

VTWIN

Manual hardware

Esa elettronica S.P.A. se reserva el derecho de efectuar modificaciones a las informaciones contenidas en el presente documento sin obligación alguna de previo aviso.

Todos los productos son marcas comerciales o registradas por sus propietarios.

---

# Sistema Calidad

ESA elettronica ha obtenido la certificación de su sistema Calidad de parte de CSQ, EQNet y ITQS (certificación N°9115.ESAE) en conformidad con la normativa UNI EN ISO 9001:2000.

Esta normativa representa el estándar más completo en el ámbito internacional ISO y cubre todo aspecto del ciclo de vida del producto (proyecto, desarrollo, producción, instalación y asistencia).



Todos los productos descritos en este manual están conformes con los siguientes estándares:

compatibilidad electromagnética (EMC):

- emisiones EN 61000-6-4 (2001)
- inmunidad EN 61000-6-2 (2001)

y por lo tanto se atienen a las:

Council Directives  
89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC

Los productos con marcado cULus están de acuerdo a los estándares de seguridad UL 508 y CSA C22.2 N°14-M95.

Además, los vídeo terminales VT50 y VT60 han obtenido la:

Homologación RINA  
Registro Navale Italiano  
No ELE/797/1

Homologación DNV  
Det Norske Veritas  
Certificado No A-9044

Tabla 0.1: Pruebas ejecutadas para el reconocimiento de la marca CE.

Inmunidad	Característica perturbaciones	Estándar
A las perturbaciones	Descarga electrostática: Contacto Aire	EN61000-4-2 4kV 8kV
	Irradiación Radio-Frecuencia	ENV50140/ENV50141 10 V/m
	Transistorios rápidos: Alimentación I/O serie	EN61000-4-4 2 kV 1 kV
	Transistorios impulsivos Modo común y diferencial	EN61000-4-5
A las perturbaciones radio	Emisión	EN55011 Nivel de perturbación radio B

#### Pruebas ejecutadas para la homologación RINA

- Publicación IEC 68-2-6 (1982) prueba Fc. (Vibración)
- Publicación IEC 68-2-30 (1980) prueba Db. (Ciclo caliente húmedo)
- Publicación IEC 68-2-1/IEC 68-2-1A (1976) + A1 (1983) prueba Ad-Enmienda n°1 (1983) (Frío)

**⚠** Cualquiera modificación que se haga al producto original vendido por ESA o cualquiera instalación no prevista en el presente manual comporta automáticamente la cancelación de las marcas de aprobación. ESA declina toda responsabilidad por los productos que hayan sufrido alteraciones o instalaciones no previstas en este manual.

**⚠** La simple aplicación de una pegatina en una parte cualquiera del terminal se considera “variación del producto original”, y por eso decaerán las marcas.

---

# Condiciones generales de seguridad

## Proyecto del Sistema

- Sería conveniente que el Sistema se proyectara de manera que se prevengan malos funcionamientos debidos a la pérdida de comunicación entre el VT y el dispositivo conectado. Así se evitarán perjuicios a cosas y/o personas.
- No usen el VT como dispositivo de seguridad o como pantalla para alarmas críticas que puedan perjudicar al operador, detener la producción y arruinar la máquina. Cualquier tipo de situación crítica debe ser manejada por medio de equipos adecuados.
- Se aconseja utilizar abundantes sistemas de seguridad para garantizar un nivel de seguridad adecuado cuando están utilizando el VT con aplicaciones particulares como equipos de seguridad, equipos médicos que no dificultan el soporte de las funciones vitales del paciente, dispositivos para la prevención de las catástrofes, vehículos de transporte etc.
- El terminal VT no se debe utilizar para equipos médicos que dificultarían el soporte de las funciones vitales del paciente, en zonas con atmósfera saturada de sustancias explosivas, equipos aeroespaciales, dispositivos para el control de la energía nuclear, mecanismos de control para aeronaves. Estas aplicaciones necesitan de un elevado nivel de seguridad y fiabilidad.

## Instalación y conexión

- Para la conexión de los cables y de las tomas a tierra, se atengan escrupulosamente al esquema de conexión ya abastecido con su VT o en este documento. De este modo evitarán perjudicar el VT y/o los dispositivos conectados.
- No alimenten el VT con tensión que no sea la especificada para prevenir daños o descargas eléctricas.
- Asegúrense que la alimentación esté desconectada antes de abrir su VT para los necesarios procedimientos de calibración especificados en la documentación adjuntada a su VT o en este documento.
- No modifiquen ni forcen el VT por nada al mundo. De lo contrario perderán toda garantía y certificación, además de causar posibles incendios y descargas eléctricas.
- No instalen el VT en ambientes con temperaturas que salgan de los límites especificados en las tablas en los capítulos relativos a cada terminal. Eso podría causar malos funcionamientos o perjudicar unos componentes de su VT.

- Ajusten los tornillos de los bornes mediante la pareja de torsión abastecida en la etiqueta UL. Un ajuste que no sea correcto podría causar cortocircuitos o malos funcionamientos.

## Uso

- No utilicen objetos duros y/o puntiagudos para activar la pantalla táctil ni tampoco ejerzan presión alguna (para activar la pantalla táctil basta una fuerza de 50 gramos), de lo contrario podrían perjudicar el terminal o la pantalla misma.
- No reduzcan ni limiten la ventilación del lado posterior de su VT y no lo utilicen ni lo almanezcan en lugares demasiados calientes.
- No utilicen/almanezcan el terminal en lugares expuestos a repentinas variaciones de temperatura. Se causaría agua de condensación en el VT que provocaría malos funcionamientos.
- No dejen que líquidos, agua, metales u otro cuerpos extraños entren en su VT. Eso podría provocar malos funcionamientos, averías e incluso descargas eléctricas.
- No utilicen /almanezcan su VT en lugares excesivamente sucios o polvorientos.
- No utilicen/almanezcan la pantalla de su VT expuesta a la luz directa de los rayos del sol. Los rayos UV pueden desgastar la calidad de su pantalla.
- No utilicen/almanezcan su VT en lugares expuestos a golpes violentos y/o vibraciones excesivas.
- No utilicen/almanezcan su VT en lugares donde se encuentren sustancias químicas que puedan evaporarse y saturarse en el aire (como solventes orgánicos, ácidos, etc.).
- No utilicen diluyentes o solventes orgánicos para limpiar su VT. Para más detalles ver “Capítulo 42 -> Resistencia a las sustancias químicas”.
- Almacenar su VT en lugares demasiado fríos o calientes puede perjudicar irreversiblemente los cristales de la pantalla de su VT así que les aconsejamos que se atengan escrupulosamente a lo referido en las tablas contenidas en los capítulos relativos a los terminales.
- Una vez apagado el VT asegúrense que haya pasado un rato antes de volver a encenderlo, de lo contrario podría no arrancar correctamente.
- Les aconsejamos hacer regularmente una copia de sus datos y proyectos para evitar su pérdida a causa de averías accidentales de instalación.

# Índice

<b>Prefacio</b>	El manual .....	P-1
	Su utilidad .....	P-1
	Signos convencionales .....	P-1
<b>Introducción</b>	Qué es un Vídeo Terminal .....	I-1
<b>Informaciones esenciales</b>	Terminales Gráficos .....	E-1
	Terminales Gráficos - STN .....	E-3
	Terminales Gráficos - TFT .....	E-3
	Terminales Gráficos Touch Screen .....	E-3
<b>Informaciones generales sobre la compatibilidad electromagnética (EMC)</b>	Contenido.....	1-1
	Tendido de los cables .....	1-2
	Pantalla de los cables .....	1-2
	Puesta a tierra de pantallas y circuitos electrónicos .....	1-2
	Conmutación de las cargas capacitivas.....	1-2
	Desconexión de las cargas inductivas.....	1-2
	Circuito antiparásito con RC y DIODO.....	1-3
<b>Alimentación</b>	Contenido.....	2-1
	Terminales de conexión .....	2-2
	Cableado .....	2-2
	Conexiones prohibidas .....	2-2
	Conexión aconsejada .....	2-3
<b>Vídeo terminal VT50</b>	Contenido.....	3-1
	Características técnicas.....	3-2
	Funciones .....	3-4
	Frontal.....	3-8
	Posterior serie Estándar.....	3-9
	Posterior serie CAN .....	3-10
	Perforaciones.....	3-11
	Accesorios .....	3-12
	Terminación línea CAN.....	3-12
	Transferencia PC -> VT .....	3-12
	Predisposición para recibir.....	3-13
	Informaciones sobre el driver.....	3-14
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	3-14
<b>Vídeo terminal VT60</b>	Contenido.....	4-1
	Características técnicas.....	4-2
	Funciones .....	4-4
	Frontal.....	4-8
	Posterior serie Estándar.....	4-9
	Posterior serie CAN .....	4-10
	Perforaciones.....	4-11

	Accesorios.....	4-12
	Terminación línea CAN .....	4-12
	Transferencia PC -> VT .....	4-12
	Predisposición para recibir.....	4-13
	Informaciones sobre el driver.....	4-14
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	4-15
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT130W</b>	Contenido.....	5-1
	Características técnicas .....	5-2
	Funciones.....	5-4
	Frontal .....	5-8
	Posterior serie Estándar.....	5-10
	Posterior serie Profibus-DP .....	5-11
	Perforaciones .....	5-12
	Accesorios.....	5-13
	Transferencia PC -> VT .....	5-13
	Predisposición para recibir.....	5-14
	Informaciones sobre el driver .....	5-15
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	5-17
	Ajuste de la luminosidad de la pantalla .....	5-18
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT150W</b>	Contenido.....	6-1
	Características técnicas .....	6-2
	Funciones.....	6-4
	Frontal .....	6-8
	Marcadores personalizados .....	6-10
	Posterior serie Estándar.....	6-11
	Posterior serie CAN .....	6-12
	Perforaciones .....	6-13
	Accesorios.....	6-14
	Terminación línea CAN .....	6-14
	Transferencia PC -> VT .....	6-15
	Predisposición para recibir.....	6-15
	Informaciones sobre el driver.....	6-17
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	6-18
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT160W</b>	Contenido.....	7-1
	Características técnicas .....	7-2
	Funciones.....	7-4
	Frontal .....	7-8
	Marcadores personalizados .....	7-10
	Posterior.....	7-11
	Perforaciones .....	7-12
	Accesorios.....	7-13
	Transferencia PC -> VT .....	7-13
	Predisposición para recibir.....	7-14
	Informaciones sobre el driver.....	7-15
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	7-16

<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	8-1
<b>VT170W</b>	Características técnicas.....	8-2
	Funciones.....	8-4
	Frontal.....	8-8
	Marcadores personalizados.....	8-10
	Posterior.....	8-11
	Perforaciones.....	8-13
	Accesorios.....	8-14
	Transferencia PC-> VT.....	8-14
	Predisposición para recibir.....	8-15
	Informaciones sobre el driver.....	8-16
	Ajuste del contraste de la pantalla.....	8-17
<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	9-1
<b>VT190W</b>	Características técnicas.....	9-2
	Funciones.....	9-4
	Frontal.....	9-8
	Marcadores personalizados.....	9-10
	Posterior.....	9-11
	Perforaciones.....	9-13
	Accesorios.....	9-14
	Transferencia PC -> VT.....	9-14
	Predisposición para recibir.....	9-15
	Informaciones sobre el driver.....	9-16
	Ajuste del contraste de la pantalla.....	9-17
<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	10-1
<b>VT300W</b>	Características técnicas.....	10-2
	Funciones.....	10-4
	Frontal.....	10-8
	Marcadores personalizados.....	10-10
	Posterior serie Estándar.....	10-11
	Posterior serie CAN.....	10-12
	Perforaciones.....	10-13
	Accesorios.....	10-14
	Terminación línea CAN.....	10-14
	Transferencia PC -> VT.....	10-15
	Predisposición para recibir.....	10-15
	Informaciones sobre el driver.....	10-17
	Ajuste del contraste de la pantalla.....	10-20
<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	11-1
<b>VT310W</b>	Características técnicas.....	11-2
	Funciones.....	11-4
	Frontal.....	11-8
	Marcadores personalizados.....	11-10
	Posterior.....	11-11
	Perforaciones.....	11-13
	Accesorios.....	11-14
	Transferencia PC -> VT.....	11-14

	Predisposición para recibir .....	11-15
	Informaciones sobre el driver .....	11-16
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	11-20
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT320W</b>	Contenido .....	12-1
	Características técnicas .....	12-2
	Funciones .....	12-4
	Frontal .....	12-8
	Marcadores personalizados .....	12-10
	Posterior .....	12-11
	Perforaciones .....	12-12
	Accesorios .....	12-13
	Transferencia PC -> VT .....	12-13
	Predisposición para recibir .....	12-14
	Informaciones sobre el driver .....	12-16
	Regulación de los colores de la pantalla .....	12-19
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	12-20
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT330W</b>	Contenido .....	13-1
	Características técnicas .....	13-2
	Funciones .....	13-4
	Frontal .....	13-8
	Marcadores personalizados .....	13-10
	Posterior .....	13-11
	Perforaciones .....	13-12
	Accesorios .....	13-13
	Transferencia PC -> VT .....	13-13
	Predisposición para recibir .....	13-14
	Informaciones sobre el driver .....	13-16
	Regulación de los colores de la pantalla .....	13-20
	Ajuste de contraste de la pantalla .....	13-20
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT155W</b>	Contenido .....	14-1
	Características técnicas .....	14-2
	Funciones .....	14-4
	Frontal .....	14-8
	Posterior serie Estándar .....	14-9
	Posterior serie Profibus-DP .....	14-10
	Posterior serie CAN .....	14-11
	Posterior serie Ethernet .....	14-12
	Perforaciones .....	14-13
	Accesorios .....	14-14
	Posibilidad de montaje .....	14-14
	Calibración del Touch Screen .....	14-15
	Terminación línea CAN .....	14-17
	Introducción de la dirección MAC .....	14-18
	Transferencia PC -> VT .....	14-20
	Predisposición para recibir .....	14-20
	Informaciones sobre el driver .....	14-22
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	14-25

<b>Vídeo terminal VT185W</b>	Contenido.....	15-1
	Características técnicas.....	15-2
	Funciones.....	15-4
	Frontal.....	15-8
	Posterior serie Estándar.....	15-9
	Posterior serie Ethernet.....	15-10
	Perforaciones.....	15-11
	Accesorios.....	15-12
	Posibilidad de montaje.....	15-12
	Calibración del Touch Screen.....	15-13
	Introducción de la dirección MAC.....	15-15
	Transferencia PC -> VT.....	15-17
	Predisposición para recibir.....	15-18
	Informaciones sobre el driver.....	15-19
<b>Vídeo terminal VT505H</b>	Contenido.....	16-1
	Características técnicas.....	16-2
	Funciones.....	16-5
	Frontal.....	16-9
	Posterior.....	16-10
	Perforaciones.....	16-11
	Accesorios.....	16-12
	Cable de conexión.....	16-12
	Reglaje de la correa de agarre.....	16-12
	Calibración del Touch Screen.....	16-12
	Transferencia PC -> VT.....	16-15
	Predisposición para recibir.....	16-15
	Informaciones sobre el driver.....	16-17
	Ajuste del contraste de la pantalla.....	16-22
<b>Vídeo terminal VT505W</b>	Contenido.....	17-1
	Características técnicas.....	17-2
	Funciones.....	17-4
	Frontal.....	17-8
	Posterior serie Estándar.....	17-9
	Posterior serie CAN.....	17-10
	Posterior serie Ethernet.....	17-11
	Perforaciones.....	17-12
	Accesorios.....	17-13
	Calibración del Touch Screen.....	17-13
	Terminación línea CAN.....	17-16
	Introducción de la dirección MAC.....	17-17
	Transferencia PC -> VT.....	17-20
	Predisposición para recibir.....	17-20
	Informaciones sobre el driver.....	17-22
	Ajuste del contraste de la pantalla.....	17-25
<b>Vídeo terminal VT515W</b>	Contenido.....	18-1
	Características técnicas.....	18-2
	Funciones.....	18-4

	Frontal.....	18-8
	Posterior serie Estándar.....	18-9
	Posterior serie CAN .....	18-10
	Posterior serie Ethernet .....	18-11
	Perforaciones .....	18-12
	Accesorios.....	18-13
	Calibración del Touch Screen .....	18-13
	Terminación línea CAN .....	18-16
	Introducción de la dirección MAC.....	18-17
	Transferencia PC -> VT .....	18-20
	Predisposición para recibir.....	18-20
	Informaciones sobre el driver.....	18-22
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	18-25
<b>Vídeo terminal VT525H</b>	Contenido.....	19-1
	Características técnicas .....	19-2
	Funciones.....	19-5
	Frontal .....	19-9
	Posterior.....	19-10
	Perforaciones .....	19-11
	Accesorios.....	19-12
	Cable de conexión.....	19-12
	Reglaje de la correa de agarre.....	19-12
	Calibración del Touch Screen .....	19-12
	Transferencia PC -> VT .....	19-15
	Predisposición para recibir.....	19-15
	Informaciones sobre el driver.....	19-18
	Regulación de los colores de la pantalla.....	19-23
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	19-23
<b>Vídeo terminal VT525W</b>	Contenido.....	20-1
	Características técnicas .....	20-2
	Funciones.....	20-4
	Frontal .....	20-8
	Posterior serie Estándar.....	20-9
	Posterior serie Profibus-DP .....	20-10
	Posterior serie CAN .....	20-11
	Posterior serie Ethernet .....	20-12
	Perforaciones .....	20-13
	Accesorios.....	20-14
	Calibración del Touch Screen .....	20-14
	Terminación línea CAN .....	20-17
	Introducción de la dirección MAC.....	20-18
	Transferencia PC -> VT .....	20-21
	Predisposición para recibir.....	20-21
	Informaciones sobre el driver.....	20-23
	Regulación de los colores de la pantalla.....	20-27
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	20-27

<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	21-1
<b>VT555W</b>	Características técnicas.....	21-2
	Funciones .....	21-4
	Frontal.....	21-8
	Posterior serie Estándar.....	21-9
	Posterior serie CAN .....	21-10
	Perforaciones.....	21-11
	Accesorios .....	21-12
	Terminación línea CAN.....	21-12
	Transferencia PC -> VT .....	21-13
	Predisposición para recibir.....	21-13
	Informaciones sobre el driver.....	21-16
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	21-19
<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	22-1
<b>VT560W</b>	Características técnicas.....	22-2
	Funciones .....	22-4
	Frontal.....	22-8
	Posterior.....	22-9
	Perforaciones.....	22-10
	Accesorios .....	22-11
	Transferencia PC -> VT .....	22-11
	Predisposición para recibir.....	22-12
	Informaciones sobre el driver.....	22-13
	Regulación de los colores de la pantalla .....	22-18
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	22-18
<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	23-1
<b>VT565W</b>	Características técnicas.....	23-2
	Funciones .....	23-4
	Frontal.....	23-8
	Posterior.....	23-9
	Perforaciones.....	23-10
	Accesorios .....	23-11
	Transferencia PC -> VT .....	23-11
	Predisposición para recibir.....	23-12
	Informaciones sobre el driver.....	23-15
	Regulación de los colores de la pantalla .....	23-19
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	23-19
<b>Vídeo terminal</b>	Contenido.....	24-1
<b>VT575W</b>	Características técnicas.....	24-2
	Funciones .....	24-4
	Frontal.....	24-8
	Posterior serie Estándar.....	24-9
	Posterior serie Profibus-DP.....	24-10
	Posterior serie CAN .....	24-11
	Posterior serie Ethernet .....	24-12
	Perforaciones.....	24-13
	Accesorios .....	24-14

	Calibración del Touch Screen .....	24-14
	Terminación línea CAN .....	24-17
	Introducción de la dirección MAC.....	24-18
	Transferencia PC -> VT .....	24-21
	Predisposición para recibir .....	24-21
	Informaciones sobre el driver .....	24-23
	Regulación de los colores de la pantalla.....	24-29
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	24-29
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT580W</b>	Contenido .....	25-1
	Características técnicas .....	25-2
	Funciones.....	25-4
	Frontal .....	25-8
	Posterior serie Estándar.....	25-9
	Posterior serie Profibus-DP .....	25-10
	Posterior serie CAN .....	25-11
	Posterior serie Ethernet .....	25-12
	Perforaciones .....	25-13
	Accesorios.....	25-14
	Calibración del Touch Screen .....	25-14
	Terminación línea CAN .....	25-17
	Introducción de la dirección MAC.....	25-18
	Transferencia PC -> VT .....	25-21
	Predisposición para recibir .....	25-21
	Informaciones sobre el driver .....	25-23
	Regulación de los colores de la pantalla.....	25-29
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	25-29
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT585W</b>	Contenido .....	26-1
	Características técnicas .....	26-2
	Funciones.....	26-4
	Frontal .....	26-8
	Marcadores personalizados .....	26-9
	Posterior serie Estándar.....	26-10
	Posterior serie CAN .....	26-11
	Perforaciones .....	26-12
	Accesorios.....	26-13
	Calibración del Touch Screen .....	26-13
	Terminación línea CAN .....	26-18
	Transferencia PC -> VT .....	26-19
	Predisposición para recibir .....	26-19
	Informaciones sobre el driver .....	26-22
	Regulación de los colores de la pantalla.....	26-28
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	26-28
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT585WB</b>	Contenido .....	27-1
	Características técnicas .....	27-2
	Funciones.....	27-4
	Frontal .....	27-8
	Posterior serie Estándar.....	27-9
	Posterior serie Profibus-DP .....	27-10

	Posterior serie CAN .....	27-11
	Posterior serie Ethernet .....	27-12
	Perforaciones .....	27-13
	Accesorios .....	27-14
	Calibración del Touch Screen .....	27-14
	Terminación línea CAN .....	27-17
	Introducción de la dirección MAC .....	27-18
	Transferencia PC -> VT .....	27-21
	Predisposición para recibir .....	27-21
	Informaciones sobre el driver .....	27-23
	Regulación de los colores de la pantalla .....	27-29
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	27-29
<b>Vídeo terminal</b>		
<b>VT595W</b>	Contenido .....	28-1
	Características técnicas .....	28-2
	Funciones .....	28-4
	Frontal .....	28-8
	Posterior serie Estándar .....	28-9
	Posterior serie Profibus-DP .....	28-10
	Posterior serie CAN .....	28-11
	Posterior serie Ethernet .....	28-12
	Perforaciones .....	28-13
	Accesorios .....	28-14
	Calibración del Touch Screen .....	28-14
	Terminación línea CAN .....	28-17
	Introducción de la dirección MAC .....	28-18
	Transferencia PC -> VT .....	28-21
	Predisposición para recibir .....	28-21
	Informaciones sobre el driver .....	28-23
	Regulación de los colores de la pantalla .....	28-29
	Ajuste del contraste de la pantalla .....	28-29
<b>Introducción</b>	Contenido .....	29-1
<b>marcadores</b>	Marcador .....	29-2
<b>personalizados</b>	Advertencias .....	29-2
	Notas .....	29-4
<b>Ajuste del terminal al</b>	Contenido .....	30-1
<b>contenedor</b>	Ajuste mediante tuercas .....	30-2
	Ajuste mediante ganchos .....	30-3
	Ajuste con soporte externo .....	30-6
	Para atornillar los ajustes .....	30-10
<b>Puertos de</b>	Contenido .....	31-1
<b>comunicación</b>	Notas generales .....	31-2
	Disposiciones .....	31-2
	Puerto serie MSP .....	31-3
	Puerto serie ASP .....	31-4
	Puerto serie ASP-15L .....	31-5
	Puerto serie ASP-9 .....	31-6

	Puerto serie ASP-8 .....	31-6
	Puerto paralelo LPT .....	31-7
	Puerta de red Ethernet.....	31-8
	Puerta de red Interbus-S .....	31-9
	Puerta de red Profibus-DP .....	31-10
	Puerta de red CAN .....	31-10
	Puerto serie RS485 .....	31-11
	Puerto serie PC/VT .....	31-11
	Conexión PC <-> VT .....	31-12
<b>Definiciones para el M3dodem</b>	Contenido.....	32-1
	Comandos AT para enviar .....	32-2
	Env3o de los comandos .....	32-3
<b>Cable de conexi3n para terminales Serie H</b>	Contenido.....	33-1
	Cable de conexi3n serie Est3andar .....	33-2
	Cable de conexi3n serie Est3andar sin VTHCB.....	33-3
	Cable de conexi3n serie Est3andar con VTHCB .....	33-6
	Cable de conexi3n serie CAN .....	33-7
	Conexiones serie CAN .....	33-7
	Esquema funcionamiento interruptores.....	33-8
<b>Accesorios para v3deo terminales</b>	Contenido.....	34-1
	Bater3a 1/2AA.....	34-4
	Pila bot3n .....	34-4
	Flash m3dulo.....	34-5
	Gancho de ajuste para Hand Held.....	34-8
	Interfaz de conexi3n para Hand Held con MSP/ASP-15L .....	34-9
	Tarjeta de Memoria .....	34-13
	M3dulo de memoria.....	34-18
	M3dulo Interbus-S integrado .....	34-19
	M3dulo Profibus-DP integrado .....	34-21
	M3dulo serie RS485.....	34-21
	Profilm4/6/6H/10/12.....	34-22
	Tarjeta Interbus-S y Profibus-DP .....	34-27
	Tarjeta de conexi3n PC-NET .....	34-34
	Tarjeta de red externa CAN .....	34-37
	Teclado serie de 20 teclas .....	34-42
	Teclado ciego.....	34-46
<b>Conexi3n en red</b>	Contenido.....	35-1
	Profibus-DP .....	35-3
	Profibus-DP (Perfil ESA) Funcionamiento del VT .....	35-4
	Profibus-DP (Perfil ESA) Software de configuraci3n.....	35-4
	Profibus-DP (Perfil ESA) Diagrama l3gico .....	35-5
	Profibus-DP (Perfil ESA) Diagrama f3sico .....	35-6
	Profibus-DP (Est3andar) Funcionamiento del VT .....	35-6
	Profibus-DP (Est3andar) Software de configuraci3n.....	35-6
	Profibus-DP (Est3andar) Diagrama l3gico .....	35-7
	Profibus-DP (Est3andar) Diagrama f3sico .....	35-7

Profibus-DP Conexión .....	35-8
Interbus-S .....	35-10
Interbus-S Funcionamiento del VT .....	35-10
Interbus-S Software de configuración .....	35-10
Interbus-S Diagrama lógico .....	35-11
Interbus-S Diagrama físico .....	35-12
Interbus-S Conexión .....	35-12
ESA-Net .....	35-14
ESA-Net Funcionamiento del VT .....	35-14
ESA-Net Conexión de los terminales .....	35-16
ESA-Net Software de configuración .....	35-20
ETHERNET .....	35-21
ETHERNET Funcionamiento del VT .....	35-21
ETHERNET Software de configuración .....	35-21
ETHERNET Conexión .....	35-22
ETHERNET Verificación de la conexión .....	35-23
CAN .....	35-24
CAN Funcionamiento del VT .....	35-24
CAN Software de configuración .....	35-25
CAN Conexión .....	35-25

## **Funcionamiento del terminal con teclado**

Contenido .....	36-1
Modificación del valor de los campos variables .....	36-3
Modificación total .....	36-4
Modificación parcial .....	36-4
Ejemplos de modificación .....	36-4
Visualización de los mensajes .....	36-9
Mensajes de información .....	36-9
Info VT50 .....	36-10
Info VT60 .....	36-10
Info VT130W .....	36-11
Info VT150W - VT160W .....	36-12
Info VT170W .....	36-13
Info VT190W .....	36-13
Info VT300W - VT310W - VT320W .....	36-14
Info VT330W .....	36-16
Alarmas ISA-1A .....	36-19
Alarmas VT130W .....	36-20
Alarmas VT170W .....	36-21
Alarmas VT190W .....	36-23
Alarmas VT300W - VT310W - VT320W .....	36-24
Alarmas VT330W .....	36-27
Histórico de las Alarmas ISA-1A .....	36-29
Histórico VT130W .....	36-29
Histórico VT170W .....	36-30
Histórico VT190W .....	36-31
Histórico VT300W - VT310W - VT320W .....	36-31
Histórico VT330W .....	36-34
Mensajes de ayuda .....	36-34

<b>Funcionamiento del terminal con pantalla táctil</b>	Contenido.....	37-1
	Modificación del valor de los campos variables .....	37-2
	Modificación total.....	37-3
	Modificación parcial.....	37-3
	Ejemplos de modificación.....	37-3
	Visualización de los mensajes .....	37-19
	Mensaje de información .....	37-20
	Info VT5xxH - VT1x5/505/515/525/555/56xW.....	37-20
	Info VT1x5W Vertical.....	37-21
	Info VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB .....	37-23
	Info VT595W .....	37-25
	Alarmas ISA-1A.....	37-25
	Alarmas VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW .....	37-26
	Alarmas VT1x5W Vertical .....	37-27
	Alarmas VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB .....	37-30
	Alarmas VT595W .....	37-31
	Histórico de las alarmas ISA-1A.....	37-32
	Histórico VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW .....	37-33
	Histórico VT1x5W Vertical.....	37-33
	Histórico VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB .....	37-34
Histórico VT595W .....	37-34	
Mensajes de ayuda .....	37-34	
Mensajes de ayuda para alarmas y mensajes de info .....	37-35	
Mensajes de ayuda para páginas de proyecto.....	37-36	
<b>Área de intercambio de datos</b>	Contenido.....	38-1
	Área de estado terminal .....	38-3
	Área de estado leds internos.....	38-8
	Área de estado leds externos.....	38-12
	Área de estado recetas .....	38-14
	Área de estado teclas internas.....	38-15
	Área de estado teclas externas.....	38-23
	Área de estado teclas internas (Tiempo Real).....	38-25
	Área de estado teclas externas (Tiempo Real).....	38-25
	Área de estado impresora .....	38-26
	Área de estado trends.....	38-27
	Área de respuesta mando .....	38-29
	Área mando leds externos (luz fija).....	38-30
	Área mando leds externos (luz centelleante).....	38-31
	Área mando leds rojos internos (luz fija).....	38-32
	Área mando leds rojos internos (luz centellante) .....	38-33
	Área mando leds verdes internos (luz fija).....	38-34
	Área mando leds verdes internos (luz centelleante) .....	38-35
	Área de mando.....	38-36
<b>Protocolos de comunicación</b>	Contenido.....	39-1
	Lista protocolos .....	39-2
<b>Protocolo terminal libre</b>	Contenido.....	40-1
	El Terminal Libre .....	40-2

Modificación de los parámetros del VT50 .....	40-3
Modificación de los parámetros del VT60 .....	40-4
Modificación de los parámetros del VT150/160W.....	40-5
Caracteres de control del Terminal libre .....	40-6
Código de las teclas del VT50 .....	40-9
Código de las teclas del VT60 .....	40-9
Código de las teclas del VT150/160W.....	40-10
Código de las teclas Externas por MT1000 y VT160W ...	40-13
Terminal libre en Red.....	40-14
Ejemplo de gestión .....	40-16

## Cables de conexión

Contenido.....	41-1
Notas generales.....	41-4
Conexión de la pantalla del cable .....	41-5
Conversión MSP<->ASP .....	41-7
ANALIZADOR DE RED ELECTREX.....	41-8
ACCIONAMIENTO ABB.....	41-8
ACCIONAMIENTO ALLEN-BRADLEY .....	41-9
ACCIONAMIENTO ATLAS COPCO .....	41-10
ACCIONAMIENTO BERGER-LAHR.....	41-11
ACCIONAMIENTO CONTROL TECHNIQUES.....	41-11
ACCIONAMIENTO DANFOSS .....	41-12
ACCIONAMIENTO ELAU .....	41-13
ACCIONAMIENTO EUROTHERM.....	41-14
ACCIONAMIENTO EVER.....	41-15
ACCIONAMIENTO FANUC ROBOTICS.....	41-15
ACCIONAMIENTO FAGOR.....	41-16
ACCIONAMIENTO GALIL.....	41-17
ACCIONAMIENTO GE.....	41-17
ACCIONAMIENTO HITACHI .....	41-17
ACCIONAMIENTO KEB.....	41-18
ACCIONAMIENTO INDRAMAT .....	41-19
ACCIONAMIENTO LENZE .....	41-19
ACCIONAMIENTO LUST.....	41-20
ACCIONAMIENTO OMRON .....	41-21
ACCIONAMIENTO OSAI .....	41-21
ACCIONAMIENTO PANASONIC.....	41-21
ACCIONAMIENTO PARKER AUTOMATION .....	41-22
ACCIONAMIENTO ROBOX.....	41-23
ACCIONAMIENTO S.B.C. ....	41-24
ACCIONAMIENTO SEW-EURODRIVE .....	41-25
ACCIONAMIENTO SIEI .....	41-26
ACCIONAMIENTO SIEMENS.....	41-26
ACCIONAMIENTO STÖBER.....	41-27
ACCIONAMIENTO TDE MACNO .....	41-27
ACCIONAMIENTO TELEMECANIQUE .....	41-28
ACCIONAMIENTO TRIO MOTION.....	41-28
BALANZA HBM BALANCE .....	41-29
LECTURA DE CLAVE DE BARRAS DATALOGIC .....	41-29
PLC ABB .....	41-30
PLC AEG MODICON .....	41-33

	PLC ALLEN-BRADLEY .....	41-34
	PLC ALTUS.....	41-38
	PLC ATOS .....	41-39
	PLC BECKHOFF.....	41-40
	PLC BOSCH .....	41-42
	PLC B&R AUTOMATION.....	41-42
	PLC CROUZET RPX .....	41-42
	PLC FOXBORO .....	41-43
	PLC FUJI.....	41-43
	PLC GE FANUC.....	41-44
	PLC GEFRA N .....	41-45
	PLC HITACHI.....	41-46
	PLC IDEC IZUMI.....	41-48
	PLC KLÖCKNER MOELLER .....	41-49
	PLC KEYENCE .....	41-50
	PLC KOYO.....	41-50
	PLC KUHNKE .....	41-52
	PLC LG .....	41-52
	PLC MATSUSHITA-NAIS .....	41-54
	PLC MICROLINK .....	41-55
	PLC MITSUBISHI.....	41-56
	PLC OMRON .....	41-58
	PLC SAIA .....	41-60
	PLC SATT CONTROL .....	41-64
	PLC SCHLEICHER .....	41-65
	PLC SIEMENS.....	41-66
	PLC SPRECHER+SCHUH .....	41-68
	PLC SQUARE-D .....	41-68
	PLC TELEMECANIQUE .....	41-69
	PLC TEXAS INSTRUMENTS .....	41-73
	PLC TOSHIBA .....	41-75
	TERMORREGULADOR ASCON .....	41-76
	TERMORREGULADOR GEFRA N.....	41-76
	TERMORREGULADOR HENGSTLER.....	41-78
	TERMORREGULADOR WEST .....	41-78
	Resumen de cables .....	41-80
<b>Resistencia a las sustancias químicas</b>	Contenido.....	42-1
	Sustancias químicas .....	42-2
	Como limpiar el VT.....	42-7
	Carcasa de los terminales VT Serie H .....	42-7
<b>Asistencia técnica</b>	Contenido.....	43-1
	Servicio de Asistencia Técnica en España .....	43-2
	Envío Producto en España .....	43-2
	Servicio de Asistencia Técnica Internacional.....	43-4
	Envío Producto Internacional.....	43-4

## Prefacio

El manual de instalación hardware es el mismo para todos los Vídeo Terminales.

**El manual** En el manual de instalación el usuario encontrará todas las informaciones sobre el ajuste y la conexión de los VTs y de los accesorios opcionales, las funciones disponibles de los terminales y los cables de conexión con el dispositivo.

**Su utilidad** El manual provee de todas las nociones, los conceptos y los ejemplos necesarios para una fácil y rápida instalación.

**Signos convencionales** Abajo se han listado símbolos, estilos y sentidos correspondientes que se encontrarán a lo largo del manual:

PLC                      Autómata u otro dispositivo inteligente dotado de conexión serie.

Dispositivo            Dispositivo inteligente o PLC dotado de conexión serie.

[ ]                        El contenido del paréntesis aparecerá en la pantalla.

                      Identifica una tecla o un botón táctil.

                      Ese VT no cuenta con esta tecla.

                      Llama la atención sobre un punto importante.

                      Peligro de avería del equipo.



---

# Introducción

## **Qué es un Vídeo Terminal**

Un VÍDEO TERMINAL (VT) es un dispositivo que permite controlar o simplemente monitorizar un proceso productivo. El VT puede enviar los mandos mediante las  configuradas por el usuario; puede además enviar datos para determinar el proceso y visualizar informaciones procedentes del proceso productivo. Las informaciones pueden tener forma de Alarma, Mensaje de Información y formato dato binario.

Hay dos grupos principales de VTs: los provistos de teclado, y los sin teclado, con pantallas táctiles (Touch Screen).

Todos los VTs pueden disponer de accesorios para ampliar y potenciar sus rendimientos.

Los VTs se conectan al dispositivo mediante conexión serie.

Para el funcionamiento del VT se precisa crear un proyecto y cargarlo en el terminal. Ver el Manual Software.

Para más detalle sobre cada VT, ver los capítulos a continuación.



## Informaciones esenciales

El VT es un aparato compuesto de una serie de componentes que por sus características constructivas SE DEBEN utilizar en la manera adecuada; además precisamente por sus peculiaridades constructivas el VT puede manifestar comportamientos que pudieran interpretarse como malfuncionamientos del producto y/o defectos de construcción.

**⚠ En estos casos el VT NO se considera defectuoso, y por eso no están contempladas la reparación y/o la sustitución.**

El componente que generalmente insinúa la equivocación es la pantalla. Hay dos tipos diferentes de pantallas utilizadas en los VTs: de matriz pasiva, definidas pantallas STN (Super Twist Nematic) y de matriz activa, definidas pantallas TFT (Thin Film Transistor). Tienen unas características de funcionamiento comunes, pero otras dependen del tipo de tecnología constructiva.

En cambio, un componente que necesita cierta atención de empleo es el Touch Screen (pantalla táctil).

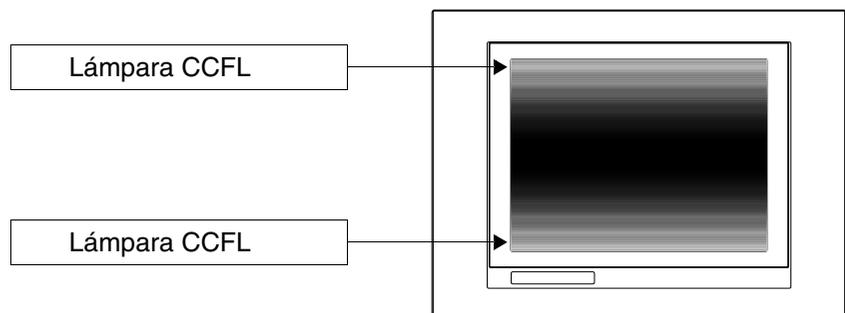
Seguirán una serie de informaciones relativas al posible comportamiento del VT y a su correcto empleo.

**⚠ Si no ponga en práctica las siguientes nociones puede ser que se arruine su VT.**

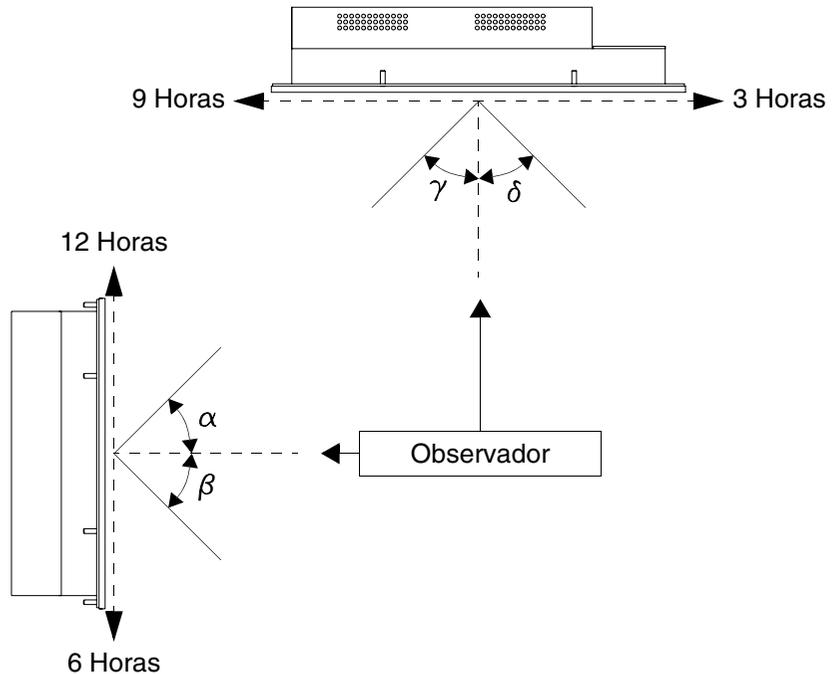
### Terminales Gráficos

La categoría terminales gráficos comprende los terminales touch screen y los que disponen de un teclado que comprenden las pantallas STN y las TFT.

- La luminosidad de las pantallas con retroiluminación de lámpara CCFL puede ser lievemente poco uniforme, en las zonas donde está la lámpara puede ser que sean más claras.



- Todas las pantallas disponen de un ángulo visivo donde posicionarse para una visualización correcta de las imágenes. Si el usuario está fuera del ángulo especificado puede ser que las imágenes se visualicen con colores invertidos o tonalidades diferentes de las originales, o que unos colores no sean visualizados, etc. El ángulo visivo se puede lievemente ajustar mediante el contraste de su pantalla.



El dibujo arriba muestra la dirección de los ángulos en función del punto de observación. La tabla muestra el valor de los ángulos de visualización en función del tipo de pantalla.

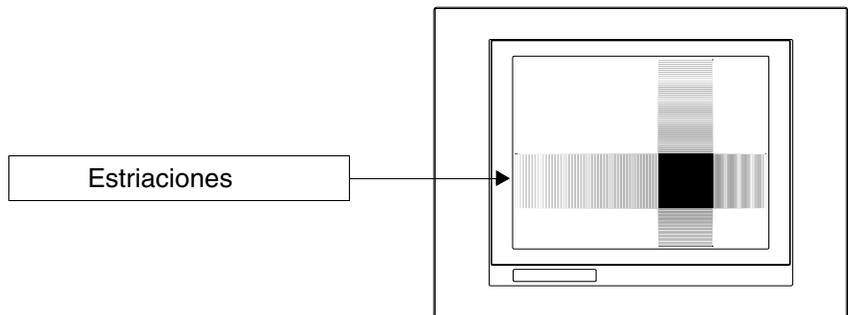
Tipo de pantalla	Dirección (Horas)			
	12 - $\alpha$	6 - $\beta$	9 - $\gamma$	3 - $\delta$
STN	30 Grados	60 Grados	60 Grados	60 Grados
TFT	80 Grados	80 Grados	70 Grados	70 Grados

Esta prerrogativa comporta una diferencia de visualización (aunque mantenga el mismo contraste y temperatura) cuando:

- quien observe tenga una altura diferente de quien arregló el contraste.
- los observadores se encuentren a distancias diferentes con respecto del VT.
- Dos pantallas iguales pueden tener luminosidad y tonalidad de colores lievemente diferentes.

## Terminales Gráficos - STN

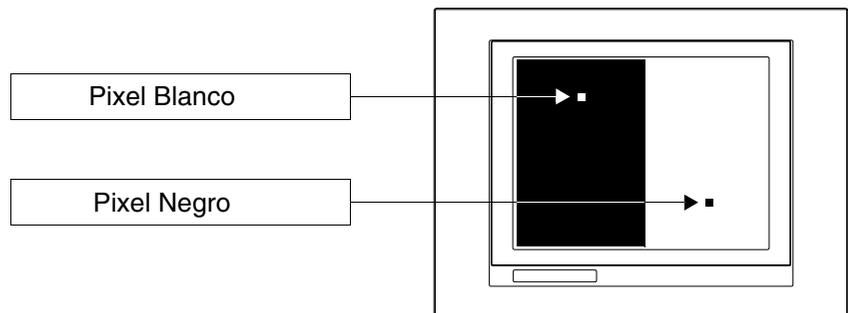
- La temperatura influencia el contraste de la pantalla. A temperaturas altas la pantalla resulta muy clara en cambio a temperaturas bajas resulta muy oscura y por eso al poner el terminal hay que esperar unos minutos antes de que la visualización se normalice. El efecto puede ser más o menos marcado según la temperatura ambiental. El ajuste del contraste de los terminales que disponen de sonda de la temperatura se adapta automáticamente, por eso el efecto casi es imperceptible.
- Es posible que imágenes con contraste crómico má fuerte que el fondo creen estriaciones de color. Se puede corregir lievemente el efecto arreglando el contraste de su pantalla.



- La luminosidad puede centellejar lievemente creando unas lieves sombras a lo largo de la pantalla.

## Terminales Gráficos - TFT

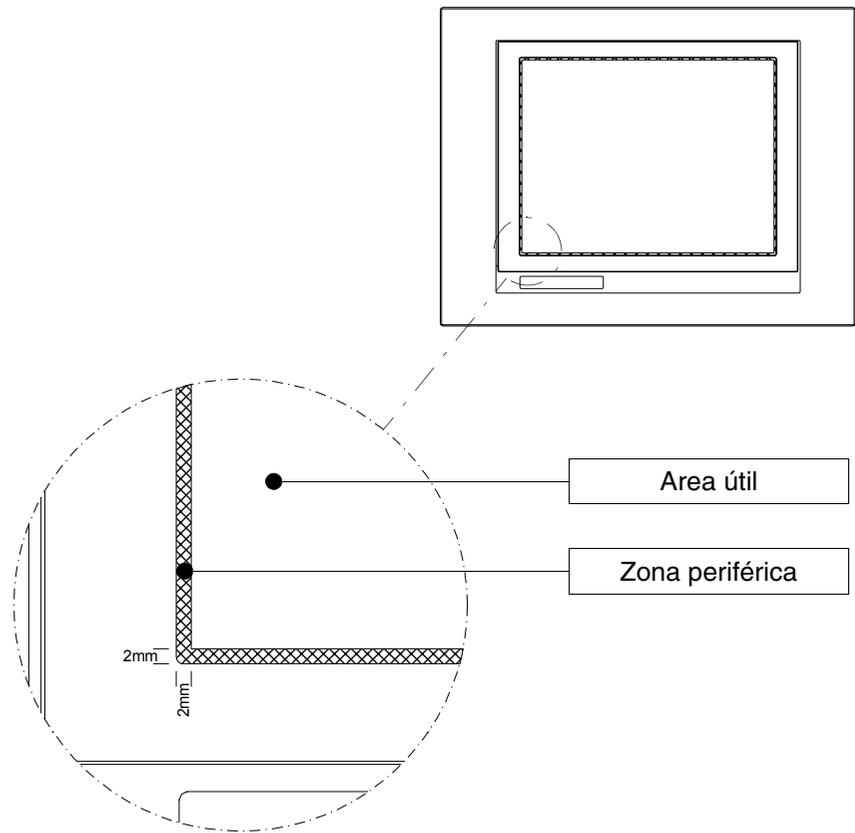
- Es notorio que a veces las pantallas pueden tener ciertos píxeles blancos (siempre encendidos) o negros (siempre apagados). Este fenómeno puede ser visible o invisible al usuario a causa del color visualizado en la pantalla. Es un fenómeno normal.



## Terminales Gráficos Touch Screen

- Se activa el touch screen aplicando una fuerza de 200g indiferentemente con un bolígrafo o un dedo.
- Existe una Zona Periférica del touch screen que nunca se debe solicitar sobre todo con objetos puntiagudos (bolígrafos, etc.). Por la construc-

ción del cristal es una zona muy sensible a la presión y por eso está expuesta a roturas.



La zona periférica es aproximadamente de 2mm por lado y se encuentra fuera del área sensible.



**Solicitando esta zona puede ser que se arruine su VT.**

---

## Capítulo 1      Informaciones generales sobre la compatibilidad electromagnética (EMC)

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Tendido de los cables	1-2
Pantalla de los cables	1-2
Puesta a tierra de pantallas y circuitos electrónicos	1-2
Conmutación de las cargas capacitivas	1-2
Desconexión de las cargas inductivas	1-2
Circuito antiparásito con RC y DIODO	1-3

Este capítulo se compone de 4 páginas.

En los sistemas de mando y de control se utilizan, cada vez más, aparatos electrónicos. A esta categoría pertenecen los autómatas programables (por ejemplo, los PLCs), los sistemas de interface hombre/máquina (por ejemplo, los VTs), los sistemas de control (por ejemplo, los terminales diagnósticos), los elementos de interface (por ejemplo, las tarjetas de interface) y los accionamientos (por ejemplo, los variadores). Además de estos tipos de aparatos electrónicos, se instalan también los más tradicionales aparatos electromecánicos como contactores, electroválvulas, motores, etc.

Las perturbaciones eléctricas debidas al funcionamiento de esos aparatos pueden perjudicar el funcionamiento y la duración de vida de los mecanismos electrónicos presentes en el cuadro o en la instalación. Para permitir el buen funcionamiento tanto de los aparatos eléctricos como de los mecanismos electrónicos, es necesario limitar la presencia de perturbaciones.

**Tendido de los cables**

Compruebe que los cables de potencia están separados de los cables de medida, de control y de comunicación. Los cables de potencia tendidos cerca de los cables de comunicación o paralelamente, causan tensiones de acoplamiento tan fuertes que podrían interferir o destruir los componentes electrónicos.

**Pantalla de los cables**

Para la conexión de las señales de comunicación, hay que utilizar cables adecuadamente apantallados (se aconseja una pantalla total). La pantalla tiene que estar conectada al potencial de tierra.

**Puesta a tierra de pantallas y circuitos electrónicos**

El "0V" de muchos aparatos está conectado a tierra. La masa tiene que estar conectada a tierra, pero es oportuno que la masa de las pantallas y de los circuitos electrónicos esté separada de la de los circuitos de potencia. La tierra tiene su función sólo si la "Resistencia del circuito de retorno por tierra" está dentro de los límites máximos establecidos.

**Conmutación de las cargas capacitivas**

Las corrientes de cresta que ocurren conmutando las cargas capacitivas pueden perjudicar o destruir los elementos de mando. Además, el componente de alta frecuencia de la corriente de cresta, puede provocar serias perturbaciones a los aparatos electrónicos, a causa del acoplamiento inductivo de los cables de conexión.

**Desconexión de las cargas inductivas**

Desconectando una carga inductiva, la energía magnética almacenada tiende a oponerse descargando en línea una corriente de carga máxima, que puede perjudicar o destruir el elemento de mando. Además, el componente de alta frecuencia de la corriente de cresta puede provocar perturbaciones debidas al acoplamiento capacitivo entre los cables de conexión.

Si no se toman medidas preventivas, la estructura física y las características de una carga inductiva hacen imposible la conmutación sin perturbaciones eléctricas. Es necesario tratar de reducir al mínimo la entidad de la perturbación. La supresión, por lo menos parcial, de las perturbaciones se obtiene aplicando un adecuado módulo antiparásito paralelo a la carga inductiva. El módulo antiparásito no debe constituir una carga suplementaria durante la fase de trabajo. Las perturbaciones eléctricas se propagan tanto mediante

los cables de conexión como por vía electromagnética.

Si la perturbación se propaga mediante el cable o por transmisión electromagnética, su supresión a la entrada de los aparatos en área de peligro es mucho más onerosa que el antiparásito necesario para suprimirla en su origen.

**⚠ Se recomienda suprimir las perturbaciones a sus orígenes.**

### Circuito antiparásito con RC y DIODO

Las tablas abajo indican las características de los circuitos en cuestión.

Tabla 1.1: Circuito antiparásito con RC

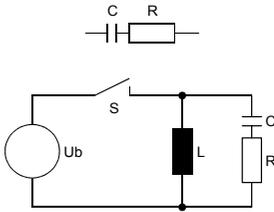
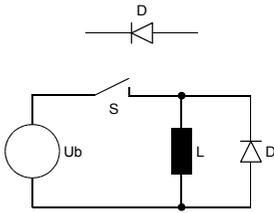
Circuito	Ventajas	Desventajas
	El componente residual tiene un componente de ondas armónicas muy bajas.	Los resultados mejores se obtienen dimensionando oportunamente el circuito R/C.
	Optimizando la dimensión se puede limitar la sobretensión residual dentro de valores muy bajos.	Volumen directamente proporcional al valor de la inductancia y de la potencia de la carga.
	Tiempo de retraso muy bajo al desconectar.	La supresión óptima tiene como directa consecuencia un retraso considerable al desconectar.
	Eficacia del antiparásito independiente del valor de tensión. Ningún retraso al conectar.	La presencia del condensador comporta una elevada corriente de cresta al conectar (en caso de dimensión inadecuada puede provocar el encolamiento del contacto).
	Adecuado tanto en AC como en DC; ningún problema de inversión de polaridad.	En caso de utilización en AC, el circuito RC representa una carga suplementaria.
	Ausencia de arco (a baja energía) en el contacto de conmutación.	--

Tabla 1.2: Circuito antiparásito con DIODO

Circuito	Ventajas	Desventajas
	Dimensiones muy pequeñas.	Elevado tiempo de retraso al desconectar.
	Ninguna tensión residual (atenuación total del impulso de perturbación).	Sólo por aplicaciones con corriente continua (DC).
	Fácil de dimensionar.	Respetar la polaridad.
	--	El retraso al desconectar puede provocar la formación de un fuerte arco eléctrico
	--	Sensible a la presencia de impulsos de tensión de perturbación en el circuito de alimentación.



---

## Capítulo 2 Alimentación

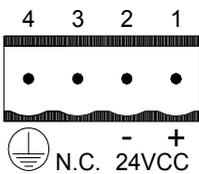
Contenido	Página
Terminales de conexión	2-2
Cableado	2-2
Conexiones prohibidas	2-2
Conexión aconsejada	2-3

Este capítulo se compone de 4 páginas.

Para alimentar el VT utilizar un conector de alimentación de entrada 24VCC (18..32Vcc)

### Terminales de conexión

Tabla 2.1: Conector de alimentación de 4 polos

Conector	Polo	Significado
	1	Potencia de entrada +24Vcc
	2	Potencia de entrada 0Vcc
	3	No conectado
	4	Tierra de protección



**Controle las conexiones antes de poner en marcha.**

### Cableado

El conector de alimentación acepta conductores con sección comprendida entre 0,05 y 2,5mm<sup>2</sup> (30-12AWG) por conductores rígidos o sección de 0,05 a 1,5mm<sup>2</sup> (30-12AWG) por conductores flexibles. El largo de la despelleadura debe ser entre 6 y 7,5mm (0,24-0,30in). El ajuste de los tornillos aconsejado es de 0,79Nm (7 lb in).

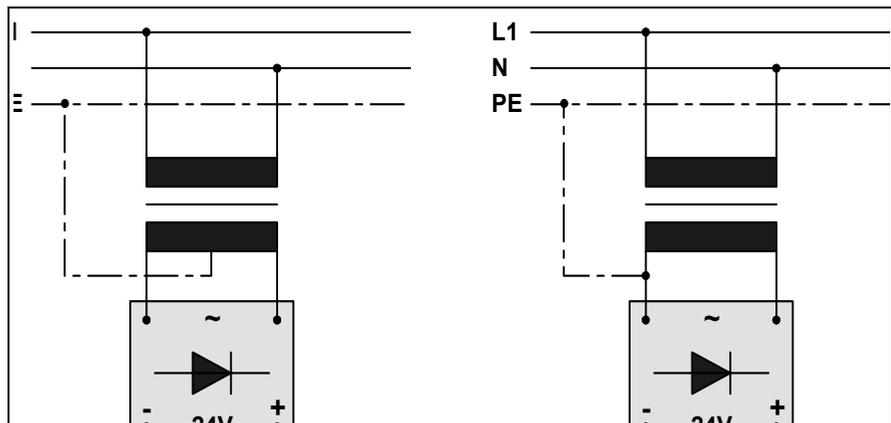


**Los datos indicados se refieren a los valores máximos entre los certificados. El ajuste de los tornillos depende de las normas aplicables al producto y al tipo de uso.**

### Conexiones prohibidas

Para que no se dañe el VT, se recomienda evitar las conexiones ilustradas en el esquema siguiente. **Están prohibidas.**

Tabla 2.2: Conexiones prohibidas



**Las configuraciones ilustradas arriba perjudican gravemente ciertos componentes del VT.**

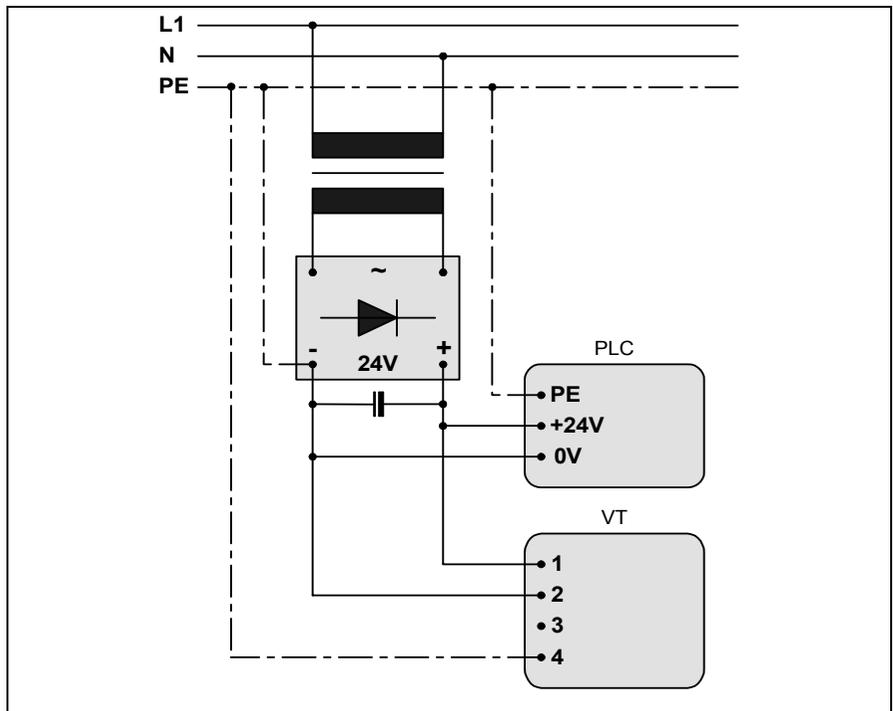
**⚠ Atención a las herramientas que utilizan el POSITIVO conectado con PE.**

**⚠ La masa de los dispositivos conectados a los puertos de comunicación serie y/o paralelo debe tener el mismo potencial que el 0V de alimentación del VT. La circulación de corriente entre el 0V de alimentación y la masa de los puertos de comunicación podría perjudicar ciertos componentes del VT o de los dispositivos conectados.**

### Conexión aconsejada

Para que no se dañe el VT, se recomienda realizar la conexión según el esquema siguiente.

Tabla 2.3: Alimentación con 0Vcc conectado al PE



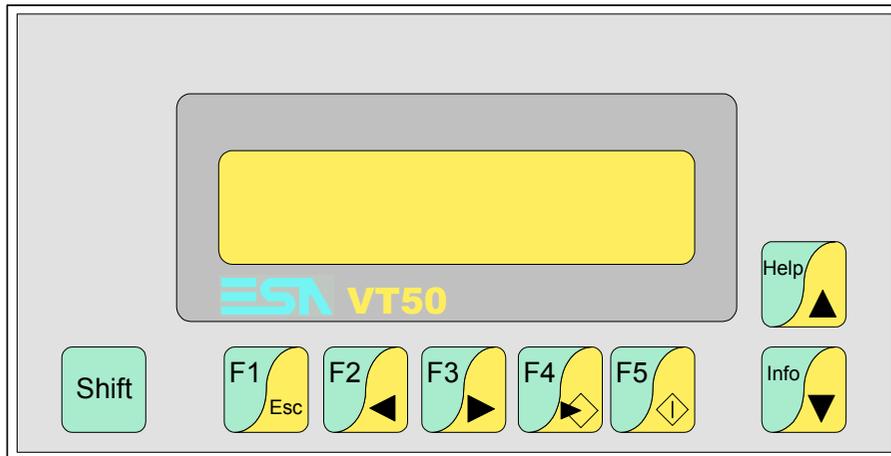
**⚠ Es indispensable una correcta descarga a tierra.**



## Capítulo 3 Vídeo terminal VT50

Contenido	Página
Características técnicas	3-2
Funciones	3-4
Frontal	3-8
Posterior serie Estándar	3-9
Posterior serie CAN	3-9
Perforaciones	3-11
Accesorios	3-12
Terminación línea CAN	3-12
Transferencia PC -> VT	3-12
Predisposición para recibir	3-13
Informaciones sobre el driver	3-14
Ajuste del contraste de la pantalla	3-14

Este capítulo se compone de 14 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal		Características del terminal	
<b>VT050 00000</b>			
<b>VT050 000CN</b>			
<b>Pantalla</b>		▼	▼
Tipo	LCD	●	●
Formato representación	Texto	●	●
Líneas x caracteres	2 x 20	●	●
Dimensión área visual [en mm]	73,5 x 11,5	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	5 x 7	●	●
Dimensión carácter [en mm]	3,2 x 5,5	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Trimmer	●	●
	Compensación automática con la temperatura		
Conjunto de caracteres	Ascii, Katakana	●	●
<b>Retroiluminación</b>			
Tipo	Led	●	●
	Lámpara CCFL		
Duración mínima a 25°C [horas]	--		
<b>Teclado</b>			
Teclas función no personalizables	5	●	●
Teclas función personalizables	--		
Leds teclas función	--		
Teclas alfanuméricas	--		
Teclas operativas	8	●	●
Leds teclas operativas	--		
Leds diagnóstico	--		
<b>Memorias para el usuario</b>			
Proyecto (Flash EPROM) [Bytes]	256K	●	●
Memoria datos [Bytes]	--		
Memoria font bajo Windows® [Bytes]	--		
Tarjeta de memoria x backup	--		
Tarjeta de memoria x expansión	--		

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT050 00000</b>		
<b>VT050 000CN</b>		
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	●
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj		
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	5W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 315mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	500gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	166 x 86 x 41	
Perforaciones L x A [en mm]	157 x 77	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, RINA, DNV, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 3.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT050 *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)		
Arco		
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas		
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)		
Campo alarma		
Campo día de la semana		
Campo fecha		
Campo mensaje		
Campo receta x estructura receta		
Campo reloj corto		
Campo reloj extendido		
Campo simbólico a grupo de bits		
Campo simbólico a un bit		
Campo simbólico a valor		
Caracteres redefinibles	7	●
Círculos		
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		
Comando cargar receta desde memoria datos		
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		
Comando directo a valor - OR		
Comando directo a valor - RESTAR		
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		
Comando directo a valor - XOR		
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		
Comando enviar receta al dispositivo		
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 3.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT050 ****	Objetos/Funciones	Cantidad ▼
Comando guardar receta en memoria datos		
Comando hardcopy		
Comando help de la página		
Comando imprimir historial alarmas		
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		
Comando logout password		
Comando modificar password		
Comando página anterior		
Comando página de servicio		
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		
Comando relación		
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		
Datos barra		
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 3.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
VT050 *****	Objetos/Funciones	Cantidad ▼
Función poner a cero el bit permanentemente		
Función poner a cero el bit temporalmente		
Función poner a uno el bit permanentemente		
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas		
Help de página	127	●
Help mensajes	128	●
Imágenes bitmap estáticas		
Imágenes de proyecto		
Imprimir		
Leds asociados a secuencias		
Líneas		
Listados de imágenes bitmap		
Listados de textos		●
Macro campo	4 x página	
Macros (Totales/Comandos x macro)		
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	128/128	●
Mensajes de sistema		
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	20	●
Página	127	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)		
Password		
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)		
Rectángulos		
Registri interni	512bytes	●
Reports		
Secuencias casuales	64	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		
Teclas F		●
Terminal libre		●

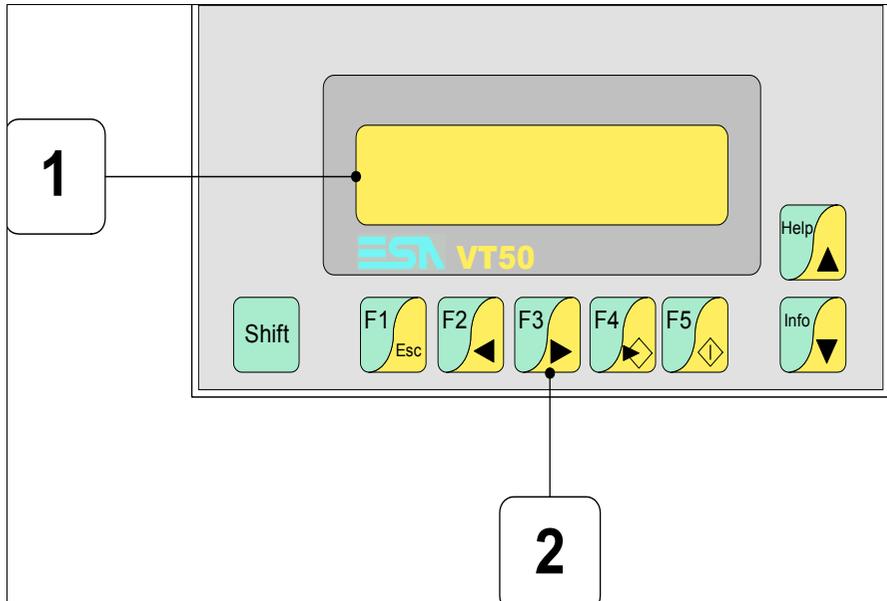
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 3.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal		
VT050 ****	Objetos/Funciones	Cantidad ▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*
	Textos dinámicos a un bit	
	Textos dinámicos a valor	
	Textos fijos	
	Textos multilenguas	4 Idiomas
	Timers	20
	Trend buffer	
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)	
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)	
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta	
	Variables de límite y corrección matemática	12 x página
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)	
	Variables de límite	
	Variables alfanuméricas (ASCII)	
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)	
	Variables numéricas Coma Flotante	
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	

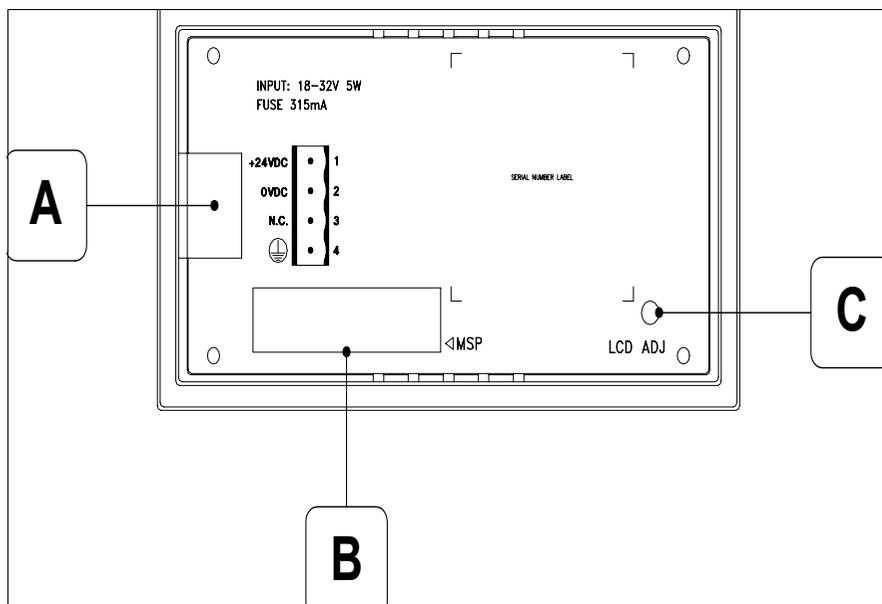
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

## Frontal



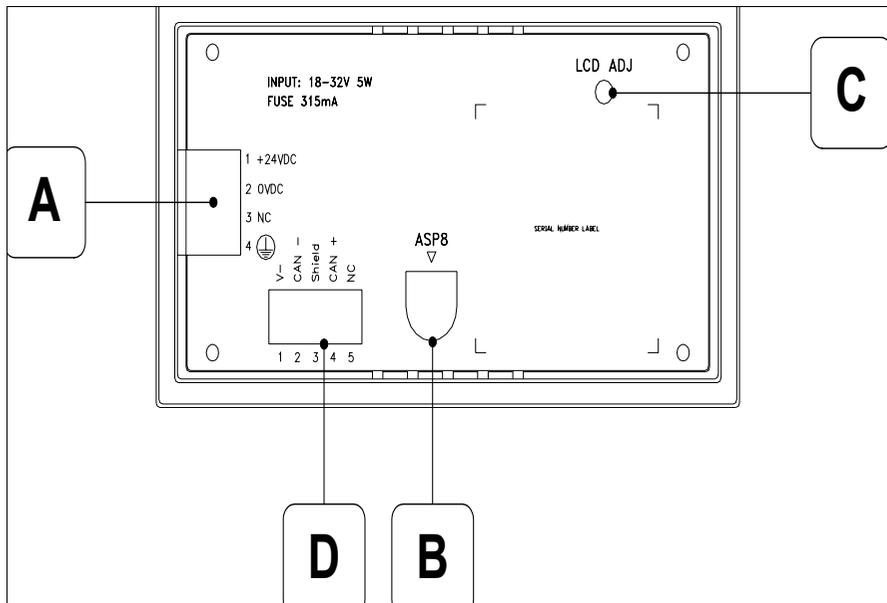
Tecla	Función
1	Pantalla
Shift + 2	Teclas F
	Confirma los parámetros
	Página siguiente
	Página anterior
	Abre los parámetros de introducción
	Mueve el cursor por los campos
	Mueve el cursor por los campos
	Salte de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
Shift + 	Visualiza los mensajes de información
Shift + 	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página

## Posterior serie Estándar



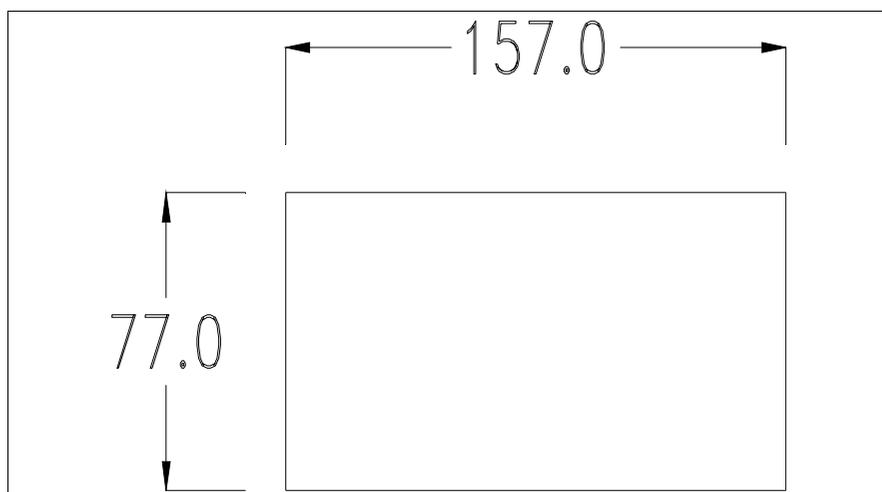
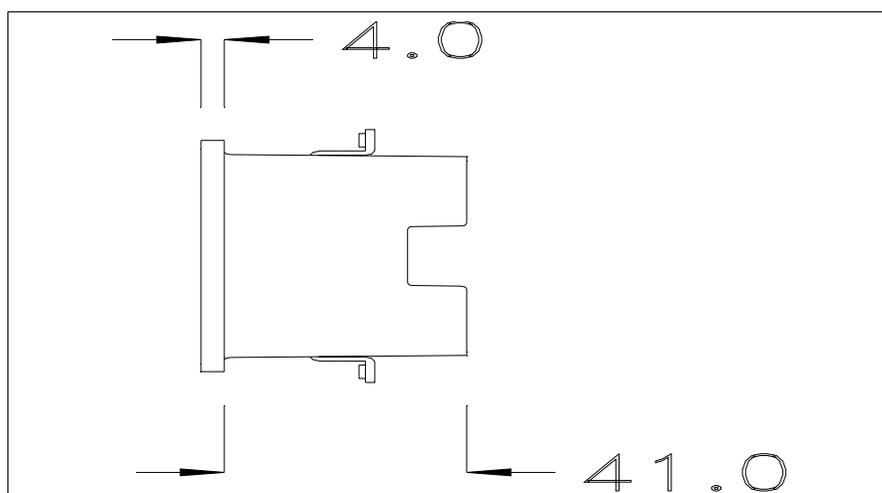
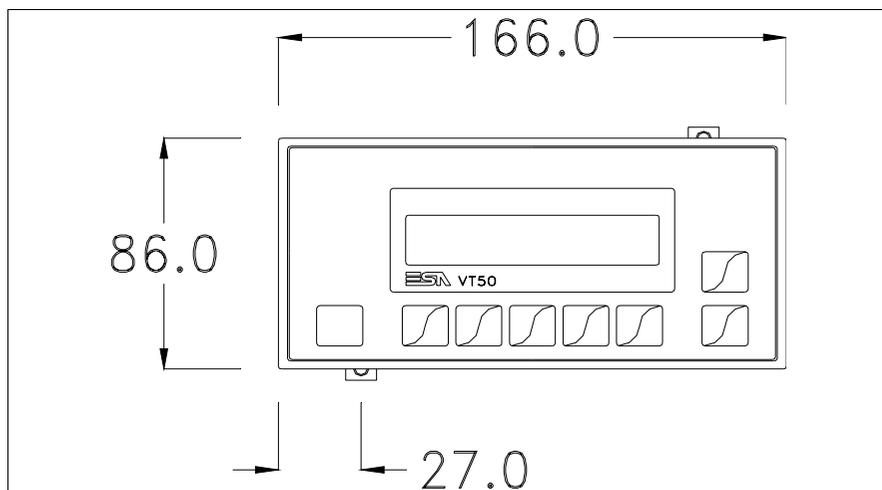
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie MSP
C	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla

### Posterior serie CAN



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP-8
C	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla
D	Puerto serie CAN

## Perforaciones



Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

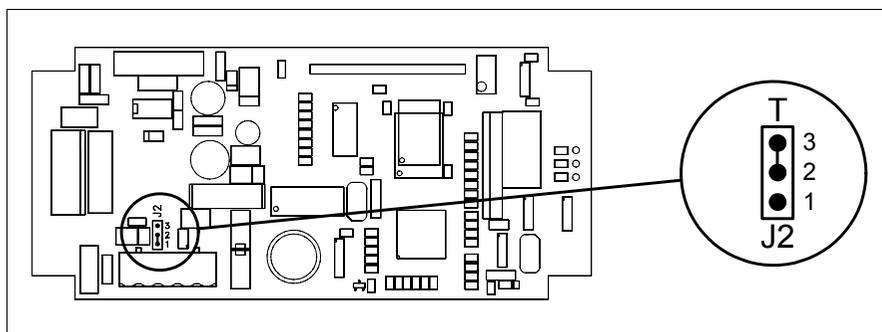
### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Terminación línea CAN

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J2.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

o bien:

- Protocolo terminal libre

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Presionando , ponga en marcha el VT y espere

**Terminal VT sin función Módem:**

- Se visualiza la máscara siguiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

VT50 Service page

**Terminal VT con función Módem:**

- Se visualiza la máscara siguiente

F1=MODEM - F2= PC

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente

F1=FAST - F2=SLOW

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la

transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

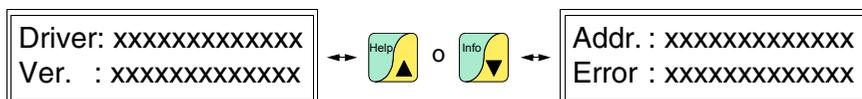
### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza



Los posibles mensajes de error son los siguientes:

#### • PROT ERROR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

#### • COM BROK

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROK\*

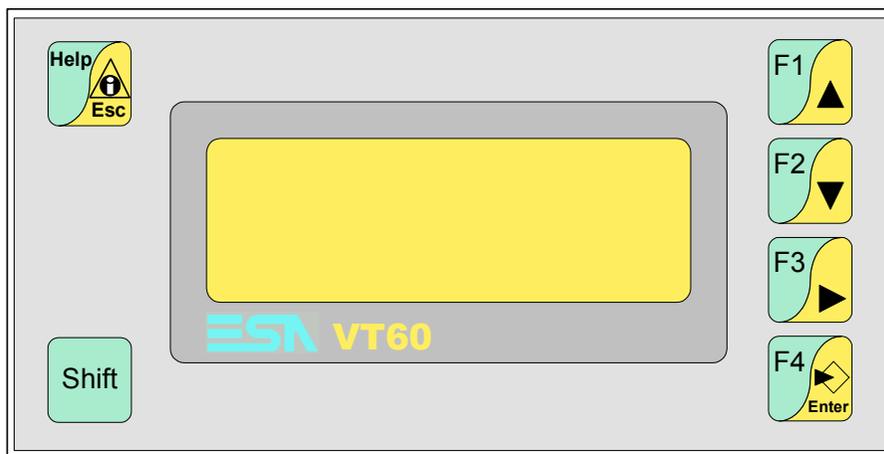
### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene modificando la posición del trimmer (C) en la parte trasera del VT (ver Pág. 3-9 o Pág. 3-10); girarlo en un sentido (utilizando un destornillador de pequeñas dimensiones o un giratrimmer) y, si la calidad de visualización empeora, girarlo en el sentido contrario.

## Capítulo 4 Vídeo terminal VT60

Contenido	Página
Características técnicas	4-2
Funciones	4-4
Frontal	4-8
Posterior serie Estándar	4-9
Posterior serie CAN	4-10
Perforaciones	4-11
Accesorios	4-12
Terminación línea CAN	4-12
Transferencia PC -> VT	4-12
Predisposición para recibir	4-13
Informaciones sobre el driver	4-14
Ajuste del contraste de la pantalla	4-15

Este capítulo se compone de 16 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT060 00000</b>		
<b>VT060 000CN</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD	● ●
Formato representación	Texto	● ●
Líneas x caracteres	4 x 20	● ●
Dimensión área visual [en mm]	70,4 x 20,8	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	5 x 7	● ●
Dimensión carácter [en mm]	2,95 x 4,75	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Trimmer	● ●
	Compensación automática con la temperatura	
Conjunto de caracteres	Ascii, Katakana	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	● ●
	Lámpara CCFL	
Duración mínima a 25°C [horas]	--	
<b>Teclado</b>		
Teclas función no personalizables	4	● ●
Teclas función personalizables	--	
Leds teclas función	--	
Teclas alfanuméricas	--	
Teclas operativas	6	● ●
Leds teclas operativas	--	
Leds diagnóstico	--	
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto (Flash EPROM) [Bytes]	256K	● ●
Memoria datos [Bytes]	--	
Memoria font bajo Windows® [Bytes]	--	
Tarjeta de memoria x backup	--	
Tarjeta de memoria x expansión	--	

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT060 00000</b>		
<b>VT060 000CN</b>		
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	●
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj		
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	5W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 315mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	500gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	166 x 86 x 41	
Perforaciones L x A [en mm]	157 x 77	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, RINA, DNV, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 4.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT060 *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)		
Arco		
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas		
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)		
Campo alarma		
Campo día de la semana		
Campo fecha		
Campo mensaje		
Campo receta x estructura receta		
Campo reloj corto		
Campo reloj extendido		
Campo simbólico a grupo de bits		
Campo simbólico a un bit		
Campo simbólico a valor		
Caracteres redefinibles	7	●
Círculos		
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		
Comando cargar receta desde memoria datos		
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		
Comando directo a valor - OR		
Comando directo a valor - RESTAR		
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		
Comando directo a valor - XOR		
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		
Comando enviar receta al dispositivo		
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 4.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT060 ****	Objetos/Funciones	Cantidad ▼
Comando guardar receta en memoria datos		
Comando hardcopy		
Comando help de la página		
Comando imprimir historial alarmas		
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		
Comando logout password		
Comando modificar password		
Comando página anterior		
Comando página de servicio		
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		
Comando relación		
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		
Datos barra		
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 4.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
VT060 *****	Objetos/Funciones	Cantidad ▼
Función poner a cero el bit permanentemente		
Función poner a cero el bit temporalmente		
Función poner a uno el bit permanentemente		
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas		
Help de página	127	●
Help mensajes	128	●
Imágenes bitmap estáticas		
Imágenes de proyecto		
Imprimir		
Leds asociados a secuencias		
Líneas		
Listados de imágenes bitmap		
Listados de textos		●
Macro campo	4 x página	
Macros (Totales/Comandos x macro)		
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	128/128	●
Mensajes de sistema		
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	20	●
Página	127	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)		
Password		
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)		
Rectángulos		
Registri interni	512bytes	●
Reports		
Secuencias casuales	64	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		
Teclas F		●
Terminal libre		●

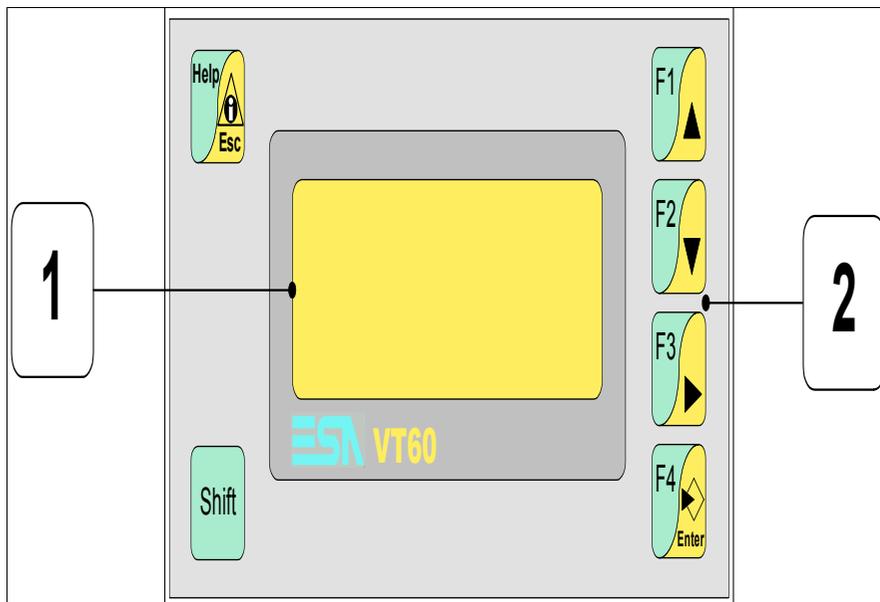
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 4.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal		
<b>VT060 ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilenguas	4 Idiomas	●
Timers	20	●
Trend buffer		
Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		
Variables de límite y corrección matemática	12 x página	
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		
Variables de límite		
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

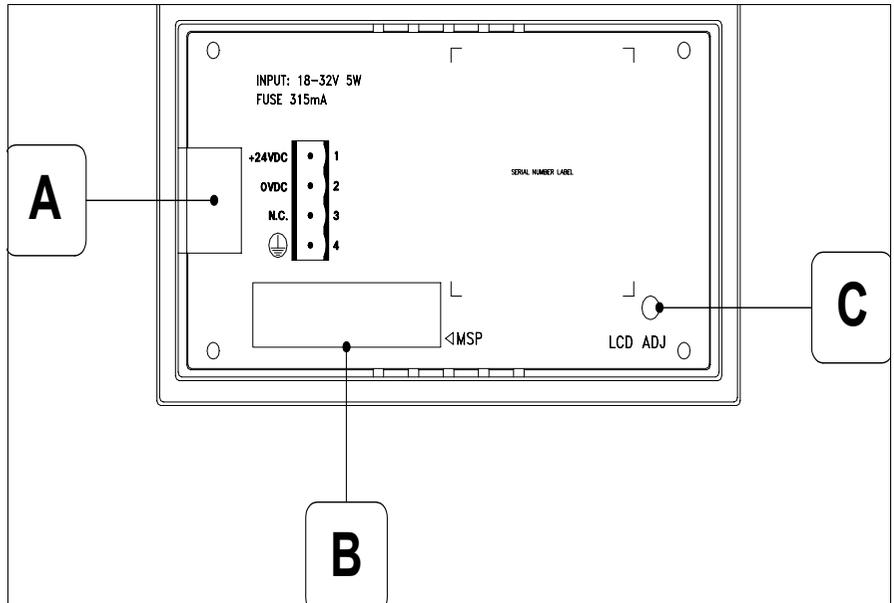
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

## Frontal



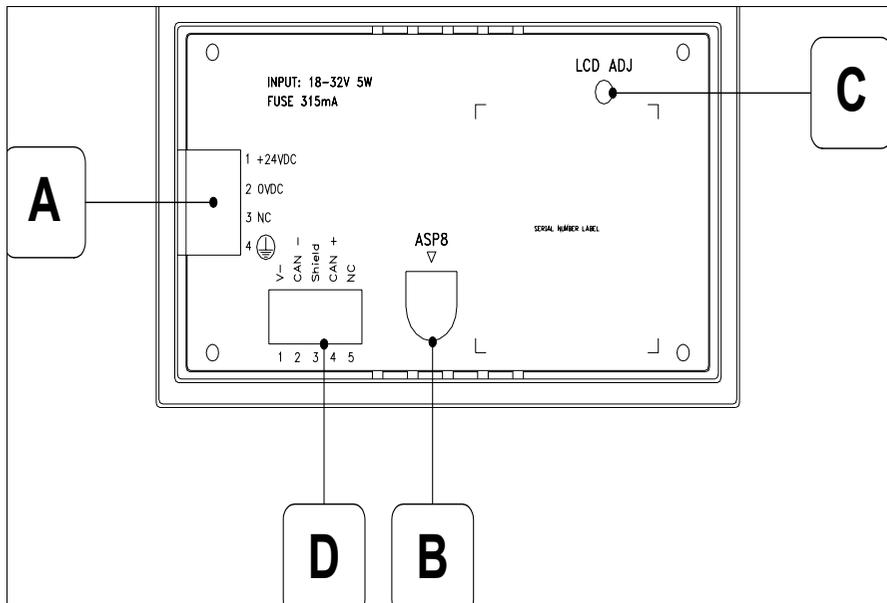
Tecla	Función
1	Pantalla
Shift + 2	Teclas F
	Abre y confirma los parámetros de introducción
	Página siguiente
	Página anterior
	Mueve el cursor por los campos
	Salir de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
Shift +	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página

## Posterior serie Estándar



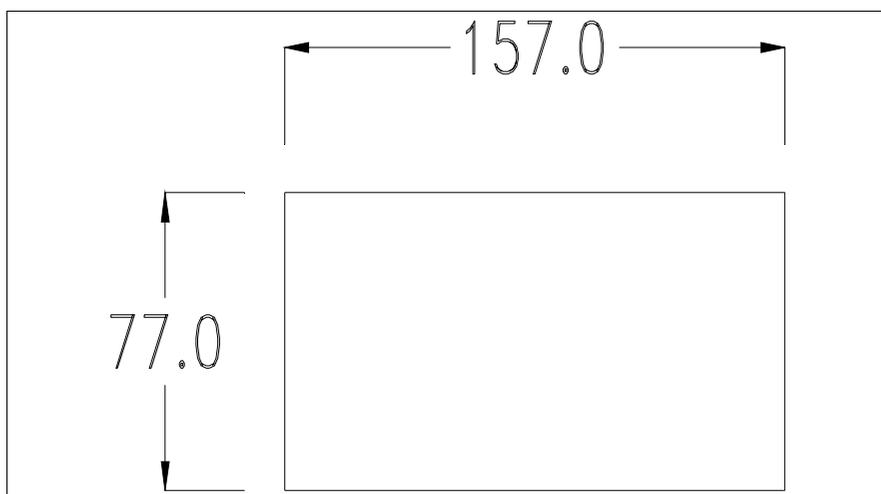
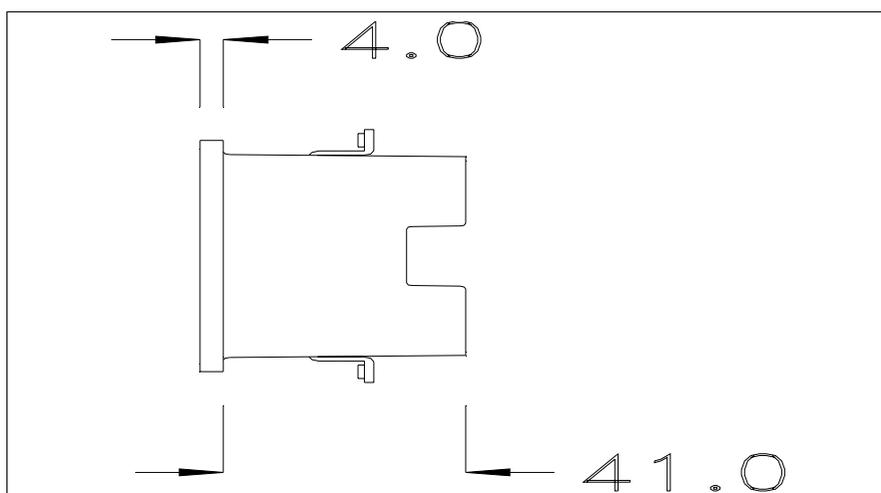
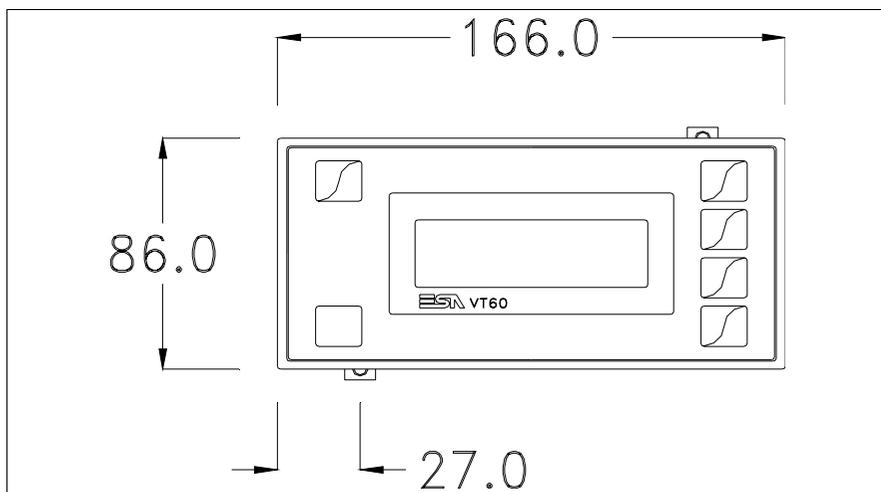
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie MSP
C	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla

### Posterior serie CAN



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP-8
C	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla
D	Puerto serie CAN

## Perforaciones



Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

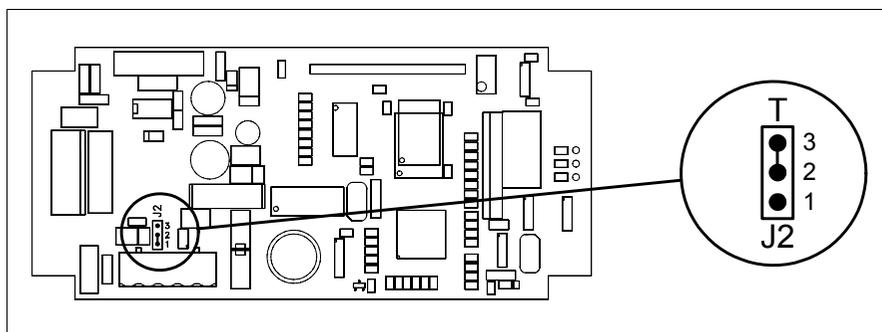
### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Terminación línea CAN

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J2.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

o bien:

- Protocolo terminal libre

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

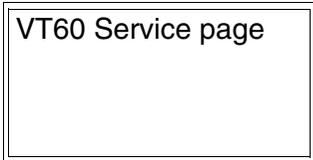
**Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados serie
- Presionando , ponga en marcha el VT y espere

**Terminal VT sin función Módem:**

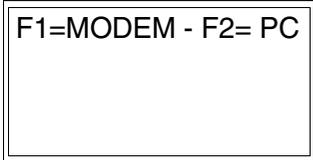
- Se visualiza la máscara siguiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)



VT60 Service page

**Terminal VT con función Módem:**

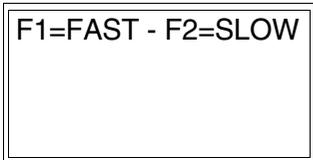
- Se visualiza la máscara siguiente



F1=MODEM - F2= PC

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



F1=FAST - F2=SLOW

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```
Driver: xxxxxxxxxxxxxx  
Ver.  : xxxxxxxxxxxxxx  
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx  
Error : xxxxxxxxxxxxxx
```

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PROT ERROR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROK

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión en serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROK\*

---

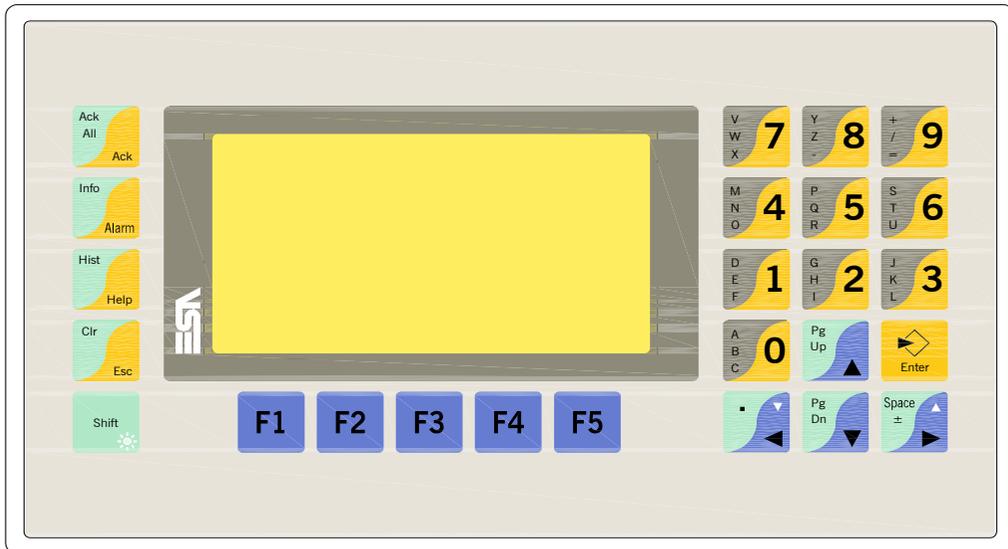
**Ajuste del  
contraste de la  
pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene modificando la posición del trimmer (C) en la parte trasera del VT (ver Pág. 4-9 o Pág. 4-10); girarlo en un sentido (utilizando un destornillador de pequeñas dimensiones o un giratrimmer) y, si la calidad de visualización empeora, girarlo en el sentido contrario.



Contenido	Página
Características técnicas	5-2
Funciones	5-4
Frontal	5-8
Posterior serie Estándar	5-10
Posterior serie Profibus-DP	5-11
Perforaciones	5-12
Accesorios	5-13
Transferencia PC -> VT	5-13
Predisposición para recibir	5-14
Informaciones sobre el driver	5-15
Ajuste del contraste de la pantalla	5-17
Ajuste de la luminosidad de la pantalla	5-18

Este capítulo se compone de 18 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT130W 00000</b>		
<b>VT130W 000DP</b>		
<b>Pantalla</b>		▼ ▼
Tipo	LCD 4 Tonos de azul STN	● ●
	LCD 16 Colores STN	
	LCD 16 Colores TFT	
Formato representación	Gráfica	● ●
Resolución [pixels]	130 x 80 (3")	● ●
Líneas x caracteres	10 x 26 / 5 x 13 / 2 x 6	● ●
Dimensión área visual [en mm]	67 x 37	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,5 x 3,3 / 5 x 6,7 / 10 x 13,4	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	● ●
	Compensación automática con la temperatura	● ●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	● ●
	Lámpara CCFL	
Duración mínima a 25°C [horas]	50000	● ●
<b>Teclado</b>		
Teclas función no personalizables	5	● ●
Teclas función personalizables	--	
Leds teclas función	--	
Teclas alfanuméricas	10	● ●
Teclas operativas	10	● ●
Leds teclas operativas	--	
Leds diagnóstico	--	

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT130W 00000</b>		
<b>VT130W 000DP</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	640K (Texto + Gráfica)	● ●
Memoria datos [Bytes]	16K (Flash EPROM)	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	256K	● ●
Tarjeta de memoria x backup	--	
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	●
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	● ●
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	●
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	10W	
Fusible de protección	Autorestablecido	
Grado de protección	IP66 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	500gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	166 x 100 x 39,6	
Perforaciones L x A [en mm]	157 x 91	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 5.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT130W *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	256/256	●
Arco		●
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas	220	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 5.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal			
VT130W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos			●
Comando hardcopy			●
Comando help de la página			●
Comando imprimir historial alarmas			●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo			
Comando lectura trend guardado en el dispositivo			
Comando login password			●
Comando logout password			●
Comando modificar password			●
Comando página anterior			
Comando página de servicio			●
Comando página siguiente			
Comando poner a cero el número de hojas total			●
Comando relación			●
Comando salida proyecto			●
Comando vaciar buffer trend			●
Comando visualizar directorio páginas			
Comando visualizar directorio recetas			●
Comando visualizar directorio secuencias			●
Comando visualizar help de página			
Comando visualizar histórico de alarmas			●
Comando visualizar informaciones de proyecto			●
Comando visualizar página de estado del driver			
Comando visualizar página función PG			
Configuración global teclas E			
Configuración global teclas F			●
Configuración local teclas E			
Configuración local teclas F			●
Conjunto de caracteres programables			●
Datos barra			●
Equación		32	●
Estadística alarmas			
Función comando directo a valor			●
Función comando interno			●
Función inhabilitar tecla			●
Función invertir el valor del bit			●
Función ir a página			
Función macro			●
Función ninguna			●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 5.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT130W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas	256	●
Help de página	64	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	64	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	64/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	128/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	32	●
Secuencias casuales	128	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		
Teclas F		●
Terminal libre		

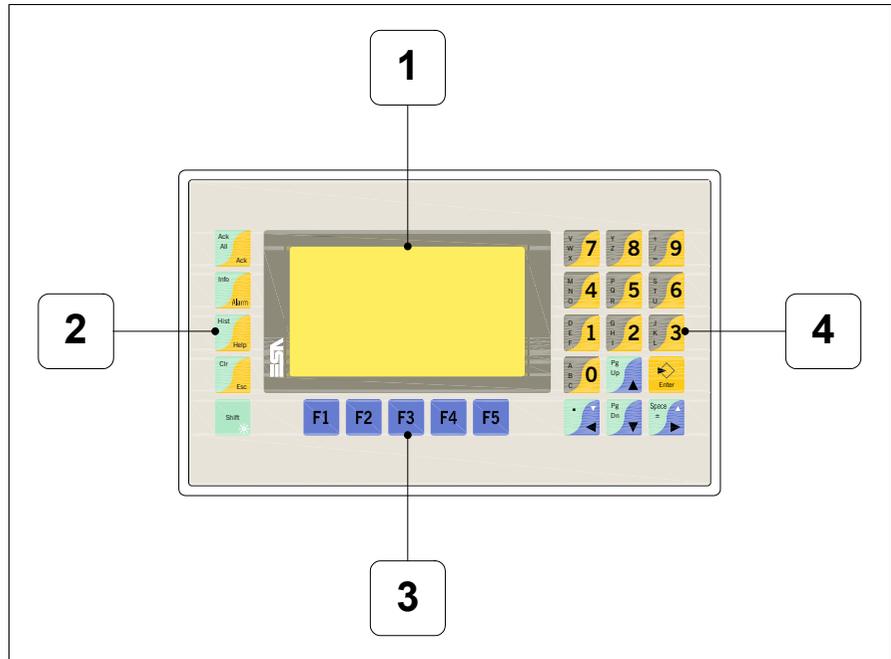
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 5.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal			
VT130W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	4 Idiomas	●
	Timers	32	●
	Trend buffer		
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	32 x página	●
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
	Variables de limite		●
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

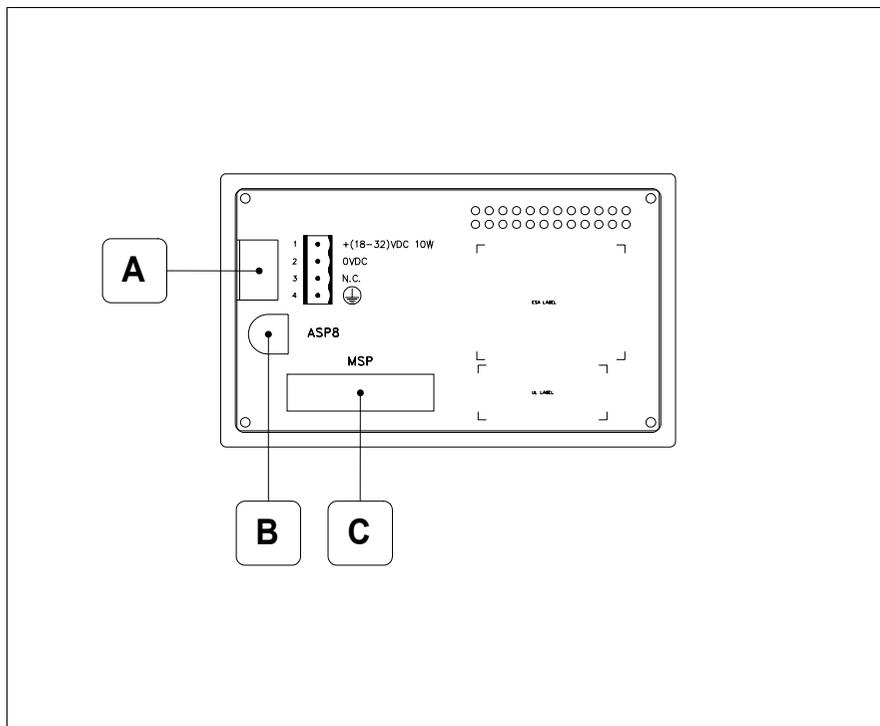
## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Teclas operativas
3	Teclas F
4	Teclas alfanuméricas y operativas
	Abre y confirma los parámetros de introducción
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Salte de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación

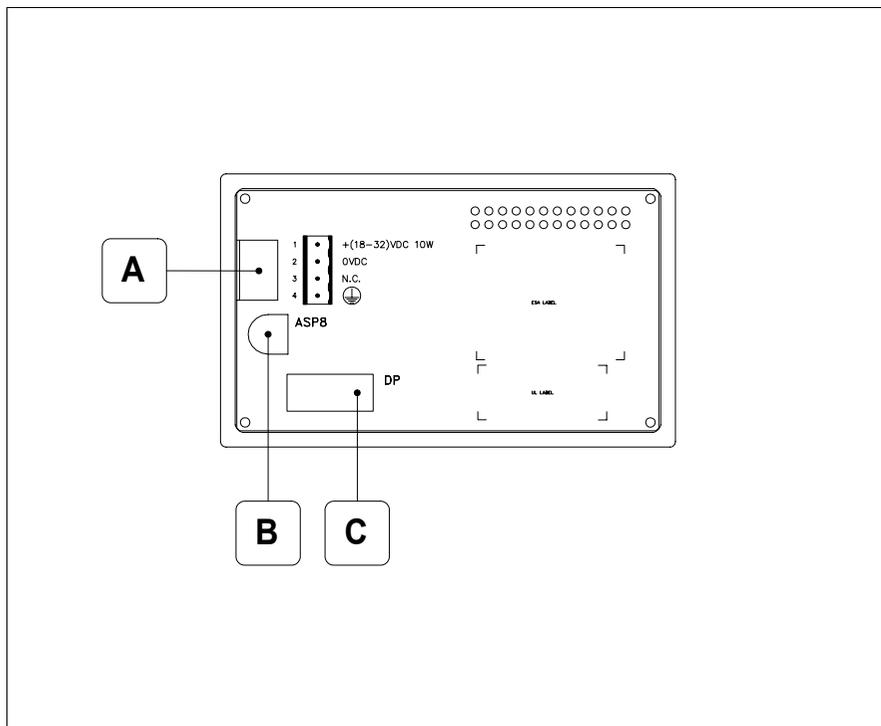
Tecla	Función
	Confirmación de la alarma ISA visualizada
	Visualiza las alarmas ISA
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	En fase de definición restaura el valor inicial del campo
	Confirma todas las alarmas ISA
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza el Histórico de las alarmas
	Aumenta la luminosidad de la pantalla
	Disminuye la luminosidad de la pantalla
	Normaliza la luminosidad de la pantalla

## Posterior serie Estándar



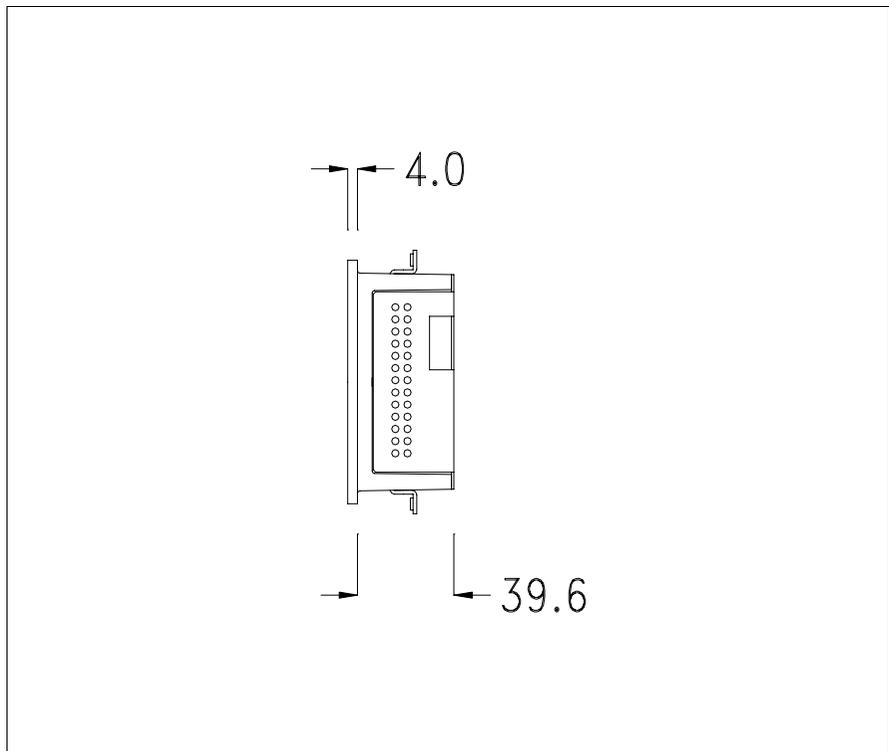
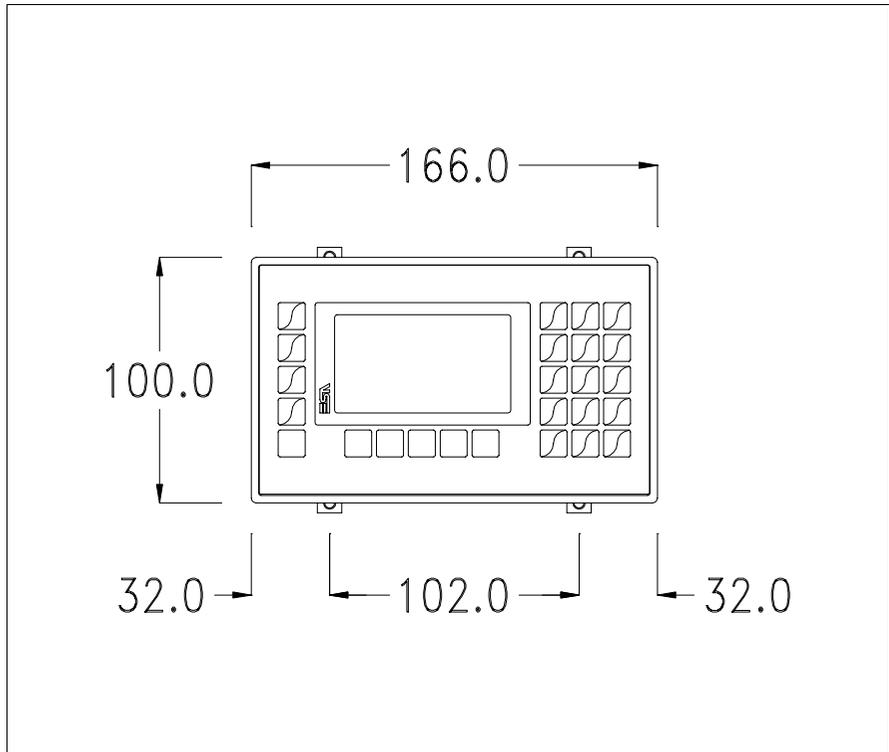
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

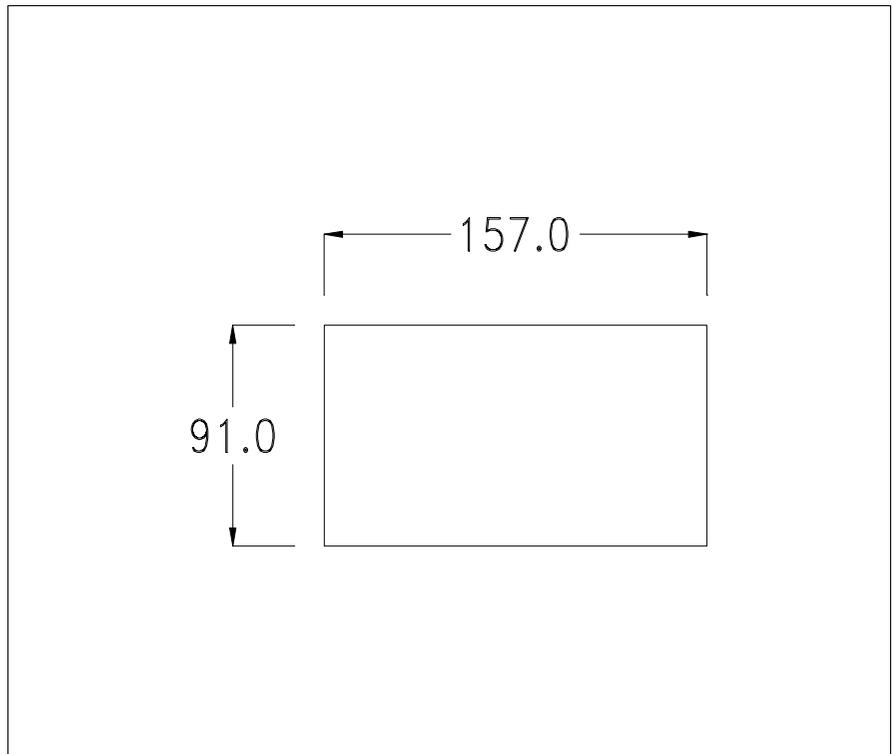
## Posterior serie Profibus-DP



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie para la comunicación en red

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

#### **Accesorios**

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

#### **Transferencia PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

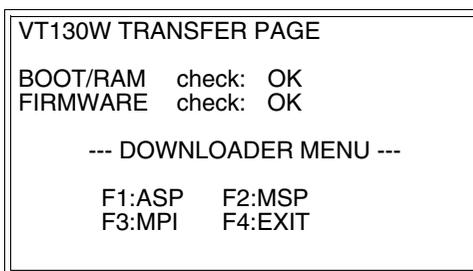
Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceder como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT, cuando se visualiza [WAIT FOR BOOT FORCED]

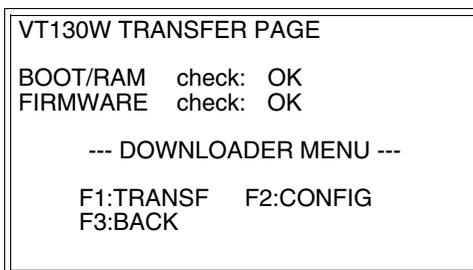
pulse  o, con el VT ya en marcha, presione simultáneamente  + ; en ambos casos, espere



- Elija la puerta que Usted entienda utilizar para la transferencia (MSP, ASP o MPI), toque el  correspondiente en la pantalla. Se visualizará la máscara siguiente

**Transferencia mediante protocolo MPI:**

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente



Pulsar la  de función F2 para programar la dirección MPI, pulsar la  de función F3 para regresar a la máscara anterior. Si se desea dar inicio a la transferencia, pulsar la  de función F1.

**Transferencia mediante puerto ASP o MSP:**

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente

```

VT130W TRANSFER PAGE

BOOT/RAM  check: OK
FIRMWARE  check: OK

--- DOWNLOADER MENU ---

F1:MODEM  F2:PC
F3:BACK

```

Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie o bien BACK si se desea regresar a la máscara anterior, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente

```

VT130W TRANSFER PAGE

BOOT/RAM  check: OK
FIRMWARE  check: OK

--- DOWNLOADER MENU ---

F1:SLOW   F2:FAST
F3:BACK

```

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```

SERVICE PAGE
Port      : xxxxxxxxxx
Driver   : xxxxxxxxxx
Version  : xxxxxxxxxx
Addr VT  : xxxxxxxxxx
Error    : xxxxxxxxxx

ENT: Set Clock / Contrast
ESC: Escape

```

Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Cuando se visualiza esta página, al pulsar  se accede a la página de definición del reloj y del contraste

```

➔ SET CONTRAST : ±##

SET CLOCK :
ddd,dd/mm/yy
hh:mm:ss

```

Para acceder a la definición del contraste, mediante  o  seleccione la opción SET CONTRAST que se visualiza en colores invertidos y pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

```

CONTRAST : ±##

```

Utilice  y/o  para la variación y  para confirmar.

Para definir el reloj, mediante  o  seleccione la opción SET CLOCK que se visualiza en colores invertidos y pulse ; se visualiza el

recuadro siguiente

hh:mm:ss dd/mm/yy

Utilice  y/o  para seleccionar el campo,  y/o  para la variación y  para confirmar.

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 5-16) y modificando el valor (desde +31 hasta -31) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Soft-

ware).

### Ajuste de la luminosidad de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar la luminosidad. La variación se obtiene presionando  y  o  y .

Para normalizar la luminosidad, pulsar a la vez  y .



**Para efectuar la variación de la luminosidad no se debe estar en el contexto de programación de los datos.**

Contenido	Página
Características técnicas	6-2
Funciones	6-4
Frontal	6-8
Marcadores personalizados	6-10
Posterior serie Estándar	6-11
Posterior serie CAN	6-12
Perforaciones	6-13
Accesorios	6-14
Terminación línea CAN	6-14
Transferencia PC -> VT	6-15
Predisposición para recibir	6-15
Informaciones sobre el driver	6-17
Ajuste del contraste de la pantalla	6-18

Este capítulo se compone de 18 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal		
<b>VT150W 00000</b>			
<b>VT150W 000DP</b>			
<b>VT150W A00CN</b>			
<b>Pantalla</b>			
Tipo	LCD	●	●
Formato representación	Texto	●	●
Líneas x caracteres	4 x 20	●	●
Dimensión área visual [en mm]	70,4 x 20,8	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	5 x 7	●	●
Dimensión carácter [en mm]	2,95 x 4,75	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Trimmer	●	●
	Compensación automática con la temperatura		
Conjunto de caracteres	Ascii, Katakana	●	●
<b>Retroiluminación</b>			
Tipo	Led	●	●
	Lámpara CCFL		
Duración mínima a 25°C [horas]	--		
<b>Teclado</b>			
Teclas función no personalizables	--		
Teclas función personalizables	5	●	●
Leds teclas función	5	●	●
Teclas alfanuméricas	11	●	●
Teclas operativas	9	●	●
Leds teclas operativas	2	●	●
Leds diagnóstico	--		

Código del terminal	Características del terminal		
<b>VT150W 0000</b>			
<b>VT150W 000DP</b>			
<b>VT150W A00CN</b>			
<b>Memorias para el usuario</b>			
Proyecto [Bytes]	256K	●	●
Memoria datos [Bytes]	--		
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	--		
Tarjeta de memoria x backup	--		
Tarjeta de memoria x expansión	--		
<b>Interfaces</b>			
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●
Puerto serie ASP	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-8	RS232	●	
Puerto serie ASP-9	RS232		
Puerto paralelo LPT	Centronics		
Puerto auxiliar	Conexión accesorios		●
<b>Accesorios</b>			
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"		●
<b>Reloj</b>			
Reloj			
<b>Redes</b>			
Integrada	Profibus-DP		●
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Conector Bus Universal	--		
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"		●
<b>Redes propietarias</b>			
ESA-Net	Servidor de red		
	Cliente de red		●
<b>Datos técnicos</b>			
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)		
Potencia absorbida (24Vcc)	15W		
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F		
Grado de protección	IP65 (Frontal)		
Temperatura de funcionamiento	0..50°C		
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C		
Humedad (sin condensado)	<85%		
Peso	700gr		
<b>Dimensiones</b>			
Exteriores L x A x P [en mm]	148 x 188 x 41		
Perforaciones L x A [en mm]	123 x 175		
<b>Certificaciones</b>			
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12		

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 6.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT150W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)		
Arco		
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas		
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)		
Campo alarma		
Campo día de la semana		
Campo fecha		
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		
Campo reloj corto		
Campo reloj extendido		
Campo simbólico a grupo de bits		
Campo simbólico a un bit		
Campo simbólico a valor		
Caracteres redefinibles	7	●
Círculos		
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		
Comando cargar receta desde memoria datos		
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		
Comando enviar receta al dispositivo		
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 6.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
<b>VT150W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		
Comando hardcopy		
Comando help de la página		
Comando imprimir historial alarmas		
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		
Comando página de servicio		
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		
Comando relación		
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		●
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		●
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		
Datos barra		
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 6.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas		
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		
Imágenes de proyecto		
Imprimir		
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		
Listados de imágenes bitmap		
Listados de textos		●
Macro campo	8 x página	
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/128	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)		
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)		
Rectángulos		
Registri interni	2048bytes	●
Reports		
Secuencias casuales	64	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		●
Teclas F		●
Terminal libre		

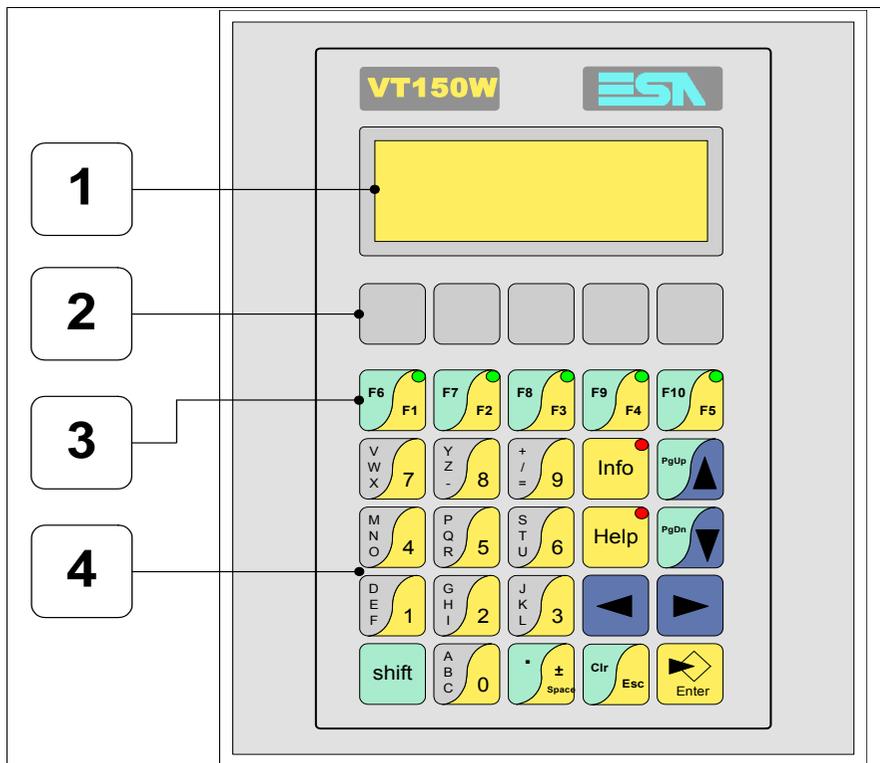
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 6.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal		
VT150W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Timers	32	●
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	6 Idiomas	●
Trend buffer		
Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		
Variables de límite y corrección matemática	32 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		
Variables de limite		
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

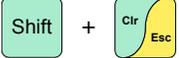
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

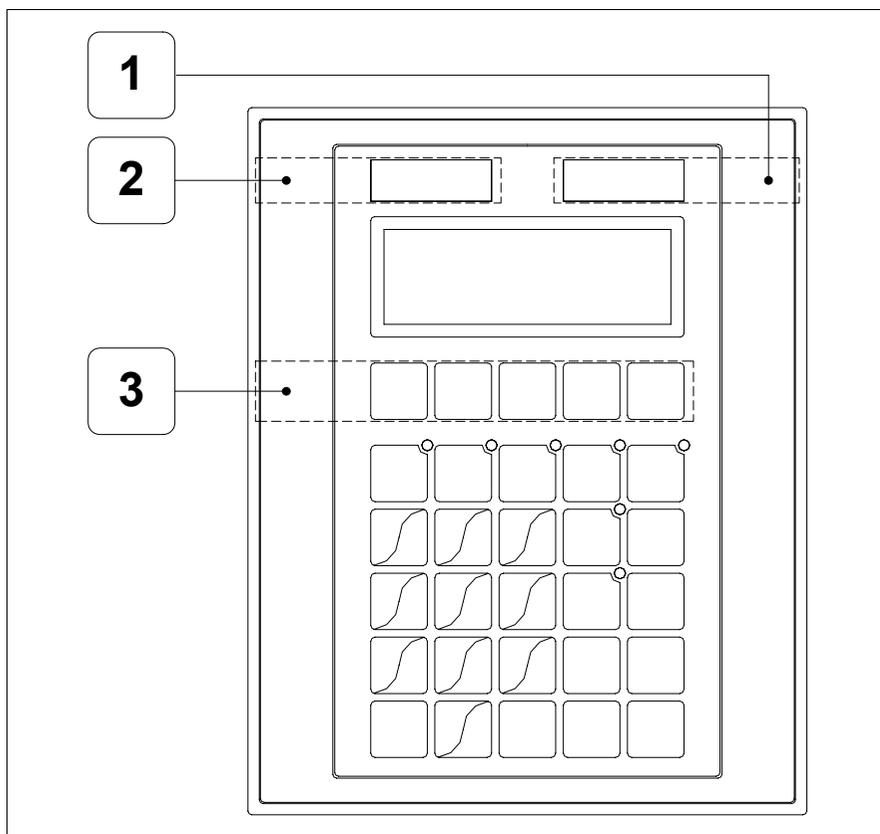
## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Textos fijos de personalización teclas F
3	Teclas F
4	Teclas alfanuméricas y operativas
	Abre y confirma los parámetros de introducción
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo

---

Tecla	Función
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	En fase de definición restaura el valor inicial del campo

**Marcadores personalizados**

Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Logotipo ESA - 65 x 12
2	Modelo VT - 65 x 12
3	Personalización teclas F - 116 x 16

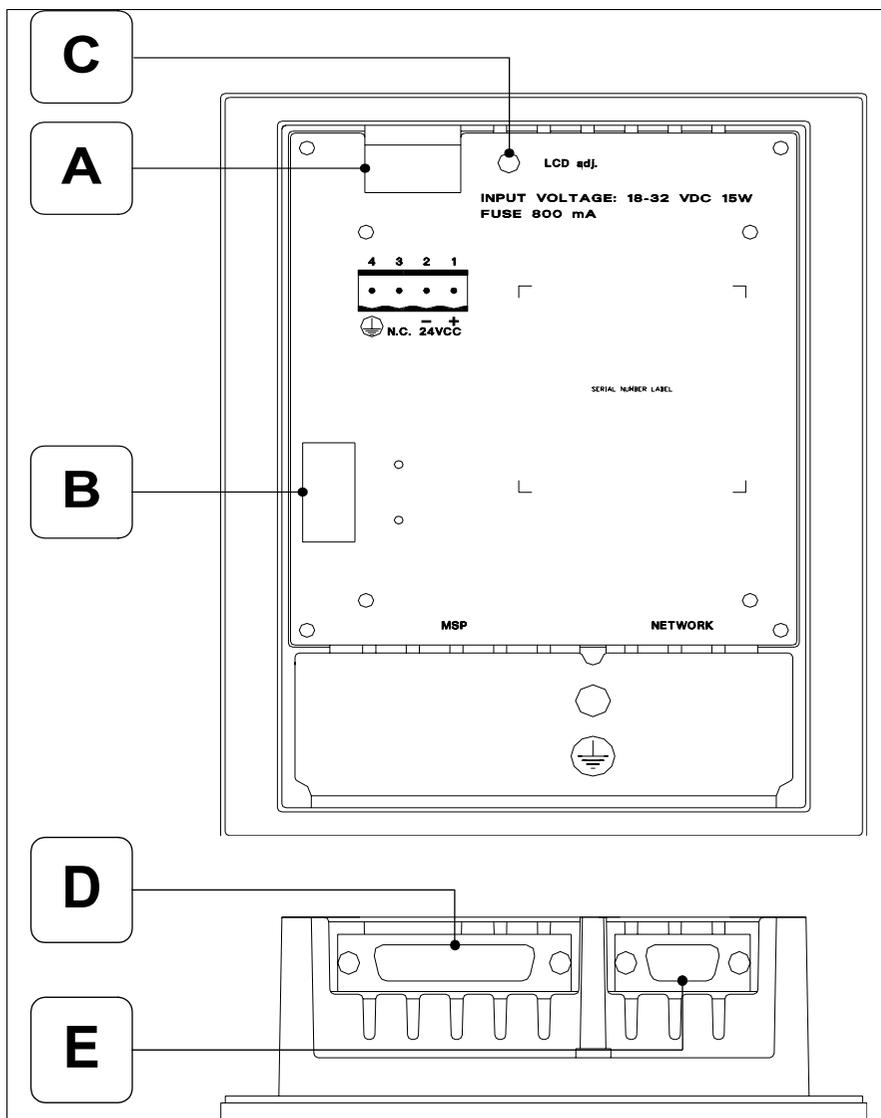


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**

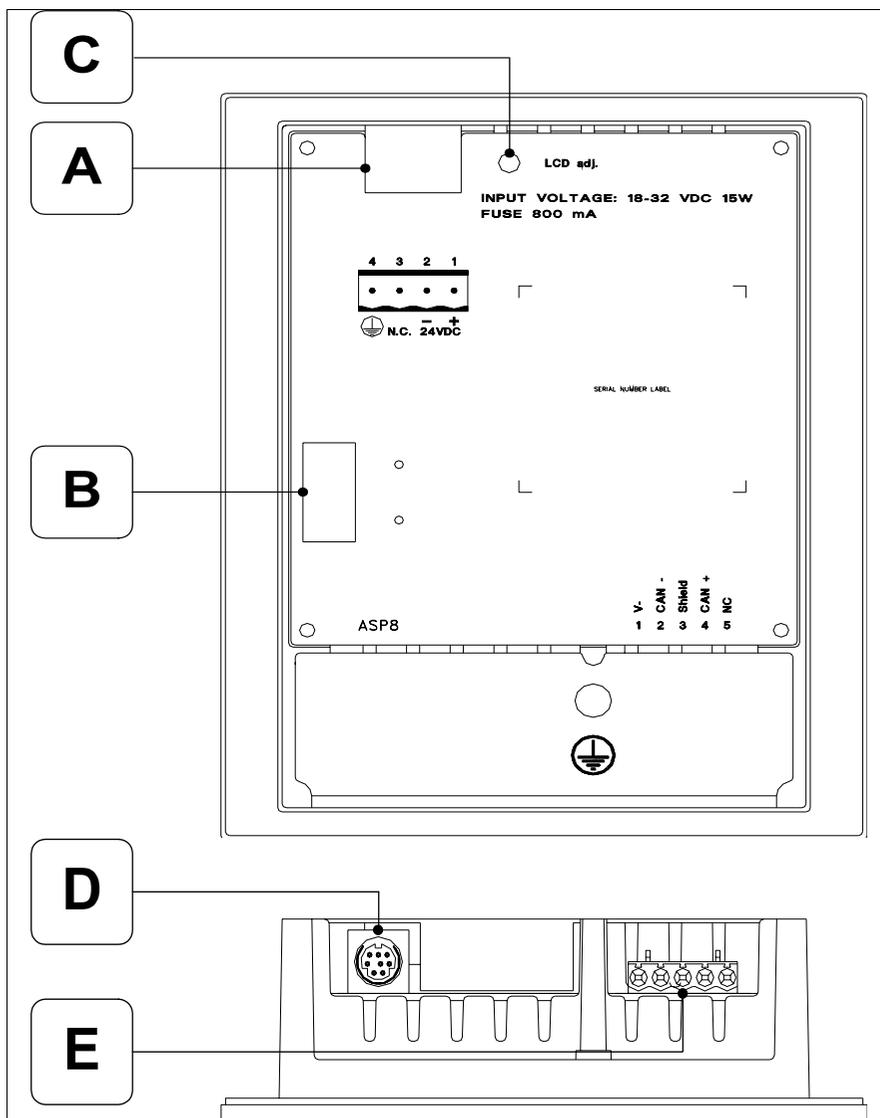


**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

Posterior serie  
Estándar

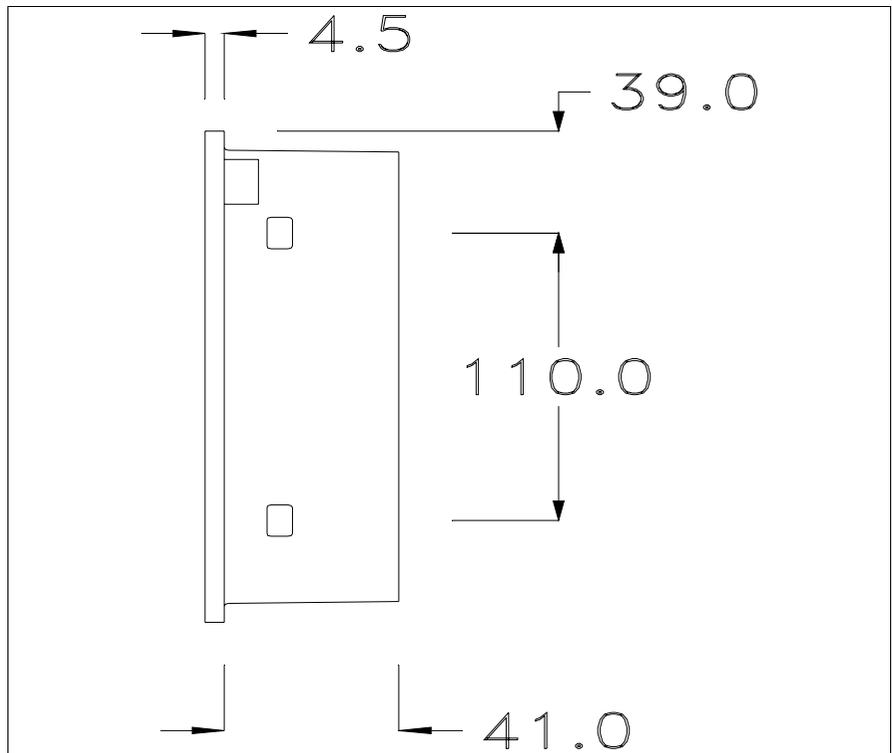
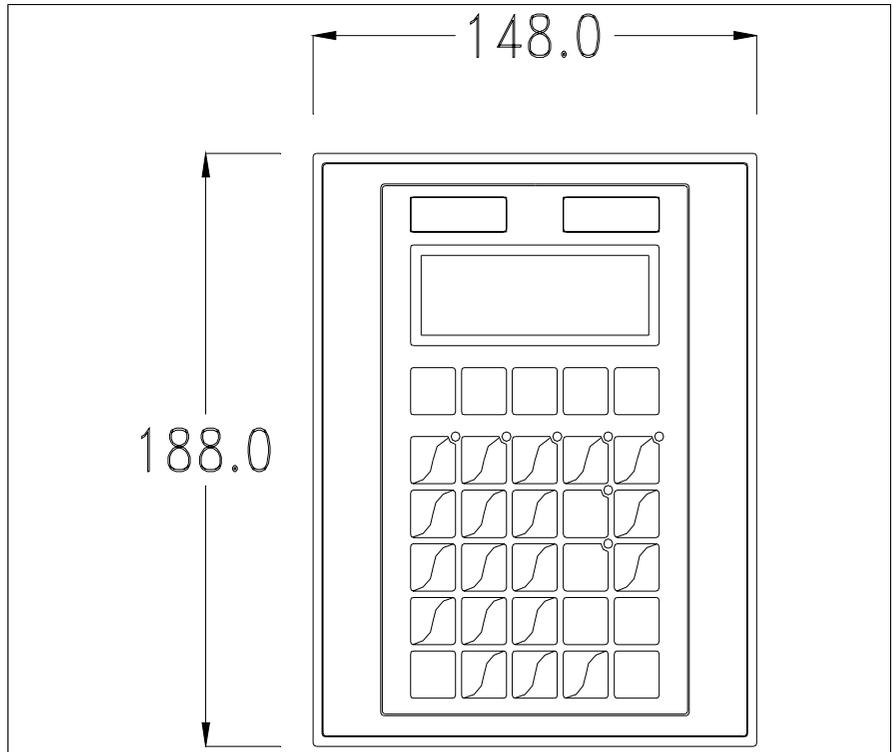


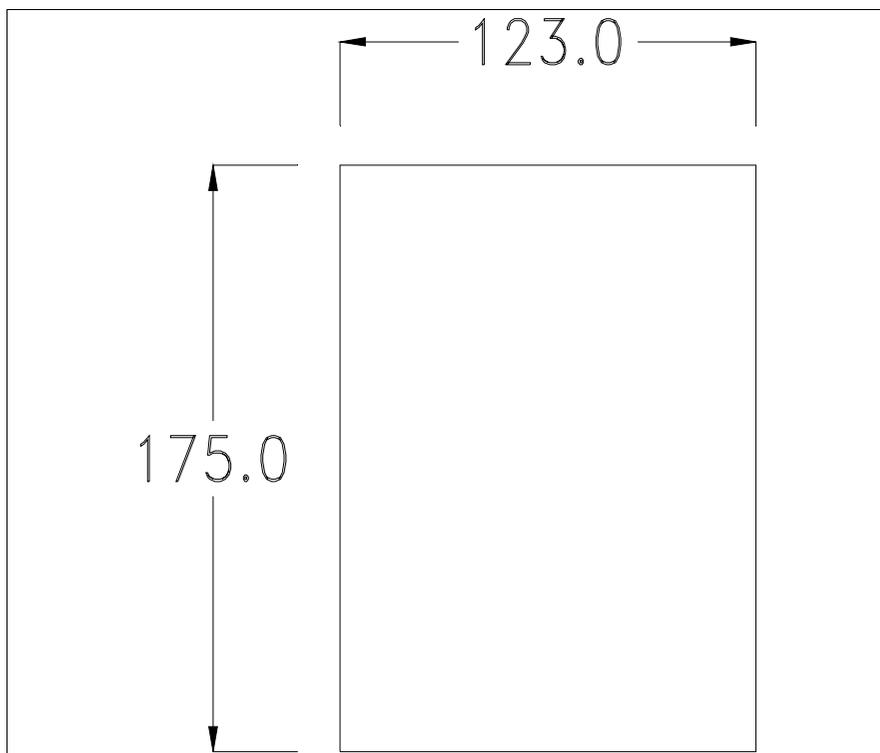
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
C	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla
D	Puerto serie MSP
E	Puerto serie NETWORK para la comunicación en red (Opcional)

Posterior serie  
CAN

Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
C	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla
D	Puerto serie ASP-8
E	Puerto serie CAN

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

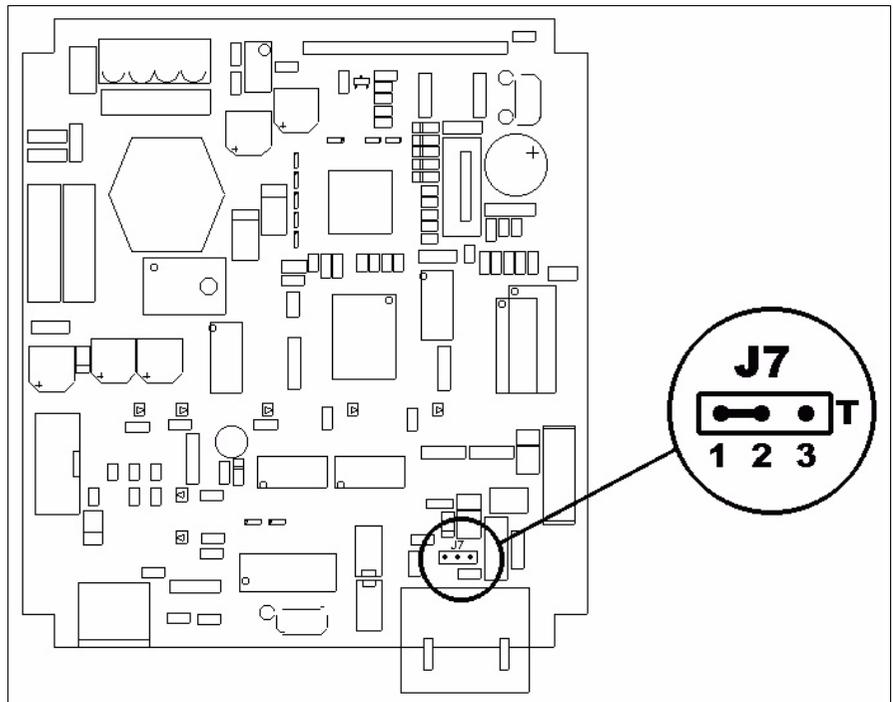
### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Terminación línea CAN

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J7.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

### Predisposición para recibir

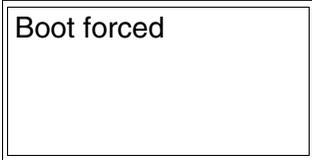
Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione

contemporáneamente  + ; en ambos casos, espere

### Terminal VT sin función Módem:

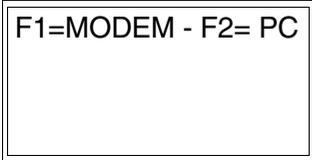
- Se visualiza la máscara siguiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)



Boot forced

### Terminal VT con función Módem:

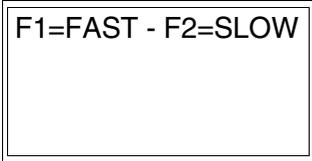
- Se visualiza la máscara siguiente



F1=MODEM - F2= PC

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



F1=FAST - F2=SLOW

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

## Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```
VT150W
Serial: xxxxxxxxxxxxxx
Driver: xxxxxxxxxxxxxx
Ver. : xxxxxxxxxxxxxx
```

- Pulse  o ; se visualiza

```
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
Error : xxxxxxxxxxxxxx
Up/Down : next page
```

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERROR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

**Ajuste del  
contraste de la  
pantalla**

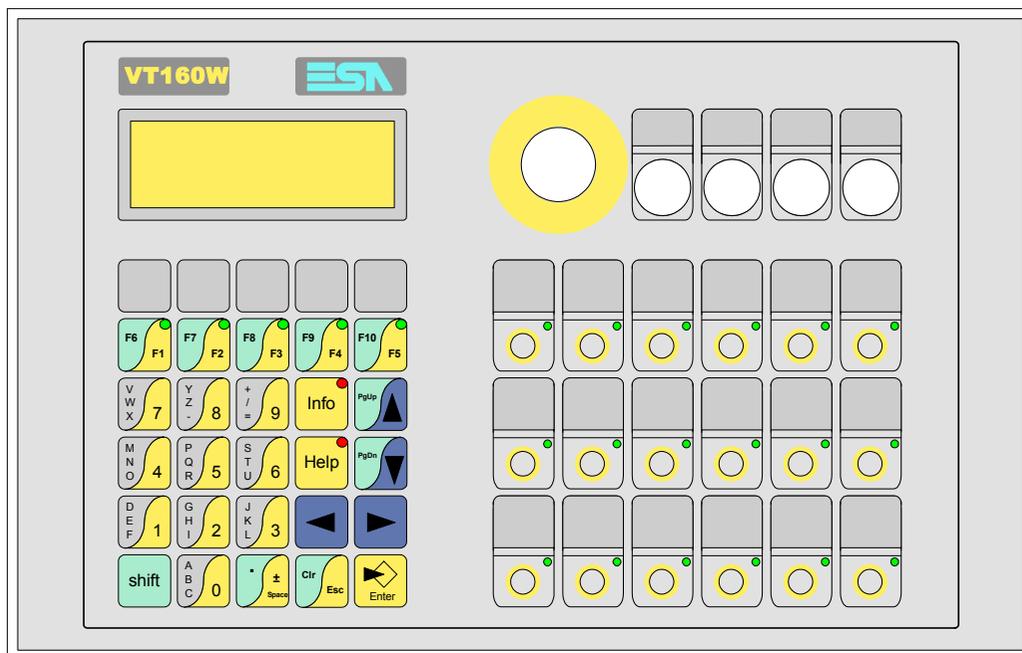
Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene modificando la posición del trimmer (C) en la parte trasera del VT (ver Pág. 6-11 o Pág. 6-12); girarlo en un sentido (utilizando un destornillador de pequeñas dimensiones o un giratrimmer) y, si la calidad de visualización empeora, girarlo en el sentido contrario.

---

## Capítulo 7 Vídeo terminal VT160W

Contenido	Página
Características técnicas	7-2
Funciones	7-4
Frontal	7-8
Marcadores personalizados	7-10
Posterior	7-11
Perforaciones	7-12
Accesorios	7-13
Transferencia PC -> VT	7-13
Predisposición para recibir	7-14
Informaciones sobre el driver	7-15
Ajuste del contraste de la pantalla	7-16

Este capítulo se compone de 16 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal		Características del terminal	
<b>VT160W 00000</b>			
<b>VT160W 000DP</b>			
<b>Pantalla</b>			▼ ▼
Tipo	LCD	●	●
Formato representación	Texto	●	●
Líneas x caracteres	4 x 20	●	●
Dimensión área visual [en mm]	70,4 x 20,8	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	5 x 7	●	●
Dimensión carácter [en mm]	2,95 x 4,75	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Trimmer	●	●
Conjunto de caracteres	Compensación automática con la temperatura		
	Ascii, Katakana	●	●
<b>Retroiluminación</b>			
Tipo	Led	●	●
	Lámpara CCFL		
Duración mínima a 25°C [horas]	--		
<b>Teclado</b>			
Teclas función no personalizables	--		
Teclas función personalizables	23	●	●
Leds teclas función	23	●	●
Teclas alfanuméricas	11	●	●
Teclas operativas	9	●	●
Leds teclas operativas	2	●	●
Leds diagnóstico	--		

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT160W 00000</b>		
<b>VT160W 000DP</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	256K	● ●
Memoria datos [Bytes]	--	
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	--	
Tarjeta de memoria x backup	--	
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● ●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	●
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj		
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	●
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	15W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	880gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	296 x 188 x 42	
Perforaciones L x A [en mm]	Ver ilustración	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 7.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT160W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)		
Arco		
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas		
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)		
Campo alarma		
Campo día de la semana		
Campo fecha		
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		
Campo reloj corto		
Campo reloj extendido		
Campo simbólico a grupo de bits		
Campo simbólico a un bit		
Campo simbólico a valor		
Caracteres redefinibles	7	●
Círculos		
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		
Comando cargar receta desde memoria datos		
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		
Comando enviar receta al dispositivo		
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) ausente con driver VT160I/O

Tabla 7.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT160W ****	Objetos/Funciones	Cantidad
Comando guardar receta en memoria datos		
Comando hardcopy		
Comando help de la página		
Comando imprimir historial alarmas		
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		
Comando página de servicio		
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		
Comando relación		
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E	**	●
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E	**	●
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		
Datos barra		
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) ausente con driver VT160I/O

Tabla 7.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT160W *****</b>		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas		
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		
Imágenes de proyecto		
Imprimir		
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		
Listados de imágenes bitmap		
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/128	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)		
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)		
Rectángulos		
Registri interni	2048bytes	●
Reports		
Secuencias casuales	64	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		●
Teclas F		●
Terminal libre		

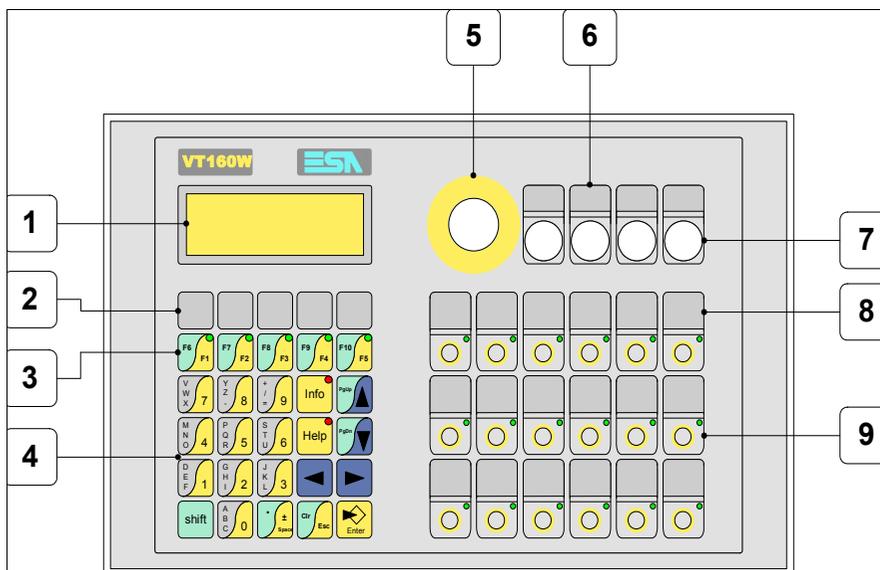
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) ausente con driver VT160I/O

Tabla 7.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

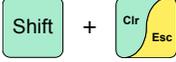
Código del terminal			
VT160W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	6 Idiomas	●
	Timers	32	●
	Trend buffer		
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		
	Variables de límite y corrección matemática	32 x página	●
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		
	Variables de limite		
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

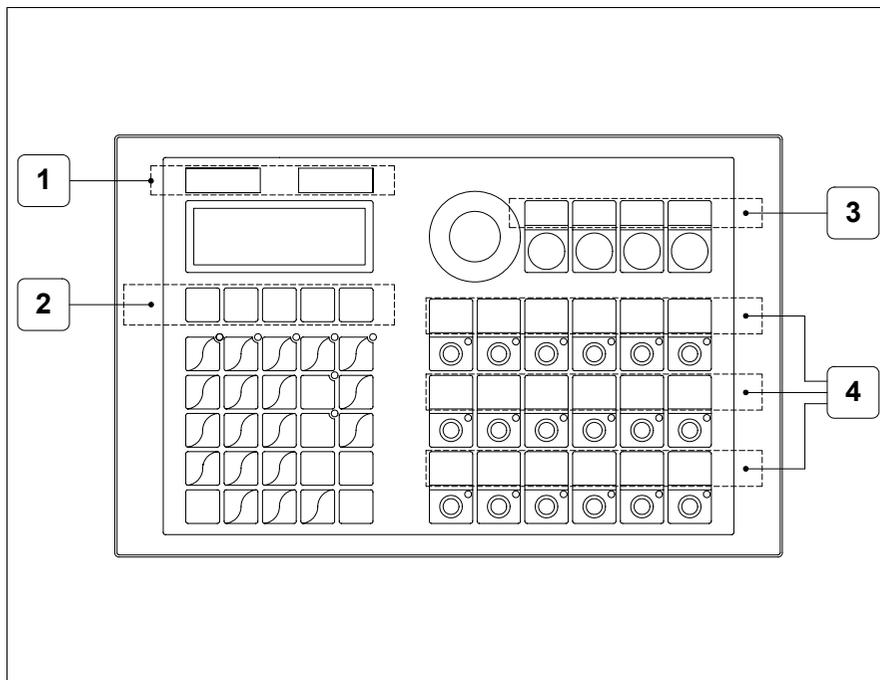
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) ausente con driver VT160I/O

## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Textos fijos de personalización teclas F
3	Teclas F
4	Teclas alfanuméricas y operativas
5	Perforación diámetro 22 mm para el ajuste de un botón de bloqueo de emergencia
6	Texto fijo de personalización órganos de mando y/o señalización
7	Perforaciones diámetro 16 mm para el ajuste de órganos de mando y/o señalización
8	Texto fijo de personalización teclas E
9	Teclas E
	Abre y confirma los parámetros de introducción
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico

Tecla	Función
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	En fase de definición restaura el valor inicial del campo

**Marcadores personalizados**

Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Logotipo ESA y modelo VT - 101 x 13
2	Personalización teclas F - 118 x 18
3	Personalización órganos de mando y/o señalización - 112 x 8
4	Personalización teclas E - 149 x 16

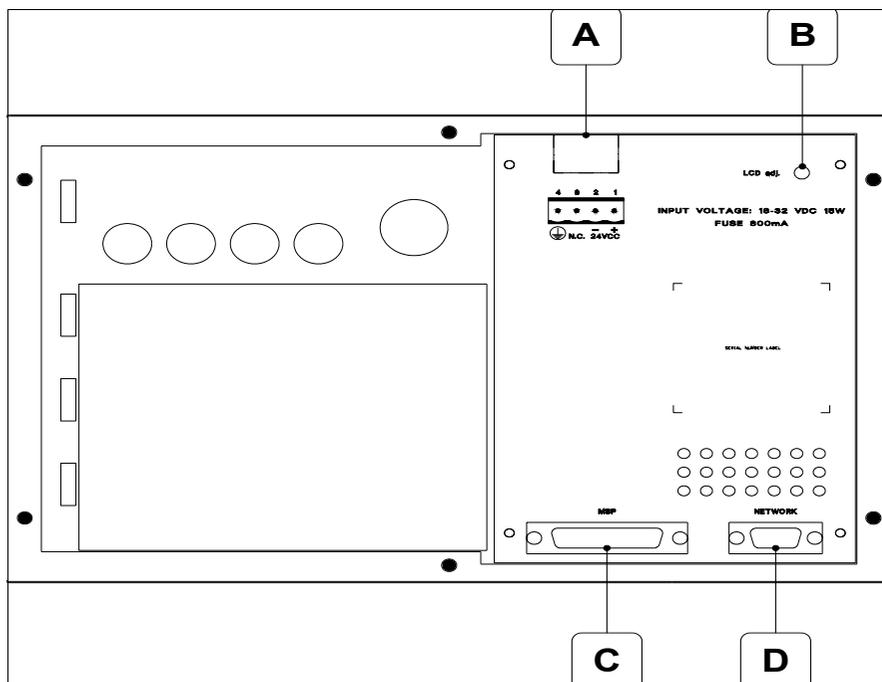


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**



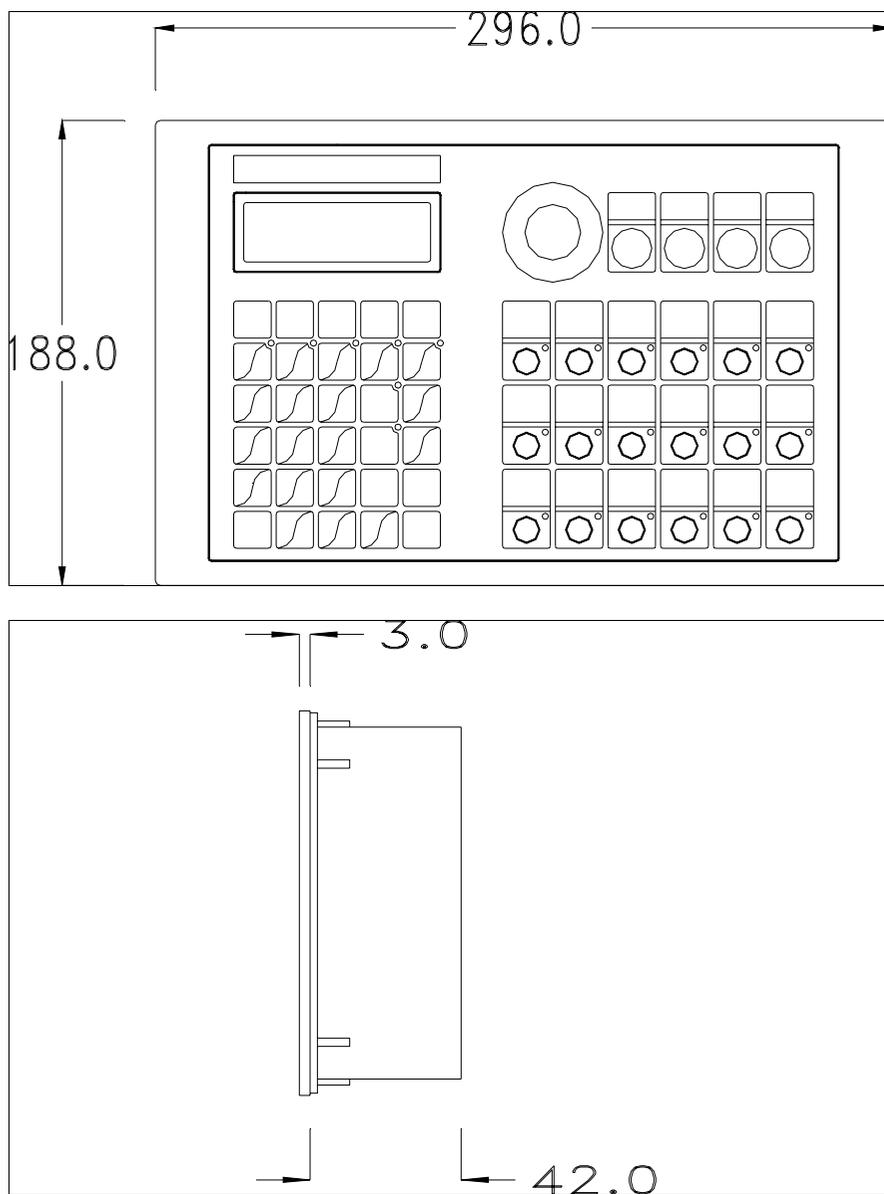
**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

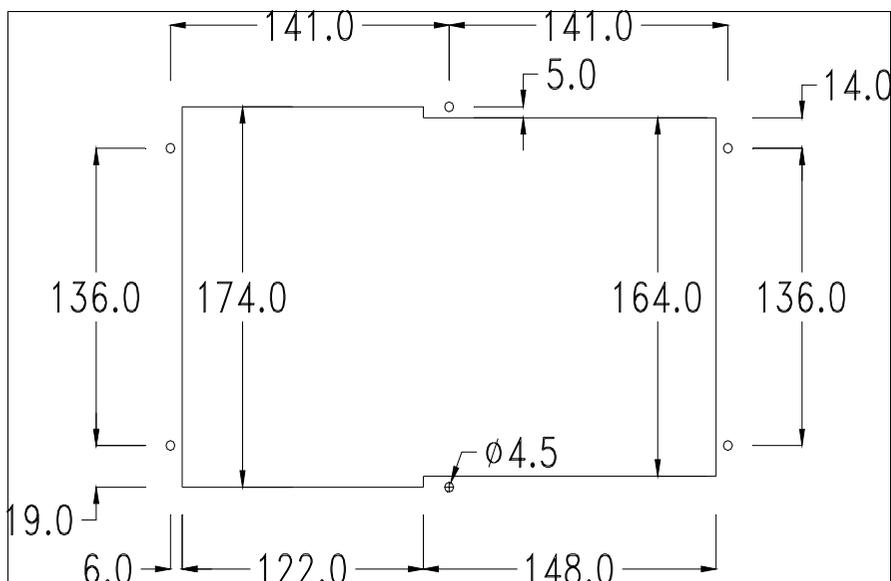
## Posterior



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla
C	Puerto serie MSP
D	Puerto serie NETWORK para la comunicación en red (Opcional)

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

#### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

#### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

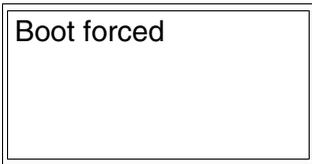
**Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione contemporáneamente  + ; en ambos casos, espere

**Terminal VT sin función Módem:**

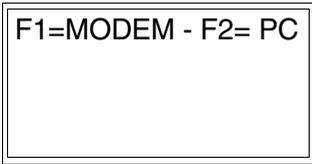
- Se visualiza la máscara siguiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)



Boot forced

**Terminal VT con función Módem:**

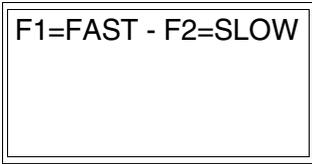
- Se visualiza la máscara siguiente



F1=MODEM - F2= PC

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



F1=FAST - F2=SLOW

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```
VT160W
Serial: xxxxxxxxxxxxxx
Driver: xxxxxxxxxxxxxx
Ver. : xxxxxxxxxxxxxx
```

- Pulse  o ; se visualiza

```
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
Error : xxxxxxxxxxxxxx
Up/Down : next page
```

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERROR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

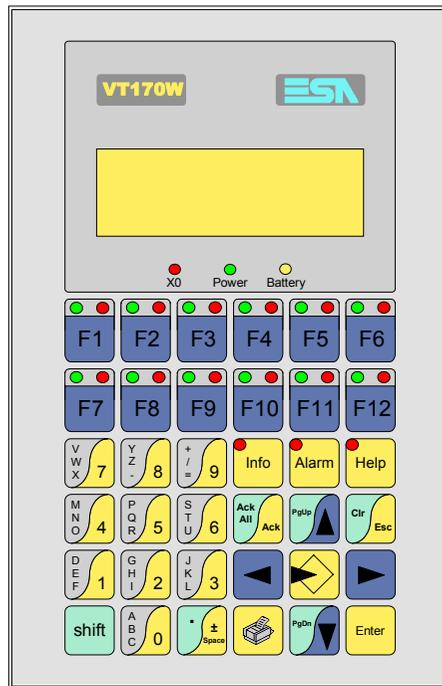
Ejemplo: COM BROKEN\*

**Ajuste del  
contraste de la  
pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene modificando la posición del trimmer (C) en la parte trasera del VT (ver Pág. 7-11); girarlo en un sentido (utilizando un destornillador de pequeñas dimensiones o un giratrimmer) y, si la calidad de visualización empeora, girarlo en el sentido contrario.

Contenido	Página
Características técnicas	8-2
Funciones	8-4
Frontal	8-8
Marcadores personalizados	8-10
Posterior	8-11
Perforaciones	8-13
Accesorios	8-14
Transferencia PC-> VT	8-14
Predisposición para recibir	8-15
Informaciones sobre el driver	8-16
Ajuste del contraste de la pantalla	8-17

Este capítulo se compone de 18 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT170W A0000</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD	●
Formato representación	Texto	●
Líneas x caracteres	4 x 20	●
Dimensión área visual [en mm]	70,4 x 20,8	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	5 x 7	●
Dimensión carácter [en mm]	2,95 x 4,75	●
Regulación del contraste de la pantalla	Trimmer	●
	Compensación automática con la temperatura	
Conjunto de caracteres	Ascii, Katakana	●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	●
	Lámpara CCFL	
Duración mínima a 25°C [horas]	--	
<b>Teclado</b>		
Teclas función no personalizables	--	
Teclas función personalizables	12	●
Leds teclas función	24	●
Teclas alfanuméricas	11	●
Teclas operativas	13	●
Leds teclas operativas	3	●
Leds diagnóstico	3	●

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT170W A000</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	320K	●
Memoria datos [Bytes]	32K (Con batería tampón)	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	--	
Tarjeta de memoria x backup	--	
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	
Puerto serie ASP-9	RS232	●
Puerto paralelo LPT	Centronics	
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●
<b>Reloj</b>		
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	●
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	●
	Cliente de red	●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	9W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 500mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	900gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	126 x 196 x 60	
Perforaciones L x A [en mm]	107 x 178	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 8.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT170W *****</b>		
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/128	●
Arco		
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	1024/64	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		
Campo simbólico a un bit		
Campo simbólico a valor		
Caracteres redefinibles	7	●
Círculos		
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 8.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT170W ****	Objetos/Funciones	Cantidad ▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		
Datos barra		
Equación		
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 8.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT170W *****</b>		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		
Imágenes de proyecto		
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		
Listados de imágenes bitmap		
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/128	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas		
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	128/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/256	●
Rectángulos		
Registri interni		
Reports	128	●
Secuencias casuales	128	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		
Teclas F		●
Terminal libre		

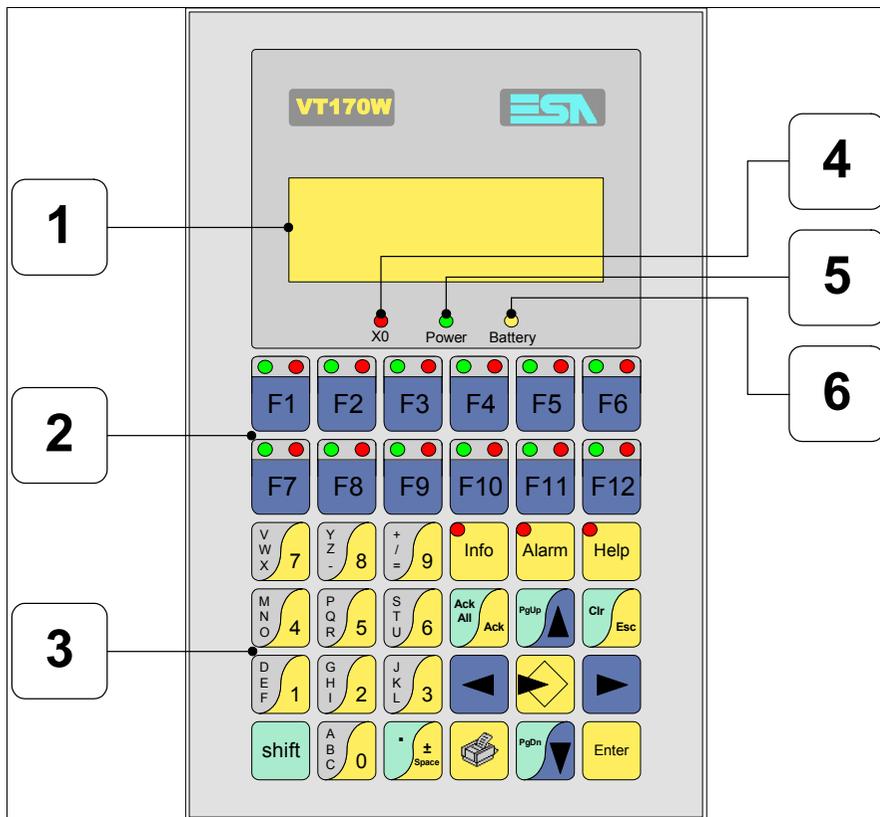
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 8.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

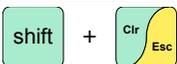
Código del terminal			
VT170W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	8 Idiomas	●
	Timers		
	Trend buffer		
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	16 x página	
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		
	Variables de limite		
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	128/1024	●

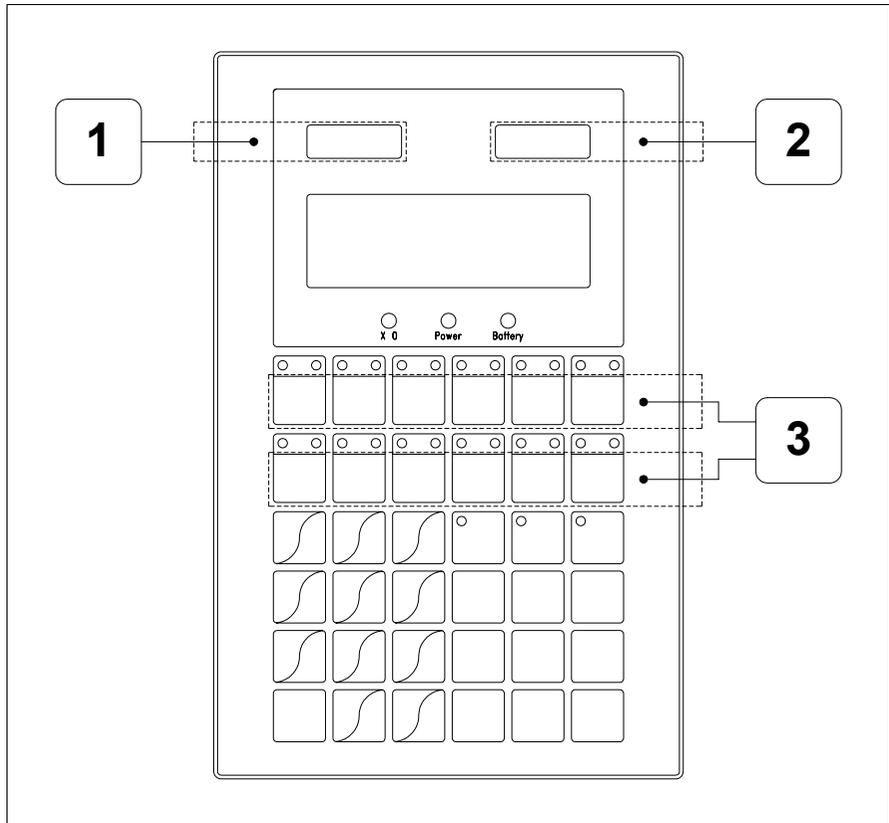
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Teclas F
3	Teclas alfanuméricas y operativas
4	Led X0. Parpadea al detectar un error de comunicación
5	Led Power. Se enciende cuando hay alimentación
6	Led Battery. Se enciende cuando la batería debe ser sustituida.
	Abre los parámetros de introducción
	Confirma los parámetros del dato

Tecla	Función
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza las alarmas ISA
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	Confirmación de la alarma ISA visualizada
	Imprime el área visual de la pantalla
	En fase de definición restaura el valor inicial del campo
	Confirma todas las alarmas ISA

**Marcadores personalizados**

Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Logotipo ESA - 57 x 10
2	Modelo VT - 57 x 10
3	Personalización teclas F - 116 x 14

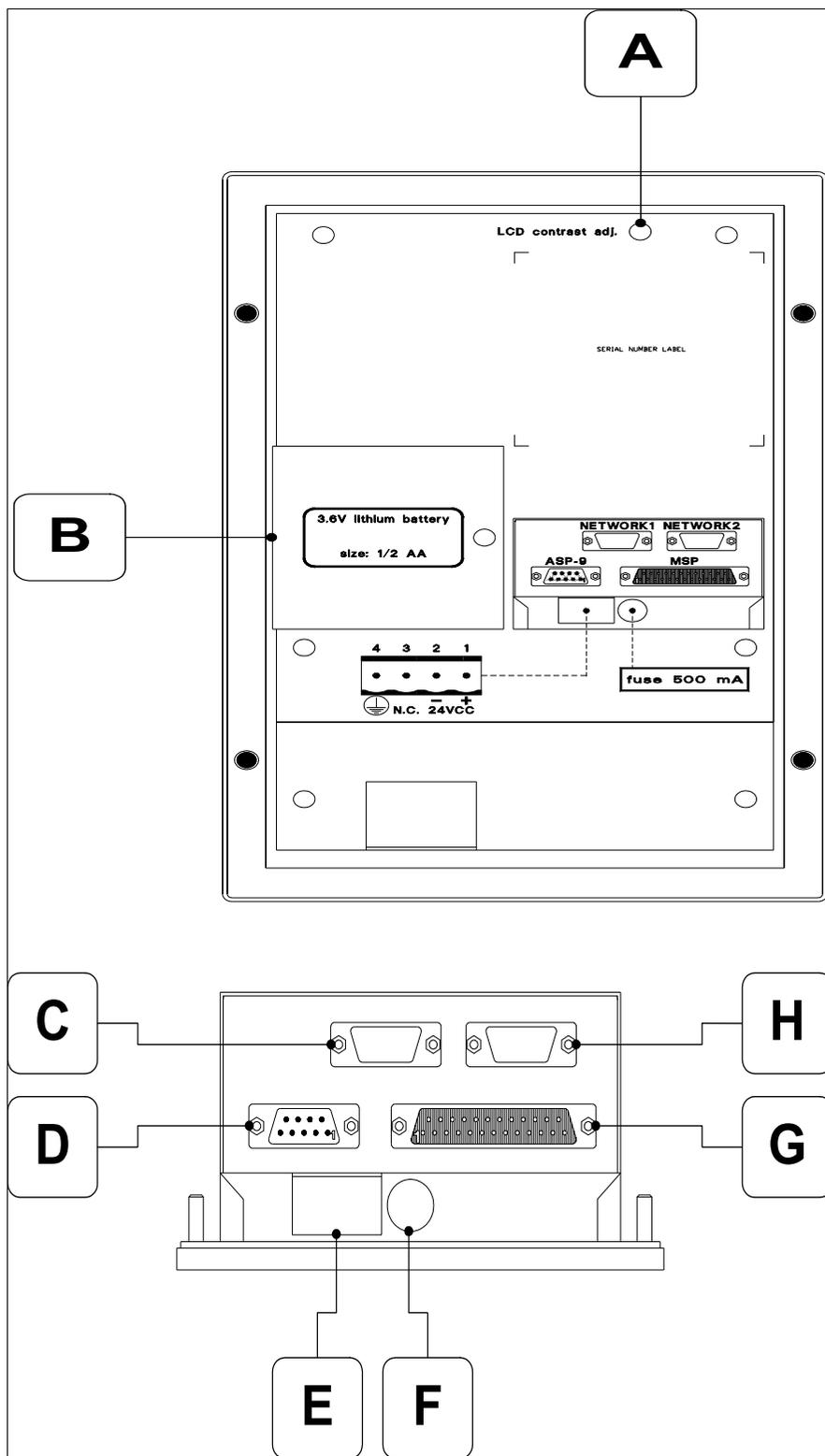


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**



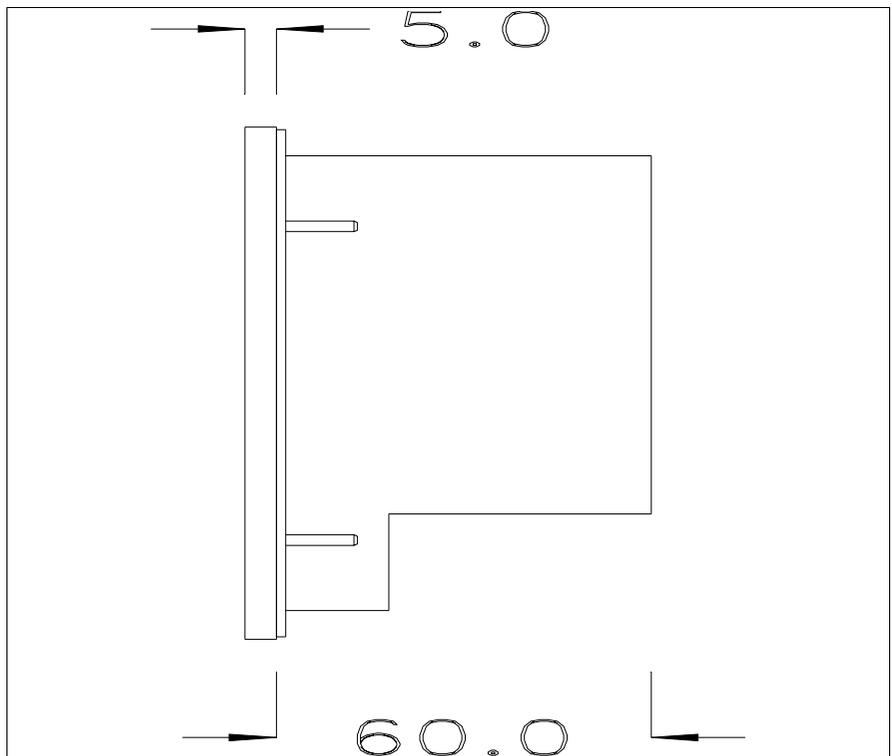
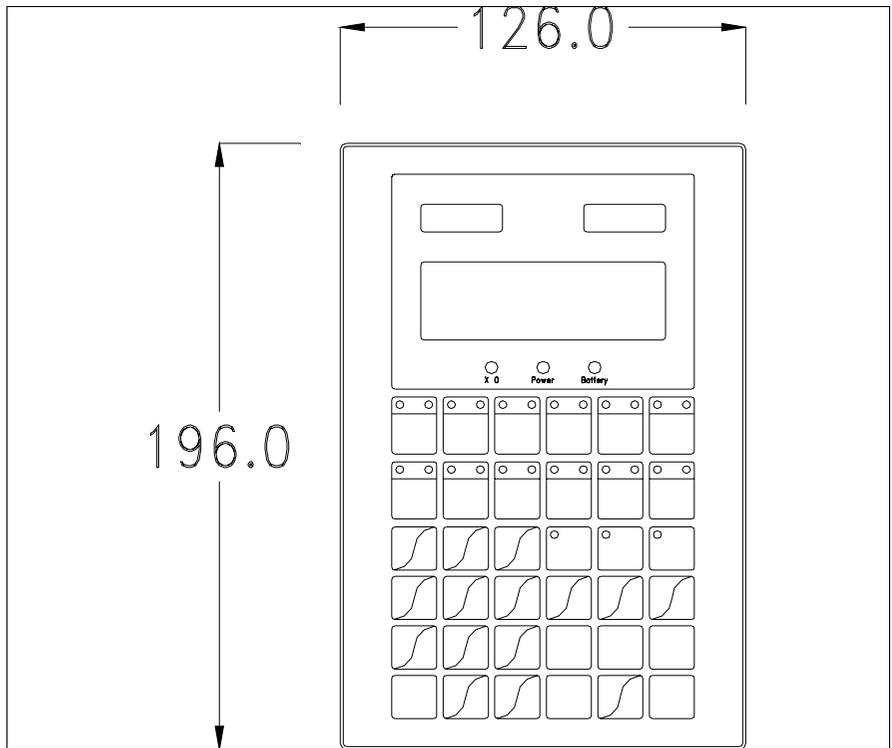
**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

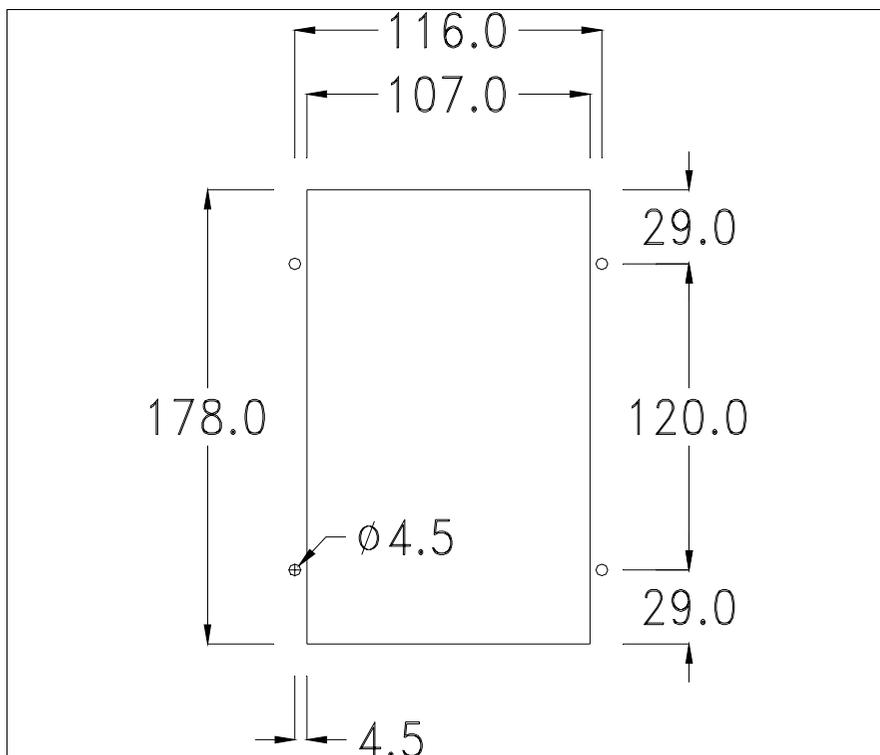
## Posterior



Posición	Función
A	Trimmer de ajuste del contraste de la pantalla
B	Compartimiento batería
C	Puerto serie NETWORK1 para la comunicación en red (Opcional)
D	Puerto serie ASP-9 para la comunicación con el PC u otros dispositivos
E	Conector de alimentación
F	Portafusible
G	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
H	Puerto serie NETWORK2 para la comunicación en red (Opcional)

Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Transferencia PC-> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados serie
- Encienda el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione contemporáneamente  + ; en ambos casos, espere

**Terminal VT sin función Módem:**

- Se visualiza la máscara siguiente. Según el puerto que se entiende utilizar, pulse la  función correspondiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```

Boot sequence forced
F1=ASP down/up load
F2=MSP down/up load
ENTER=run project

```

**Terminal VT con función Módem:**

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente

```

Boot sequence forced
F1=MODEM dn/up load
F2=PC dn/up load
ENTER= run project

```

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente

```

Boot sequence forced
F1=SLOW dn/up load
F2=FAST dn/up load

```

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```
VT170W
Serial: xxxxxxxxxxxxxx
Driver: xxxxxxxxxxxxxx
Ver.  : xxxxxxxxxxxxxx
```

- Pulse  o ; se visualiza

```
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
Error : xxxxxxxxxxxxxx
Up/Down = next page
Enter = set clock
```

Cuando se visualiza esta página, al pulsar  se accede a la página de definición del reloj

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).**

Time	Date
hh:mm:ss	dd/mm/yy
Lf/Rt/Up/Dw = change	
Esc=Prj Enter=Memo	

Lf equivale a , Rt equivale a , Up equivale a , Dw equivale a ; pulsando  se sale de la visualización, pulsando  se confirman los parámetros y se vuelve a la página de proyecto.

Los posibles mensajes de error que se pueden visualizar en la línea antedicha son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se vuelve a la página de proyecto.

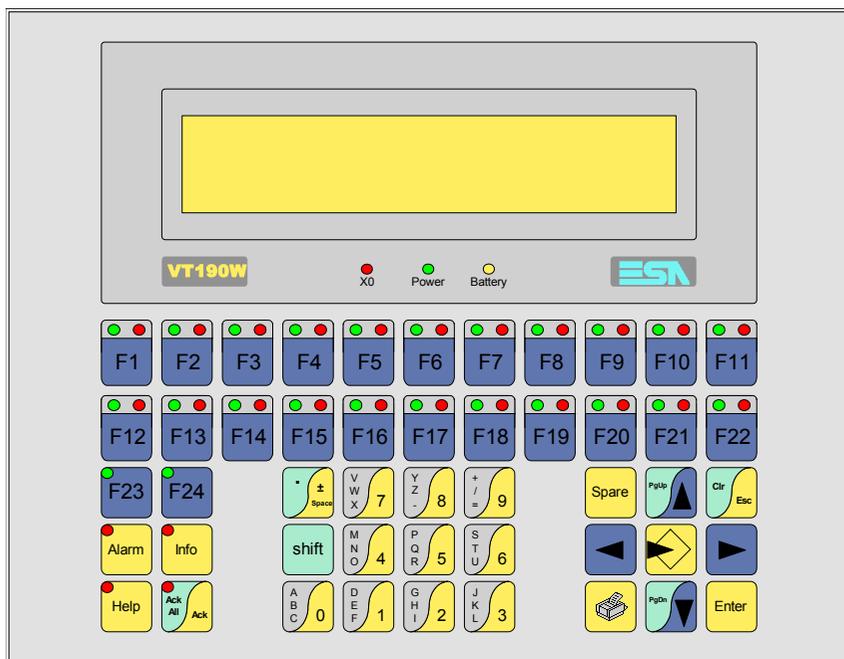
### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene modificando la posición del trimmer (C) en la parte trasera VT (ver Pág. 8-11); girarlo en un sentido (utilizando un destornillador de pequeñas dimensiones o un giratrimmer) y, si la calidad de visualización empeora, girarlo en el sentido contrario.



Contenido	Página
Características técnicas	9-2
Funciones	9-4
Frontal	9-8
Marcadores personalizados	9-10
Posterior	9-11
Perforaciones	9-13
Accesorios	9-14
Transferencia PC -> VT	9-14
Predisposición para recibir	9-15
Informaciones sobre el driver	9-16
Ajuste del contraste de la pantalla	9-17

Este capítulo se compone de 18 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT190W A000</b>		
<b>VT190W AP00</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD	● ●
Formato representación	Texto	● ●
Líneas x caracteres	4 x 40	● ●
Dimensión área visual [en mm]	140,5 x 23,2	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	5 x 7	● ●
Dimensión carácter [en mm]	2,8 x 4,9	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	● ●
Conjunto de caracteres	Compensación automática con la temperatura	
	Ascii, Katakana	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	● ●
	Lámpara CCFL	
Duración mínima a 25°C [horas]	--	
<b>Teclado</b>		
Teclas función no personalizables	2	● ●
Teclas función personalizables	22	● ●
Leds teclas función	46	● ●
Teclas alfanuméricas	11	● ●
Teclas operativas	14	● ●
Leds teclas operativas	4	● ●
Leds diagnóstico	3	● ●

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT190W A000</b>		
<b>VT190W AP000</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	256K	● ●
Memoria datos [Bytes]	105K (Con batería tampón)	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	--	
Tarjeta de memoria x backup	--	
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● ●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	
Puerto serie ASP-9	RS232	● ●
Puerto paralelo LPT	Centronics	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	● ●
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	● ●
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	9W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	1500gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	252 x 196 x 60	
Perforaciones L x A [en mm]	232 x 178	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 9.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT190W *****		
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/128	●
Arco		
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		
Campo simbólico a un bit		
Campo simbólico a valor		
Caracteres redefinibles	7	●
Círculos		
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 9.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT190W ****	Objetos/Funciones	Cantidad
	Comando guardar receta en memoria datos	●
	Comando hardcopy	●
	Comando help de la página	●
	Comando imprimir historial alarmas	●
	Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo	
	Comando lectura trend guardado en el dispositivo	
	Comando login password	●
	Comando logout password	●
	Comando modificar password	●
	Comando página anterior	
	Comando página de servicio	●
	Comando página siguiente	
	Comando poner a cero el número de hojas total	●
	Comando relación	●
	Comando salida proyecto	●
	Comando vaciar buffer trend	
	Comando visualizar directorio páginas	
	Comando visualizar directorio recetas	●
	Comando visualizar directorio secuencias	●
	Comando visualizar help de página	
	Comando visualizar histórico de alarmas	●
	Comando visualizar informaciones de proyecto	●
	Comando visualizar página de estado del driver	
	Comando visualizar página función PG	
	Configuración global teclas E	
	Configuración global teclas F	●
	Configuración local teclas E	
	Configuración local teclas F	●
	Conjunto de caracteres programables	
	Datos barra	
	Equación	
	Estadística alarmas	
	Función comando directo a valor	●
	Función comando interno	●
	Función inhabilitar tecla	●
	Función invertir el valor del bit	●
	Función ir a página	
	Función macro	●
	Función ninguna	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 9.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT190W *****</b>		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		
Imágenes de proyecto		
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		
Listados de imágenes bitmap		
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/128	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotaciónrotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas		
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/256	●
Rectángulos		
Registri interni		
Reports	128	●
Secuencias casuales	128	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		
Teclas F		●
Terminal libre		

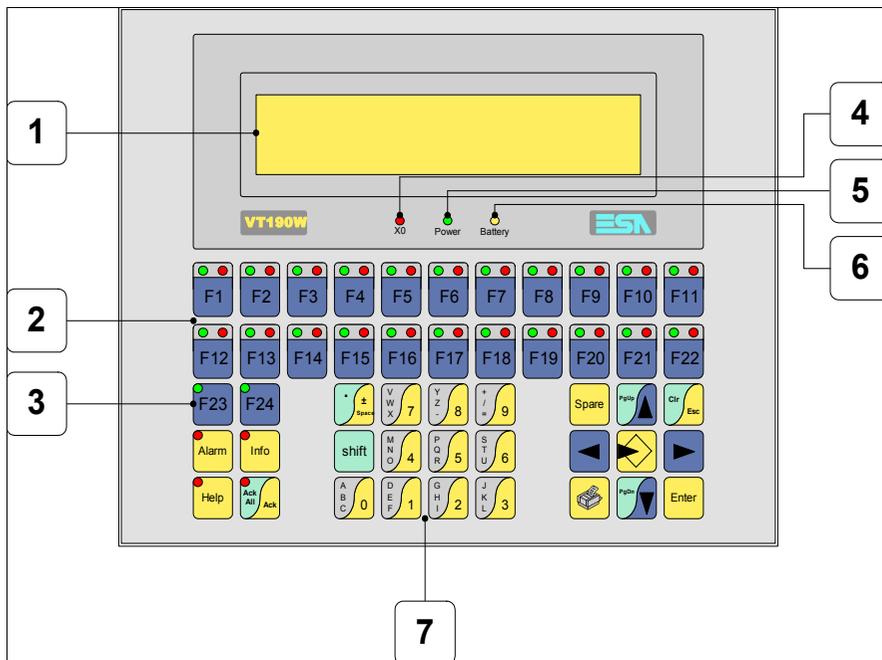
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

Tabla 9.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal			
VT190W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	8 Idiomas	●
	Timers		
	Trend buffer		
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	32 x página	
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		
	Variables de limite		
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	128/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto

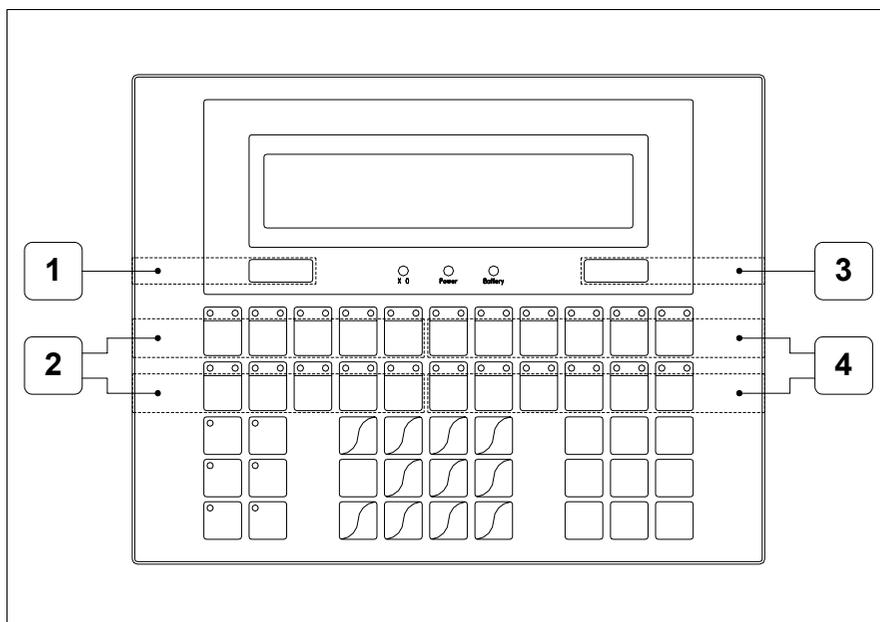
## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Teclas F con dos leds
3	Teclas F con un led
4	Led X0. Parpadea al detectar un error de comunicación
5	Led Power. Se enciende cuando hay alimentación
6	Led Battery. Se enciende cuando la batería debe ser sustituida
7	Teclas alfanuméricas
	Abre los parámetros de introducción
	Confirma los parámetros del dato
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico

Tecla	Función
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza las alarmas ISA
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	Confirmación de la alarma ISA visualizada
	Imprime el área visual de la pantalla
	Ninguna función predefinida
shift + 	En fase de definición restaura el valor inicial del campo
shift + 	Confirma todas las alarmas ISA

## Marcadores personalizados



Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Logotipo ESA - 73 x 10
2	Personalización teclas F1... F5, F12... F16 - 116 x 15
3	Modelo VT - 73 x 10
4	Personalización teclas F6... F11, F17... F22 - 134 x 15

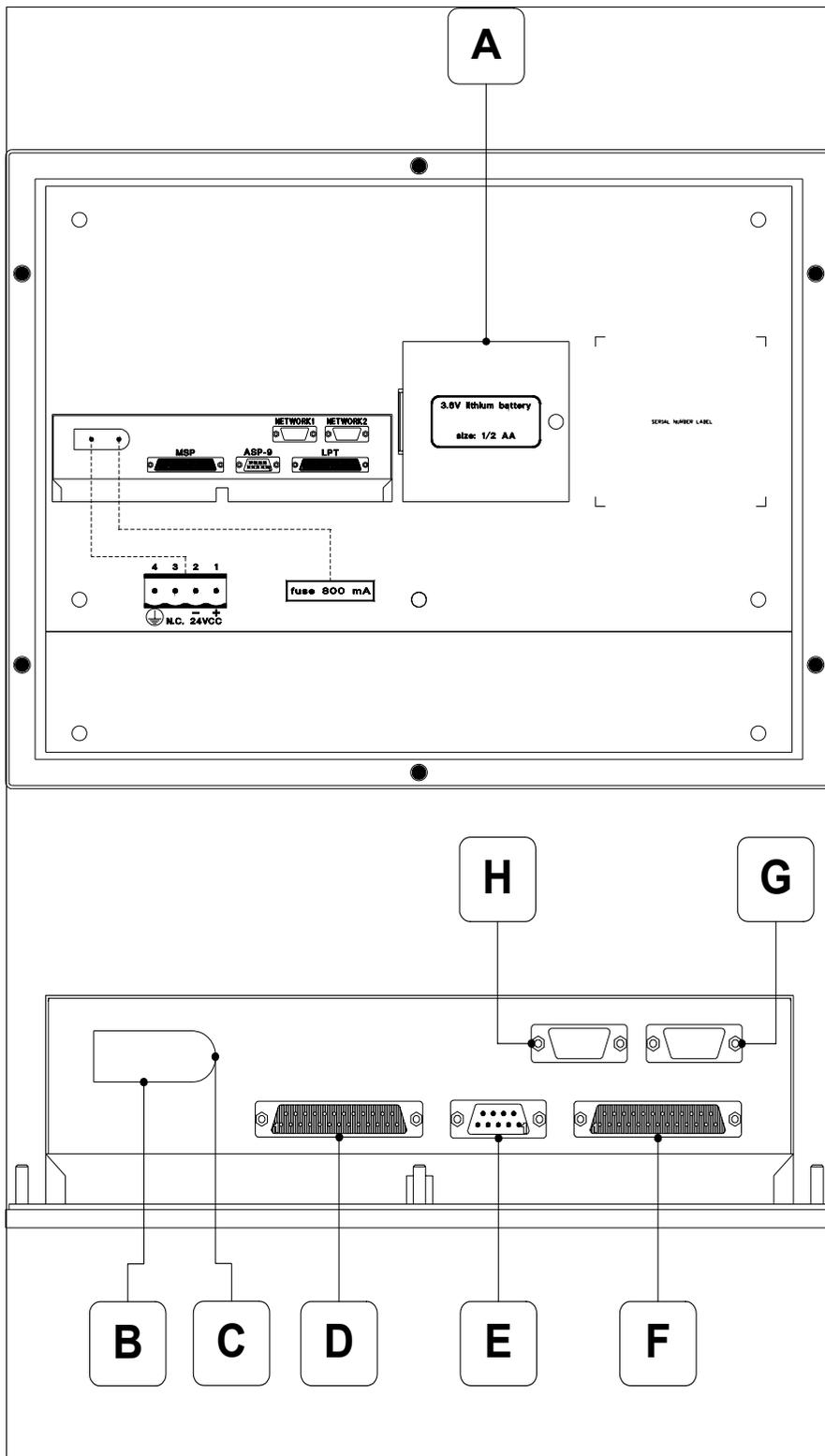


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**



**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

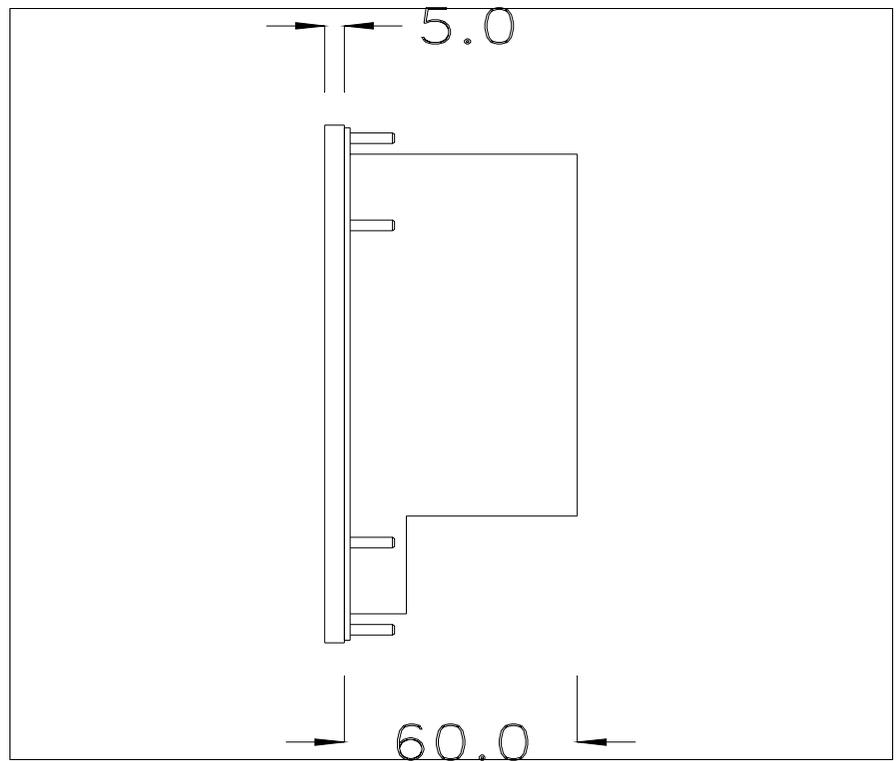
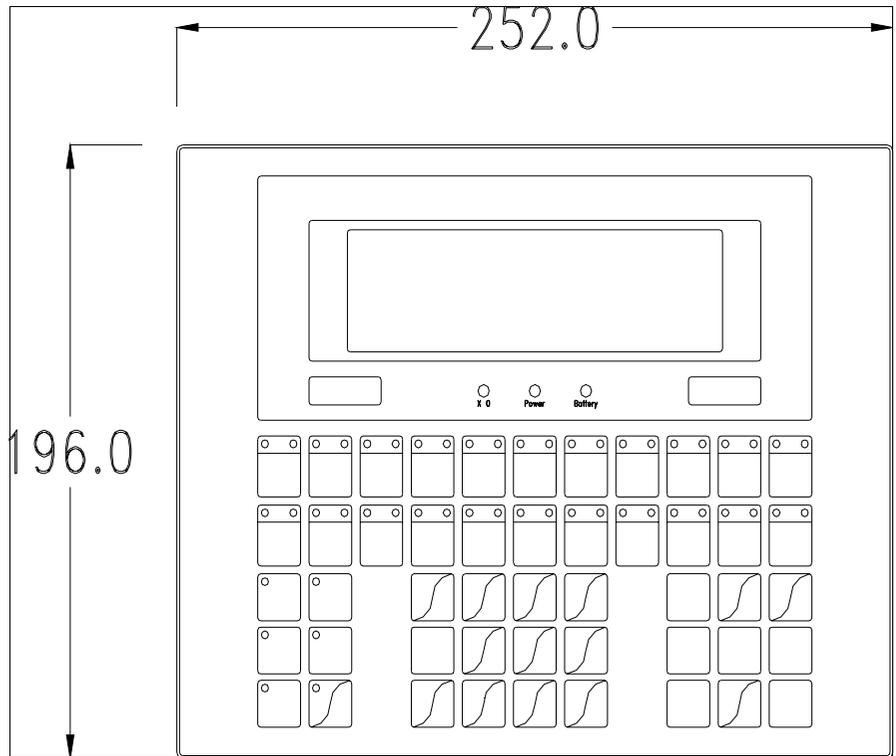
# Posterior

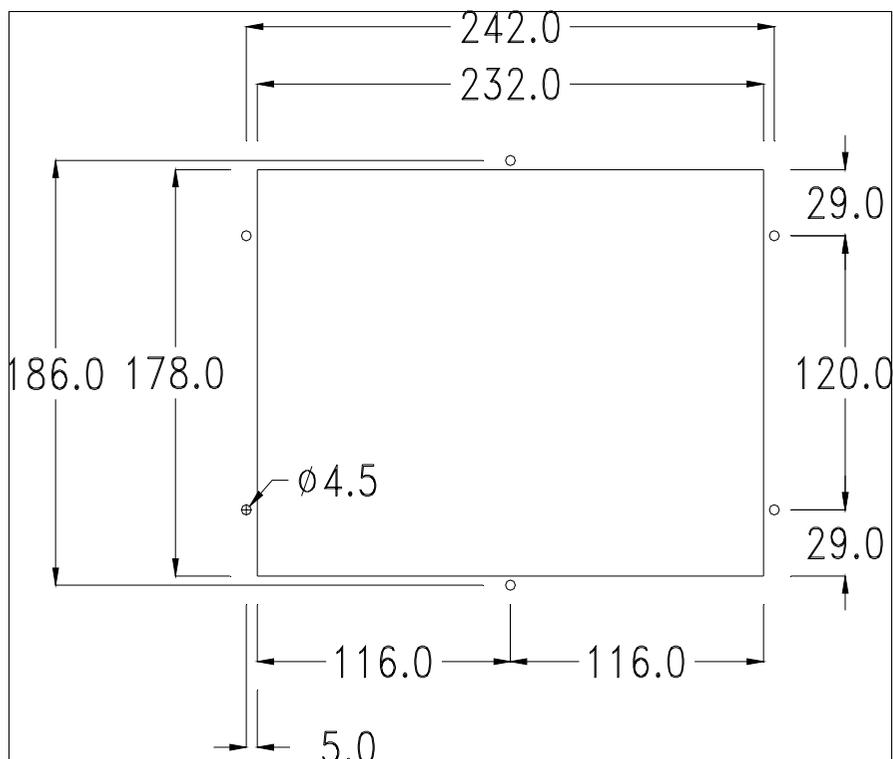


---

Posición	Función
A	Compartimiento batería
B	Conector de alimentación
C	Portafusible
D	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
E	Puerto serie ASP-9 para la comunicación con el PC u otros dispositivos
F	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
G	Puerto serie NETWORK2 para la comunicación en red (Opcional)
H	Puerto serie NETWORK1 para la comunicación en red (Opcional)

Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione contemporáneamente  + ; en ambos casos, espere

**Terminal VT sin función Módem:**

- Se visualiza la máscara siguiente. Según el puerto que se entiende utilizar, pulse la  función correspondiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```

Boot sequence forced
F1=    ASP down/up load
F2=    MSP down/up load
ENTER=run  project

```

**Terminal VT con función Módem:**

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente

```

Boot sequence forced
F1=    MODEM dn/up load
F2=    PC dn/up load
ENTER=run project

```

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente

```

Boot sequence forced
F1=    SLOW dn/up load
F2=    FAST dn/up load

```

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```
VT190W
Serial: xxxxxxxxxxxxxx
Driver: xxxxxxxxxxxxxx
Ver. : xxxxxxxxxxxxxx
```

- Pulse  o ; se visualiza

```
Addr. : xxxxxxxxxxxxxx
Error : xxxxxxxxxxxxxx
Up/Down = next page
Enter = settings page
```

Cuando se visualiza esta página, al pulsar  se accede a la página de definición del reloj y del contraste

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).**

```

CONTRAST:±####
TIME : hh:mm:ss  DATE : dd:mm:yy
Left/Right = select  Up/Down = change
ESC = project ENTER = memo

```

Left/Right equivale a  , Up/Down equivale a  ; pulsando  se sale la visualización, pulsando  se confirman los parámetros y se vuelve a la página de proyecto.

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 9-16) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

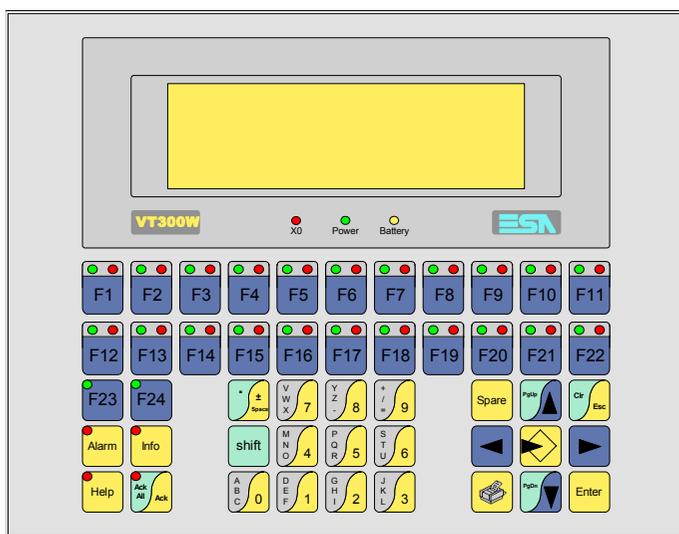


---

## Capítulo 10 Vídeo terminal VT300W

Contenido	Página
Características técnicas	10-2
Funciones	10-4
Frontal	10-8
Marcadores personalizados	10-1
Posterior serie Estándar	10-1
Posterior serie CAN	10-1
Perforaciones	10-1
Accesorios	10-1
Terminación línea CAN	10-1
Transferencia PC -> VT	10-1
Predisposición para recibir	10-1
Informaciones sobre el driver	10-1
Ajuste del contraste de la pantalla	10-2

Este capítulo se compone de 20 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal		
<b>VT300W A000</b>			
<b>VT300W AP00</b>			
<b>VT300W 000CN</b>			
<b>Pantalla</b>			
Tipo	LCD Monocromático STN	●	●
	LCD 16 Colores STN		
	LCD 16 Colores TFT		
Formato representación	Gráfica	●	●
Resolución [pixels]	240 x 64	●	●
Líneas x caracteres	8 x 40 / 4 x 20 / 2 x 10	●	●
Dimensión área visual [en mm]	132 x 39	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	3,2 x 4,2 / 6,5 x 8,5 / 12,7 x 17	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●
	Compensación automática con la temperatura		
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●
<b>Retroiluminación</b>			
Tipo	Led	●	●
	Lámpara CCFL		
Duración mínima a 25°C [horas]	--		
<b>Teclado</b>			
Teclas función no personalizables	2	●	●
Teclas función personalizables	22	●	●
Leds teclas función	46	●	●
Teclas alfanuméricas	11	●	●
Teclas operativas	14	●	●
Leds teclas operativas	4	●	●
Leds diagnóstico	3	●	●

Código del terminal	Características del terminal		
<b>VT300W A000</b>			
<b>VT300W AP000</b>			
<b>VT300W 000CN</b>			
<b>Memorias para el usuario</b>			
Proyecto [Bytes]	192K + 384K (Texto + Gráfica)	●	● ●
Memoria datos [Bytes]	128K (Con batería tampón)	●	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	64K	●	● ●
Tarjeta de memoria x backup	4Mb	●	● ●
Tarjeta de memoria x expansión	--		
<b>Interfaces</b>			
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	● ●
Puerto serie ASP	RS232/RS485		● ●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-8	RS232		
Puerto serie ASP-9	RS232		
Puerto paralelo LPT	Centronics		●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	●	● ●
<b>Accesorios</b>			
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	● ●
<b>Reloj</b>			
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	●	● ●
<b>Redes</b>			
Integrada	Profibus-DP		
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Conector Bus Universal	--		
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	● ●
<b>Redes propietarias</b>			
ESA-Net	Servidor de red	●	● ●
	Cliente de red	●	● ●
<b>Datos técnicos</b>			
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)		
Potencia absorbida (24Vcc)	11W		
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F		
Grado de protección	IP65 (Frontal)		
Temperatura de funcionamiento	0..50°C		
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C		
Humedad (sin condensado)	<85%		
Peso	1500gr		
<b>Dimensiones</b>			
Exteriores L x A x P [en mm]	252 x 196 x 60		
Perforaciones L x A [en mm]	232 x 178		
<b>Certificaciones</b>			
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12		

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 10.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT300W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 10.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
<b>VT300W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		●
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		●
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 10.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
VT300W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo	16 x página	
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales	128	●
Secuencias iniciales/finales		●
Teclas E		●
Teclas F		●
Terminal libre		

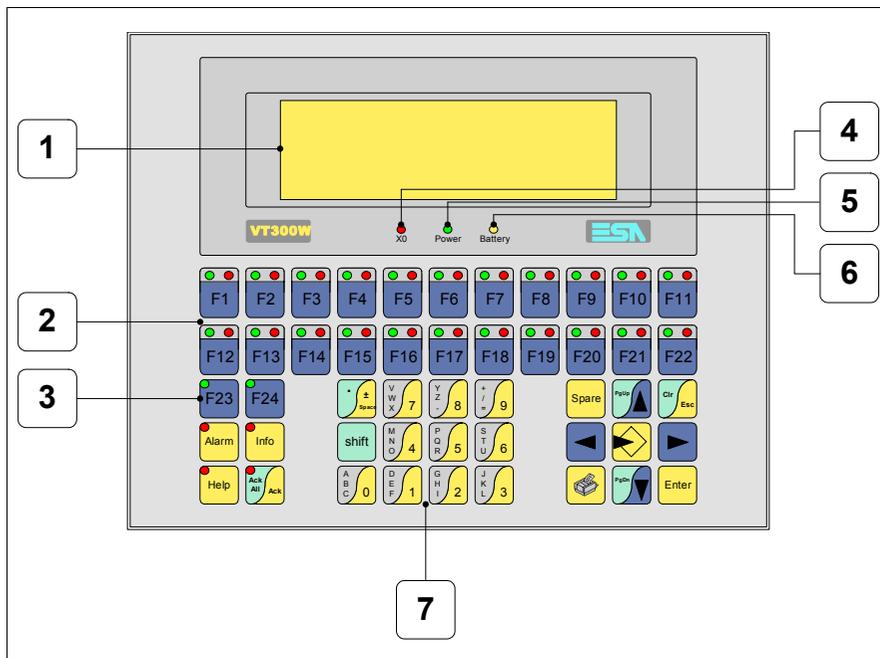
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 10.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal		
VT300W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	2/2	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	512bytes /**/240	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	80 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	256/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

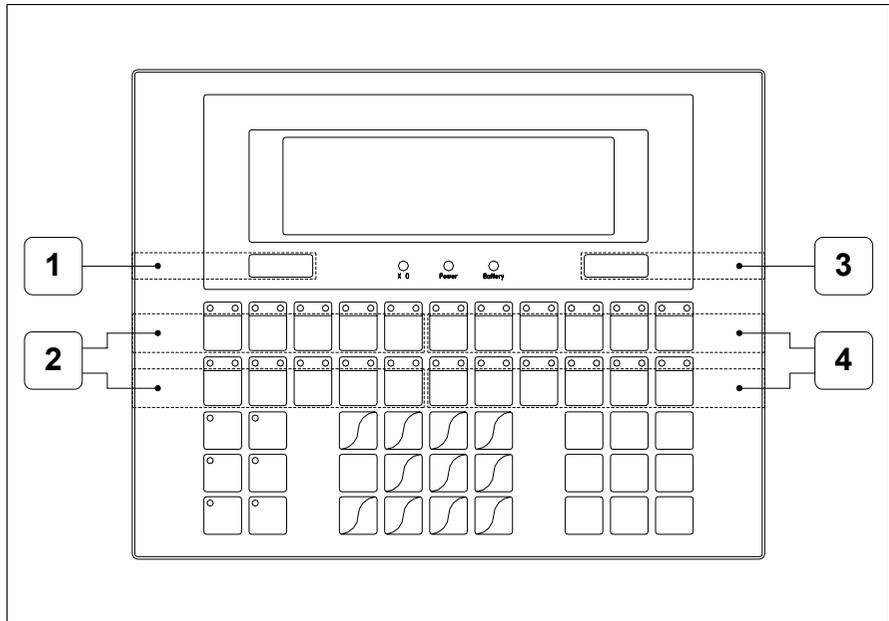
## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Teclas F con dos leds
3	Teclas F con un led
4	Led X0. Parpadea al detectar un error de comunicación
5	Led Power. Se enciende cuando hay alimentación
6	Led Battery. Se enciende cuando la batería debe ser sustituida
7	Teclas alfanuméricas
	Abre los parámetros de introducción
	Confirma los parámetros del dato
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico

Tecla	Función
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza las alarmas ISA
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	Confirmación de la alarma ISA visualizada
	Imprime el área visual de la pantalla
	Ninguna función predefinida
shift + 	En fase de definición restaura el valor inicial del campo
shift + 	Confirma todas las alarmas ISA

## Marcadores personalizados



Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Logotipo ESA - 73 x 10
2	Personalización teclas F1... F5, F12... F16 - 116 x 15
3	Modelo VT - 73 x 10
4	Personalización teclas F6... F11, F17... F22 - 134 x 15

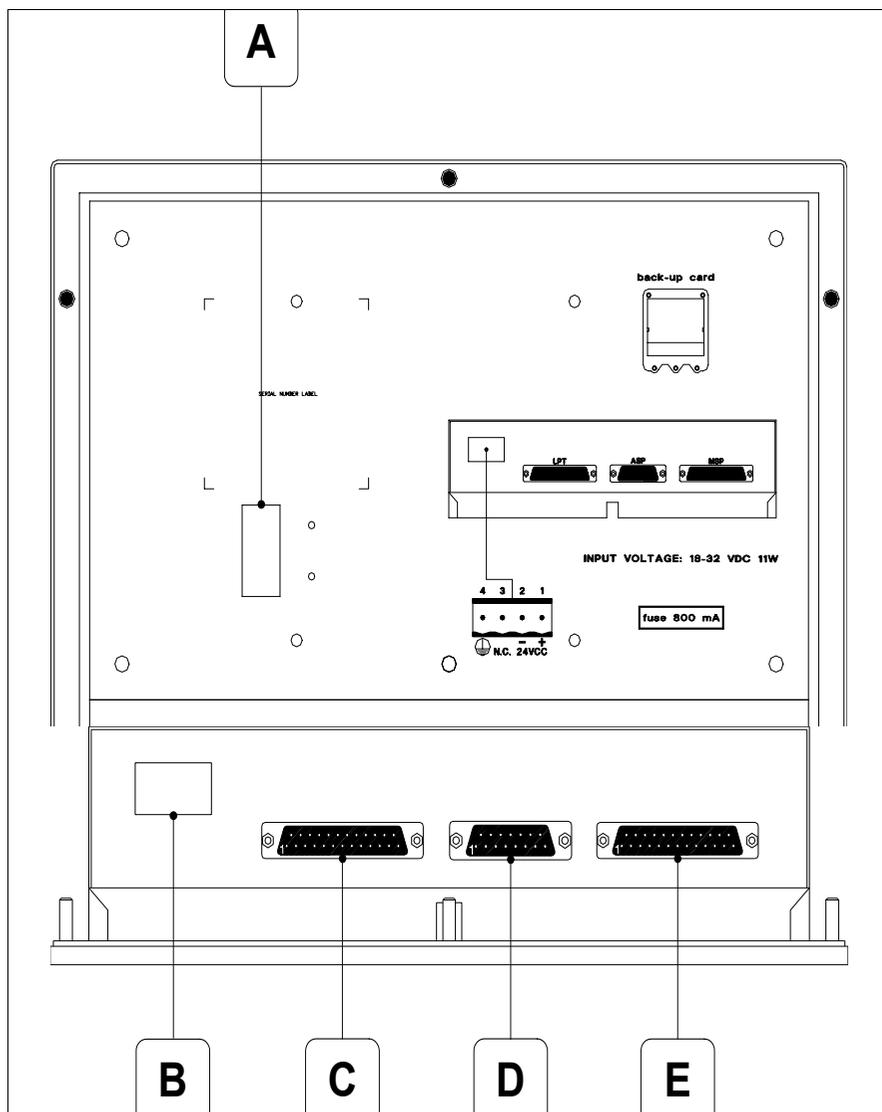


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**

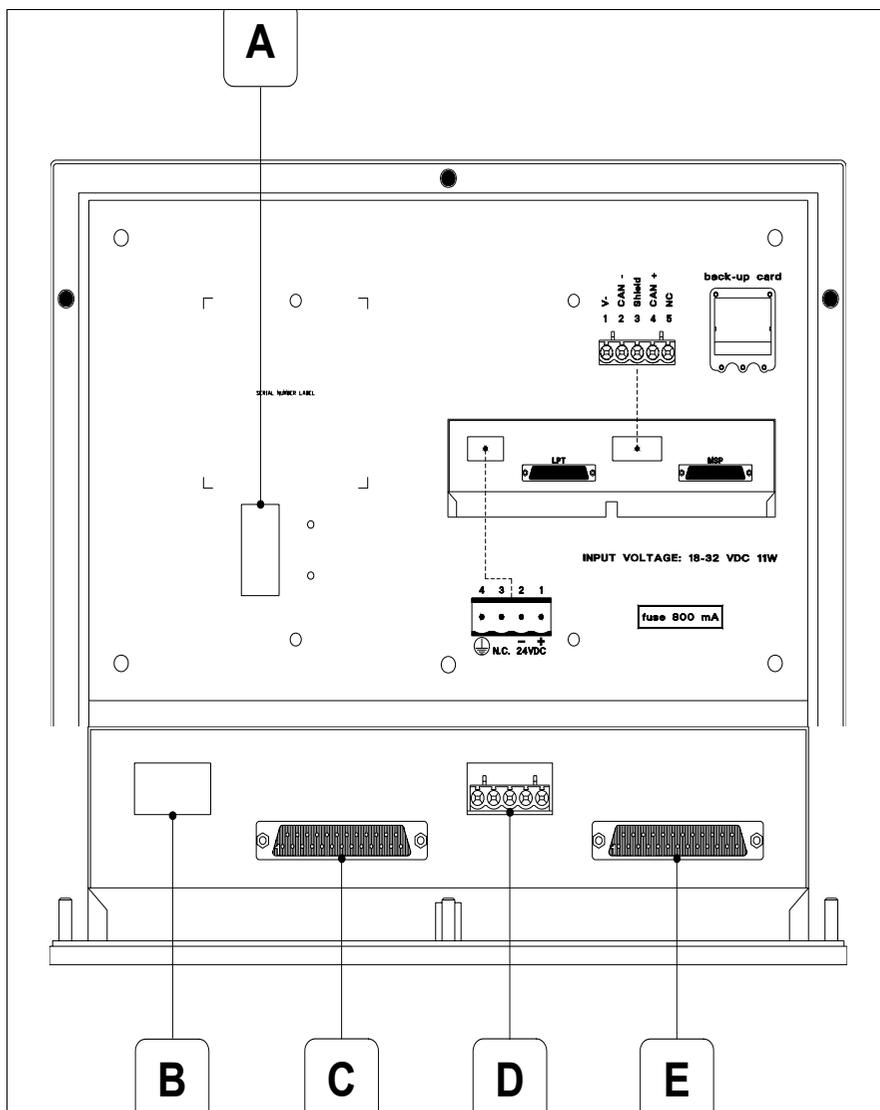


**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

Posterior serie  
Estándar

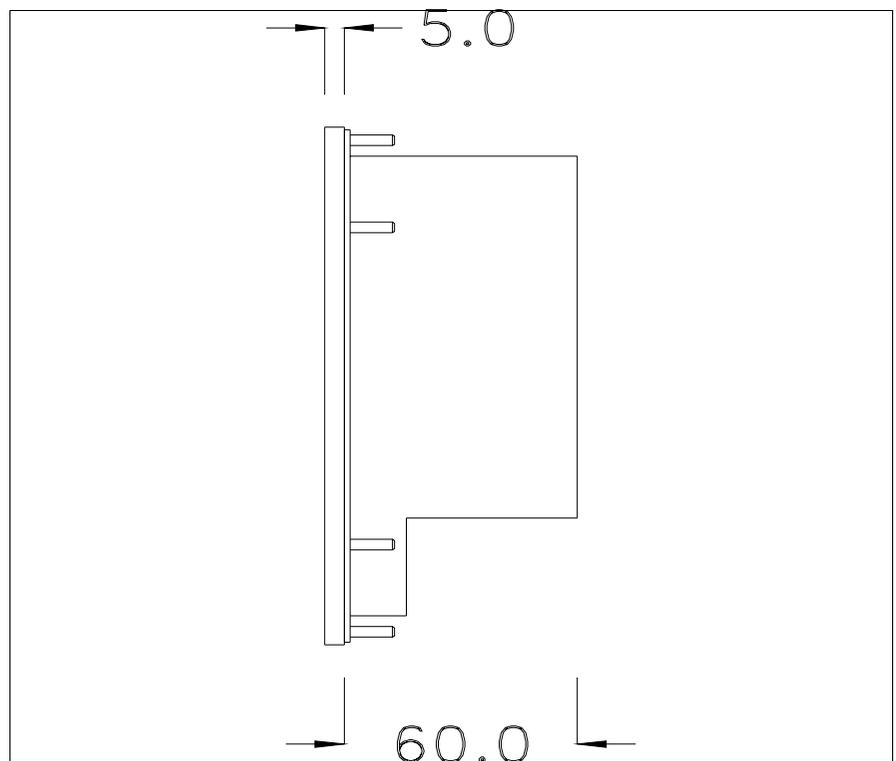
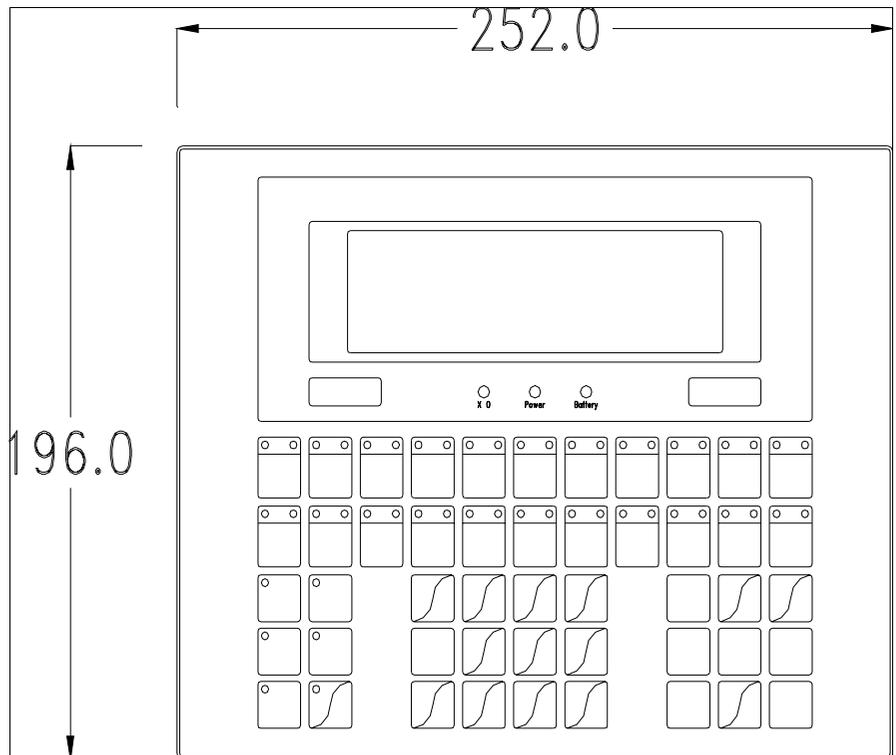


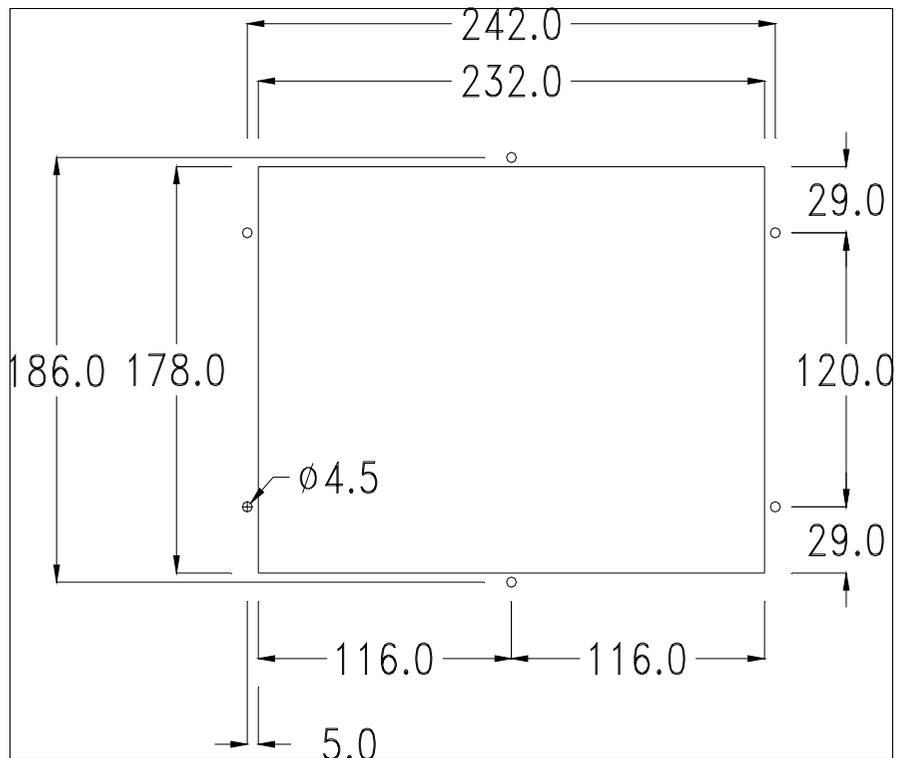
Posición	Función
A	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
B	Conector de alimentación
C	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
D	Puerto serie ASP-9 para la comunicación con el PC u otros dispositivos
E	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

Posterior serie  
CAN

Posición	Función
A	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
B	Conector de alimentación
C	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
D	Puerto serie CAN
E	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

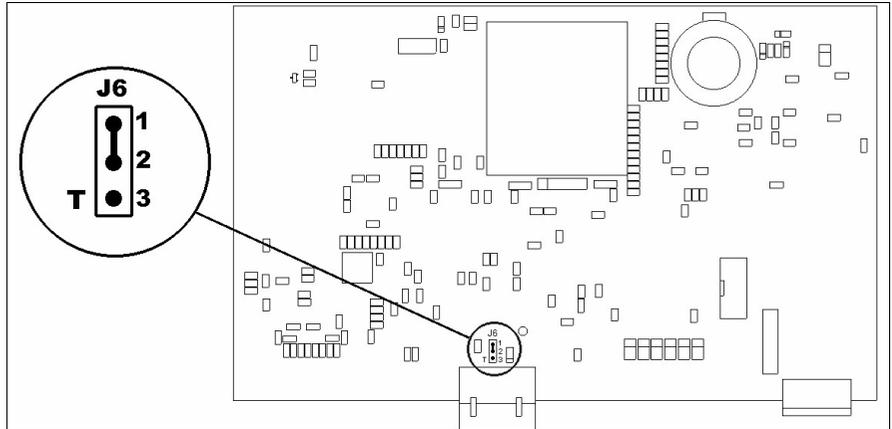
### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Terminación línea CAN

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J6.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

### Predisposición para recibir

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione simultáneamente  + ; en ambos casos, espere

### Terminal VT sin función Módem:

- Se visualiza la máscara siguiente. La  F3=MemoCARD está habilitada sólo si la Tarjeta de Memoria ha sido introducida previamente en el ter-

minal VT (ver Pág. 10-18). Según el puerto que se entiende utilizar, pulse la  función correspondiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```
VT300 TRANSFER PAGE
```

```
Graphic controller BOOT check : OK
```

```
Graphic controller RAM check : OK
```

```
F1=ASP F2=MSP F3=MemoCARD ENTER=Prj
```

### Terminal VT con función Módem:

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente

```
VT300 TRANSFER PAGE
```

```
Graphic controller BOOT check : OK
```

```
Graphic controller RAM check : OK
```

```
F1=MODEM F2=PC ENTER=Prj
```

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente

```
VT300 TRANSFER PAGE
```

```
Graphic controller BOOT check : OK
```

```
Graphic controller RAM check : OK
```

```
F1=SLOW F2=FAST
```

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

## Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```

Port      : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Driver    : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ver       : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Addr VT   : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Error     : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Right=next page  Enter=settings page

```

Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Cuando se visualiza esta página, al pulsar  se accede a la página de definición del reloj y del contraste

```

  ──▶  SET CONTRAST : ±##
       SET CLOCK :
       ddd,dd/mm/yy
       hh:mm:ss

Up/Down=select  Enter=set

```

Para acceder a la definición del contraste, mediante  o  seleccione la opción SET CONTRAST que se visualiza en colores invertidos y pulse

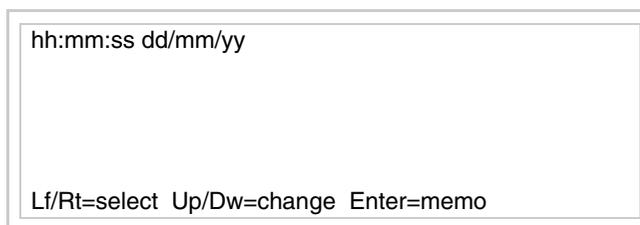
; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice  y/o  para la variación y  para confirmar.

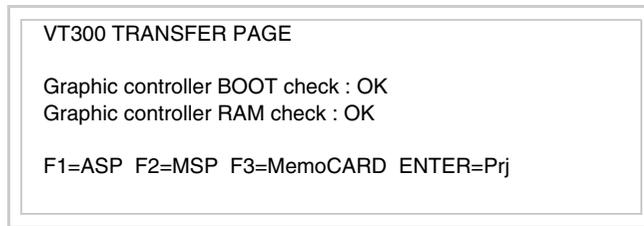
Para definir el reloj, mediante  o  seleccione la opción SET CLOCK que se visualiza en colores invertidos y pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

**⚠ Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).**

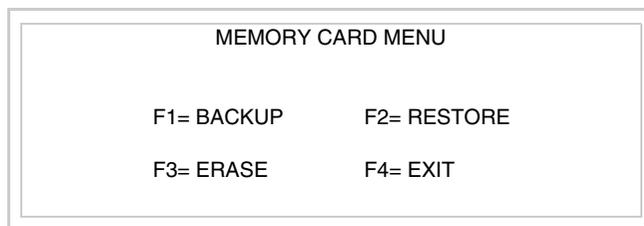


Utilice  y/o  para seleccionar el campo,  y/o  para la variación y  para confirmar.

Para utilizar la Tarjeta de Memoria, ponga en marcha el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione contemporáneamente  + ; en ambos casos, espere hasta que el VT visualice el recuadro siguiente



Pulse la  F3=MemoCARD (si la tecla aún no está visualizada ver Pág. 10-15); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

**Ajuste del  
contraste de la  
pantalla**

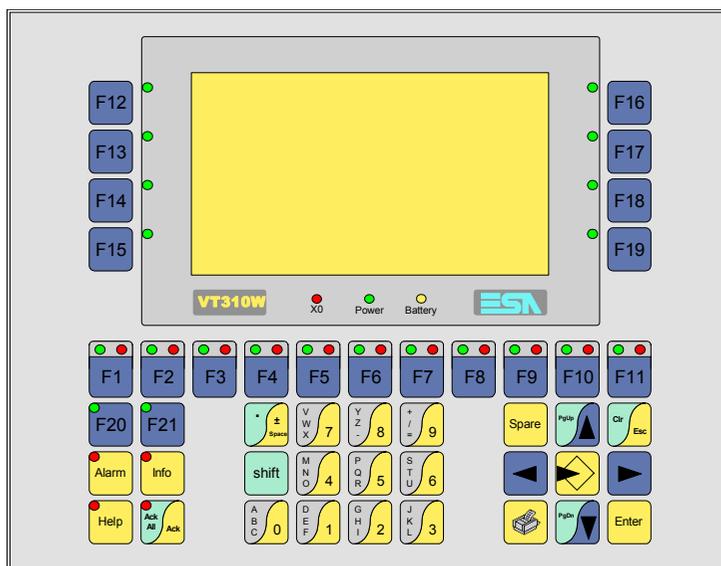
Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 10-17) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

---

## Capítulo 11 Vídeo terminal VT310W

Contenido	Página
Características técnicas	11-2
Funciones	11-4
Frontal	11-8
Marcadores personalizados	11-10
Posterior	11-11
Perforaciones	11-13
Accesorios	11-14
Transferencia PC -> VT	11-14
Predisposición para recibir	11-15
Informaciones sobre el driver	11-16
Ajuste del contraste de la pantalla	11-20

Este capítulo se compone de 20 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT310W A000</b>		
<b>VT310W AP00</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD Monocromático STN	● ●
	LCD 16 Colores STN	
	LCD 16 Colores TFT	
Formato representación	Gráfica	● ●
Resolución [pixels]	240 x 128 (5,5")	● ●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	● ●
Dimensión área visual [en mm]	123 x 68	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	3 x 4 / 6 x 8 / 12 x 16	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	● ●
	Compensación automática con la temperatura	
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	
	Lámpara CCFL	● ●
Duración mínima a 25°C [horas]	10000	● ●
<b>Teclado</b>		
Teclas función no personalizables	10	● ●
Teclas función personalizables	11	● ●
Leds teclas función	32	● ●
Teclas alfanuméricas	11	● ●
Teclas operativas	14	● ●
Leds teclas operativas	4	● ●
Leds diagnóstico	3	● ●

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT310W A000</b>		
<b>VT310W AP000</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	192K + 384K (Texto + Gráfica)	● ●
Memoria datos [Bytes]	128K (Con batería tampón)	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	64K	● ●
Tarjeta de memoria x backup	4Mb	● ●
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● ●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	● ●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	● ●
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	● ●
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	● ●
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	11W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	1500gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	252 x 196 x 60	
Perforaciones L x A [en mm]	232 x 178	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 11.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT310W *****</b>		
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 11.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
<b>VT310W ****</b>		
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		●
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		●
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 11.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT310W *****</b>		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		●
Secuencias iniciales/finales	128	●
Teclas E		●
Teclas F		●
Terminal libre		

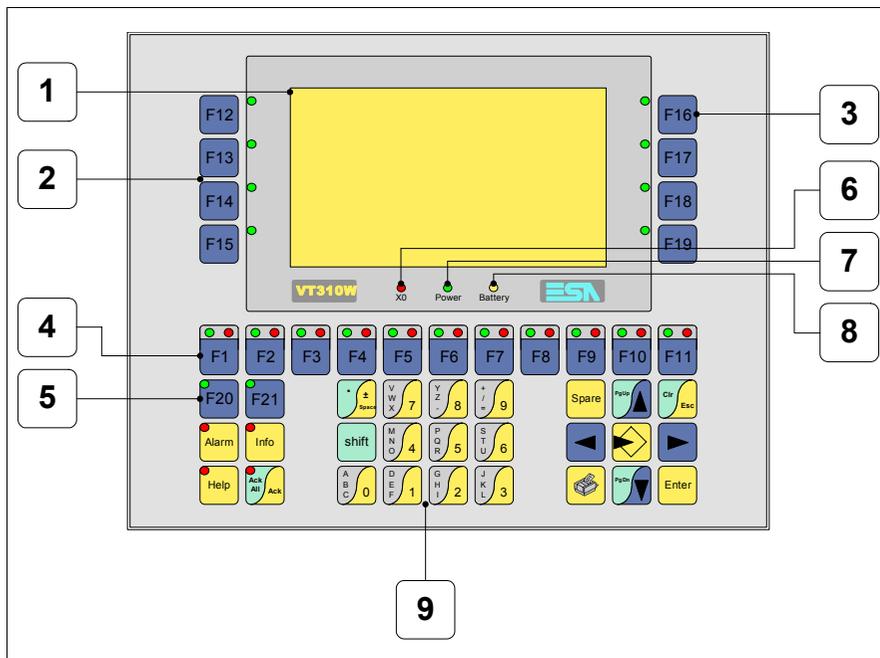
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 11.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

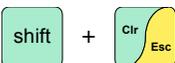
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
<b>VT310W ****</b>		
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	4/4	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	512bytes /**/240	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	96 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de limite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	256/1024	●

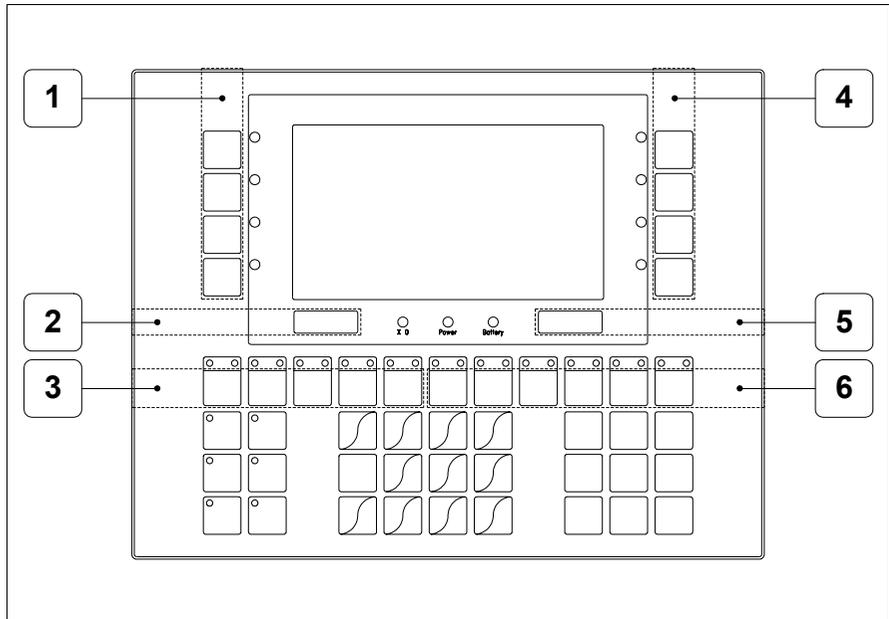
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Teclas F con un led
3	Teclas F con un led
4	Teclas F con dos leds
5	Teclas F con un led
6	Led X0. Parpadea al detectar un error de comunicación
7	Led Power. Se enciende cuando hay alimentación
8	Led Battery. Se enciende cuando la batería debe ser sustituida
9	Teclas alfanuméricas
	Abre los parámetros de introducción

Tecla	Función
	Confirma los parámetros del dato
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza las alarmas ISA
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	Confirmación de la alarma ISA visualizada
	Imprime el área visual de la pantalla
	Ninguna función predefinida
	En fase de definición restaura el valor inicial del campo
	Confirma todas las alarmas ISA

**Marcadores personalizados**

Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Personalización teclas F - 16 x 92
2	Logotipo ESA - 91 x 10
3	Personalización teclas F1... F5 - 116 x 15
4	Personalización teclas F - 16 x 92
5	Modelo VT - 91 x 10
6	Personalización teclas F6... F11 - 134 x 15

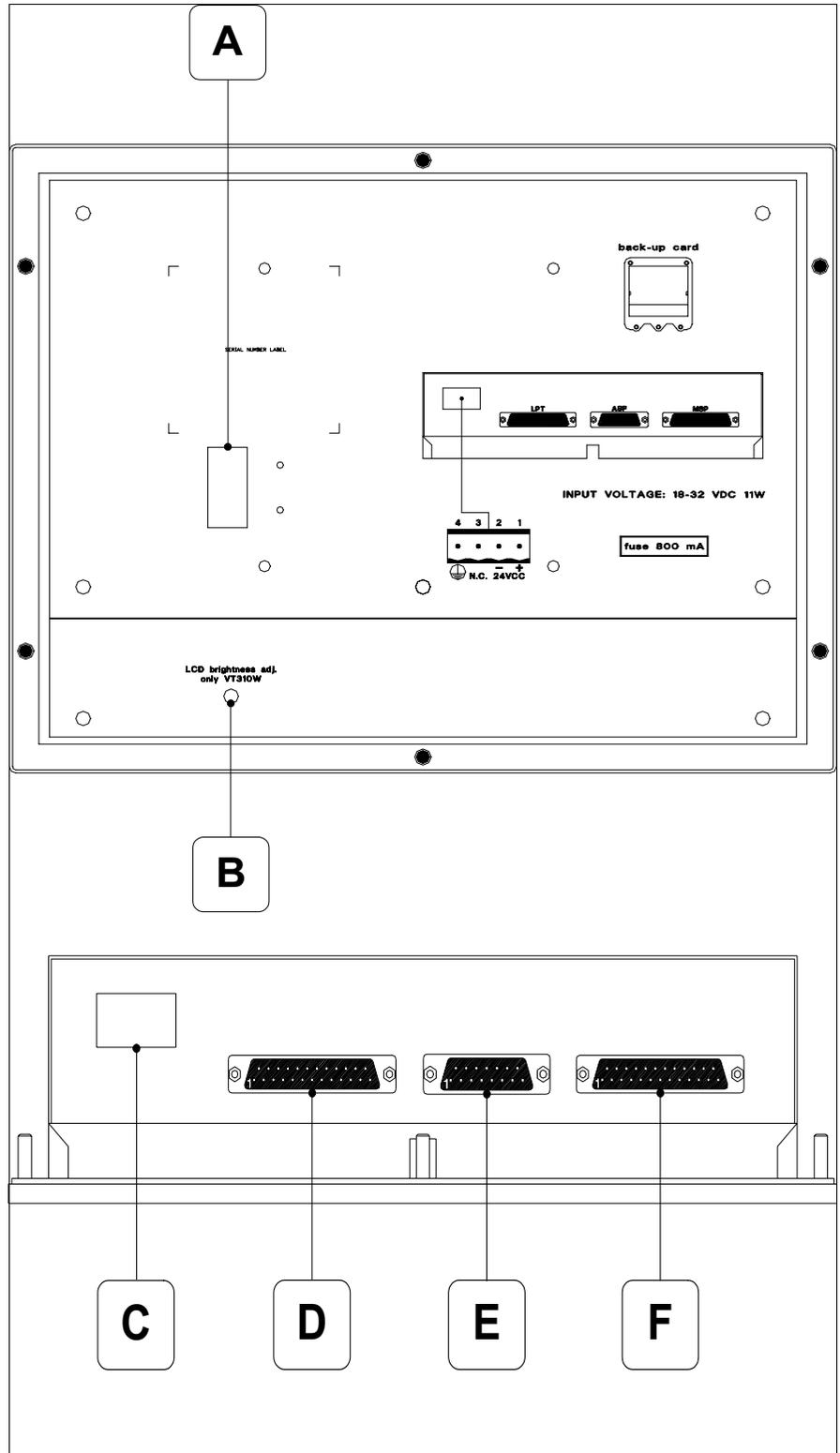


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**



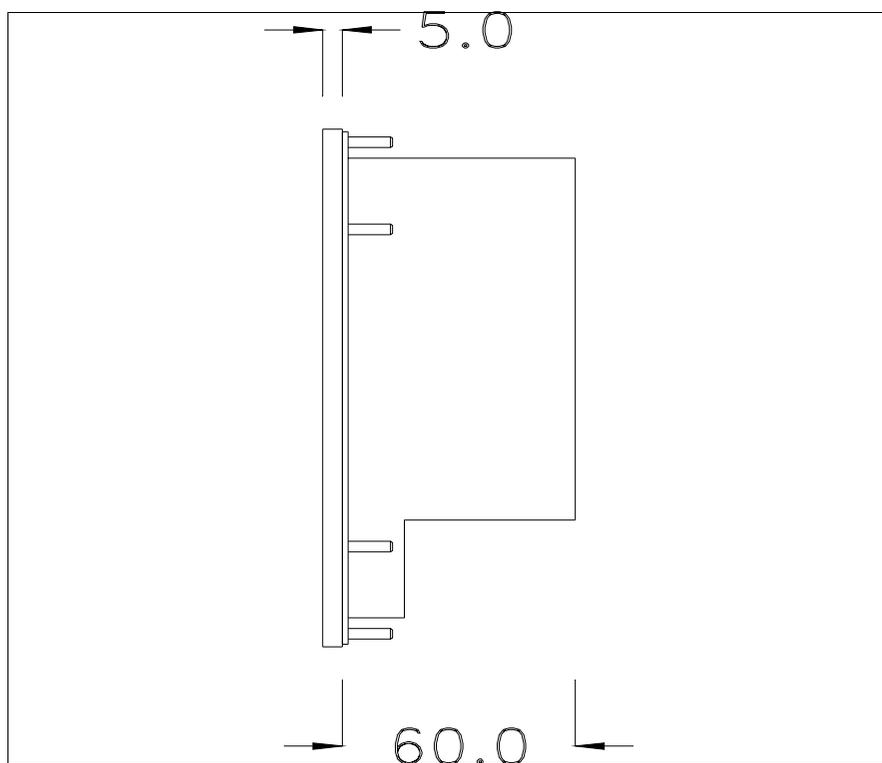
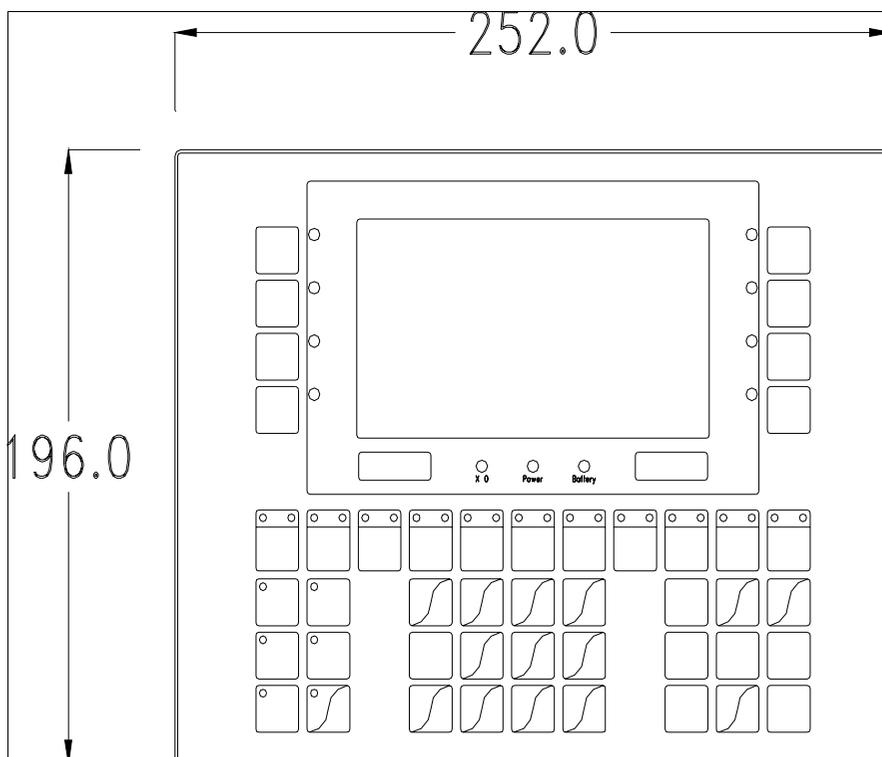
**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

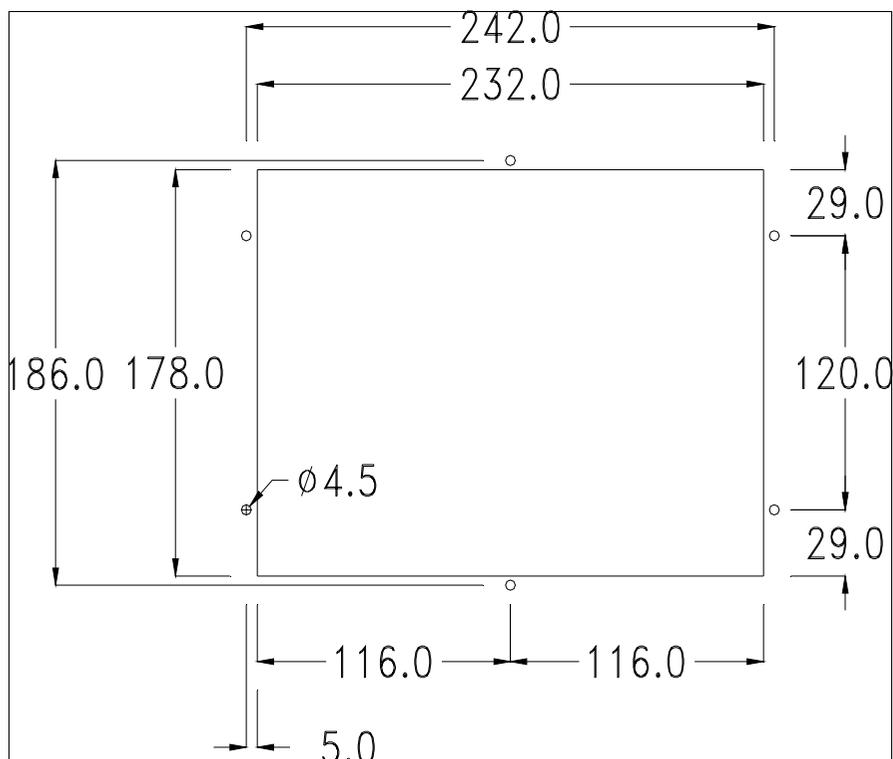
## Posterior



<b>Posición</b>	<b>Función</b>
A	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
B	Trimmer de ajuste de la luminosidad
C	Conector de alimentación
D	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
E	Puerto serie ASP para la comunicación con el PC u otros dispositivos
F	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceder como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione simultáneamente  + ; en ambos casos, espere

**Terminal VT sin función Módem:**

- Se visualiza la máscara siguiente. La  F3=MemoCARD está habilitada sólo si la Tarjeta de Memoria ha sido introducida previamente en el terminal VT (ver Pág. 11-18). Según el puerto que se entiende utilizar, pulse la  función correspondiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```

VT310 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=ASP F2=MSP F3=MemoCARD ENTER=Prj

```

**Terminal VT con función Módem:**

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente

```

VT310 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=MODEM F2=PC ENTER=Prj

```

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente

```
VT310 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=SLOW F2=FAST
```

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Right = next page    Enter = settings page		

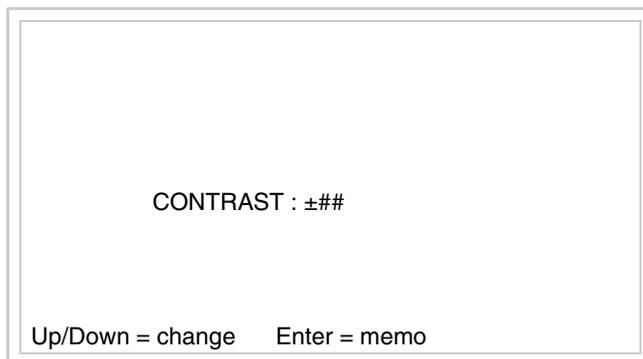
Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Cuando se visualiza esta página, al pulsar  se accede a la página de definición del reloj y del contraste

	SET CONTRAST : ±##
	SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss
Up/Down = select    Enter = set	

Para acceder a la definición del contraste, mediante  o  seleccione la opción SET CONTRAST que se visualiza en colores invertidos y pulse

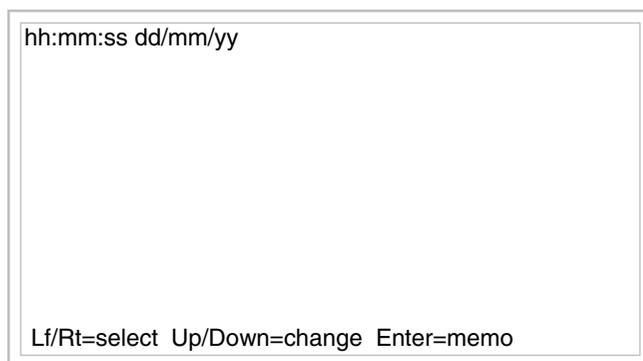
; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice  y/o  para la variación y  para confirmar.

Para definir el reloj, mediante  o  seleccione la opción SET CLOCK que se visualiza en colores invertidos y pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

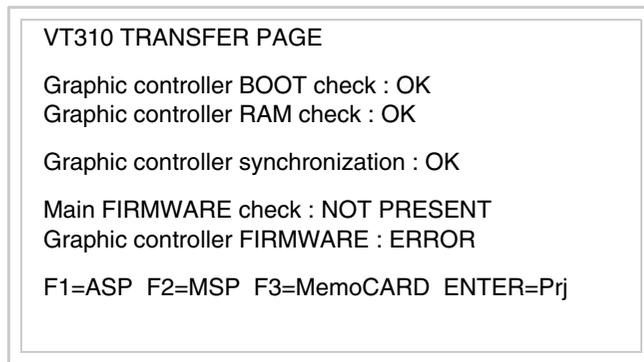
**⚠ Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).**



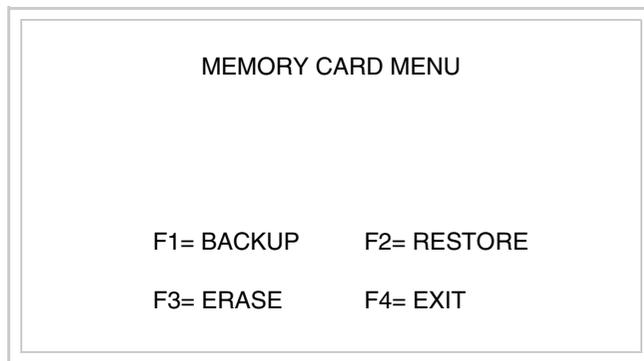
Utilice  y/o  para seleccionar el campo,  y/o  para la variación y  para confirmar.

Para utilizar la Tarjeta de Memoria, ponga en marcha el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione contemporáneamente  + .

en ambos casos, espere hasta que el VT visualice el recuadro siguiente



Pulse la  F3=MemoCARD (si la tecla aún no está visualizada ver Pág. 11-15); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de la teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

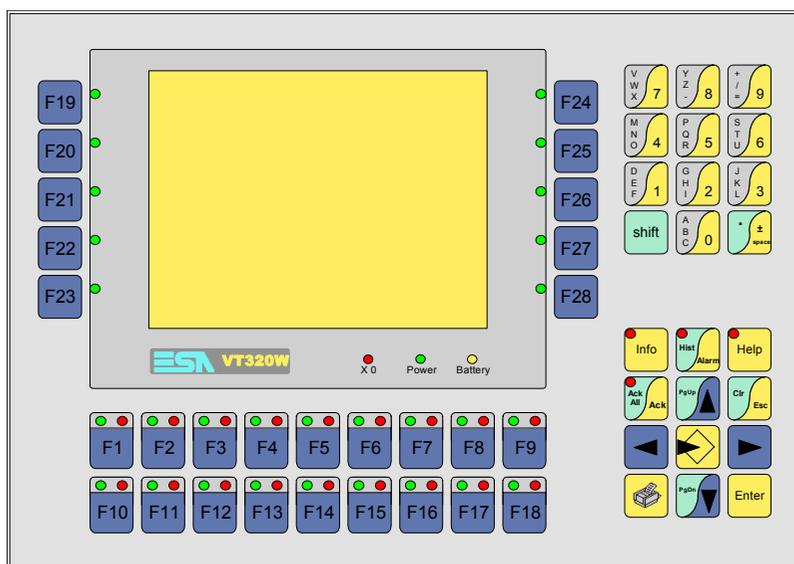
Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 11-17) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

---

## Capítulo 12 Vídeo terminal VT320W

Contenido	Página
Características técnicas	12-2
Funciones	12-4
Frontal	12-8
Marcadores personalizados	12-10
Posterior	12-11
Perforaciones	12-12
Accesorios	12-13
Transferencia PC -> VT	12-13
Predisposición para recibir	12-14
Informaciones sobre el driver	12-16
Regulación de los colores de la pantalla	12-19
Ajuste del contraste de la pantalla	12-20

Este capítulo se compone de 20 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT320W A000</b>		
<b>VT320W AP00</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD Monocromático STN	
	LCD 16 Colores STN	● ●
	LCD 16 Colores TFT	
Formato representación	Gráfica	● ●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	● ●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	● ●
Dimensión área visual [en mm]	115,6 x 87	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	● ●
	Compensación automática con la temperatura	● ●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	
	Lámpara CCFL	● ●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	● ●
<b>Teclado</b>		
Teclas función no personalizables	10	● ●
Teclas función personalizables	18	● ●
Leds teclas función	46	● ●
Teclas alfanuméricas	11	● ●
Teclas operativas	13	● ●
Leds teclas operativas	4	● ●
Leds diagnóstico	3	● ●

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT320W A000</b>		
<b>VT320W AP000</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	192K + 832K (Texto + Gráfica)	● ●
Memoria datos [Bytes]	256K (Con batería tampón)	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	128K	● ●
Tarjeta de memoria x backup	4Mb	● ●
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● ●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	● ●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	● ●
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	● ●
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	● ●
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	15W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	2000gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	305 x 196 x 60	
Perforaciones L x A [en mm]	275 x 176	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 12.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT320W *****</b>		
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 12.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
<b>VT320W ****</b>		
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		●
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		●
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		●
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 12.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT320W *****</b>		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	2048/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		●
Secuencias iniciales/finales	128	●
Teclas E		●
Teclas F		●
Terminal libre		

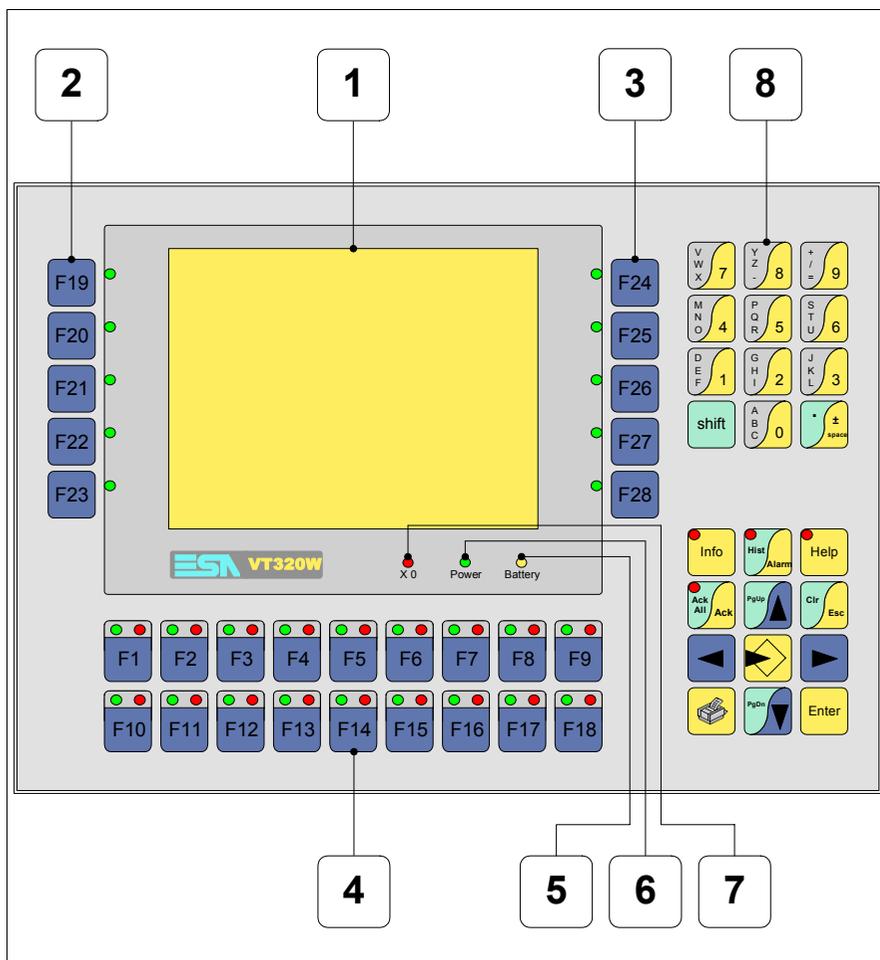
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 12.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal			
VT320W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	8 Idiomas	●
	Timers	32	●
	Trend buffer	128	●
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)	4/4	●
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	4096bytes	●
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)	/**/320	●
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	112 x página	●
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
	Variables de limite		●
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	256/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

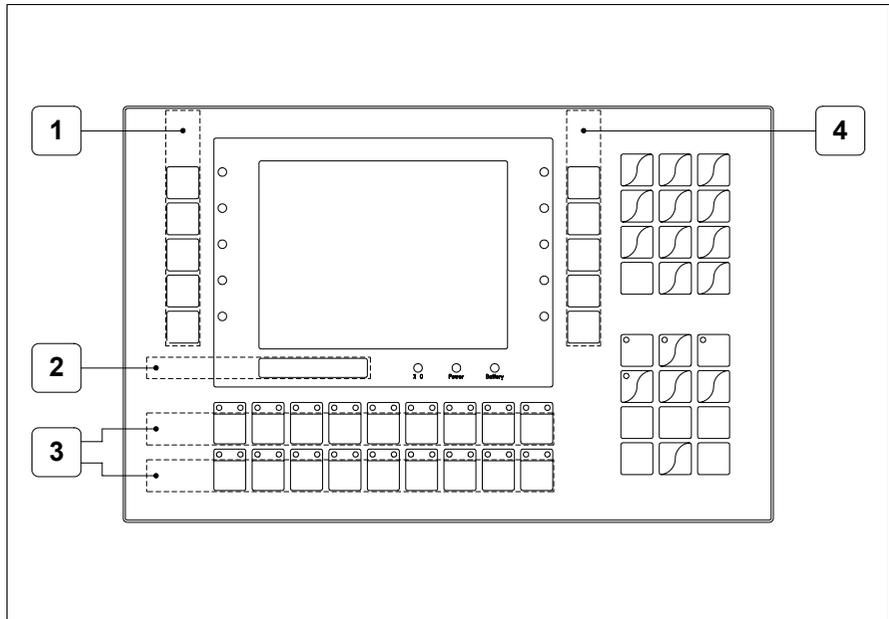
## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Teclas F con un led
3	Teclas F con un led
4	Teclas F con dos leds
5	Led X0. Parpadea al detectar un error de comunicación
6	Led Power. Se enciende cuando hay alimentación
7	Led Battery. Se enciende cuando la batería debe ser sustituida

Tecla	Función
8	Teclas alfanuméricas
	Abre los parámetros de introducción
	Confirma los parámetros del dato
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza las alarmas ISA
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	Confirmación de la alarma ISA visualizada
	Imprime el área visual de la pantalla
	Ninguna función predefinida
 + 	En fase de definición restaura el valor inicial del campo
 + 	Confirma todas las alarmas ISA

## Marcadores personalizados



Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Personalización teclas F - 16 x 111
2	Logotipo ESA y modelo VT - 115 x 10
3	Personalización teclas F - 191 x 15
4	Personalización teclas F - 16 x 111

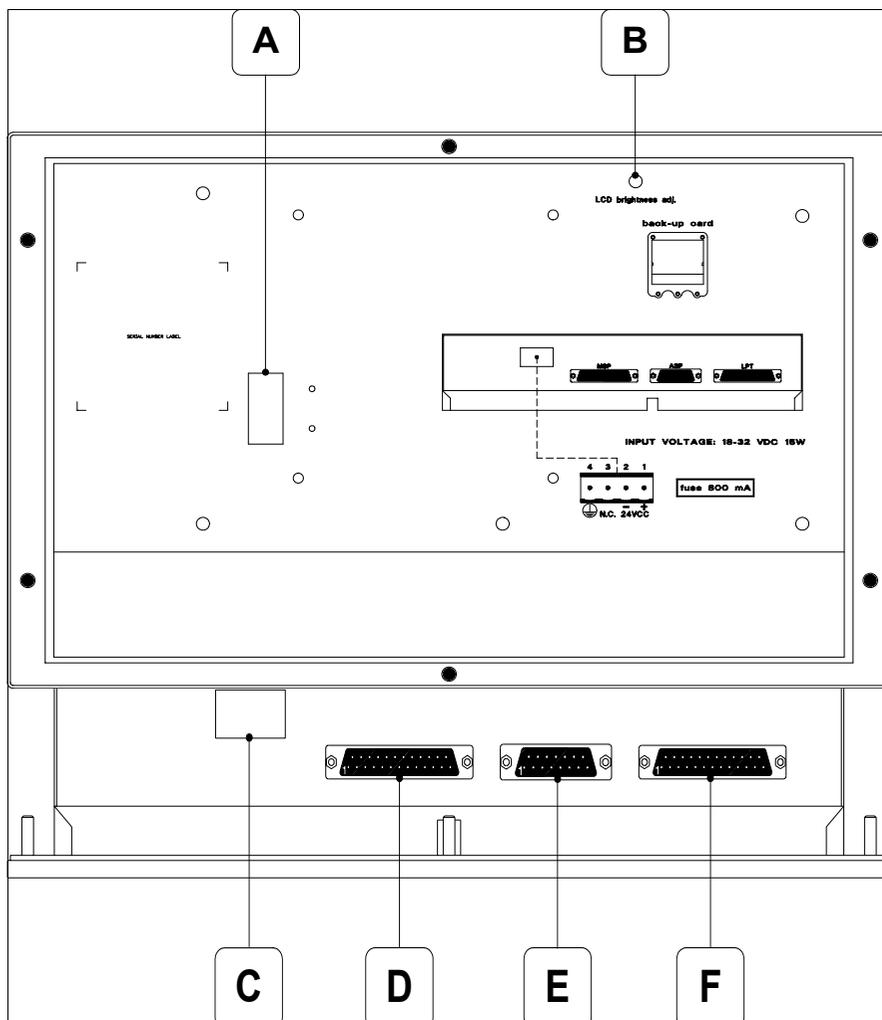


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**



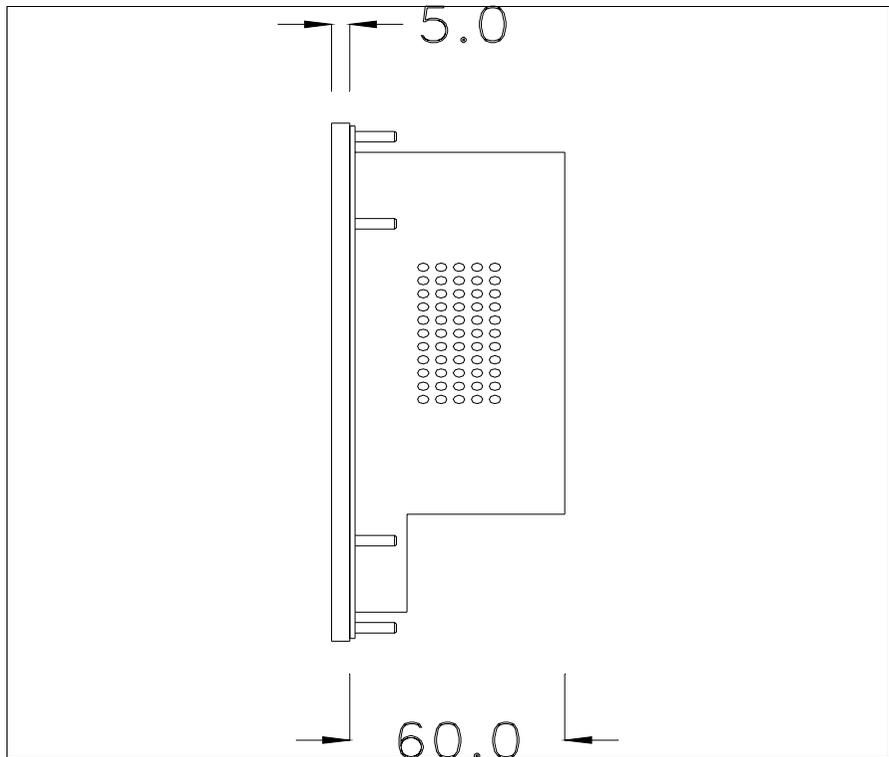
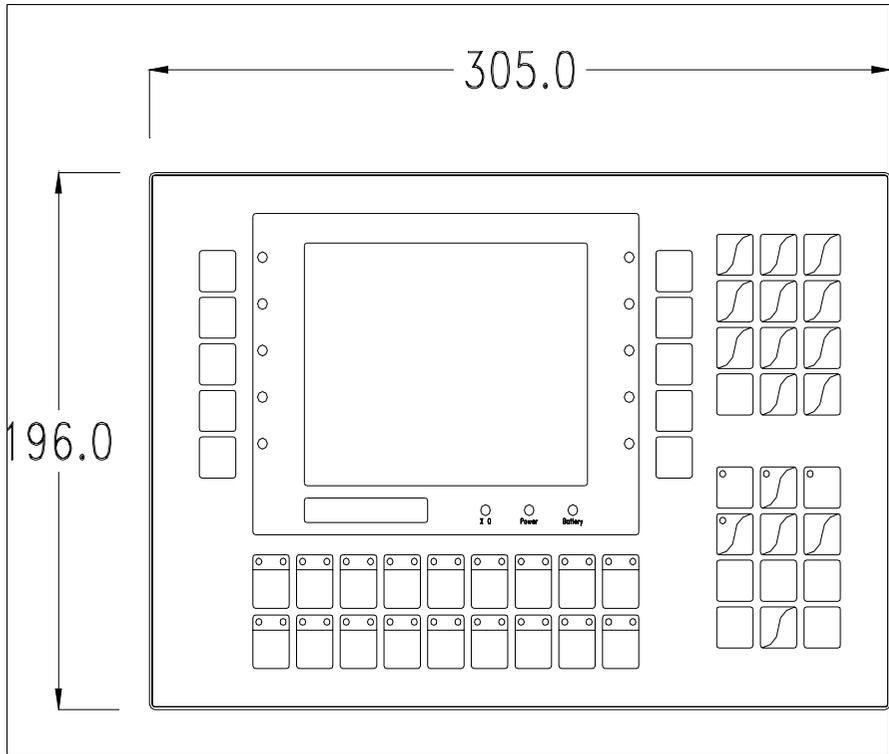
**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

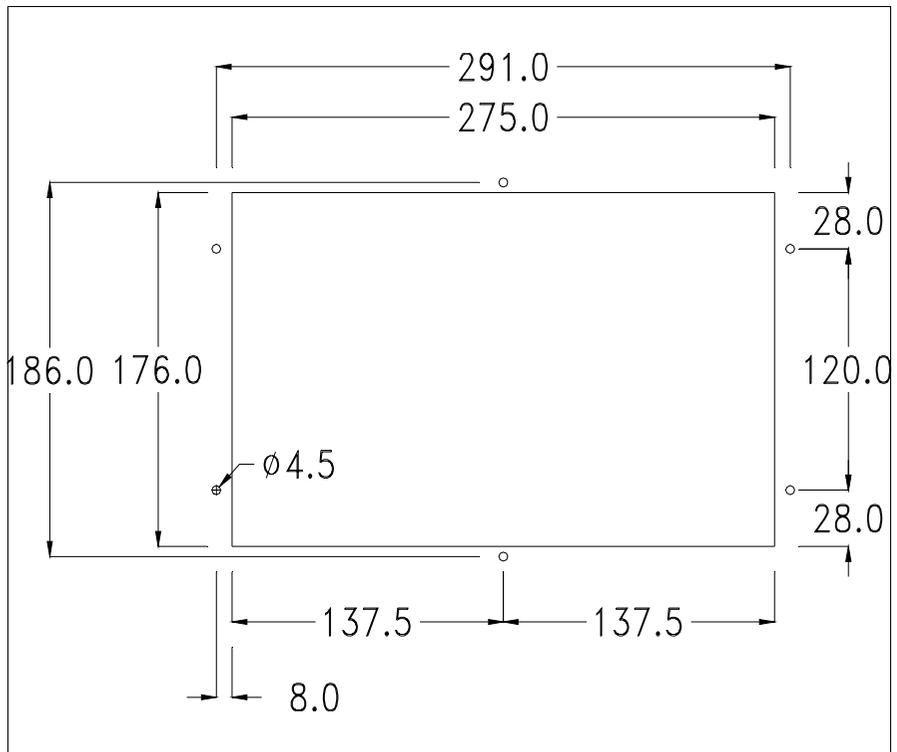
## Posterior



Posición	Función
A	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
B	Trimmer de ajuste de la luminosidad
C	Conector de alimentación
D	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
E	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
F	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)

Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT, cuando se visualiza [WAIT FOR BOOT FORCED]

pulse  o, con el VT ya en marcha, presione simultáneamente  + ; en ambos casos, espere

**Terminal VT sin función Módem:**

- Se visualiza la máscara siguiente. La  F3=MemoCARD está habilitada sólo si la Tarjeta de Memoria ha sido introducida previamente en el terminal VT (ver Pág. 12-18). Según el puerto que se entiende utilizar, pulse la  función correspondiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```
VT320 TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK
Graphic controller RAM check : OK

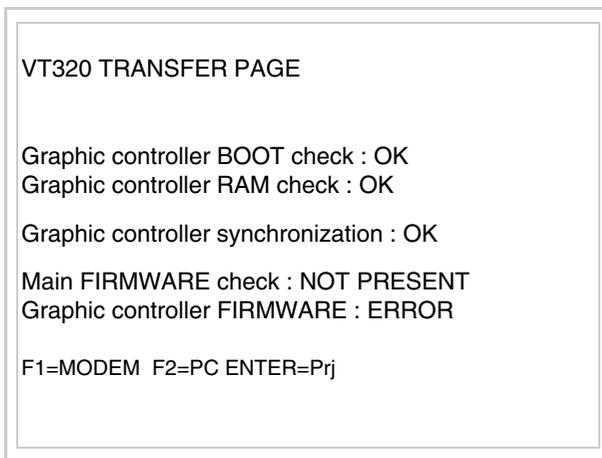
Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=ASP F2=MSP F3=MemoCARD ENTER=Prj
```

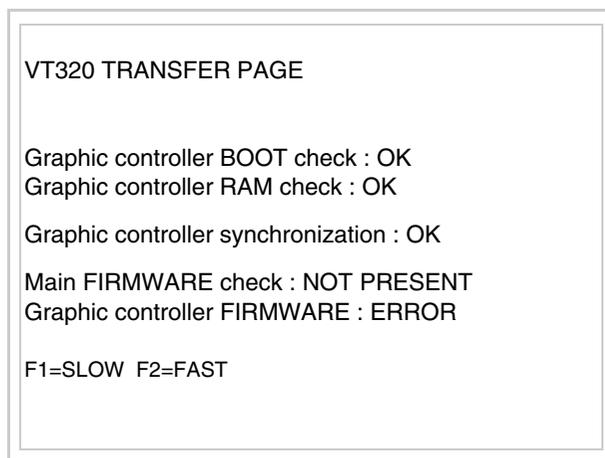
**Terminal VT con función Módem:**

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

**Informaciones sobre el driver**

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

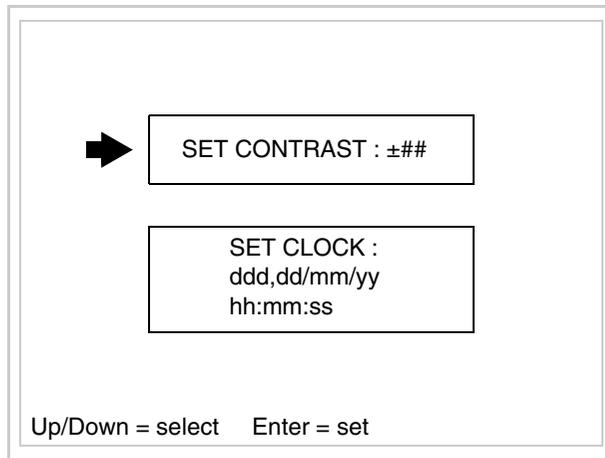
- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza

```
Port      : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Driver    : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ver       : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Addr VT   : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Error     : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

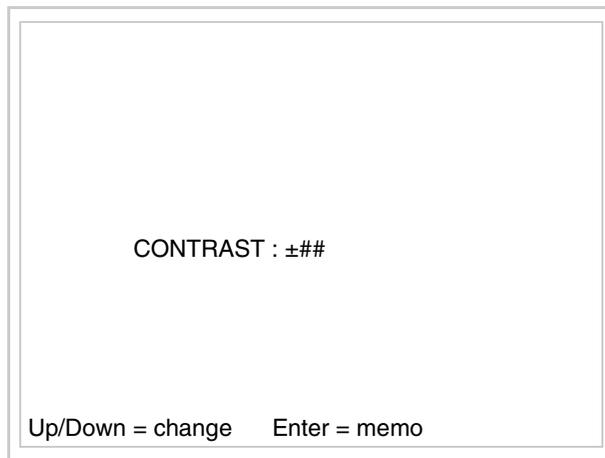
Right = next page   Enter = settings page
```

Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación, para moverse por las páginas, pulse .

Cuando se visualiza esta página, al pulsar  se accede a la página de definición del reloj y del contraste



Para acceder a la definición del contraste, mediante  o  seleccione la opción SET CONTRAST que se visualiza en colores invertidos y pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice  y/o  para la variación y  para confirmar.

Para definir el reloj, mediante  o  seleccione la opción SET CLOCK que se visualiza en colores invertidos y pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

**⚠ Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).**

hh:mm:ss dd/mm/yy

Lf/Rt=select Up/Down=change Enter=memo

Utilice  y/o  para seleccionar el campo,  y/o  para la variación y  para confirmar.

Para utilizar la Tarjeta de Memoria, ponga en marcha el VT con  pulsado o, con el VT ya en marcha, presione contemporáneamente  + ; en ambos casos, espere hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

VT320 TRANSFER PAGE

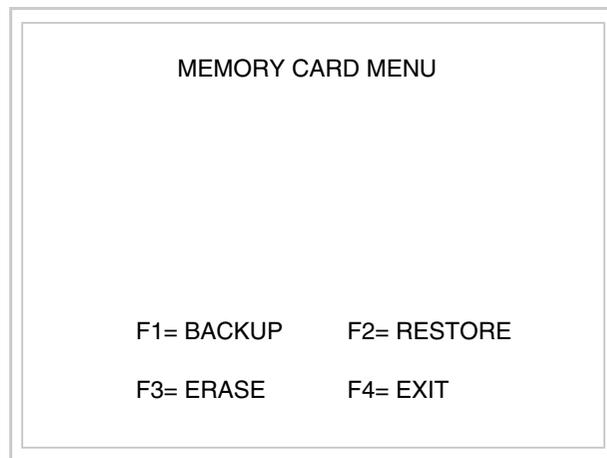
Graphic controller BOOT check : OK  
Graphic controller RAM check : OK

Graphic controller synchronization : OK

Main FIRMWARE check : NOT PRESENT  
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=ASP F2=MSP F3=MemoCARD ENTER=Prj

Pulse la  F3=MemoCARD (si la tecla aún no está visualizada ver Pág. 12-14); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

**Ajuste del  
contraste de la  
pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 12-17) y modificando el valor (desde +63 hasta -64) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

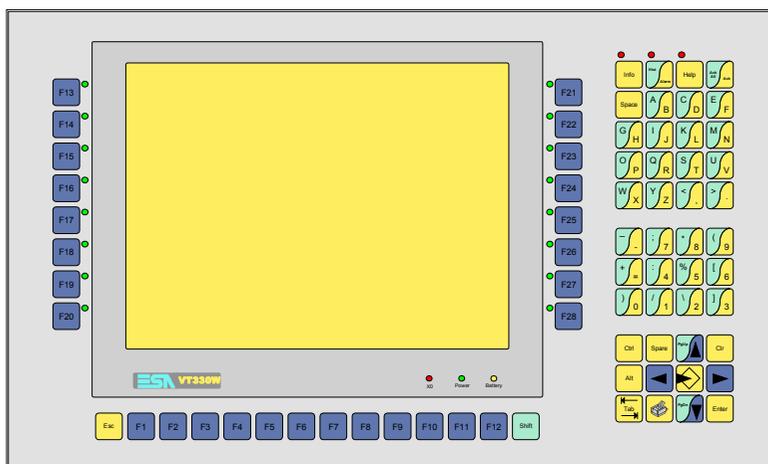
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

---

## Capítulo 13    Vídeo terminal VT330W

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Características técnicas	13-2
Funciones	13-4
Frontal	13-8
Marcadores personalizados	13-10
Posterior	13-11
Perforaciones	13-12
Accesorios	13-13
Transferencia PC -> VT	13-13
Predisposición para recibir	13-14
Informaciones sobre el driver	13-16
Regulación de los colores de la pantalla	13-20
Ajuste de contraste de la pantalla	13-20

Este capítulo se compone de 20 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal		Características del terminal		
<b>VT330W APM00</b>				
<b>VT330W APS00</b>				
<b>VT330W APT00</b>				
<b>Pantalla</b>			▼	▼
Tipo	LCD Monocromático STN			●
	LCD 256 Colores STN		●	
	LCD 256 Colores TFT	●		
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	640 x 480 (10,4")	●	●	●
Líneas x caracteres	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●	●
Dimensión área visual [en mm]	196 x 148			●
	211,2 x 158		●	
	211,2 x 158,4	●		
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura		●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●	●
<b>Teclado</b>				
Teclas función no personalizables	12	●	●	●
Teclas función personalizables	16	●	●	●
Leds teclas función	16	●	●	●
Teclas alfanuméricas	27	●	●	●
Teclas operativas	19	●	●	●
Leds teclas operativas	3	●	●	●
Leds diagnóstico	3	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal		
<b>VT330W APM00</b>			
<b>VT330W APS00</b>			
<b>VT330W APT00</b>			
<b>Memorias para el usuario</b>			
Proyecto [Bytes]	640K + 1792K (Texto + Gráfica)	●	●
Memoria datos [Bytes]	256K (Con batería tampón)	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	512K	●	●
Tarjeta de memoria x backup	8Mb	●	●
Tarjeta de memoria x expansión	4Mb (Sólo x gráfica)	●	●
<b>Interfaces</b>			
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	●	●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-8	RS232		
Puerto serie ASP-9	RS232		
Puerto paralelo LPT	Centronics	●	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios		
<b>Accesorios</b>			
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●
<b>Reloj</b>			
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	●	●
<b>Redes</b>			
Integrada	Profibus-DP		
	CAN Open (Interface Optoaislada)		
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Conector Bus Universal	--		
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●
<b>Redes propietarias</b>			
ESA-Net	Servidor de red	●	●
	Cliente de red	●	●
<b>Datos técnicos</b>			
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)		
Potencia absorbida (24Vcc)	15W		
Fusible de protección	Ø5x20mm - 1,25A Rápido F		
Grado de protección	IP65 (Frontal)		
Temperatura de funcionamiento	0..50°C		
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C		
Humedad (sin condensado)	<85%		
Peso	4000gr		
<b>Dimensiones</b>			
Exteriores L x A x P [en mm]	435 x 260 x 74		
Perforaciones L x A [en mm]	403 x 240		
<b>Certificaciones</b>			
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12		

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 13.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT330W *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil		
Backup/Restaura		●
Botones		
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 13.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
<b>VT330W ****</b>		
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		●
Comando visualizar help de página		
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		●
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		●
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		●
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 13.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT330W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		●
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		●
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	256	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	256	●
Objeto - Interruptor de rotación	256	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	256	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	256	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		●
Secuencias iniciales/finales	128	●
Teclas E		●
Teclas F		●
Terminal libre		

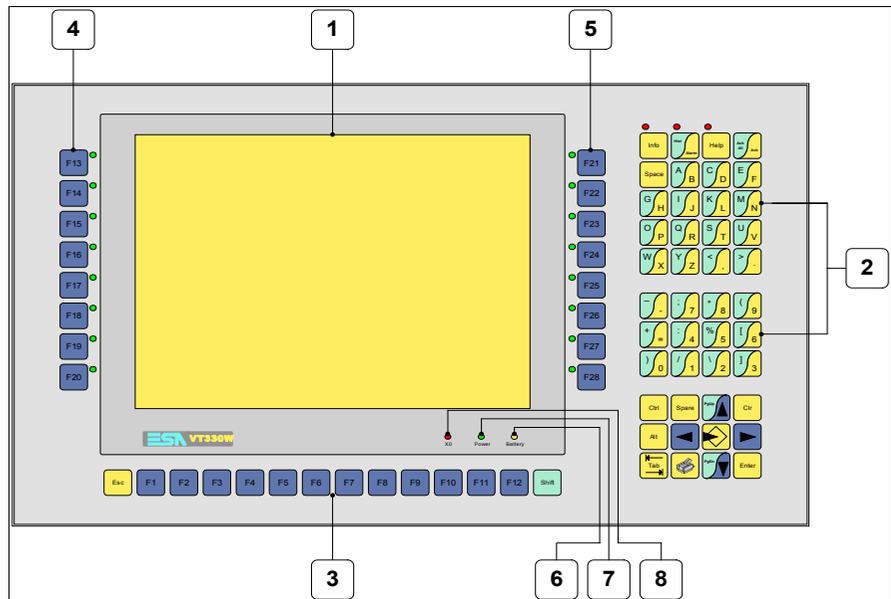
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 13.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

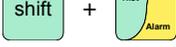
Código del terminal		
VT330W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	8/8	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	8192bytes	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)	/**/640	●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	304 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de limite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	256/1024	●

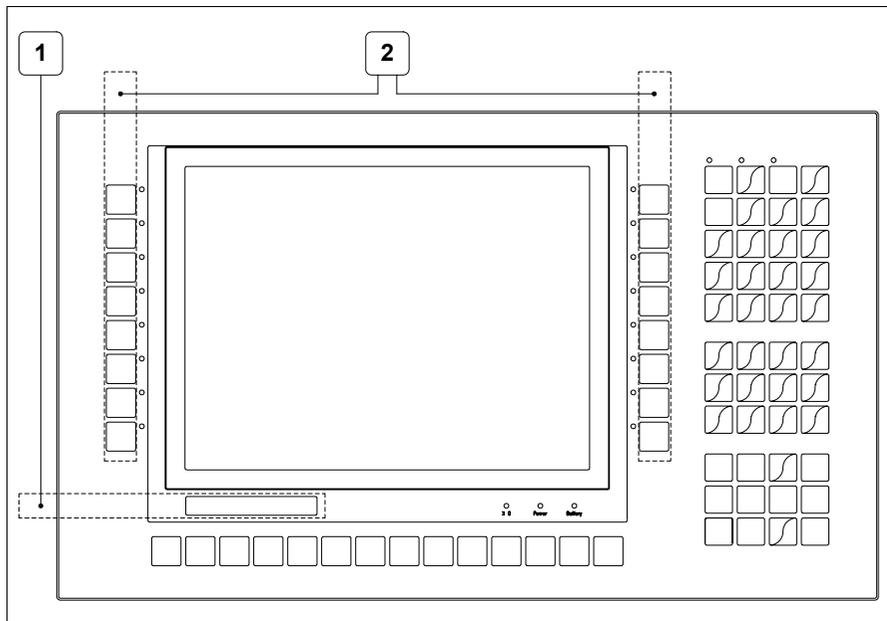
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

## Frontal



Tecla	Función
1	Pantalla
2	Teclas alfanuméricas y operativas
3	Teclas F sin leds
4	Teclas F con un led
5	Teclas F con un led
6	Led X0. Parpadea al detectar un error de comunicación
7	Led Power. Se enciende cuando hay alimentación
8	Led Battery. Se enciende cuando la batería debe ser sustituida
	Abre los parámetros de introducción
	Confirma los parámetros del dato
	Página siguiente En fase de definición modifica el texto dinámico

Tecla	Función
	Página anterior En fase de definición modifica el texto dinámico
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la izquierda del campo
	Mueve el cursor por los campos programables En fase de definición mueve el cursor a la derecha del campo
	Sale de: parámetros datos, mensajes de información, directorio secuencias, driver de comunicación
	Visualiza los mensajes de información
	Visualiza las alarmas ISA
	Visualiza según el contexto: help de los mensajes de información o help de la página
	Confirmación de la alarma ISA visualizada
	Imprime el área visual de la pantalla
	Ninguna función predefinida
	Ninguna función predefinida
	Ninguna función predefinida
	Ninguna función predefinida
	En fase de definición restaura el valor inicial del campo
	Confirma todas las alarmas ISA
	Visualiza el histórico de las alarmas

**Marcadores personalizados**

Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Logotipo ESA y modelo VT - 162 x 13
2	Personalización teclas F - 17 x 207

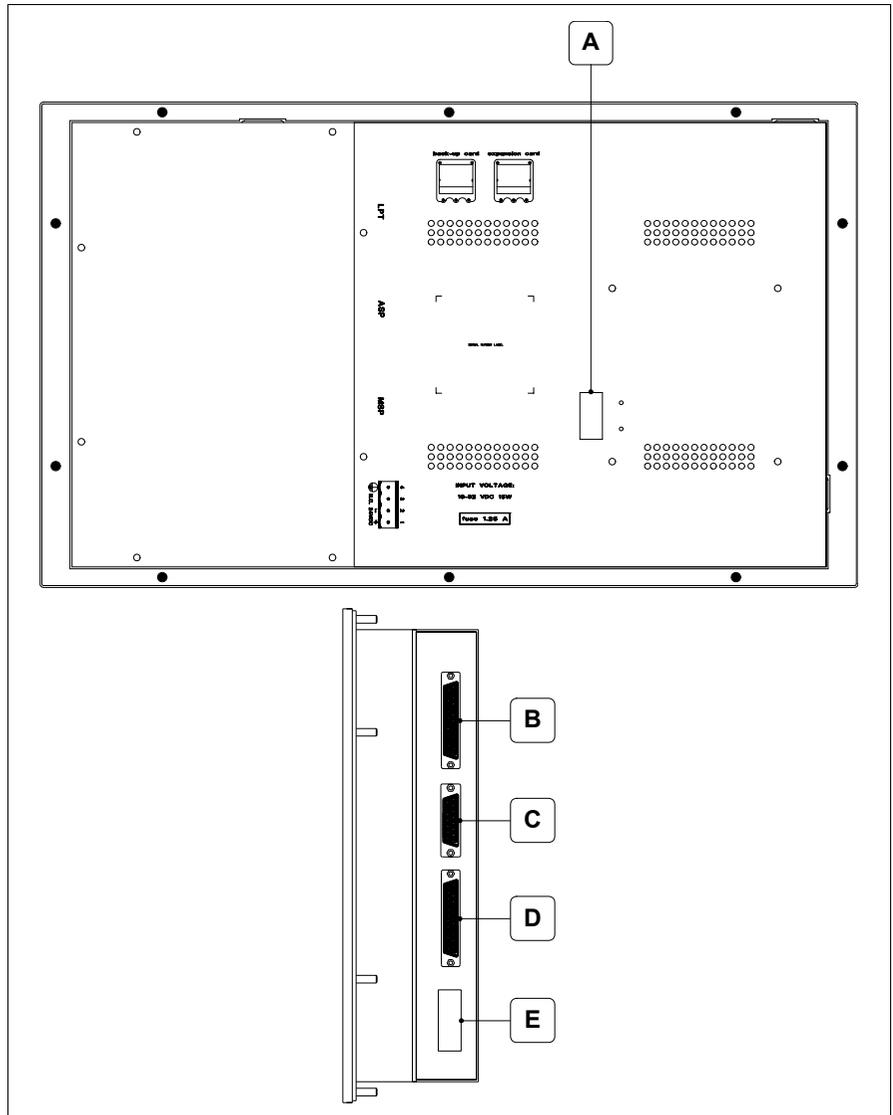


**El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**



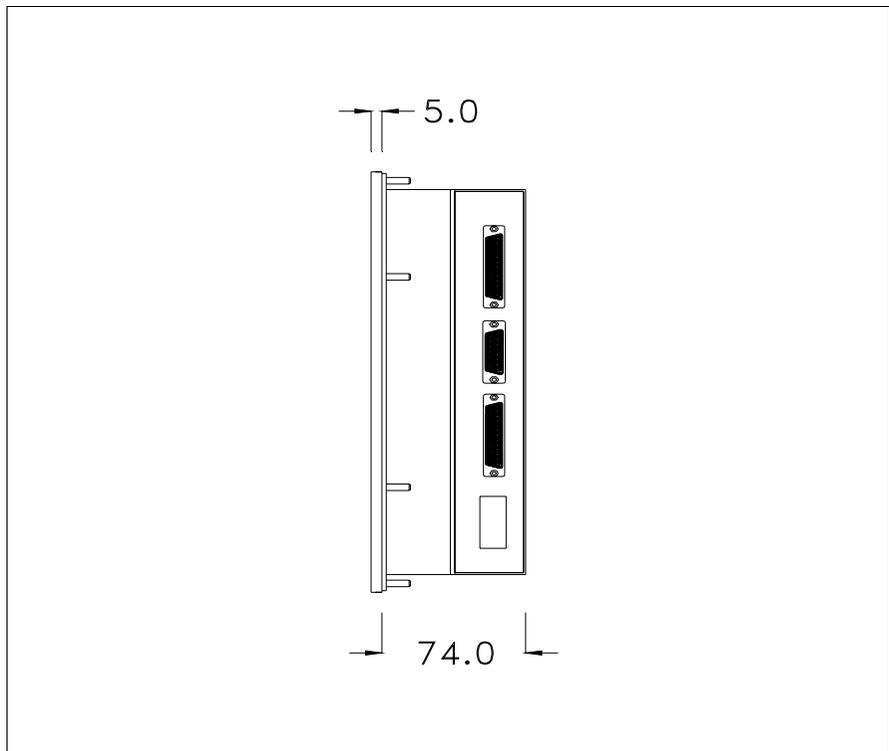
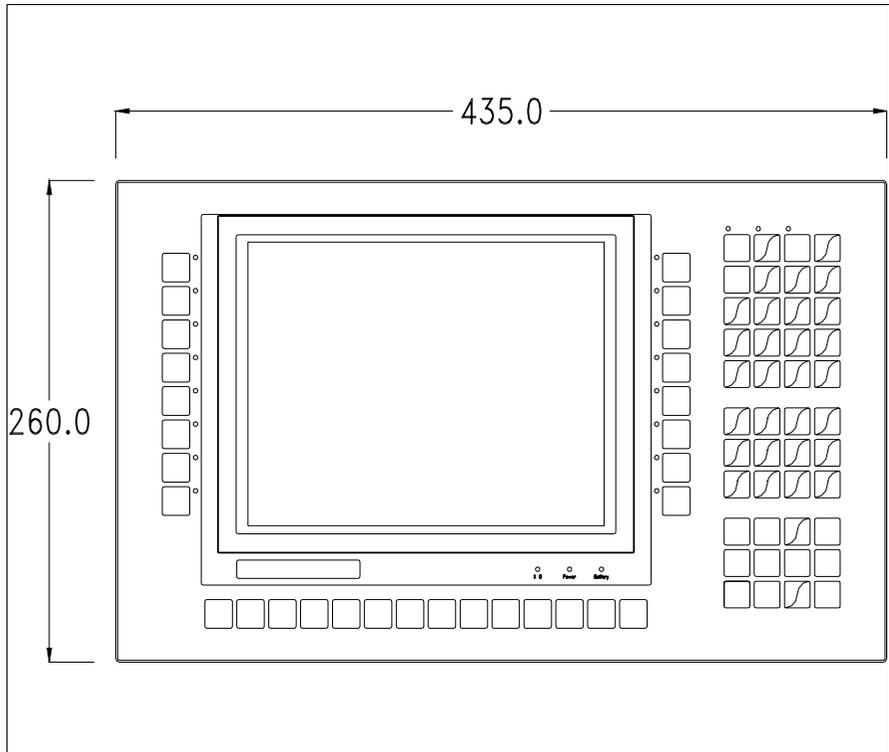
**Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

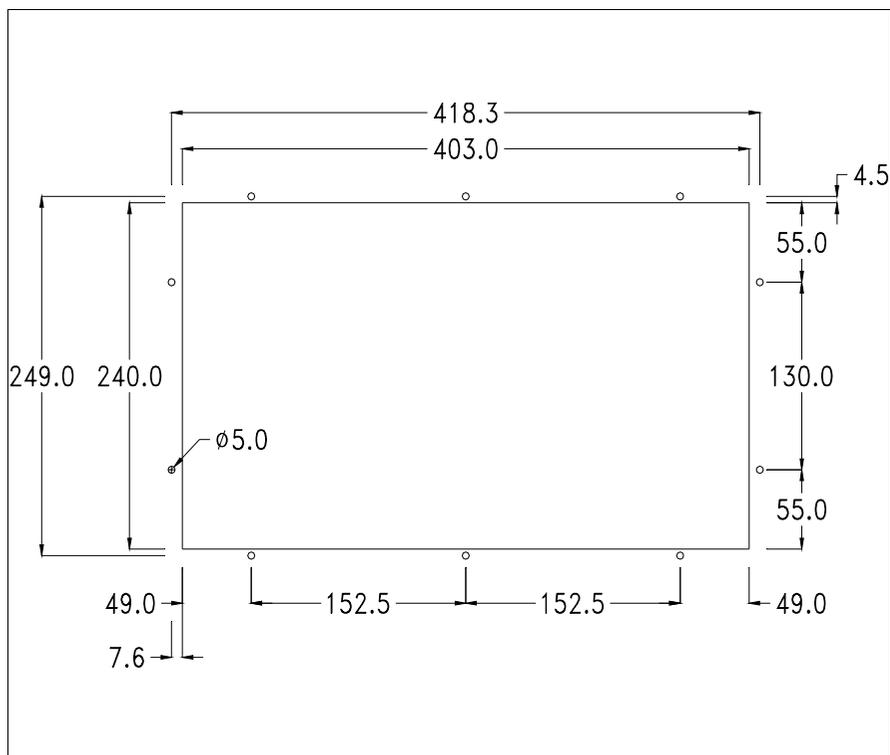
## Posterior



Posición	Función
A	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora
C	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
D	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
E	Conector de alimentación

### Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT, cuando se visualiza [WAIT FOR BOOT FORCED]

pulse  o, con el VT ya en marcha, presione simultáneamente  + ; en ambos casos, espere

**Terminal VT sin función Módem:**

- Se visualiza la máscara siguiente. La  F3=MemoCARD está habilitada sólo si la Tarjeta de Memoria ha sido introducida previamente en el terminal VT (ver Pág. 13-18). Según el puerto que se entiende utilizar, pulse la  función correspondiente. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```
VT330W TRANSFER PAGE
Graphic controller BOOT check :   OK
Graphic controller RAM check :   OK
Main BOOT and RAM check :       OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check :           NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE :   ERROR

F1=MSP F2=ASP F3=MemoCARD ENTER=Prj
```

**Terminal VT con función Módem:**

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente

```
VT330W TRANSFER PAGE
Graphic controller BOOT check :   OK
Graphic controller RAM check :    OK
Main BOOT and RAM check :        OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check :            NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE :    ERROR

F1=MODEM F2=PC ENTER=Prj
```

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, apriete la  funcional correspondiente

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente

```
VT330W TRANSFER PAGE
Graphic controller BOOT check :   OK
Graphic controller RAM check :    OK
Main BOOT and RAM check :        OK
Graphic controller synchronization : OK
Main FIRMWARE check :            NOT PRESENT
Graphic controller FIRMWARE :    ERROR

F1=SLOW F2=FAST
```

Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

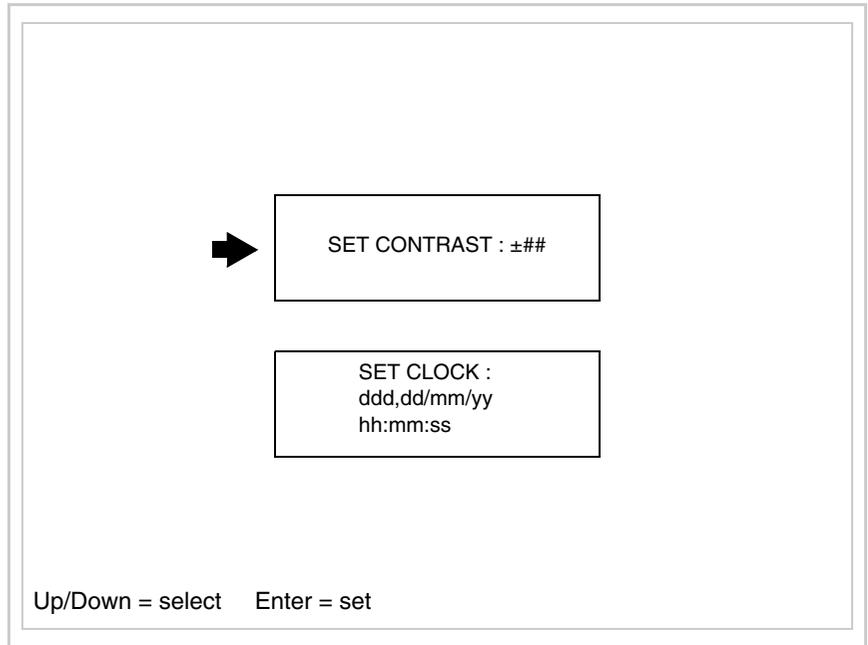
Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Pulse dos veces ; se visualiza



Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación, para moverse por las páginas, pulse .

Cuando se visualiza esta página, al pulsar  se accede a la página de definición del reloj y del contraste



Para acceder a la definición del contraste, mediante  o  seleccione la opción SET CONTRAST que se visualiza en colores invertidos y pulse ; se visualiza el recuadro siguiente





## VT330W TRANSFER PAGE

Graphic controller BOOT check : OK  
Graphic controller RAM check : OK  
Main BOOT and RAM check : OK  
Graphic controller synchronization : OK  
Main FIRMWARE check : NOT PRESENT  
Graphic controller FIRMWARE : ERROR

F1=MSP F2=ASP F3=MemoCARD ENTER=Prj

Pulse la  F3=MemoCARD (si la tecla aún no está visualizada ver Pág. 13-14); se visualiza el recuadro siguiente

## MEMORY CARD MENU

F1= Backup ALL	F5= Restore ALL
F2= Backup FW/PRJ	F6= Restore FW/PRJ
F3= Backup RECIPES	F7= Restore RECIPE
F4= Backup ALARMS	F8= Restore ALARMS
F9= EXIT	

Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado unos errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### Regulación de los colores de la pantalla

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### Ajuste de contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 13-17) y modificando el valor (desde +63 hasta -64) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

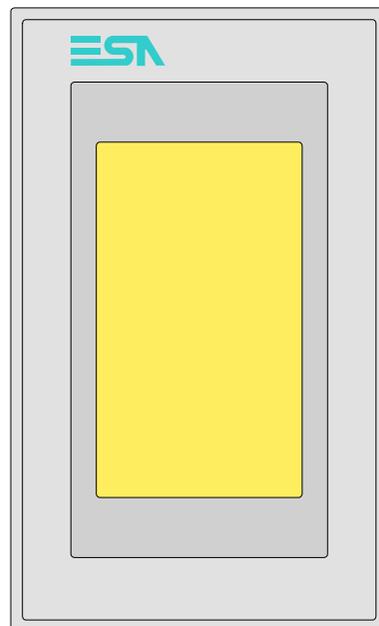
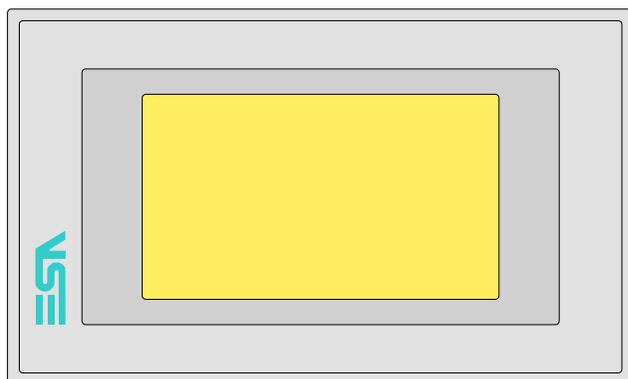
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

 **Este parámetro no surte efecto con las pantallas tipo TFT. El tipo de tecnología constructiva utilizada no necesita ninguna regulación.**

## Capítulo 14 Vídeo terminal VT155W

Contenido	Página
Características técnicas	14-2
Funciones	14-4
Frontal	14-8
Posterior serie Estándar	14-9
Posterior serie Profibus-DP	14-10
Posterior serie CAN	14-11
Posterior serie Ethernet	14-12
Perforaciones	14-13
Accesorios	14-14
Posibilidad de montaje	14-14
Calibración del Touch Screen	14-15
Terminación línea CAN	14-17
Introducción de la dirección MAC	14-18
Transferencia PC -> VT	14-20
Predisposición para recibir	14-20
Informaciones sobre el driver	14-22
Ajuste del contraste de la pantalla	14-25

Este capítulo se compone de 26 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT155W 0000</b>				
<b>VT155W 000DP</b>				
<b>VT155W 000CN</b>				
<b>VT155W 000ET</b>				
<b>Pantalla</b>		▼	▼	▼
Tipo	LCD 4 Tonos de gris STN	●	●	●
	LCD 16 Colores STN			
	LCD 16 Colores TFT			
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 8 (Celda12x16pixels)	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	240 x 128 (4")	●	●	●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10 - 21 x 30* / 10 x 15* / 5 x 7*	●	●	●
Dimensión área visual [en mm]	94,5 x 54,5	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,3 x 5,2 / 4,6 x 5,8 / 9,1 x 11,7	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura	●	●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led	●	●	●
	Lámpara CCFL			
Duración mínima a 25°C [horas]	--			

\*) montaje vertical

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT155W 0000</b>				
<b>VT155W 000DP</b>				
<b>VT155W 000CN</b>				
<b>VT155W 000ET</b>				
<b>Memorias para el usuario</b>				
Proyecto [Bytes]	640K (Texto + Gráfica)	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	16K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	256K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	--			
Tarjeta de memoria x expansión	--			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA			●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232	●	●	●
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics			
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red			
	Cliente de red	●	●	●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	10W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	500gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	166 x 100 x 39,6			
Perforaciones L x A [en mm]	157 x 91			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus			

\*) montaje vertical

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 14.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
VT155W *****		
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	256/256	●
Arco		●
Area táctil	24	●
Backup/Restaura		●
Botones	160 x página	●
Buffer histórico de alarmas	220	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	32/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits	1024*	●
Campo simbólico a un bit		●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 14.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal			
VT155W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos			●
Comando hardcopy			●
Comando help de la página			●
Comando imprimir historial alarmas			●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo			
Comando lectura trend guardado en el dispositivo			
Comando login password			●
Comando logout password			●
Comando modificar password			●
Comando página anterior			●
Comando página de servicio			●
Comando página siguiente			●
Comando poner a cero el número de hojas total			●
Comando relación			●
Comando salida proyecto			●
Comando vaciar buffer trend			
Comando visualizar directorio páginas			●
Comando visualizar directorio recetas			●
Comando visualizar directorio secuencias			
Comando visualizar help de página			●
Comando visualizar histórico de alarmas			●
Comando visualizar informaciones de proyecto			●
Comando visualizar página de estado del driver			●
Comando visualizar página función PG			
Configuración global teclas E			
Configuración global teclas F			
Configuración local teclas E			
Configuración local teclas F			
Conjunto de caracteres programables			●
Datos barra			●
Equación		32	●
Estadística alarmas			
Función comando directo a valor			●
Función comando interno			●
Función inhabilitar tecla			
Función invertir el valor del bit			●
Función ir a página			●
Función macro			●
Función ninguna			

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 14.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

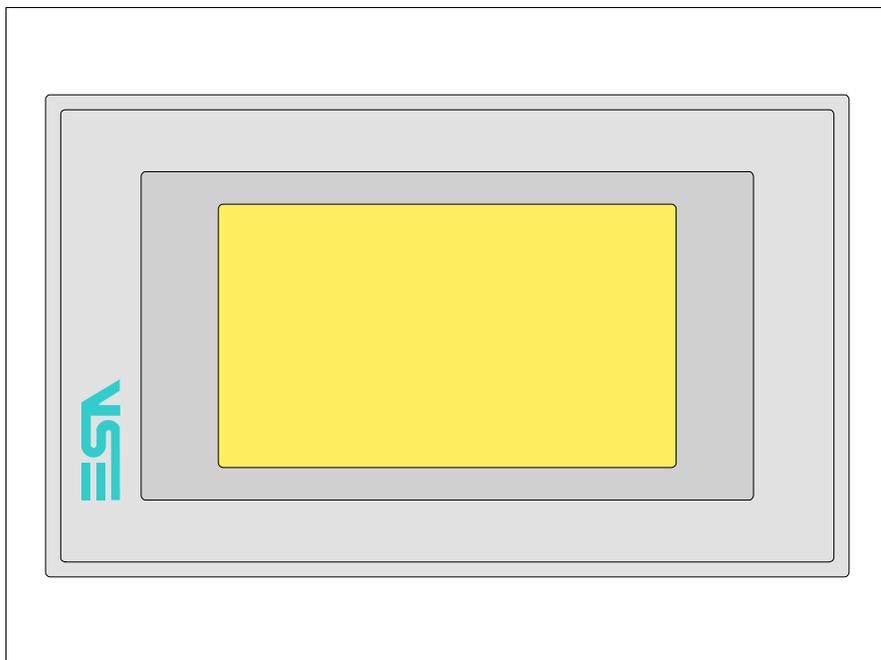
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT155W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	256	●
Help de página	64	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	64	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	64/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	128/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	32	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 14.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

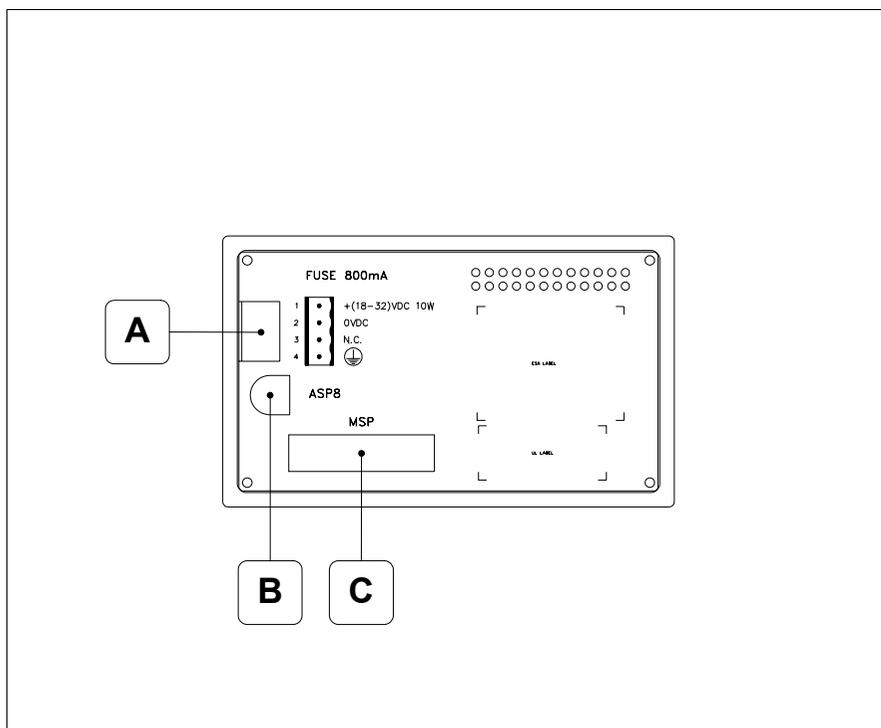
Código del terminal			
VT155W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	4 Idiomas	●
	Timers	32	●
	Trend buffer		
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	32 x página	●
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
	Variables de limite		●
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

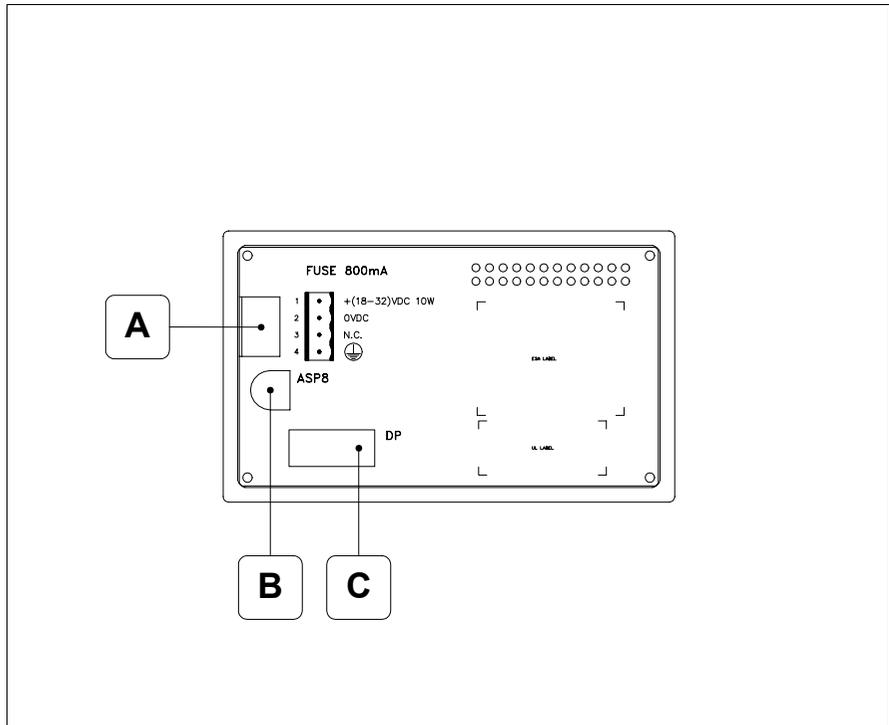
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar



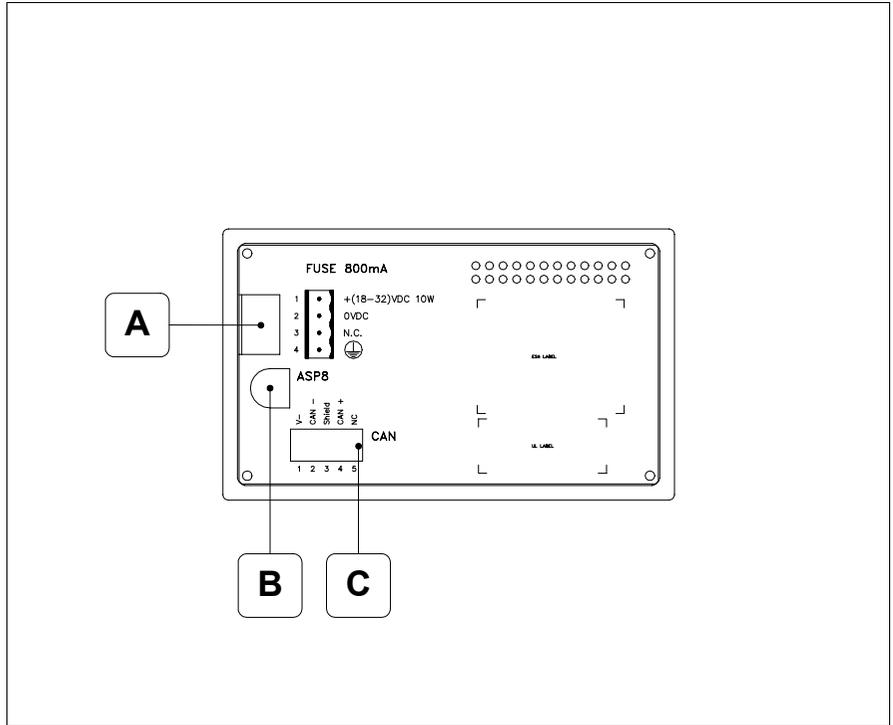
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

## Posterior serie Profibus-DP



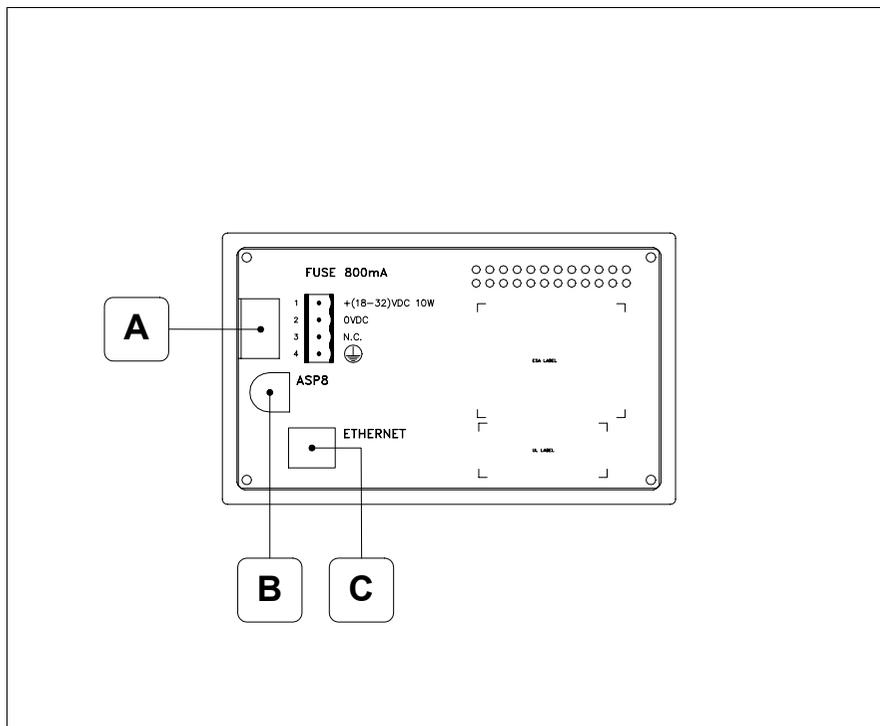
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie para la comunicación en red

## Posterior serie CAN



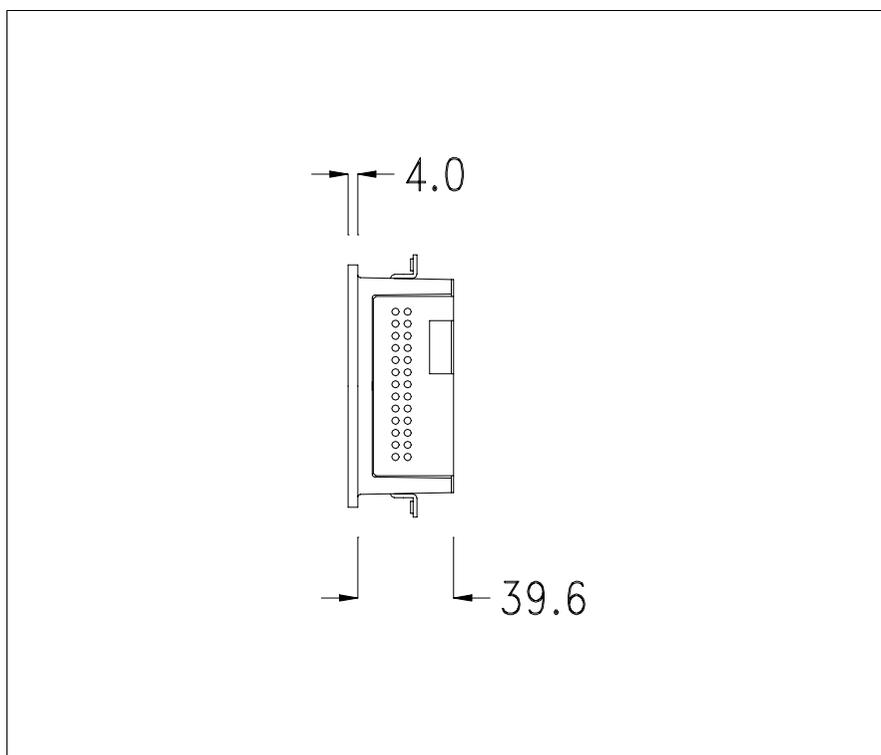
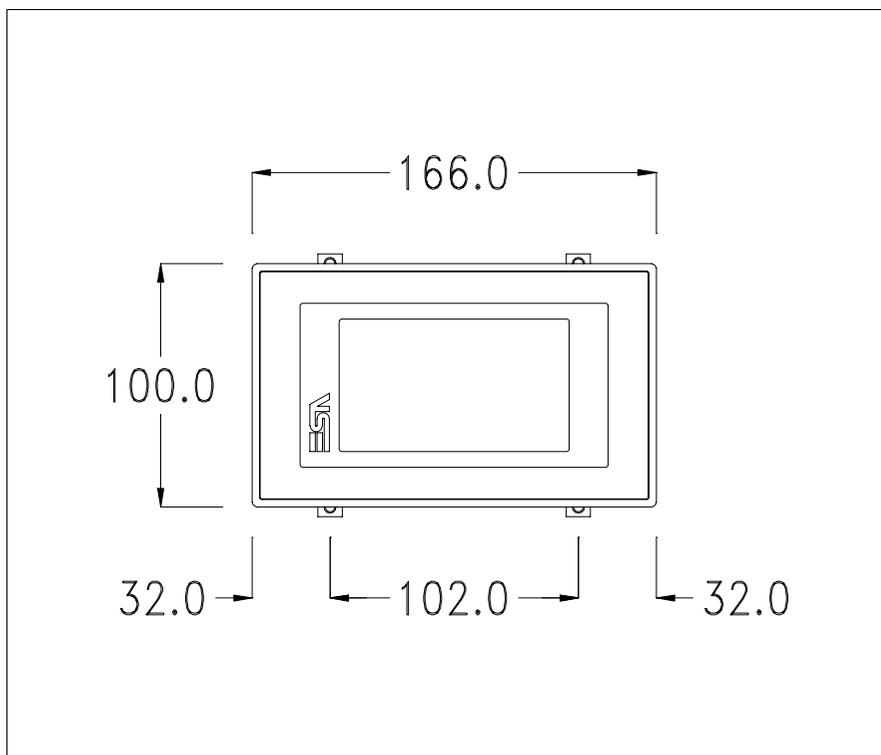
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie CAN

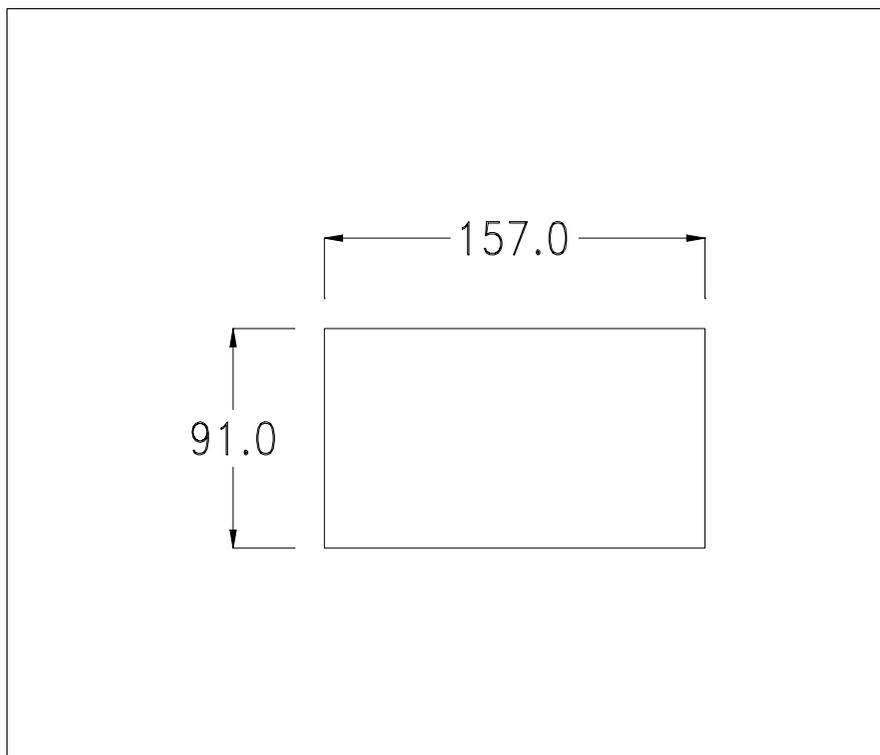
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnòstica de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

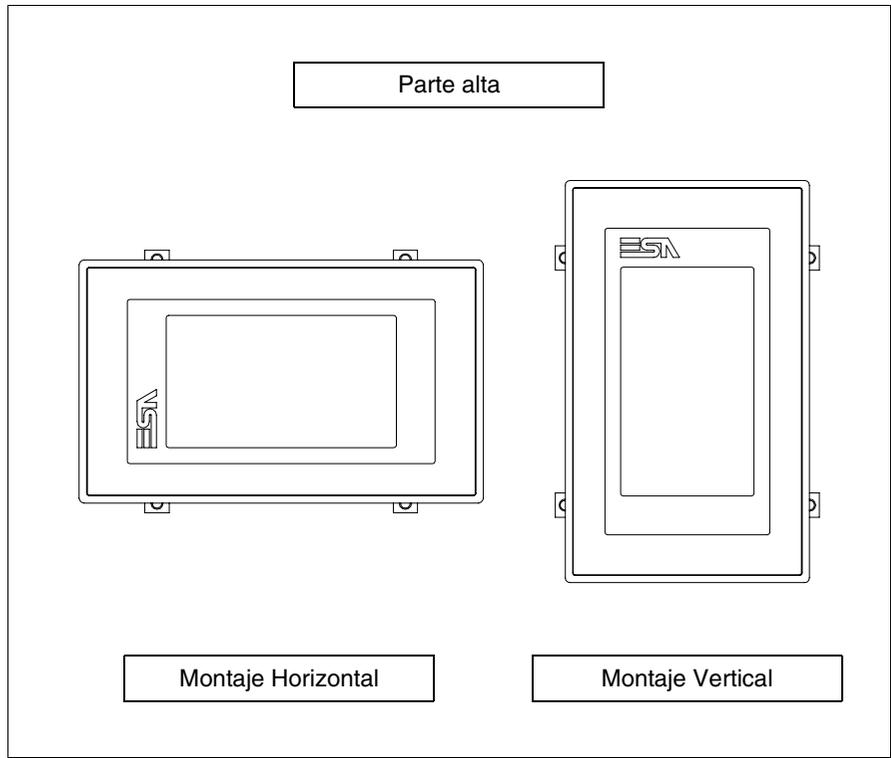
### Posibilidad de montaje

El VT155W preve dos posibilidades de ajuste al envase, horizontal o vertical. Una vez definido el tipo de orientación, para obtener una visualización correcta del proyecto será suficiente elegir el terminal con la misma orientación durante la fase de creación del proyecto (ver Manual Software “Capítulo 5 -> Nuevo...”).

**⚠ Una vez definida la orientación es aconsejable que Usted no la modifique, de lo contrario el proyecto creado ya no podría ser utilizable.**

**⚠ Para orientar correctamente el terminal Usted utilice como referencia el logotipo reproducido en la fachada.**

A seguir ponemos los terminales y su orientación correcta.



### Calibración del Touch Screen

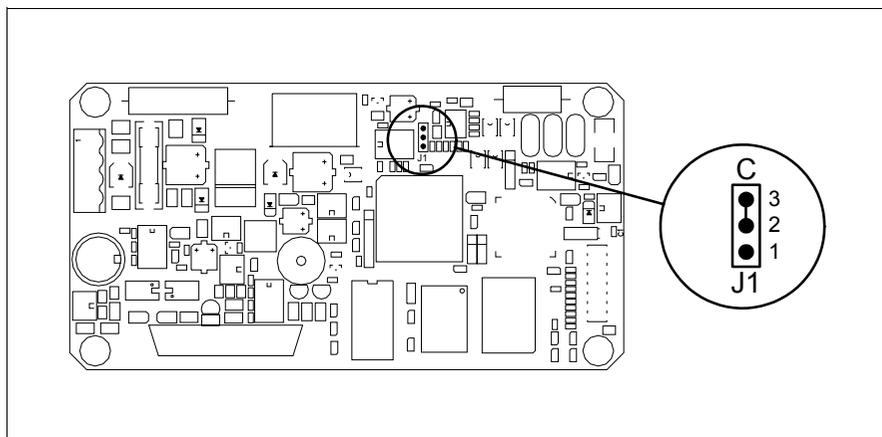
El terminal VT155W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

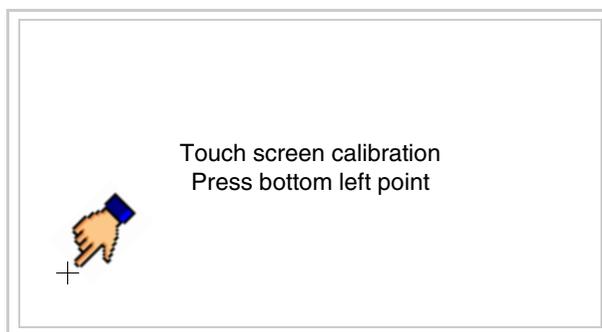
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

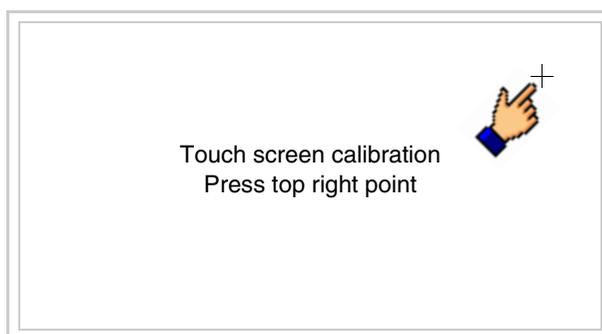
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique el puente J1



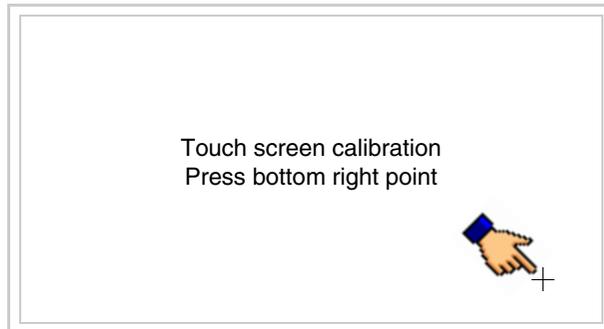
- Ponga J1 en 2-3 (C)
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



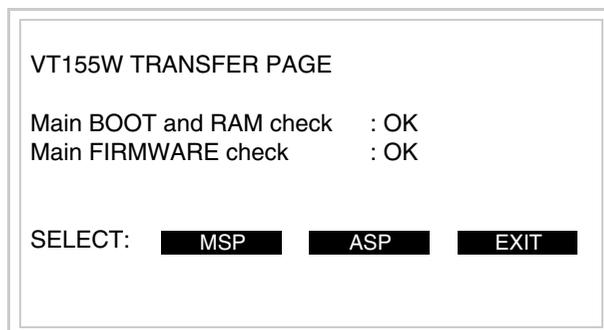
- Toque el ángulo indicado en la figura para llevar a cabo la calibración; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere un rato hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto (la página puede ser un poco diferente en su contenido según la serie del terminal)



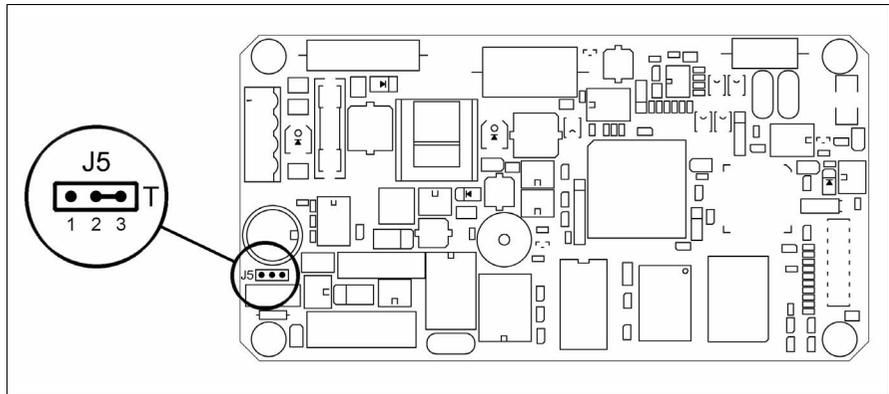
- Apague el terminal
- Ponga J1 en pin 1-2
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

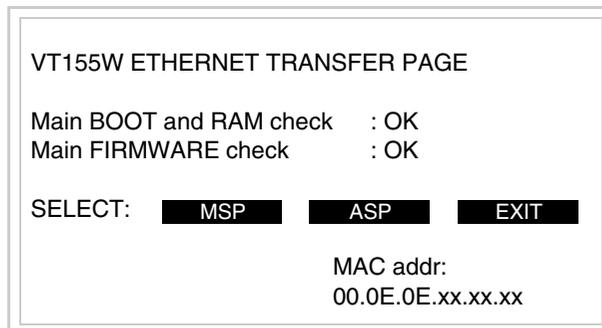
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J5.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.

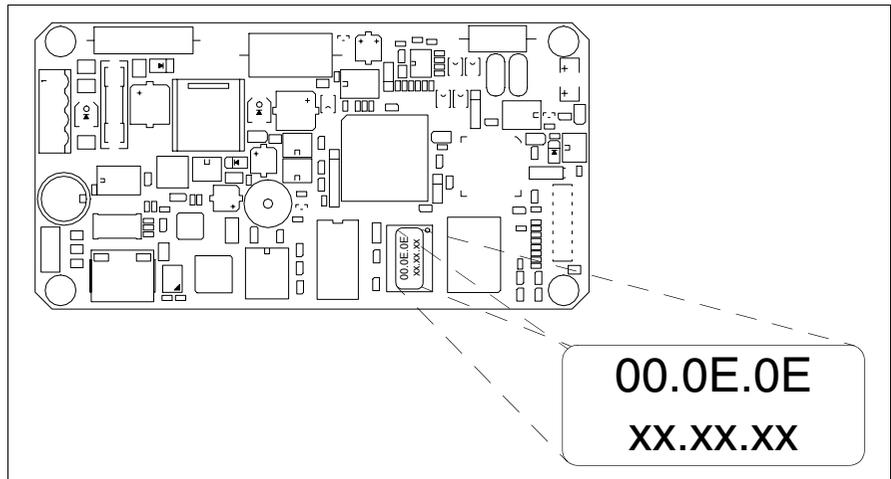


La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente, pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT”) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

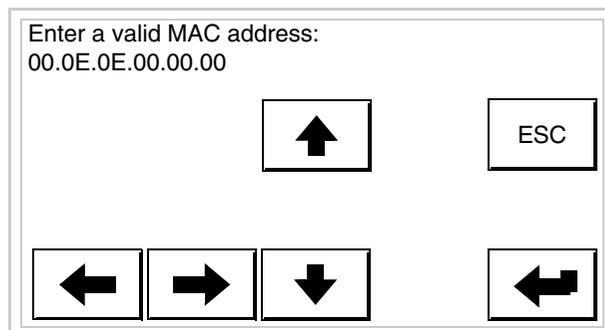
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiden el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC



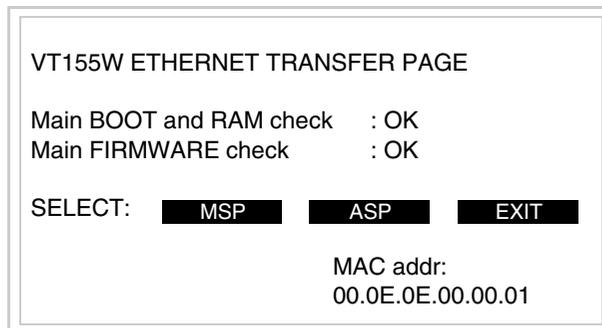
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E           -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
 XX.XX.XX           -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 14-15)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.

**⚠ Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**

**⚠ Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

### **Transferencia PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

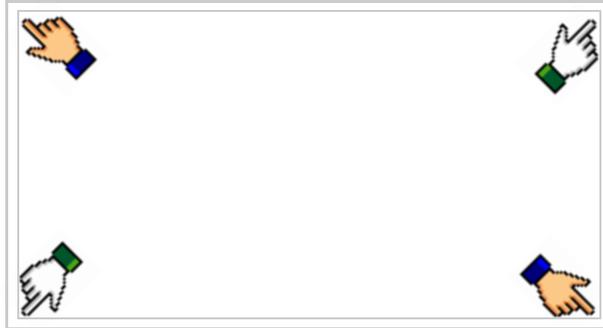
- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”) Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

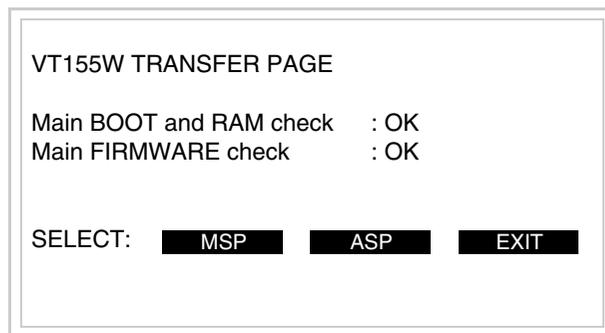
### **Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

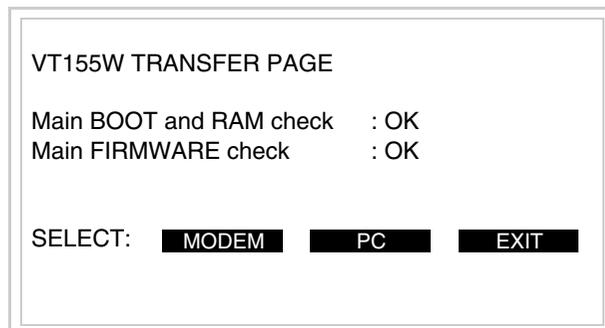
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Ponga en marcha el VT y espere la visualización de la siguiente máscara
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 14-24) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente



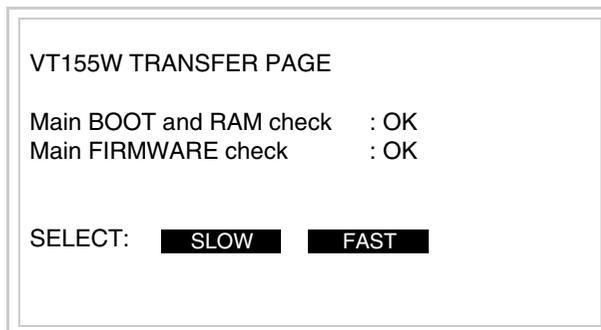
- Elija la puerta que Usted entienda utilizar para la transferencia (MSP o ASP), toque el  correspondiente en la pantalla. Se visualizará la máscara siguiente



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la

transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa

Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

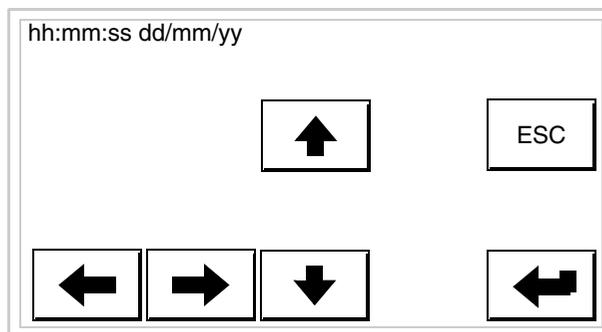
SET CONTRAST : ±##	
SET CLOCK :	
ddd,dd/mm/yy	
hh:mm:ss	
	ESC

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

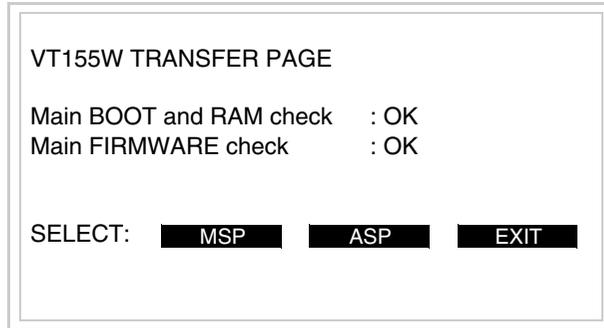
Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 14-22), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Para proseguir ver Pág. 14-20.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 14-23) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha).

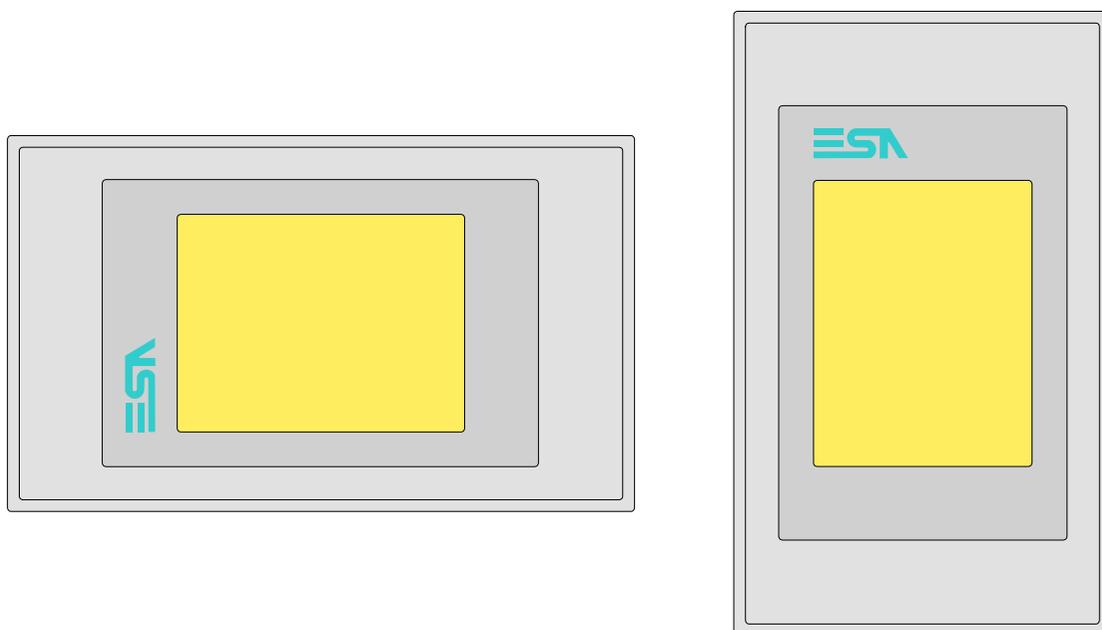


---

## Capítulo 15    Vídeo terminal VT185W

Contenido	Página
Características técnicas	15-2
Funciones	15-4
Frontal	15-8
Posterior serie Estándar	15-9
Posterior serie Ethernet	15-10
Perforaciones	15-11
Accesorios	15-12
Posibilidad de montaje	15-12
Calibración del Touch Screen	15-13
Introducción de la dirección MAC	15-15
Transferencia PC -> VT	15-17
Predisposición para recibir	15-18
Informaciones sobre el driver	15-19

Este capítulo se compone de 22 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT185W 00000</b>		
<b>VT185W 000ET</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD 4 Tonos de gris STN	
	LCD 16 Colores STN	
	LCD 16 Colores TFT	● ●
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda 16 x 15 pixels)	● ●
Formato representación	Gráfica	● ●
Resolución [pixels]	320 x 240 (3,6")	● ●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10 - 21 x 30* / 10 x 15* / 5 x 7*	● ●
Dimensión área visual [en mm]	75,5 x 57,3	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	1,82 x 3,42 / 3,65 x 6,84 / 7,30 x 13,68	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	
	Compensación automática con la temperatura	
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	● ●
	Lámpara CCFL	
Duración mínima a 25°C [horas]	--	

\*) montaje vertical

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT185W 00000</b>		
<b>VT185W 000ET</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	960K (Texto + Gráfica)	● ●
Memoria datos [Bytes]	16K (Flash EPROM)	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	256K	● ●
Tarjeta de memoria x backup	--	
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	● ●
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	● ●
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	10W	
Fusible de protección	Autoestablecido	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	500gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	166 x 100 x 39,6	
Perforaciones L x A [en mm]	157 x 91	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus	

\*) montaje vertical

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 15.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
VT185W *****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	256/256	●
Arco		●
Area táctil	24	●
Backup/Restaura		●
Botones	320x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	32/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 15.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal			
VT185W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Comando guardar receta en memoria datos		●
	Comando hardcopy		●
	Comando help de la página		●
	Comando imprimir historial alarmas		●
	Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
	Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
	Comando login password		●
	Comando logout password		●
	Comando modificar password		●
	Comando página anterior		●
	Comando página de servicio		●
	Comando página siguiente		●
	Comando poner a cero el número de hojas total		●
	Comando relación		●
	Comando salida proyecto		●
	Comando vaciar buffer trend		
	Comando visualizar directorio páginas		●
	Comando visualizar directorio recetas		●
	Comando visualizar directorio secuencias		
	Comando visualizar help de página		●
	Comando visualizar histórico de alarmas		●
	Comando visualizar informaciones de proyecto		●
	Comando visualizar página de estado del driver		●
	Comando visualizar página función PG		
	Configuración global teclas E		
	Configuración global teclas F		
	Configuración local teclas E		
	Configuración local teclas F		
	Conjunto de caracteres programables		●
	Datos barra		●
	Equación	32	●
	Estadística alarmas		
	Función comando directo a valor		●
	Función comando interno		●
	Función inhabilitar tecla		
	Función invertir el valor del bit		●
	Función ir a página		●
	Función macro		●
	Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 15.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

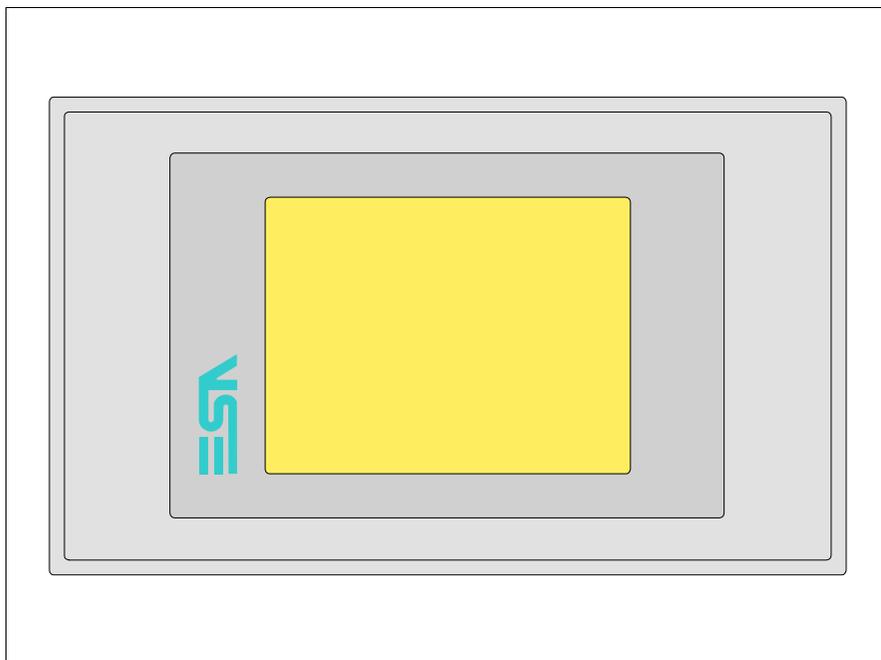
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT185W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	256	●
Help de página	150	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	256	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	256	●
Objeto - Interruptor de rotación	256	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	256	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	256	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	150	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	64/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	128/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	32	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 15.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

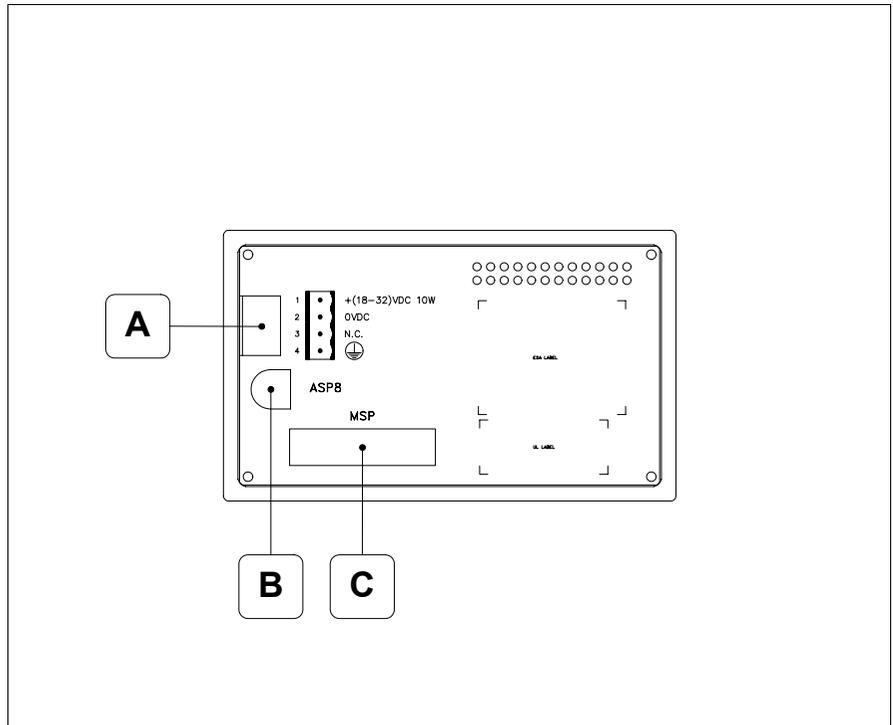
Código del terminal		
VT185W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	6 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	32/8	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	6144bytes /**/320	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	48 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

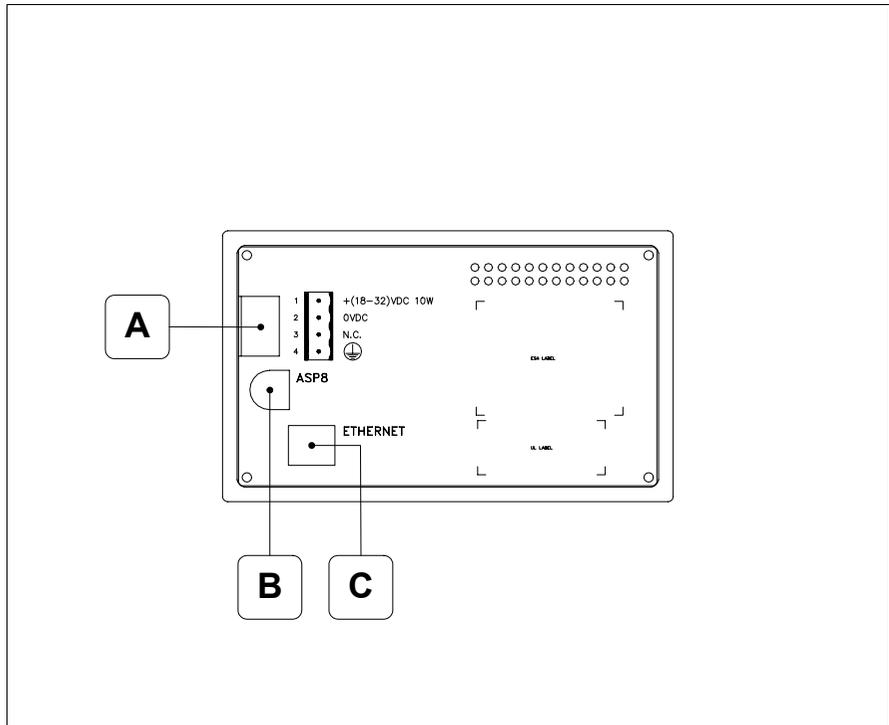
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

**Posterior serie  
Estándar**



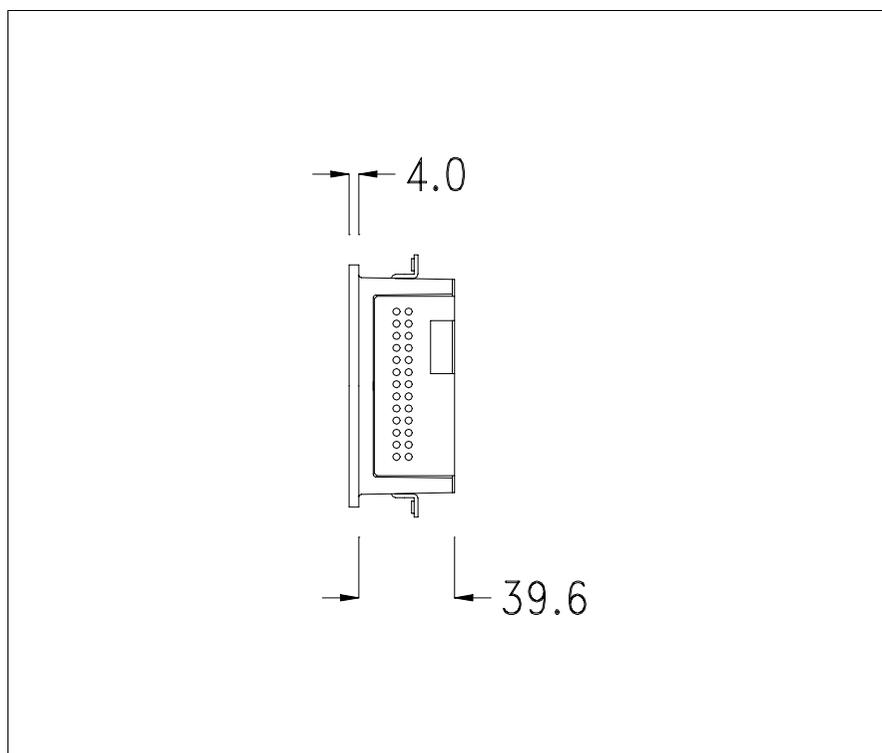
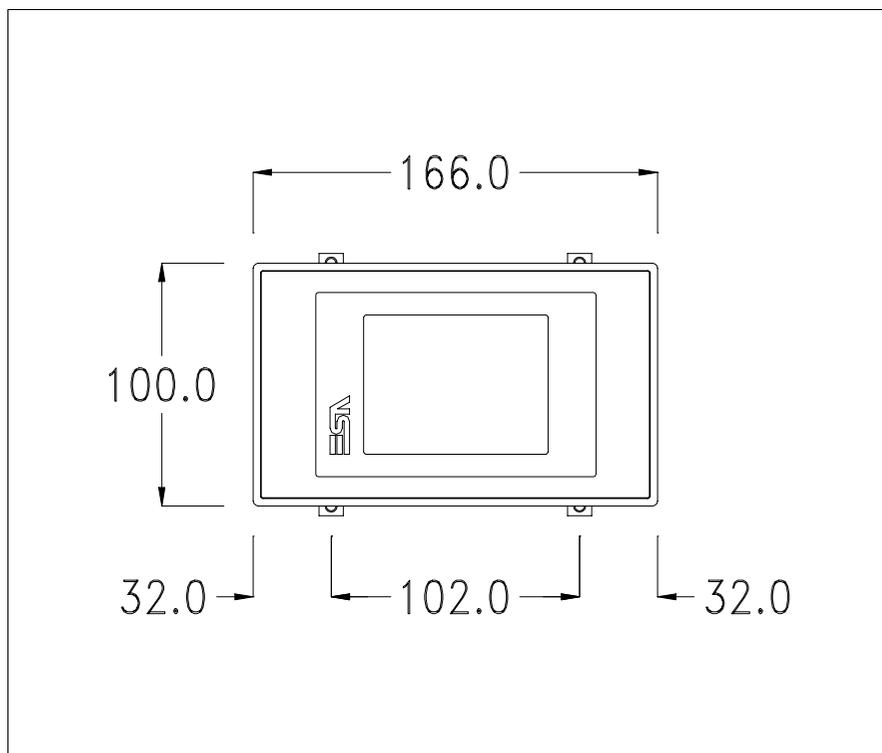
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

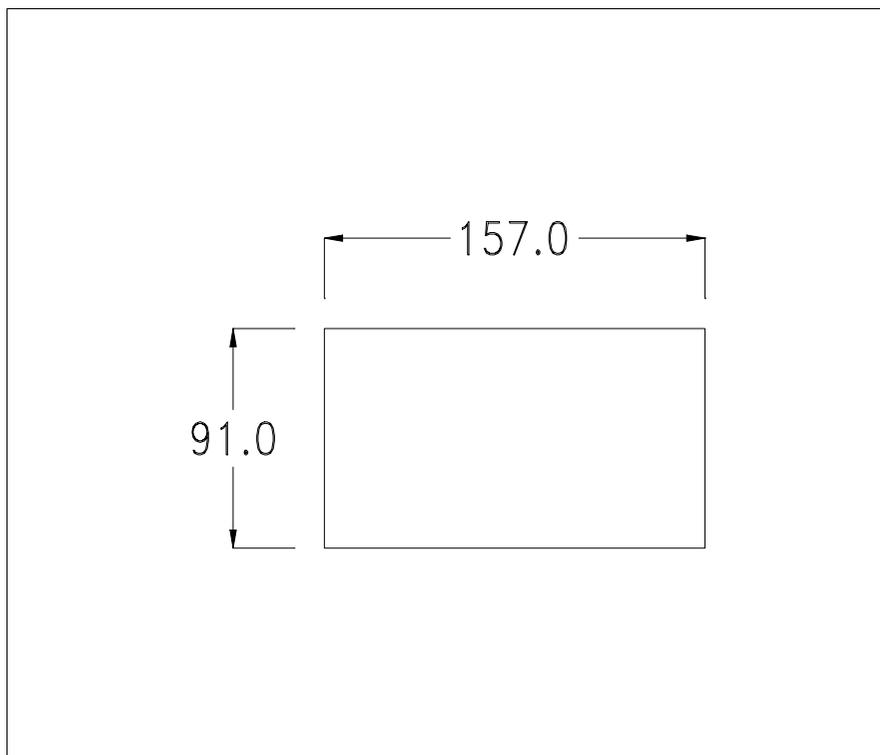
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnòstica de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

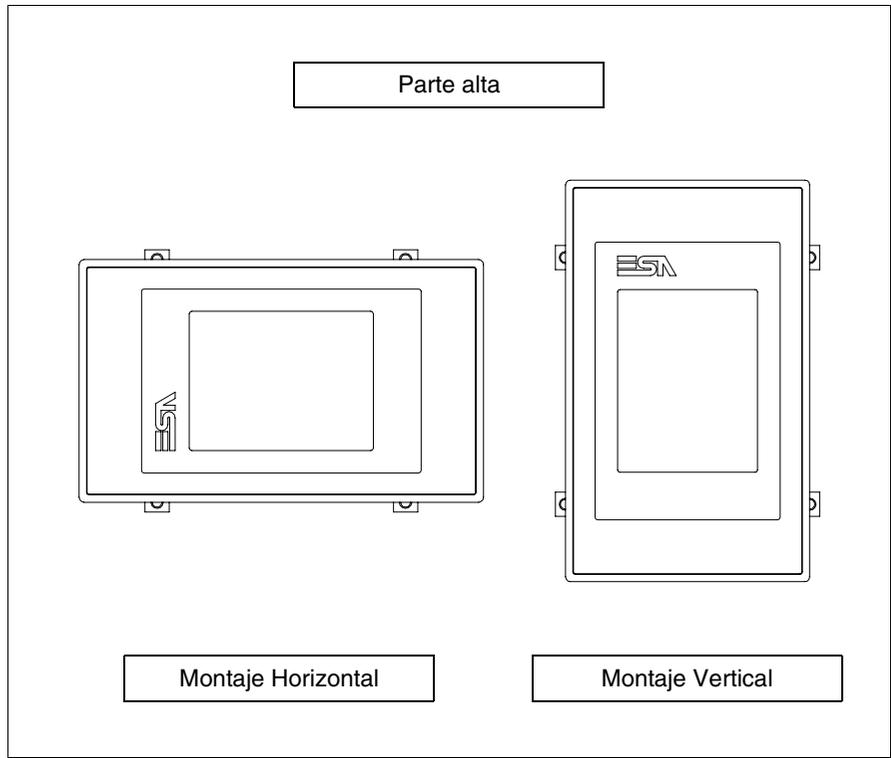
### Posibilidad de montaje

El VT185W preve dos posibilidades de ajuste al envase, horizontal o vertical. Una vez definido el tipo de orientación, para obtener una visualización correcta del proyecto será suficiente elegir el terminal con la misma orientación durante la fase de creación del proyecto (ver Manual Software “Capítulo 5 -> Nuevo...”).

**⚠ Una vez definida la orientación es aconsejable que Usted no la modifique, de lo contrario el proyecto creado ya no podría ser utilizable.**

**⚠ Para orientar correctamente el terminal Usted utilice como referencia el logotipo reproducido en la fachada.**

A seguir ponemos los terminales y su orientación correcta.



### Calibración del Touch Screen

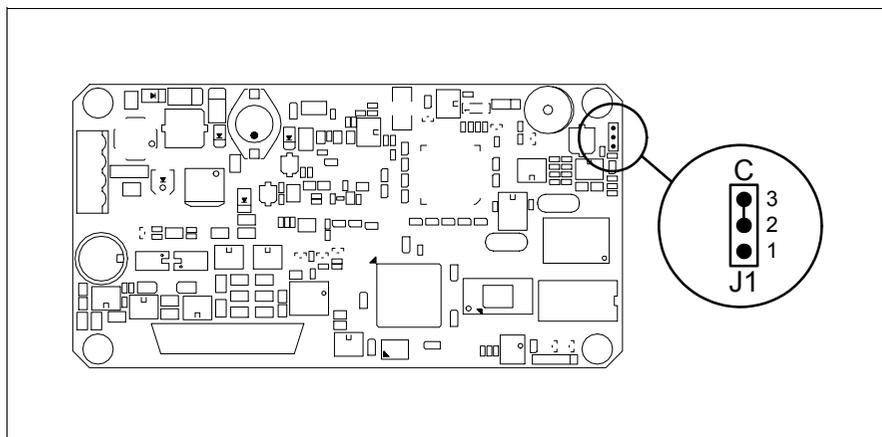
El terminal VT185W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

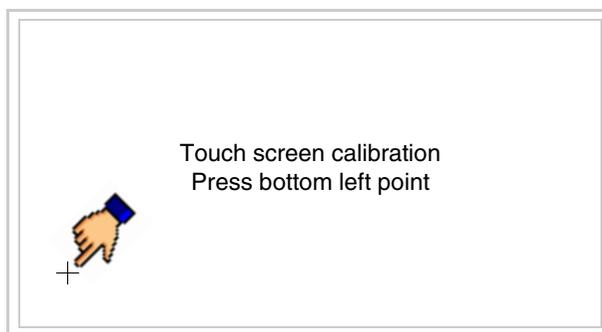
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

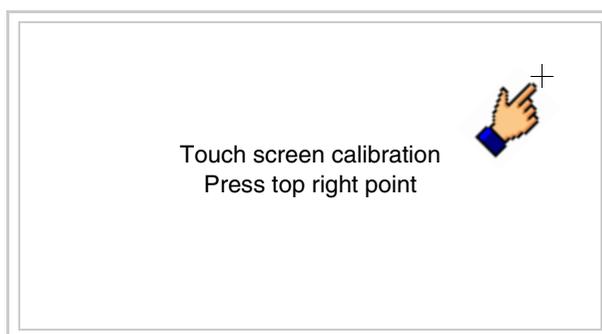
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique el puente J1



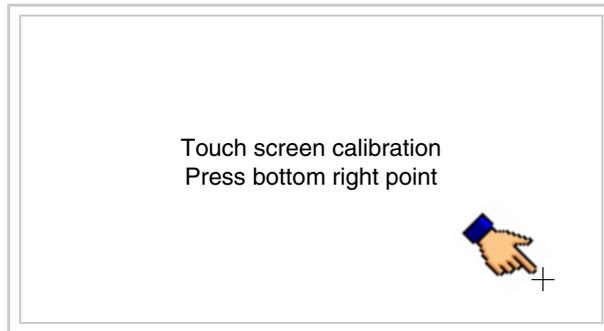
- Ponga J1 en 2-3 (C)
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



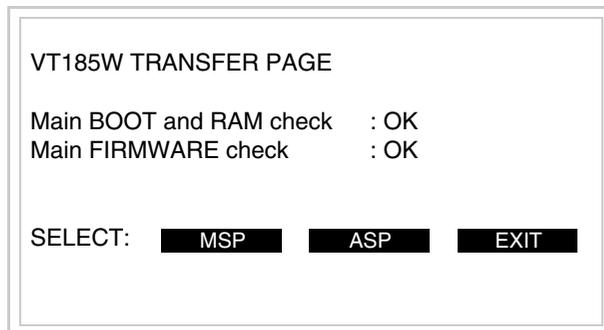
- Toque el ángulo indicado en la figura para llevar a cabo la calibración; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere un rato hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto (la página puede ser un poco diferente en su contenido según la serie del terminal)

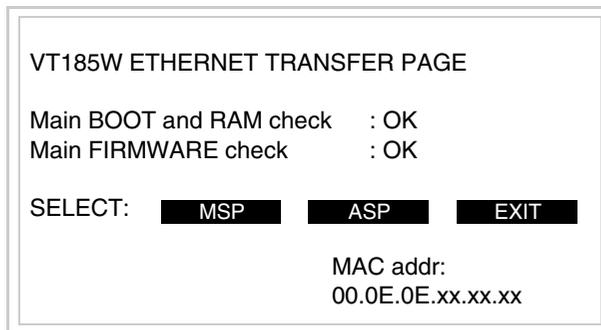


- Apague el terminal
- Ponga J1 en pin 1-2
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Introducción de la dirección MAC**

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.

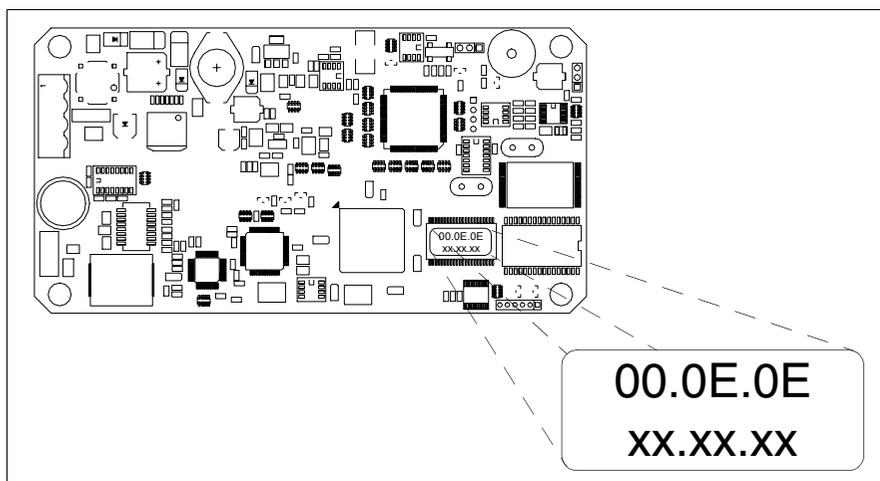


La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente, pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT”) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

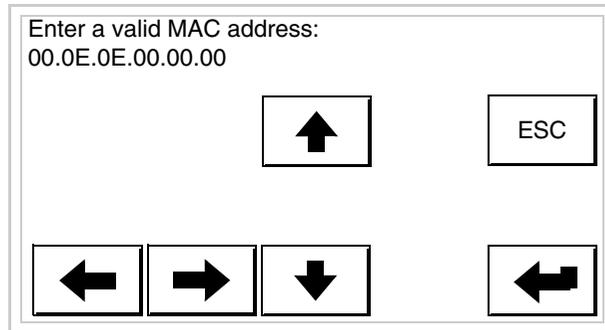
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC



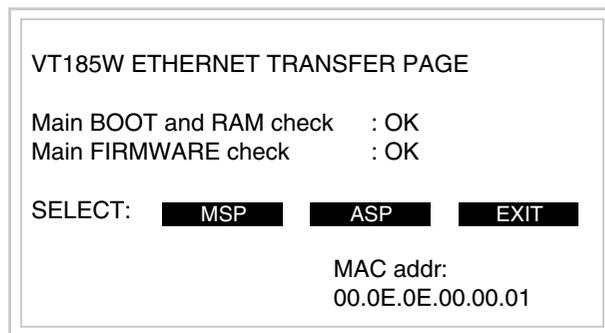
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E      -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
xx.xx.xx      -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 15-13)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.

 **Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**

 **Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”) Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

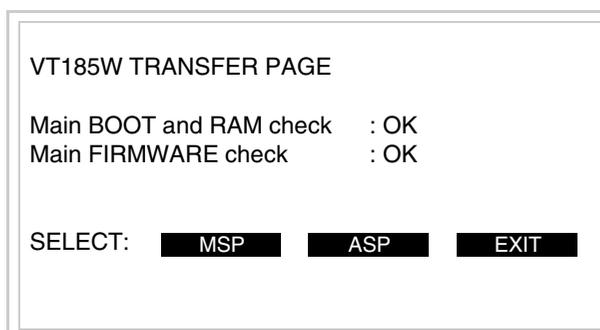
### Predisposición para recibir

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

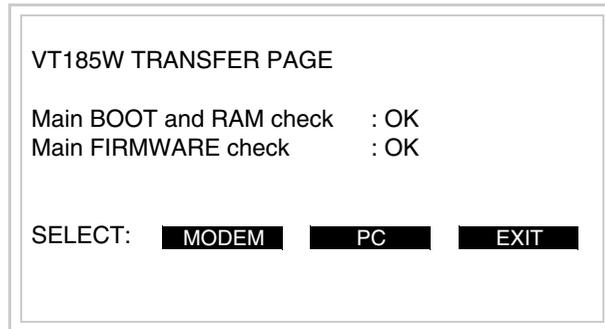
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Ponga en marcha el VT y espere la visualización de la siguiente máscara
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 15-21) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

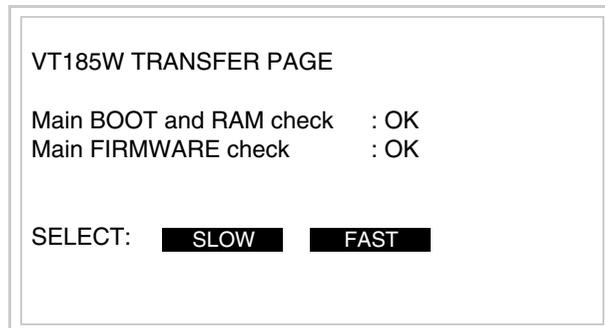


- Elija la puerta que Usted entienda utilizar para la transferencia (MSP o ASP), toque el  correspondiente en la pantalla. Se visualizará la máscara siguiente



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado

- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

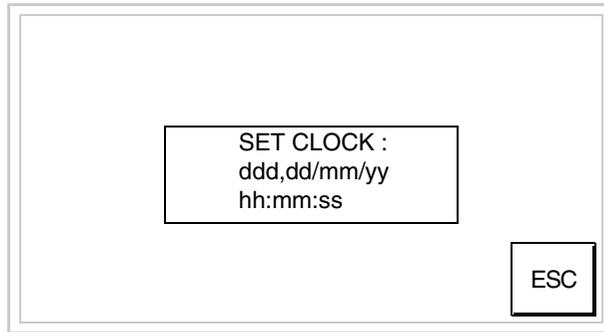
Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

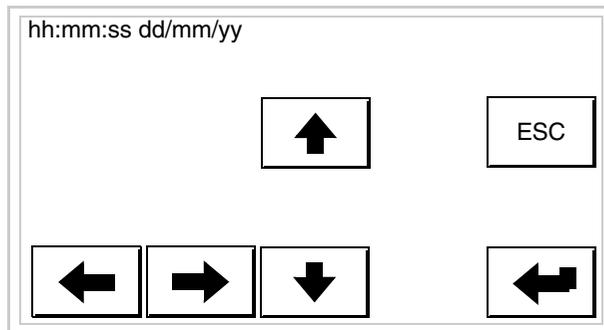
- Definir el reloj
- Predisponer el VT para recibir el programa

Definición del reloj:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



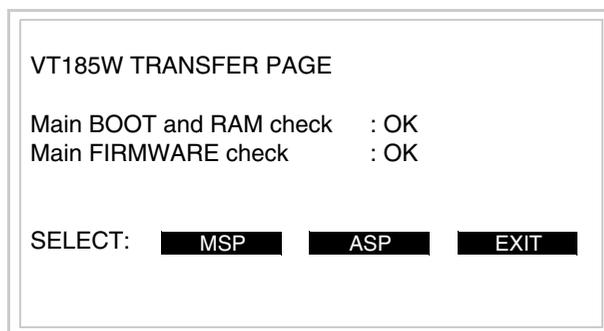
Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 15-19), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Para proseguir ver Pág. 15-18.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

---

## Capítulo 16      Vídeo terminal VT505H

Contenido	Página
Características técnicas	16-2
Funciones	16-5
Frontal	16-9
Posterior	16-10
Perforaciones	16-11
Accesorios	16-12
Cable de conexión	16-12
Reglaje de la correa de agarre	16-12
Calibración del Touch Screen	16-12
Transferencia PC -> VT	16-15
Predisposición para recibir	16-15
Informaciones sobre el driver	16-17
Ajuste del contraste de la pantalla	16-22

Este capítulo se compone de 22 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT505H 00000</b>		
<b>VT505H 000CN</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD 4 Tonos de azul STN	● ●
	LCD 16 Colores STN	
	LCD 16 Colores TFT	
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda16x15pixels)	● ●
Formato representación	Gráfica	● ●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	● ●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	● ●
Dimensión área visual [en mm]	115,2 x 86,4	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	● ●
	Compensación automática con la temperatura	● ●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	
	Lámpara CCFL	● ●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	● ●

1 - Mediante tarjeta VTHCB (ver "Capítulo 34 -> Pág. 9")  
2 - Sólo RS232

Código del terminal		Características del terminal	
<b>VT505H 00000</b>			
<b>VT505H 000CN</b>			
<b>Teclado</b>			
Teclas función no personalizables	10	●	●
<b>Memorias para el usuario</b>			
Proyecto [Bytes]	640K	●	●
Memoria datos [Bytes]	16K (Flash EPROM)	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	32K	●	●
Tarjeta de memoria x backup	--		
Tarjeta de memoria x expansión	--		
<b>Interfaces</b>			
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● <sup>2</sup>	● <sup>1</sup>
Puerto serie ASP	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-8	RS232		
Puerto serie ASP-9	RS232		
Puerto paralelo LPT	Centronics		
Puerto auxiliar	Conexión accesorios		
<b>Accesorios</b>			
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●
<b>Reloj</b>			
Reloj	Software (No tamponado)	●	●
<b>Redes</b>			
Integrada	Profibus-DP		
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Conector Bus Universal	--		
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●
<b>Redes propietarias</b>			
ESA-Net	Servidor de red		
	Cliente de red		●

1 - Mediante tarjeta VTHCB (ver "Capítulo 34 -> Pág. 9")

2 - Sólo RS232

<b>Envase</b>	
Tipo	PC/ABS antillama exento de halógenos (UL94 5VA a 2.5mm)
Test caída	1 m.
<b>Cable de conexión</b>	
Tipo	Blindado antillama exento de halógenos y siliconas
Radio de curvatura (móvil/fijo)	120mm/60mm
Conductores (número/sección)	25x0,25mmq (AWG24)
<b>Interruptor de paro general</b>	
Posiciones	2 (Reposo - Activo)
Contactos	1 NC + 1 NC (NC1/NC2 + NC3/NC4)
Tensión máxima	30Vcc
Corriente máxima/mínima	500mA/5mA
Conforme al estándar	EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
<b>Interruptor de habilitación</b>	
Posiciones	3 (Reposo - Habilidadación - Pánico)
Contactos	1 NC/NO + 1 NC/NO (NC1/NO1/C1 + NC2/NO2/C2)

Tensión máxima	30Vcc
Corriente máxima/mínima	500mA/5mA
Conforme al estándar	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA
Aprobaciones	ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06
<b>Datos técnicos</b>	
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)
Potencia absorbida (24Vcc)	10W
Fusible de protección	Autorestablecido
Grado de protección (Certificado)	IP65
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	<85%
Peso (con cable largo 10 mt)	3000gr
<b>Dimensiones</b>	
Exteriores L x A x P [en mm]	Ver Pág. 16-11
Perforaciones L x A [en mm]	--
<b>Certificaciones</b>	
Marcas y aprobaciones	CE

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 16.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT505H *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)		
Arco		●
Area táctil	24	●
Backup/Restaura		●
Botones	320 x página	●
Buffer histórico de alarmas		
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)		
Campo alarma		
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 16.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		
Comando relación		
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 16.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
VT505H *****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas		
Help de página	128	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operacións automáticas	32	●
Página	128	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)		
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	256/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports		
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		●
Terminal libre		

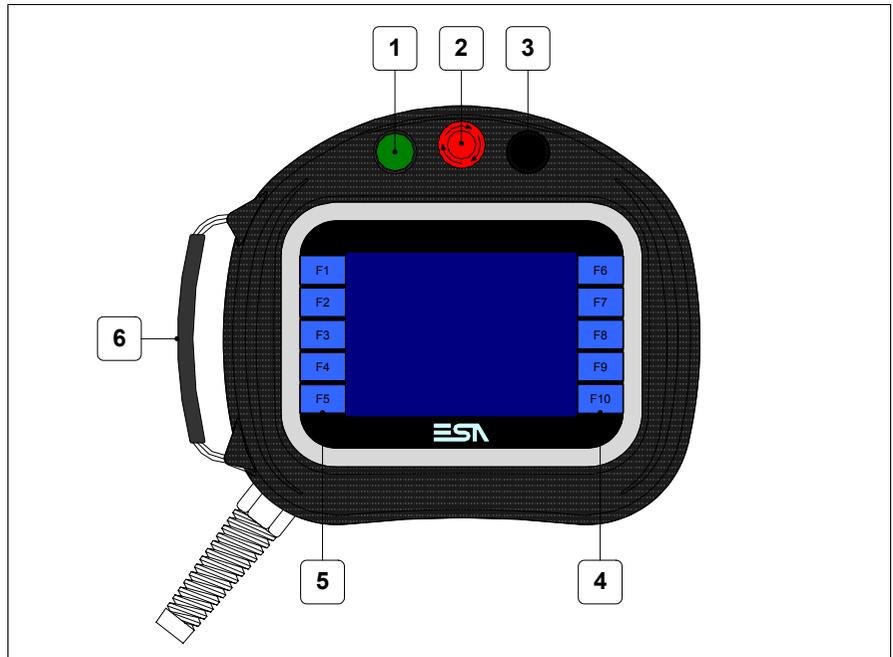
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 16.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal		
<b>VT505H *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilenguas	4 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer		
Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	34 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	128/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

## Frontal

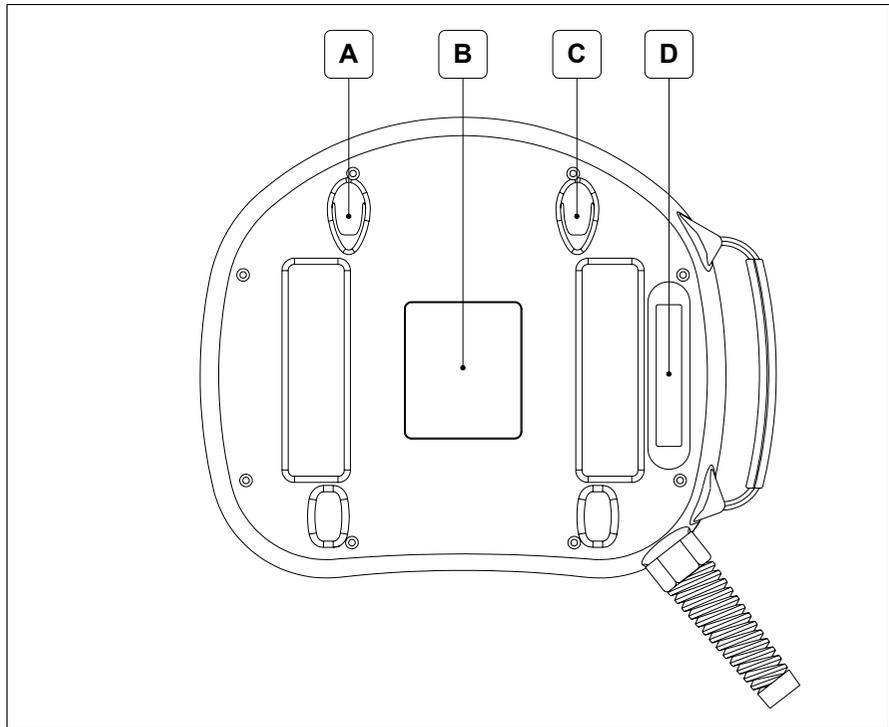


Tecla	Función
1	Organo de mando y/o señal
2	Interruptor de interrupción general (Conforme al estándar: EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
3	Organo de mando y/o señal
4	Teclas F
5	Teclas F
6	Cinturón regulable para el agarre

Otros interruptores y sus señales están definidos mediante software de programación (ver Manual Software).

**⚠ El interruptor de parada general y el interruptor de habilitación no garantizan la completa seguridad personal del operador. Se aconseja que proyecten el sistema de manera que otros dispositivos garanticen la seguridad personal del operador.**

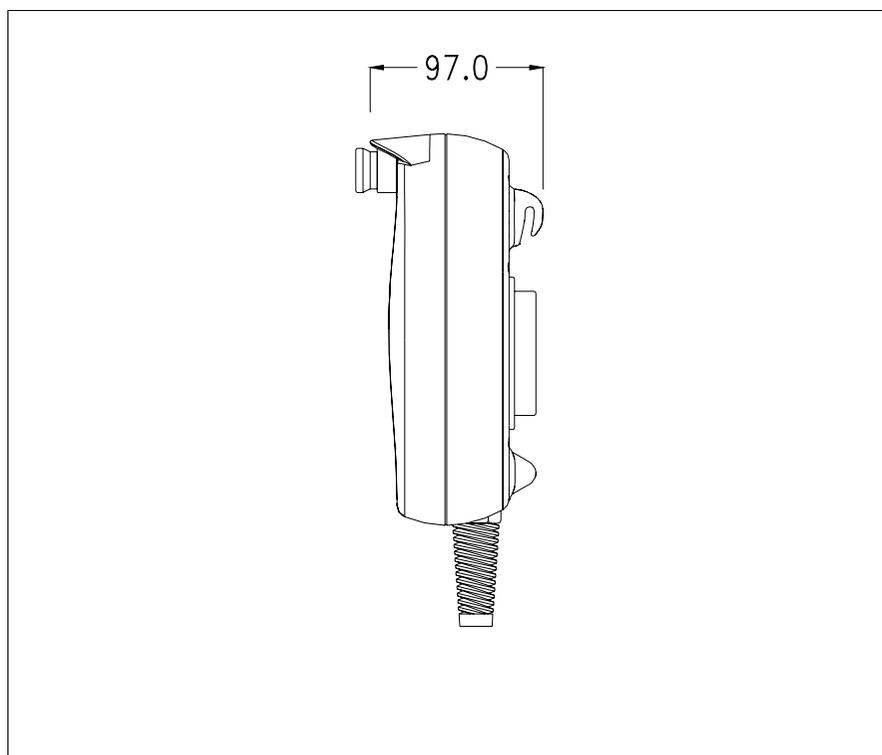
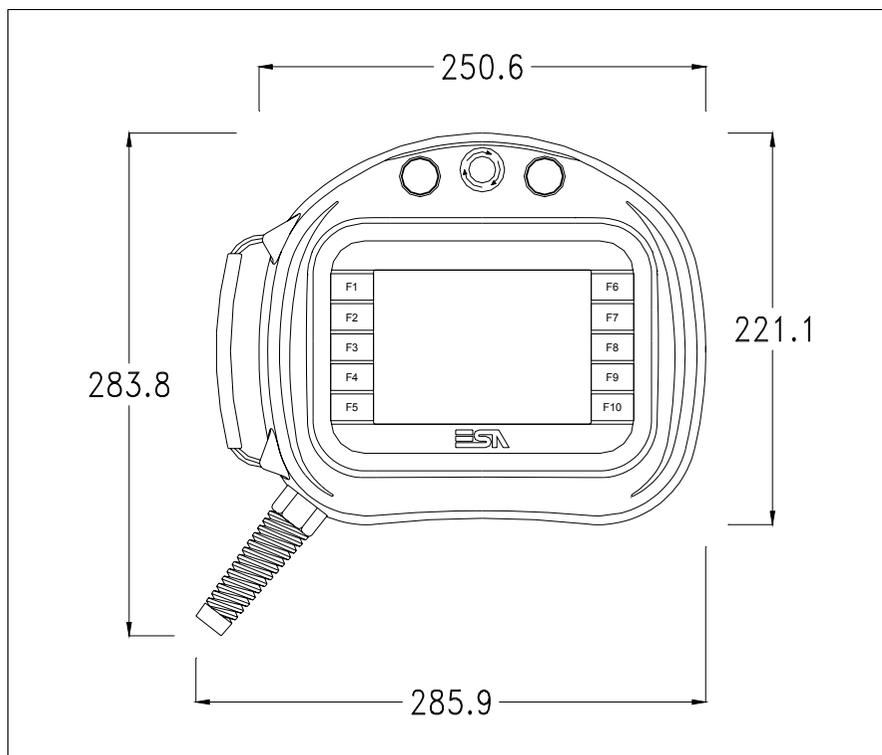
## Posterior



Posición	Función
A	Asiento para gancho de ajuste en la pared
B	Etiqueta de identificación
C	Asiento para gancho de ajuste en la pared
D	Interruptor de habilitación (Conforme al estándar: IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14) (Aprobaciones: ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06)

**⚠ El interruptor de parada general y el interruptor de habilitación no garantizan la completa seguridad personal del operador. Se aconseja que proyecten el sistema de manera que otros dispositivos garanticen la seguridad personal del operador.**

## Perforaciones



Para fijar el VT ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.



**Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### **Accesorios**

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### **Cable de conexión**

El terminal está equipado de un cable protegido 25x25mmq (AWG24) largo 10 mt ya cableado(ver “Capítulo 33 -> Cable de conexión para terminales Serie H”).

### **Reglaje de la correa de agarre**

El agarre de la correa se puede regular según el tamaño de su mano. Para hacerlo deben:

- Abrir la cobertura de piel
- Desenganchar las extremidades de la manija
- Ajustar la manija a medida deseada
- Cerrar las extremidades de la manija
- Cerrar la cobertura de piel

### **Calibración del Touch Screen**

El terminal VT505H usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.



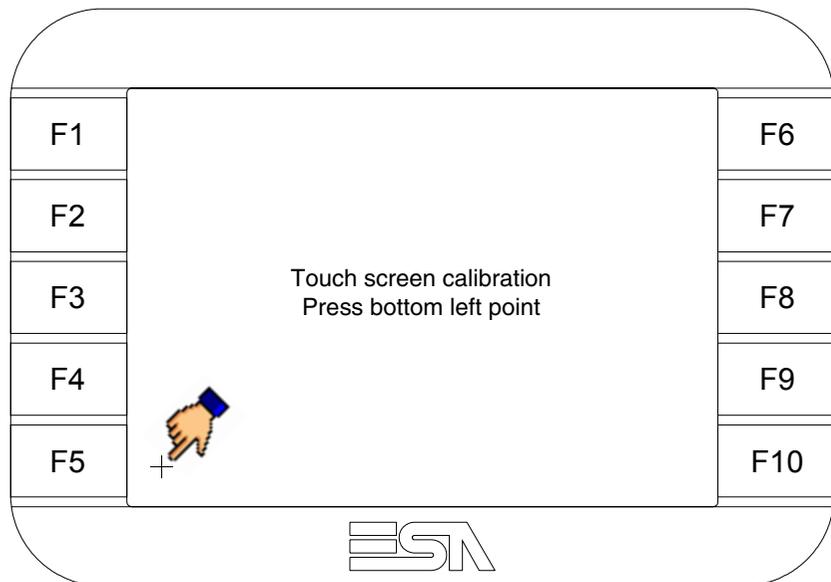
**El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

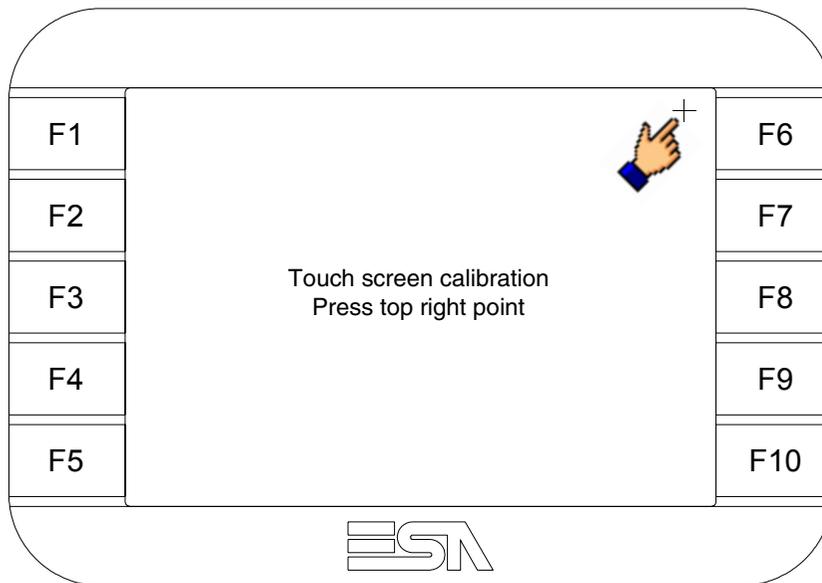
- Ponga en marcha el VT, se visualizará la máscara siguiente



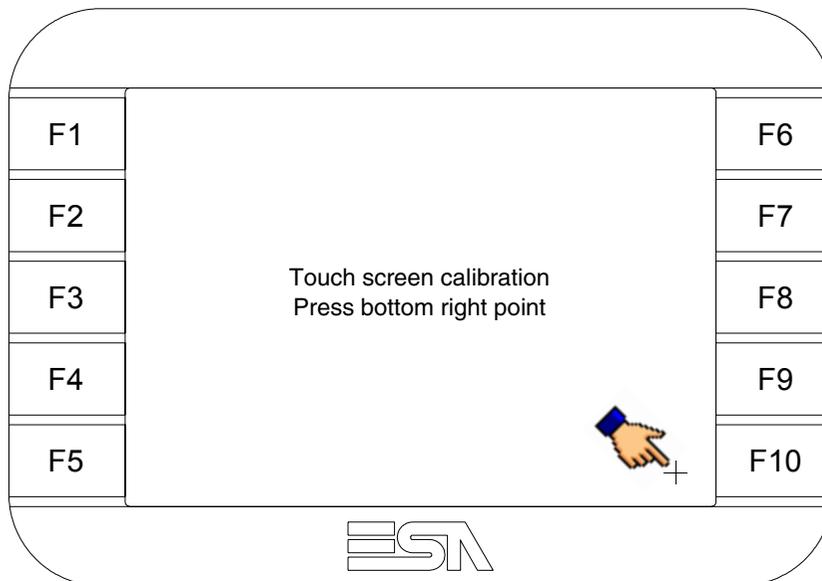
- Toquen de 3 a 6 veces el mensaje \*\*\* WAITING FOR BOOT FORCED \*\*\* para acceder a la página de calibración



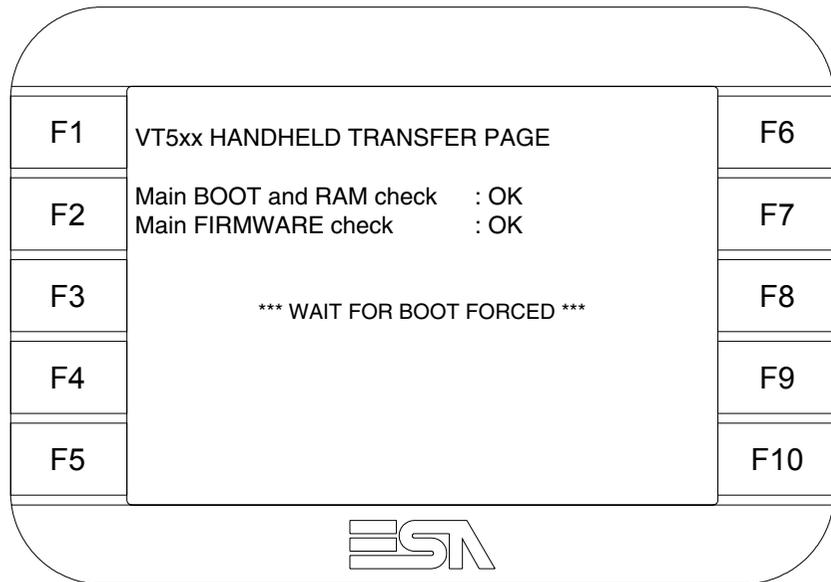
- Toque el ángulo indicado en la figura para llevar a cabo la calibración; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere un rato hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto (la página puede ser un poco diferente en su contenido según la serie del terminal)



- Espere el encendido completo del VT

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

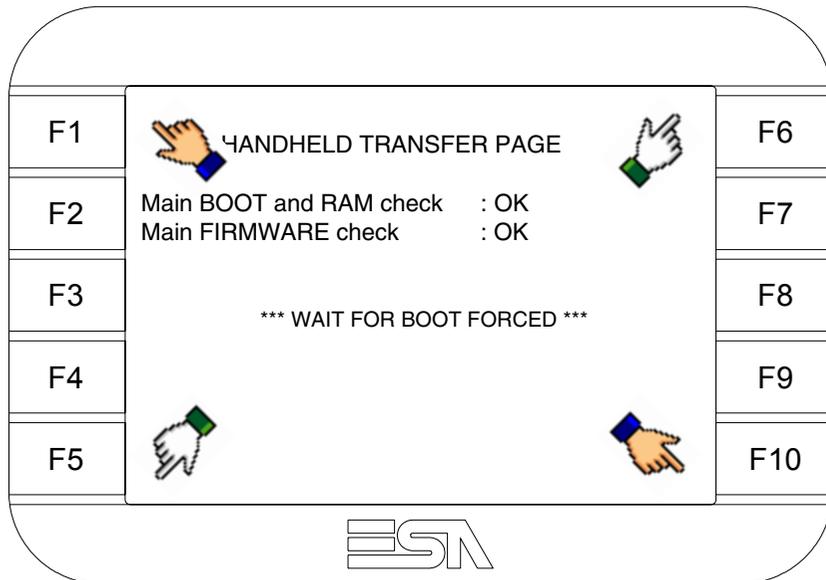
Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

### Predisposición para recibir

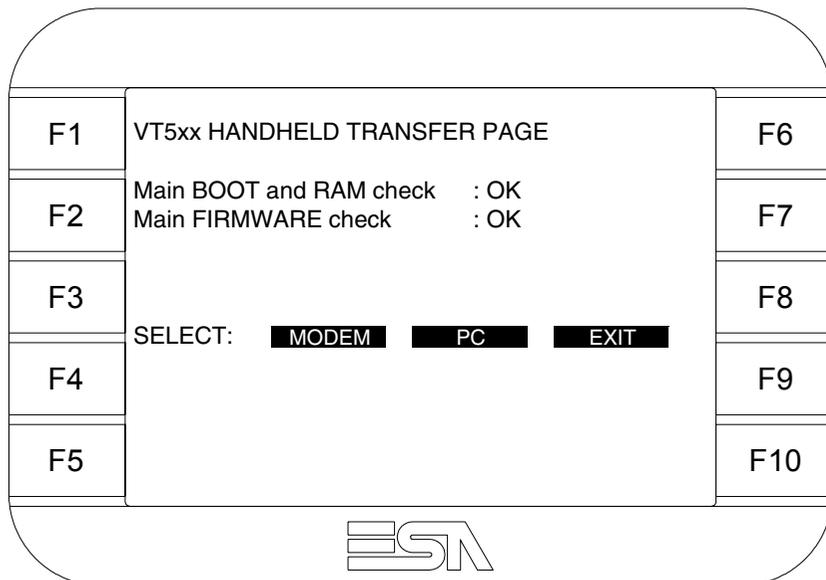
Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha

- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Ponga en marcha el VT y espere la visualización de la siguiente máscara
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)

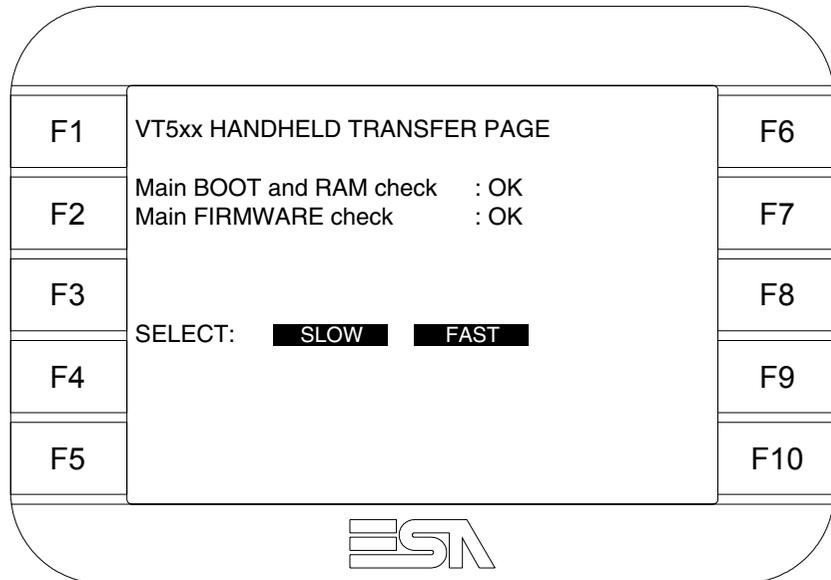


y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 16-20) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

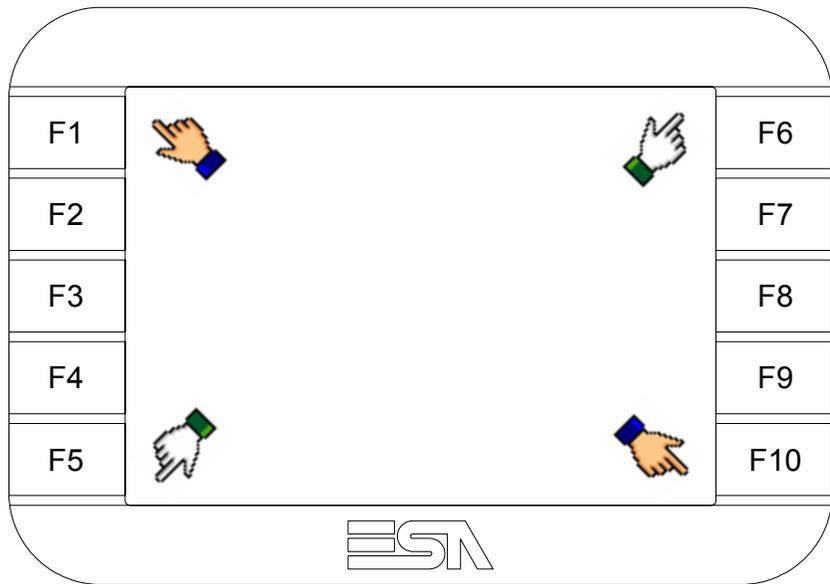
### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

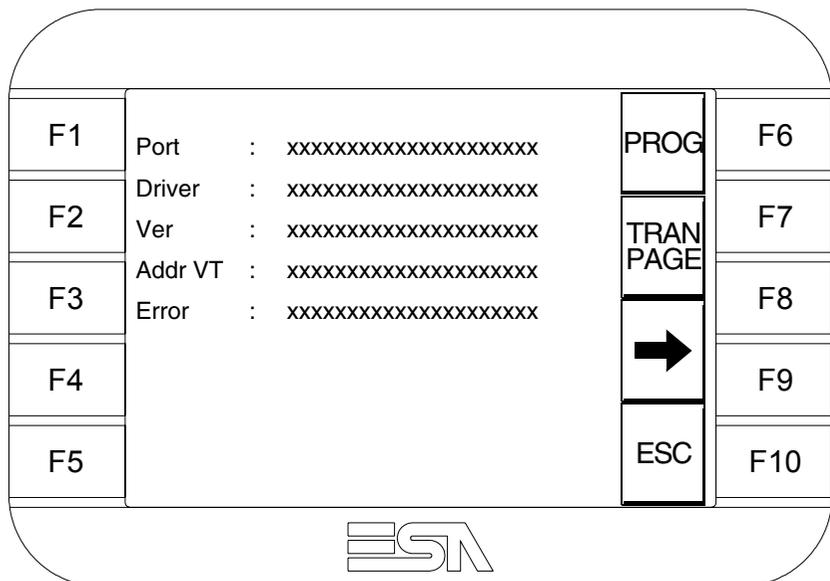
- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



se visualiza el recuadro siguiente



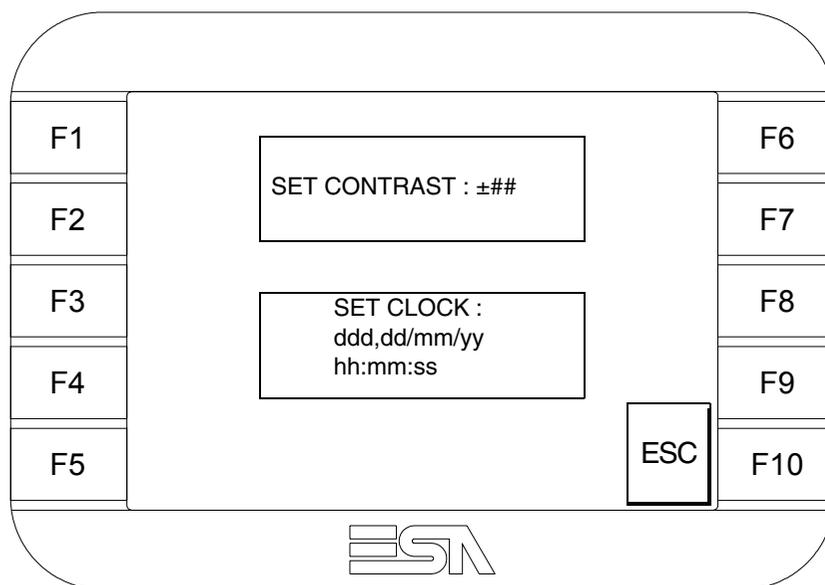
Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

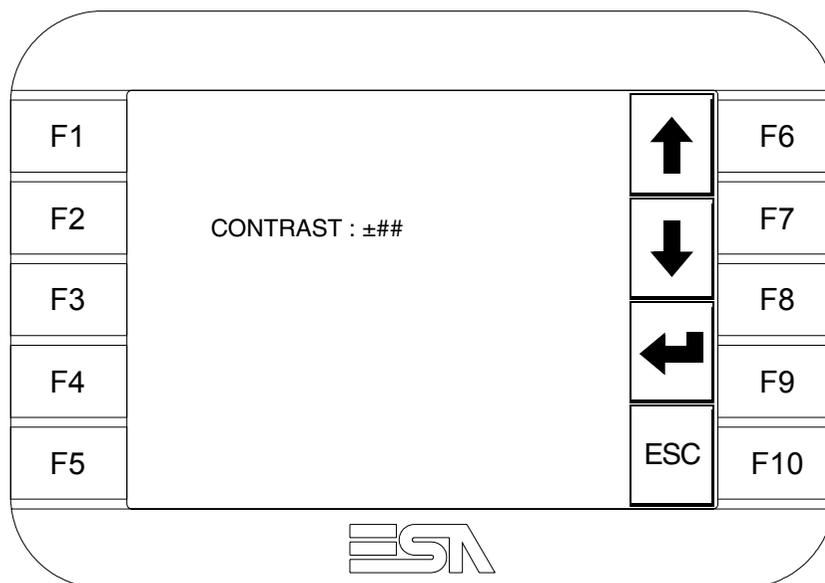
- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa

## Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

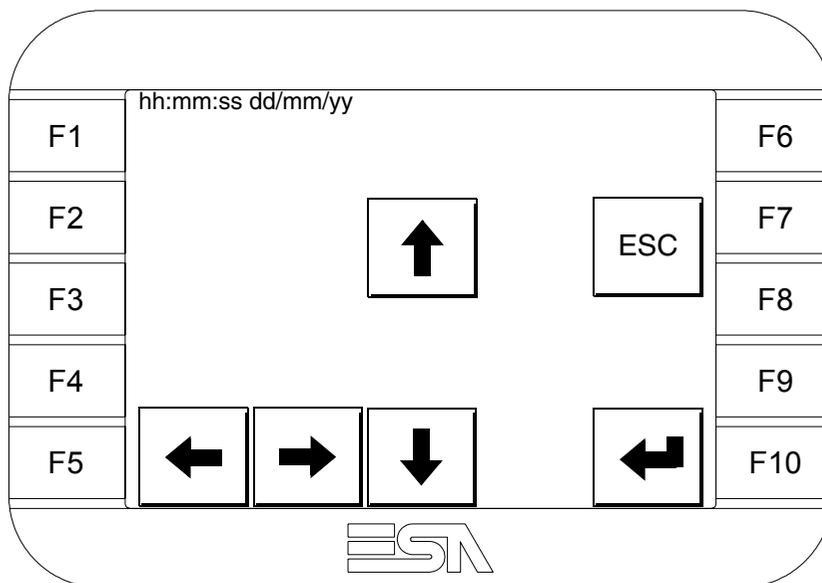


Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver "Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil").

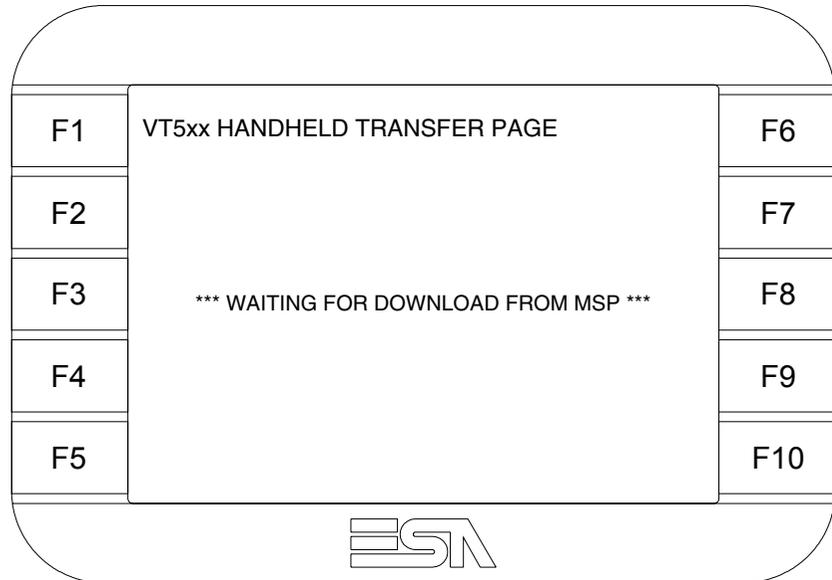
Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 16-17), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

**Ajuste del  
contraste de la  
pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 16-19) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

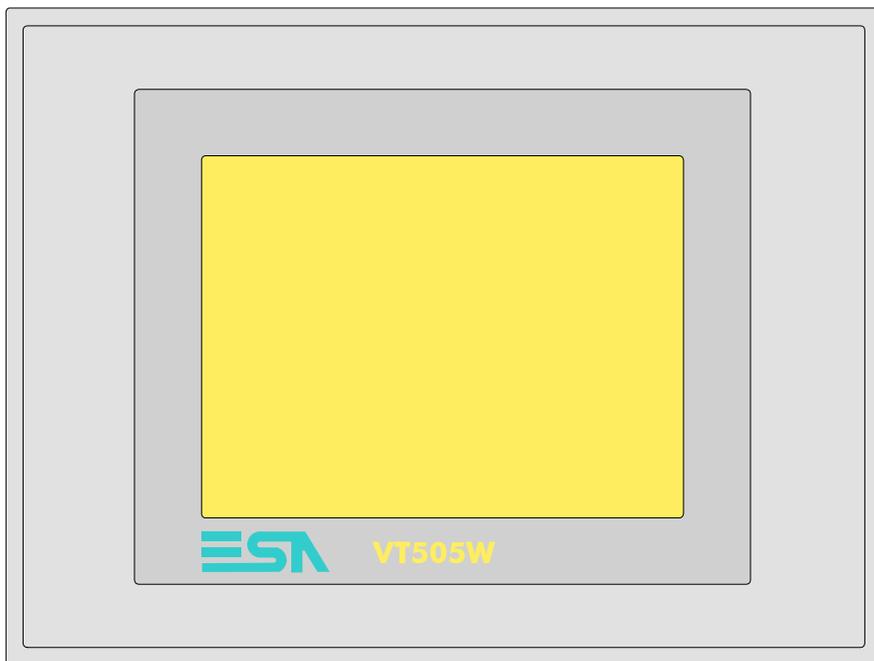
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

---

## Capítulo 17 Vídeo terminal VT505W

Contenido	Página
Características técnicas	17-2
Funciones	17-4
Frontal	17-8
Posterior serie Estándar	17-9
Posterior serie CAN	17-10
Posterior serie Ethernet	17-11
Perforaciones	17-12
Accesorios	17-13
Calibración del Touch Screen	17-13
Terminación línea CAN	17-16
Introducción de la dirección MAC	17-17
Transferencia PC -> VT	17-20
Predisposición para recibir	17-20
Informaciones sobre el driver	17-22
Ajuste del contraste de la pantalla	17-25

Este capítulo se compone de 26 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal				
<b>VT505W 00000</b>					
<b>VT505W 000DP</b>					
<b>VT505W 000CN</b>					
<b>VT505W 000ET</b>					
<b>Pantalla</b>					
Tipo	LCD 4 Tonos de azul STN	●	●	●	●
	LCD 16 Colores STN				
	LCD 16 Colores TFT				
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda16x15pixels)	●	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●	●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	●	●	●	●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●	●
Dimensión área visual [en mm]	115,2 x 86,4	●	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura	●	●	●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>					
Tipo	Led				
	Lámpara CCFL	●	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT505W 00000</b>				
<b>VT505W 000DP</b>				
<b>VT505W 000CN</b>				
<b>VT505W 000ET</b>				
<b>Memorias para el usuario</b>			▼	▼
Proyecto [Bytes]	640K	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	16K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	32K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	--			
Tarjeta de memoria x expansión	--			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232			
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics			
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Software (No tamponado)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red			
	Cliente de red			●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	10W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y trans-	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	1400gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	210 x 158 x 54			
Perforaciones L x A [en mm]	198 x 148			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 17.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT505W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)		
Arco		●
Area táctil	24	●
Backup/Restaura		●
Botones	320 x página	●
Buffer histórico de alarmas		
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)		
Campo alarma		
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits	1024*	●
Campo simbólico a un bit		●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 17.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
<b>VT505W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		
Comando relación		
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 17.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

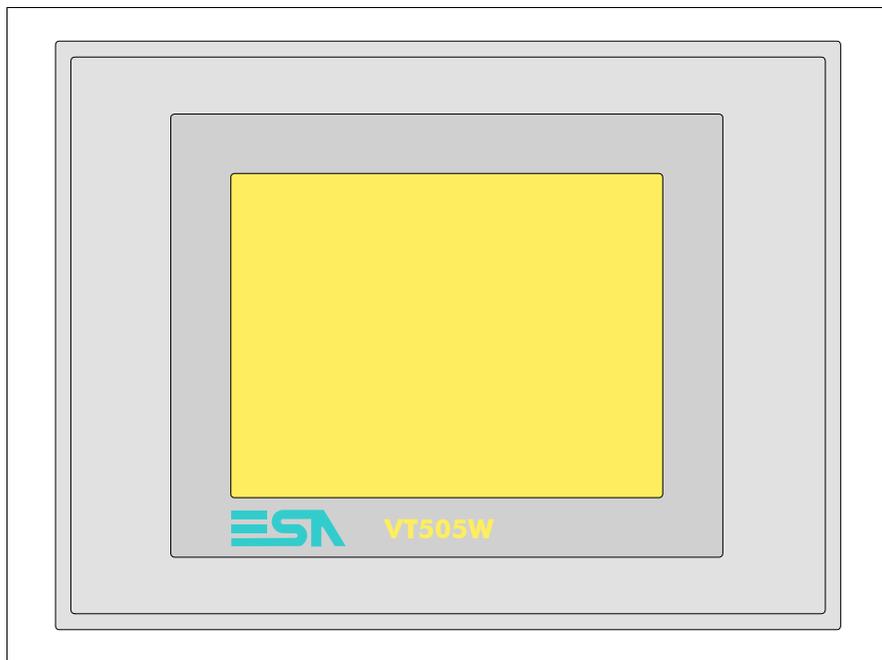
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas		
Help de página	128	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	128	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)		
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	256/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports		
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 17.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

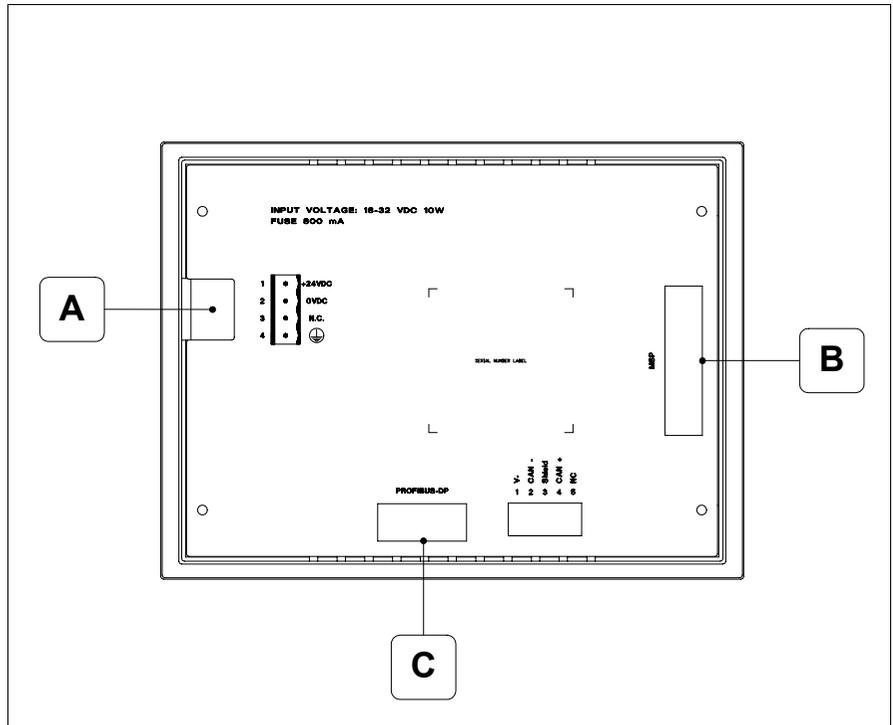
Código del terminal		
<b>VT505W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilenguas	4 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer		
Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	34 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	128/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

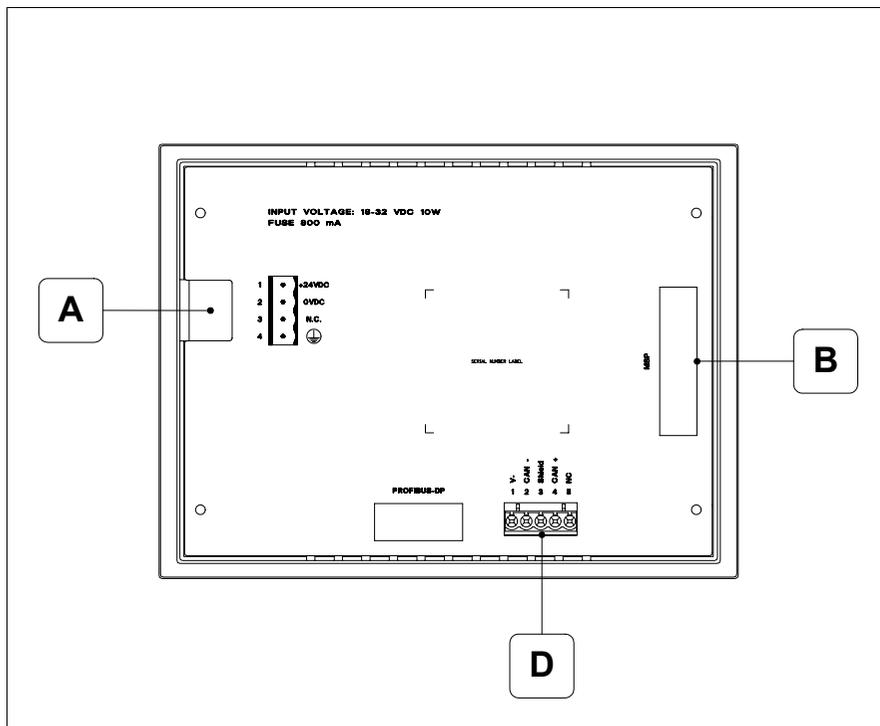
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

Posterior serie  
Estándar



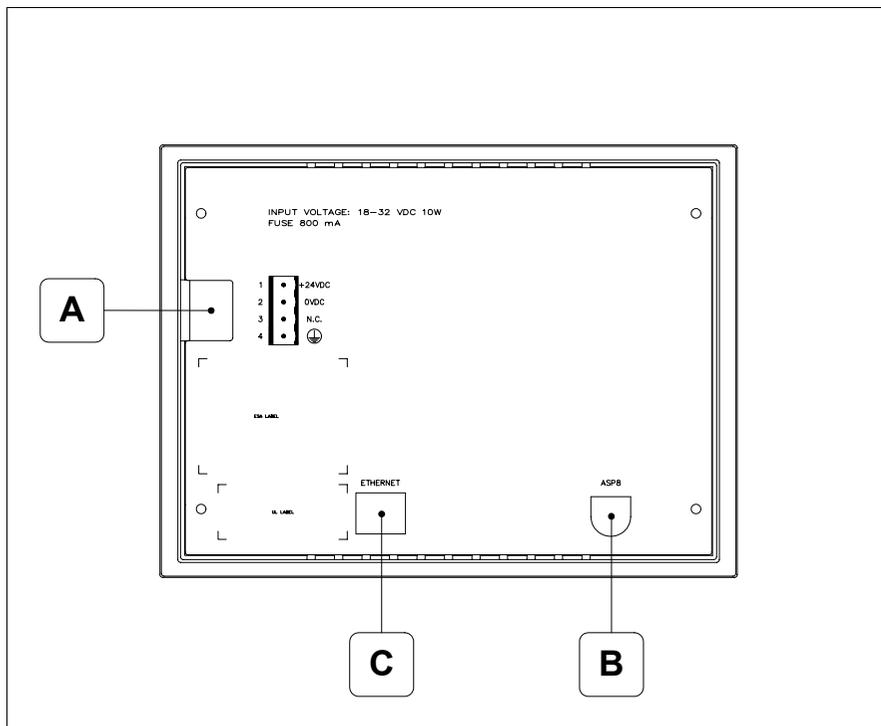
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
C	Puerto serie PROFIBUS-DP para la comunicación en red (Opcional)

## Posterior serie CAN



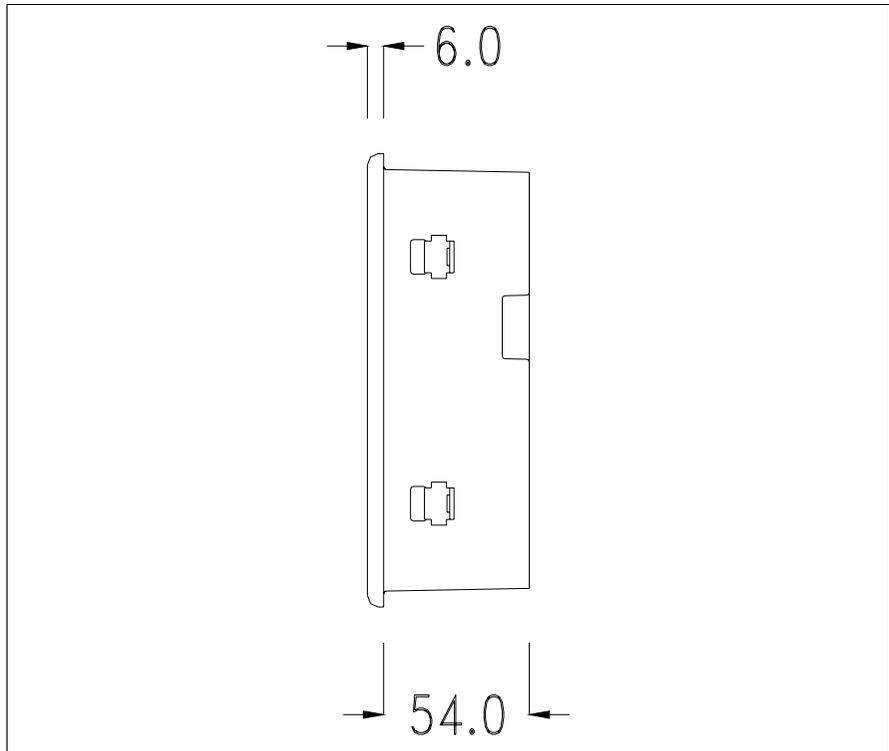
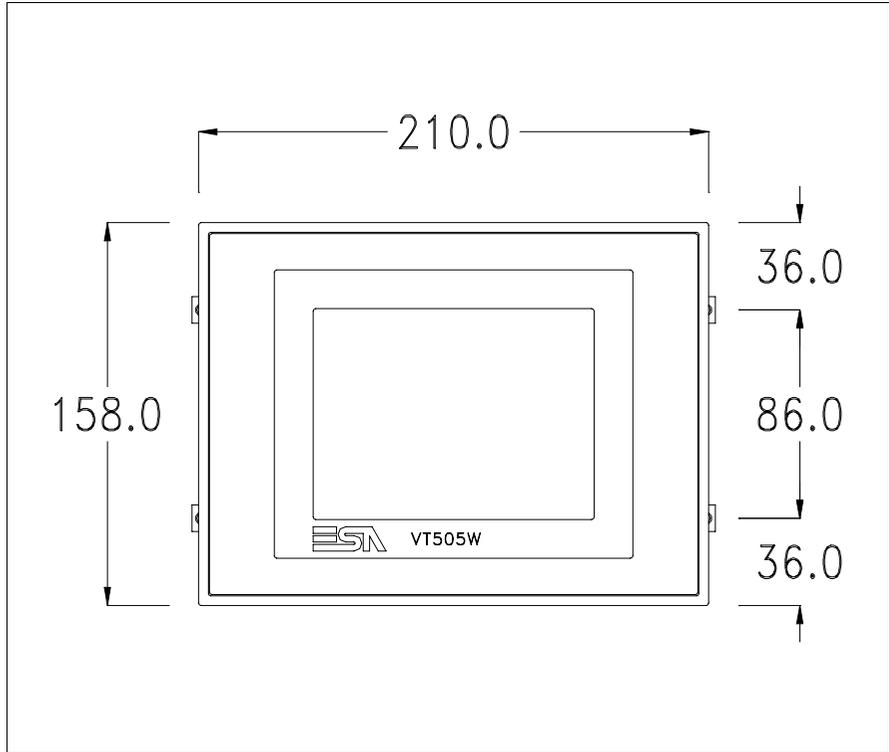
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie CAN

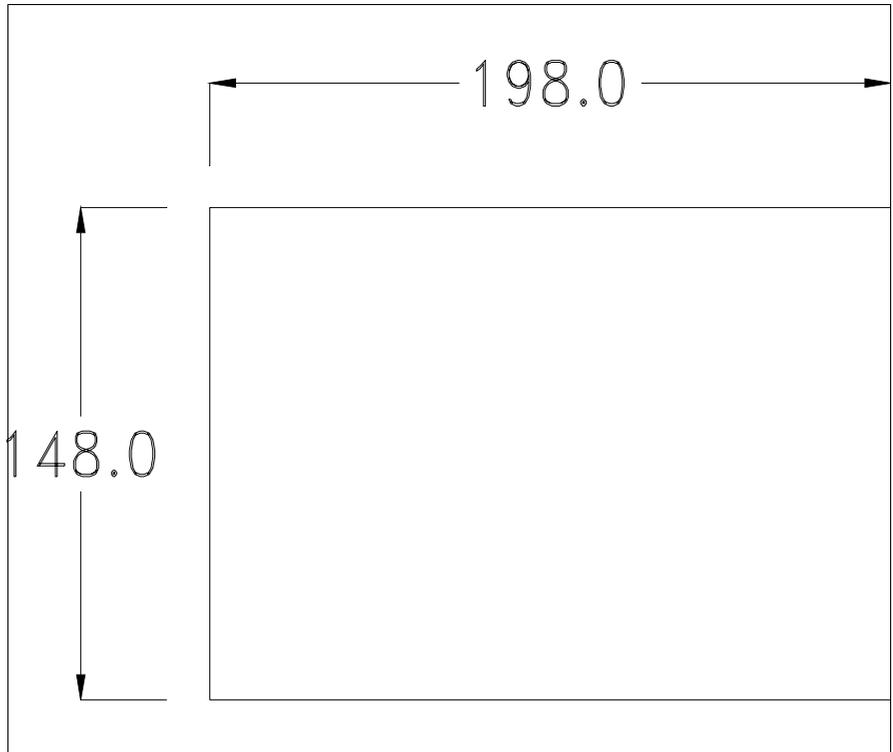
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnóstico de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

#### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

#### Calibración del Touch Screen

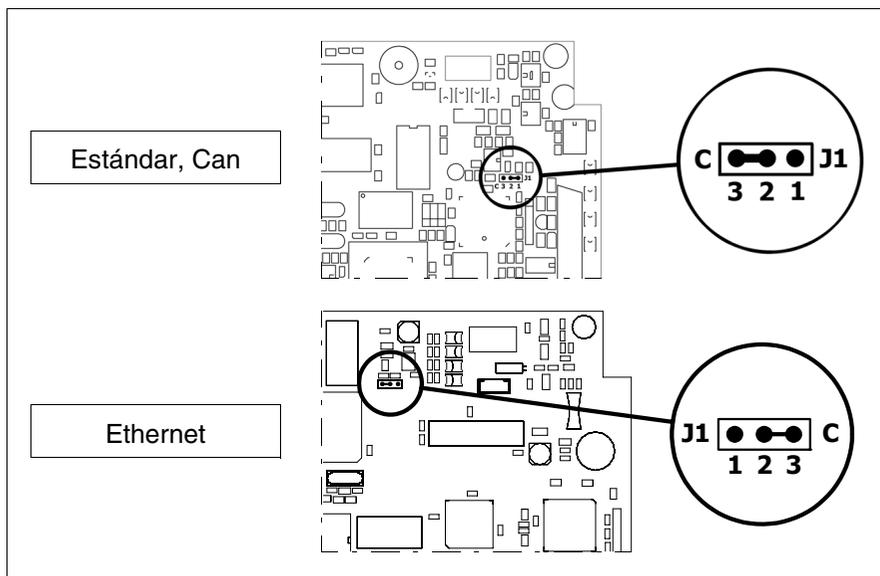
El terminal VT505W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente (terminal Rev. 2 o superior) siguiendo las instrucciones siguientes.

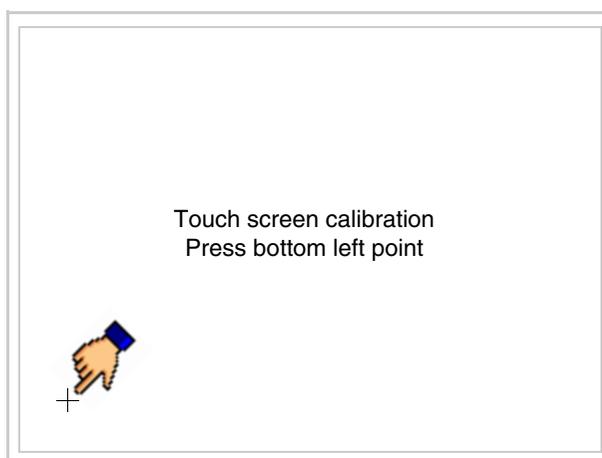
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

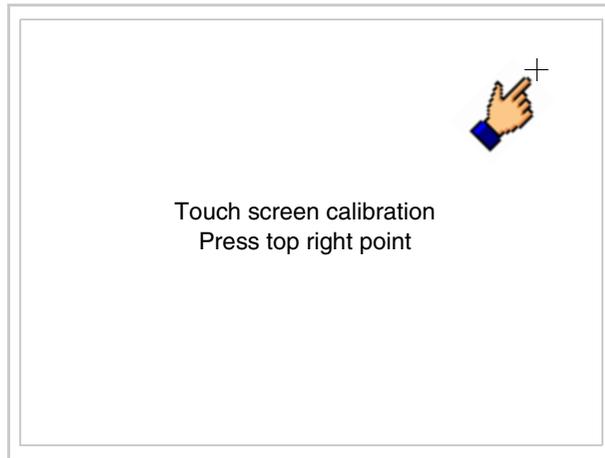
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique el puente J1



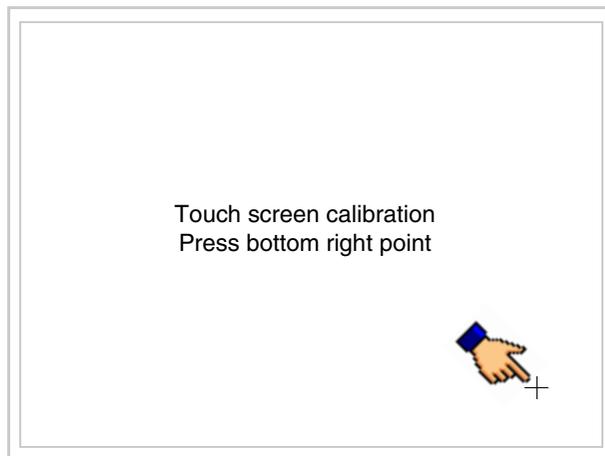
- Ponga J1 en 2-3 (C)
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



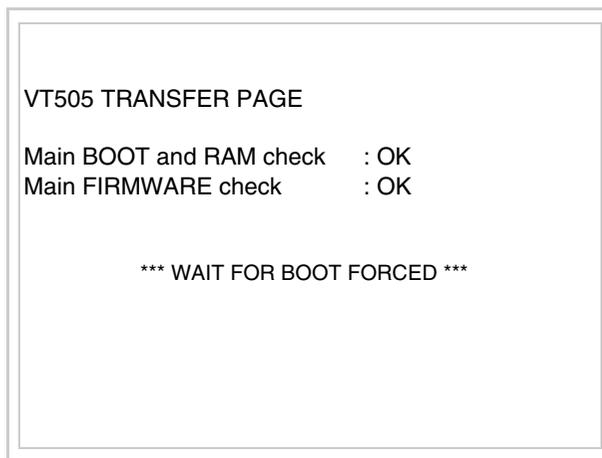
- Toque el ángulo indicado en la figura para llevar a cabo la calibración; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere un rato hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto (la página puede ser un poco diferente en su contenido según la serie del terminal)



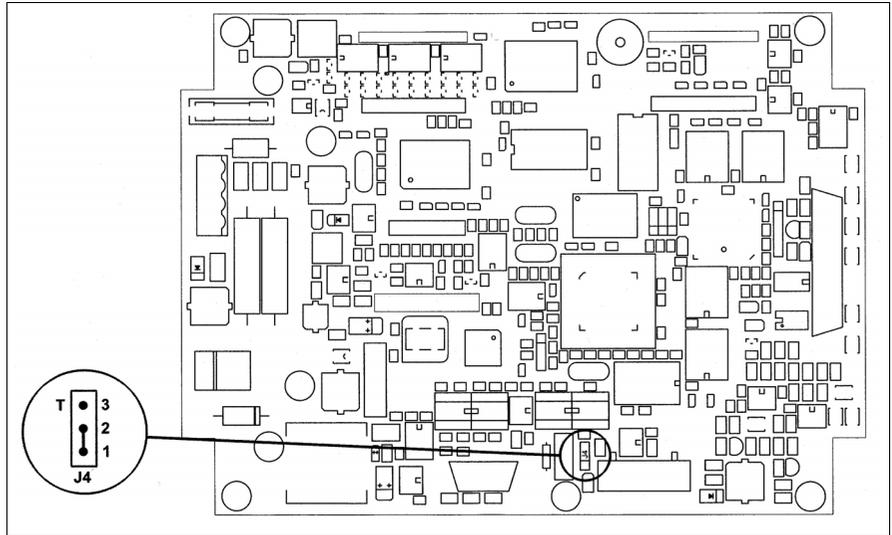
- Apague el terminal
- Ponga J1 en pin 1-2
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

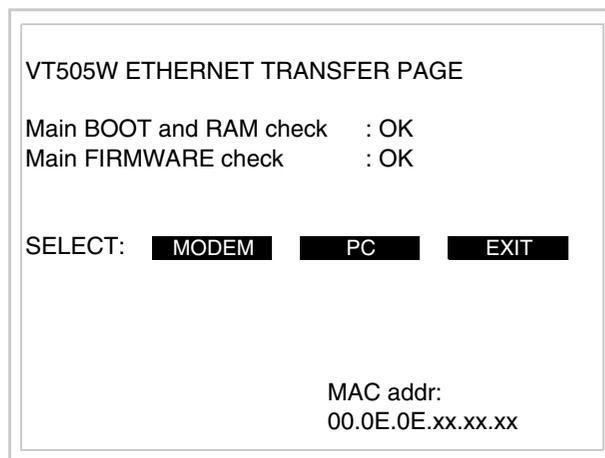
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J4.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.

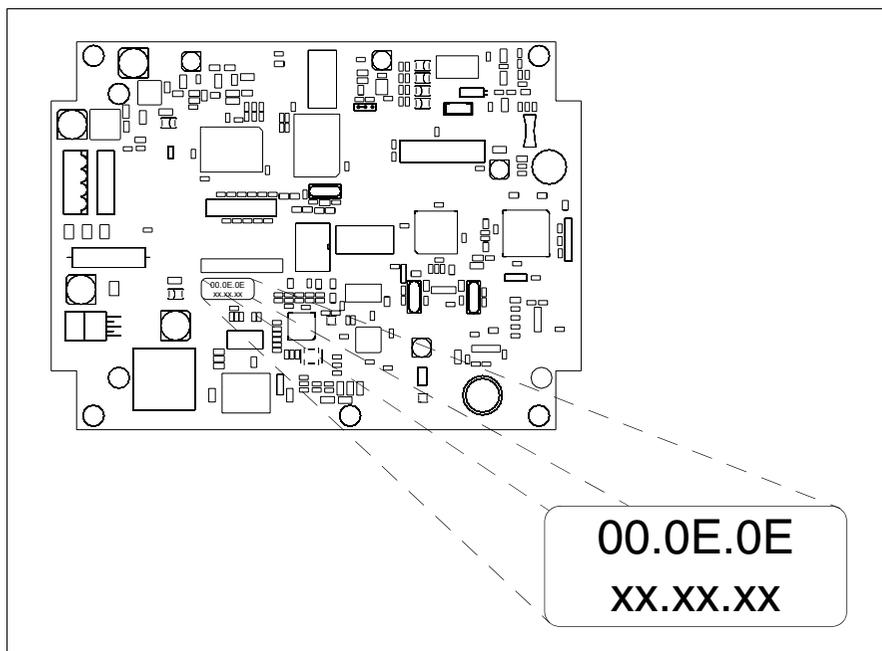


La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente, pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT“) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

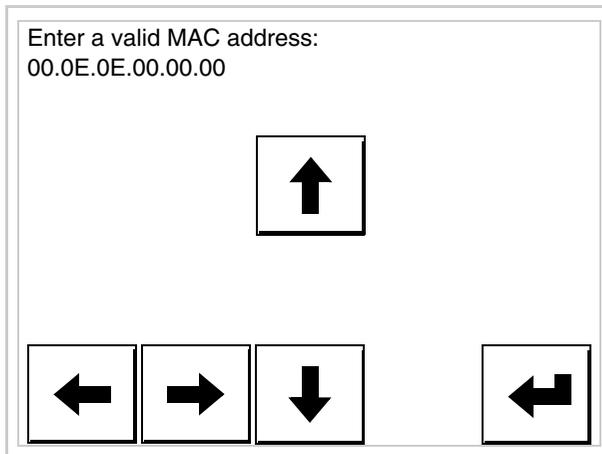
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC

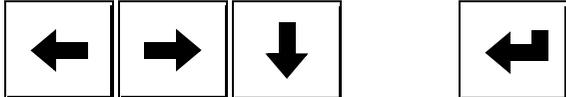


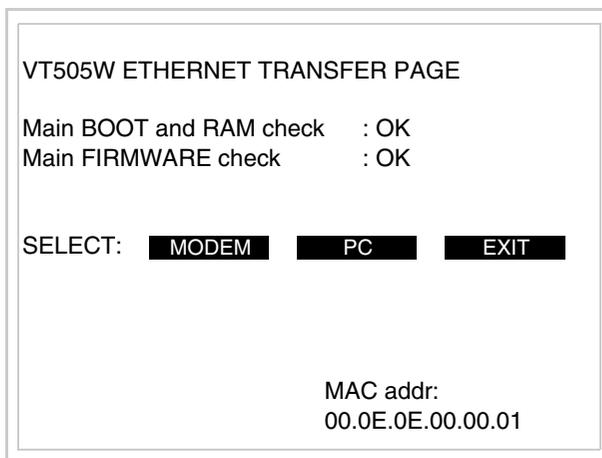
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E	-> parte fija que identifica ESA en el mundo
xx.xx.xx	-> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 17-13)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.

-  **Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**
-  **Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

**Transferencia  
PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

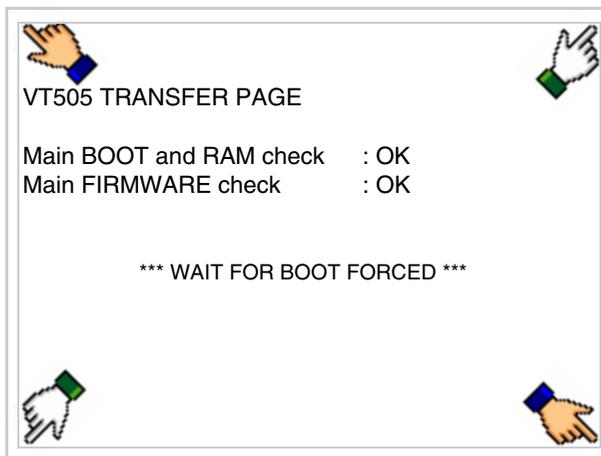
(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predisposto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Ponga en marcha el VT y espere la visualización de la siguiente máscara
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 17-24) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

### Terminal VT sin función Módem:

- Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```
VT505 TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check   : OK
Main FIRMWARE check       : OK

*** WAITING FOR DOWNLOAD FROM MSP ***
```

### Terminal VT con función Módem:

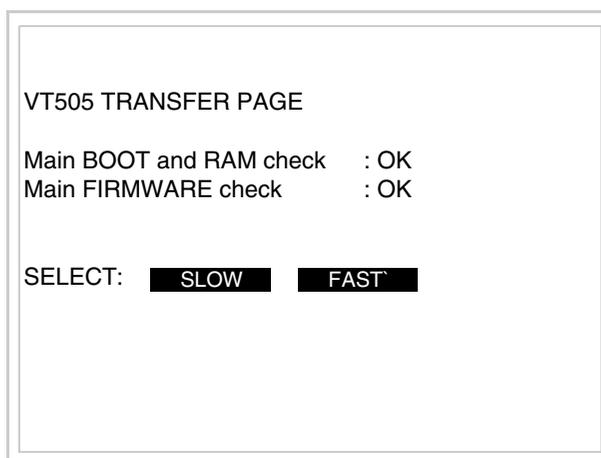
```
VT505 TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check   : OK
Main FIRMWARE check       : OK

SELECT:  MODEM  PC  EXIT
```

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

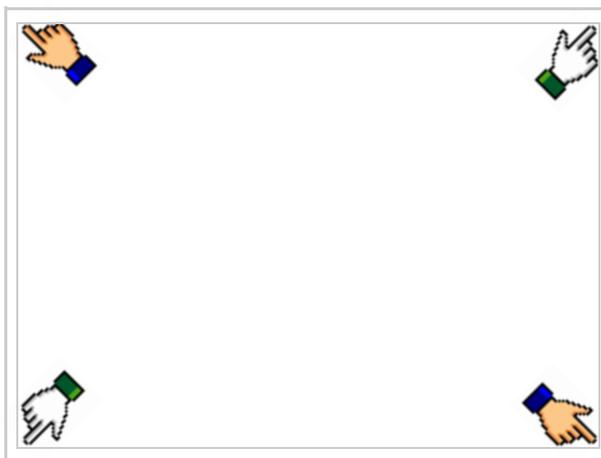
### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	→
Error	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

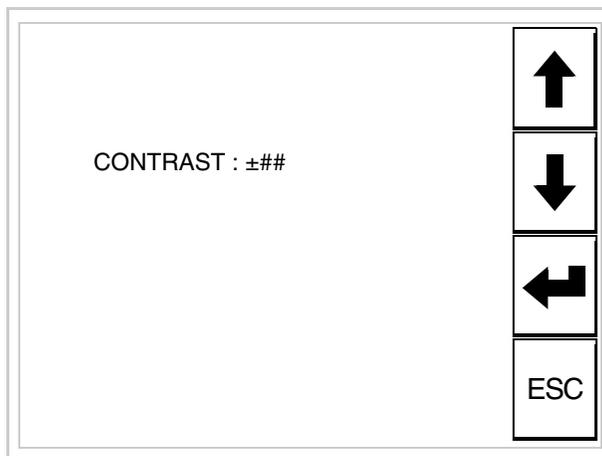
- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa

Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

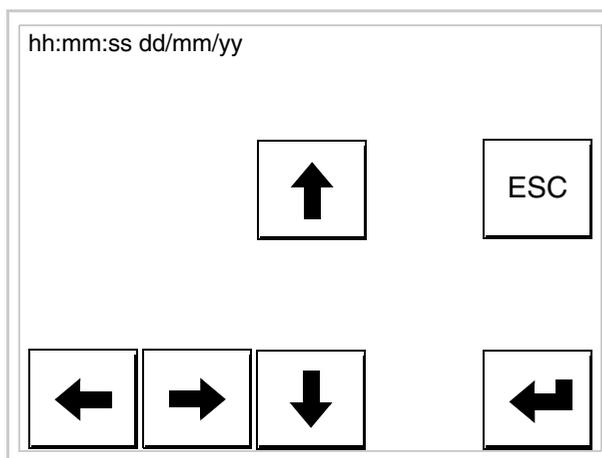
SET CONTRAST : ±##
SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss
ESC

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 17-22), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 17-23) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del

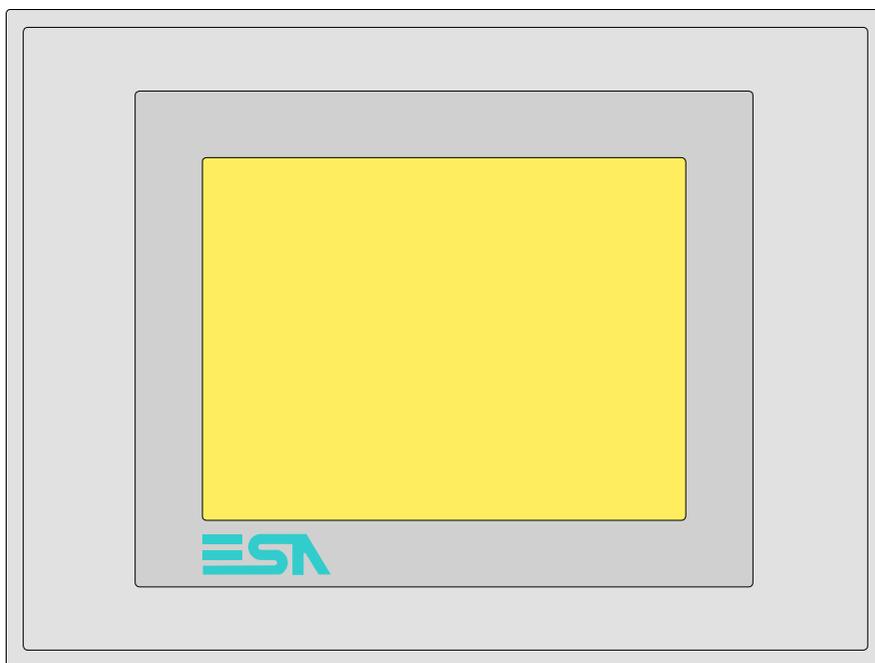
ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

---

## Capítulo 18 Vídeo terminal VT515W

Contenido	Página
Características técnicas	18-2
Funciones	18-4
Frontal	18-8
Posterior serie Estándar	18-9
Posterior serie CAN	18-10
Posterior serie Ethernet	18-11
Perforaciones	18-12
Accesorios	18-13
Calibración del Touch Screen	18-13
Terminación línea CAN	18-16
Introducción de la dirección MAC	18-17
Transferencia PC -> VT	18-20
Predisposición para recibir	18-20
Informaciones sobre el driver	18-22
Ajuste del contraste de la pantalla	18-25

Este capítulo se compone de 26 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT515W 00000</b>				
<b>VT515W 000DP</b>				
<b>VT515W 000CN</b>				
<b>VT515W 000ET</b>				
<b>Pantalla</b>		▼	▼	▼
Tipo	LCD 4 Tonos de azul STN	●	●	●
	LCD 16 Colores STN			
	LCD 16 Colores TFT			
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda16x15pixels)	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	●	●	●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●
Dimensión área visual [en mm]	115,2 x 86,4	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura	●	●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT515W 00000</b>				
<b>VT515W 000DP</b>				
<b>VT515W 000CN</b>				
<b>VT515W 000ET</b>				
<b>Memorias para el usuario</b>			▼	▼
Proyecto [Bytes]	640K	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	16K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	32K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	--			
Tarjeta de memoria x expansión	--			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA		●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232	●		
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics			
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red			
	Cliente de red			●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	10W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y trans-	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	1400gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	210 x 158 x 54			
Perforaciones L x A [en mm]	198 x 148			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 18.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
VT515W *****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	256/256	●
Arco		●
Area táctil	24	●
Backup/Restaura		●
Botones	320 x página	●
Buffer histórico de alarmas	220	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)		
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 18.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT515W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		
Comando relación		
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 18.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

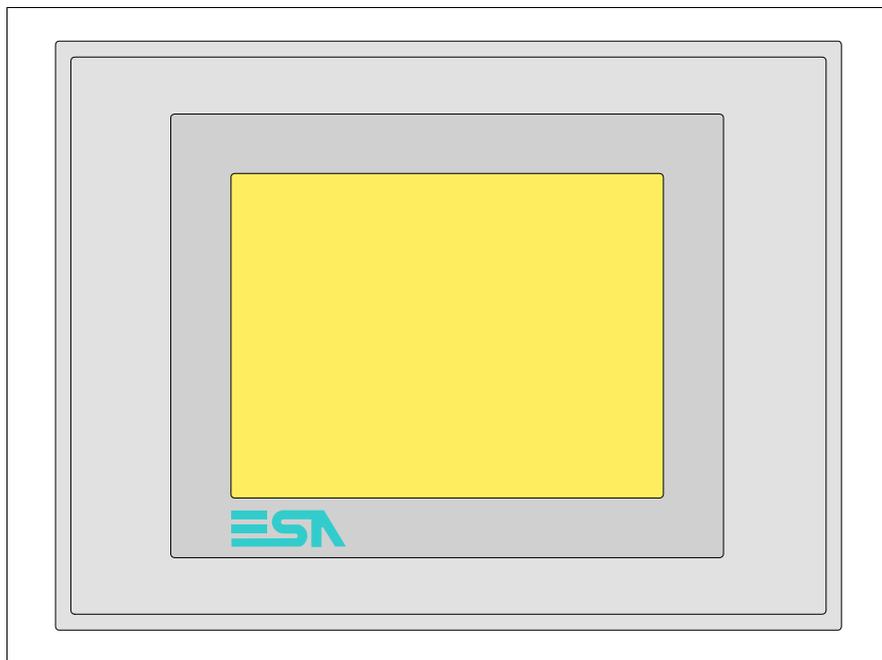
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
VT515W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	256	●
Help de página	128	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	128	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)		
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	256/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports		
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 18.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

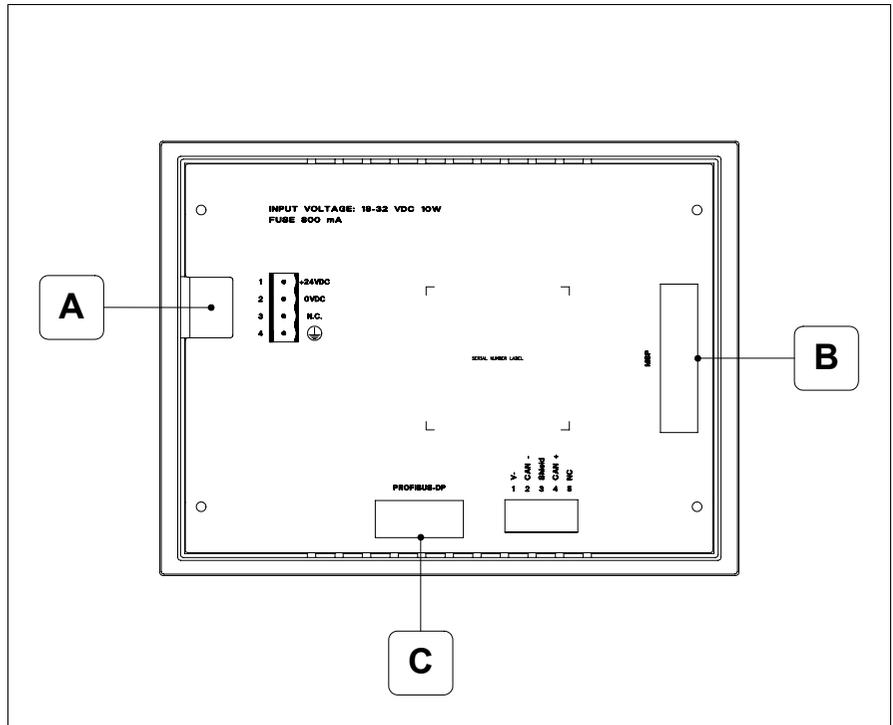
Código del terminal		
VT515W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	4 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer		
Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	34 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	128/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

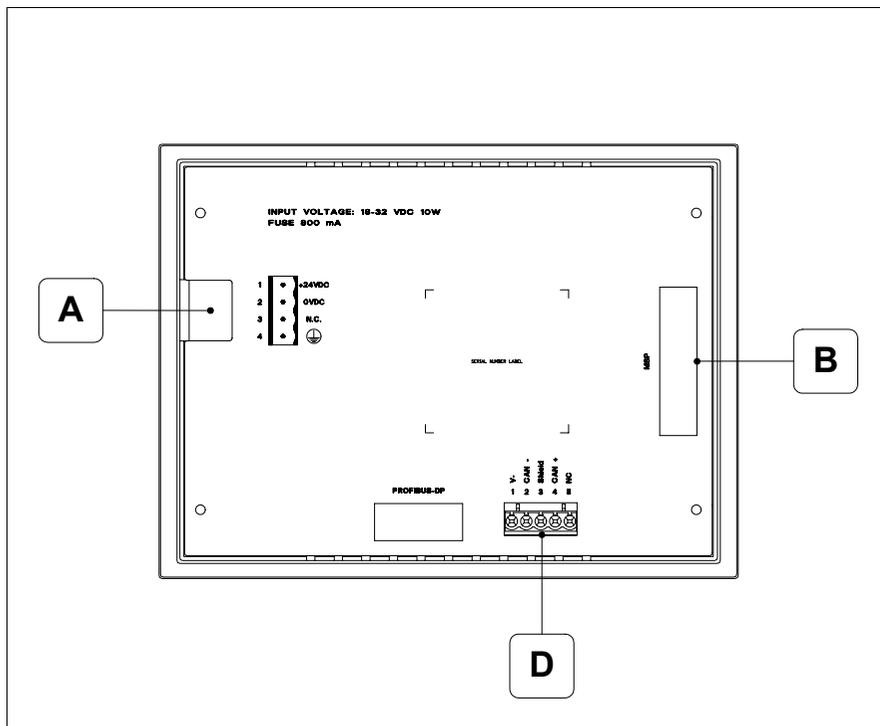
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar



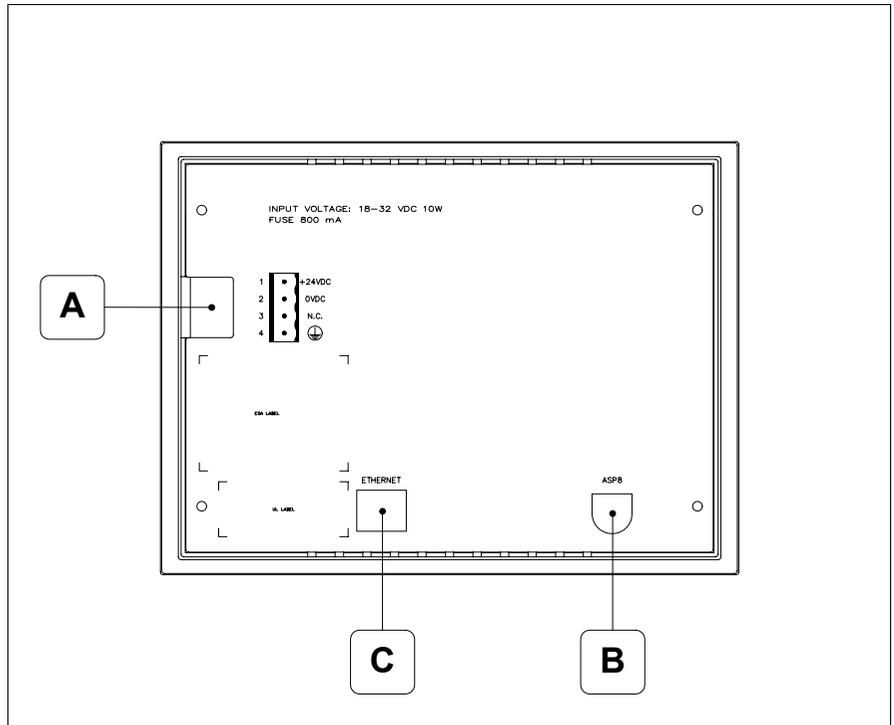
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
C	Puerto serie PROFIBUS-DP para la comunicación en red (Opcional)

## Posterior serie CAN



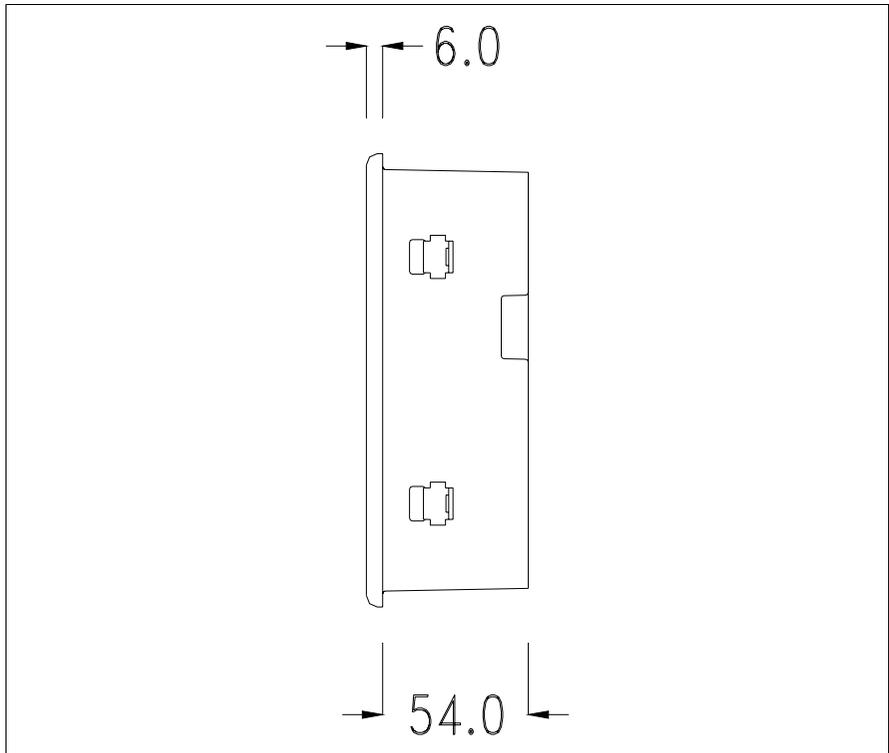
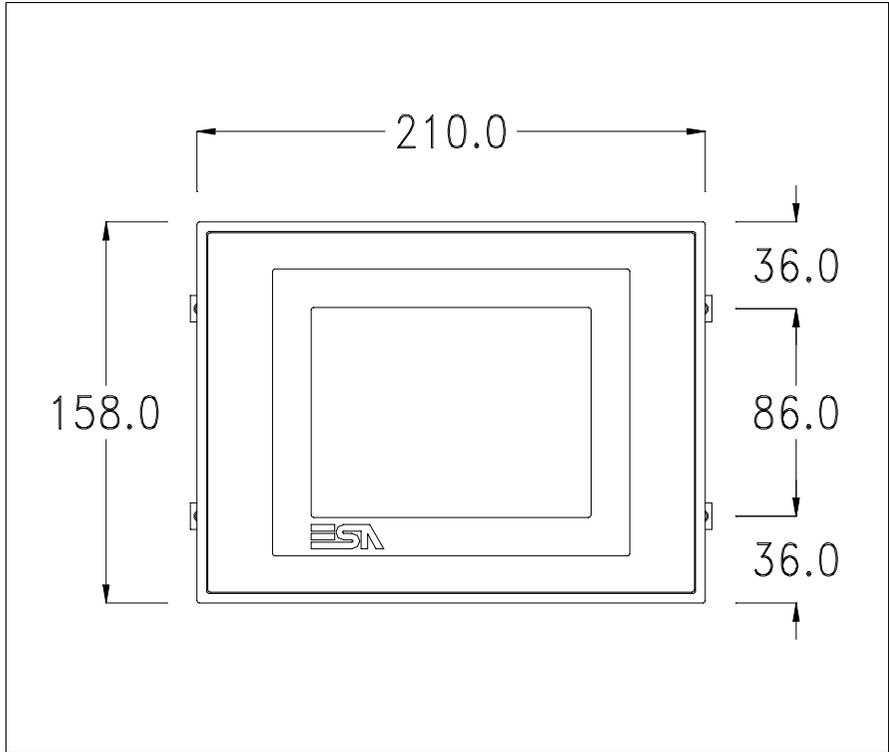
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie CAN

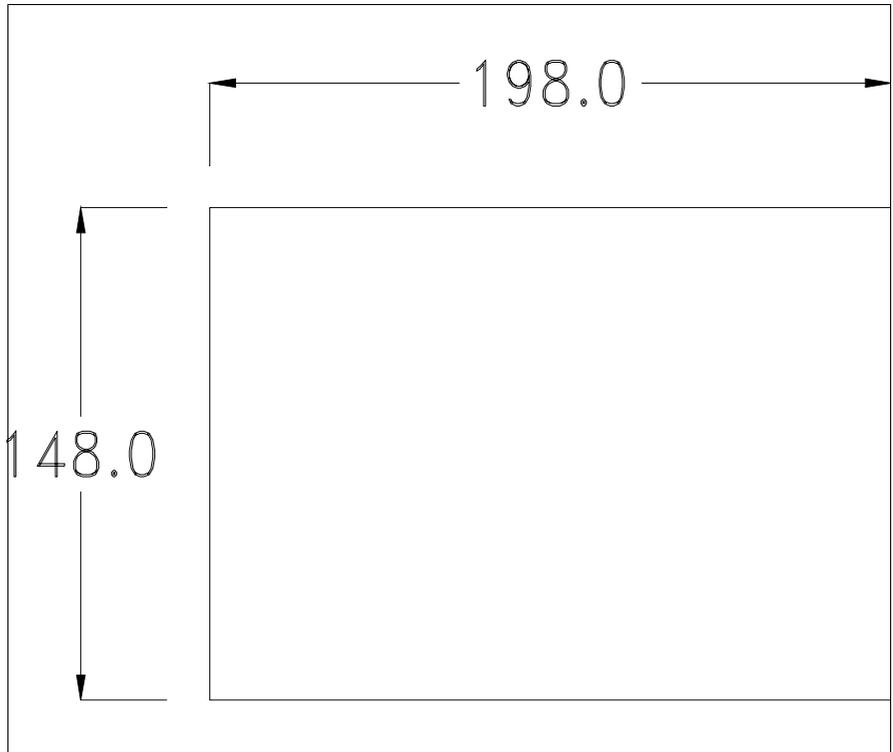
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnóstico de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Calibración del Touch Screen

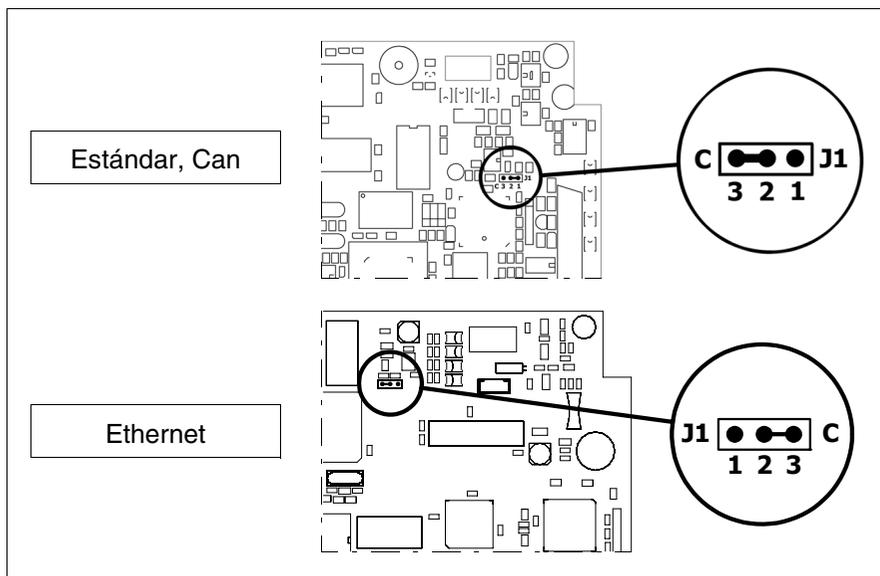
El terminal VT515W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

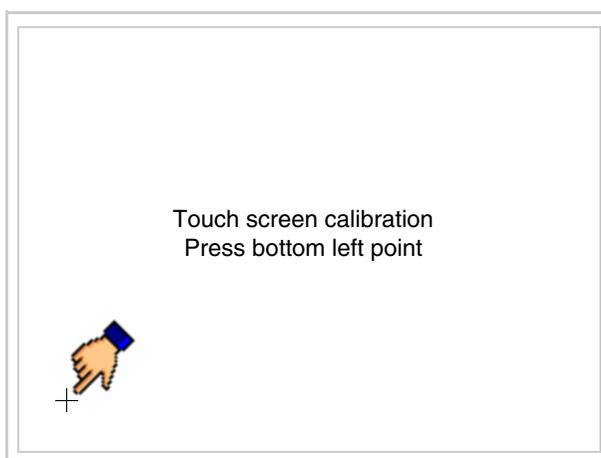
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

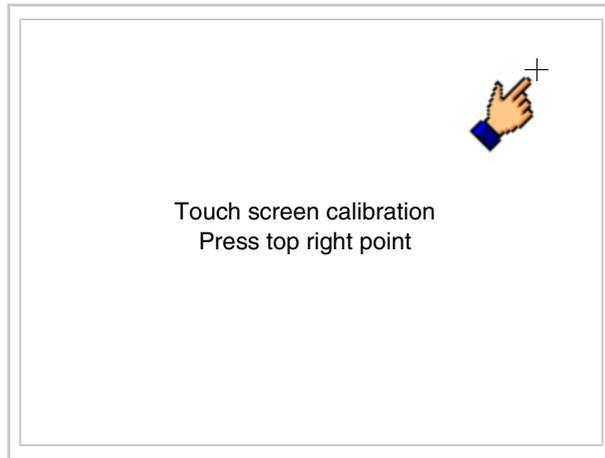
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique el puente J1



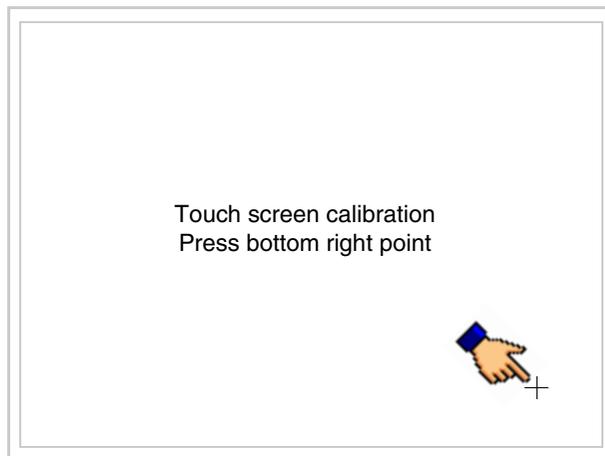
- Ponga J1 en 2-3 (C)
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



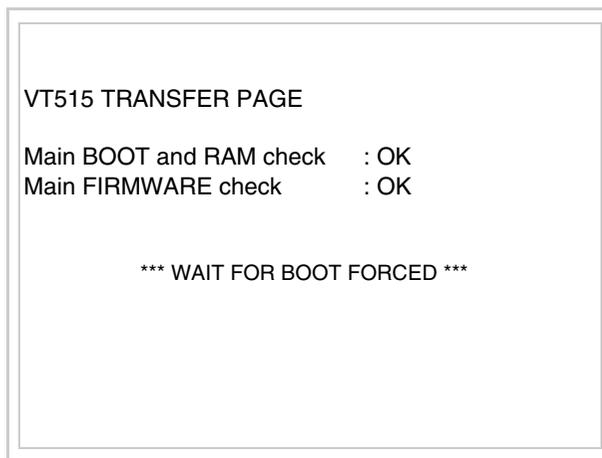
- Toque el ángulo indicado en la figura para llevar a cabo la calibración; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere un rato hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto (la página puede ser un poco diferente en su contenido según la serie del terminal)



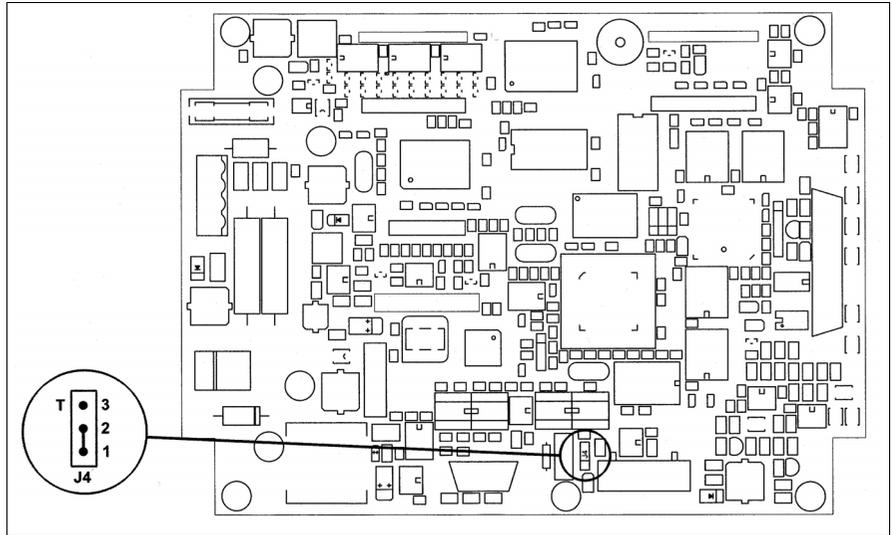
- Apague el terminal
- Ponga J1 en pin 1-2
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

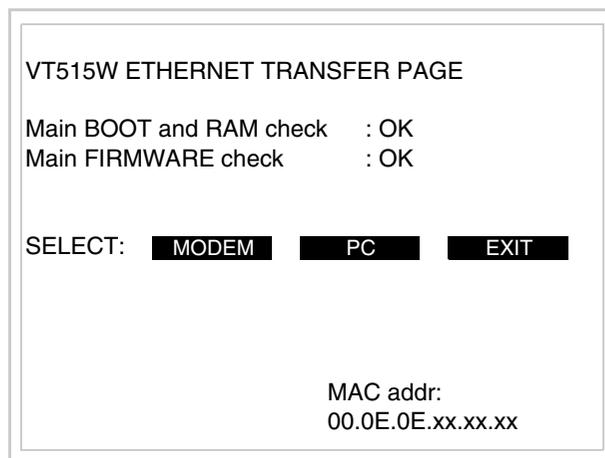
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J4.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.

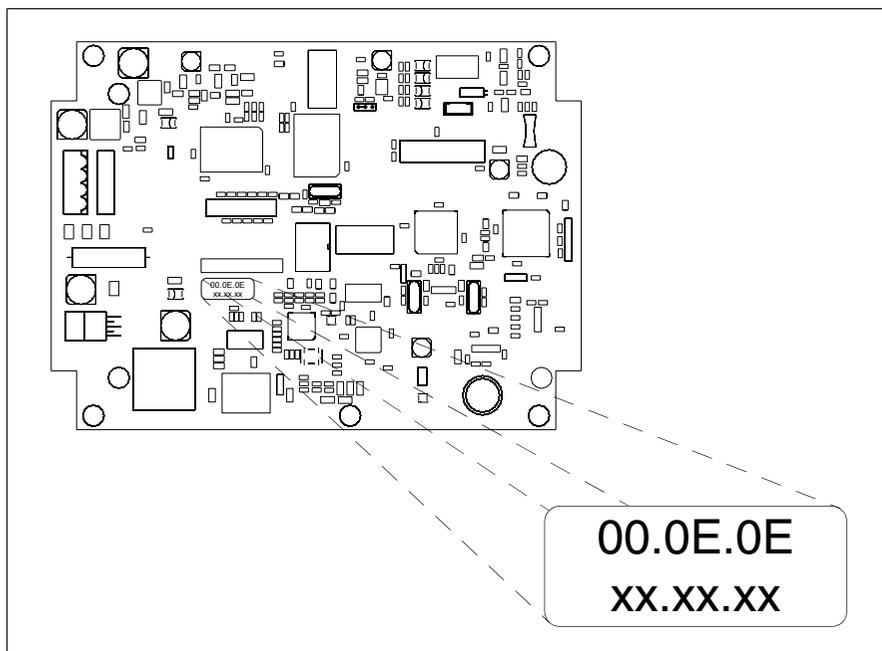


La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente, pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT“) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

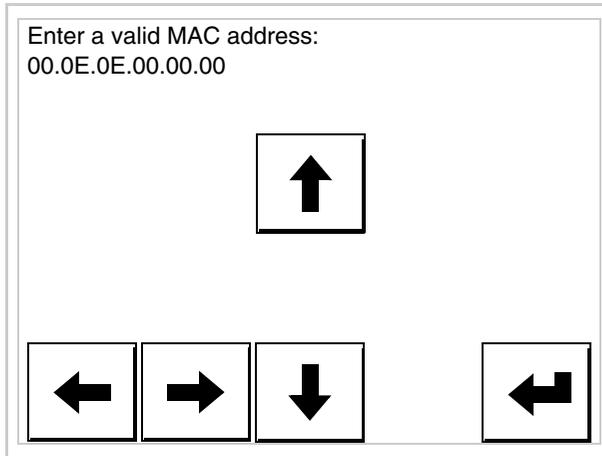
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC

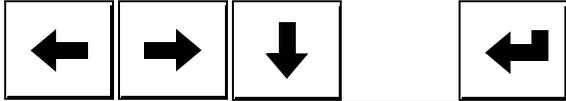


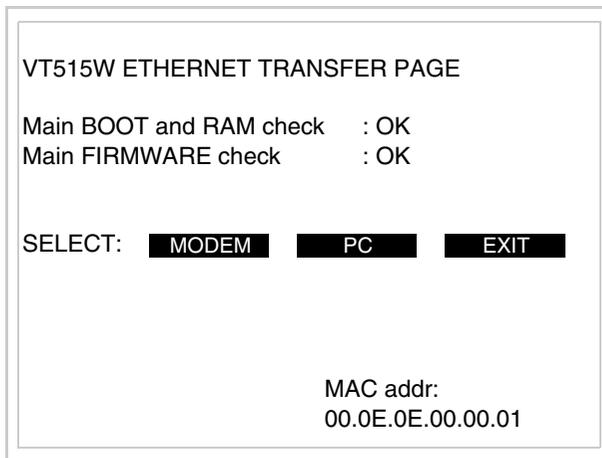
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E           -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
xx.xx.xx           -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 18-13)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.

-  **Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**
-  **Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

**Transferencia  
PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

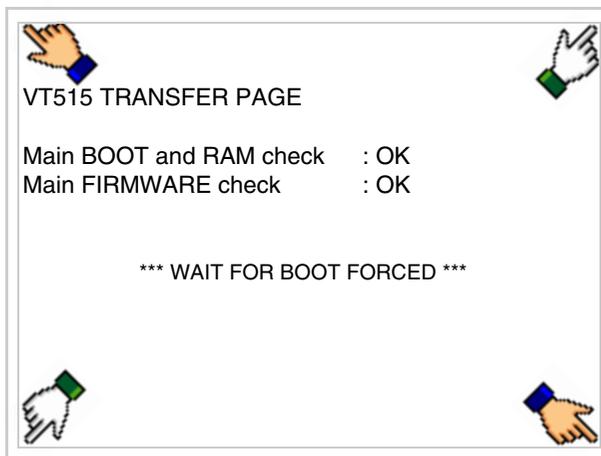
(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Ponga en marcha el VT y espere la visualización de la siguiente máscara
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 18-24) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

### Terminal VT sin función Módem:

- Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)

```
VT515 TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check   : OK
Main FIRMWARE check       : OK

*** WAITING FOR DOWNLOAD FROM MSP ***
```

### Terminal VT con función Módem:

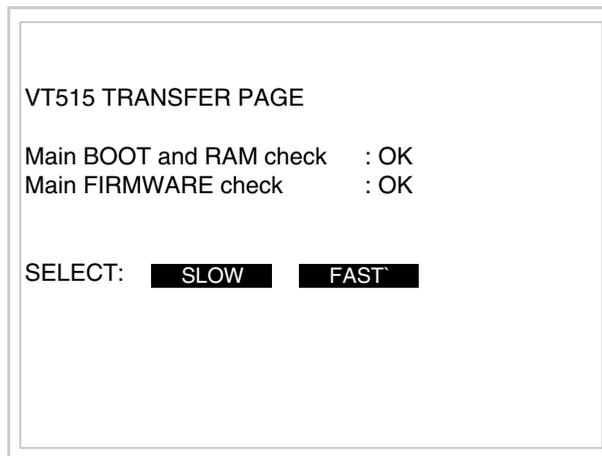
```
VT515 TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check   : OK
Main FIRMWARE check       : OK

SELECT:  MODEM  PC  EXIT
```

- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

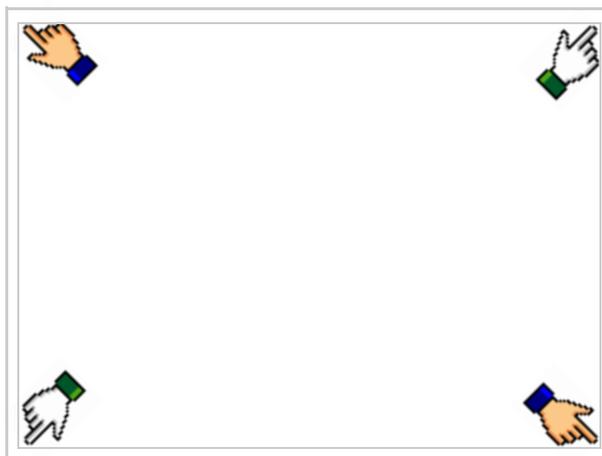
### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	→
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

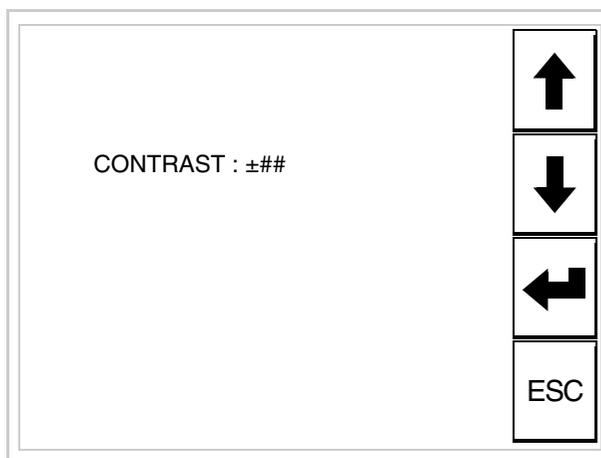
- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa

Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

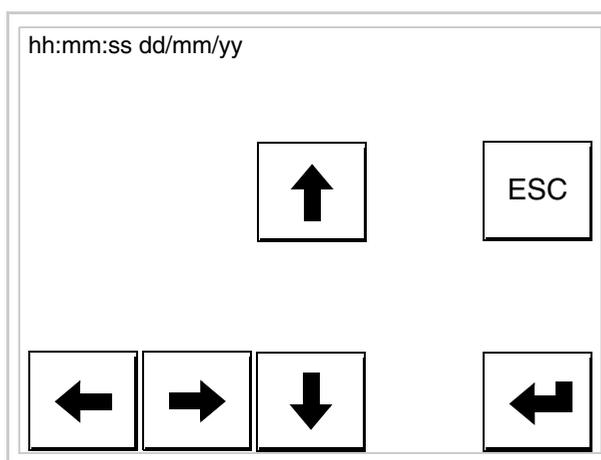
SET CONTRAST : ±##
SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss
ESC

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 18-22), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 18-23) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del

ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

---

## Capítulo 19    Vídeo terminal VT525H

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Características técnicas	19-2
Funciones	19-5
Frontal	19-9
Posterior	19-10
Perforaciones	19-11
Accesorios	19-12
Cable de conexión	19-12
Reglaje de la correa de agarre	19-12
Calibración del Touch Screen	19-12
Transferencia PC -> VT	19-15
Predisposición para recibir	19-15
Informaciones sobre el driver	19-18
Ajuste del contraste de la pantalla	19-23

Este capítulo se compone de 24 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT525H 00000</b>		
<b>VT525H 000CN</b>		
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD 4 Tonos de azul STN	
	LCD 16 Colores STN	● ●
	LCD 16 Colores TFT	
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda16x15pixels)	● ●
Formato representación	Gráfica	● ●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	● ●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	● ●
Dimensión área visual [en mm]	115,2 x 86,4	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	● ●
	Compensación automática con la temperatura	● ●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	
	Lámpara CCFL	● ●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	● ●

1 - Mediante tarjeta VTHCB (ver "Capítulo 34 -> Pág. 9")  
2 - Sólo RS232

Código del terminal		Características del terminal	
<b>VT525H 00000</b>			
<b>VT525H 000CN</b>			
<b>Teclado</b>			
Teclas función no personalizables	10	●	●
<b>Memorias para el usuario</b>			
Proyecto [Bytes]	960K	●	●
Memoria datos [Bytes]	32K (Flash EPROM)	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	256K	●	●
Tarjeta de memoria x backup	--		
Tarjeta de memoria x expansión	--		
<b>Interfaces</b>			
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● <sup>2</sup>	● <sup>1</sup>
Puerto serie ASP	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485		● <sup>1-2</sup>
Puerto serie ASP-8	RS232		
Puerto serie ASP-9	RS232		
Puerto paralelo LPT	Centronics		
Puerto auxiliar	Conexión accesorios		
<b>Accesorios</b>			
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●
<b>Reloj</b>			
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	●	●
<b>Redes</b>			
Integrada	Profibus-DP		
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Conector Bus Universal	--		
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●
<b>Redes propietarias</b>			
ESA-Net	Servidor de red		
	Cliente de red		●

1 - Mediante tarjeta VTHCB (ver "Capítulo 34 -> Pág. 9")

2 - Sólo RS232

<b>Envase</b>	
Tipo	PC/ABS antillama exento de halógenos (UL94 5VA a 2.5mm)
Test caída	1 m.
<b>Cable de conexión</b>	
Tipo	Blindado antillama exento de halógenos y siliconas
Radio de curvatura (móvil/fijo)	120mm/60mm
Conductores (número/sección)	25x0,25mmq (AWG24)
<b>Interruptor de paro general</b>	
Posiciones	2 (Reposo - Activo)
Contactos	1 NC + 1 NC (NC1/NC2 + NC3/NC4)
Tensión máxima	30Vcc
Corriente máxima/mínima	500mA/5mA
Conforme al estándar	EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
<b>Interruptor de habilitación</b>	
Posiciones	3 (Reposo - Habilidadación - Pánico)
Contactos	1 NC/NO + 1 NC/NO (NC1/NO1/C1 + NC2/NO2/C2)

Tensión máxima	30Vcc
Corriente máxima/mínima	500mA/5mA
Conforme al estándar	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA
Aprobaciones	ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06
<b>Datos técnicos</b>	
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)
Potencia absorbida (24Vcc)	10W
Fusible de protección	Autorestablecido
Grado de protección (Certificado)	IP65
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	<85%
Peso (con cable largo 10 mt)	3000gr
<b>Dimensiones</b>	
Exteriores L x A x P [en mm]	Ver Pág. 19-11
Perforaciones L x A [en mm]	--
<b>Certificaciones</b>	
Marcas y aprobaciones	CE

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 19.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
VT525H *****	Objetos/Funciones	Cantidad ▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)		256/256 ●
Arco		●
Area táctil	24	●
Backup/Restaura		●
Botones	320 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	32/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 19.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		●
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		●
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		●
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 19.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	256	●
Help de página	150	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operacións automáticas	32	●
Página	150	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	64/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	128/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	32	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		●
Terminal libre		

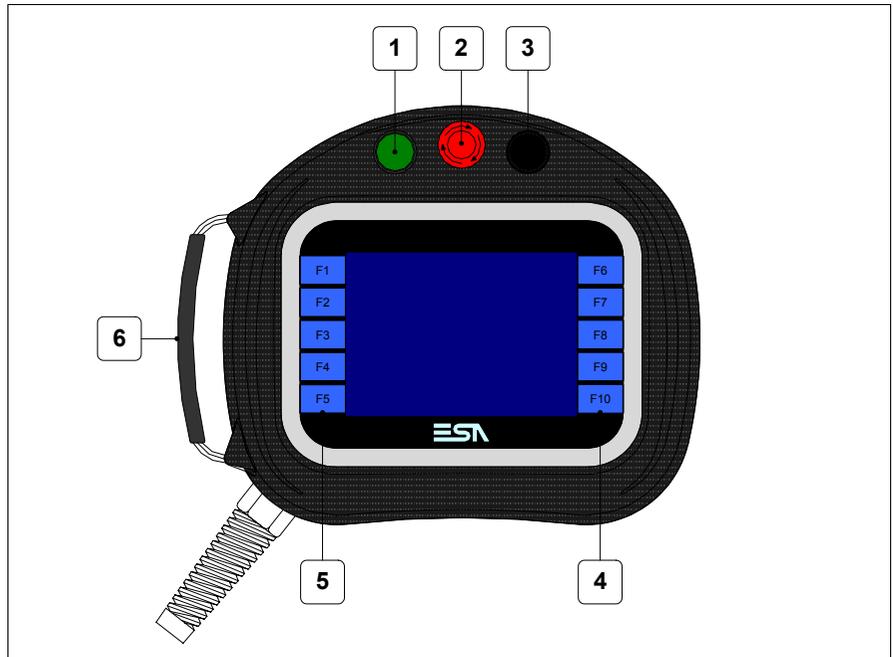
Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 19.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
<b>VT525H *****</b>		
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	6 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer		
Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	48 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

## Frontal

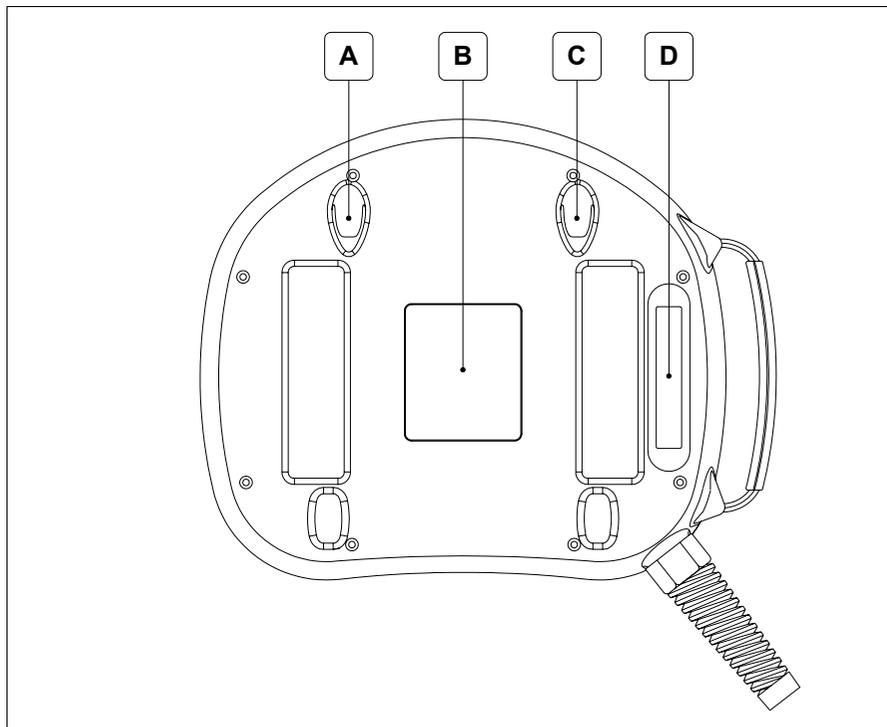


Tecla	Función
1	Organo de mando y/o señal
2	Interruptor de interrupción general (Conforme al estándar: EN 60947-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14)
3	Organo de mando y/o señal
4	Teclas F
5	Teclas F
6	Cinturón regulable para el agarre

Otros interruptores y sus señales están definidos mediante software de programación (ver Manual Software).

**⚠ El interruptor de parada general y el interruptor de habilitación no garantizan la completa seguridad personal del operador. Se aconseja que proyecten el sistema de manera que otros dispositivos garanticen la seguridad personal del operador.**

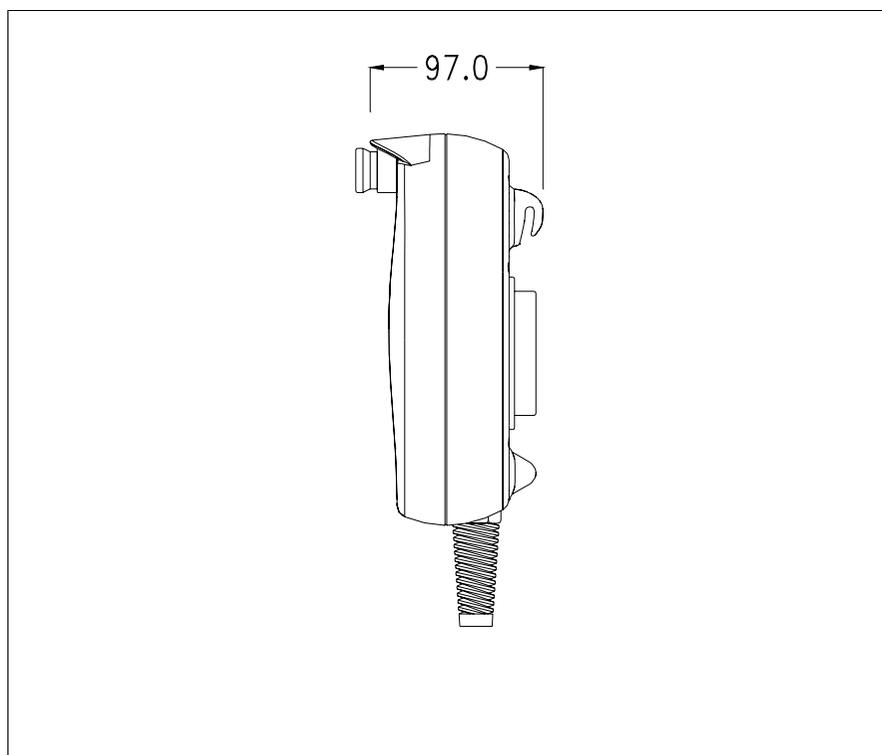
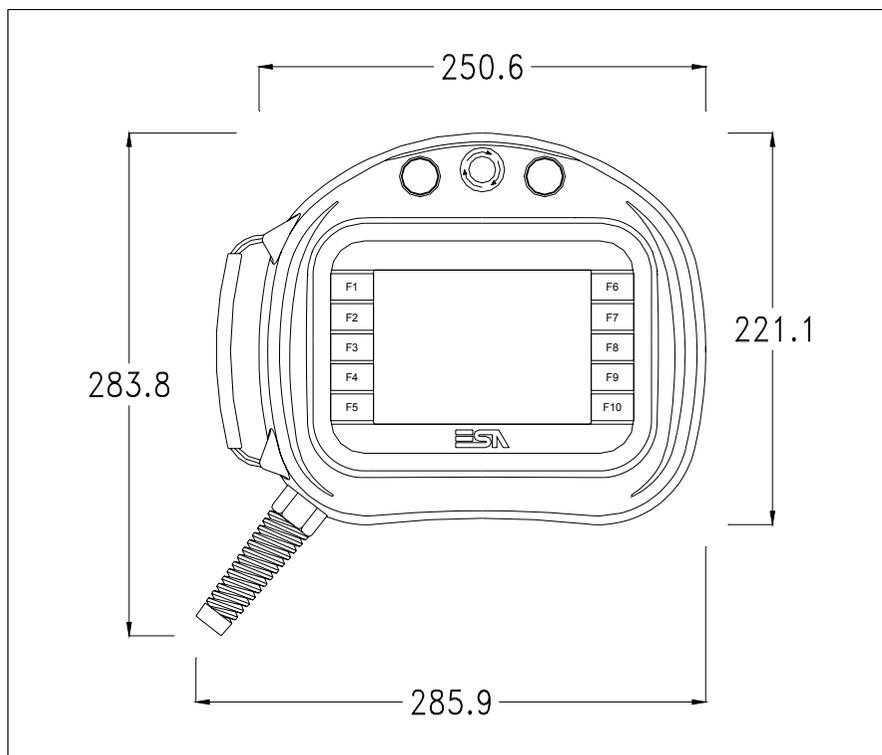
## Posterior



Posición	Función
A	Asiento para gancho de ajuste en la pared
B	Etiqueta de identificación
C	Asiento para gancho de ajuste en la pared
D	Interruptor de habilitación (Conforme al estándar: IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, JIS C8201-5-1, UL-508, CSA 22.2. No. 14) (Aprobaciones: ISO12100/EN292, IEC60204-1/EN60204-1, ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775, ANSI/RIA R15.06)

**⚠ El interruptor de parada general y el interruptor de habilitación no garantizan la completa seguridad personal del operador. Se aconseja que proyecten el sistema de manera que otros dispositivos garanticen la seguridad personal del operador.**

## Perforaciones



Para fijar el VT ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.



**Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### **Accesorios**

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### **Cable de conexión**

El terminal está equipado de un cable protegido 25x25mmq (AWG24) largo 10 mt ya cableado (ver “Capítulo 33 -> Cable de conexión para terminales Serie H”).

### **Reglaje de la correa de agarre**

El agarre de la correa se puede regular según el tamaño de su mano. Para hacerlo deben:

- Abrir la cobertura de piel
- Desenganchar las extremidades de la manija
- Ajustar la manija a medida deseada
- Cerrar las extremidades de la manija
- Cerrar la cobertura de piel

### **Calibración del Touch Screen**

El terminal VT525H usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.



**El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

### Operaciones a ejecutar para la calibración:

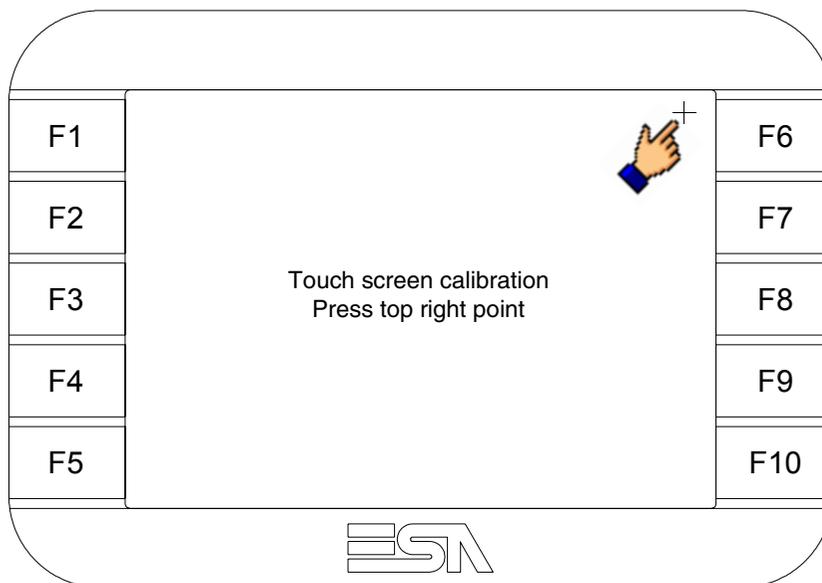
- Ponga en marcha el VT, se visualizará la máscara siguiente



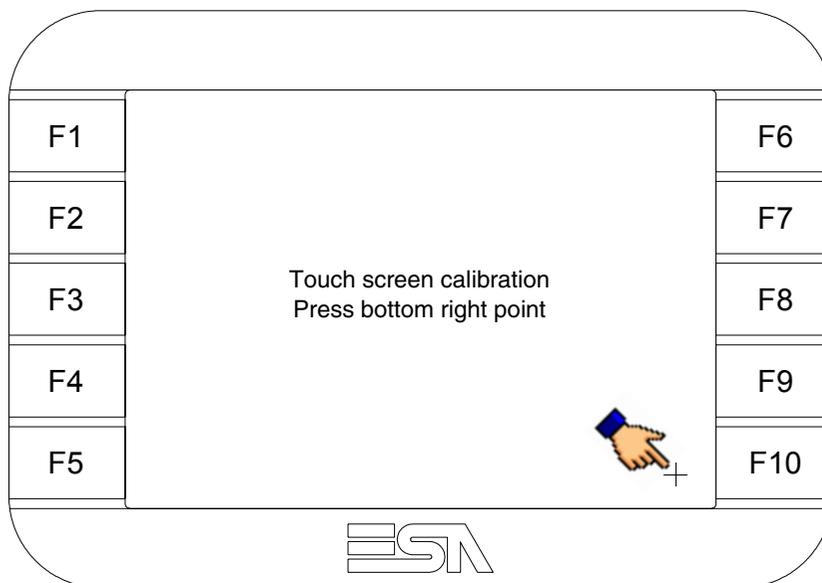
- Toquen de 3 a 6 veces el mensaje \*\*\* WAITING FOR BOOT FORCED \*\*\* para acceder a la página de calibración



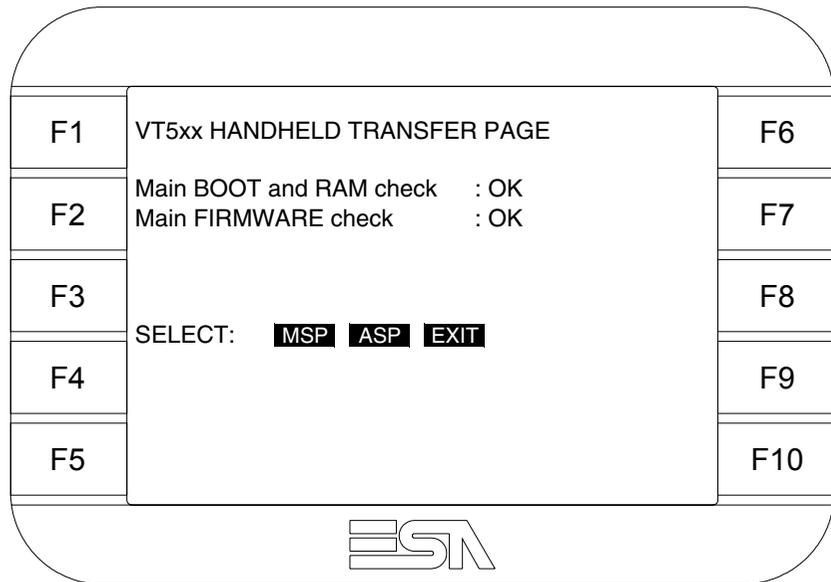
- Toque el ángulo indicado en la figura para llevar a cabo la calibración; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere un rato hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto (la página puede ser un poco diferente en su contenido según la serie del terminal)



- Espere el encendido completo del VT

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Transferencia PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

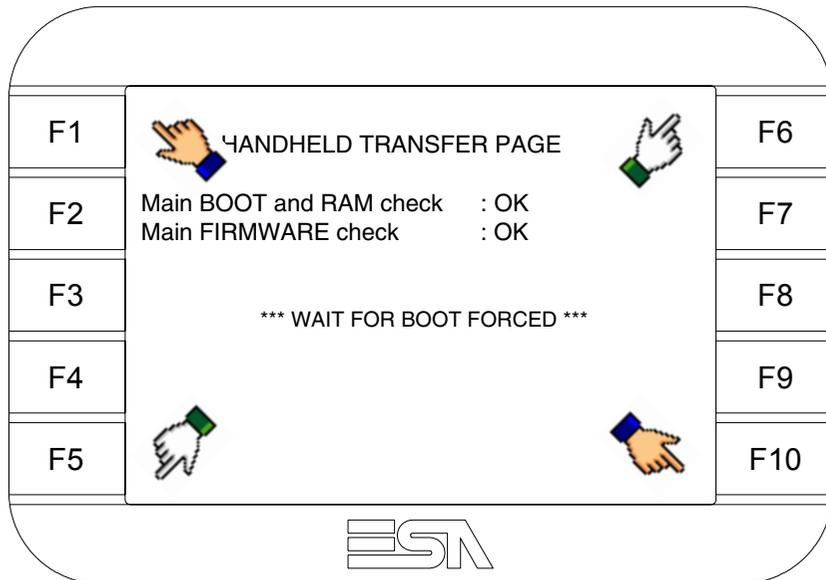
Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

### **Predisposición para recibir**

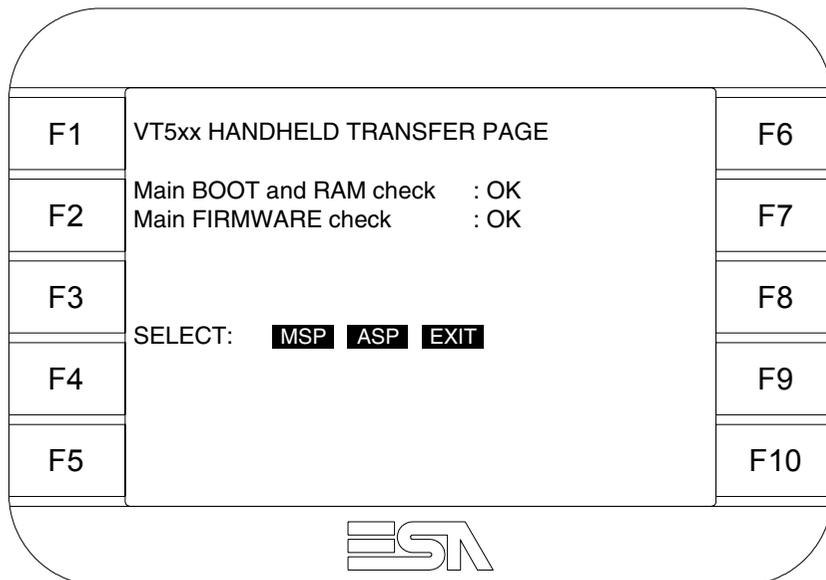
Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predisposto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha

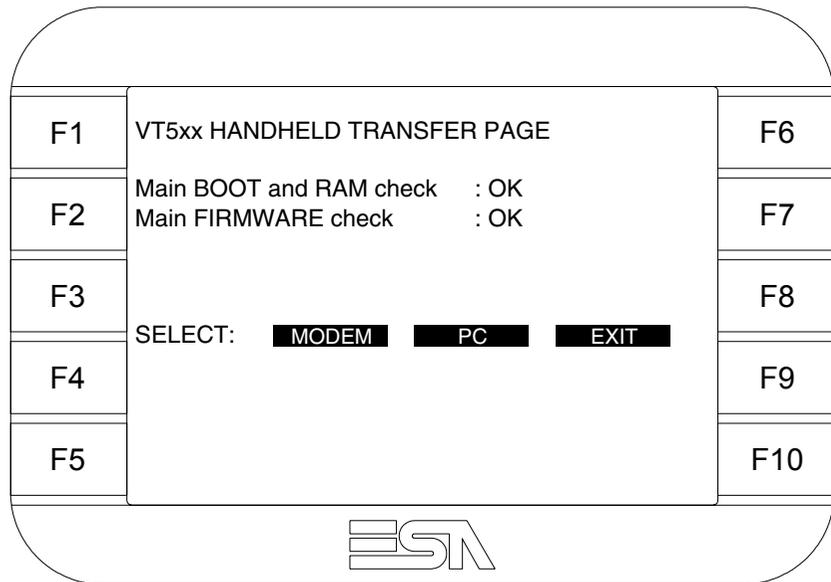
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Ponga en marcha el VT y espere la visualización de la siguiente máscara
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 19-21) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

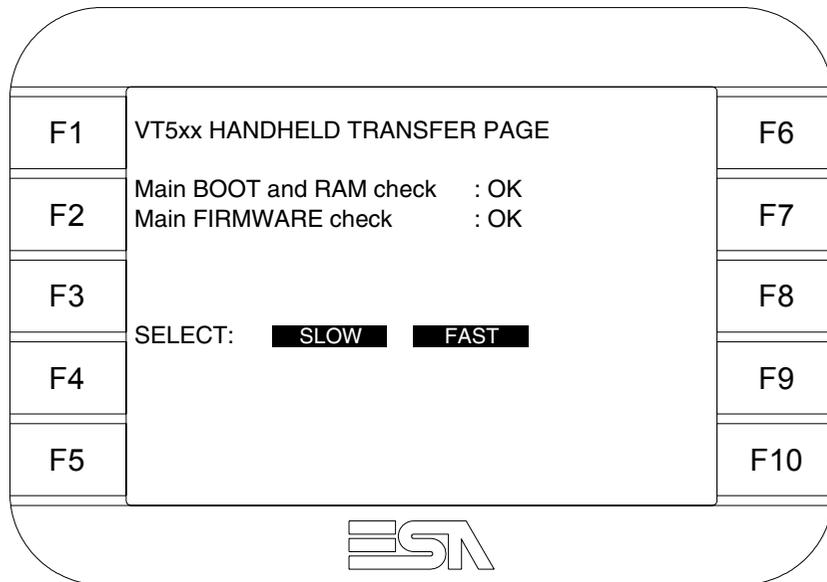


- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

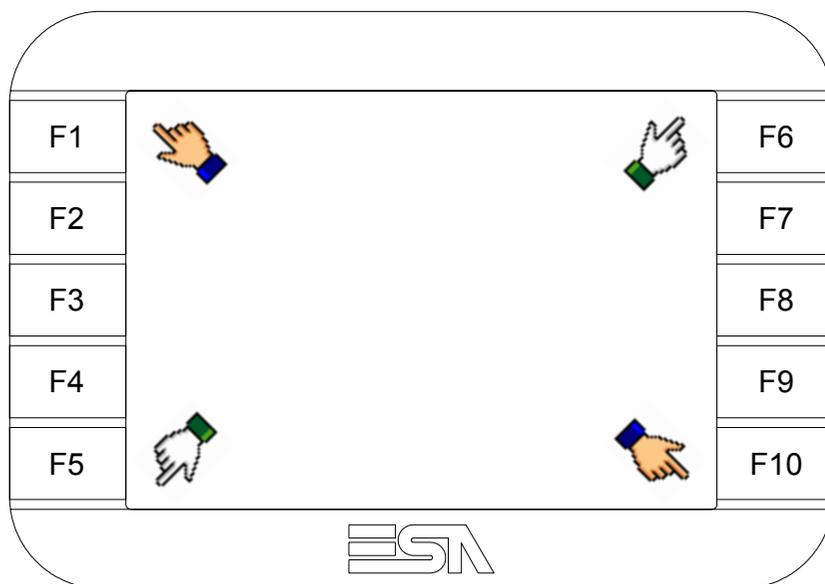
### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

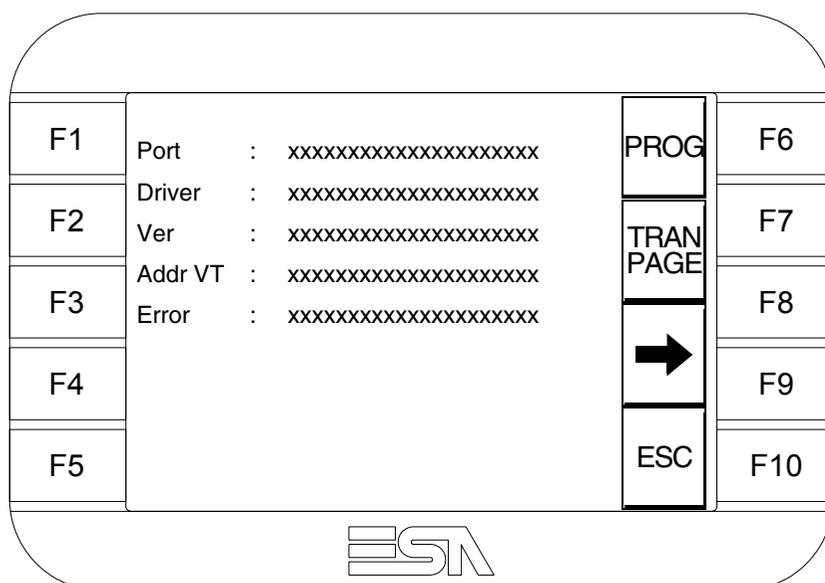
- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



se visualiza el recuadro siguiente



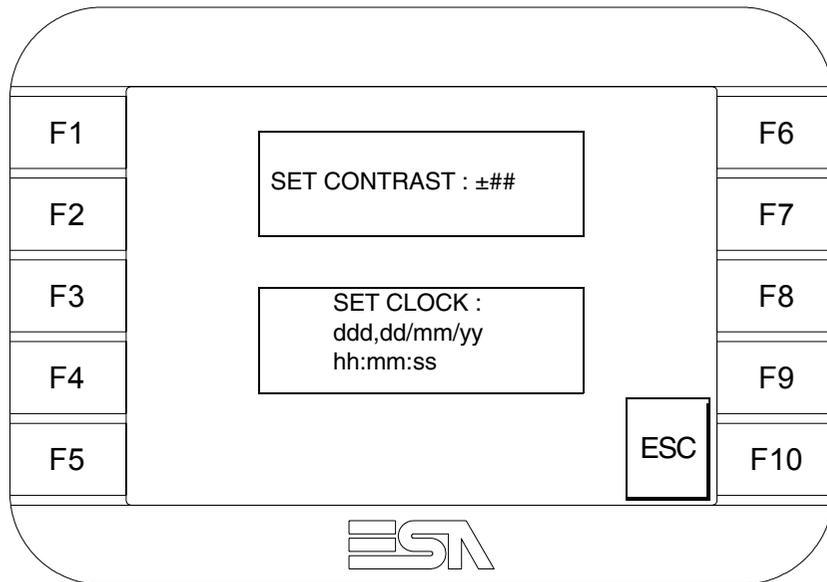
Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

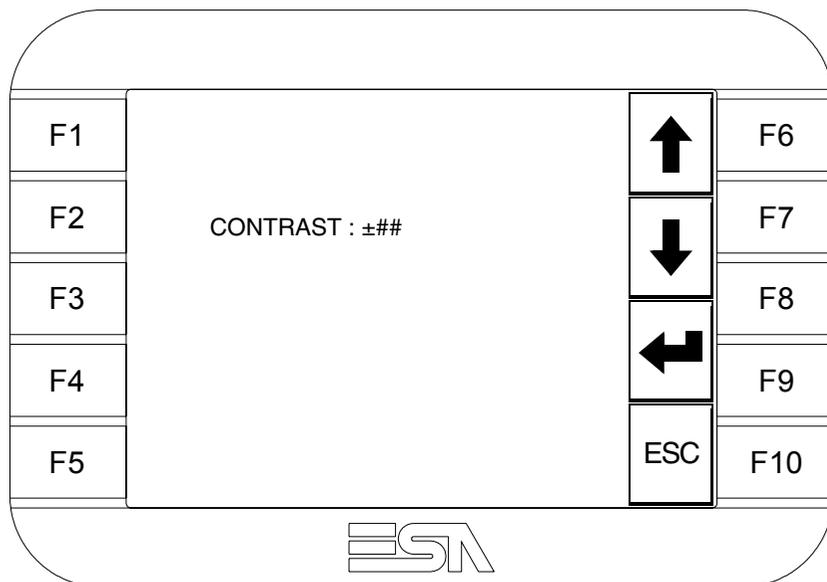
- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa

Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

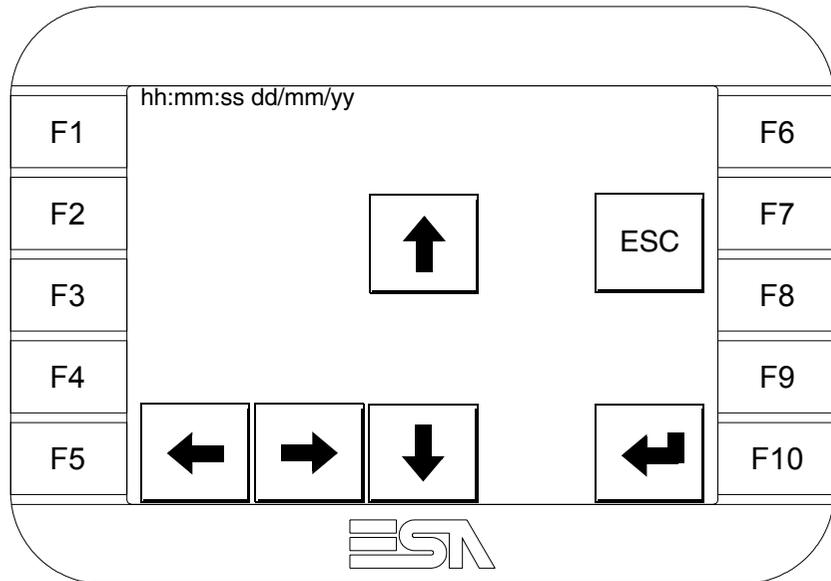


Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver "Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil").

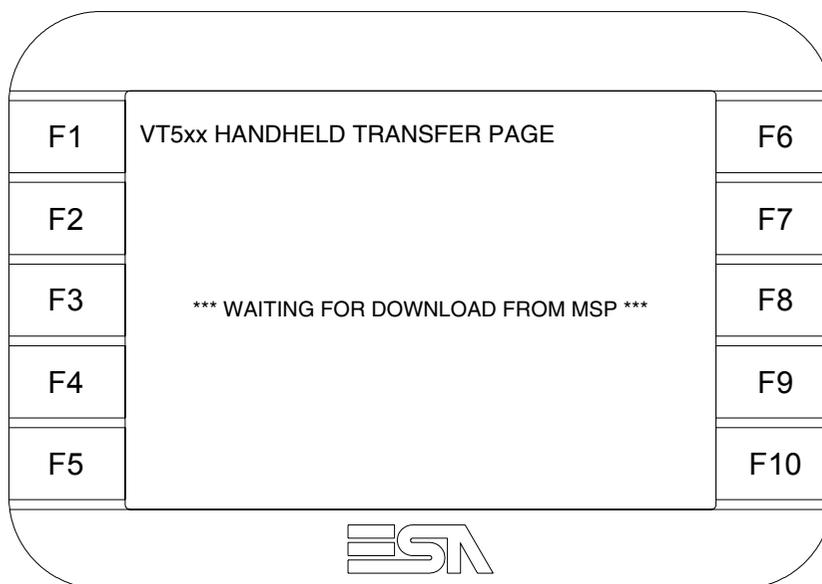
Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 19-18), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Según el puerto que se entiende utilizar (MSP o ASP), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

---

**Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

**Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 19-20) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

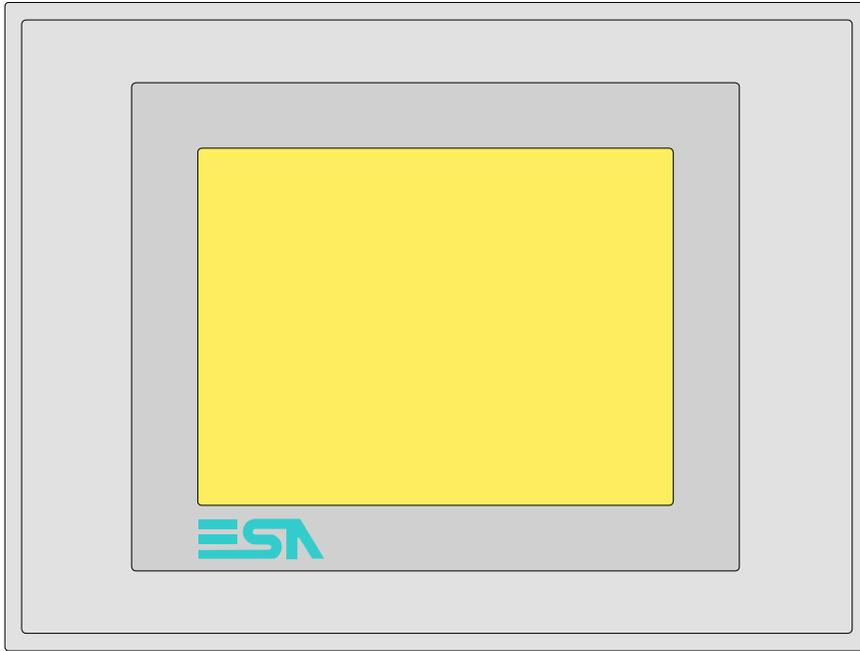
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).



## Capítulo 20 Vídeo terminal VT525W

Contenido	Página
Características técnicas	20-2
Funciones	20-4
Frontal	20-8
Posterior serie Estándar	20-9
Posterior serie Profibus-DP	20-10
Posterior serie CAN	20-11
Posterior serie Ethernet	20-12
Perforaciones	20-13
Accesorios	20-14
Calibración del Touch Screen	20-14
Terminación línea CAN	20-17
Introducción de la dirección MAC	20-18
Transferencia PC -> VT	20-21
Predisposición para recibir	20-21
Informaciones sobre el driver	20-23
Ajuste del contraste de la pantalla	20-27

Este capítulo se compone de 28 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT525W 00000</b>				
<b>VT525W 000DP</b>				
<b>VT525W 000CN</b>				
<b>VT525W 000ET</b>				
<b>Pantalla</b>		▼	▼	▼
Tipo	LCD 4 Tonos de azul STN			
	LCD 16 Colores STN	●	●	●
	LCD 16 Colores TFT			
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda16x15pixels)	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	●	●	●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●
Dimensión área visual [en mm]	115,2 x 86,4	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura	●	●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT525W 00000</b>				
<b>VT525W 000DP</b>				
<b>VT525W 000CN</b>				
<b>VT525W 000ET</b>				
<b>Memorias para el usuario</b>			▼	▼
Proyecto [Bytes]	960K	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	32K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	256K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	--			
Tarjeta de memoria x expansión	--			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232			
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics			
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red			
	Cliente de red			●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	10W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y trans-	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	1400gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	210 x 158 x 54			
Perforaciones L x A [en mm]	198 x 148			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 20.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
<b>VT525W *****</b>		
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	256/256	●
Arco		●
Area táctil	24	●
Backup/Restaura		●
Botones	320 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	32/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 20.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal			
VT525W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Comando guardar receta en memoria datos		●
	Comando hardcopy		●
	Comando help de la página		●
	Comando imprimir historial alarmas		●
	Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		
	Comando lectura trend guardado en el dispositivo		
	Comando login password		●
	Comando logout password		●
	Comando modificar password		●
	Comando página anterior		●
	Comando página de servicio		●
	Comando página siguiente		●
	Comando poner a cero el número de hojas total		●
	Comando relación		●
	Comando salida proyecto		●
	Comando vaciar buffer trend		
	Comando visualizar directorio páginas		●
	Comando visualizar directorio recetas		●
	Comando visualizar directorio secuencias		
	Comando visualizar help de página		●
	Comando visualizar histórico de alarmas		●
	Comando visualizar informaciones de proyecto		●
	Comando visualizar página de estado del driver		●
	Comando visualizar página función PG		
	Configuración global teclas E		
	Configuración global teclas F		
	Configuración local teclas E		
	Configuración local teclas F		
	Conjunto de caracteres programables		●
	Datos barra		●
	Equación	32	●
	Estadística alarmas		
	Función comando directo a valor		●
	Función comando interno		●
	Función inhabilitar tecla		
	Función invertir el valor del bit		●
	Función ir a página		●
	Función macro		●
	Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 20.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

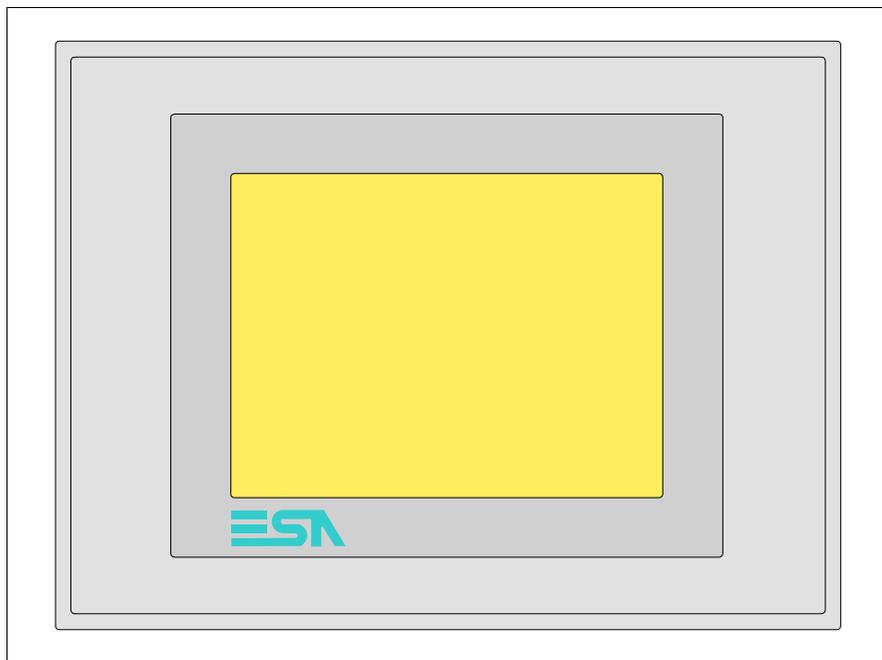
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT525W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	256	●
Help de página	150	●
Help mensajes	256	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	256/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	150	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	64/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)		
Recetas (Número/Variables x receta)	128/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	32	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 20.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

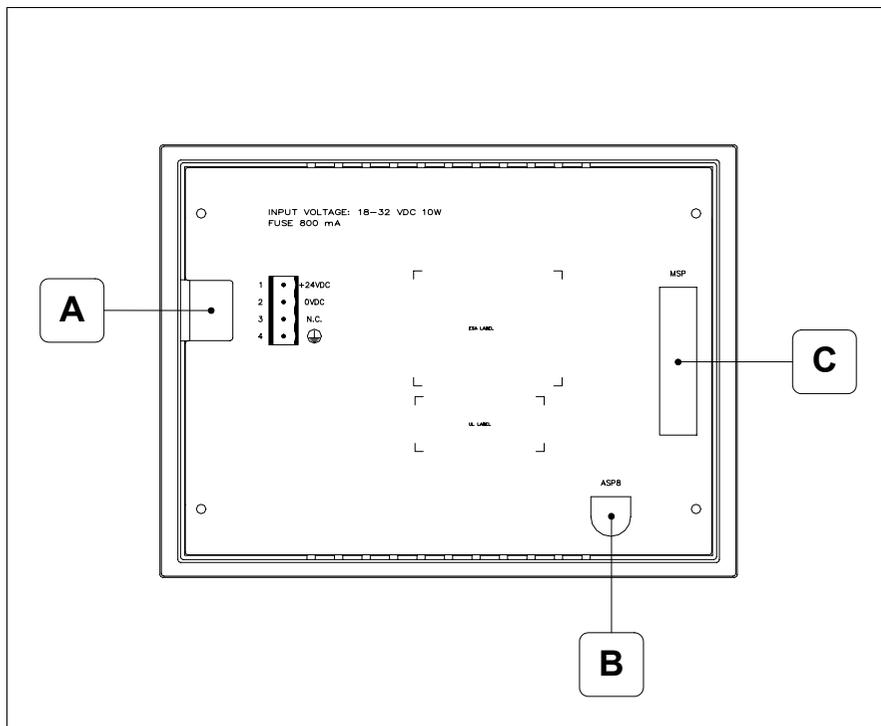
Código del terminal			
VT525W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	6 Idiomas	●
	Timers	32	●
	Trend buffer		
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)		
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)		
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	48 x página	●
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
	Variables de limite		●
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

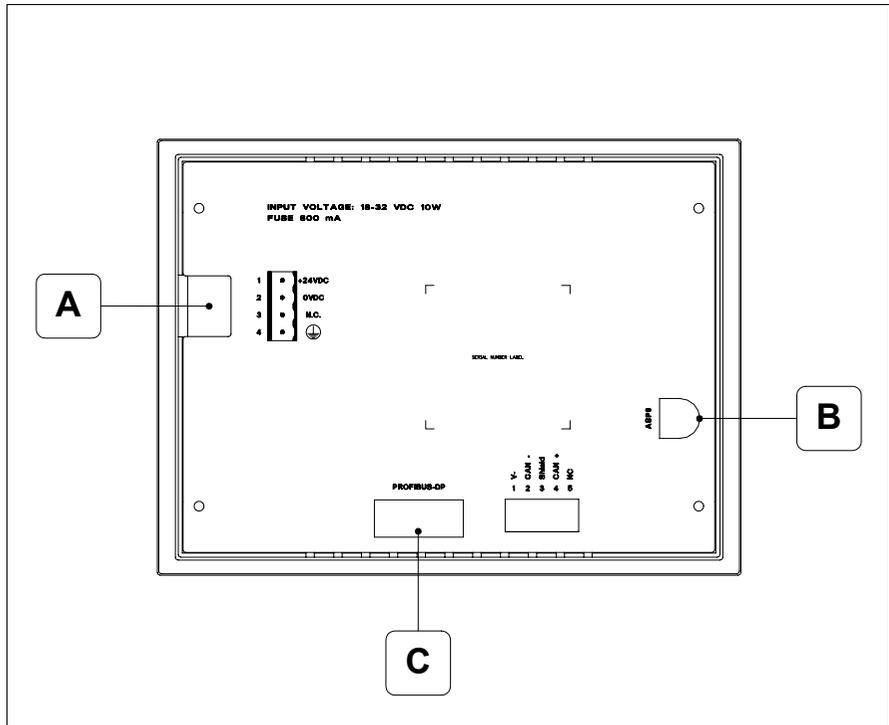
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar



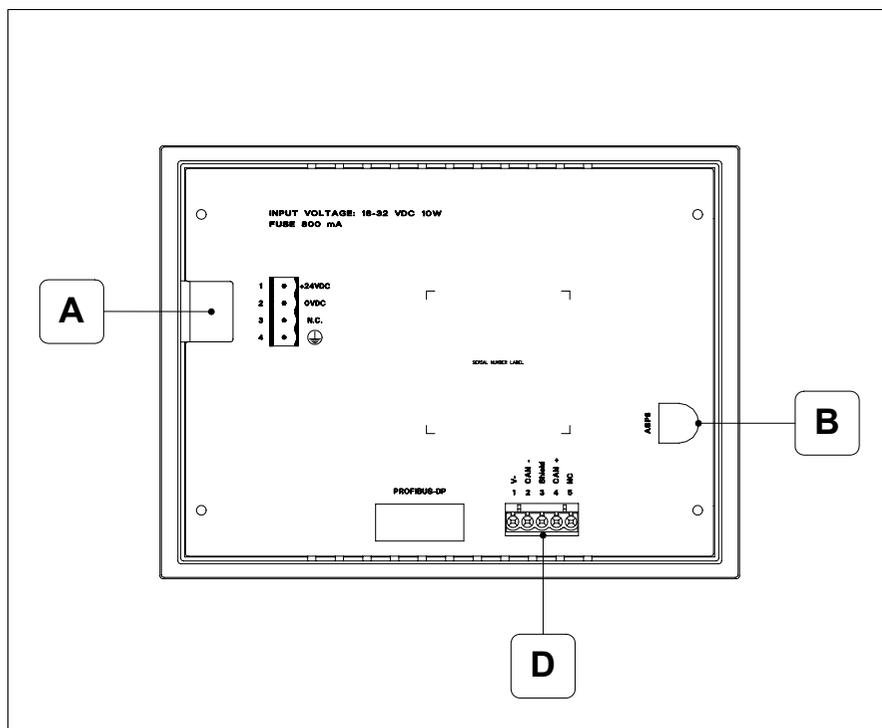
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

## Posterior serie Profibus-DP



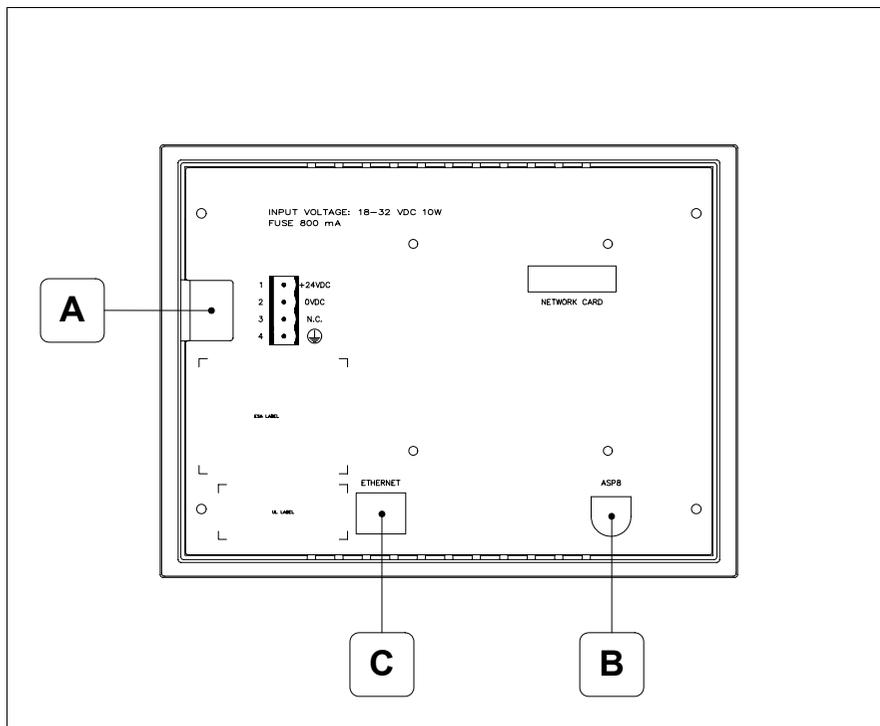
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie PROFIBUS-DP para la comunicación en red

## Posterior serie CAN



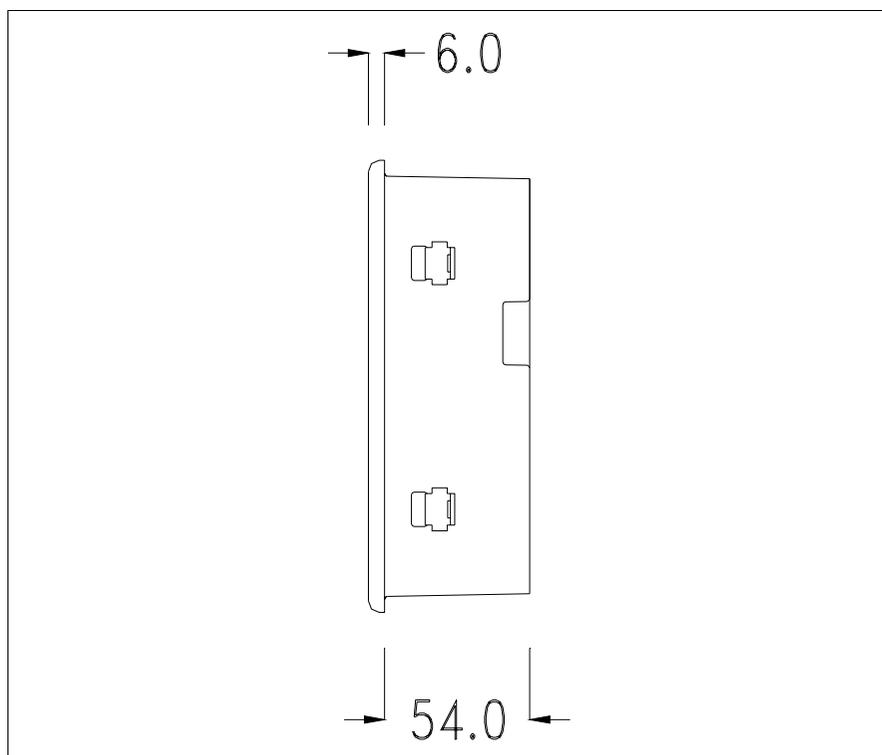
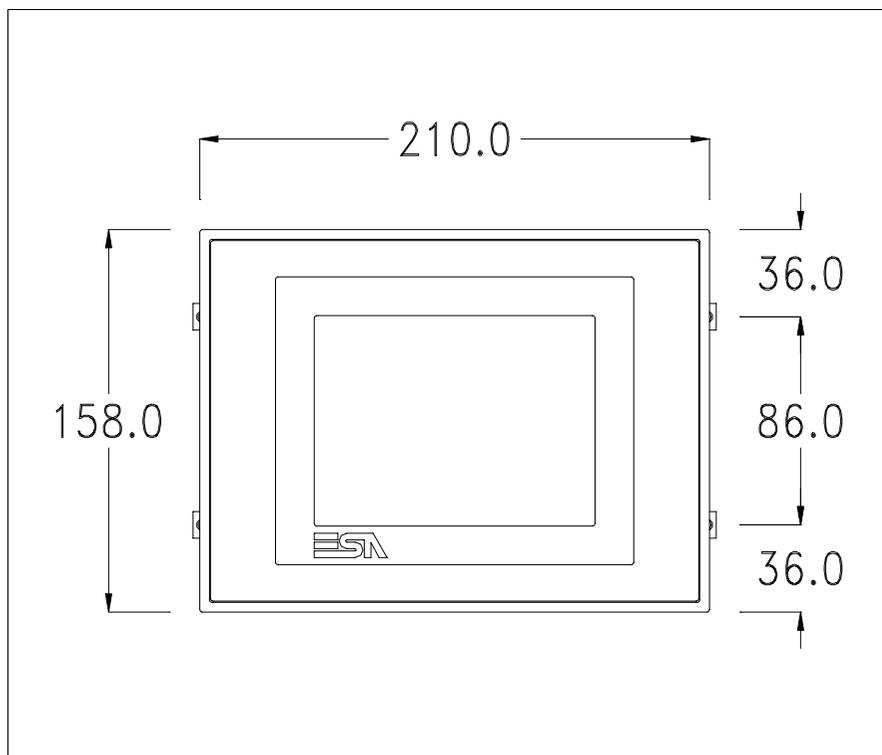
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
D	Puerto serie CAN

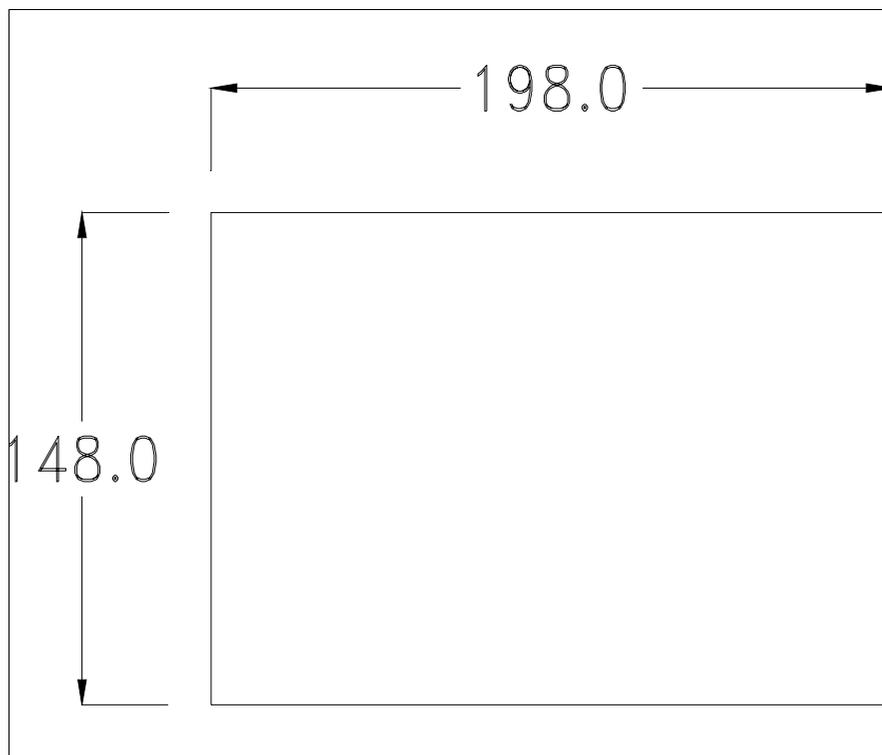
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnòstica de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Calibración del Touch Screen

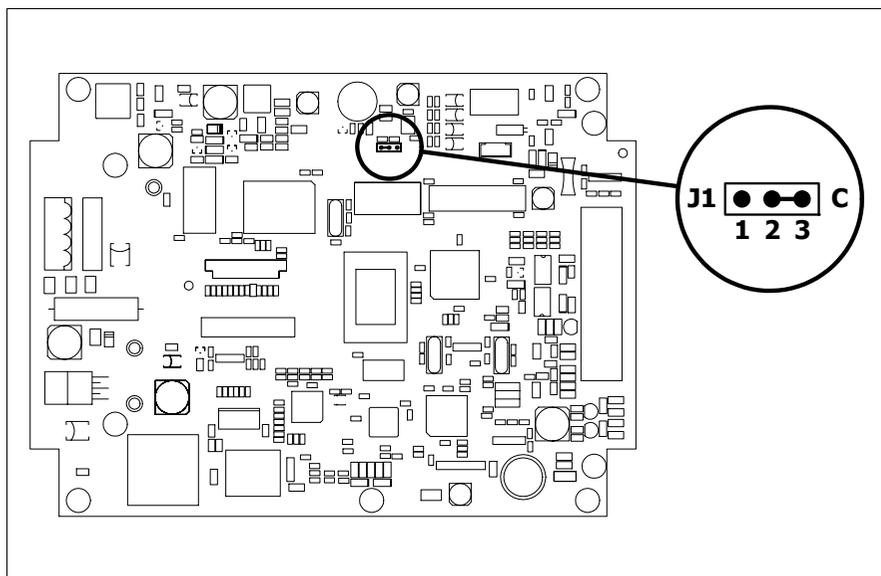
El terminal VT525W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

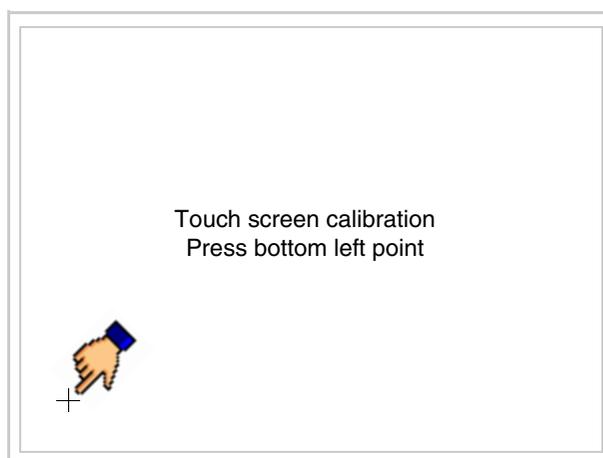
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

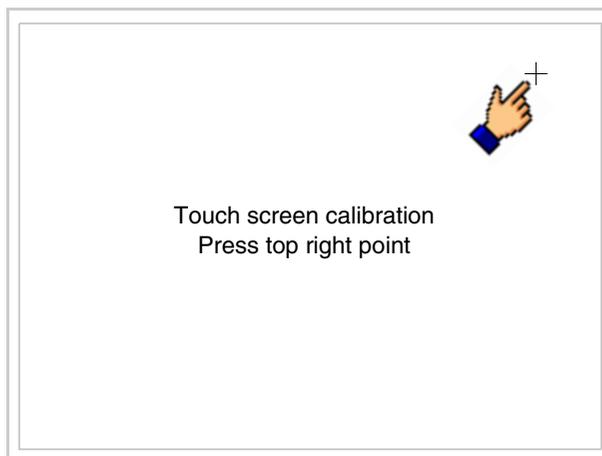
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique el puente J1



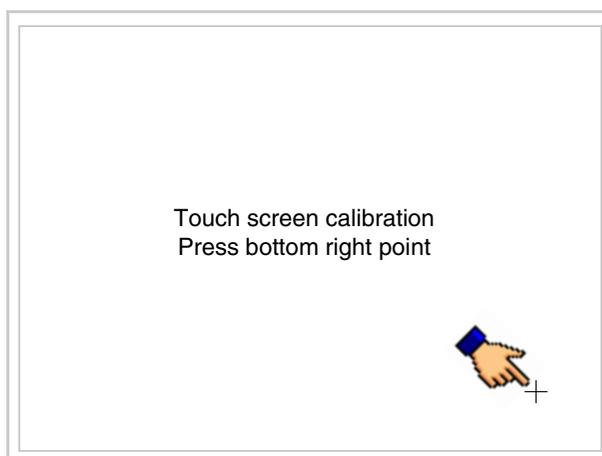
- Ponga J1 en 2-3 (C)
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



- Toque el ángulo indicado en la figura para llevar a cabo la calibración; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere un rato hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto (la página puede ser un poco diferente en su contenido según la serie del terminal)

```
VT525W TRANSFER PAGE

Main BOOT and RAM check   : OK
Main FIRMWARE check       : OK

SELECT:  MSP ASP EXIT
```

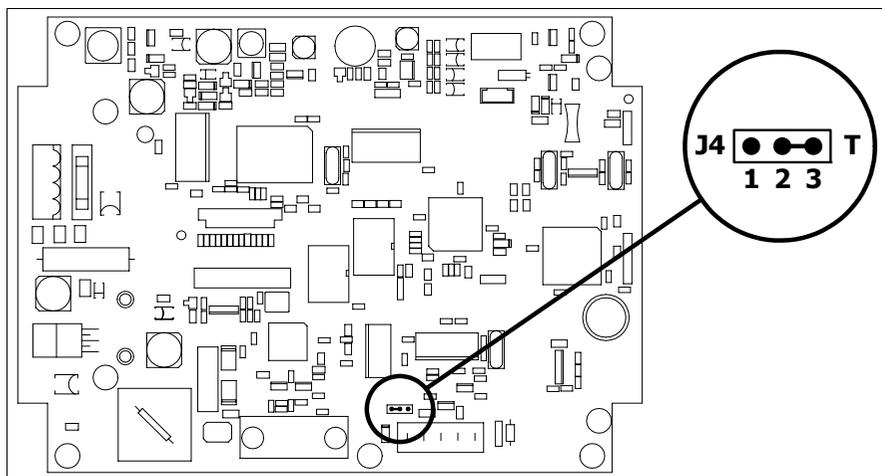
- Apague el terminal
- Ponga J1 en pin 1-2
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

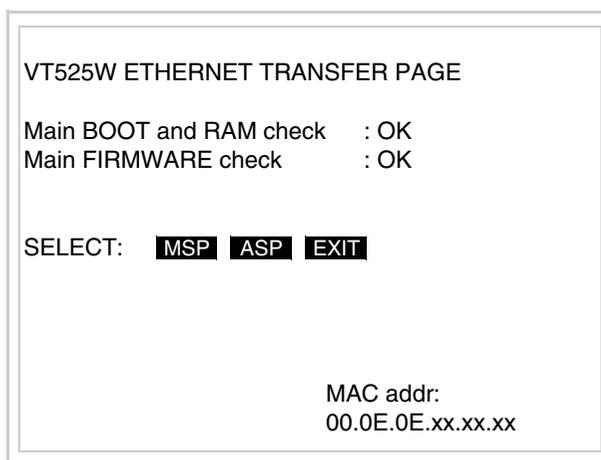
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J4.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.

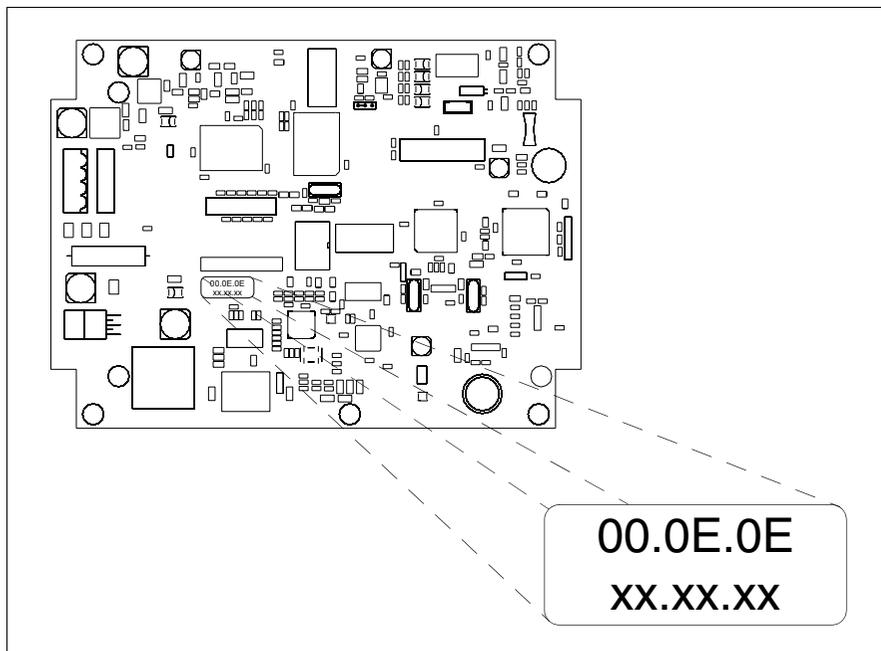


La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente, pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT”) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

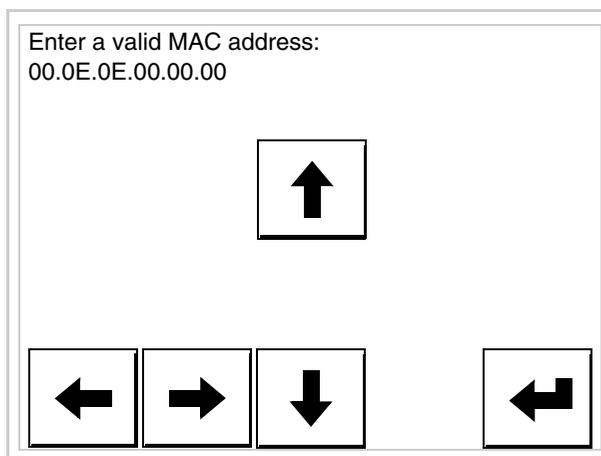
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC



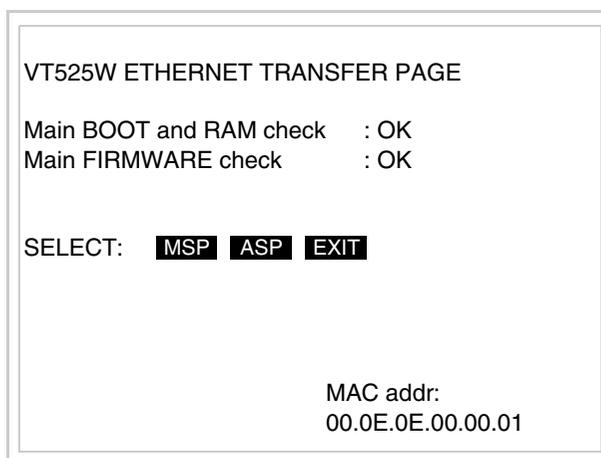
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E           -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
 XX.XX.XX           -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 20-14)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.

- ⚠ Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**
- ⚠ Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

**Transferencia  
PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

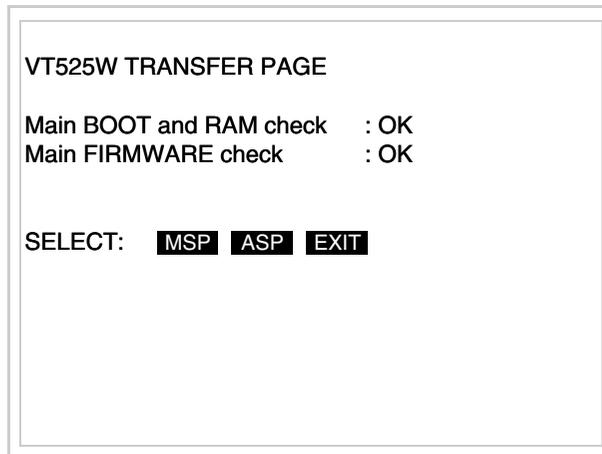
**Predisposición  
para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predisuesto para recibir. Proceda como sigue:

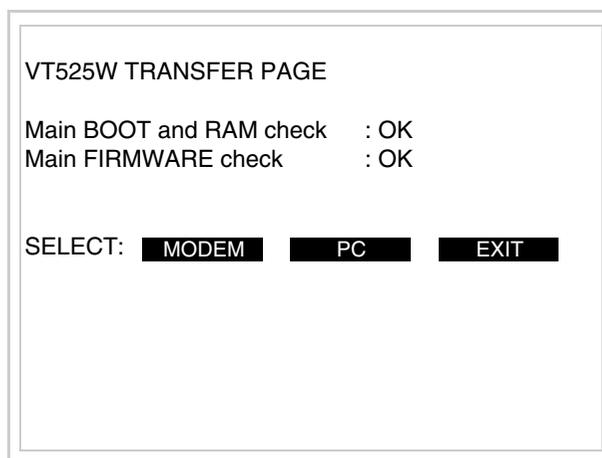
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Ponga en marcha el VT y espere la visualización de la siguiente máscara
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 20-25) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

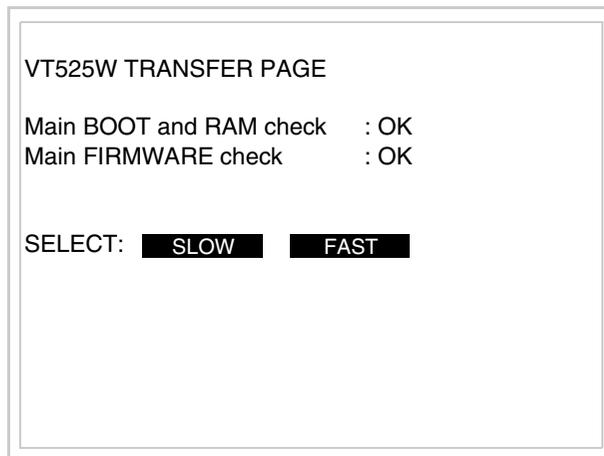


- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

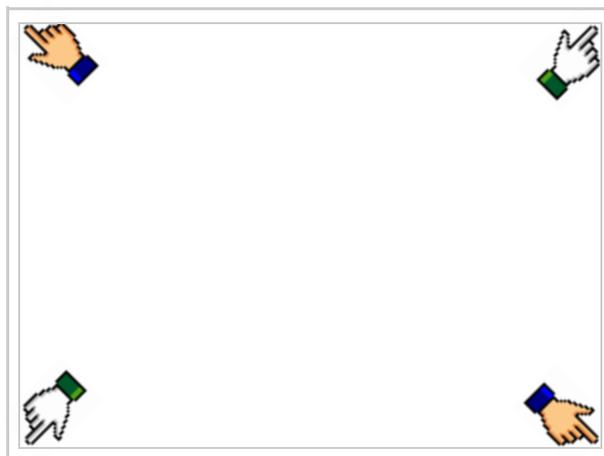
### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	→
Error	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

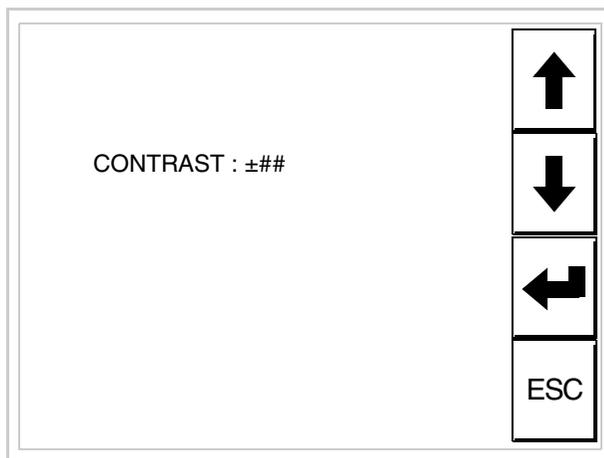
- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa

Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

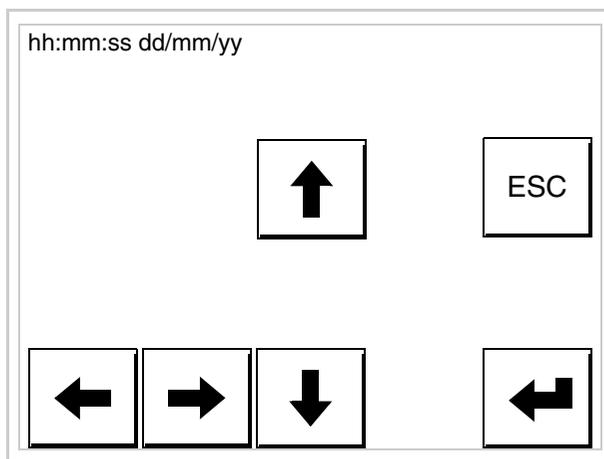
SET CONTRAST : ±##
SET CLOCK : ddd,dd/mm/yy hh:mm:ss
ESC

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

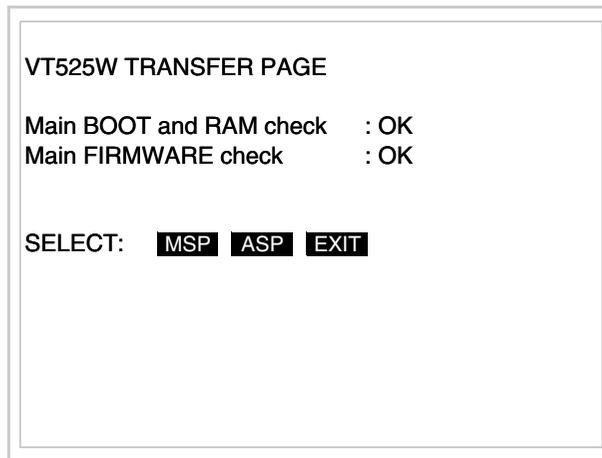


Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la

página de información del driver (ver Pág. 20-23), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Según el puerto que se entiende utilizar (MSP o ASP), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

---

**Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

**Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 20-25) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

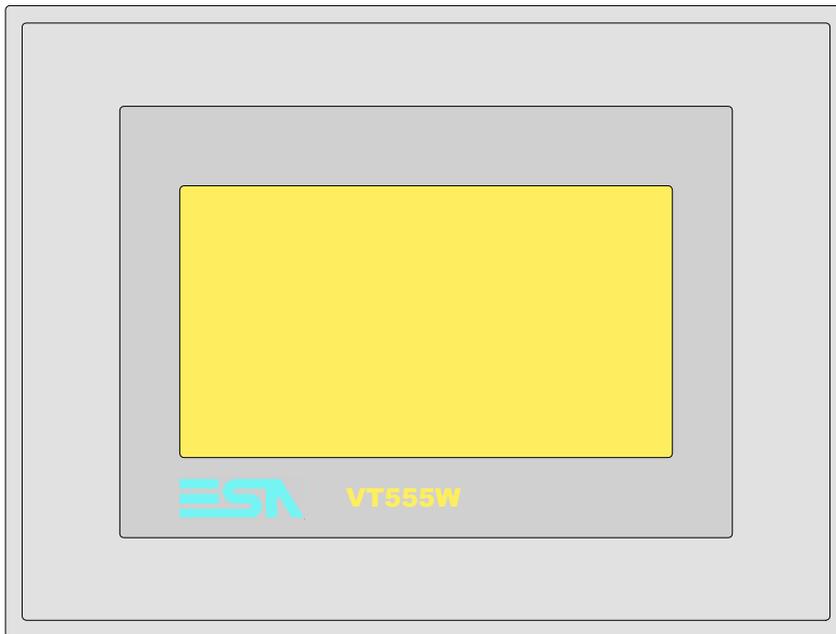
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).



## Capítulo 21 Vídeo terminal VT555W

Contenido	Página
Características técnicas	21-2
Funciones	21-4
Frontal	21-8
Posterior serie Estándar	21-9
Posterior serie CAN	21-10
Perforaciones	21-11
Accesorios	21-12
Terminación línea CAN	21-12
Transferencia PC -> VT	21-13
Predisposición para recibir	21-13
Informaciones sobre el driver	21-16
Ajuste del contraste de la pantalla	21-19

Este capítulo se compone de 20 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal					
<b>VT555W 00000</b>						
<b>VT555W A0000</b>						
<b>VT555W AP000</b>						
<b>VT555W A00DP</b>						
<b>VT555W AP0DP</b>						
<b>VT555W 000CN</b>						
<b>Pantalla</b>						
Tipo	LCD Monocromático STN	●	●	●	●	●
	LCD 16 Colores STN					
	LCD 16 Colores TFT					
Touch Screen [celdas]	Matriz 20 x 8 (Celda12x16pixels)	●	●	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●	●	●
Resolución [pixels]	240 x 128 (5,5")	●	●	●	●	●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	●	●	●
Dimensión área visual [en mm]	123 x 68	●	●	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	6 x 8 / 12 x 16 / 24 x 32	●	●	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	3 x 4 / 6 x 8 / 12 x 16	●	●	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura					
Conjunto de caracteres *	Programables/TTF Windows ®	●	●	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>						
Tipo	Led					
	Lámpara CCFL	●	●	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●	●	●	●

\* VT555W 00000 sólo Font programables

Código del terminal	Características del terminal					
<b>VT555W 00000</b>						
<b>VT555W A0000</b>						
<b>VT555W AP000</b>						
<b>VT555W A00DP</b>						
<b>VT555W AP0DP</b>						
<b>VT555W 000CN</b>						
<b>Memorias para el usuario</b>						
Proyecto [Bytes]	256K + 384K (Texto + Gráfica)					●
	192K + 384K (Texto + Gráfica)	●	●	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	32K (Con batería tampón)					●
	128K (Con batería tampón)	●	●	●	●	●
Memoria font bajo Windows® [Bytes]	64K	●	●	●	●	
Tarjeta de memoria x backup	--					
Tarjeta de memoria x expansión	--					
<b>Interfaces</b>						
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485		●	●	●	●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485					
Puerto serie ASP-8	RS232					
Puerto serie ASP-9	RS232					
Puerto paralelo LPT	Centronics		●	●		
Puerto auxiliar	Conexión accesorios					
<b>Accesorios</b>						
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●	●	●
<b>Reloj</b>						
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	●	●	●	●	●
<b>Redes</b>						
Integrada	Profibus-DP		●	●		
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●				
	Ethernet 10/100Mbit RJ45					
Conector Bus Universal	--					
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>						
ESA-Net	Servidor de red	●	●	●	●	●
	Cliente de red	●	●	●	●	●
<b>Datos técnicos</b>						
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)					
Potencia absorbida (24Vcc)	15W					
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F					
Grado de protección	IP65 (Frontal)					
Temperatura de funcionamiento	0..50°C					
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C					
Humedad (sin condensado)	<85%					
Peso	1400gr					
<b>Dimensiones</b>						
Exteriores L x A x P [en mm]	210 x 158 x 54					
Perforaciones L x A [en mm]	198 x 148					
<b>Certificaciones</b>						
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12					

\* VT555W 00000 sólo Font programables

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 21.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT555W *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	48	●
Backup/Restaura		●
Botones	160 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 21.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT555W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 21.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

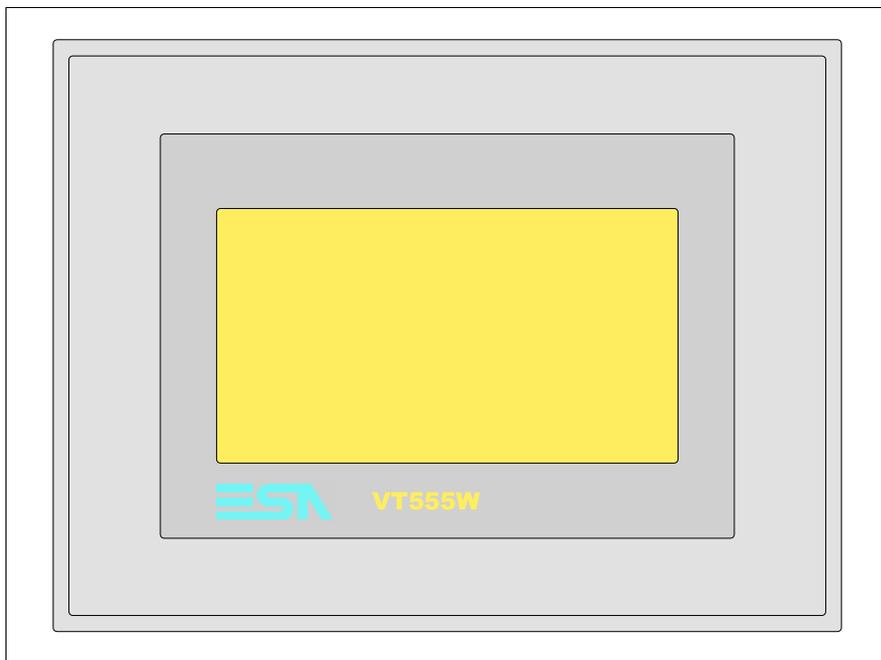
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo	24 x página	
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator		
Objeto - Interruptor de deslizamiento		
Objeto - Interruptor de rotación		
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento		
Objeto - Potenciómetro de rotación		
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/256	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 21.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

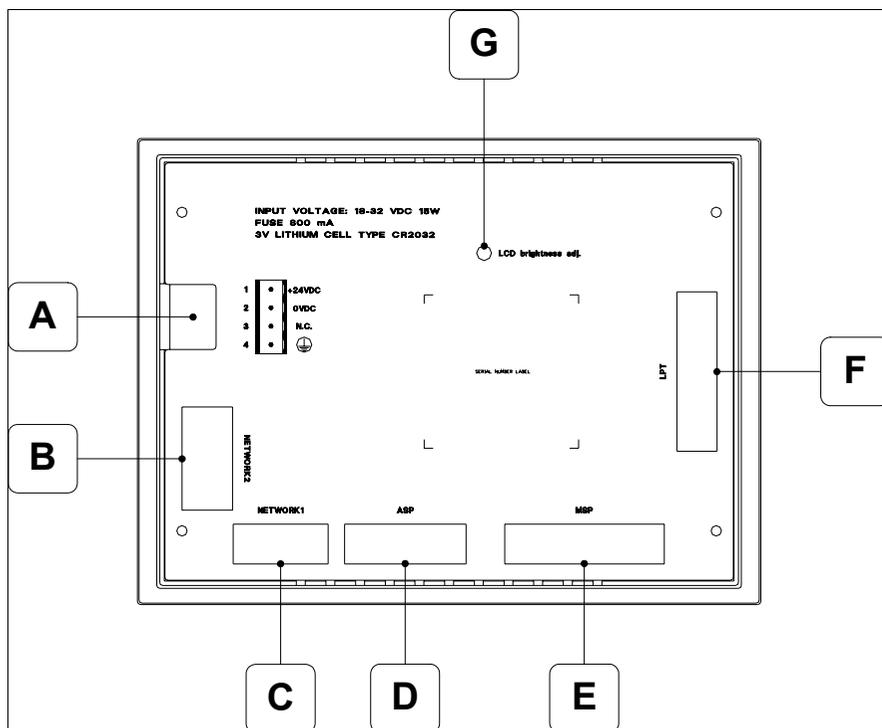
Código del terminal		
<b>VT555W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	4/4	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	512bytes /**/240	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	96 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	256/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

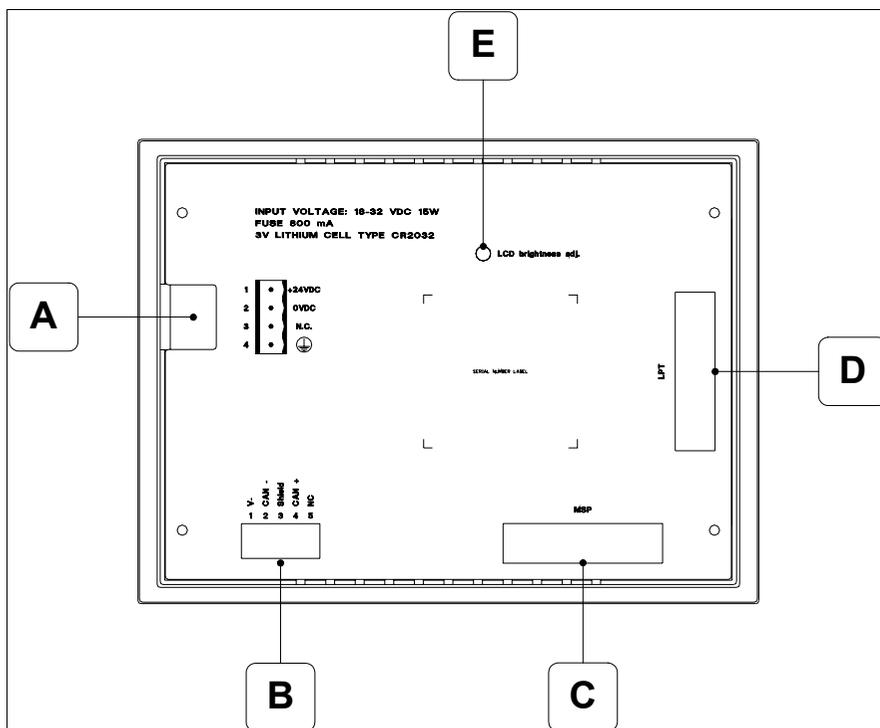
**Frontal**

Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar

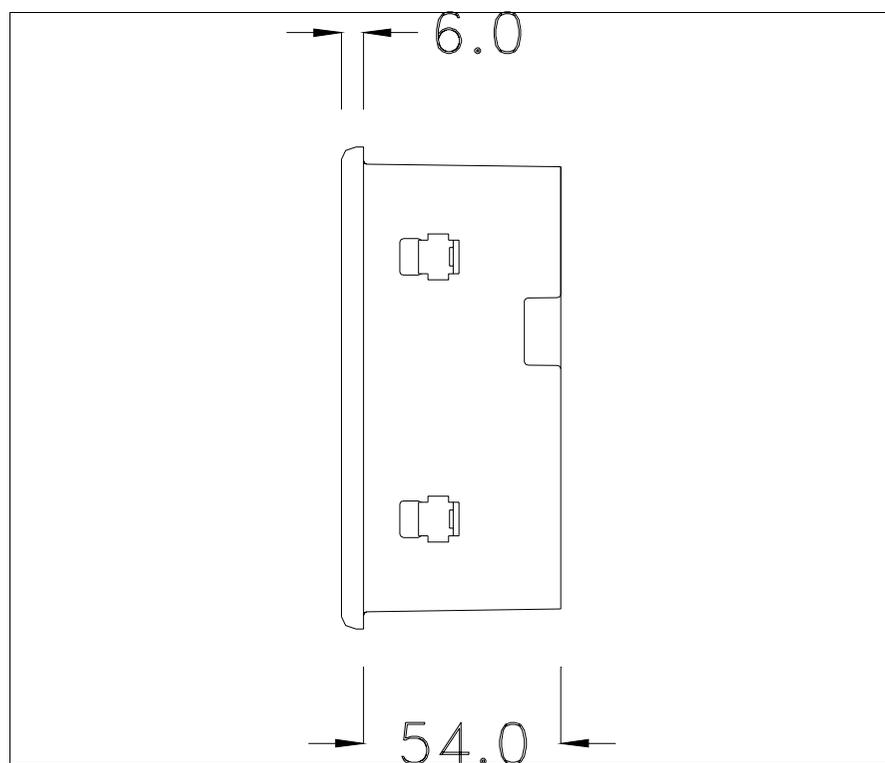
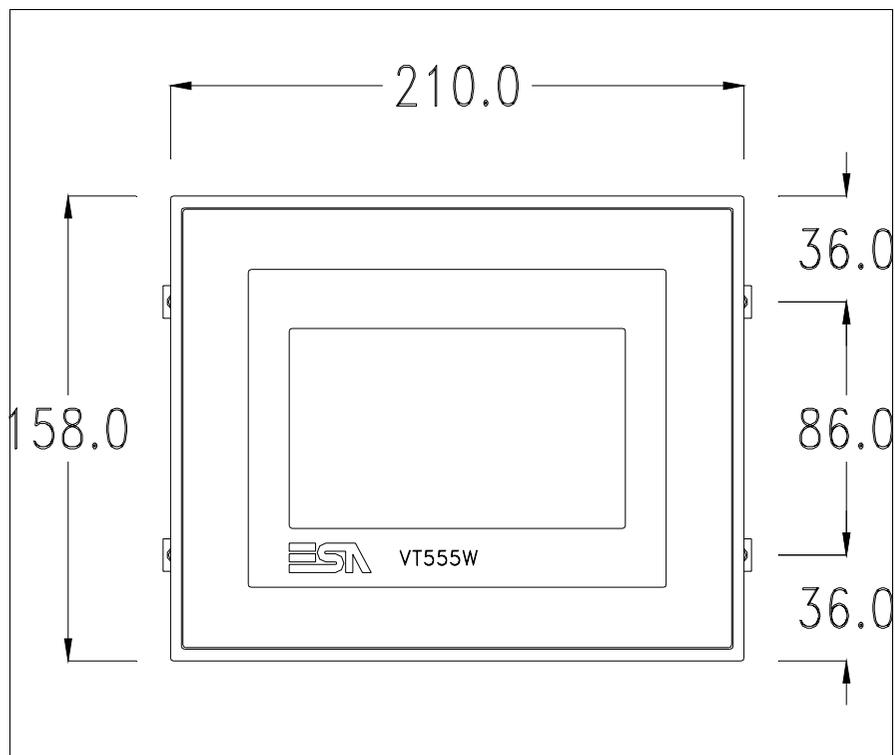


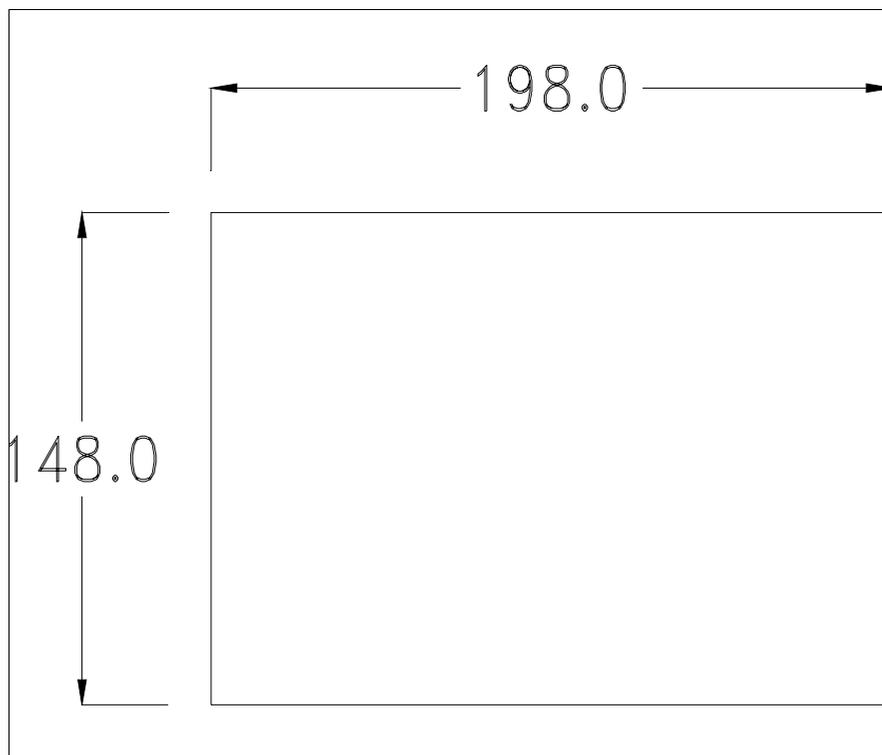
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie NETWORK2 para la comunicación en red (Opcional)
C	Puerto serie NETWORK1 para la comunicación en red (Opcional)
D	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos (Opcional)
E	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
F	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
G	Trimmer de ajuste de la luminosidad

Posterior serie  
CAN

Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie CAN
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
E	Trimmer de ajuste de la luminosidad

## Perforaciones





Para el montaje de junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

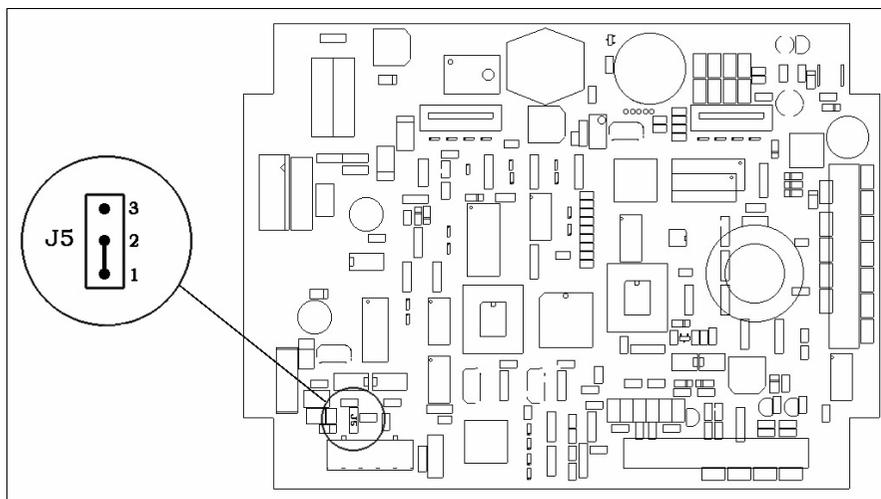
### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Terminación línea CAN

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J5.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### **Transferencia PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

### **Predisposición para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predisposto para recibir. Proceda como sigue:

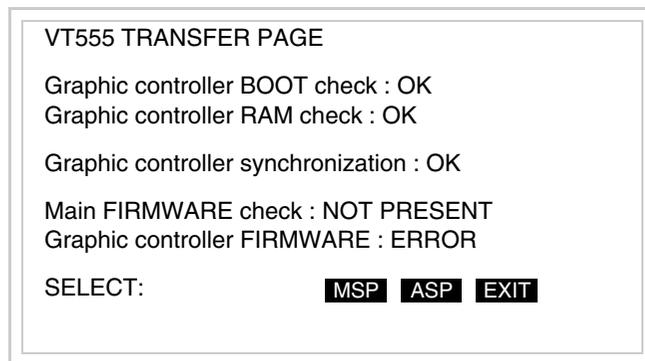
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT manteniendo presionados dos ángulos opuestos de la pantalla



y espere, o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 21-18), hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

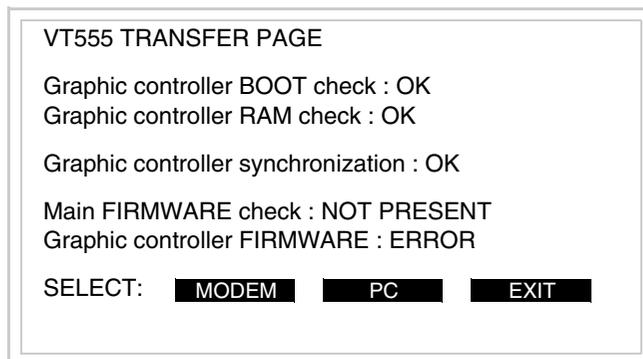
#### **Terminal VT sin función Módem:**

- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia)



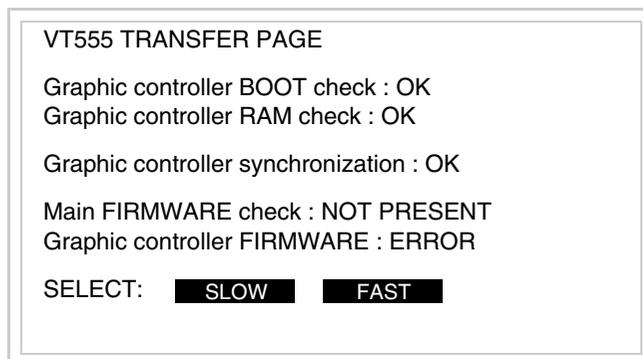
## Terminal VT con función Módem:

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

**Informaciones sobre el driver**

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN PAGE
Ver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Addr VT	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC
Error	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

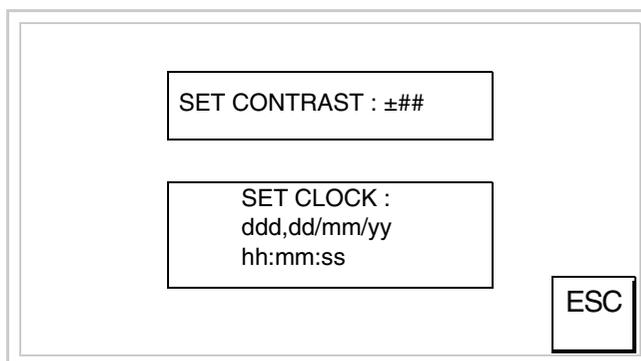
Desde esta página será posible:

- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa

Definición del reloj y del contraste:

Para definir el reloj y el contraste, al visualizar la página explicada

pulse  ; se visualiza el recuadro siguiente



Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



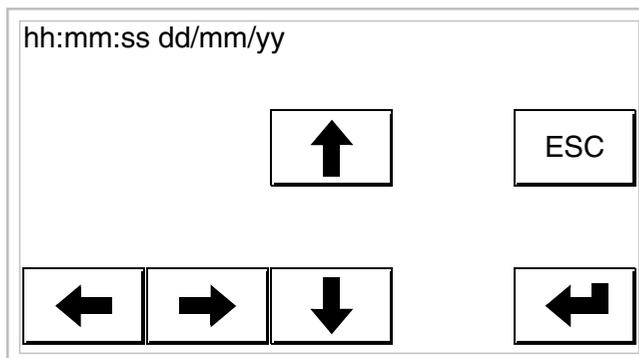
Utilice las  flecha para la variación (ver "Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil").

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



**Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su**

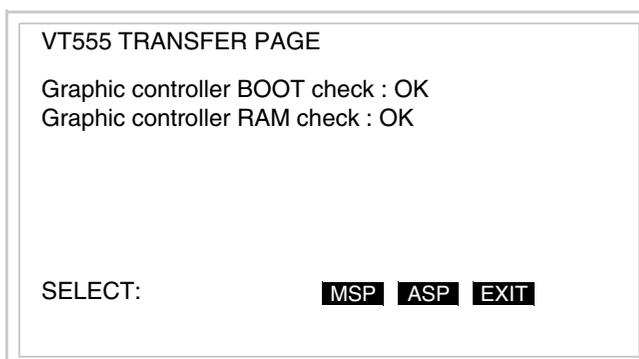
**batería en el terminal** (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 21-16), pulse  se visualiza el recuadro siguiente



Según el puerto que se desee utilizar, pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Una vez en este recuadro, para salir sin transferir, hay que apagar el VT y luego ponerlo de nuevo en marcha o bien pulsar la  EXIT

---

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 21-17) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

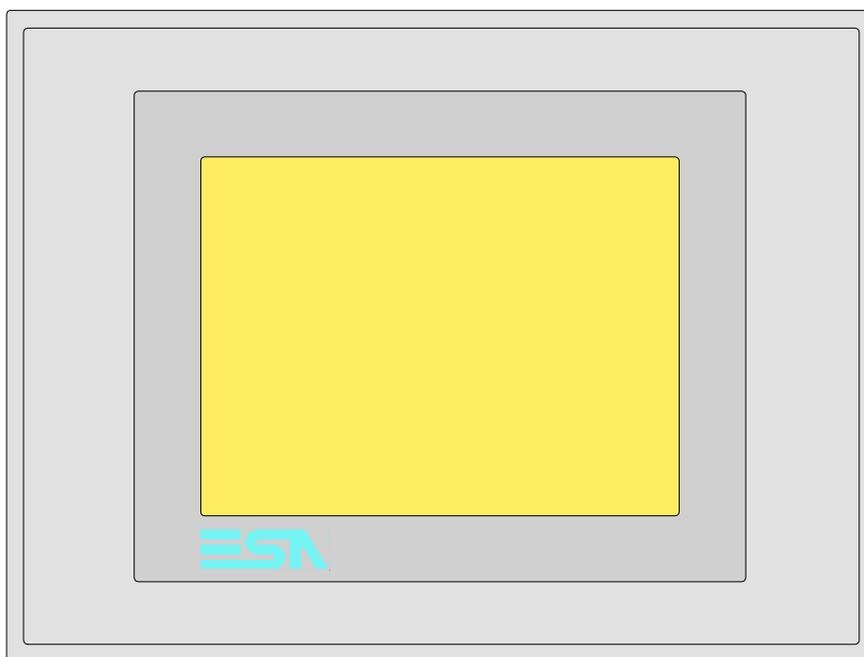


---

## Capítulo 22    Vídeo terminal VT560W

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Características técnicas	22-2
Funciones	22-4
Frontal	22-8
Posterior	22-9
Perforaciones	22-10
Accesorios	22-11
Transferencia PC -> VT	22-11
Predisposición para recibir	22-12
Informaciones sobre el driver	22-13
Regulación de los colores de la pantalla	22-18
Ajuste del contraste de la pantalla	22-18

Este capítulo se compone de 18 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT560W A0000</b>		
<b>VT560W A0M00</b>		
<b>Pantalla</b>		▼ ▼
Tipo	LCD 8 Tonos de azul STN	●
	LCD 16 Colores STN	●
	LCD 16 Colores TFT	
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda 16x15 pixels)	● ●
Formato representación	Gráfica	● ●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	● ●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	● ●
Dimensión área visual [en mm]	115,6 x 87	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	● ●
	Compensación automática con la temperatura	● ●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	● ●
<b>Retroiluminación</b>		
Tipo	Led	
	Lámpara CCFL	● ●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	● ●

Código del terminal	Características del terminal	
<b>VT560W A000</b>		
<b>VT560W A0M00</b>		
<b>Memorias para el usuario</b>		
Proyecto [Bytes]	192K + 832K (Texto + Gráfica)	● ●
Memoria datos [Bytes]	128K (Con batería tampón)	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	128K	● ●
Tarjeta de memoria x backup	4Mb	● ●
Tarjeta de memoria x expansión	--	
<b>Interfaces</b>		
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	● ●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	● ●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485	
Puerto serie ASP-8	RS232	
Puerto serie ASP-9	RS232	
Puerto paralelo LPT	Centronics	
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	
<b>Accesorios</b>		
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Reloj</b>		
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	● ●
<b>Redes</b>		
Integrada	Profibus-DP	
	CAN Open (Interface Optoaislada)	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	
Conector Bus Universal	--	
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	● ●
<b>Redes propietarias</b>		
ESA-Net	Servidor de red	● ●
	Cliente de red	● ●
<b>Datos técnicos</b>		
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)	
Potencia absorbida (24Vcc)	15W	
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F	
Grado de protección	IP65 (Frontal)	
Temperatura de funcionamiento	0..50°C	
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C	
Humedad (sin condensado)	<85%	
Peso	1400gr	
<b>Dimensiones</b>		
Exteriores L x A x P [en mm]	210 x 158 x 54	
Perforaciones L x A [en mm]	198 x 148	
<b>Certificaciones</b>		
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12	

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 22.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
VT560W *****		
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	64	●
Backup/Restaura		●
Botones	320 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 22.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal			
VT560W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Comando guardar receta en memoria datos		●
	Comando hardcopy		●
	Comando help de la página		●
	Comando imprimir historial alarmas		●
	Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
	Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
	Comando login password		●
	Comando logout password		●
	Comando modificar password		●
	Comando página anterior		●
	Comando página de servicio		●
	Comando página siguiente		●
	Comando poner a cero el número de hojas total		●
	Comando relación		●
	Comando salida proyecto		●
	Comando vaciar buffer trend		●
	Comando visualizar directorio páginas		●
	Comando visualizar directorio recetas		●
	Comando visualizar directorio secuencias		
	Comando visualizar help de página		●
	Comando visualizar histórico de alarmas		●
	Comando visualizar informaciones de proyecto		●
	Comando visualizar página de estado del driver		
	Comando visualizar página función PG		●
	Configuración global teclas E		
	Configuración global teclas F		
	Configuración local teclas E		
	Configuración local teclas F		
	Conjunto de caracteres programables		●
	Datos barra		●
	Equación	32	●
	Estadística alarmas		
	Función comando directo a valor		●
	Función comando interno		●
	Función inhabilitar tecla		
	Función invertir el valor del bit		●
	Función ir a página		●
	Función macro		●
	Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 22.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

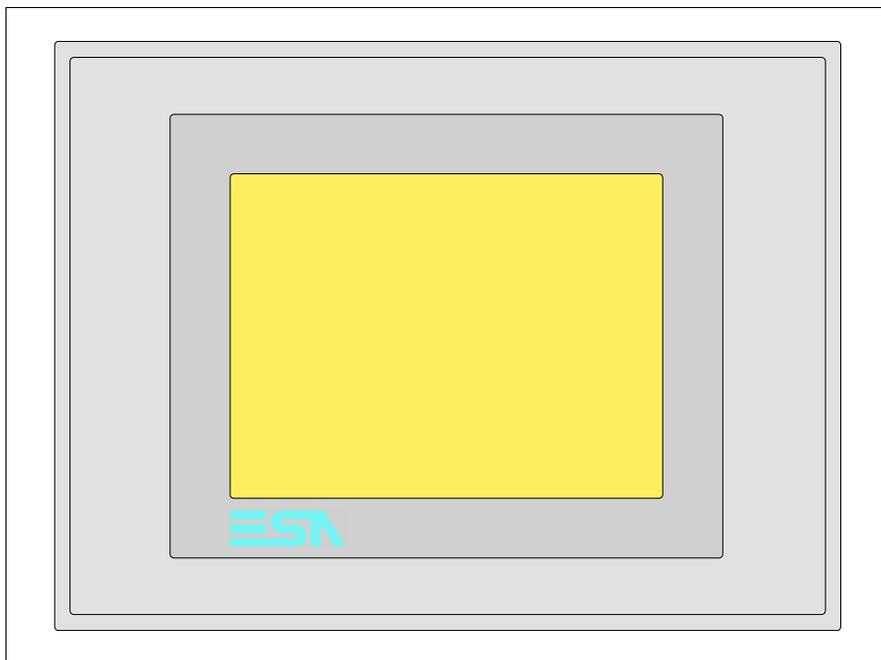
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT560W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	64	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	64	●
Objeto - Interruptor de rotación	64	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	64	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	64	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 22.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

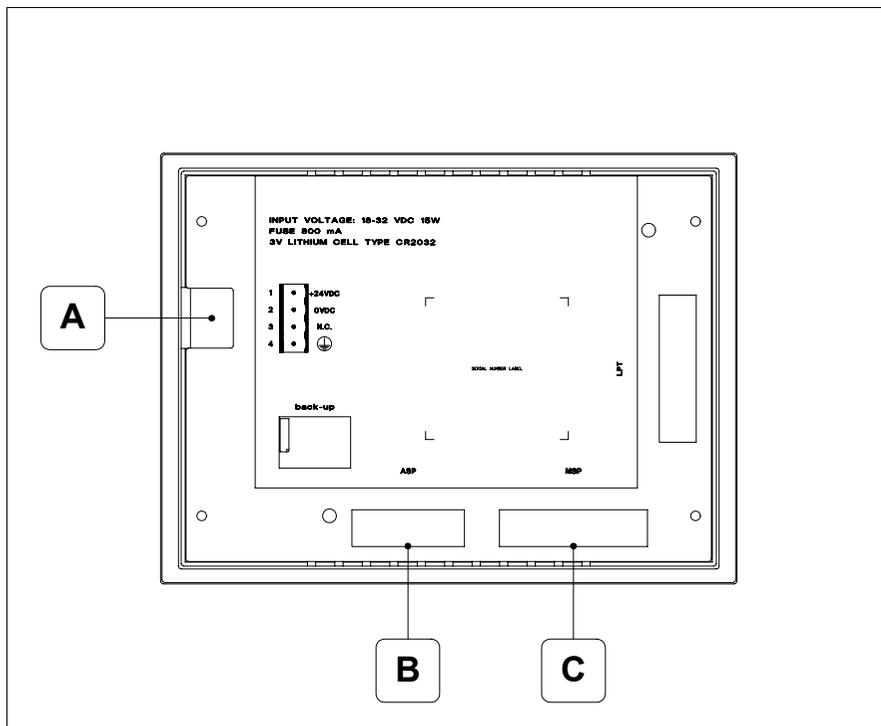
Código del terminal			
VT560W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	8 Idiomas	●
	Timers	32	●
	Trend buffer	128	●
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)	4/4	●
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	4096bytes	●
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)	/**/320	●
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	112 x página	●
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
	Variables de limite		●
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	256/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

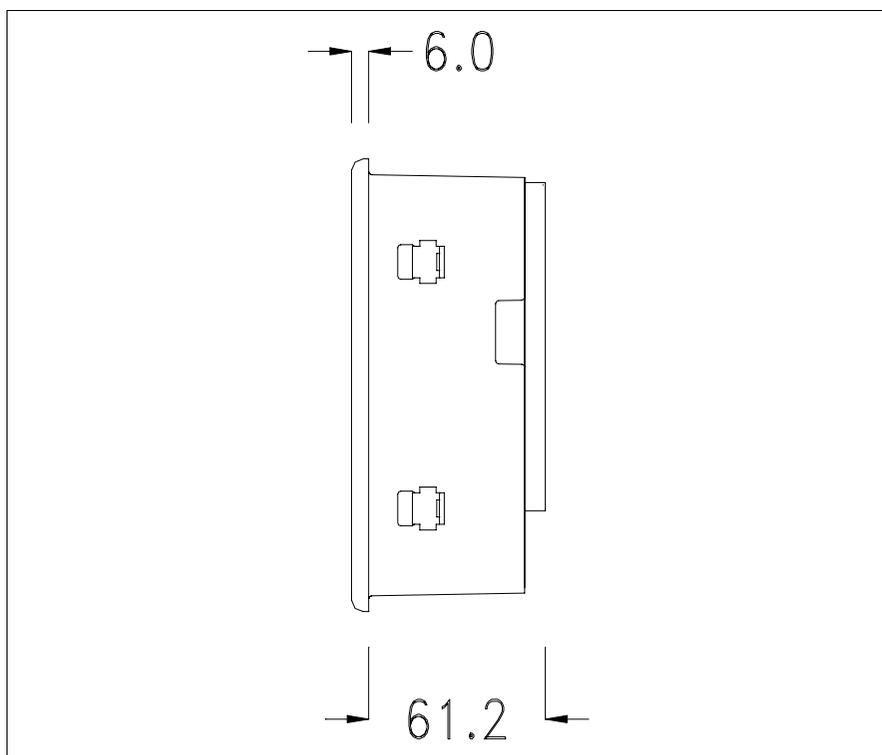
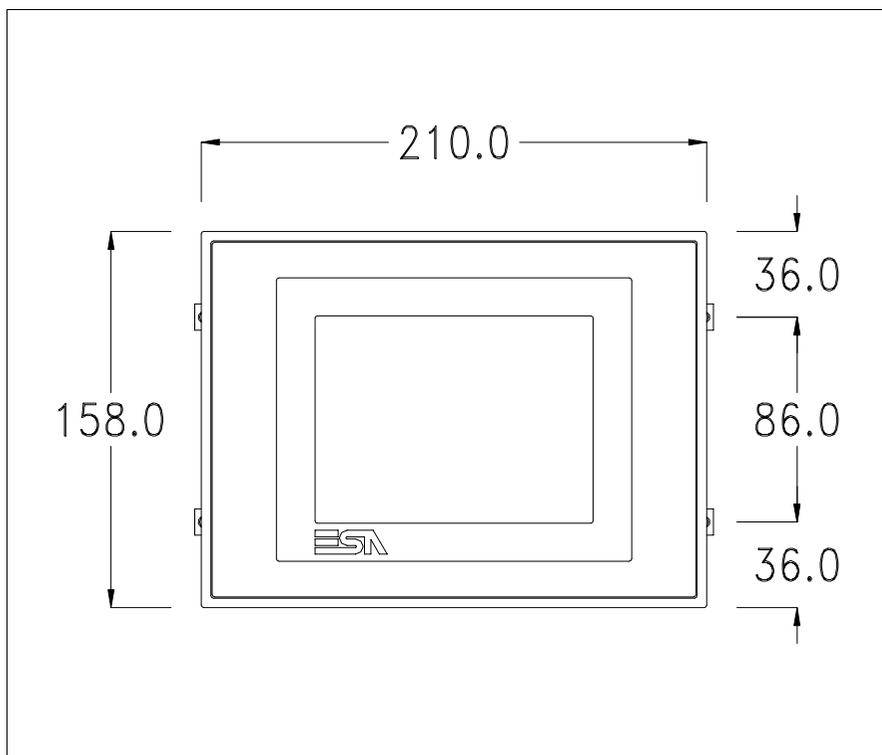
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

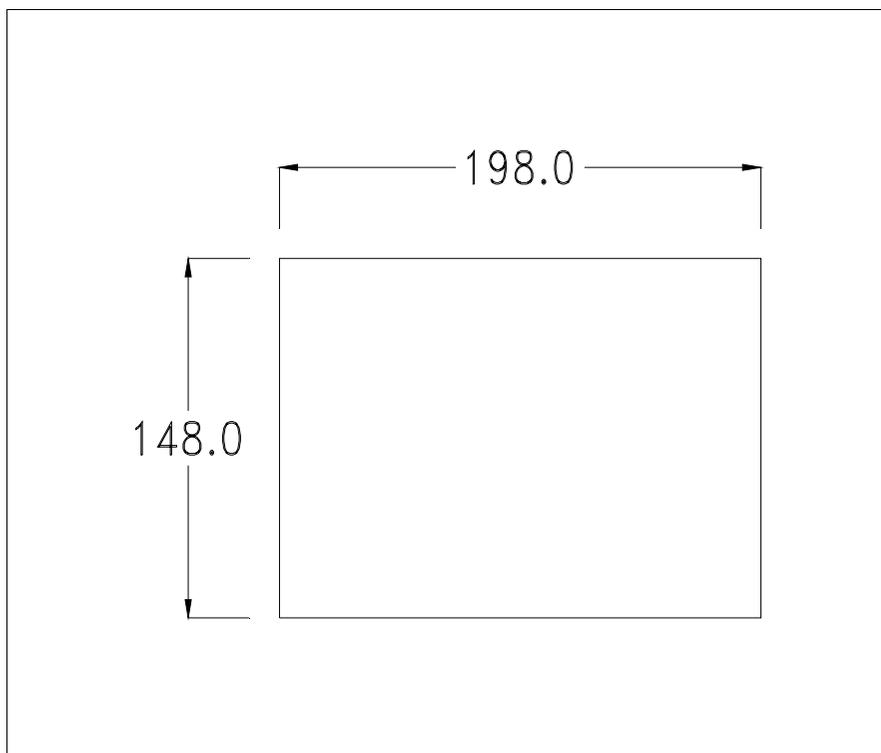
## Posterior



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

#### **Accesorios**

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

#### **Transferencia PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

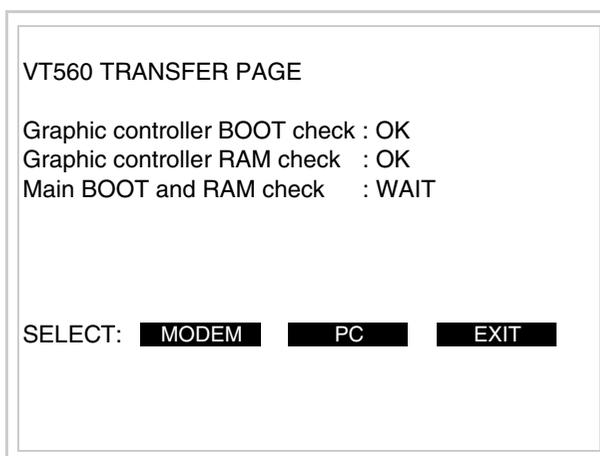
**Predisposición  
para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT manteniendo presionados dos ángulos opuestos de la pantalla

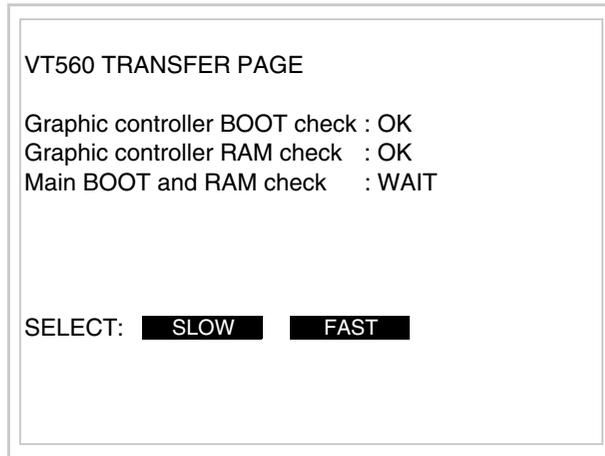


y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 22-16) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente



Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	→
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

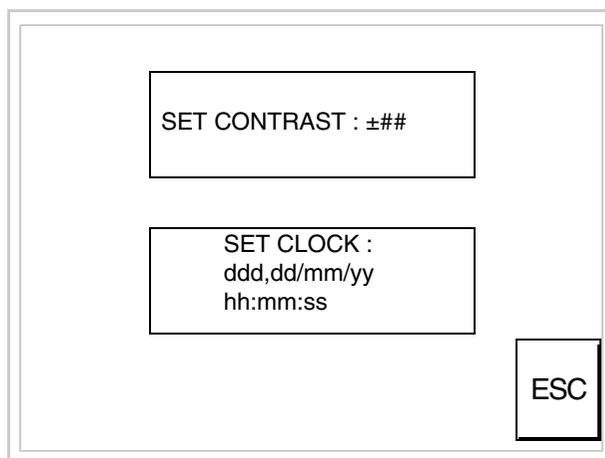
Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

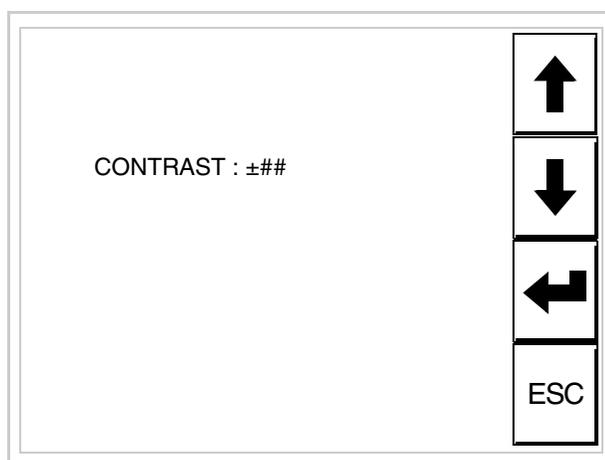
- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa
- Utilizar la Memory card

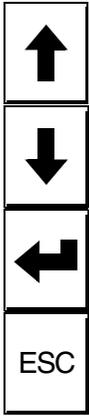
## Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

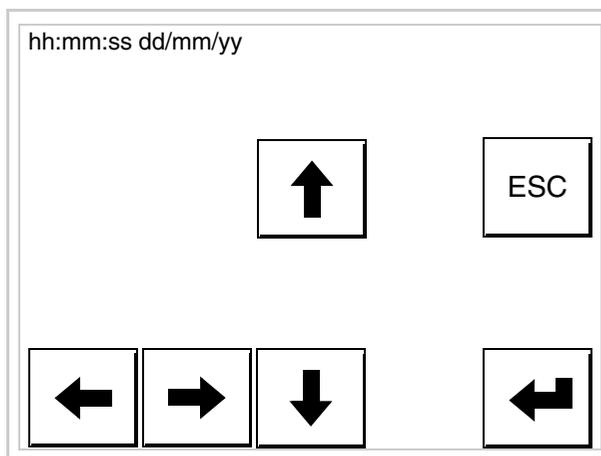


Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para**

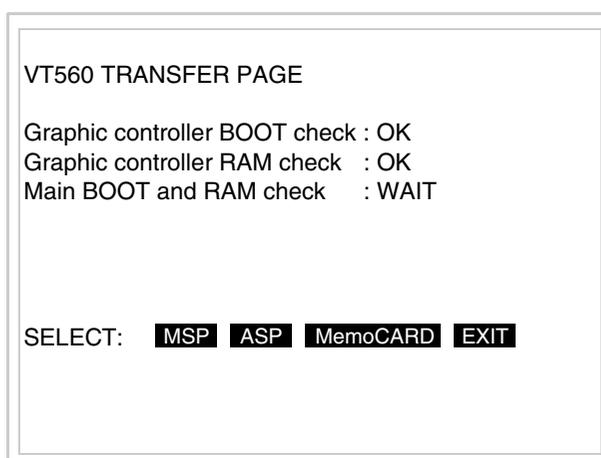
vídeo terminales“).



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil“).

Predisposición del VT para recibir el programa:

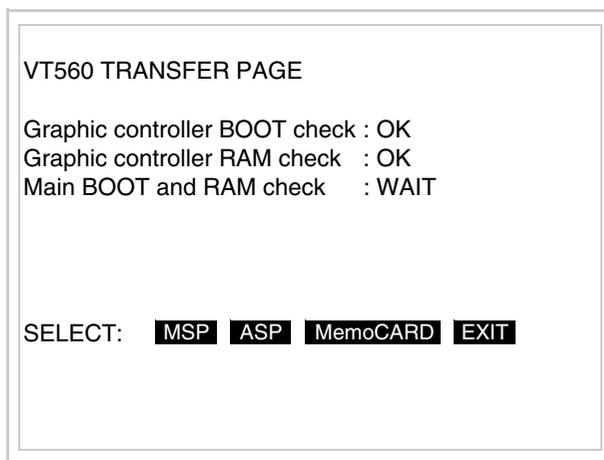
Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 22-13), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



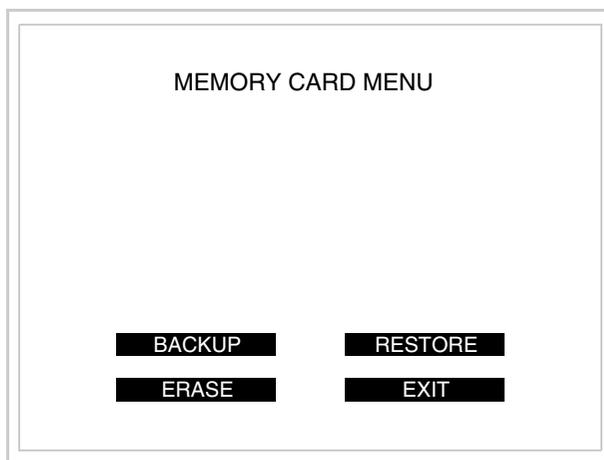
Según el puerto que se entiende utilizar (MSP o ASP), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

## Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Al visualizar la página de información del driver, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Toque la  MemoCARD en la pantalla (si aún no está visualizada ver Pág. 22-12) y se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 22-15) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

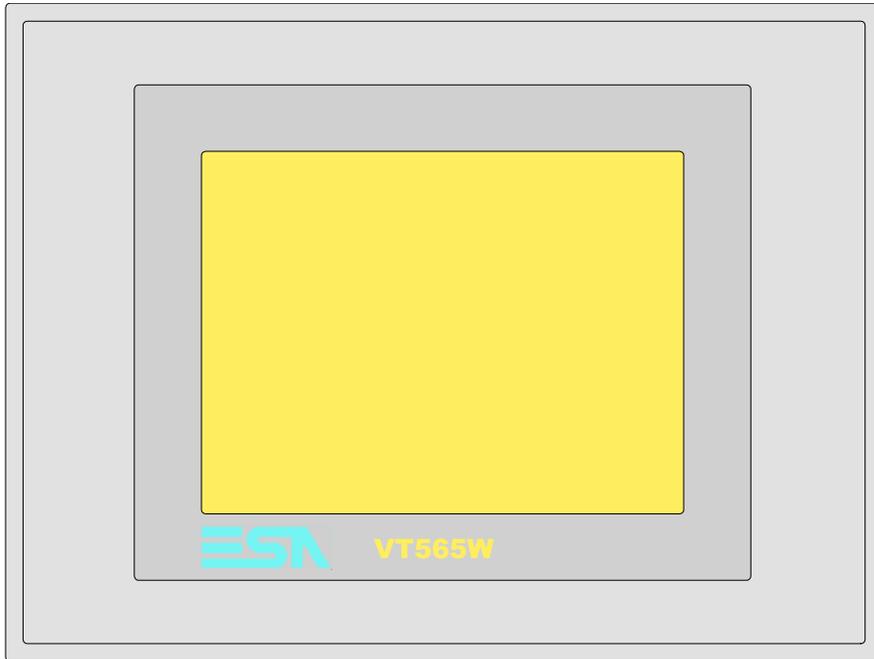
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

---

## Capítulo 23    Vídeo terminal VT565W

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Características técnicas	23-2
Funciones	23-4
Frontal	23-8
Posterior	23-9
Perforaciones	23-10
Accesorios	23-11
Transferencia PC -> VT	23-11
Predisposición para recibir	23-12
Informaciones sobre el driver	23-15
Regulación de los colores de la pantalla	23-19
Ajuste del contraste de la pantalla	23-19

Este capítulo se compone de 20 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT565W A0000</b>				
<b>VT565W AP000</b>				
<b>VT565W A0M00</b>				
<b>VT565W APM00</b>				
<b>Pantalla</b>				
Tipo	LCD 8 Tonos de gris STN	●	●	
	LCD 256 Colores STN			● ●
	LCD 256 Colores TFT			
Touch screen [celdas]	Matriz 20 x 16 (Celda 16x15 pixels)	●	●	● ●
Formato representación	Gráfica	●	●	● ●
Resolución [pixels]	320 x 240 (5,7")	●	●	● ●
Líneas x caracteres	16 x 40 / 8 x 20 / 4 x 10	●	●	● ●
Dimensión área visual [en mm]	115,6 x 87	●	●	● ●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x 15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	● ●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8	●	●	● ●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	● ●
	Compensación automática con la temperatura	●	●	● ●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	● ●
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	● ●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●	● ●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT565W A000</b>				
<b>VT565W AP000</b>				
<b>VT565W A0M00</b>				
<b>VT565W APM00</b>				
<b>Memorias para el usuario</b>				
Proyecto [Bytes]	192K + 832K (Texto + Gráfica)	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	128K (Con batería tampón)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	128K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	4Mb	●	●	●
Tarjeta de memoria x expansión	--			
<b>Interfases</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485	●	●	●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232			
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics	●		●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con batería tampón)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			
	CAN Open (Interface Optoaislada)			
	Ethernet 10/100Mbit RJ45			
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red	●	●	●
	Cliente de red	●	●	●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	15W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 800mA Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	1400gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	210 x 158 x 54			
Perforaciones L x A [en mm]	198 x 148			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 23.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT565W *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	64	●
Backup/Restaura		●
Botones	320 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 23.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal			
VT565W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Comando guardar receta en memoria datos		●
	Comando hardcopy		●
	Comando help de la página		●
	Comando imprimir historial alarmas		●
	Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
	Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
	Comando login password		●
	Comando logout password		●
	Comando modificar password		●
	Comando página anterior		●
	Comando página de servicio		●
	Comando página siguiente		●
	Comando poner a cero el número de hojas total		●
	Comando relación		●
	Comando salida proyecto		●
	Comando vaciar buffer trend		●
	Comando visualizar directorio páginas		●
	Comando visualizar directorio recetas		●
	Comando visualizar directorio secuencias		
	Comando visualizar help de página		●
	Comando visualizar histórico de alarmas		●
	Comando visualizar informaciones de proyecto		●
	Comando visualizar página de estado del driver		
	Comando visualizar página función PG		●
	Configuración global teclas E		
	Configuración global teclas F		
	Configuración local teclas E		
	Configuración local teclas F		
	Conjunto de caracteres programables		●
	Datos barra		●
	Equación	32	●
	Estadística alarmas		
	Función comando directo a valor		●
	Función comando interno		●
	Función inhabilitar tecla		
	Función invertir el valor del bit		●
	Función ir a página		●
	Función macro		●
	Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 23.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

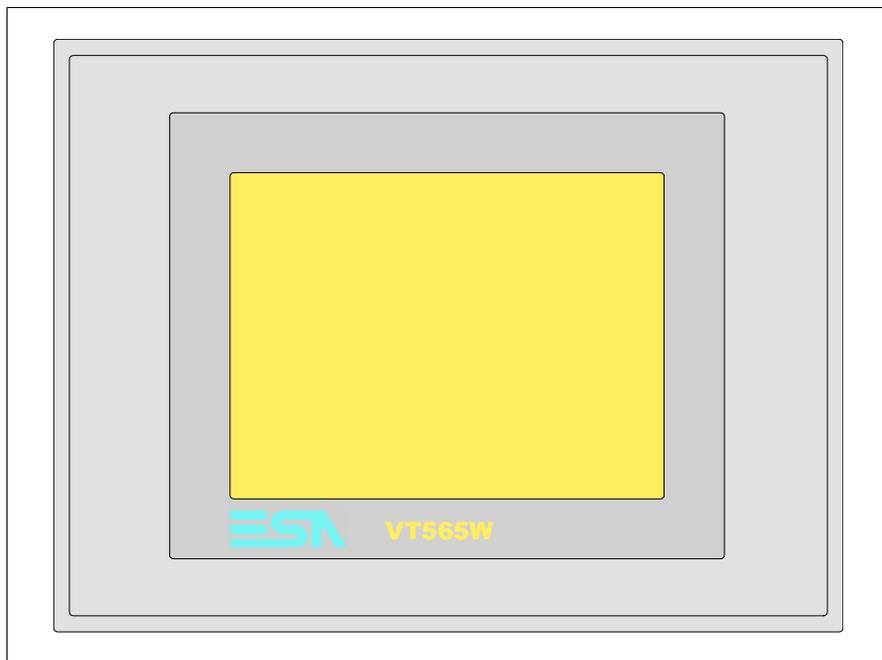
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	
VT565W *****		
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	64	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	64	●
Objeto - Interruptor de rotación	64	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	64	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	64	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 23.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

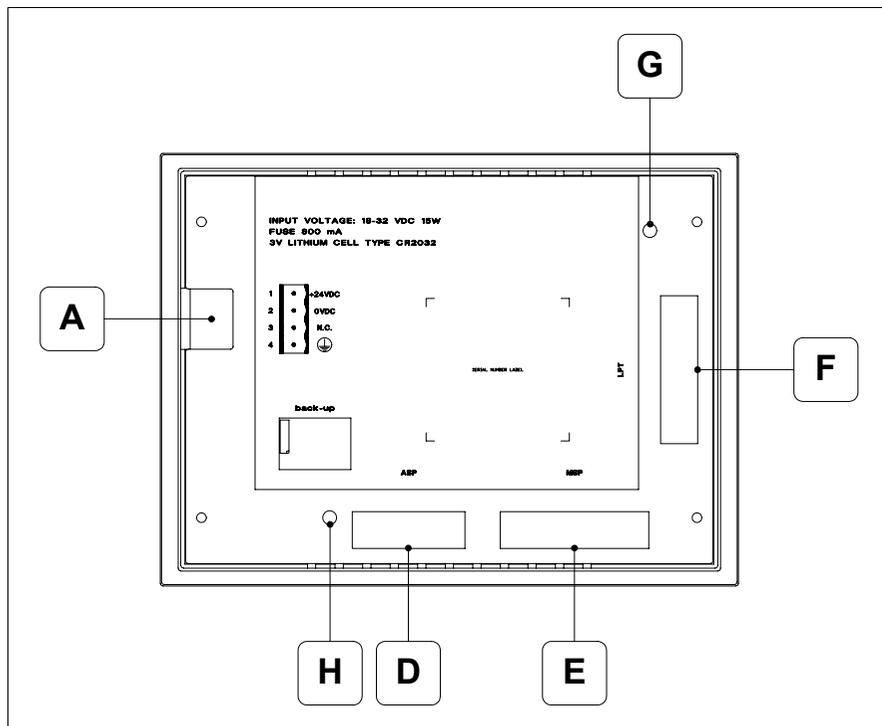
Código del terminal			
VT565W ****	Objetos/Funciones	Cantidad	▼
	Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
	Textos dinámicos a un bit		●
	Textos dinámicos a valor		●
	Textos fijos		●
	Textos multilinguas	8 Idiomas	●
	Timers	32	●
	Trend buffer	128	●
	Trends (Trends x pág./Canales x trend)	4/4	●
	Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	4096bytes	●
	Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)	/**/320	●
	Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
	Variables de límite y corrección matemática	112 x página	●
	Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
	Variables de limite		●
	Variables alfanuméricas (ASCII)		●
	Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
	Variables numéricas Coma Flotante		●
	Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	256/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

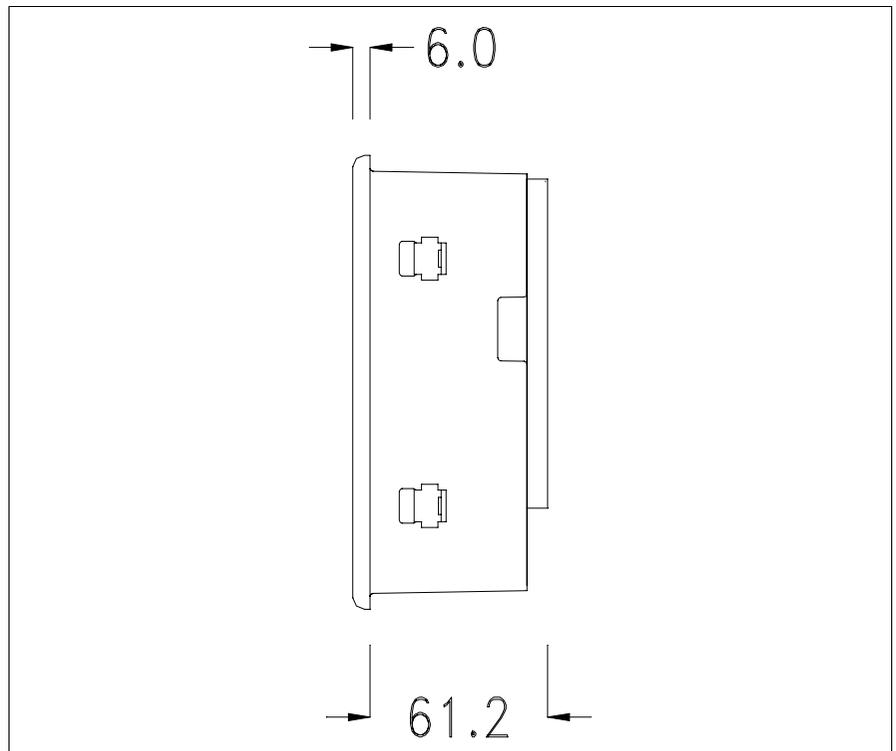
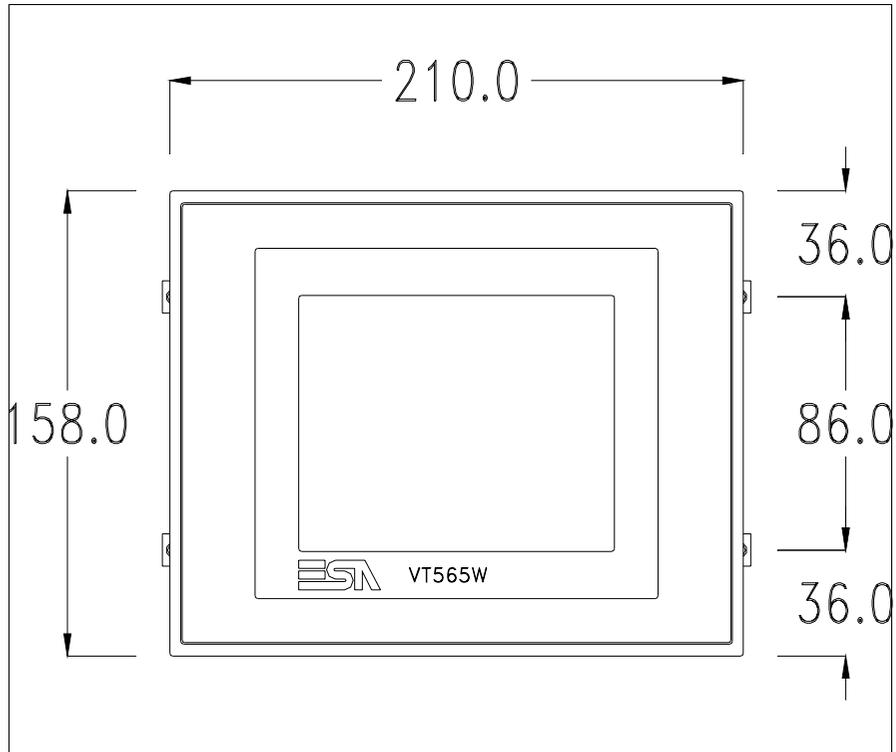
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

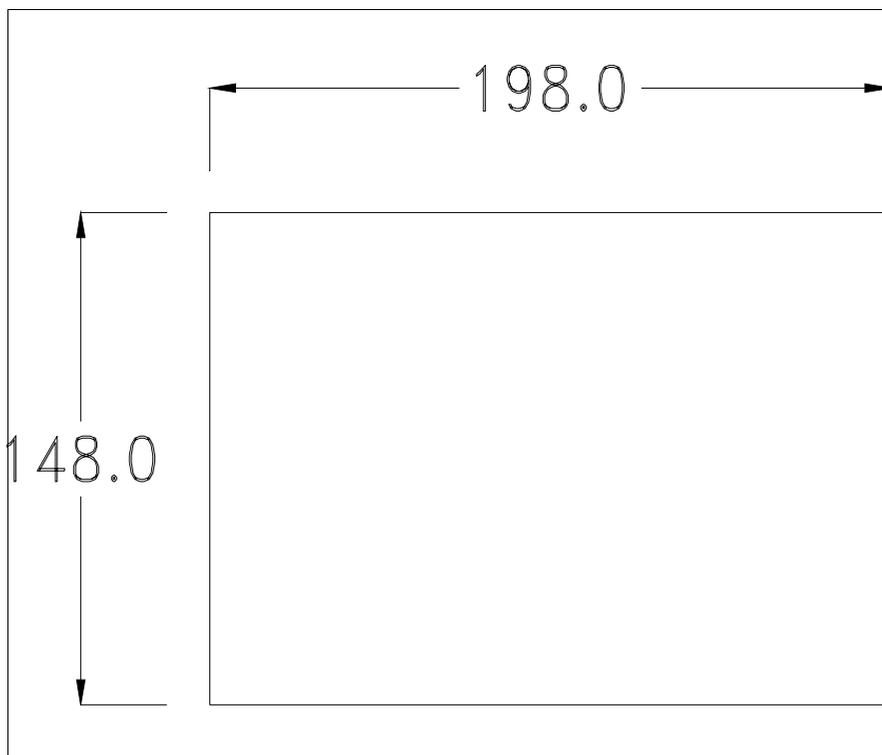
## Posterior



Posición	Función
A	Conector de alimentación
D	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos (Opcional)
E	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
F	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
G	Trimmer de ajuste de la luminosidad (B&W)
H	Trimmer de ajuste de la luminosidad (Color)

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir. Proceda como sigue:

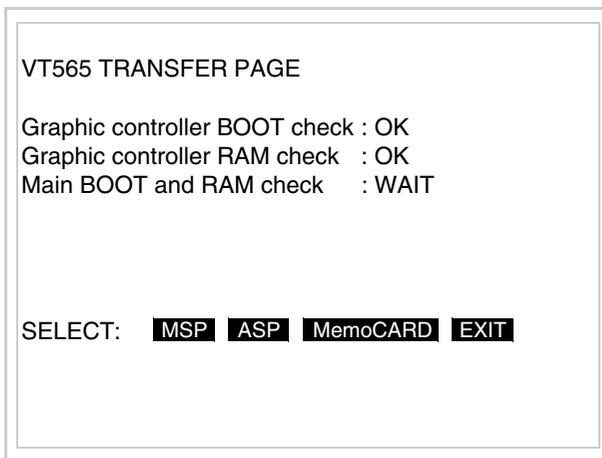
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT manteniendo presionados dos ángulos opuestos de la pantalla



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 23-17) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

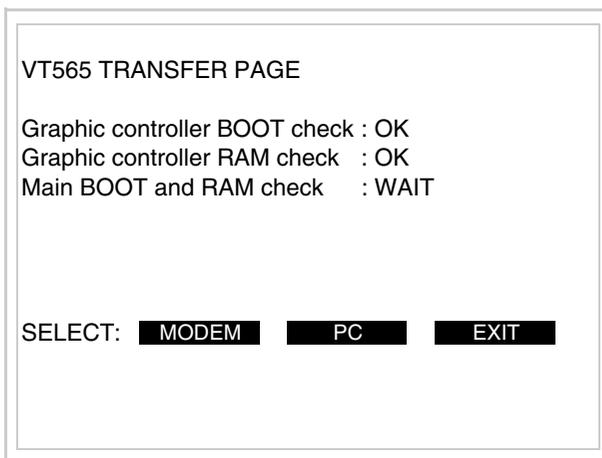
**Terminal VT sin función Módem:**

- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia). La  MemoCARD está visualizada si la Tarjeta de Memoria ya está en el VT (ver Pág. 23-18)



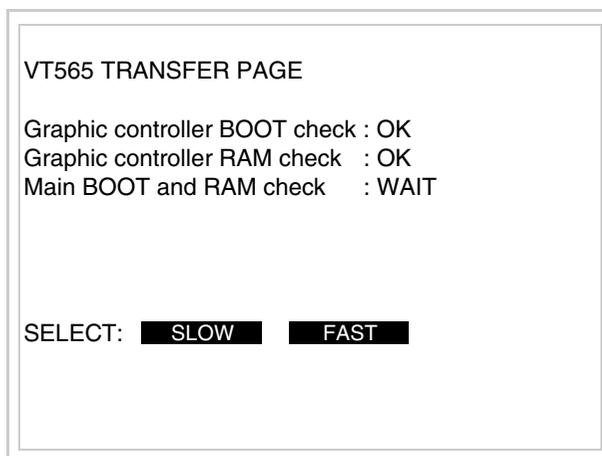
### Terminal VT con función Módem:

- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	➔
Error	: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

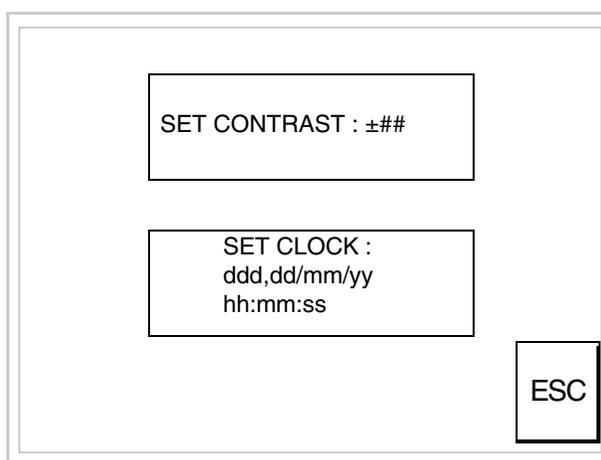
Existe una página como ésta para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

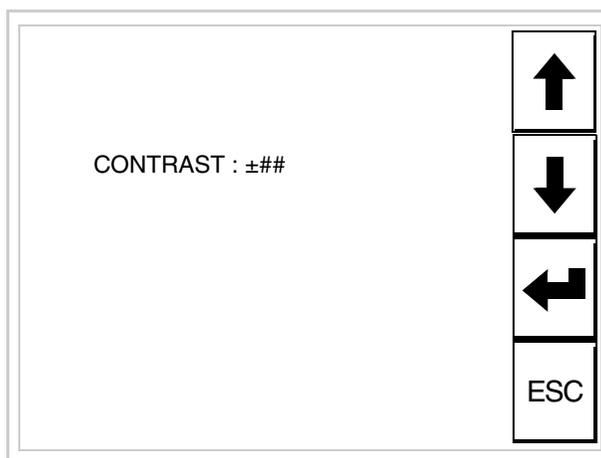
- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa
- Utilizar la Memory card

Definición del reloj y del contraste:

Para definirlo, al visualizar la página explicada, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

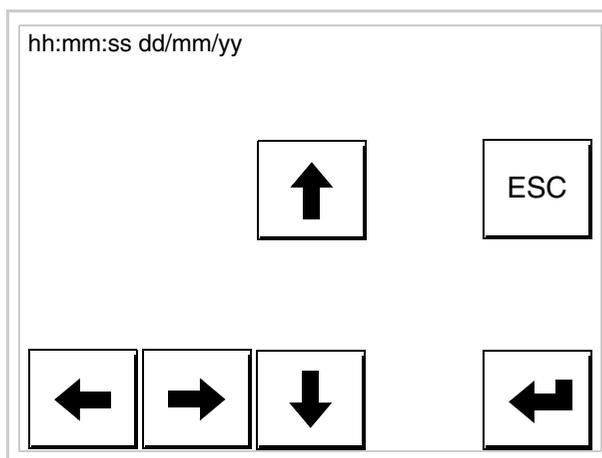


Utilice las  flecha para la variación (ver "Capítulo 37 -> Funciona-

miento del terminal con pantalla táctil“).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

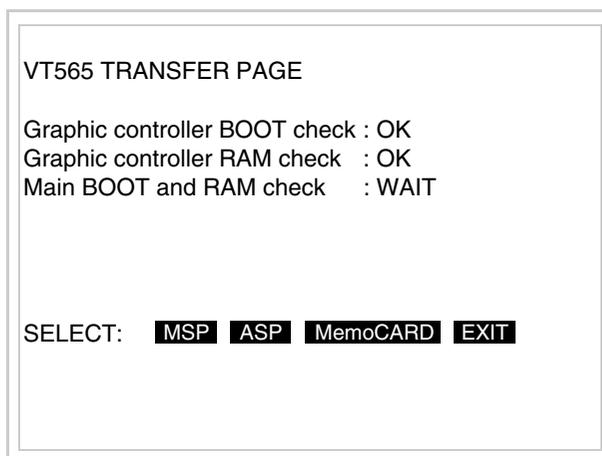
**⚠ Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales“).**



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil“).

Predisposición del VT para recibir el programa:

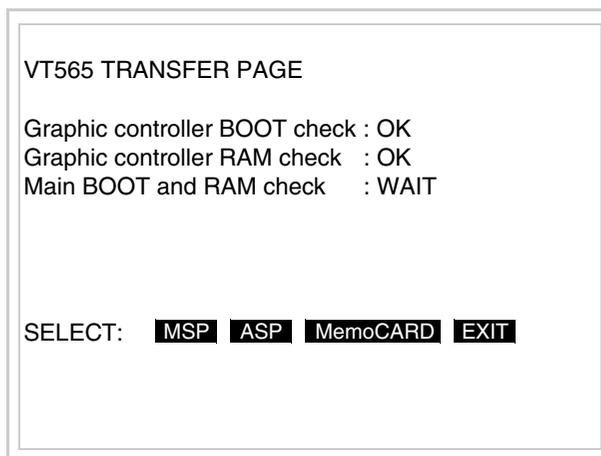
Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 23-15), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



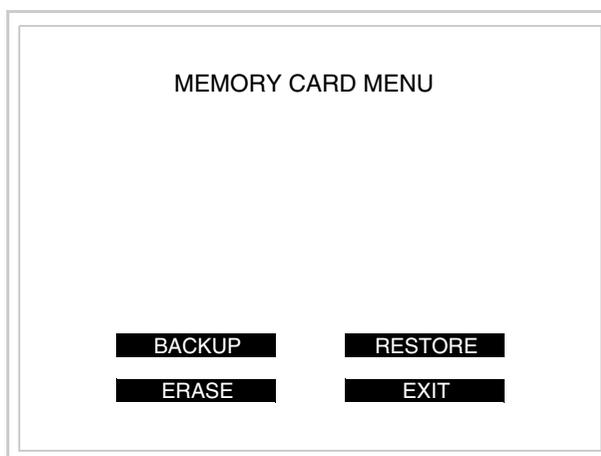
Según el puerto que se entiende utilizar (MSP o ASP), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Al visualizar la página de información del driver, pulse  TRAN PAGE; se visualiza el recuadro siguiente



Toque la  MemoCARD en la pantalla (si aún no está visualizada ver Pág. 23-12) y se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 23-16) y modificando el valor (desde +31 hasta -32) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

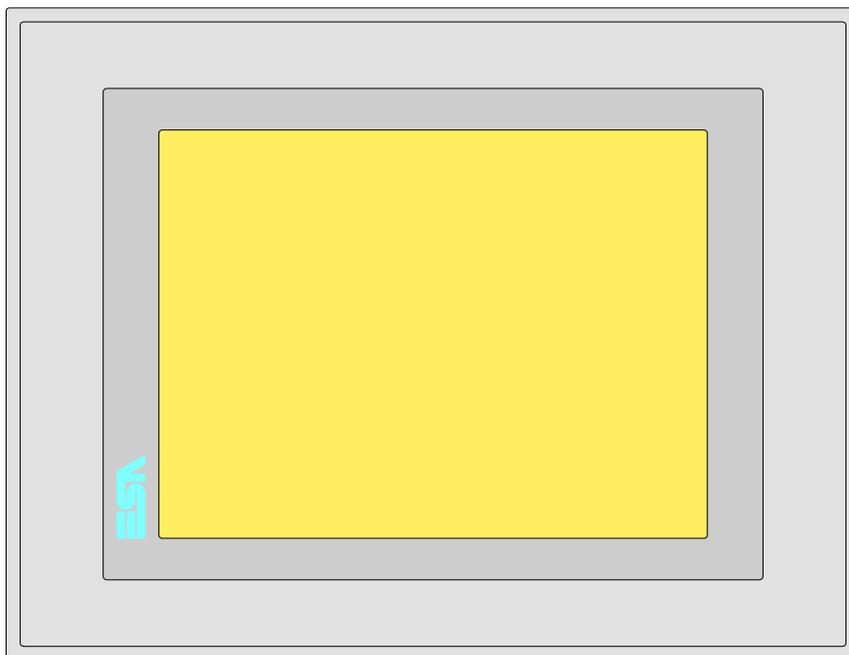
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).



## Capítulo 24 Vídeo terminal VT575W

Contenido	Página
Características técnicas	24-2
Funciones	24-4
Frontal	24-8
Posterior serie Estándar	24-9
Posterior serie Profibus-DP	24-10
Posterior serie CAN	24-11
Posterior serie Ethernet	24-12
Perforaciones	24-13
Accesorios	24-14
Calibración del Touch Screen	24-14
Terminación línea CAN	24-17
Introducción de la dirección MAC	24-18
Transferencia PC -> VT	24-21
Predisposición para recibir	24-21
Informaciones sobre el driver	24-23
Regulación de los colores de la pantalla	24-29
Ajuste del contraste de la pantalla	24-29

Este capítulo se compone de 30 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT575W APS00</b>				
<b>VT575W 0PSDP</b>				
<b>VT575W 0PSCN</b>				
<b>VT575W 0PSET</b>				
<b>Pantalla</b>		▼	▼	▼
Tipo	LCD Monocromático STN			
	LCD 256 Colores STN	●	●	●
	LCD 256 Colores TFT			
Touch screen [celdas]	Matriz 40x30 (Celda16x16pixels)	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	640 x 480 (7,5")	●	●	●
Líneas x caracteres	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●	●
Dimensión área visual [mm]	158 x 118	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	1,89 x 3,79 / 3,79 x 7,58 / 7,58 x 15,16	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura	●	●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT575W APS00</b>				
<b>VT575W 0PSDP</b>				
<b>VT575W 0PSCN</b>				
<b>VT575W 0PSET</b>				
<b>Memorias para el usuario</b>		▼	▼	▼
Proyecto [Bytes]	960K + 6M (Texto + Gráfica)	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	128K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	512K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	8Mb	●	●	●
Tarjeta de memoria x expansión	4Mb (Sólo x gráfica)			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232			
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics	●	●	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red	●	●	●
	Cliente de red	●	●	●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	15W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 1,25A Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	1500gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	245,9 x 188,6 x 37,6			
Perforaciones L x A [en mm]	233 x 176			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 24.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
VT575W *****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	256	●
Backup/Restaura		●
Botones	1200 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 24.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
<b>VT575W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 24.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

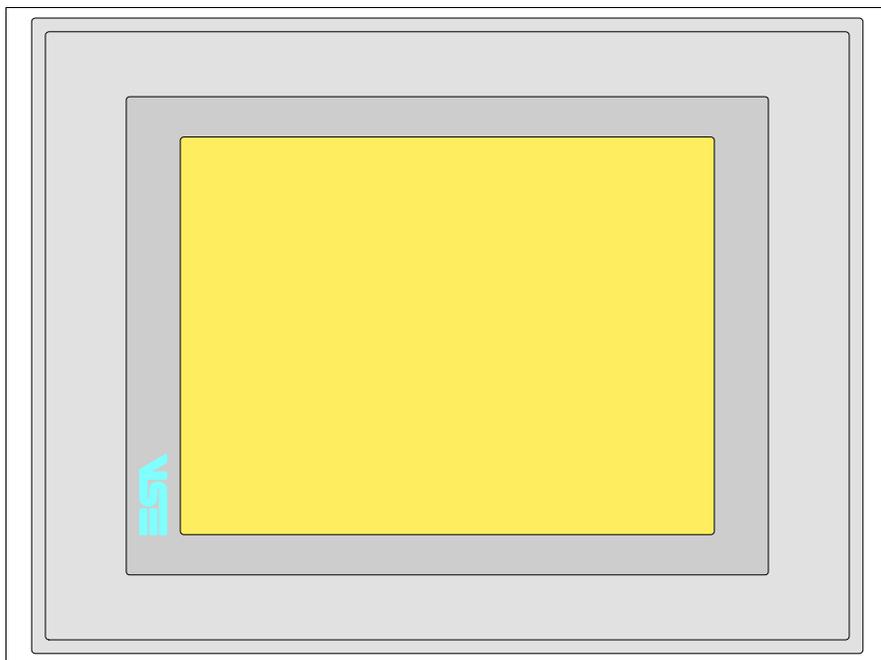
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	128	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	128	●
Objeto - Interruptor de rotación	128	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	128	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	128	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 24.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

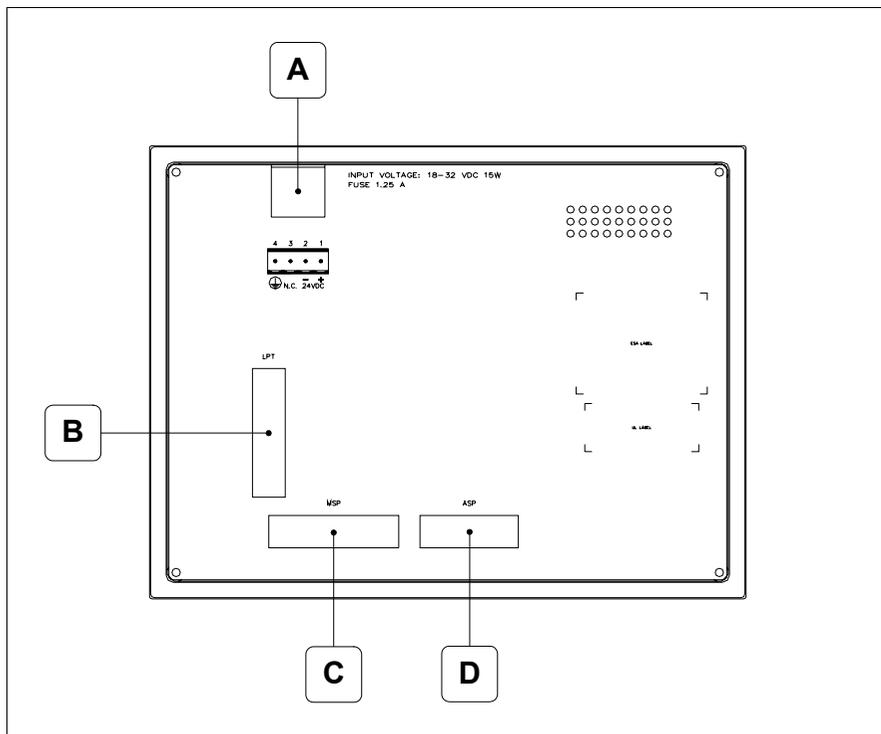
Código del terminal		
<b>VT575W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	8/8	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	6144bytes /**/480	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	256 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de limite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	512/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

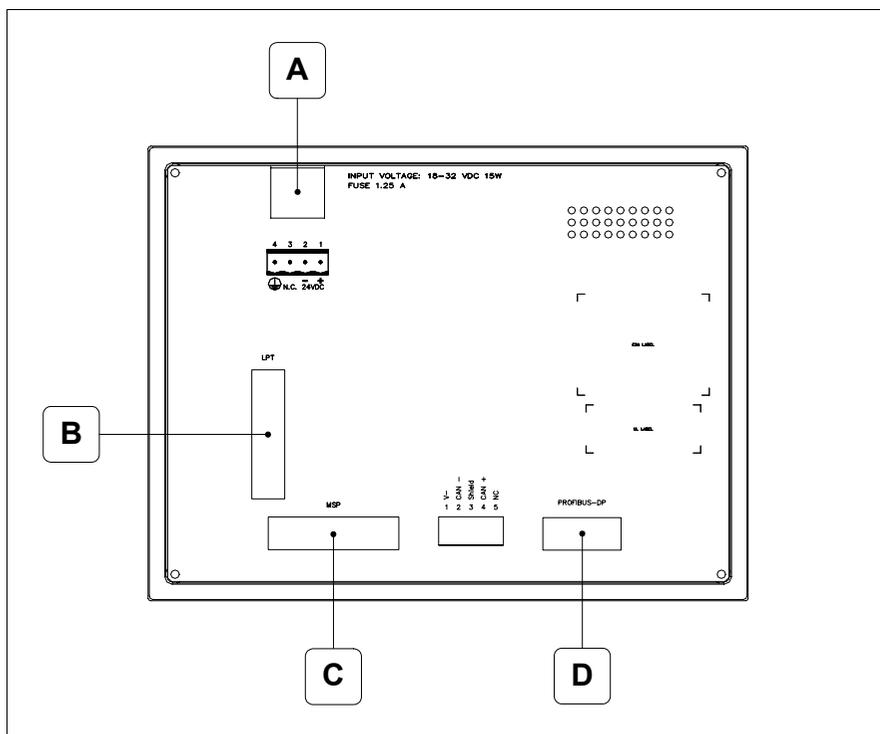
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar



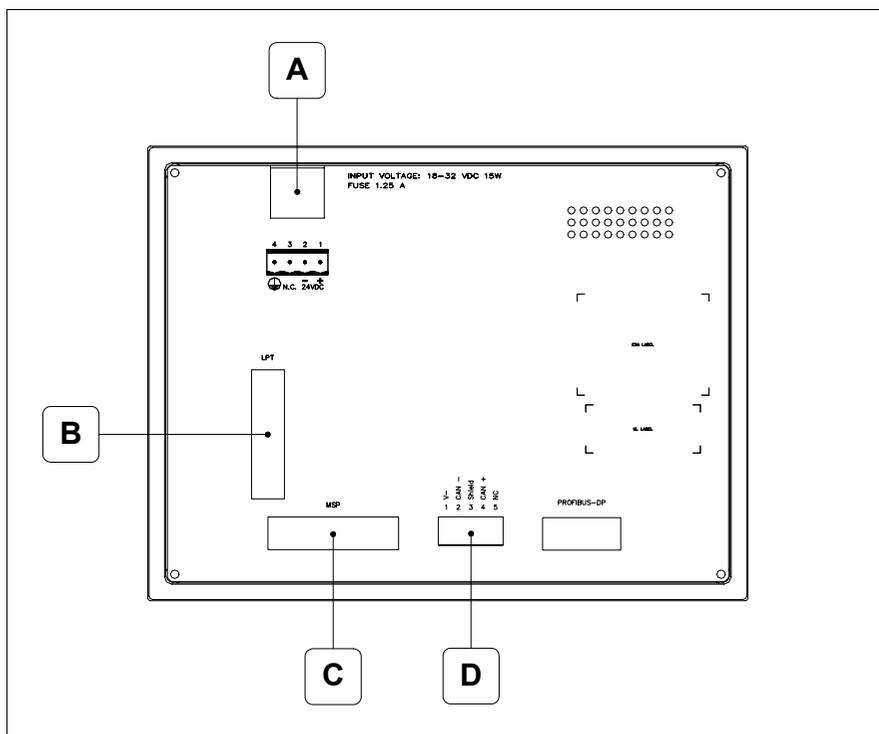
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos

## Posterior serie Profibus-DP



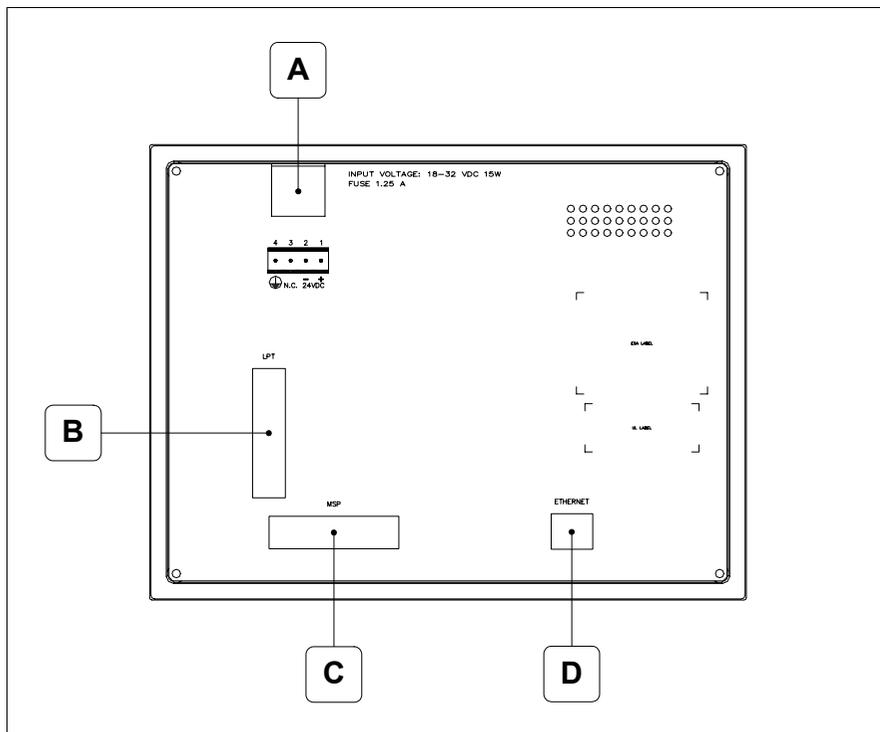
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie PROFIBUS-DP para la comunicación en red

## Posterior serie CAN



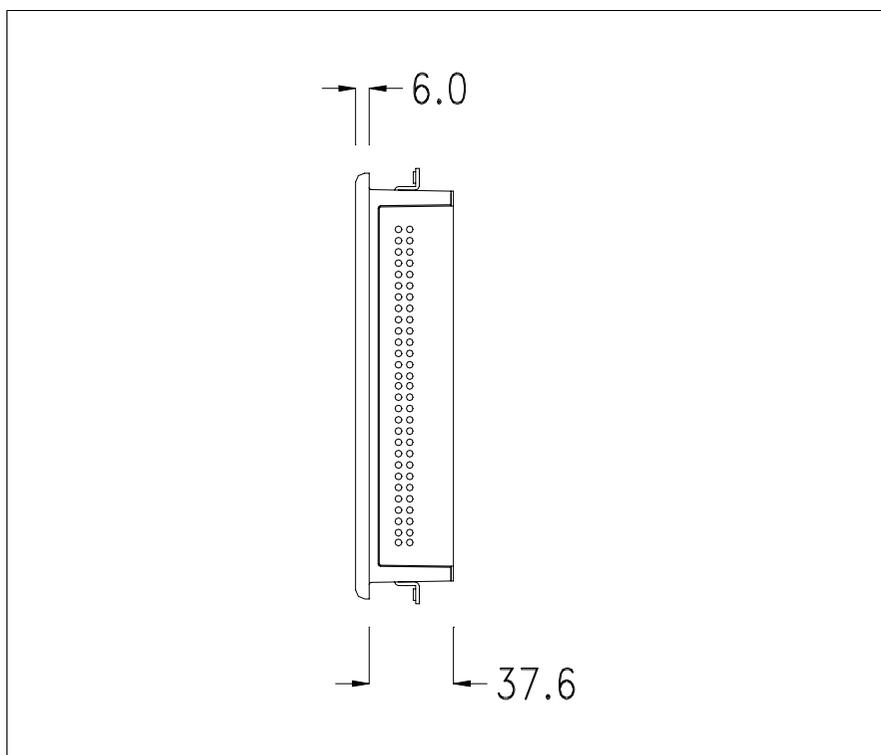
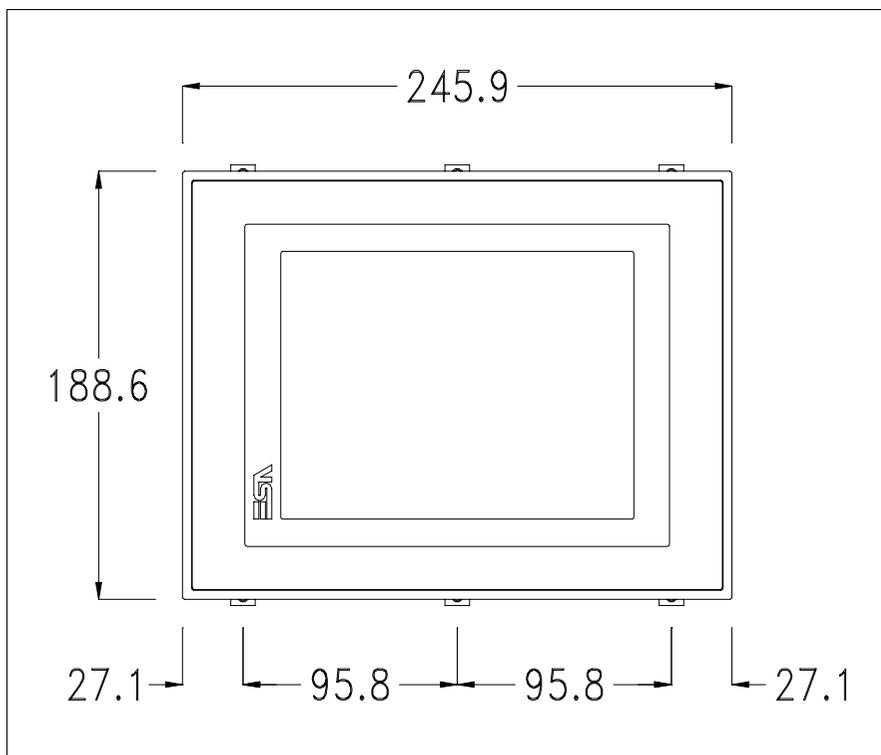
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie CAN

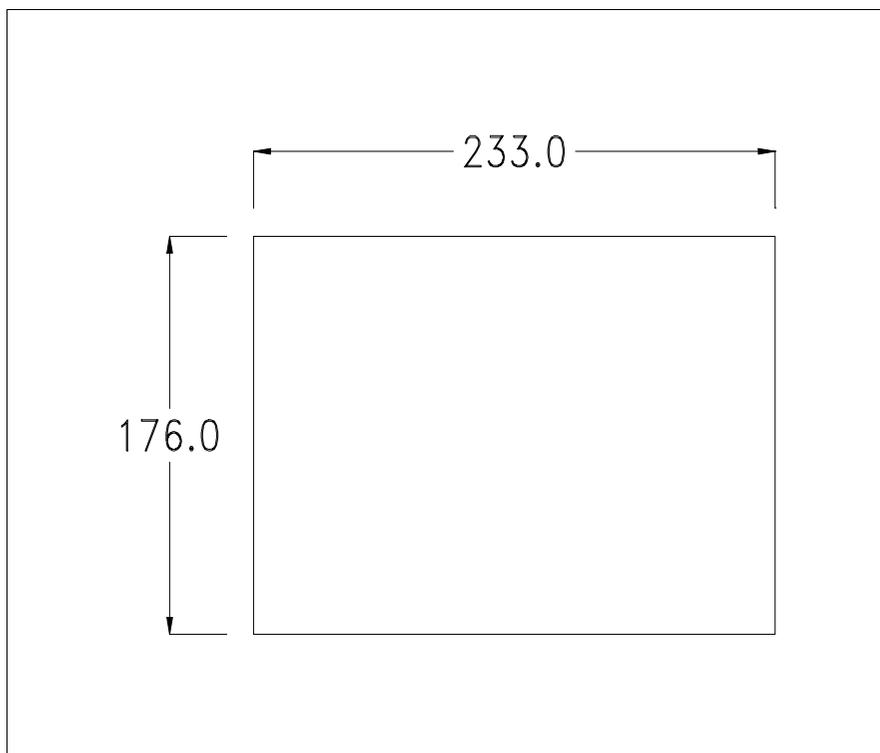
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnòstica de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Calibración del Touch Screen

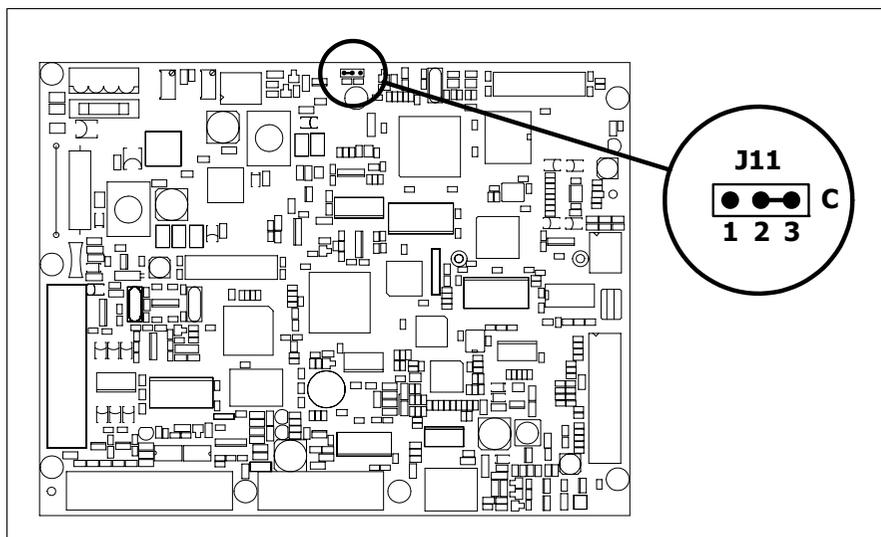
El terminal VT575W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

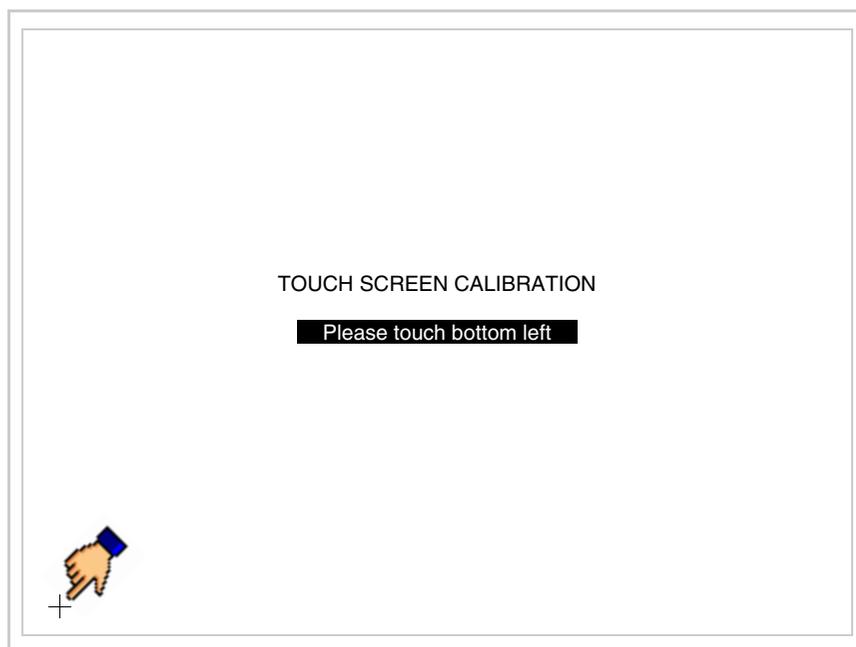
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

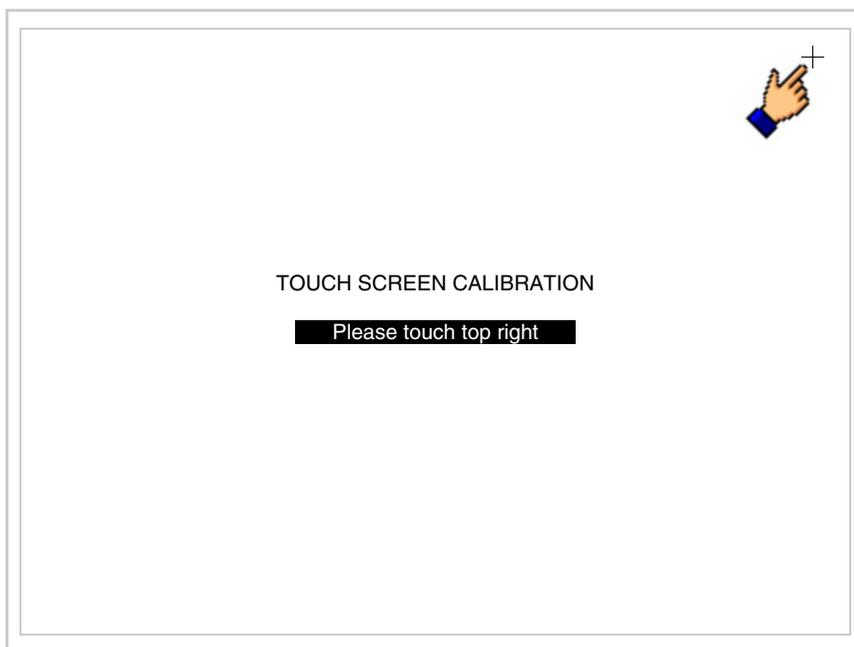
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique los bornes J11



- Ponga J11 en 2-3
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



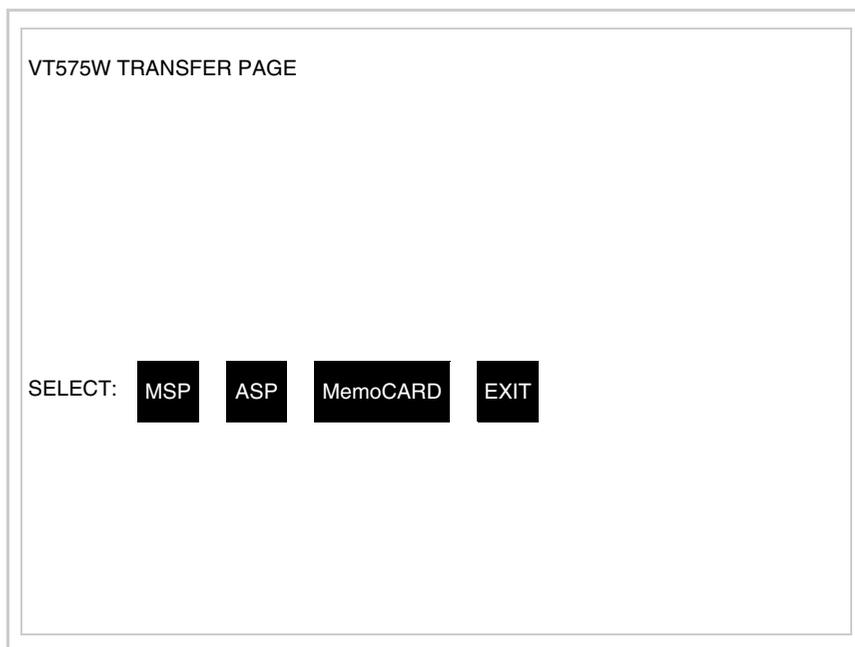
- Toque el ángulo indicado en la figura; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere unos segundos, hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto



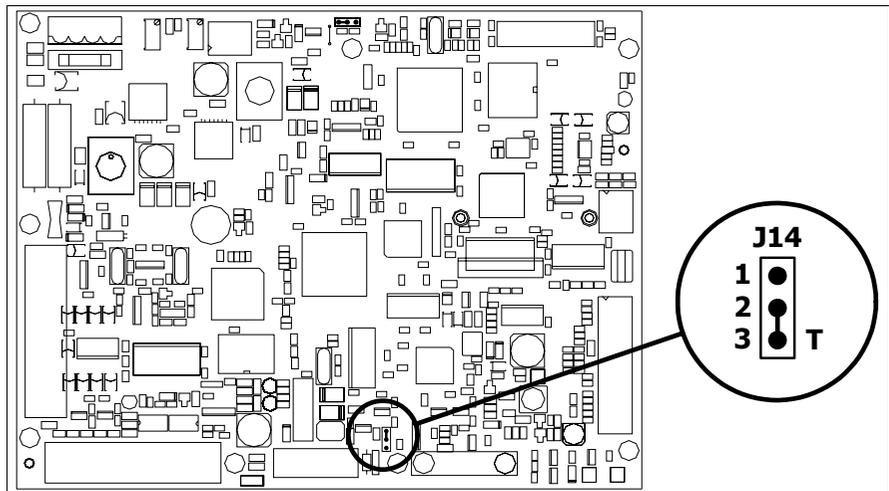
- Apague el terminal
- Ponga J11
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

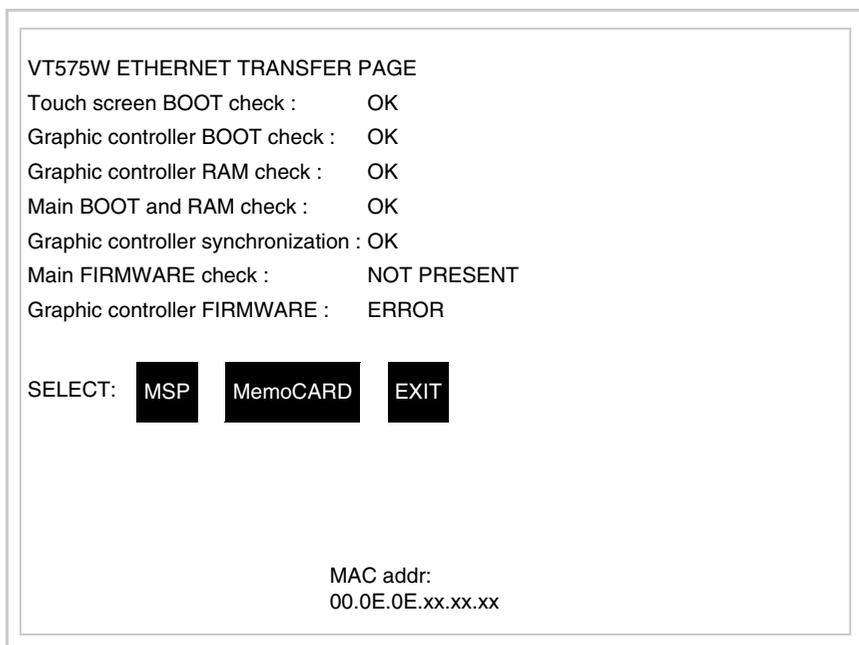
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J14.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.



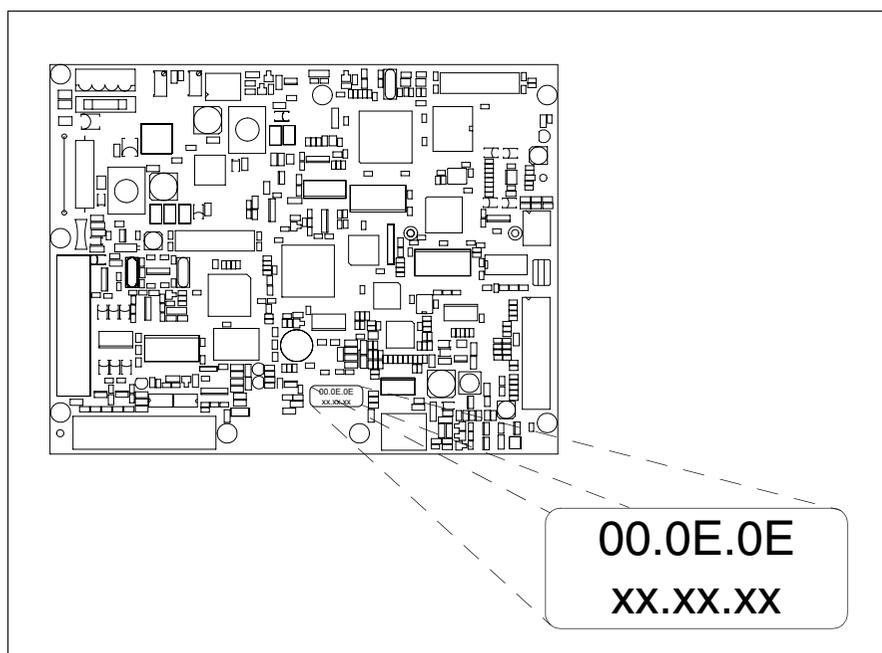
La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente,

pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT“) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

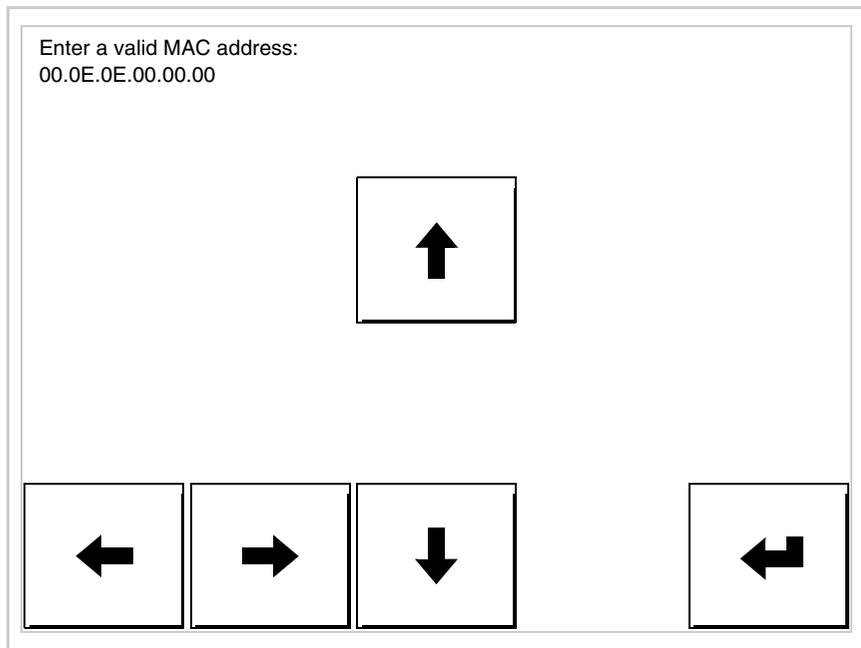
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC



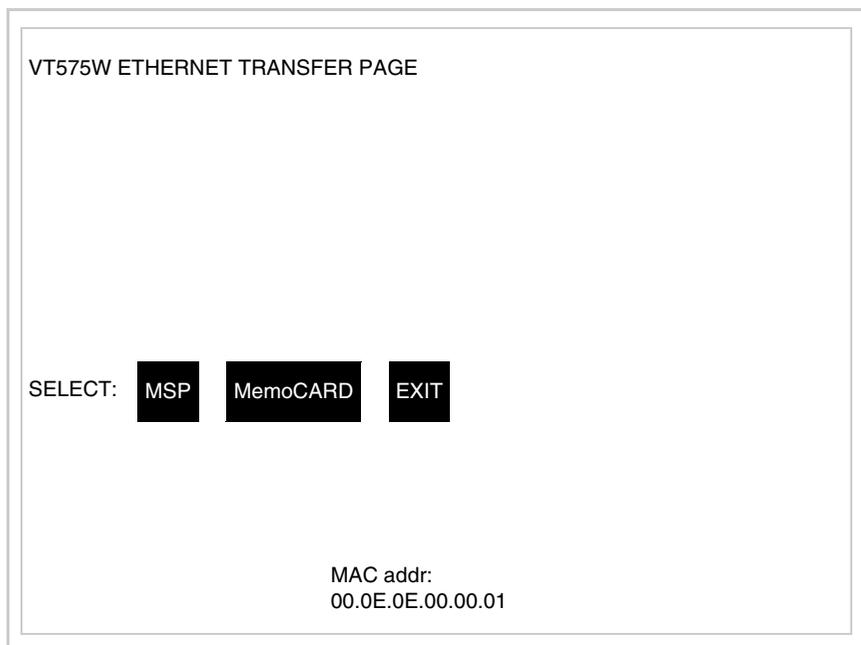
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E           -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
 XX.XX.XX           -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 24-14)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.



**Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**

**⚠ Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

**Transferencia  
PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

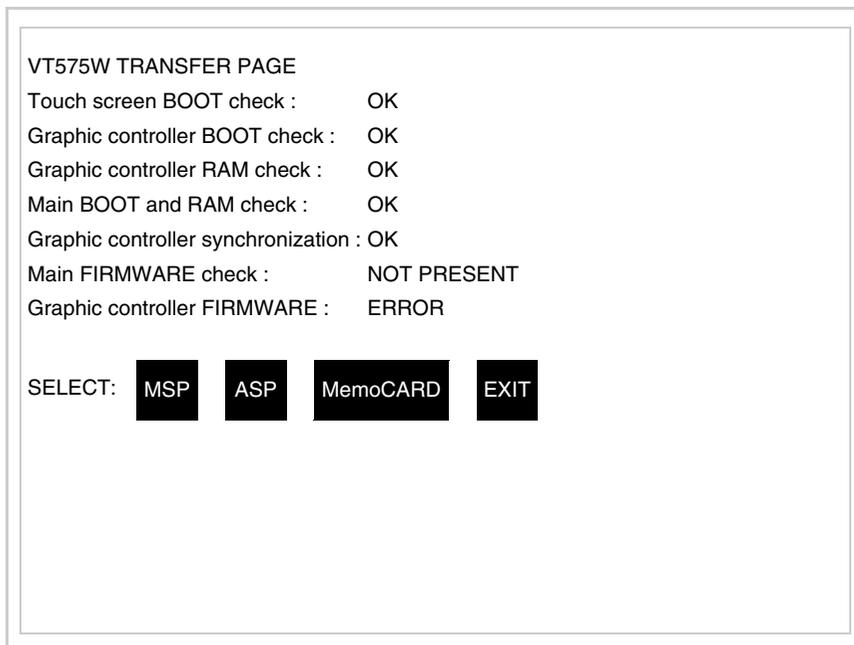
Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir.

Proceda como sigue:

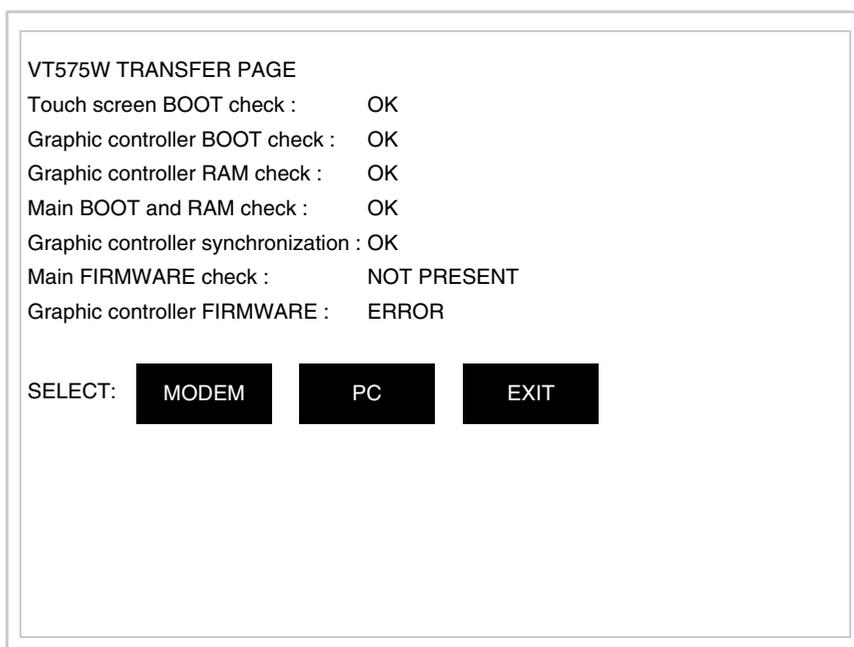
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT y espere la visualización de la máscara siguiente
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 24-21) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

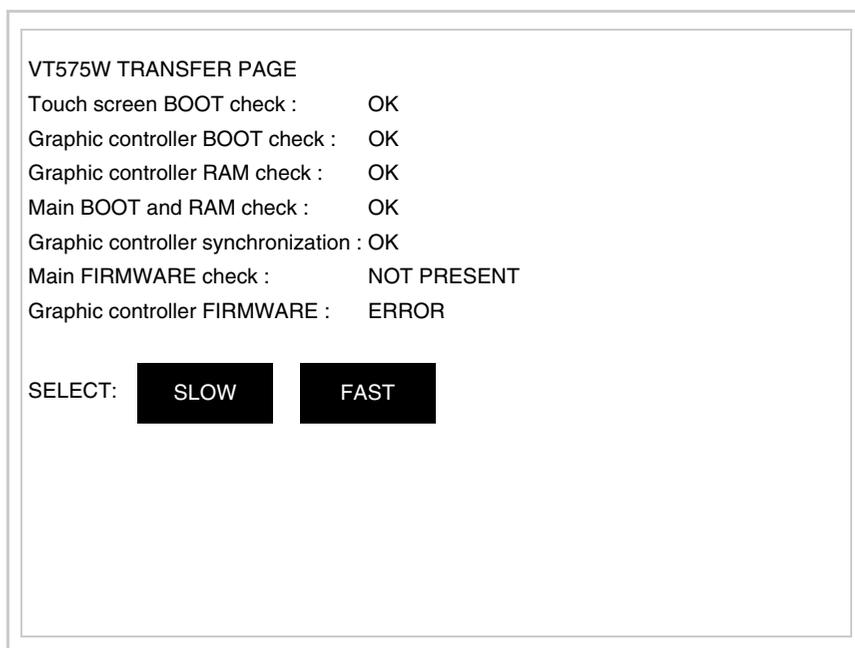


- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia). La  MemoCARD está visualizada si la Tarjeta de Memoria ya está en el VT (ver Pág. 24-27)



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

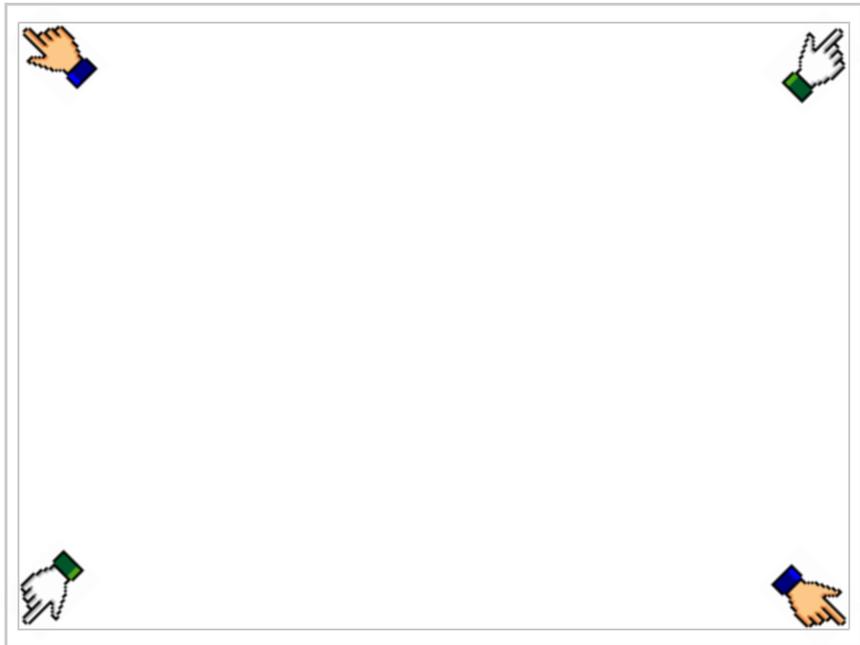
Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

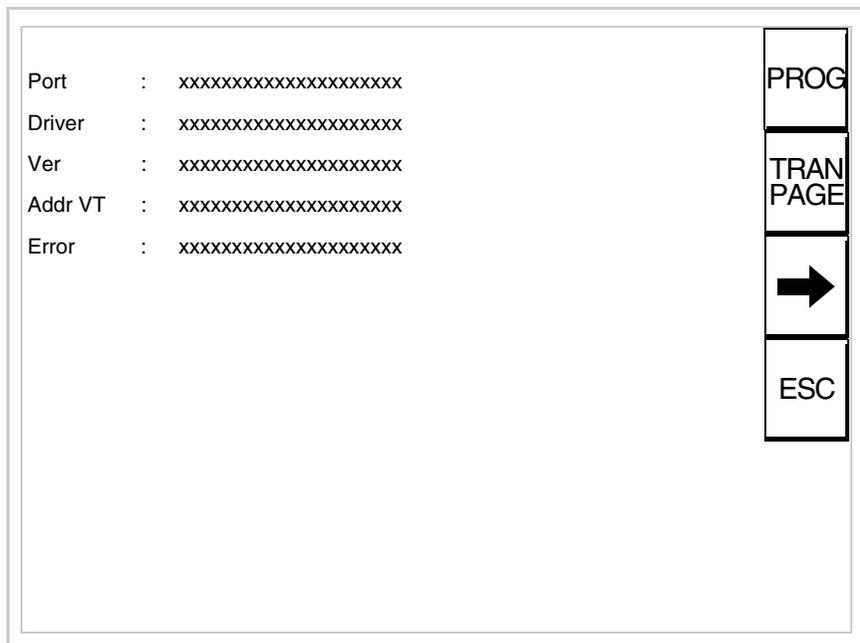
Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto

- Presione, alternativamente, dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente



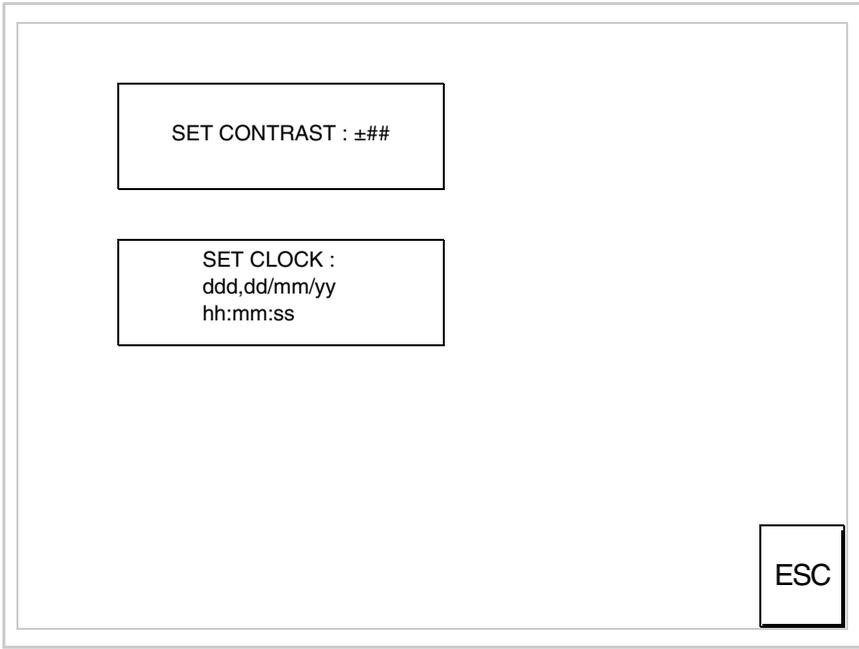
Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa
- Utilizar la Memory card

Definición del reloj y del contraste:

Para definir el reloj y el contraste, al visualizar la página antedicha, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



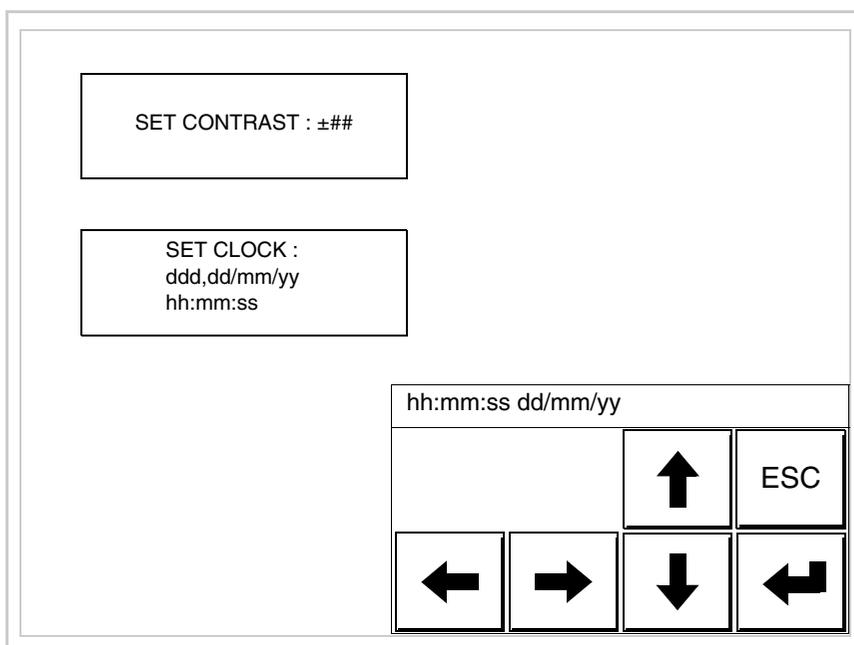
The image shows a rectangular menu box with a double border. Inside, there are two smaller rectangular boxes. The top box contains the text "SET CONTRAST : ±##". The bottom box contains the text "SET CLOCK :", followed by "ddd,dd/mm/yy" and "hh:mm:ss" on separate lines. In the bottom right corner of the main menu box, there is a small rectangular button labeled "ESC".

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

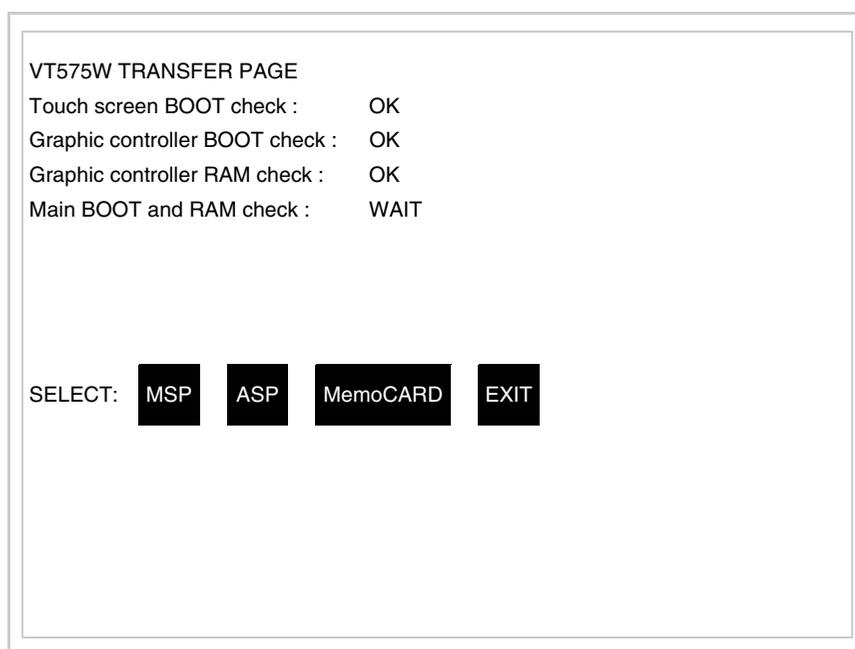


Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal** (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

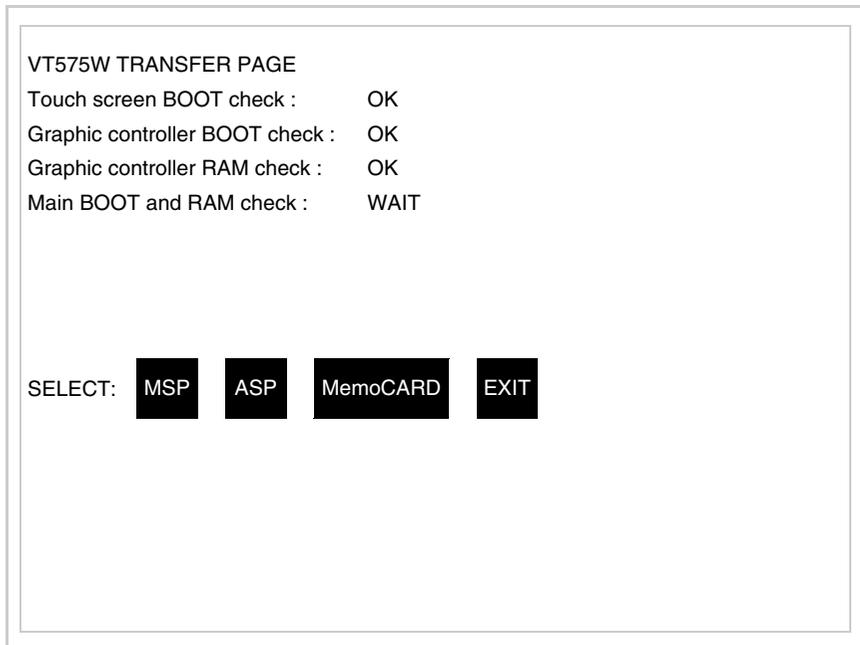
Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 24-23), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



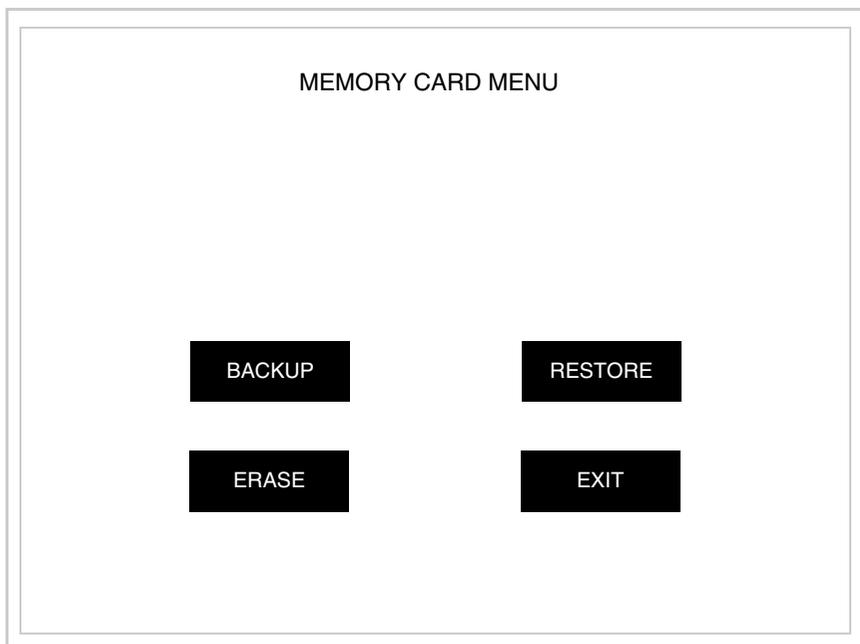
Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Al visualizar la página de información del driver, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Toque la  MemoCARD en la pantalla (si aún no está visualizada ver Pág. 24-21); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable de conexión; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 24-25) y modificando el valor (desde +63 hasta -64) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

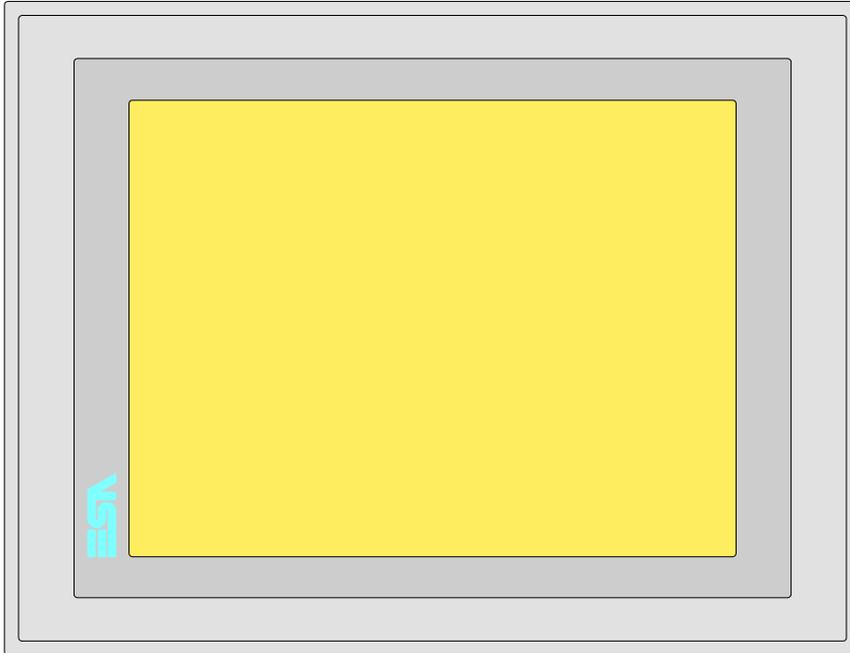


---

## Capítulo 25    Vídeo terminal VT580W

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Características técnicas	25-2
Funciones	25-4
Frontal	25-8
Posterior serie Estándar	25-9
Posterior serie Profibus-DP	25-10
Posterior serie CAN	25-11
Posterior serie Ethernet	25-12
Perforaciones	25-13
Accesorios	25-14
Calibración del Touch Screen	25-14
Terminación línea CAN	25-17
Introducción de la dirección MAC	25-18
Transferencia PC -> VT	25-21
Predisposición para recibir	25-21
Informaciones sobre el driver	25-23
Regulación de los colores de la pantalla	25-29
Ajuste del contraste de la pantalla	25-29

Este capítulo se compone de 30 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT580W APS00</b>				
<b>VT580W 0PSDP</b>				
<b>VT580W 0PSCN</b>				
<b>VT580W 0PSET</b>				
<b>Pantalla</b>		▼	▼	▼
Tipo	LCD Monocromático STN			
	LCD 256 Colores STN			
	LCD 256 Colores TFT	●	●	●
Touch screen [celdas]	Matriz 50x40 (Celda16x15pixels)	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	800 x 600 (8,4")	●	●	●
Líneas x caracteres	40 x 100 / 20 x 50 / 10 x 25	●	●	●
Dimensión área visual [mm]	174,8 x 131,2	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	1,7 x 3,2 / 3,4 x 6,4 / 6,8 x 12,8	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura	●	●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	50000	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT580W APS00</b>				
<b>VT580W 0PSDP</b>				
<b>VT580W 0PSCN</b>				
<b>VT580W 0PSET</b>				
<b>Memorias para el usuario</b>		▼	▼	▼
Proyecto [Bytes]	960K + 6M (Texto + Gráfica)	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	128K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	512K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	8Mb	●	●	●
Tarjeta de memoria x expansión	4Mb (Sólo x gráfica)			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232			
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics	●	●	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red	●	●	●
	Cliente de red	●	●	●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	15W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 1,25A Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	1500gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	245,9 x 188,6 x 37,6			
Perforaciones L x A [en mm]	233 x 176			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 25.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT580W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	256	●
Backup/Restaura		●
Botones	1200 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 25.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
<b>VT580W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 25.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

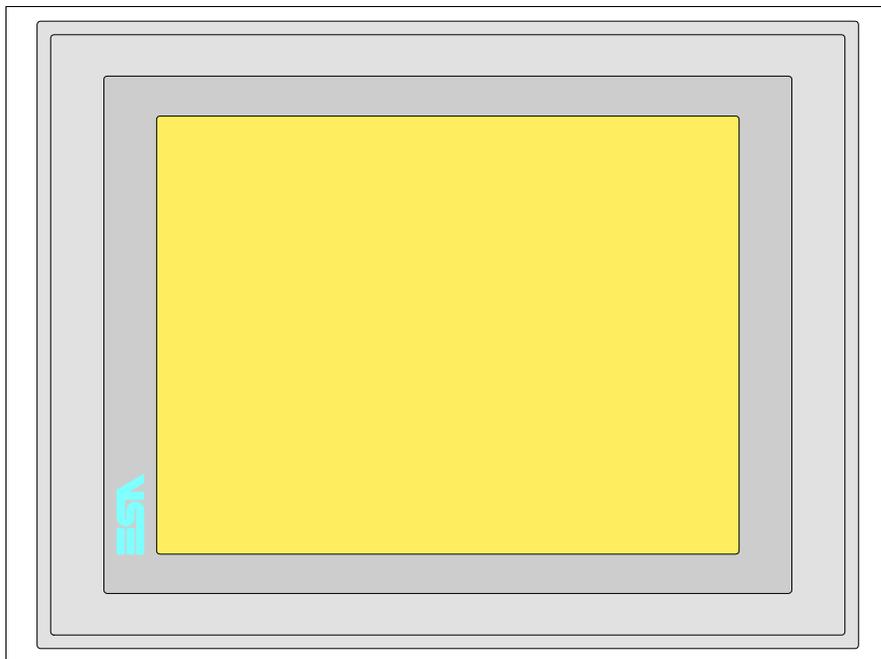
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	128	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	128	●
Objeto - Interruptor de rotación	128	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	128	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	128	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 25.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

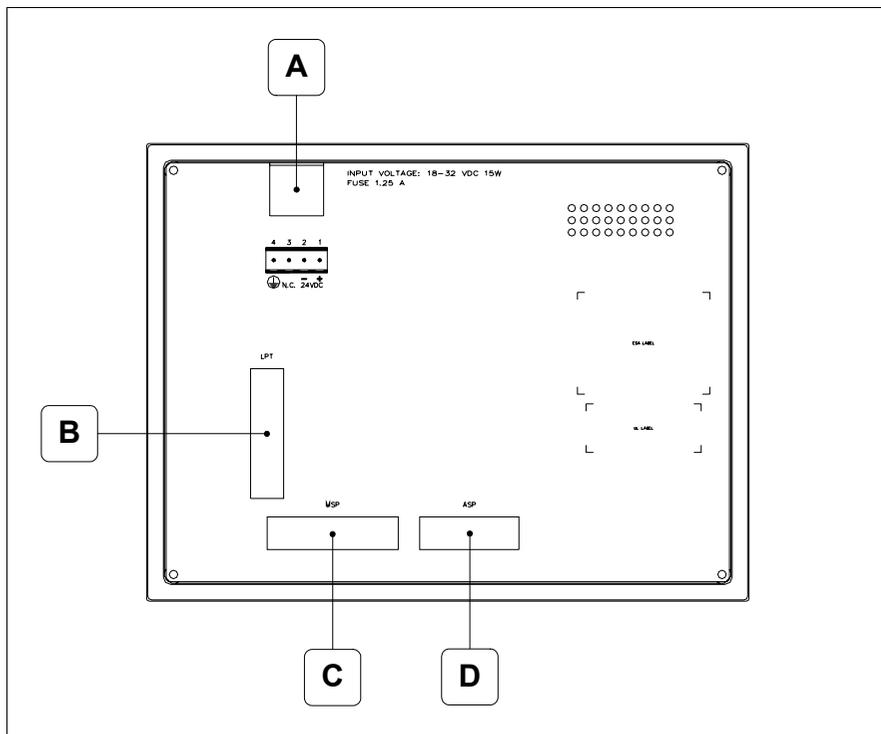
Código del terminal		
VT580W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	8/8	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	6144bytes /**/480	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	256 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de limite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	512/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

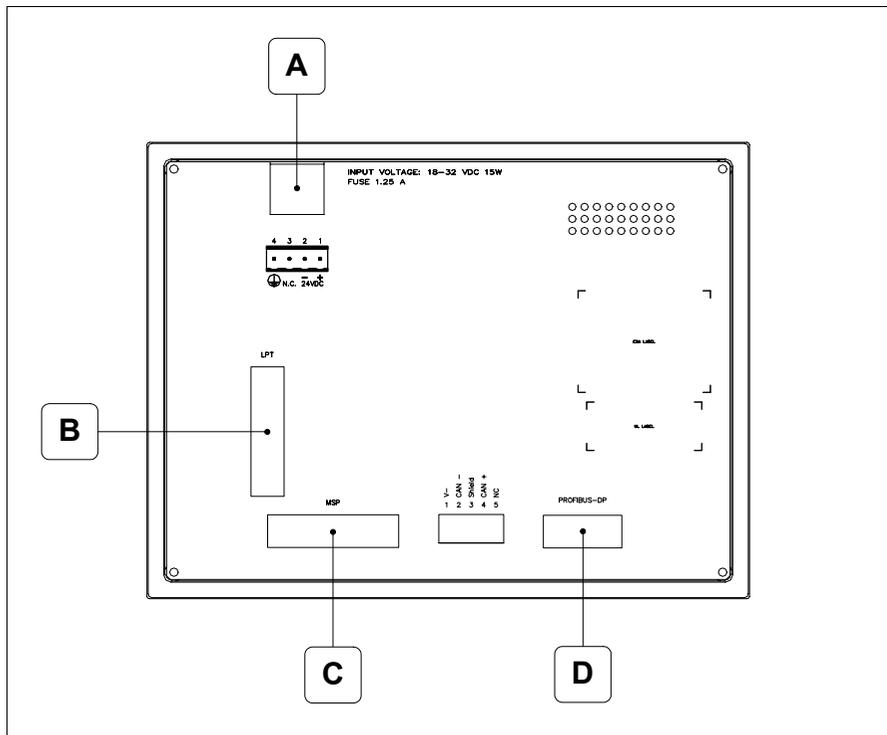
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar



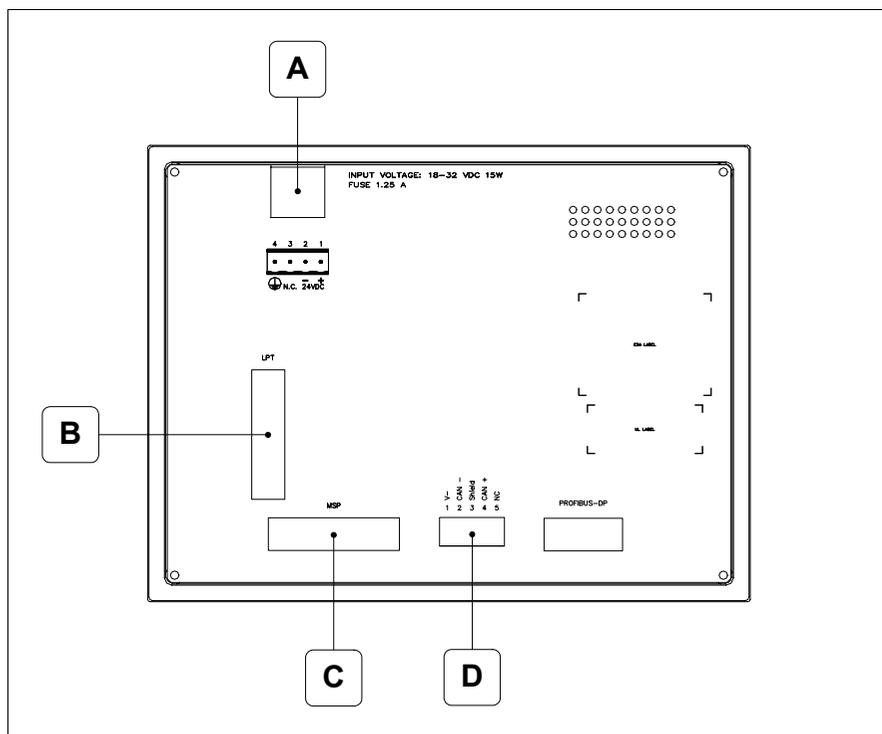
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos

## Posterior serie Profibus-DP



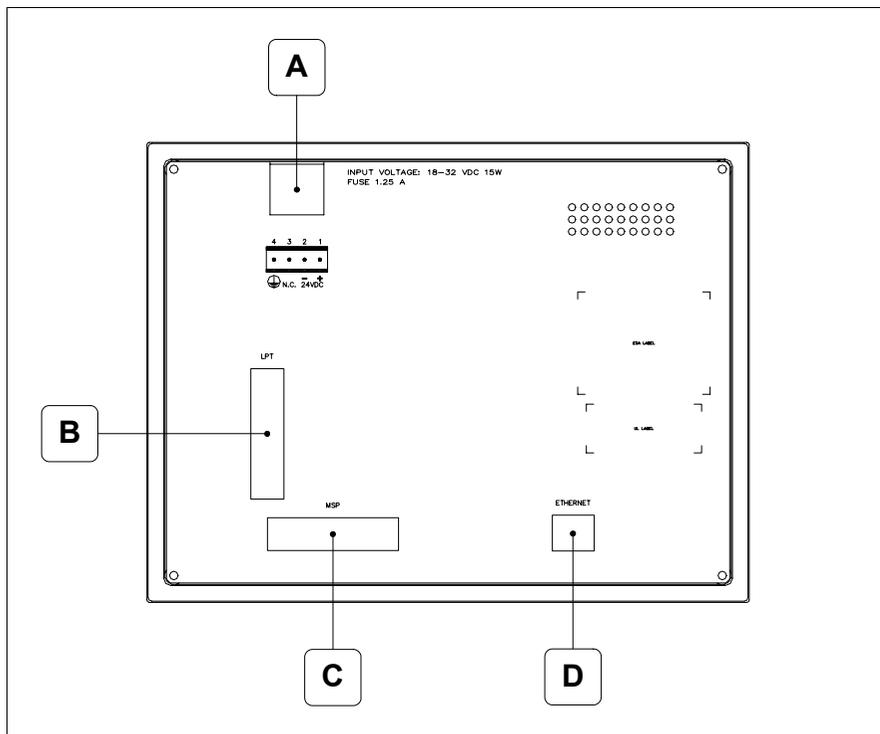
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie PROFIBUS-DP para la comunicación en red

## Posterior serie CAN



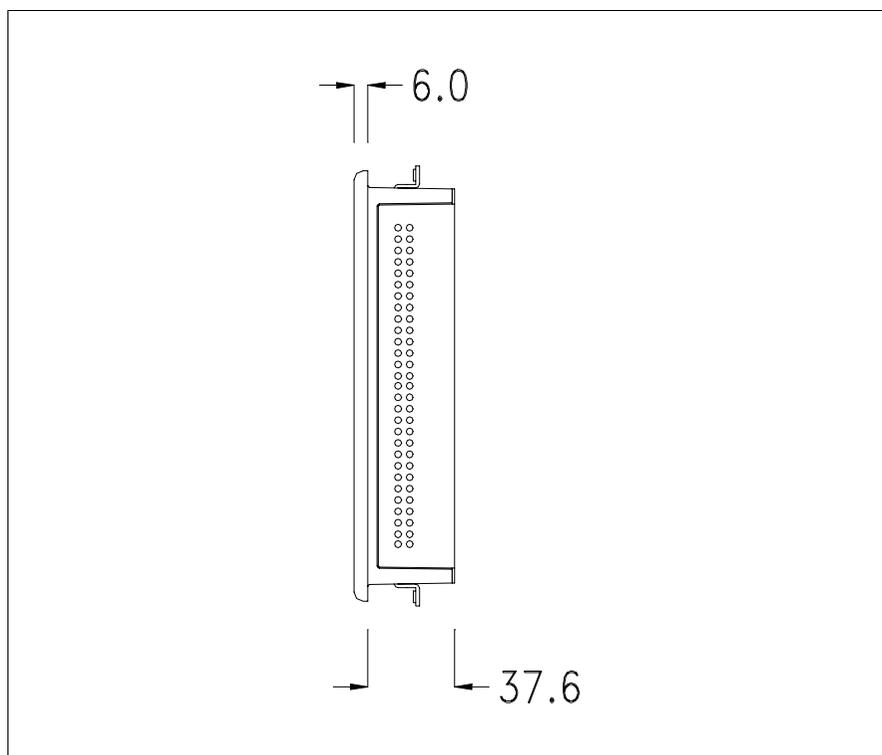
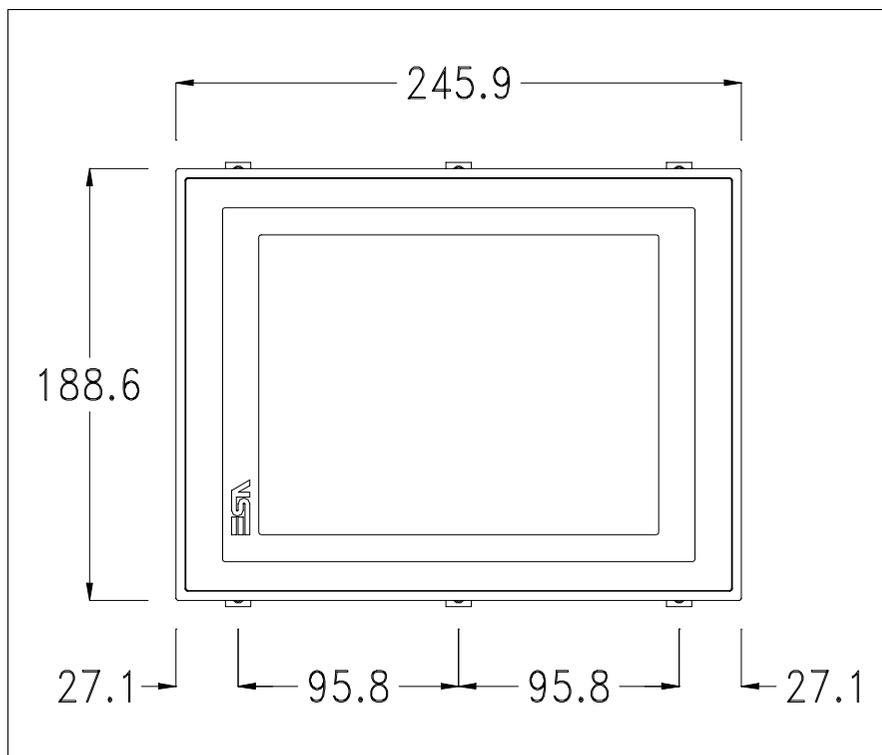
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie CAN

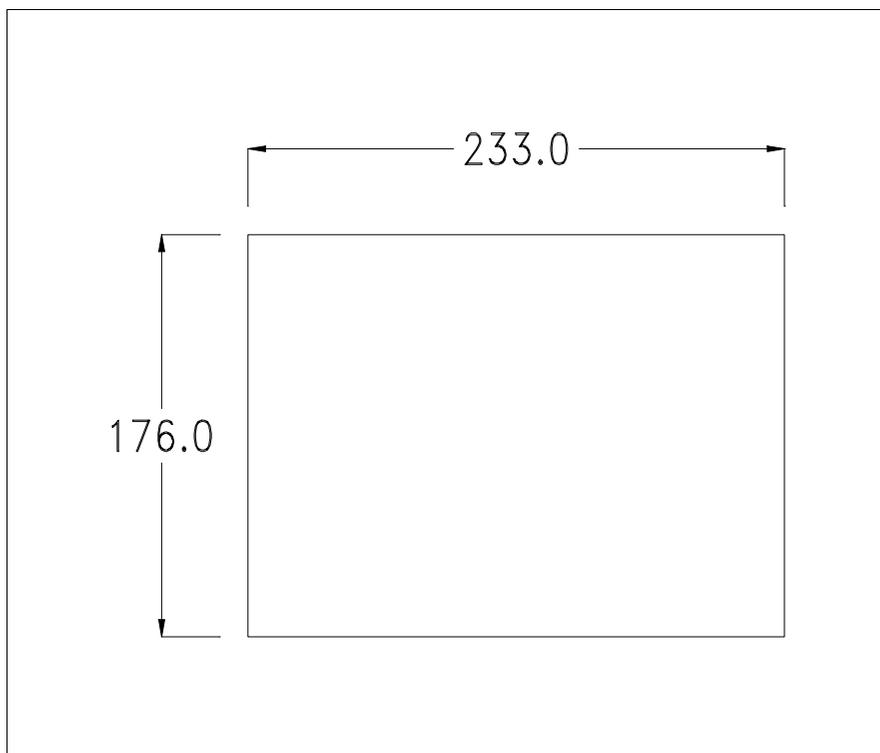
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnòstica de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Calibración del Touch Screen

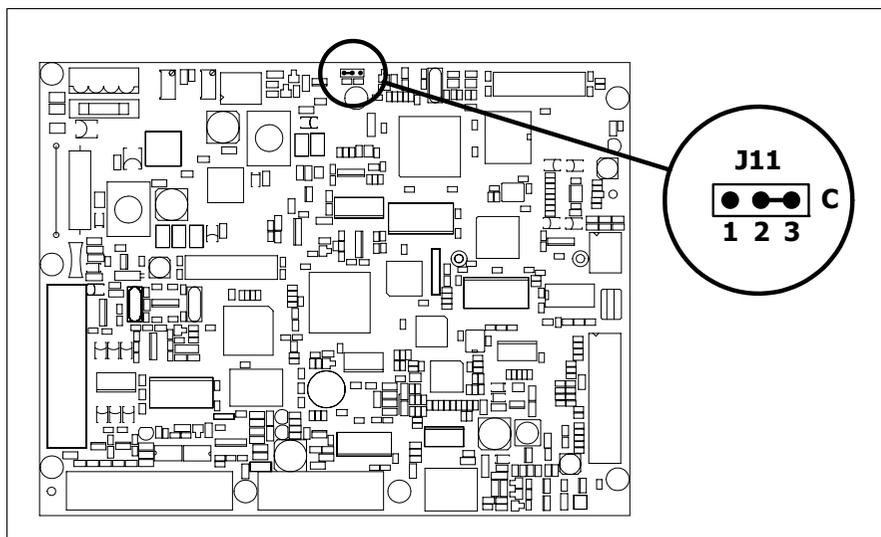
El terminal VT580W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

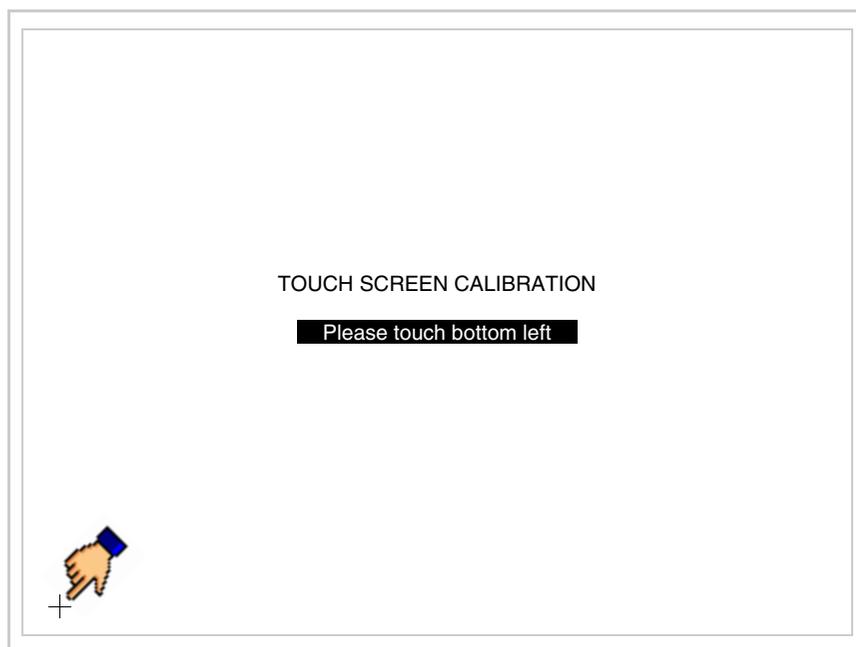
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

### Operaciones a ejecutar para la calibración:

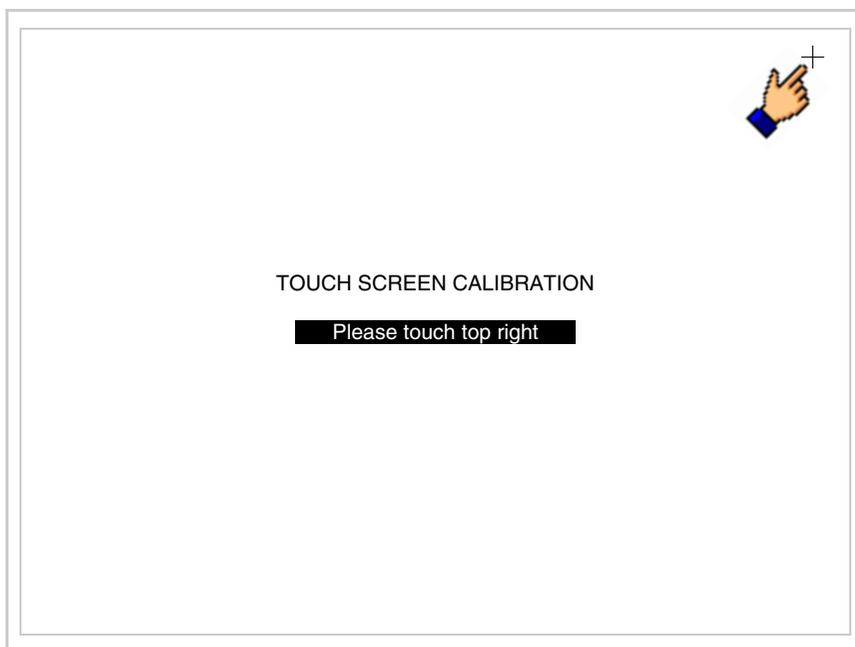
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique los bornes J11



- Ponga J11 en 2-3
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



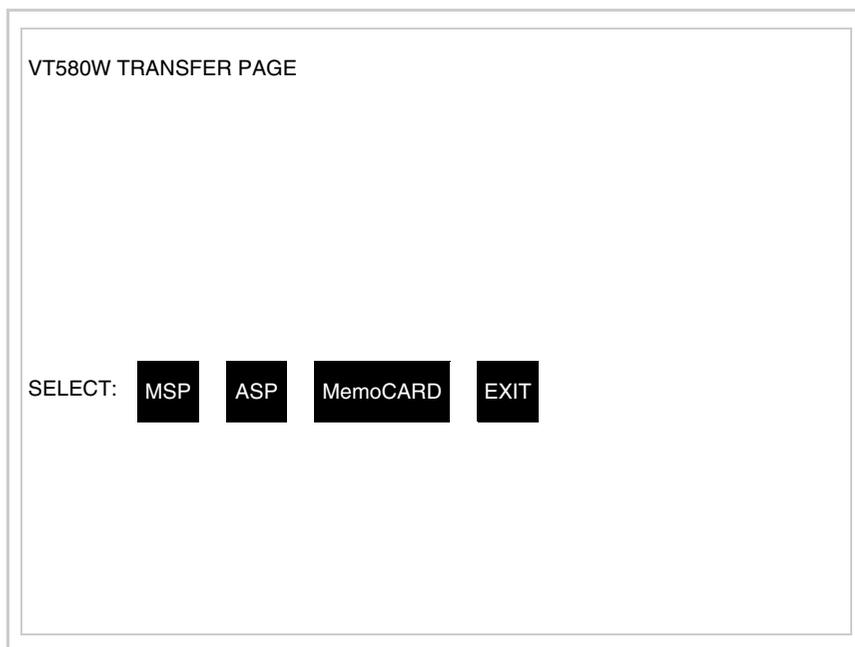
- Toque el ángulo indicado en la figura; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere unos segundos, hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto



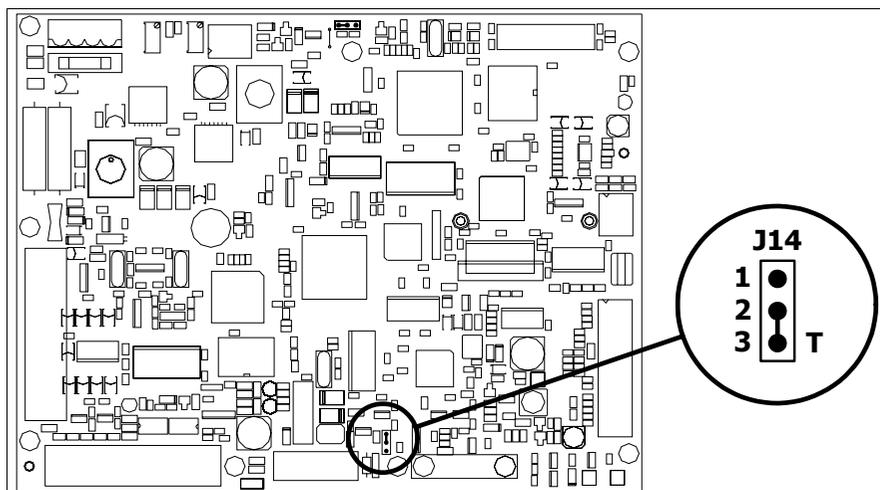
- Apague el terminal
- Ponga J11
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

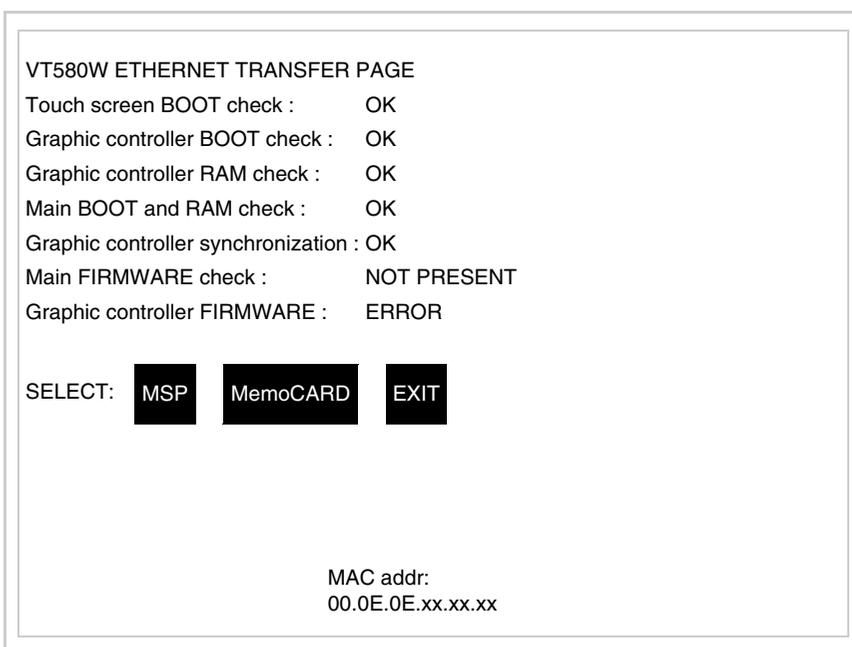
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J14.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.



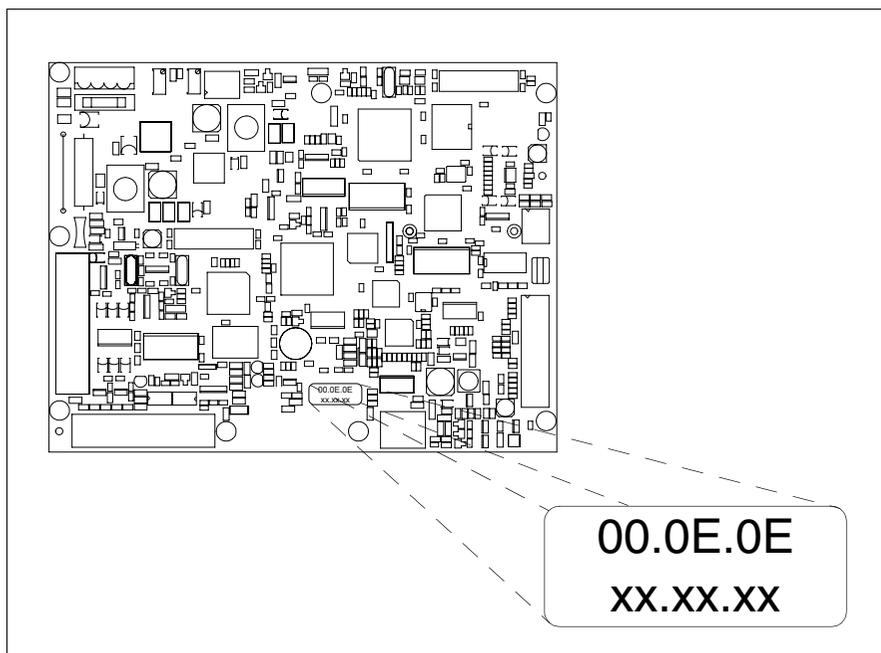
La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente,

pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT“) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC

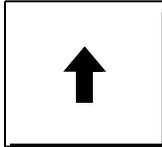


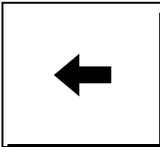
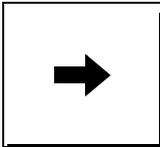
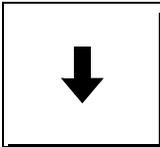
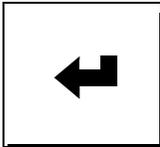
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E           -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
 XX.XX.XX           -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 25-14)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

Enter a valid MAC address:  
00.0E.0E.00.00.00



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente

VT580W ETHERNET TRANSFER PAGE

SELECT:   

MAC addr:  
00.0E.0E.00.00.01

Así el procedimiento ha terminado.



**Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**

**⚠ Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

**Transferencia  
PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

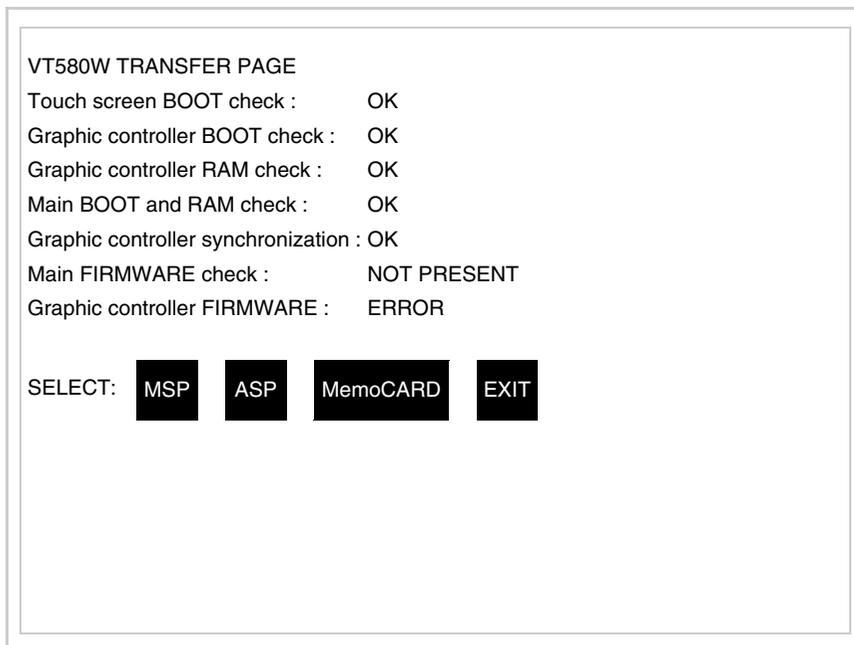
Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predisposto para recibir.

Proceda como sigue:

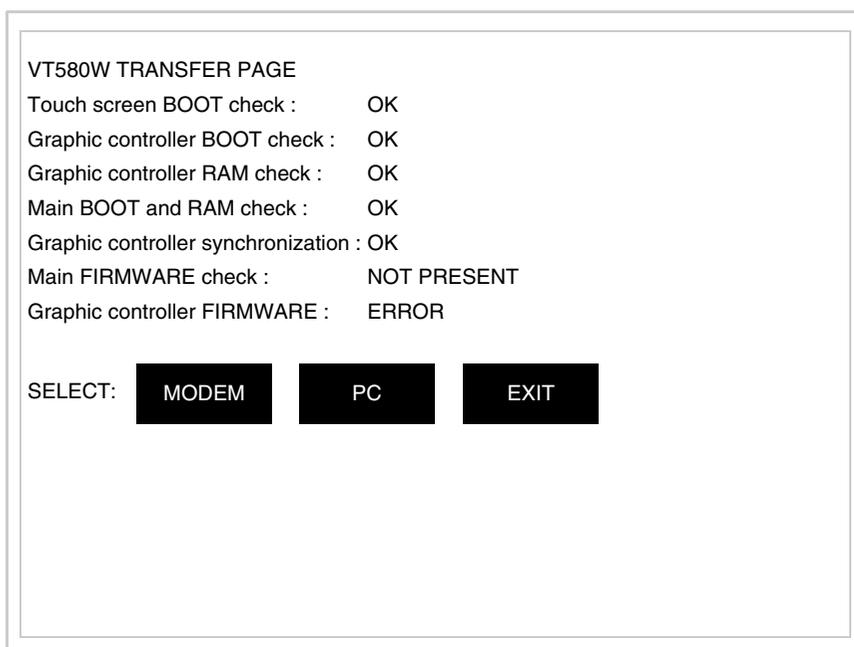
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT y espere la visualización de la máscara siguiente
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 25-21) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

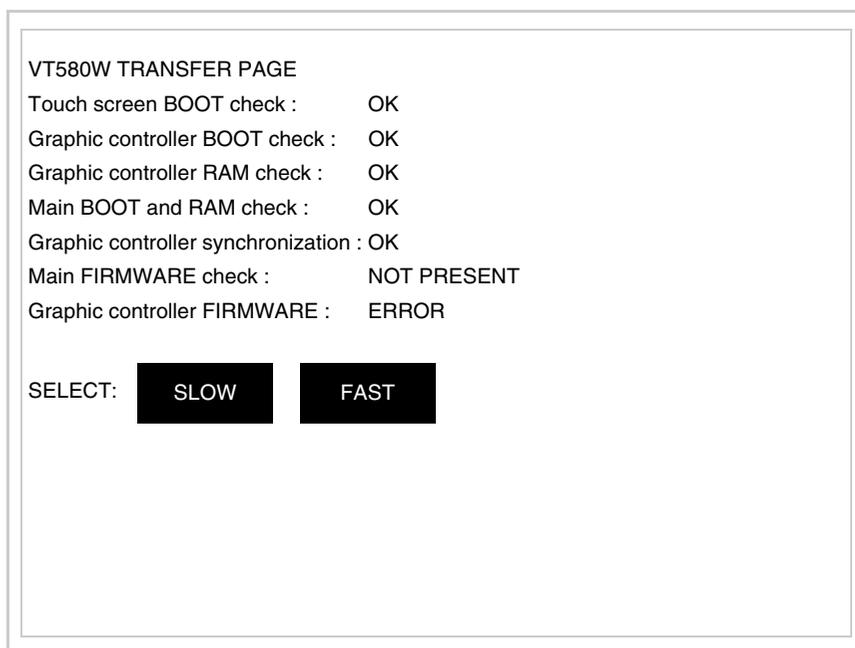


- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia). La  MemoCARD está visualizada si la Tarjeta de Memoria ya está en el VT (ver Pág. 25-27)



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

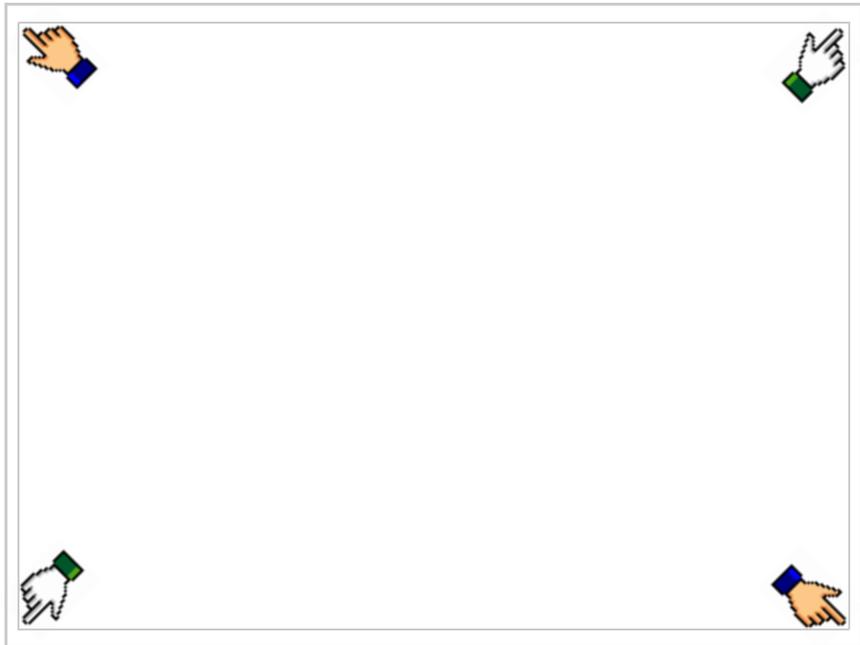
Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto

- Presione, alternativamente, dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	→
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa
- Utilizar la Memory card

Definición del reloj y del contraste:

Para definir el reloj y el contraste, al visualizar la página antedicha, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

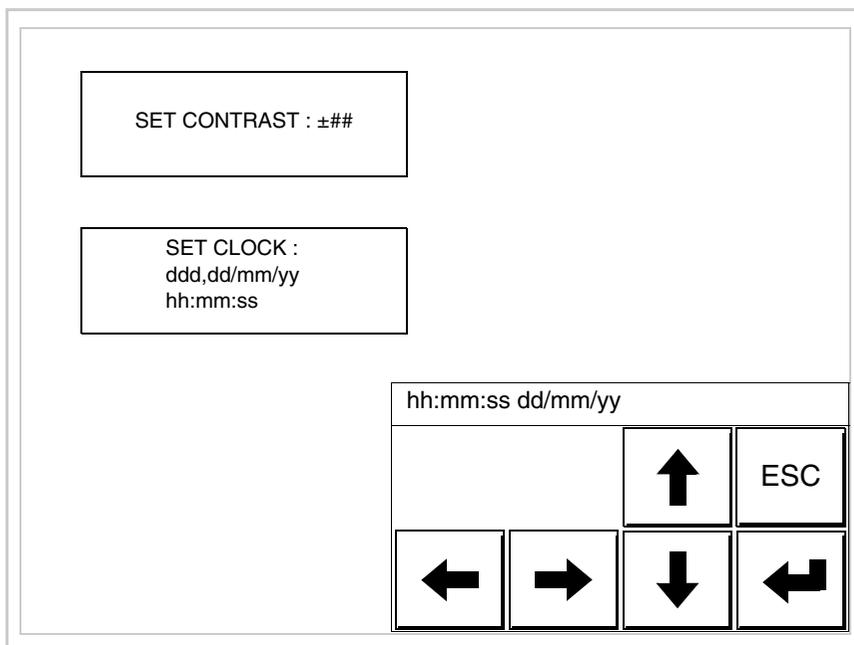
The image shows a rectangular menu box with a thin border. Inside, there are two smaller rectangular boxes, one above the other. The top box contains the text "SET CONTRAST : ±##". The bottom box contains the text "SET CLOCK :", followed by "ddd,dd/mm/yy" and "hh:mm:ss" on separate lines. In the bottom right corner of the main menu box, there is a small square button labeled "ESC".

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

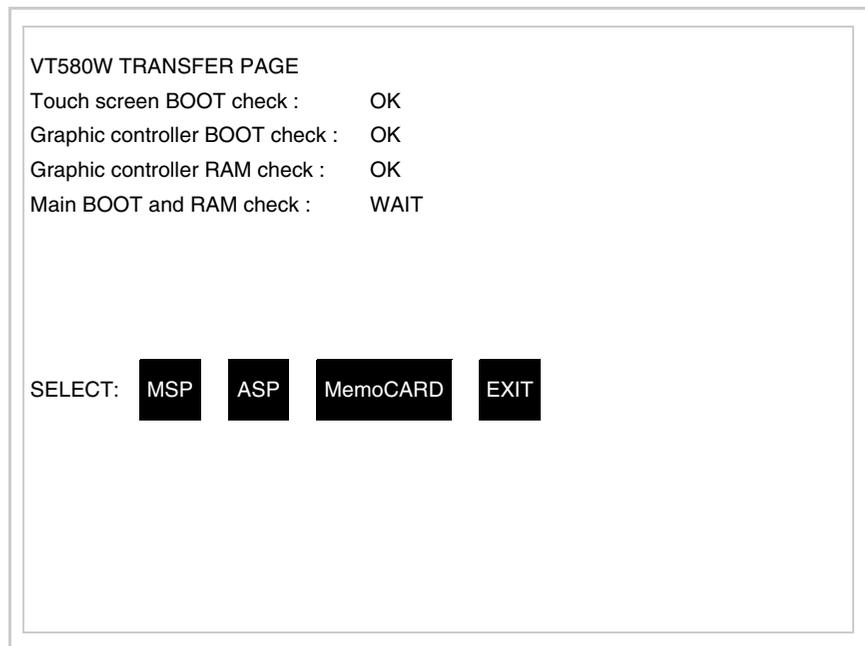


Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal** (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

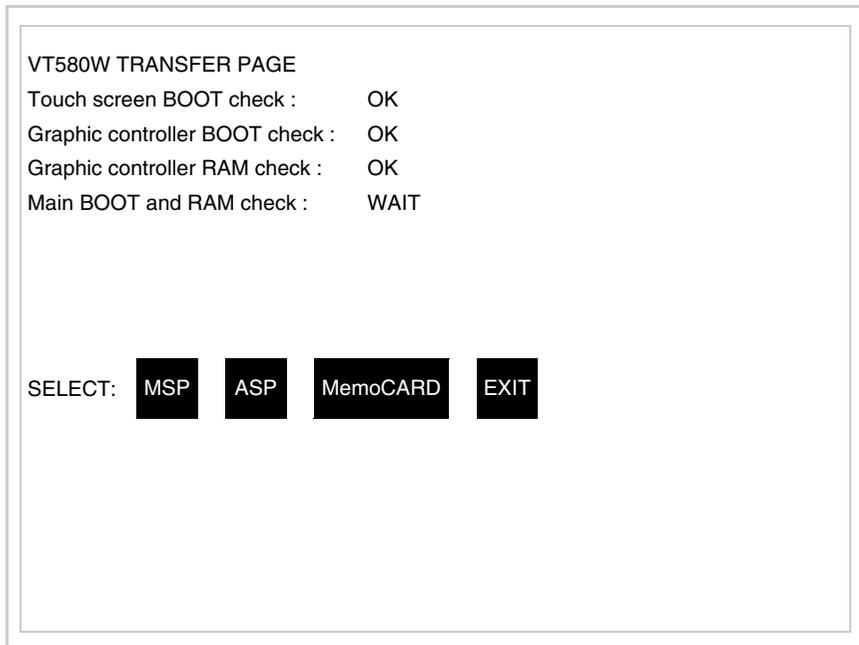
Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 25-23), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



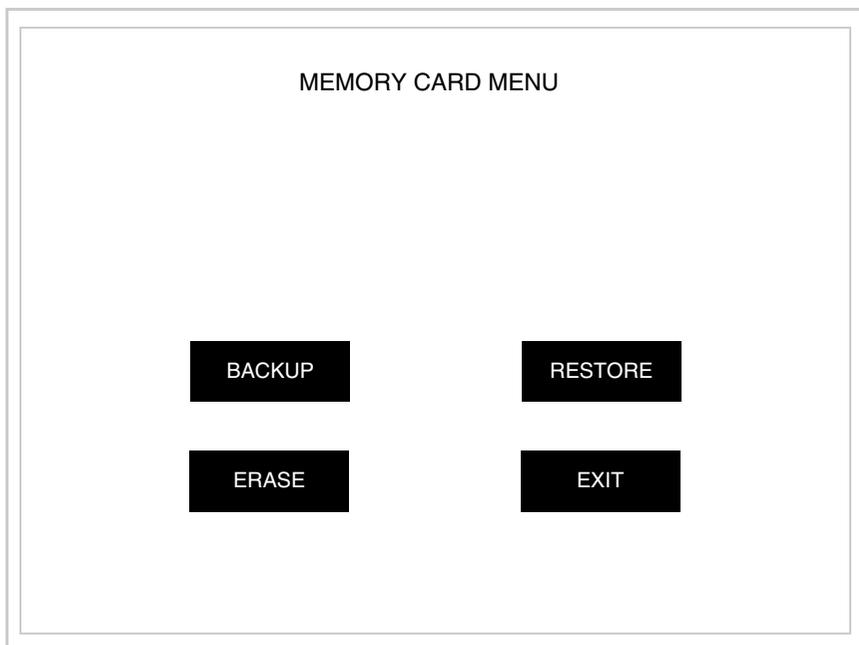
Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Al visualizar la página de información del driver, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Toque la  MemoCARD en la pantalla (si aún no está visualizada ver Pág. 25-21); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria“.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable de conexión; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### Regulación de los colores de la pantalla

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 25-25) y modificando el valor (desde +63 hasta -64) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

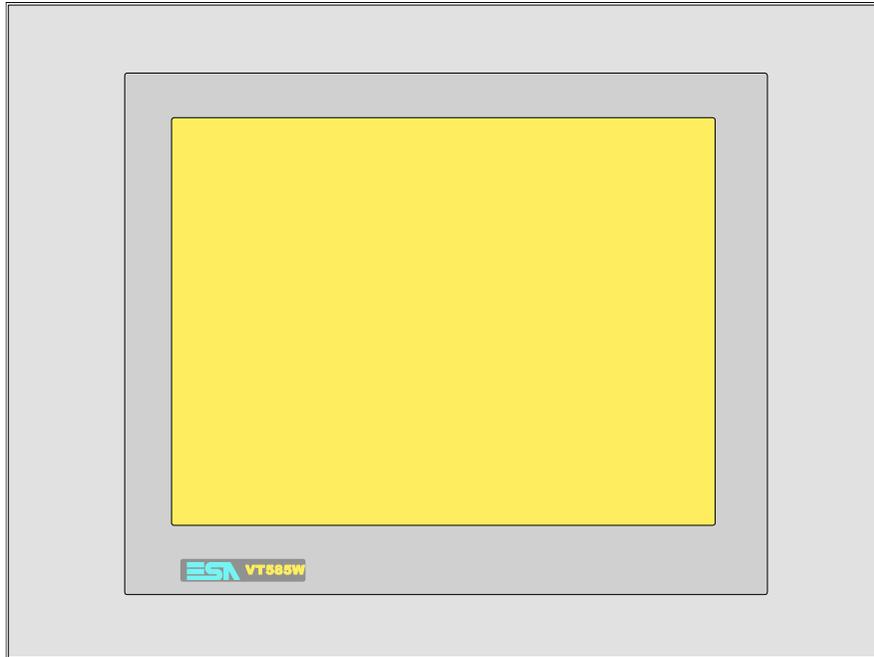
 **Este parámetro no surte efecto con las pantallas tipo TFT. El tipo de tecnología constructiva utilizada no necesita ninguna regulación.**



## Capítulo 26 Vídeo terminal VT585W

Contenido	Página
Características técnicas	26-2
Funciones	26-4
Frontal	26-8
Marcadores personalizados	26-9
Posterior serie Estándar	26-10
Posterior serie CAN	26-11
Perforaciones	26-12
Accesorios	26-13
Calibración del Touch Screen	26-13
Terminación línea CAN	26-18
Transferencia PC -> VT	26-19
Predisposición para recibir	26-19
Informaciones sobre el driver	26-22
Regulación de los colores de la pantalla	26-28
Ajuste del contraste de la pantalla	26-28

Este capítulo se compone de 28 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal		
<b>VT585W APS00</b>			
<b>VT585W APT00</b>			
<b>VT585W 0PSCN</b>			
<b>Pantalla</b>		▼	▼
Tipo	LCD Monocromático STN		
	LCD 256 Colores STN	●	●
	LCD 256 Colores TFT		●
Touch screen [celdas]	Matriz 40x30 (Celda16x16pixels)	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●
Resolución [pixels]	640 x 480 (10,4")	●	●
Líneas x caracteres	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●
Dimensión área visual [mm]	211,2 x 158		●
	211,2 x 158,4	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●
	Compensación automática con la temperatura	●	●
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●
<b>Retroiluminación</b>			
Tipo	Led		
	Lámpara CCFL	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	15000	●	●

Código del terminal	Características del terminal		
<b>VT585W APS00</b>			
<b>VT585W APT00</b>			
<b>VT585W OPSCN</b>			
<b>Memorias para el usuario</b>			
Proyecto [Bytes]	640K + 1792K (Texto + Gráfica)	●	● ●
Memoria datos [Bytes]	128K (Con batería tampón)	●	● ●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	512K	●	● ●
Tarjeta de memoria x backup	8Mb	●	● ●
Tarjeta de memoria x expansión	4Mb (Sólo x gráfica)	●	● ●
<b>Interfaces</b>			
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	● ●
Puerto serie ASP	RS232/RS485		● ●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485		
Puerto serie ASP-8	RS232		
Puerto serie ASP-9	RS232		
Puerto paralelo LPT	Centronics	●	● ●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios	●	● ●
<b>Accesorios</b>			
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	● ●
<b>Reloj</b>			
Reloj Hardware	Con batería tampón	●	● ●
<b>Redes</b>			
Integrada	Profibus-DP		
	CAN Open (Interface Optoaislada)	●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45		
Conector Bus Universal	--		
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	● ●
<b>Redes propietarias</b>			
ESA-Net	Servidor de red	●	● ●
	Cliente de red	●	● ●
<b>Datos técnicos</b>			
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)		
Potencia absorbida (24Vcc)	15W		
Fusible de protección	Ø5x20mm - 1,25A Rápido F		
Grado de protección	IP65 (Frontal)		
Temperatura de funcionamiento	0..50°C		
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C		
Humedad (sin condensado)	<85%		
Peso	4000gr		
<b>Dimensiones</b>			
Exteriores L x A x P [en mm]	346 x 260 x 74		
Perforaciones L x A [en mm]	314 x 240		
<b>Certificaciones</b>			
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12		

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 26.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT585W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	256	●
Backup/Restaura		●
Botones	1200 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits		●
Campo simbólico a un bit	1024*	●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 26.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT585W ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 26.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

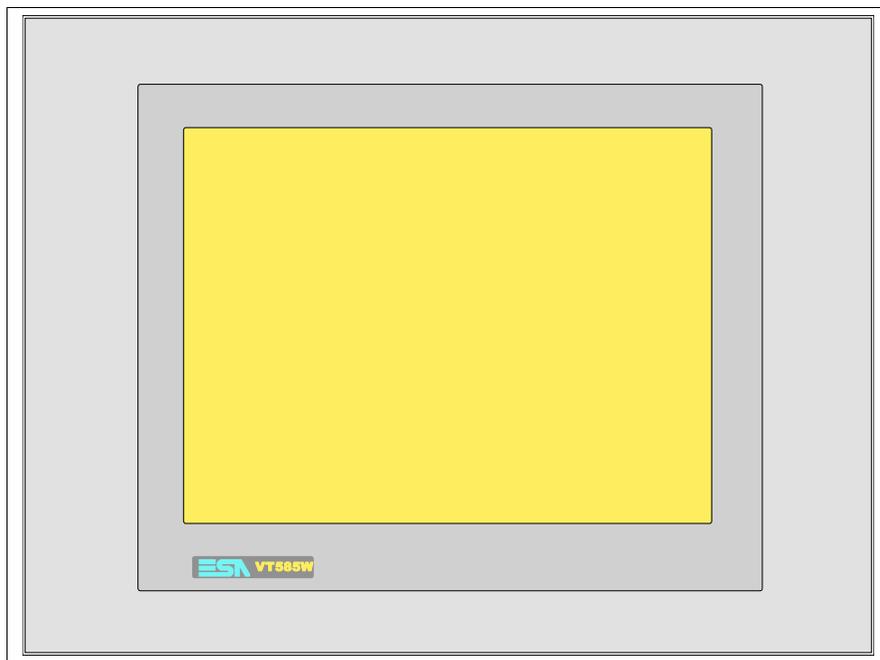
Código del terminal		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	256	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	256	●
Objeto - Interruptor de rotación	256	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	256	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	256	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 26.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

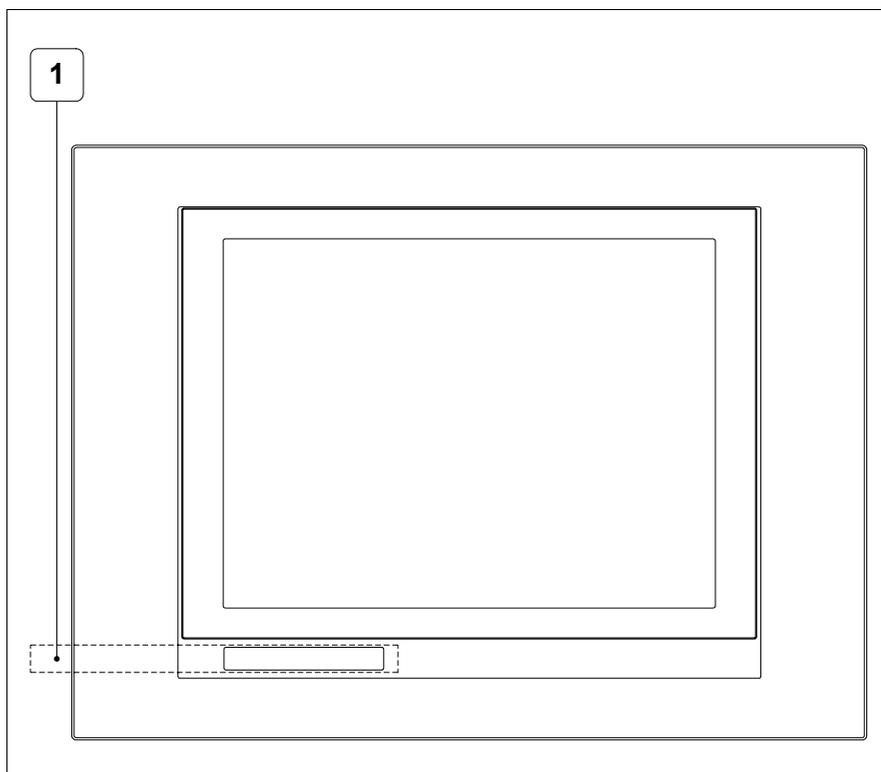
Código del terminal		
<b>VT585W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	8/8	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	8192bytes /**/640	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	304 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de limite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	512/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Marcadores personalizados

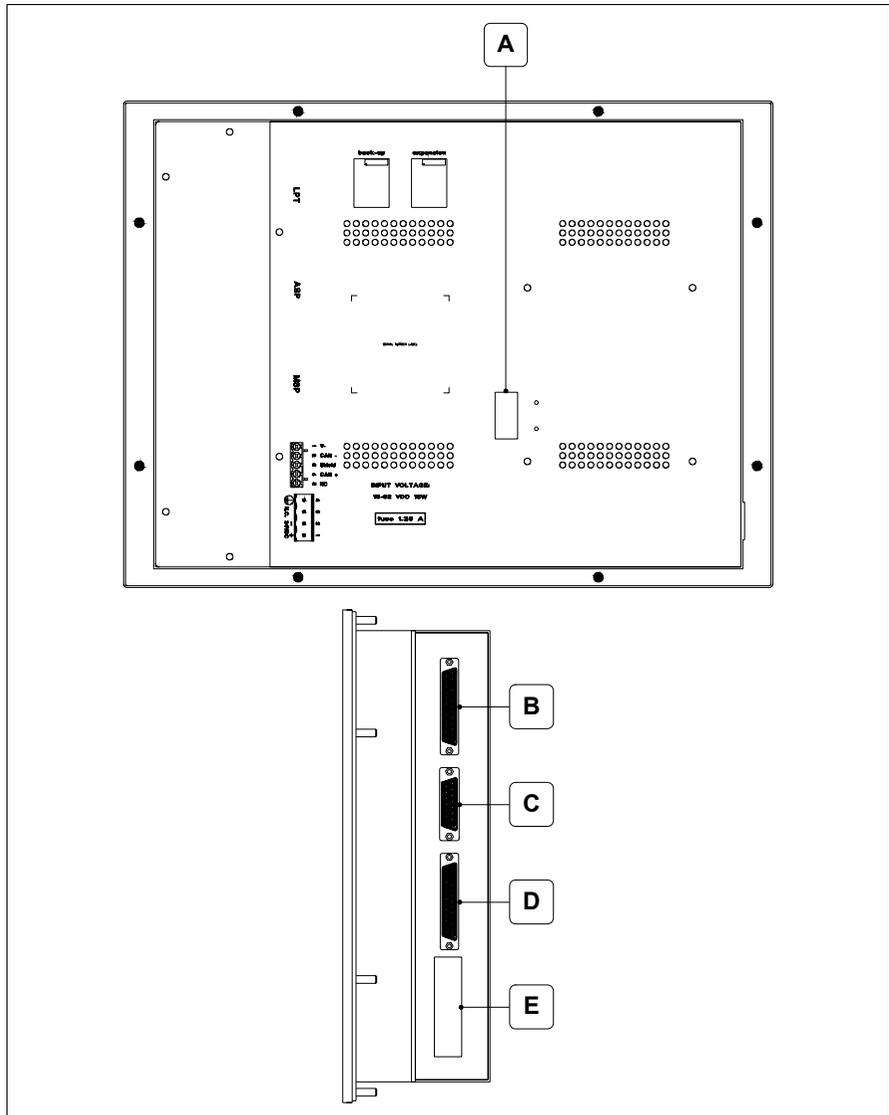


Posición	Función - Medida L x A (mm)
1	Logotipo ESA y modelo VT - 160 x 12

 **El espesor total del marcador no debe sobrepasar 125µm (micrometros). No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**

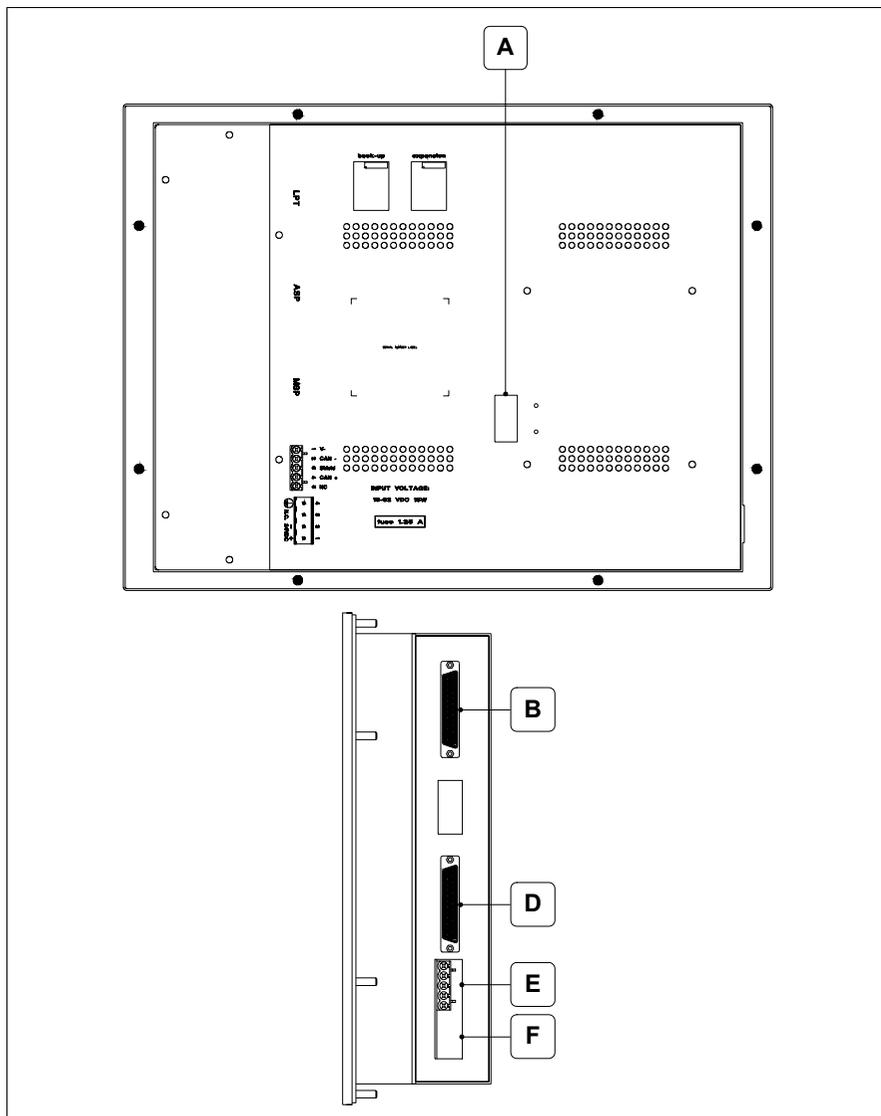
 **Antes de proceder a la introducción de los marcadores personalizados, vean “Capítulo 29 -> Introducción marcadores personalizados”.**

## Posterior serie Estándar

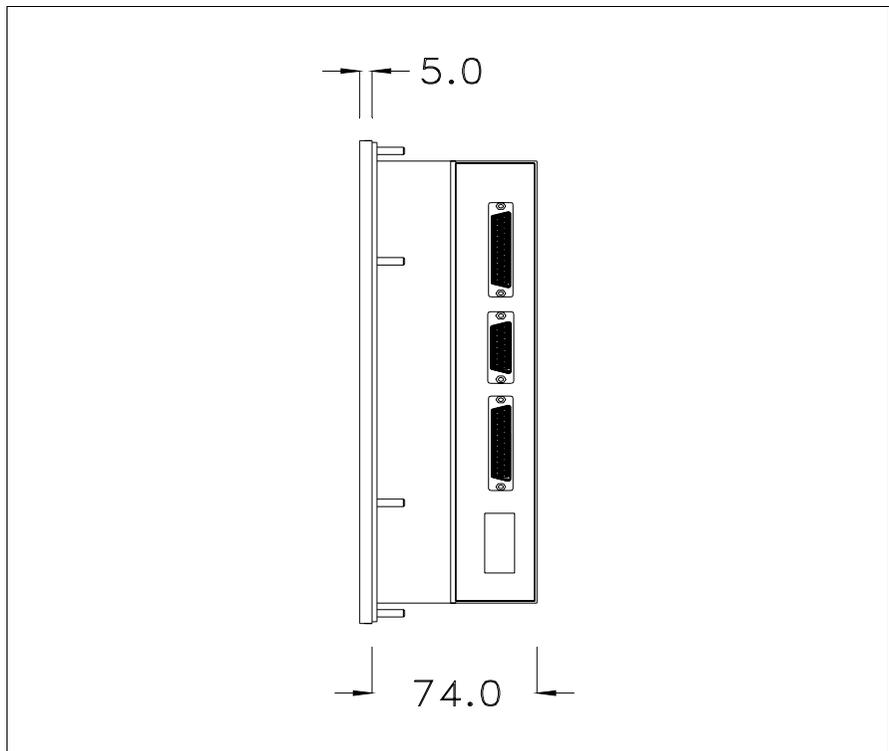
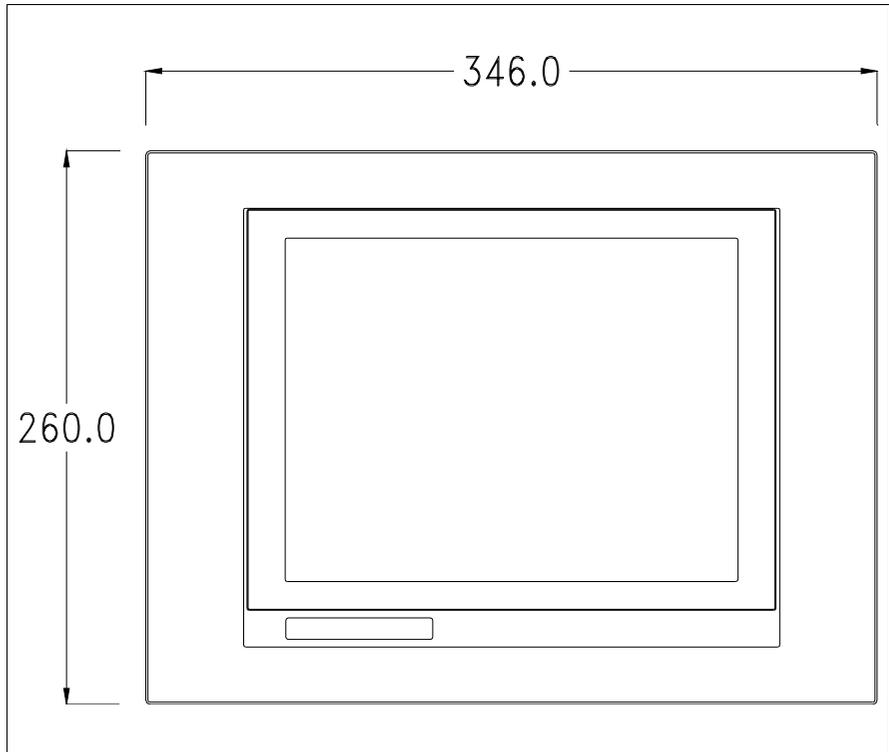


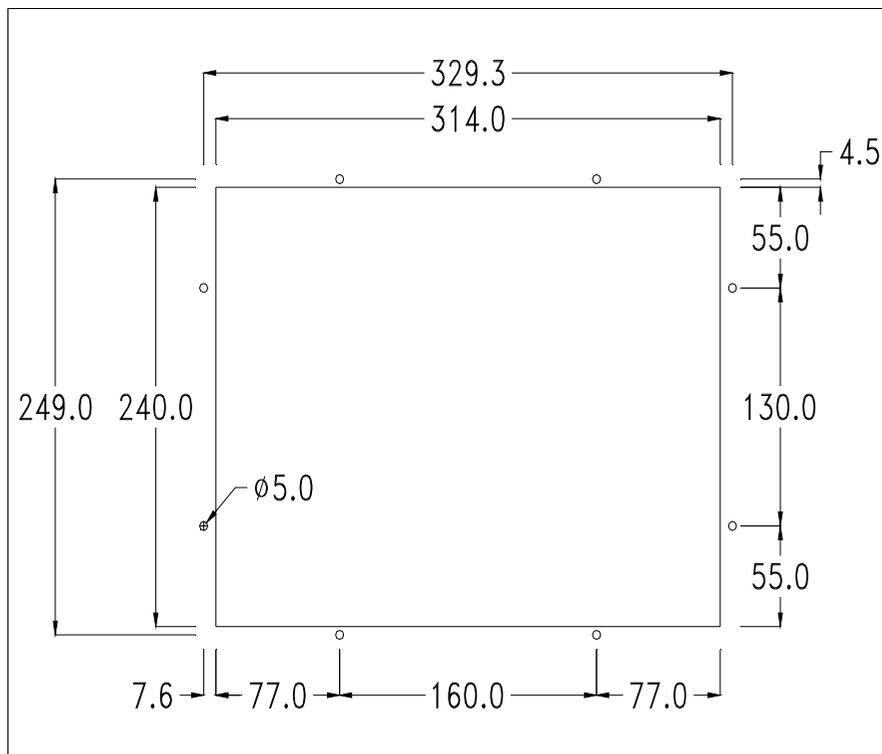
Posición	Función
A	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos
D	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
E	Conector de alimentación

## Posterior serie CAN



Posición	Función
A	Puerto auxiliar para la conexión de los accesorios opcionales
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
D	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
E	Puerto serie CAN
F	Conector de alimentación

**Perforaciones**



Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Calibración del Touch Screen

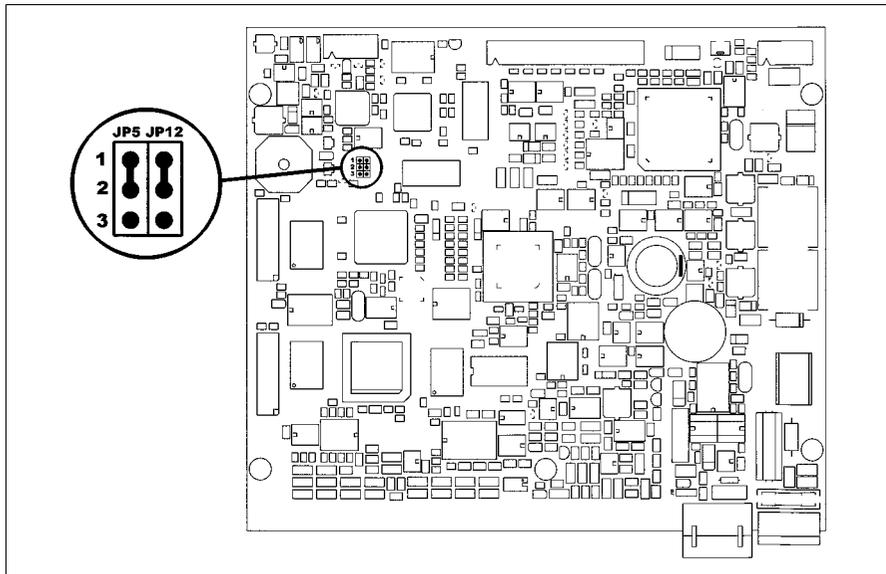
El terminal VT585W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente (terminal Rev. 5 o superior) siguiendo las instrucciones siguientes.

**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

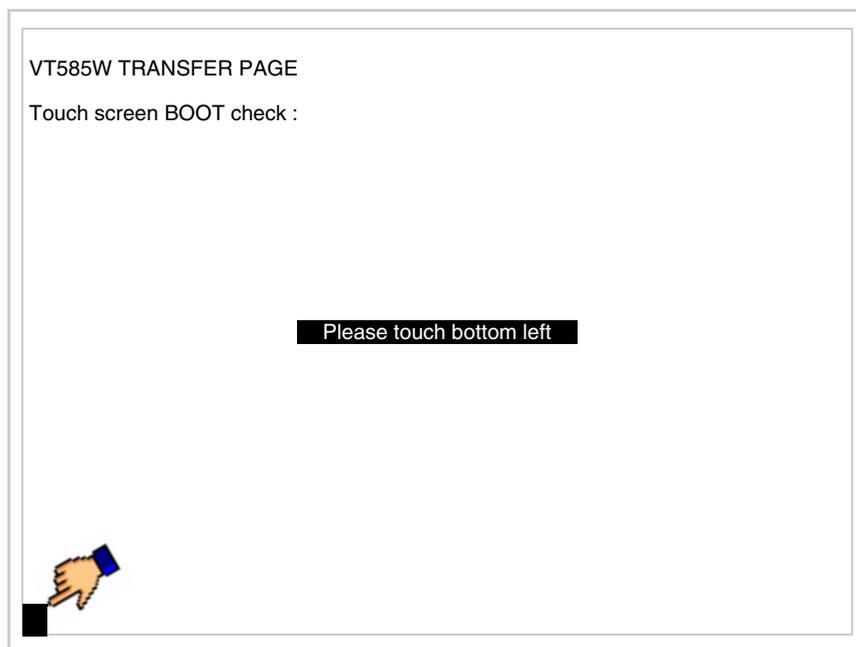
Operaciones a ejecutar para la calibración:

- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique los bornes JP5 y JP12

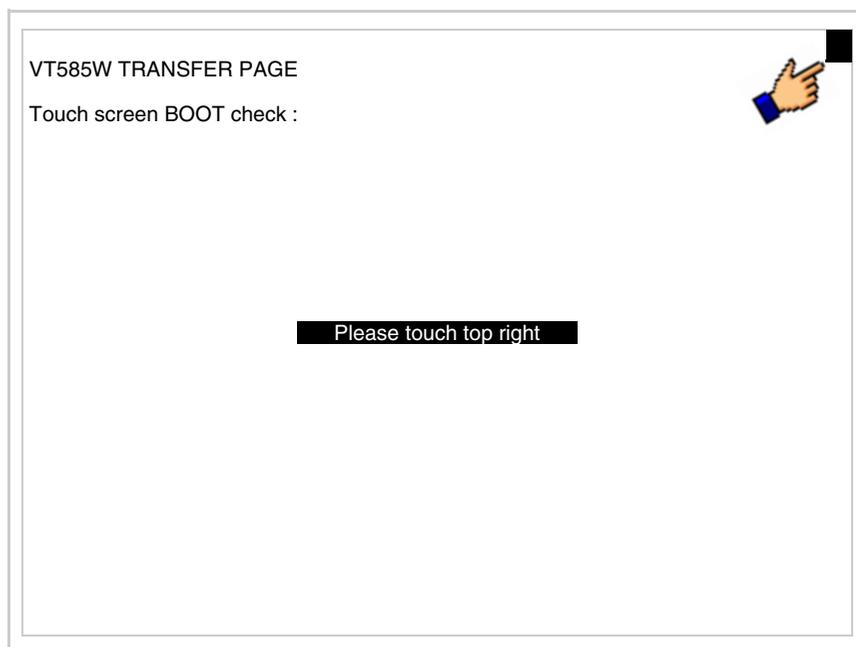


- Ponga JP5 y JP12 en 2-3
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente (el número y el tipo de máscara dependen de la revisión del terminal)

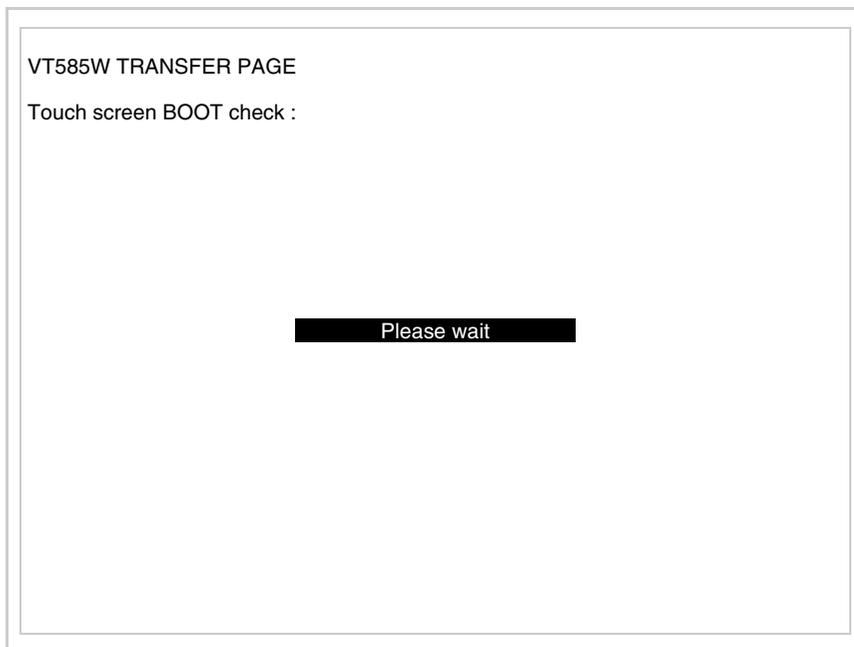
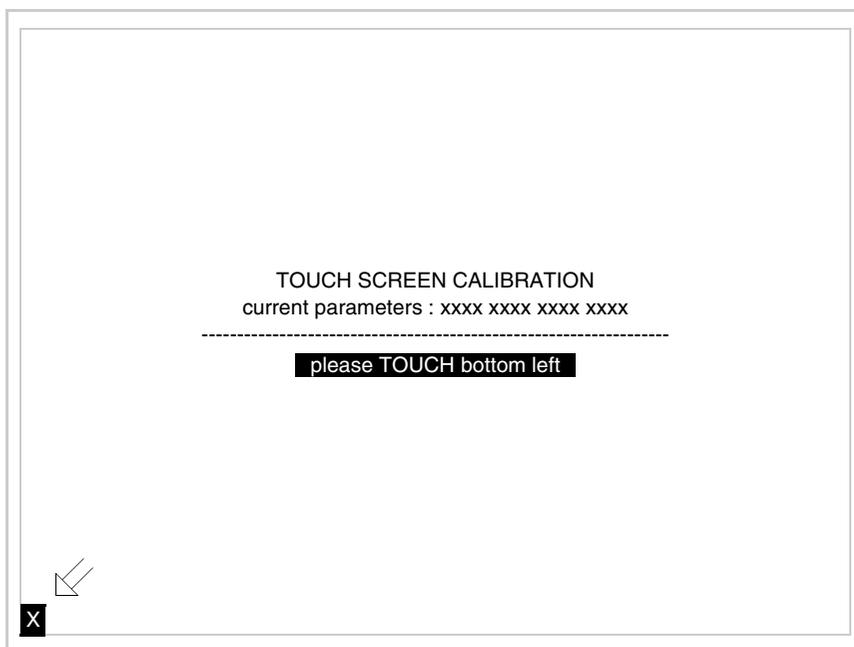
## Revisión de 5.0 a 5.2:



- Toque el ángulo indicado en la figura; se visualizará la página siguiente



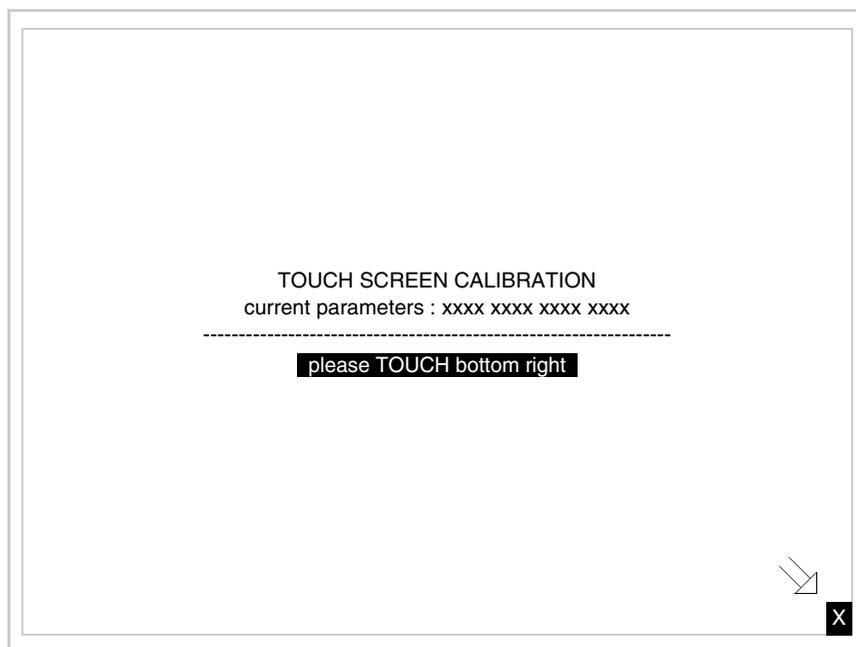
- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente

**Revisión 5.3 o superior:**

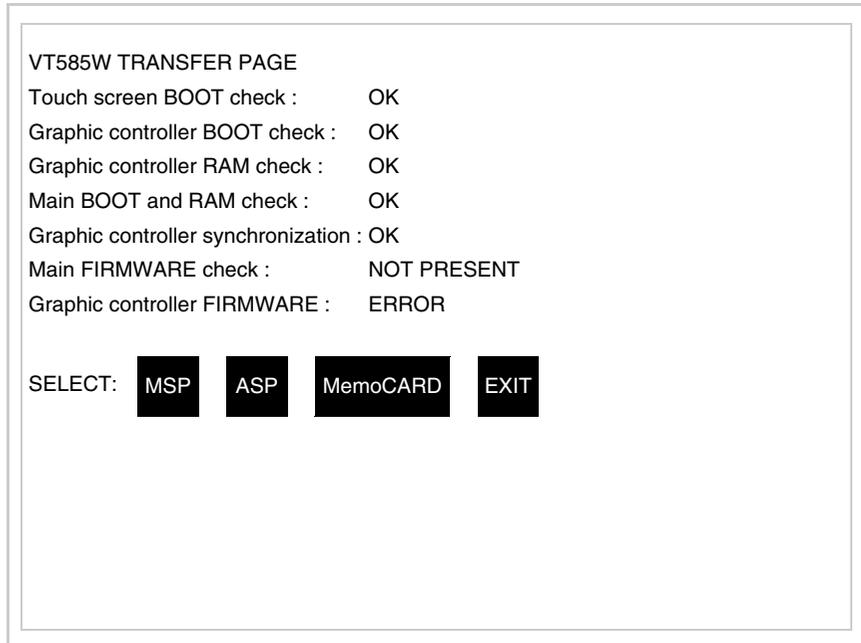
- Toque el ángulo indicado en la figura; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la figura; se visualizará la página siguiente



- Espere unos segundos, hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto



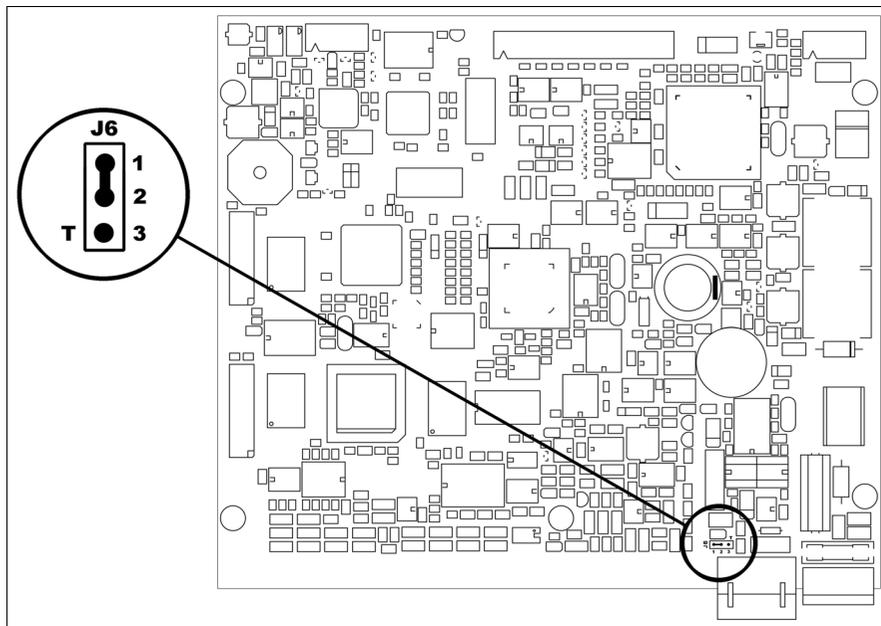
- Apague el terminal
- Ponga JP5 y JP12 en pin 1-2
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J6.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Transferencia PC -> VT

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

### Predisposición para recibir

Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir.

Proceda como sigue:

- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT y espere la visualización de la máscara siguiente

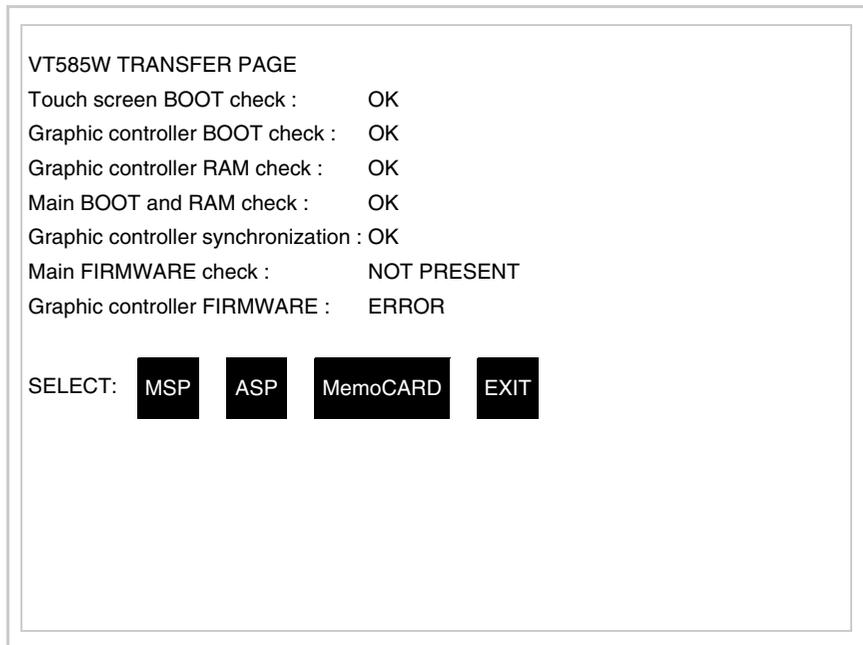
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 26-19) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

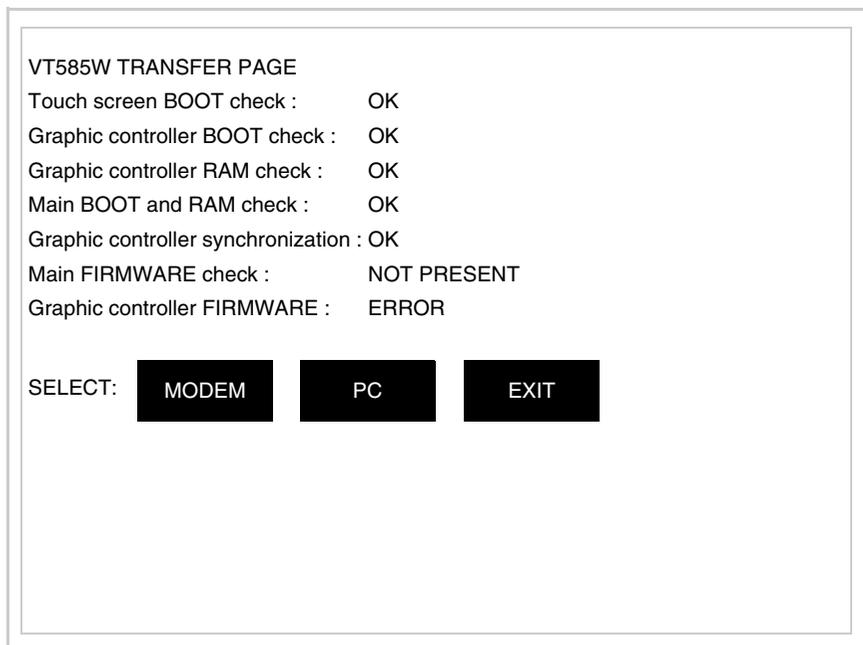
#### **Terminal VT sin función Módem:**

- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia). La  MemoCARD está visualizada si la Tarjeta de Memoria ya está en el VT (ver Pág. 26-26)



### Terminal VT con función Módem:

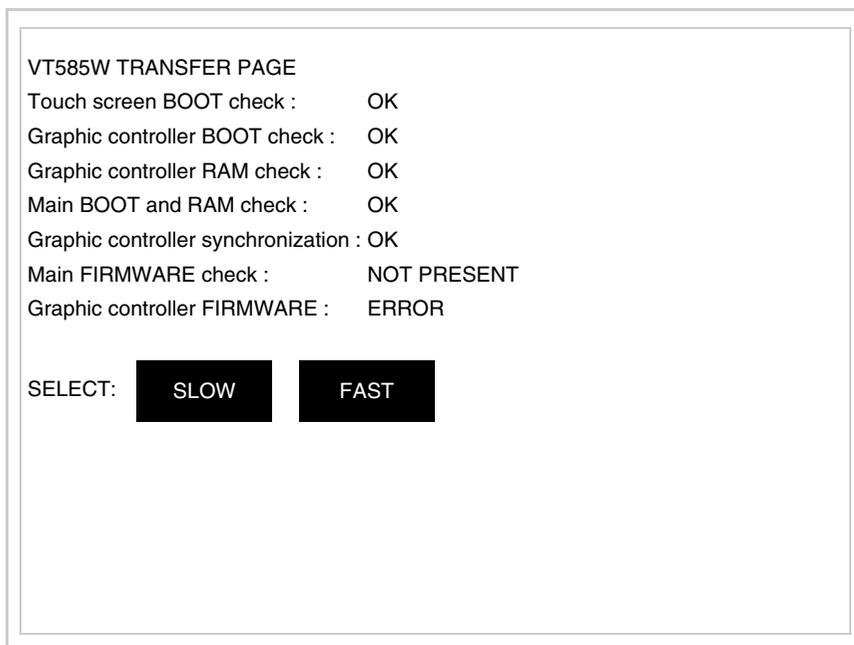
- Desde la máscara precedente se visualiza la máscara siguiente



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente

en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

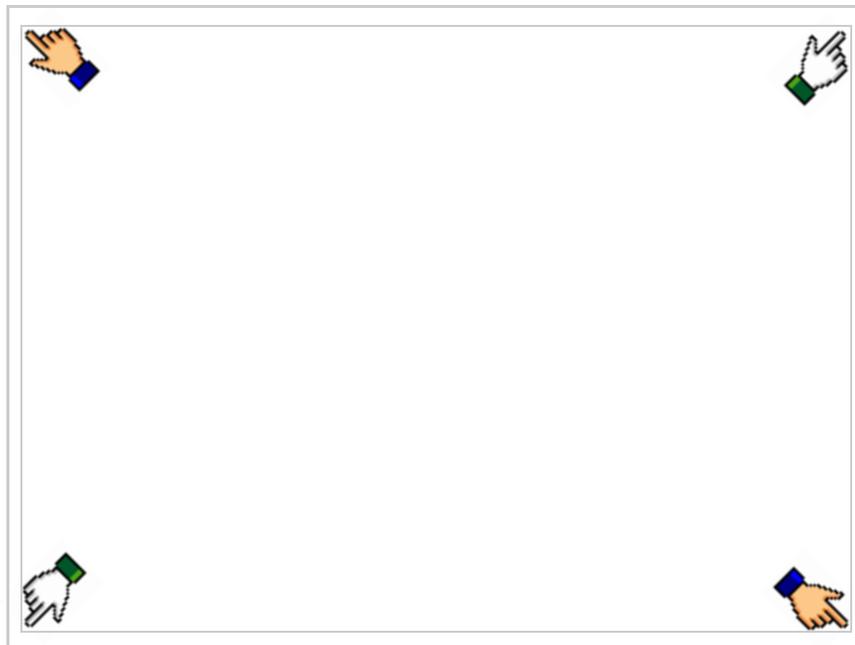
### Informaciones sobre el driver

Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto
- Presione, alternativamente, dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente

Port	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PROG
Driver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	TRAN
Ver	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAGE
Addr VT	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	→
Error	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	ESC

Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa
- Utilizar la Memory card

Definición del reloj y del contraste:

Para definir el reloj y el contraste, al visualizar la página antedicha, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

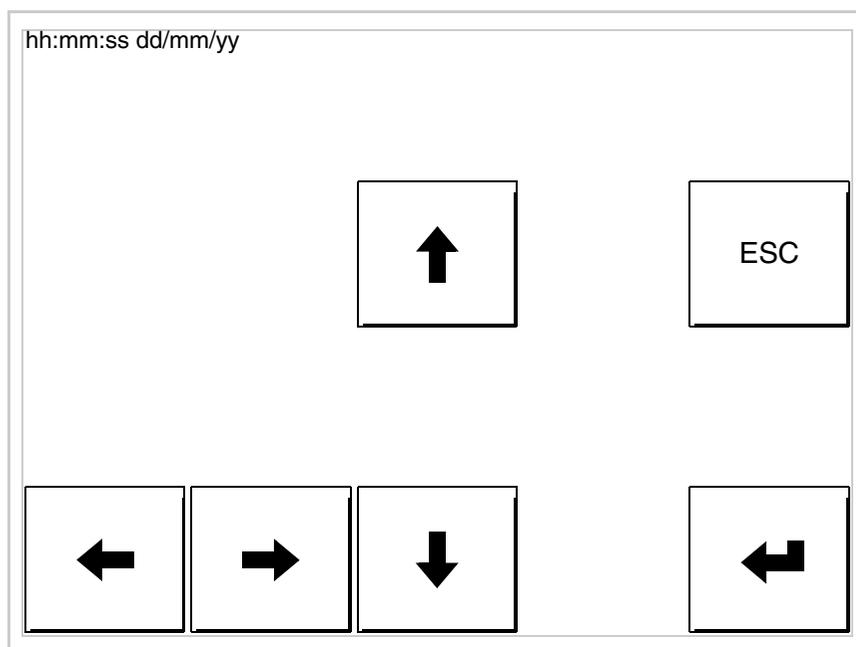
The screenshot shows a terminal window with a double-line border. Inside, there are two rectangular boxes stacked vertically. The top box contains the text "SET CONTRAST : ±##". The bottom box contains the text "SET CLOCK :", followed by "ddd,dd/mm/yy" and "hh:mm:ss" on separate lines. In the bottom right corner of the terminal window, there is a small rectangular box containing the text "ESC".

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

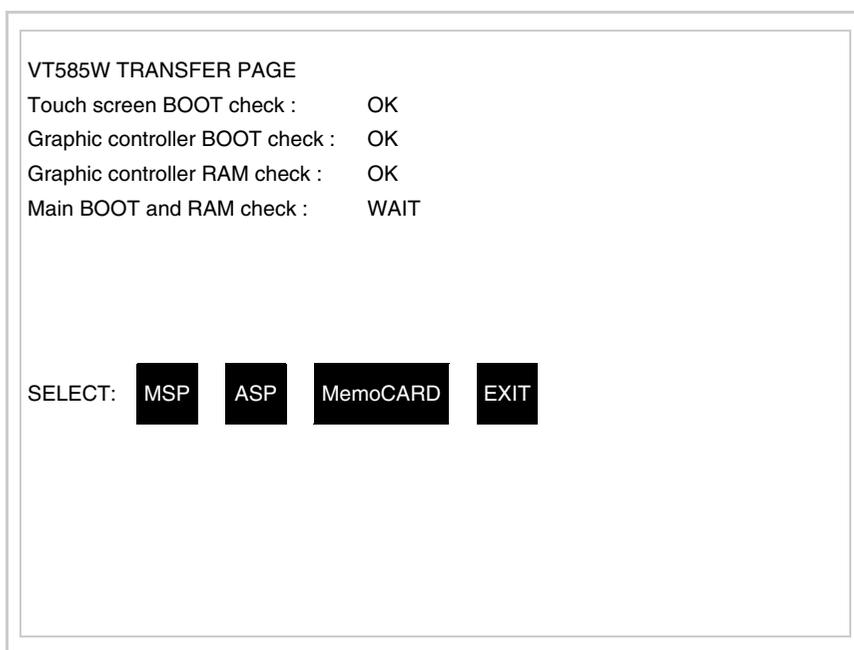


Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).**

Predisposición del VT para recibir el programa:

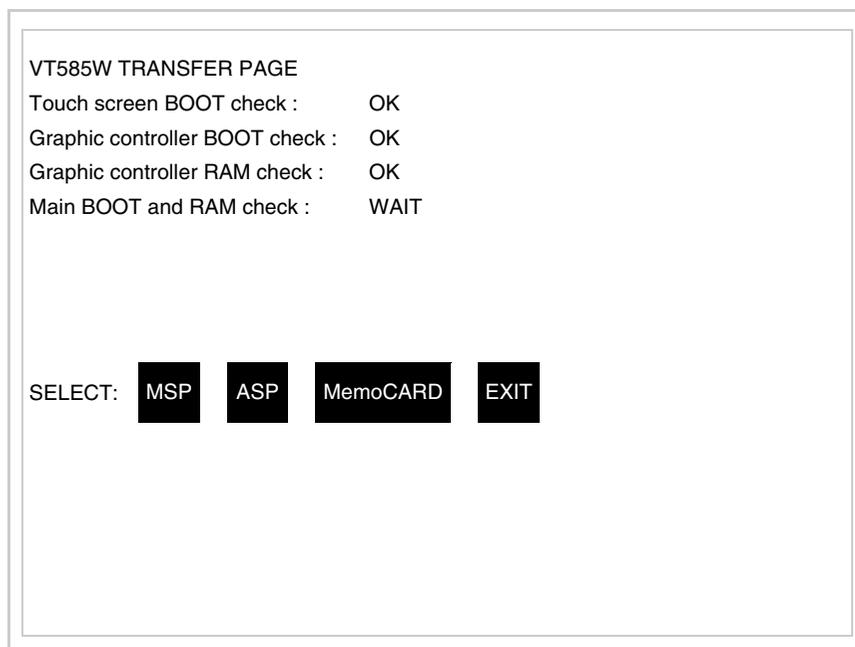
Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 26-22), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



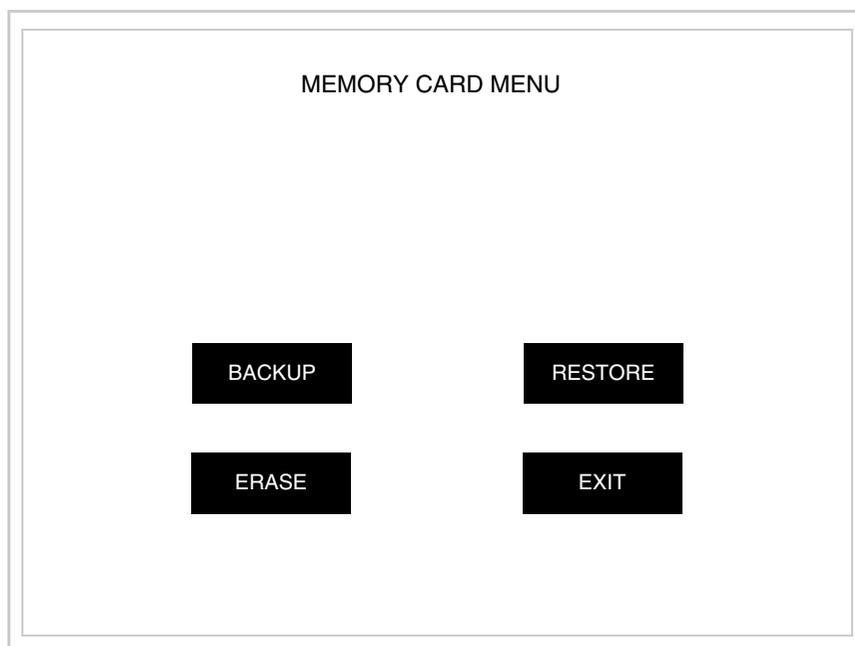
Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Al visualizar la página de información del driver, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Toque la  MemoCARD en la pantalla (si aún no está visualizada ver Pág. 26-19); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable de conexión; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### Regulación de los colores de la pantalla

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### Ajuste del contraste de la pantalla

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 26-24) y modificando el valor (desde +63 hasta -64) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

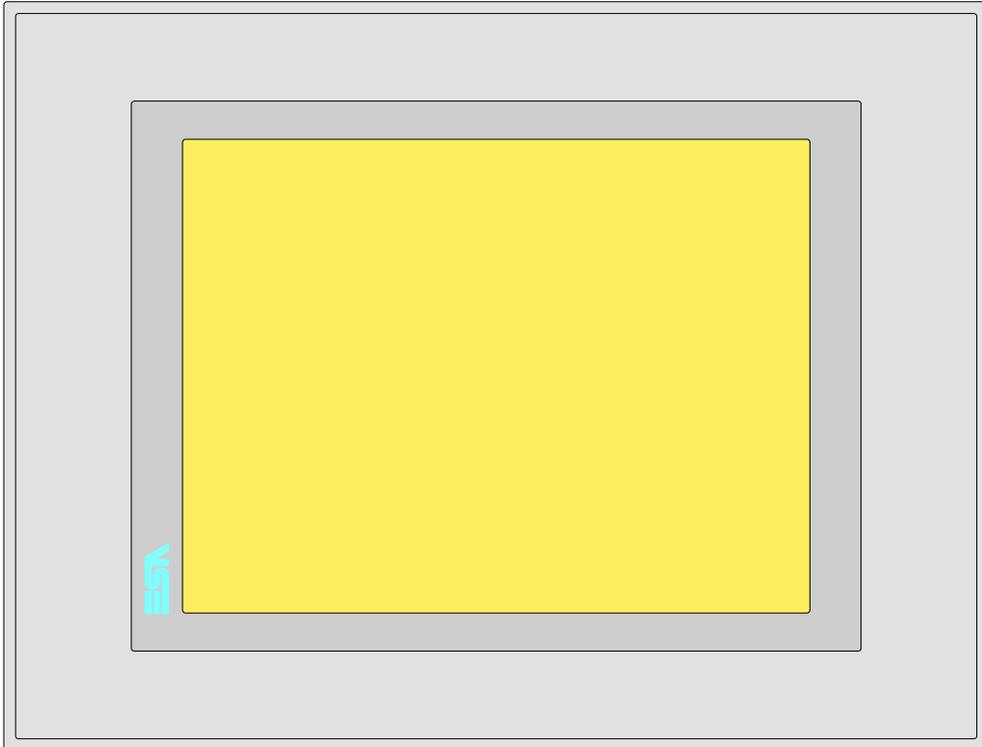
Le aconsejamos que efectúe esta operación según la temperatura del ambiente y con el terminal a temperatura de régimen (unos 30 minutos después de la puesta en marcha y screen saver inhabilitado - ver Manual Software).

 **Este parámetro no surte efecto con las pantallas tipo TFT. El tipo de tecnología constructiva utilizada no necesita ninguna regulación.**

## Capítulo 27 Vídeo terminal VT585WB

Contenido	Página
Características técnicas	27-2
Funciones	27-4
Frontal	27-8
Posterior serie Estándar	27-9
Posterior serie Profibus-DP	27-10
Posterior serie CAN	27-11
Posterior serie Ethernet	27-12
Perforaciones	27-13
Accesorios	27-14
Calibración del Touch Screen	27-14
Terminación línea CAN	27-17
Introducción de la dirección MAC	27-18
Transferencia PC -> VT	27-21
Predisposición para recibir	27-21
Informaciones sobre el driver	27-23
Regulación de los colores de la pantalla	27-29
Ajuste del contraste de la pantalla	27-29

Este capítulo se compone de 30 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT585W BPT00</b>				
<b>VT585W BPTDP</b>				
<b>VT585W BPTCN</b>				
<b>VT585W BPTET</b>				
<b>Pantalla</b>		▼	▼	▼
Tipo	LCD Monocromático STN			
	LCD 256 Colores STN			
	LCD 256 Colores TFT	●	●	●
Touch screen [celdas]	Matriz 40x30 (Celda16x16pixels)	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	640 x 480 (10,4")	●	●	●
Líneas x caracteres	30 x 80 / 15 x 40 / 7 x 20	●	●	●
Dimensión área visual [mm]	211,2 x 158	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x16 / 16 x 32 / 32 x 64	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura			
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT585W BPT00</b>				
<b>VT585W BPTDP</b>				
<b>VT585W BPTCN</b>				
<b>VT585W BPTET</b>				
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	30000	●	●	●
<b>Memorias para el usuario</b>				
Proyecto [Bytes]	960K + 6M (Texto + Gráfica)	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	128K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	512K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	8Mb	●	●	●
Tarjeta de memoria x expansión	4Mb (Sólo x gráfica)			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232			
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics	●	●	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red	●	●	●
	Cliente de red	●	●	●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	15W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 1,25A Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	1900gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	336,3 x 256 x 44			
Perforaciones L x A [en mm]	314 x 240			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 27.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT585W B****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	256	●
Backup/Restaura		●
Botones	1200 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits	1024*	●
Campo simbólico a un bit		●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 27.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
VT585W B****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 27.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

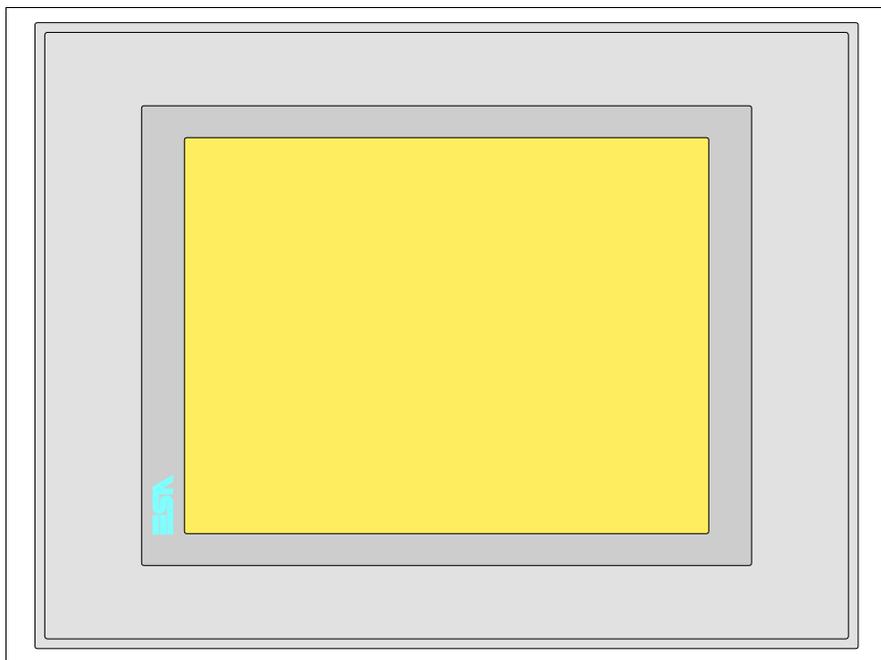
Código del terminal		
<b>VT585W B****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	256	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	256	●
Objeto - Interruptor de rotación	256	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	256	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	256	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 27.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

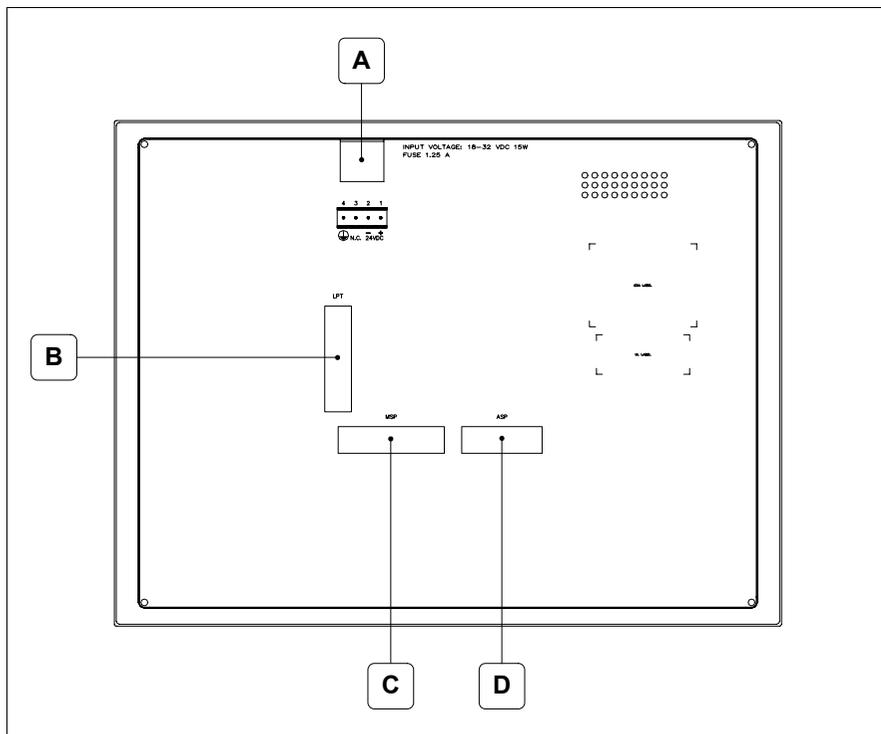
Código del terminal		
VT585W B****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	8/8	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	8192bytes /**/640	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	320 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de limite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	512/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

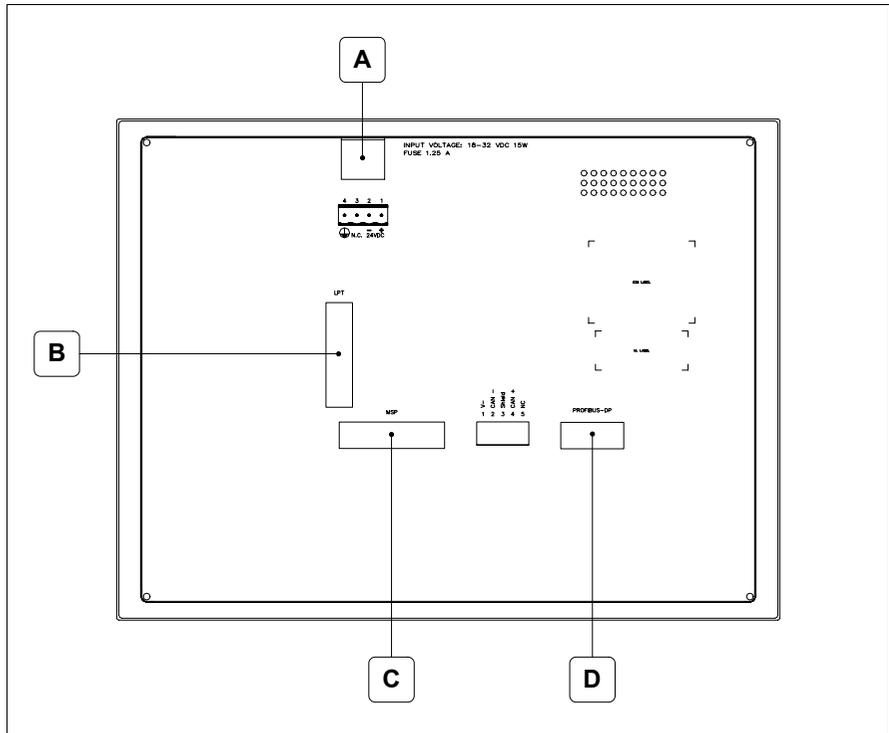
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar



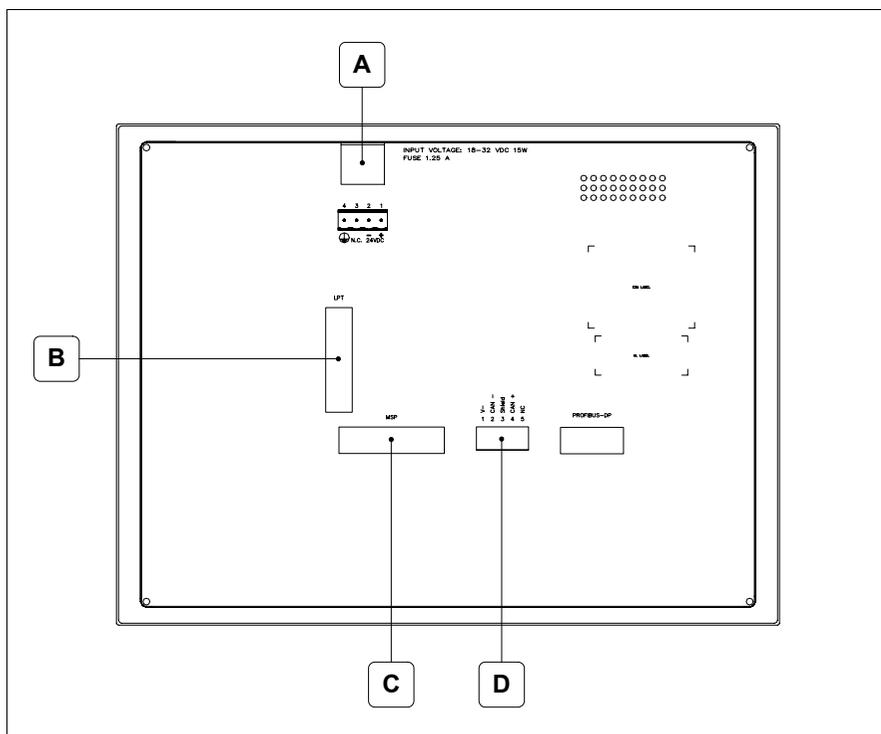
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos

## Posterior serie Profibus-DP



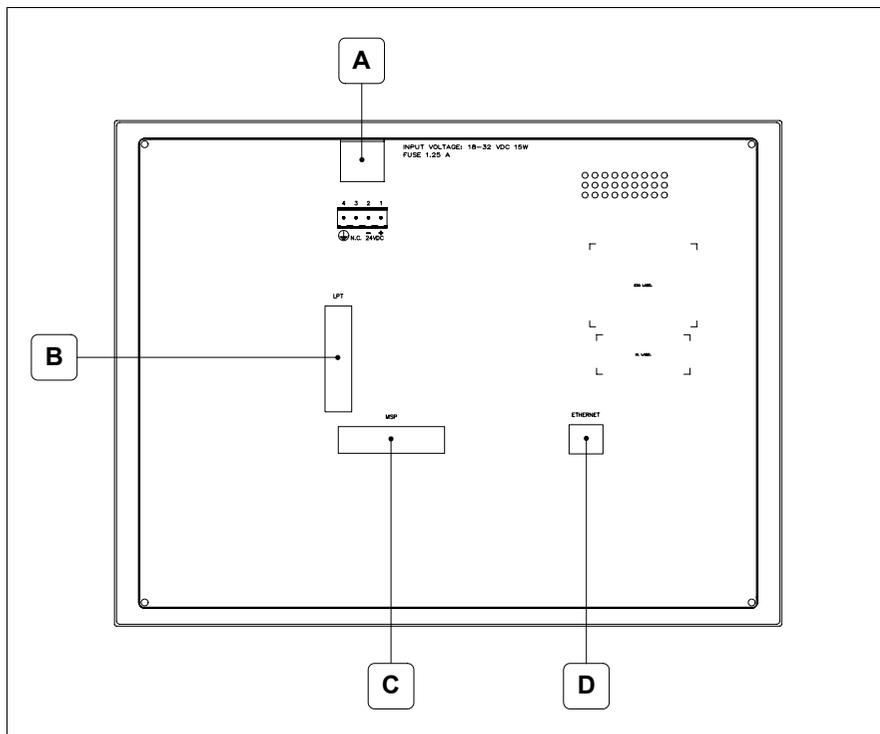
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie PROFIBUS-DP para la comunicación en red

## Posterior serie CAN



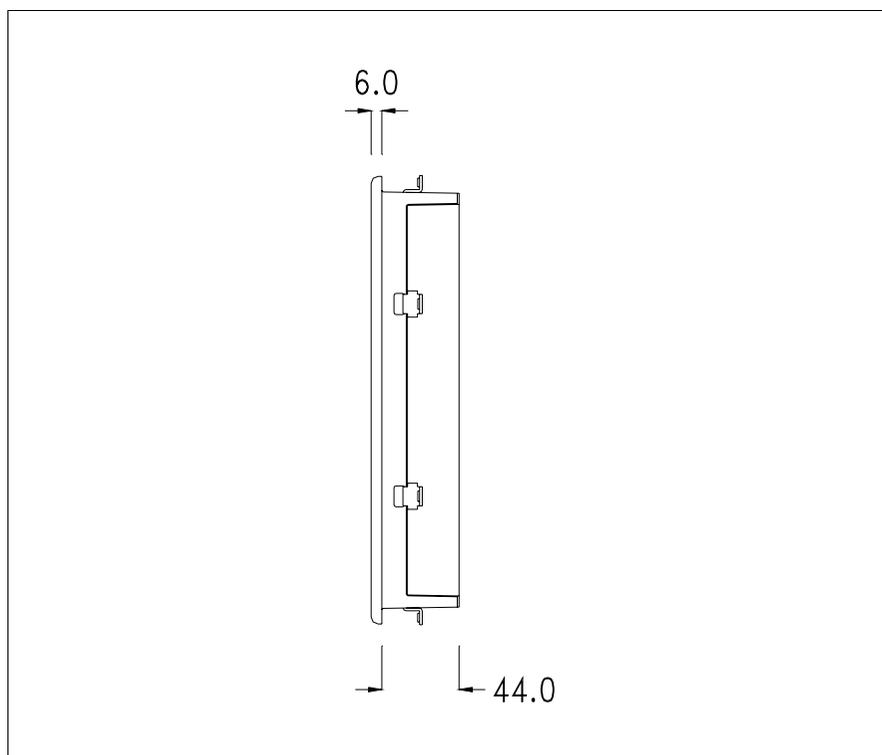
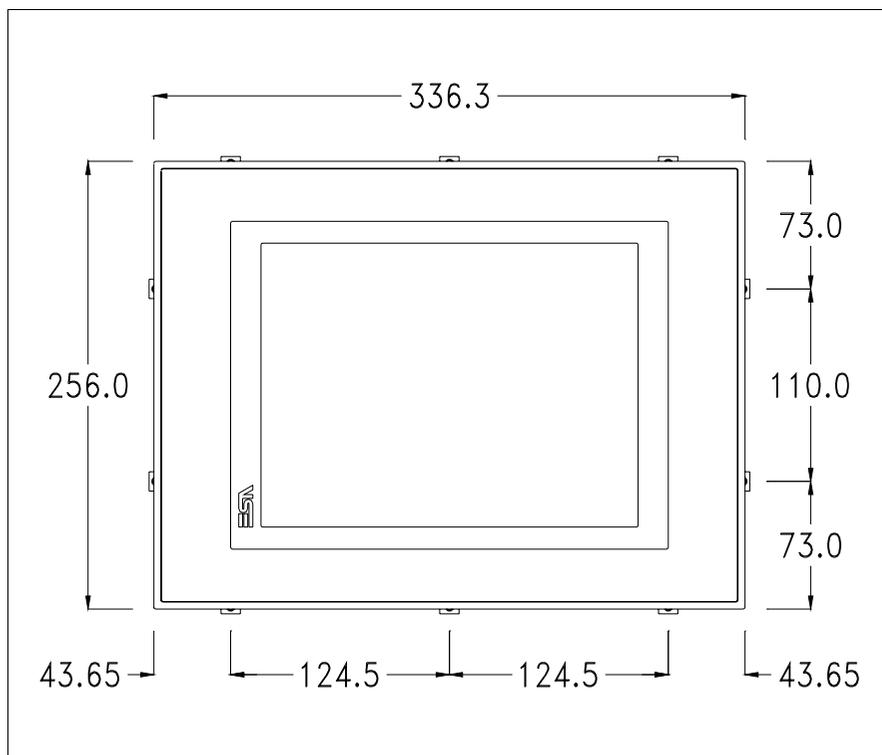
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie CAN

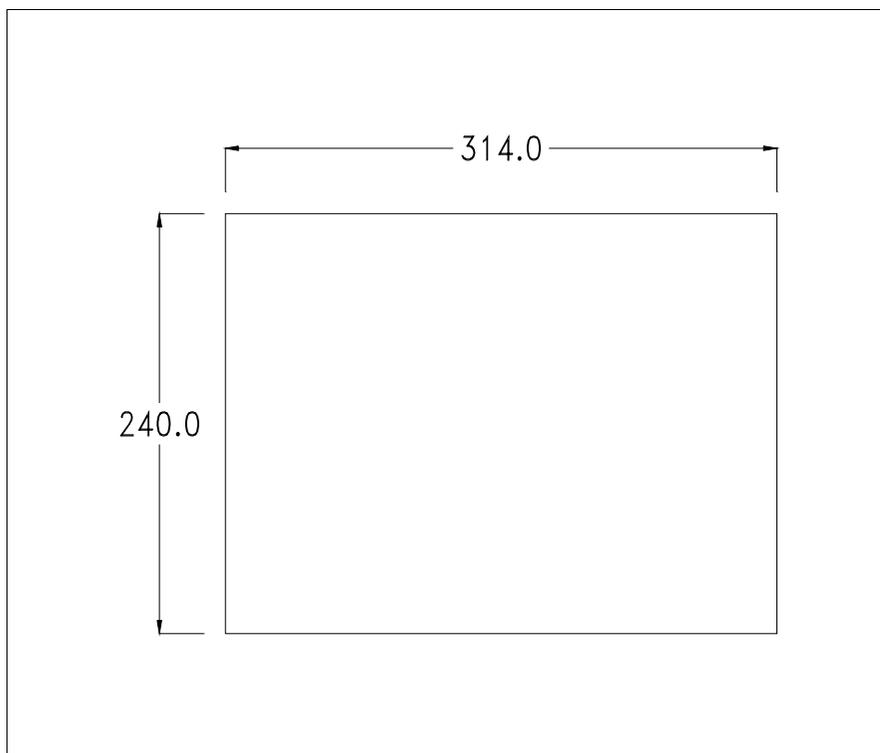
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnòstica de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Calibración del Touch Screen

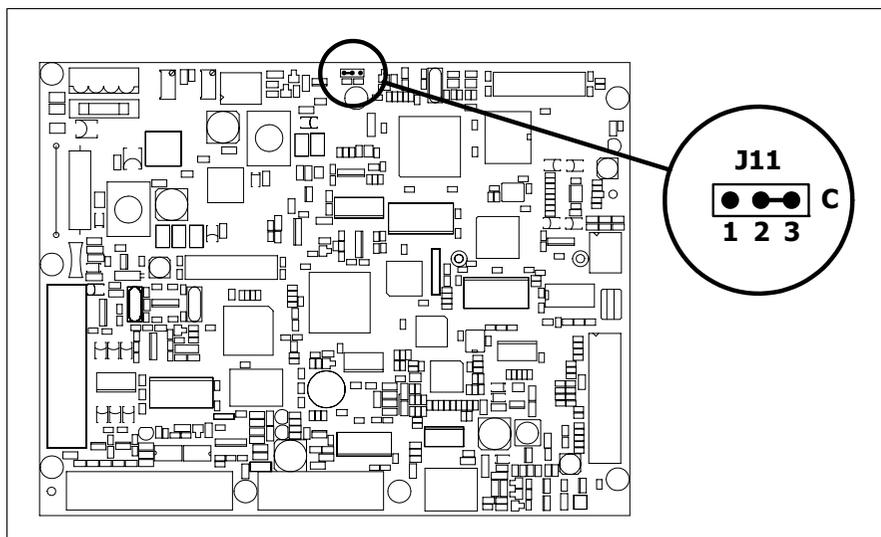
El terminal VT585WB usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

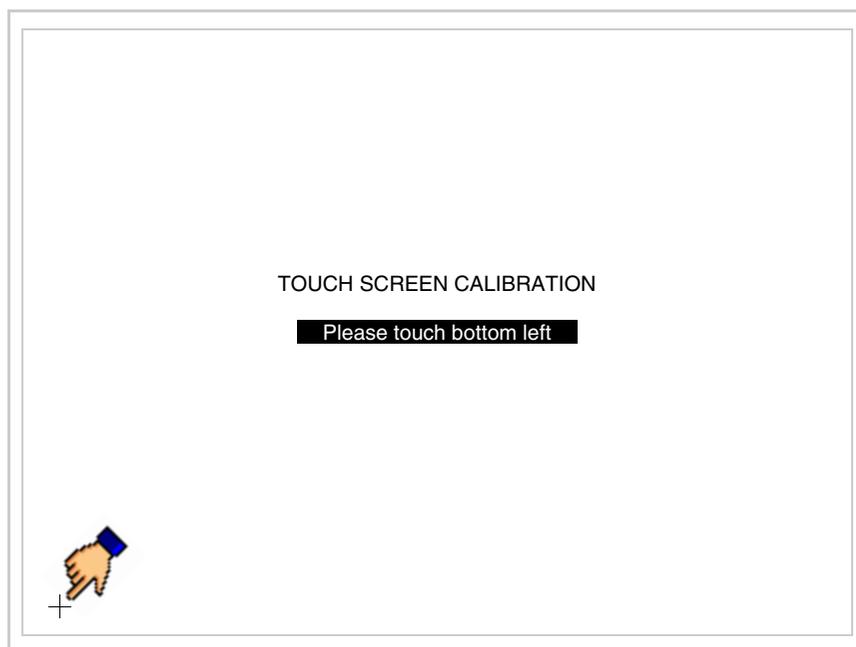
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

Operaciones a ejecutar para la calibración:

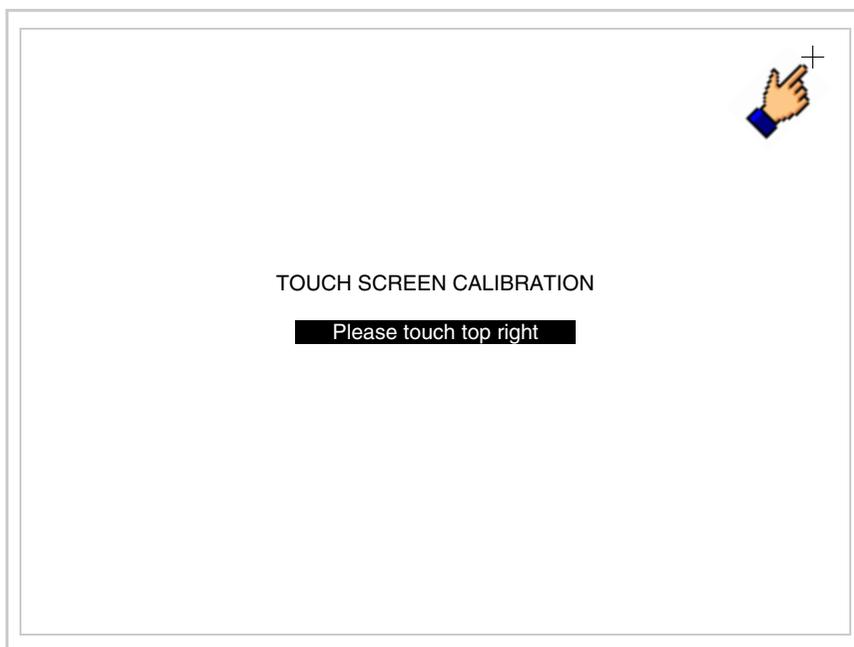
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique los bornes J11



- Ponga J11 en 2-3
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



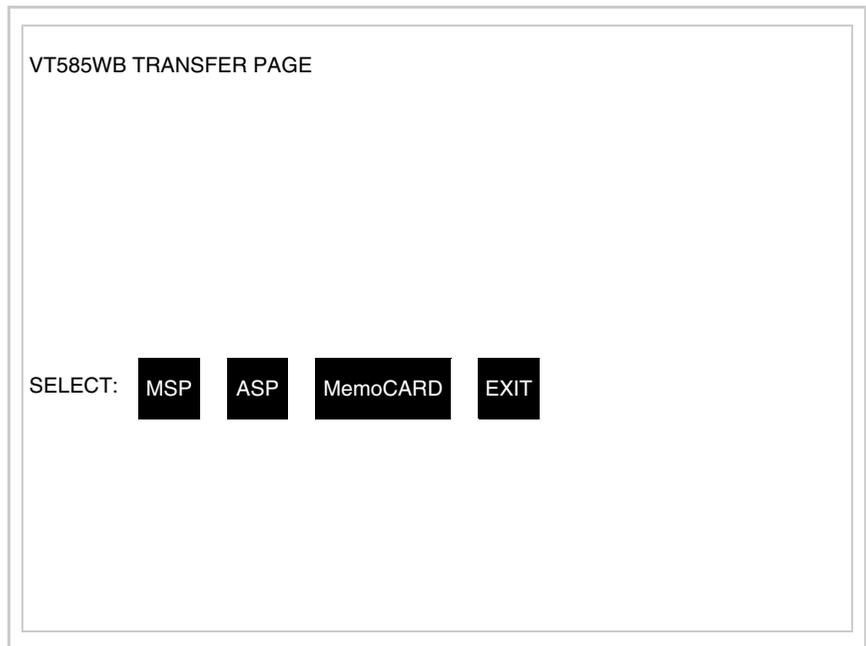
- Toque el ángulo indicado en la figura; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere unos segundos, hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto



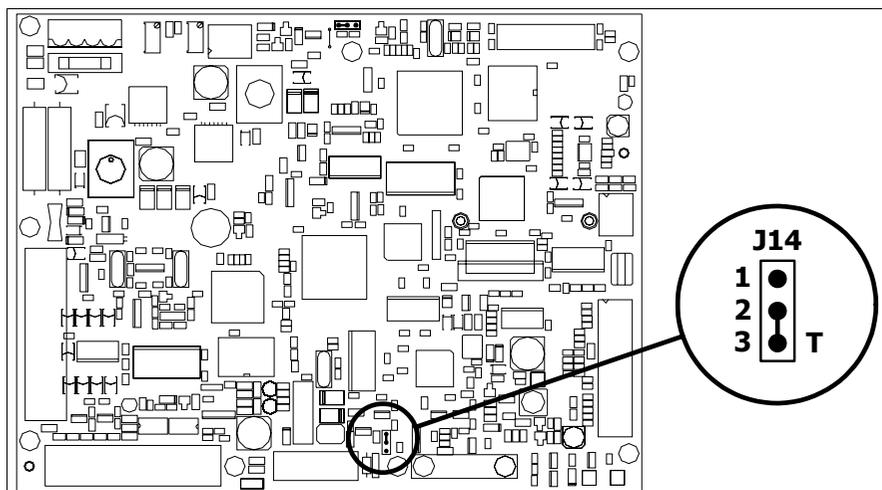
- Apague el terminal
- Ponga J11
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

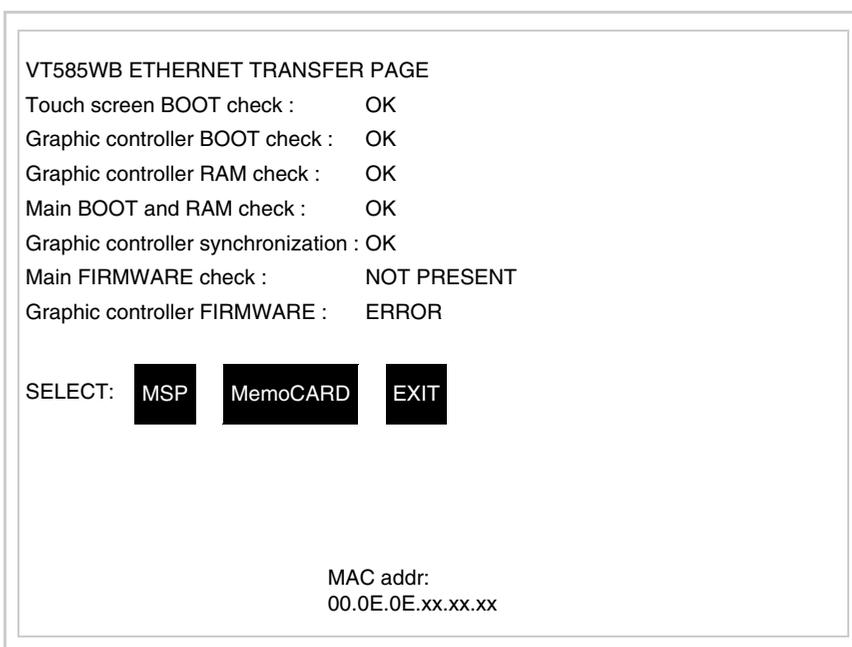
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J14.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.



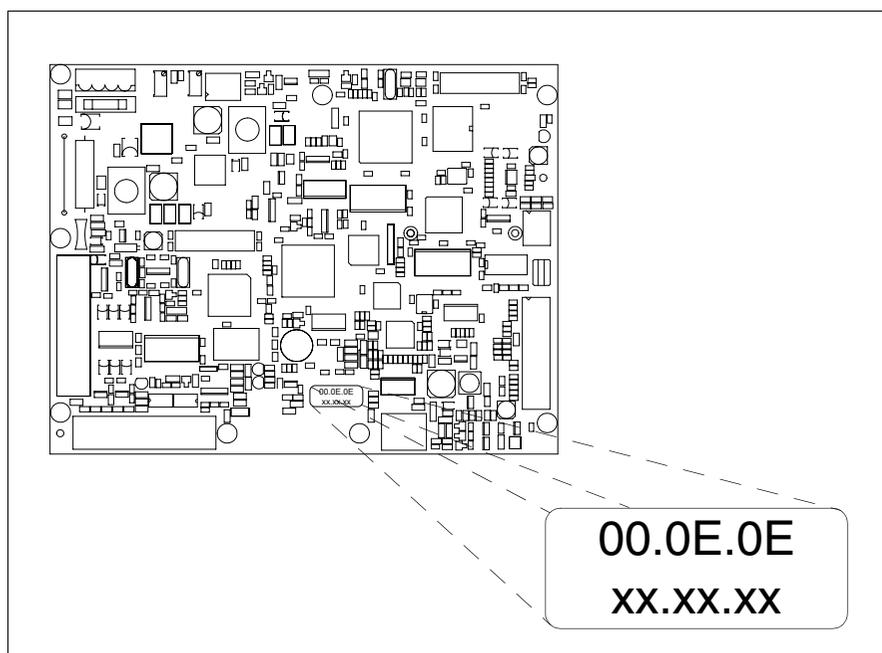
La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente,

pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT“) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

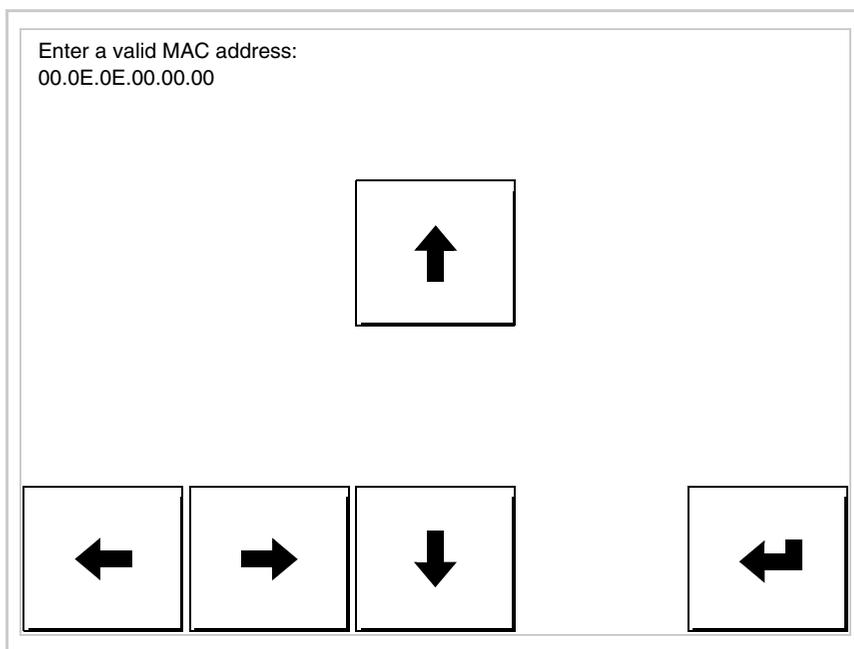
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC



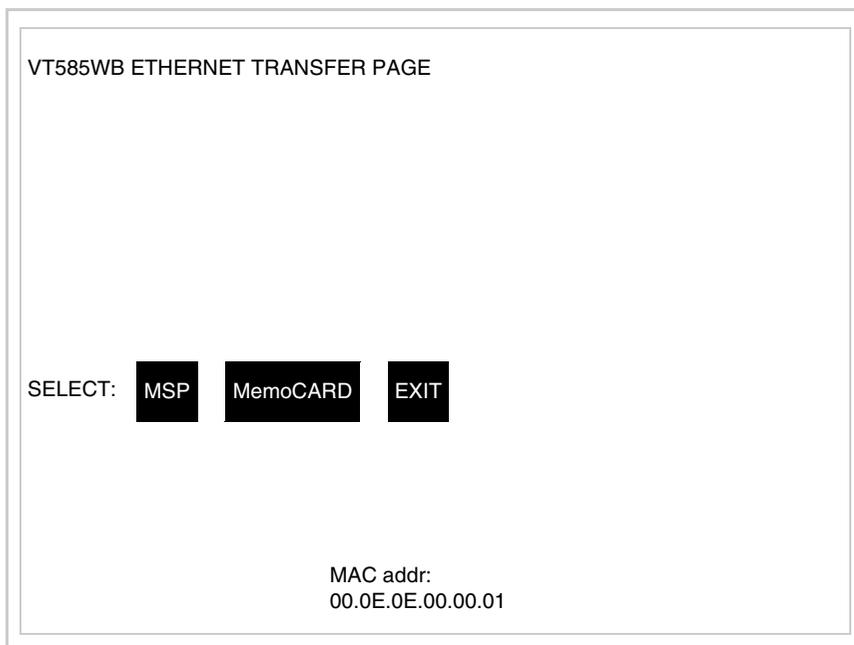
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E           -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
 XX.XX.XX           -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 27-14)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.



**Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**

**⚠ Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

**Transferencia  
PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

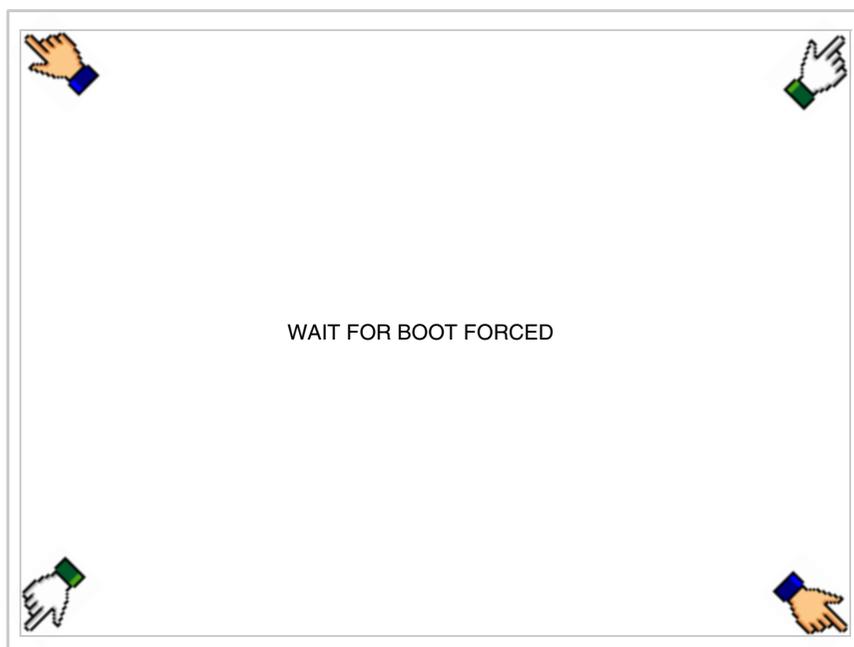
Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

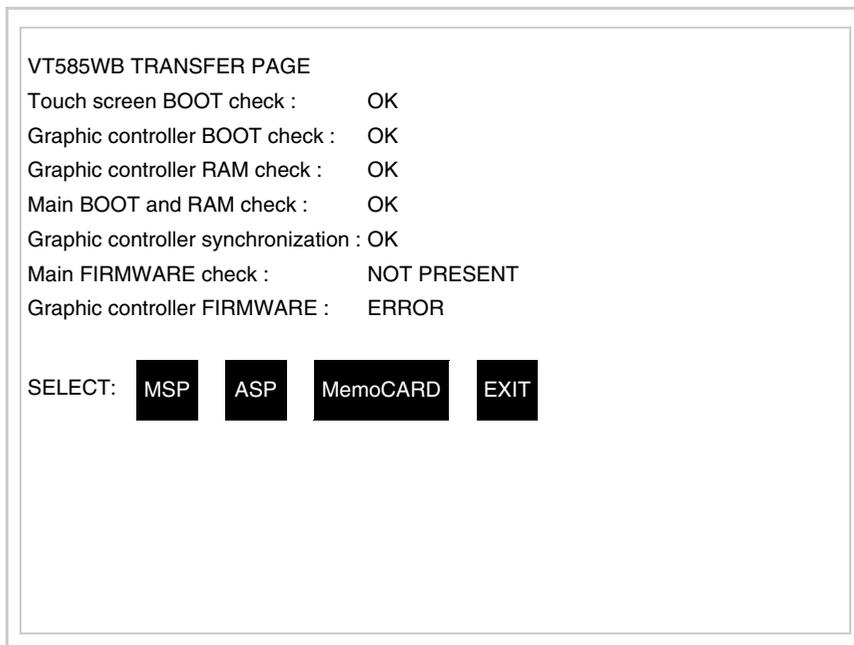
Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predisposto para recibir.

Proceda como sigue:

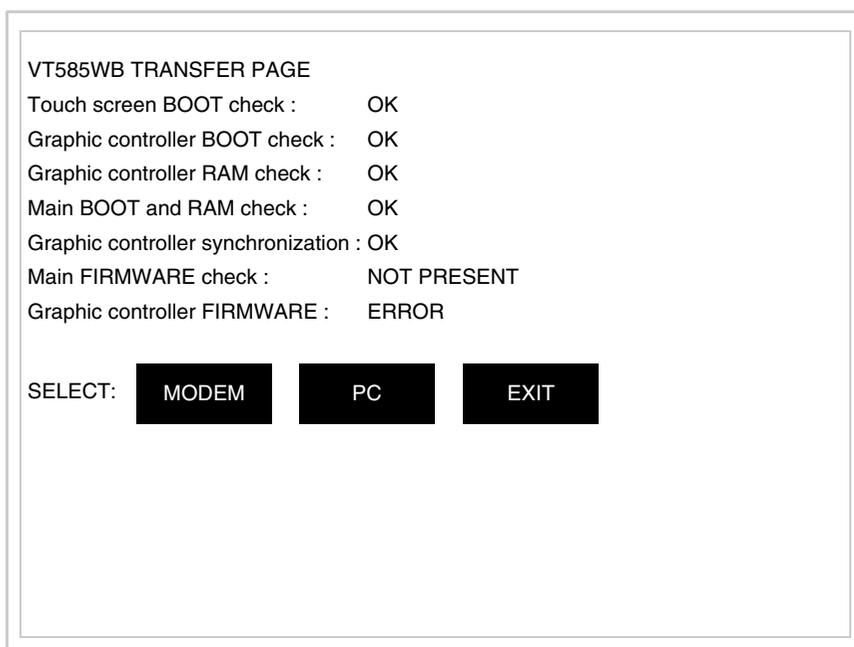
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT y espere la visualización de la máscara siguiente
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 27-21) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

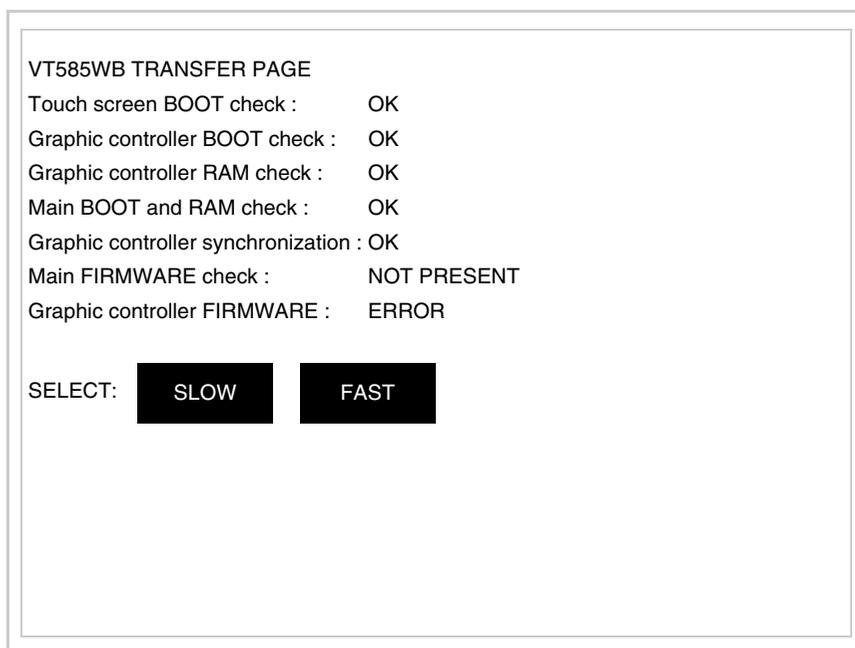


- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia). La  MemoCARD está visualizada si la Tarjeta de Memoria ya está en el VT (ver Pág. 27-27)



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

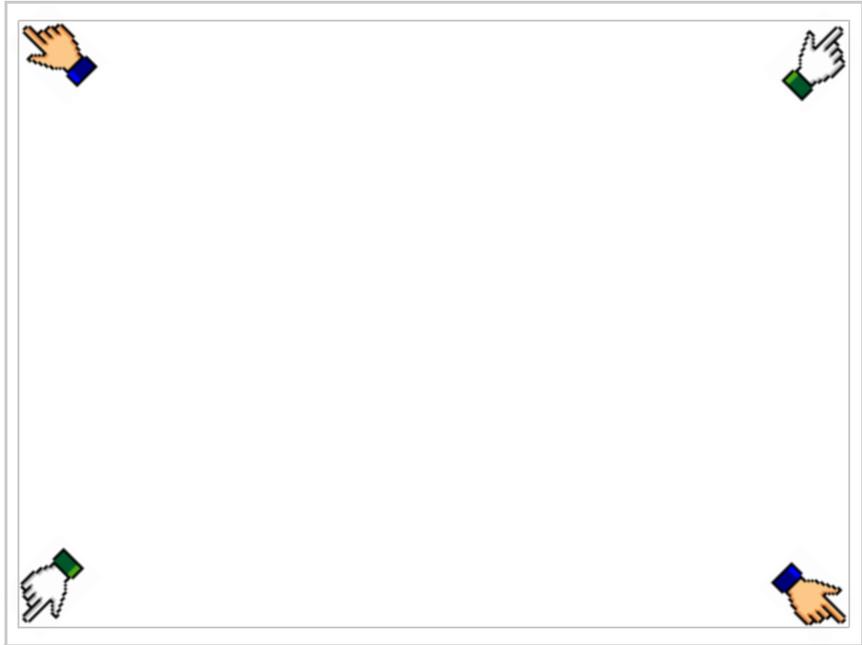
Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

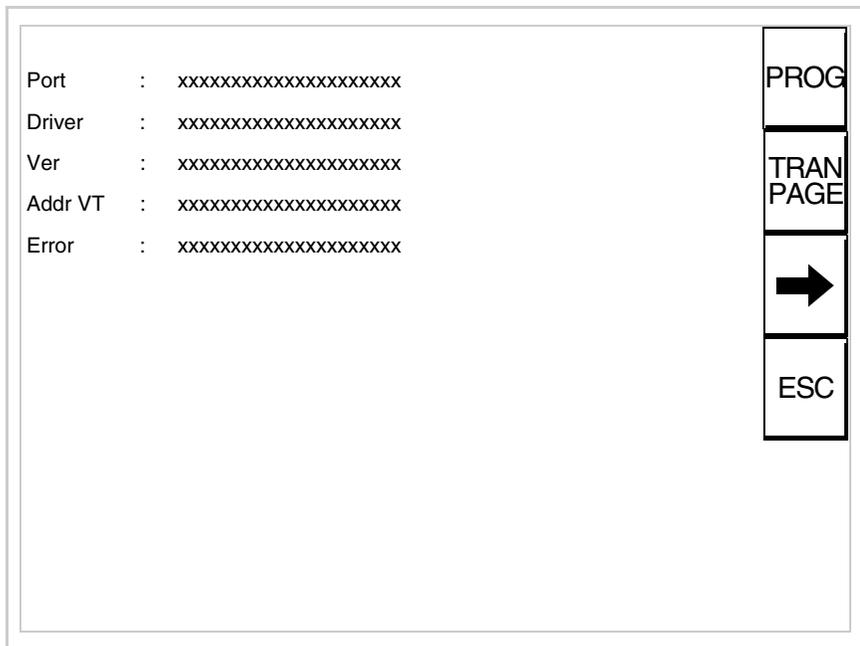
Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto

- Presione, alternativamente, dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente



Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa
- Utilizar la Memory card

Definición del reloj y del contraste:

Para definir el reloj y el contraste, al visualizar la página antedicha, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente

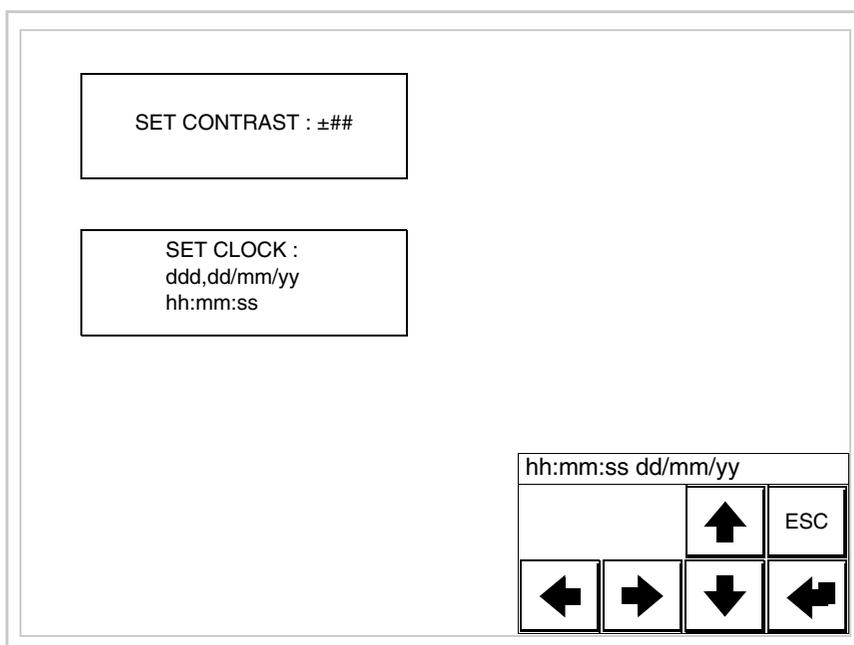
The image shows a rectangular menu screen with a double border. Inside, there are two main rectangular boxes. The top box contains the text "SET CONTRAST : ±##". The bottom box contains the text "SET CLOCK :", followed by "ddd,dd/mm/yy" and "hh:mm:ss" on separate lines. In the bottom right corner of the menu screen, there is a small rectangular button labeled "ESC".

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

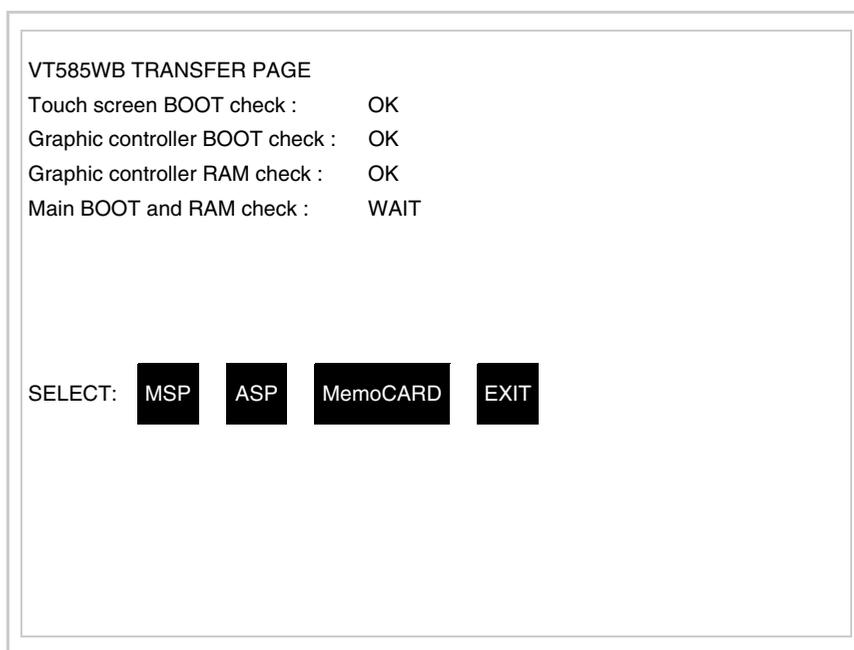


Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal** (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

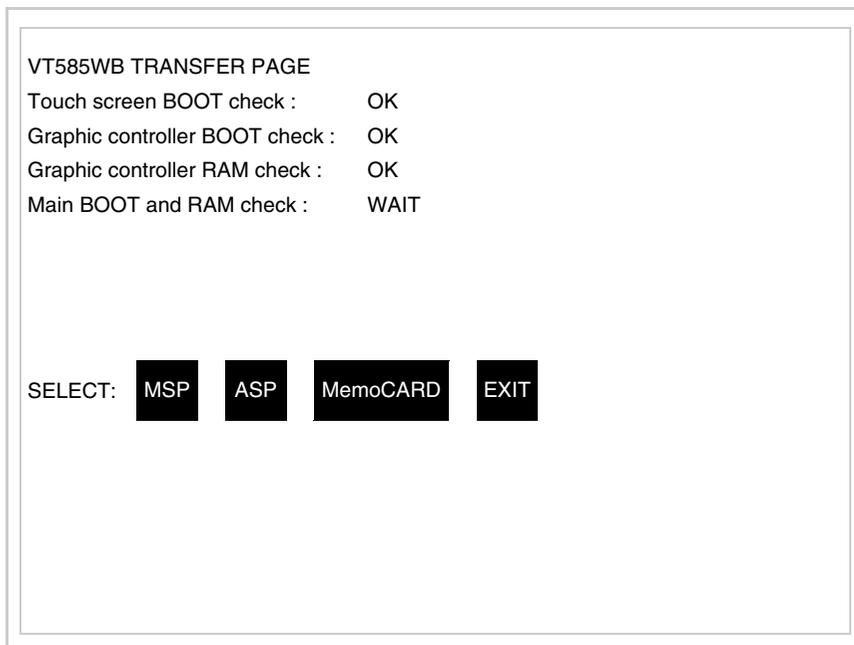
Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 27-23), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



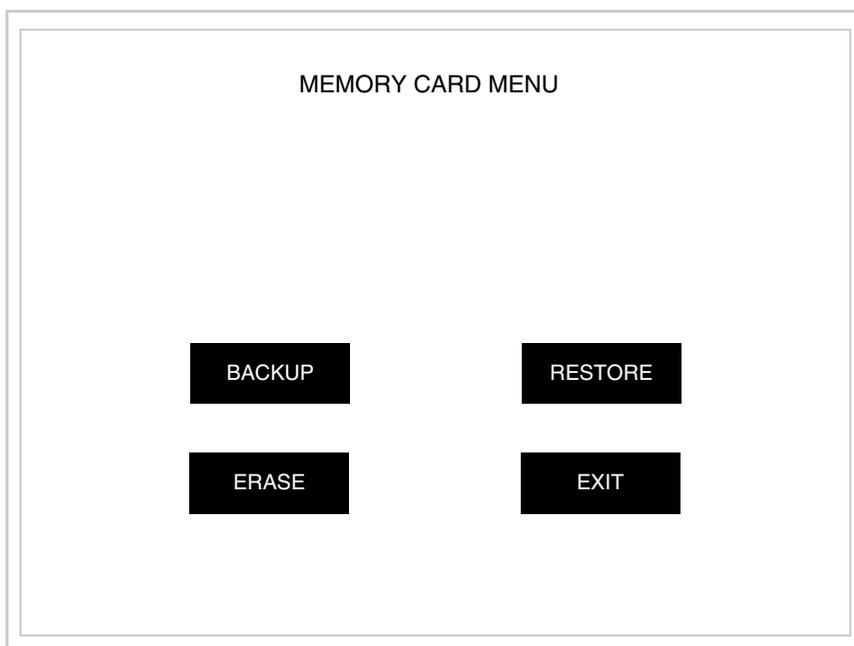
Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Al visualizar la página de información del driver, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Toque la  MemoCARD en la pantalla (si aún no está visualizada ver Pág. 27-21); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable de conexión; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 27-25) y modificando el valor (desde +63 hasta -64) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

 **Este parámetro no surte efecto con las pantallas tipo TFT. El tipo de tecnología constructiva utilizada no necesita ninguna regulación.**



## Capítulo 28 Vídeo terminal VT595W

Contenido	Página
Características técnicas	28-2
Funciones	28-4
Frontal	28-8
Posterior serie Estándar	28-9
Posterior serie Profibus-DP	28-10
Posterior serie CAN	28-11
Posterior serie Ethernet	28-12
Perforaciones	28-13
Accesorios	28-14
Calibración del Touch Screen	28-14
Terminación línea CAN	28-17
Introducción de la dirección MAC	28-18
Transferencia PC -> VT	28-21
Predisposición para recibir	28-21
Informaciones sobre el driver	28-23
Regulación de los colores de la pantalla	28-29
Ajuste del contraste de la pantalla	28-29

Este capítulo se compone de 30 páginas.



**Características técnicas** La tabla siguiente lista las características técnicas principales del terminal en cuestión.

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT595W APT00</b>				
<b>VT595W OPTDP</b>				
<b>VT595W OPTCN</b>				
<b>VT595W OPTET</b>				
<b>Pantalla</b>		▼	▼	▼
Tipo	LCD Monocromático STN			
	LCD 256 Colores STN			
	LCD 256 Colores TFT	●	●	●
Touch screen [celdas]	Matriz 50x40 (Celda16x15pixels)	●	●	●
Formato representación	Gráfica	●	●	●
Resolución [pixels]	800 x 600 (12,1")	●	●	●
Líneas x caracteres	40 x 100 / 20 x 50 / 10 x 25	●	●	●
Dimensión área visual [mm]	246 x 185	●	●	●
Matriz caracteres en modo texto [pixels]	8 x15 / 16 x 30 / 32 x 60	●	●	●
Dimensión carácter [en mm] x1 / x2 / x4	2,5 x 4,6 / 5 x 9,2 / 10 x 18,4	●	●	●
Regulación del contraste de la pantalla	Software	●	●	●
	Compensación automática con la temperatura			
Conjunto de caracteres	Programables/TTF Windows ®	●	●	●

Código del terminal	Características del terminal			
<b>VT595W APT00</b>				
<b>VT595W OPTDP</b>				
<b>VT595W OPTCN</b>				
<b>VT595W OPTET</b>				
<b>Retroiluminación</b>				
Tipo	Led			
	Lámpara CCFL	●	●	●
Duración mínima a 25°C [horas]	50000	●	●	●
<b>Memorias para el usuario</b>				
Proyecto [Bytes]	960K + 6M (Texto + Gráfica)	●	●	●
Memoria datos [Bytes]	128K (Flash EPROM)	●	●	●
Memoria font bajo Windows ® [Bytes]	512K	●	●	●
Tarjeta de memoria x backup	8Mb	●	●	●
Tarjeta de memoria x expansión	4Mb (Sólo x gráfica)			
<b>Interfaces</b>				
Puerto serie MSP	RS232/RS422/RS485/TTY-20mA	●	●	●
Puerto serie ASP	RS232/RS485			●
Puerto serie ASP-15L	RS232/RS485			
Puerto serie ASP-8	RS232			
Puerto serie ASP-9	RS232			
Puerto paralelo LPT	Centronics	●	●	●
Puerto auxiliar	Conexión accesorios			
<b>Accesorios</b>				
Accesorios conectables	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Reloj</b>				
Reloj	Hardware (Con Supercapacitor - Min.72h Típico 130h)	●	●	●
<b>Redes</b>				
Integrada	Profibus-DP			●
	CAN Open (Interface Optoaislada)		●	
	Ethernet 10/100Mbit RJ45	●		
Conector Bus Universal	--			
Opcionales	Ver tabla "Capítulo 34"	●	●	●
<b>Redes propietarias</b>				
ESA-Net	Servidor de red	●	●	●
	Cliente de red	●	●	●
<b>Datos técnicos</b>				
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)			
Potencia absorbida (24Vcc)	15W			
Fusible de protección	Ø5x20mm - 1,25A Rápido F			
Grado de protección	IP65 (Frontal)			
Temperatura de funcionamiento	0..50°C			
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C			
Humedad (sin condensado)	<85%			
Peso	2100gr			
<b>Dimensiones</b>				
Exteriores L x A x P [en mm]	336,3 x 256 x 44			
Perforaciones L x A [en mm]	314 x 240			
<b>Certificaciones</b>				
Marcas y aprobaciones	CE, cULus, NEMA12			

**Funciones**

La tabla siguiente lista en orden alfabético todas las funciones del VT en cuestión.

Tabla 28.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 1 de 4)

Código del terminal		
<b>VT595W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Alarmas (Totales/Activas contemporáneamente)	1024/256	●
Arco		●
Area táctil	256	●
Backup/Restaura		●
Botones	1200 x página	●
Buffer histórico de alarmas	256	●
Cabeceras y pies de página (Totales/Campos x C-P)	128/128	●
Campo alarma		●
Campo día de la semana		●
Campo fecha		●
Campo mensaje		●
Campo receta x estructura receta		●
Campo reloj corto		●
Campo reloj extendido		●
Campo simbólico a grupo de bits	1024*	●
Campo simbólico a un bit		●
Campo simbólico a valor		●
Caracteres redefinibles		
Círculos		●
Comando cambiar idioma		●
Comando cambio página impresora		●
Comando cargar receta desde memoria datos		●
Comando continuar lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando directo a valor - AND		●
Comando directo a valor - OR		●
Comando directo a valor - RESTAR		●
Comando directo a valor - SET		●
Comando directo a valor - SUMAR		●
Comando directo a valor - XOR		●
Comando ejecutar pipeline		●
Comando eliminar receta		●
Comando enviar receta al dispositivo		●
Comando enviar receta desde el buffer vídeo hasta el dispositivo		●
Comando grabar histórico de alarmas y/o buffer trend en flash		●
Comando guardar en buffer la receta recibida del dispositivo		●
Comando guardar en memoria datos receta recibida del dispositivo		●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 28.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 2 de 4)

Código del terminal		
<b>VT595W ****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Comando guardar receta en memoria datos		●
Comando hardcopy		●
Comando help de la página		●
Comando imprimir historial alarmas		●
Comando interrumpir lectura trend mostrado a tiempo		●
Comando lectura trend guardado en el dispositivo		●
Comando login password		●
Comando logout password		●
Comando modificar password		●
Comando página anterior		●
Comando página de servicio		●
Comando página siguiente		●
Comando poner a cero el número de hojas total		●
Comando relación		●
Comando salida proyecto		●
Comando vaciar buffer trend		●
Comando visualizar directorio páginas		●
Comando visualizar directorio recetas		●
Comando visualizar directorio secuencias		
Comando visualizar help de página		●
Comando visualizar histórico de alarmas		●
Comando visualizar informaciones de proyecto		●
Comando visualizar página de estado del driver		●
Comando visualizar página función PG		
Configuración global teclas E		
Configuración global teclas F		
Configuración local teclas E		
Configuración local teclas F		
Conjunto de caracteres programables		●
Datos barra		●
Equación	32	●
Estadística alarmas		
Función comando directo a valor		●
Función comando interno		●
Función inhabilitar tecla		
Función invertir el valor del bit		●
Función ir a página		●
Función macro		●
Función ninguna		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 28.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 3 de 4)

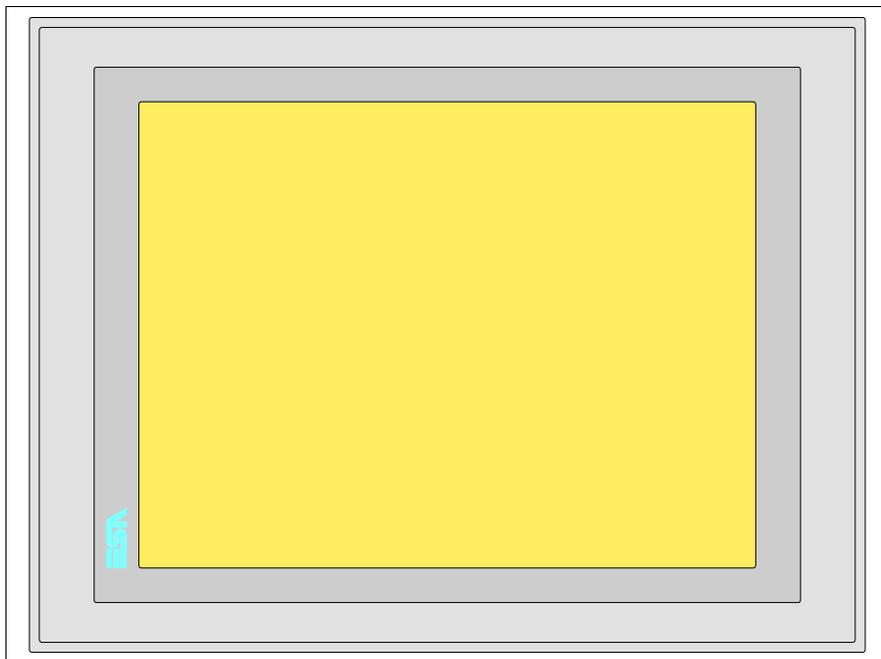
Código del terminal		
<b>VT595W *****</b>		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Función poner a cero el bit permanentemente		●
Función poner a cero el bit temporalmente		●
Función poner a uno el bit permanentemente		●
Función poner a uno el bit temporalmente		●
Función secuencias		
Help alarmas	1024	●
Help de página	1024	●
Help mensajes	1024	●
Imágenes bitmap estáticas		●
Imágenes de proyecto		●
Imprimir		●
Leds asociados a secuencias		
Líneas		●
Listados de imágenes bitmap		●
Listados de textos		●
Macro campo		
Macros (Totales/Comandos x macro)	1024/16	●
Mensajes de información (Totales/Activos contemporáneamente)	1024/256	●
Mensajes de sistema		●
Objeto - Indicator	256	●
Objeto - Interruptor de deslizamiento	256	●
Objeto - Interruptor de rotación	256	●
Objeto - Potenciómetro de deslizamiento	256	●
Objeto - Potenciómetro de rotación	256	●
Operaciones automáticas	32	●
Página	1024	●
Páginas de impresión (Totales/Campos x página)	1024/128	●
Password	10	●
Password a bit	8bit	●
Pipeline (Numero/Tot bytes)	64/512	●
Recetas (Número/Variables x receta)	1024/512	●
Rectángulos		●
Registri interni	4096bytes	●
Reports	128	●
Secuencias casuales		
Secuencias iniciales/finales		
Teclas E		
Teclas F		
Terminal libre		

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
\*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

Tabla 28.1: Funciones y objetos del terminal VT (Parte 4 de 4)

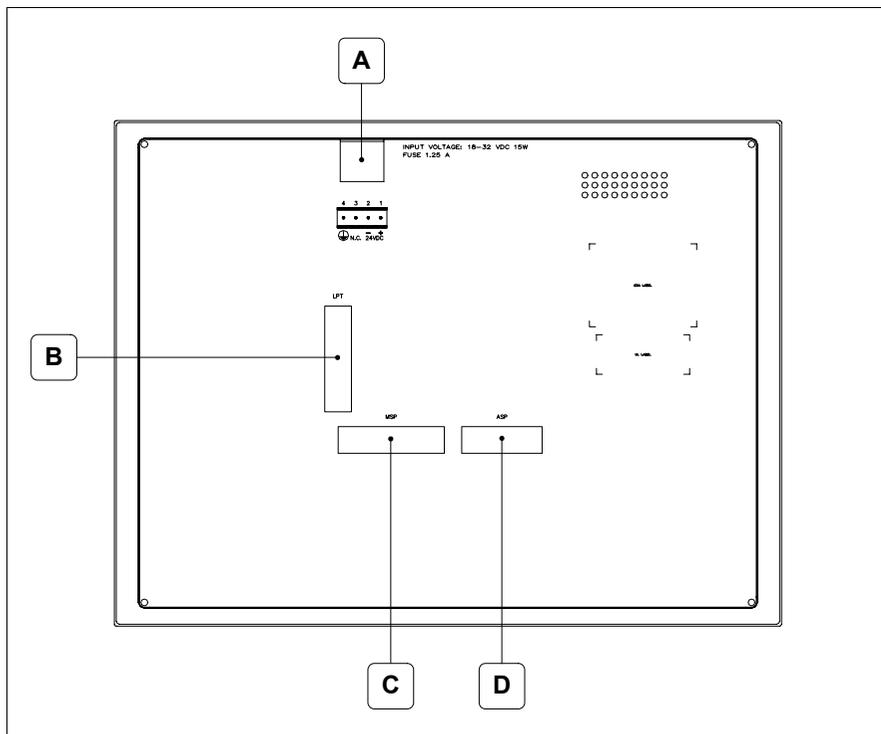
Código del terminal		
<b>VT595W</b> ****		
Objetos/Funciones	Cantidad	▼
Textos dinámicos a grupo de bits	1024*	●
Textos dinámicos a un bit		●
Textos dinámicos a valor		●
Textos fijos		●
Textos multilinguas	8 Idiomas	●
Timers	32	●
Trend buffer	128	●
Trends (Trends x pág./Canales x trend)	8/8	●
Trends mostrados a mando (Memoria/Trends/Muestras)	8192bytes /**/640	●
Trends mostrados a tiempo (Memoria/Trends/Muestras)		●
Variables de sistema asociadas a la estructura receta		●
Variables de límite y corrección matemática	400 x página	●
Variables de movimiento (Campo simbólico móvil)		●
Variables de límite		●
Variables alfanuméricas (ASCII)		●
Variables numéricas (DEC, HEX, BIN, BCD)		●
Variables numéricas Coma Flotante		●
Variables públicas x red ESANET (Número/Total bytes)	1024/1024	●

Donde no está especificado no hay límites numéricos de introducción, el límite depende de la cantidad de memoria del proyecto.  
 \*) valor indicativo limitado por la dimensión del proyecto, \*\*) limitados por la memoria

**Frontal**

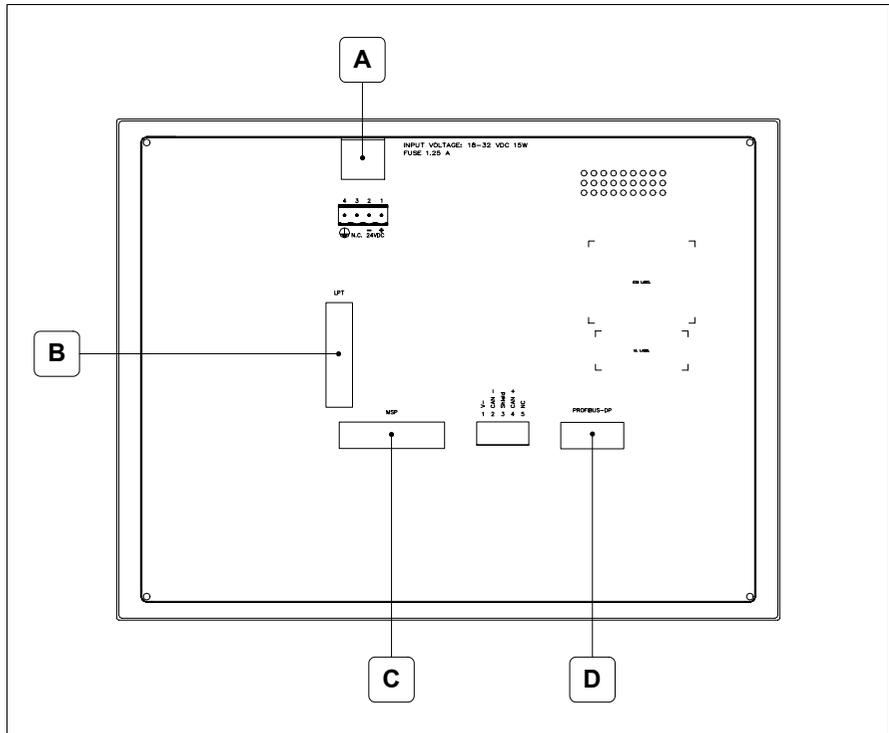
Todas las teclas y las señalizaciones son definidas mediante el software de programación (ver Manual Software).

## Posterior serie Estándar



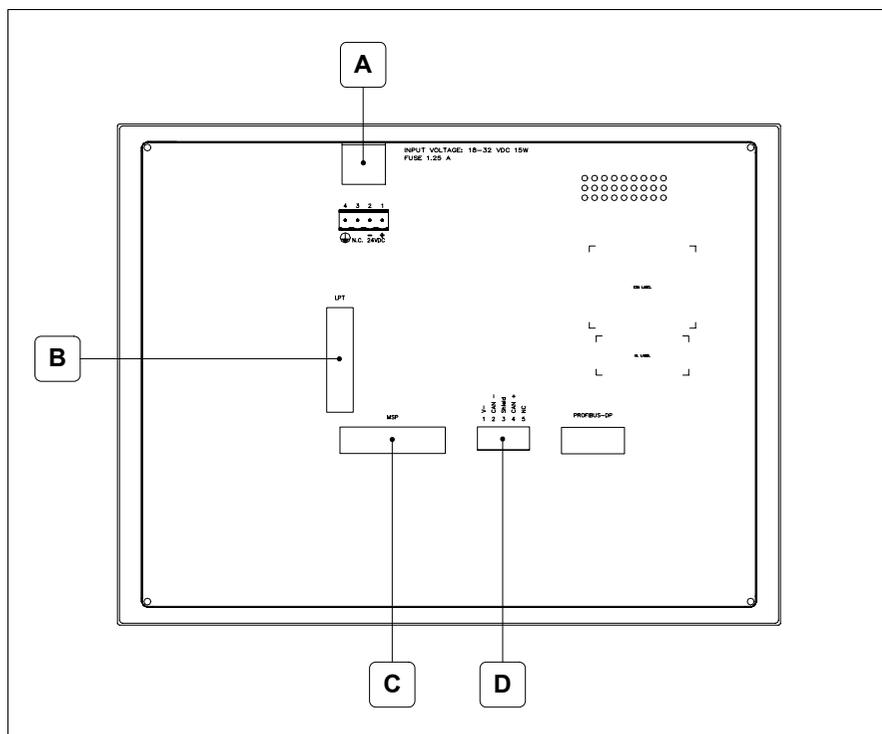
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie ASP para la comunicación con PC u otros dispositivos

## Posterior serie Profibus-DP



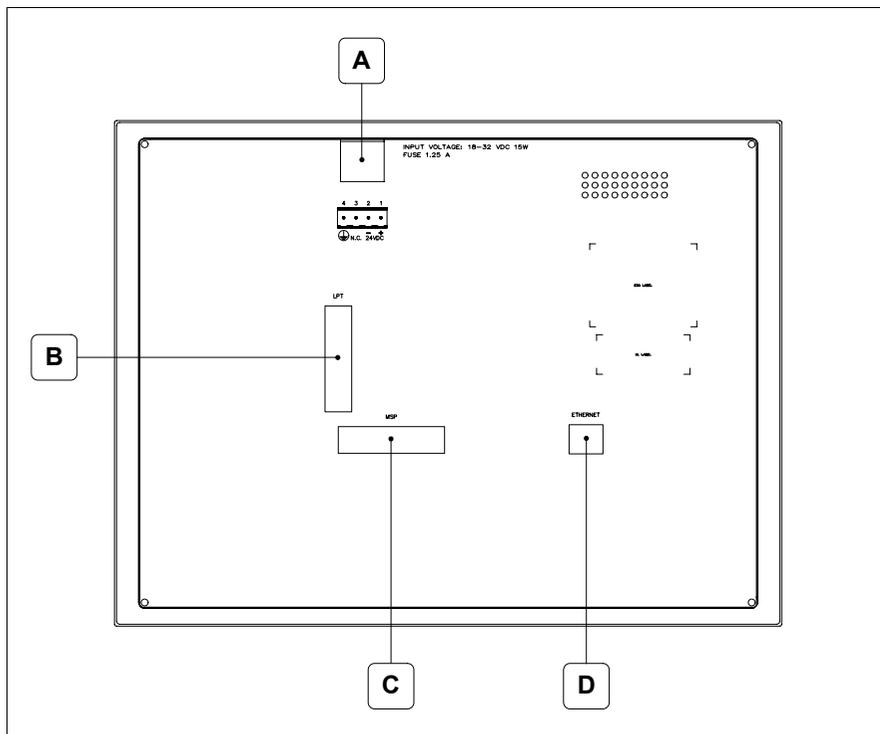
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie PROFIBUS-DP para la comunicación en red

## Posterior serie CAN



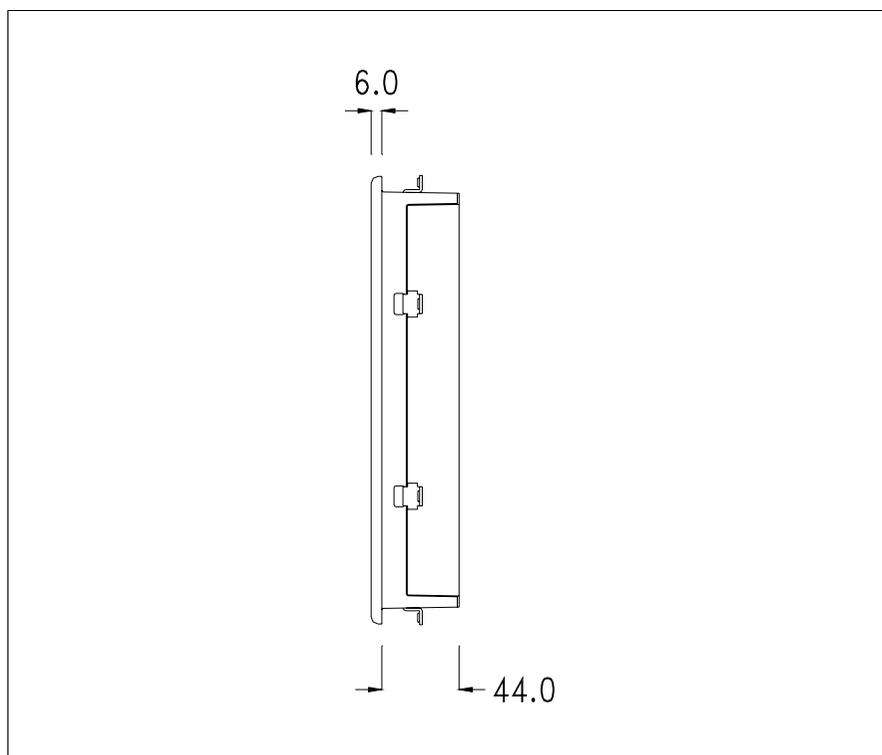
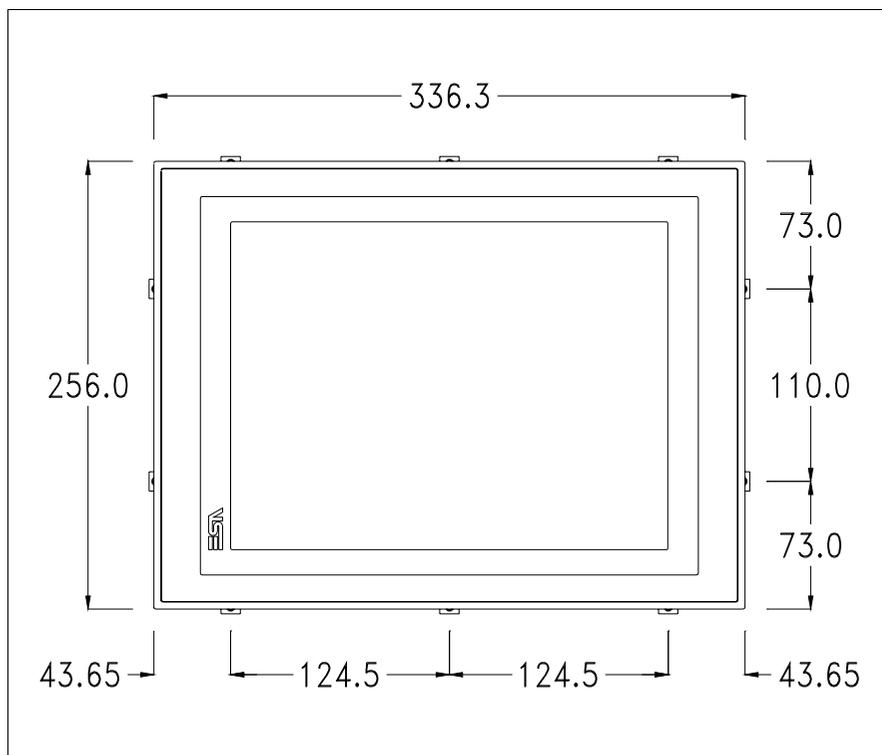
Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Puerto serie CAN

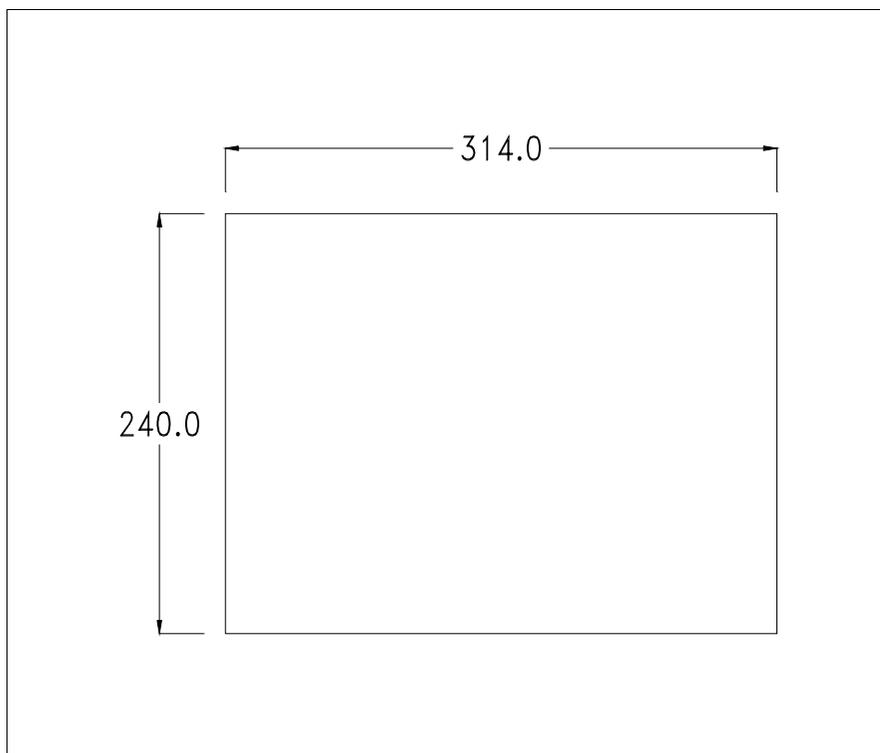
## Posterior serie Ethernet



Posición	Función
A	Conector de alimentación
B	Puerto LPT para la conexión de la impresora (Opcional)
C	Puerto serie MSP para la comunicación con PLC/PC
D	Red Ethernet 10/100Mbit RJ45 (Para el modo modalità de diagnòstica de los led ver "Capítulo 31 -> Puerta de red Ethernet")

## Perforaciones





Para el montaje de la junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

**⚠ Si hubiera accesorios a montar en el terminal VT o sobre él, se recomienda hacerlo antes de ajustar el VT a su contenedor.**

### Accesorios

Para montar los eventuales accesorios hacer referencia al capítulo correspondiente (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

### Calibración del Touch Screen

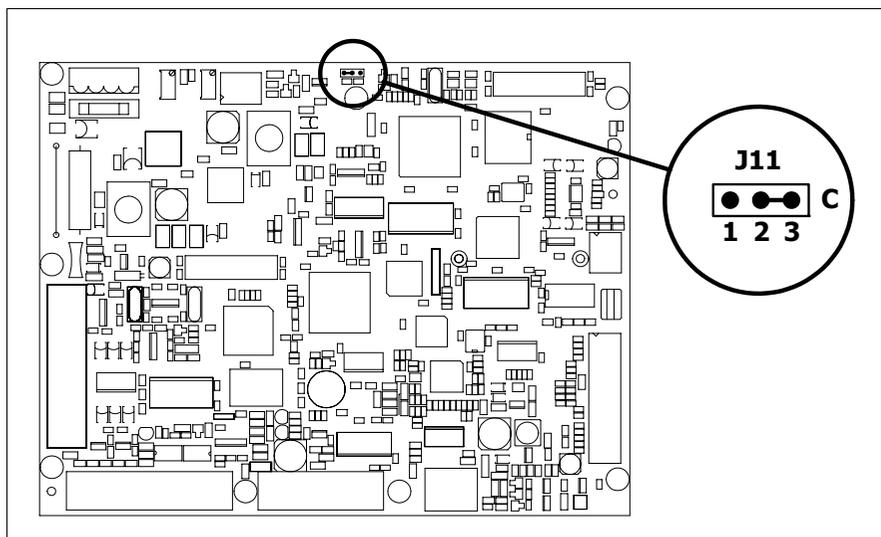
El terminal VT595W usa un cristal sensible de tipo resistivo que, para poder funcionar correctamente, necesita de un procedimiento de calibración (**el terminal ya está calibrado**), es decir que el área resistiva del cristal debe ser adaptada al área visiva de la pantalla.

Si el usuario considera necesario repetir el procedimiento de calibración, lo haga tranquilamente siguiendo las instrucciones siguientes.

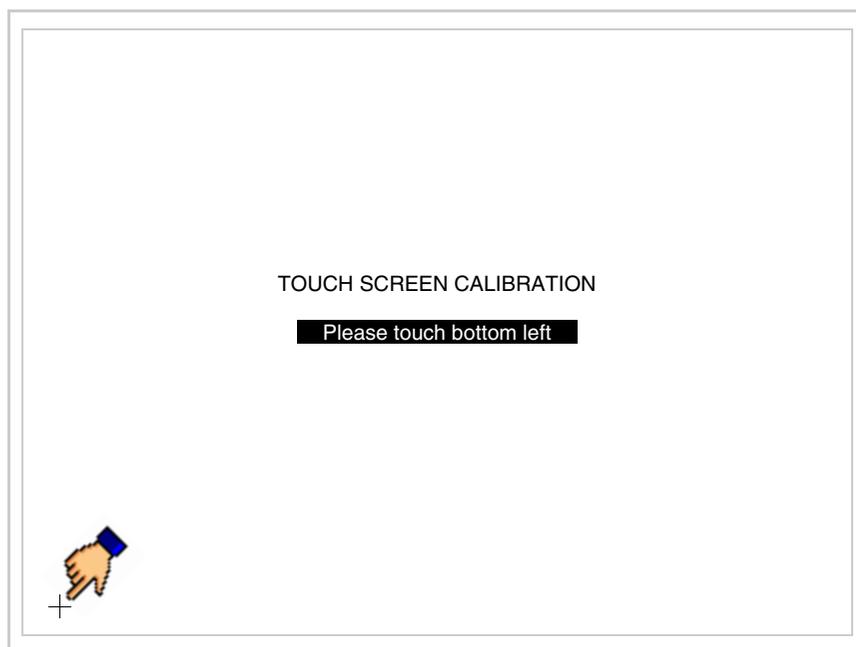
**⚠ El procedimiento exige el máximo cuidado porque de la calibración depende la precisión del área teclas.**

### Operaciones a ejecutar para la calibración:

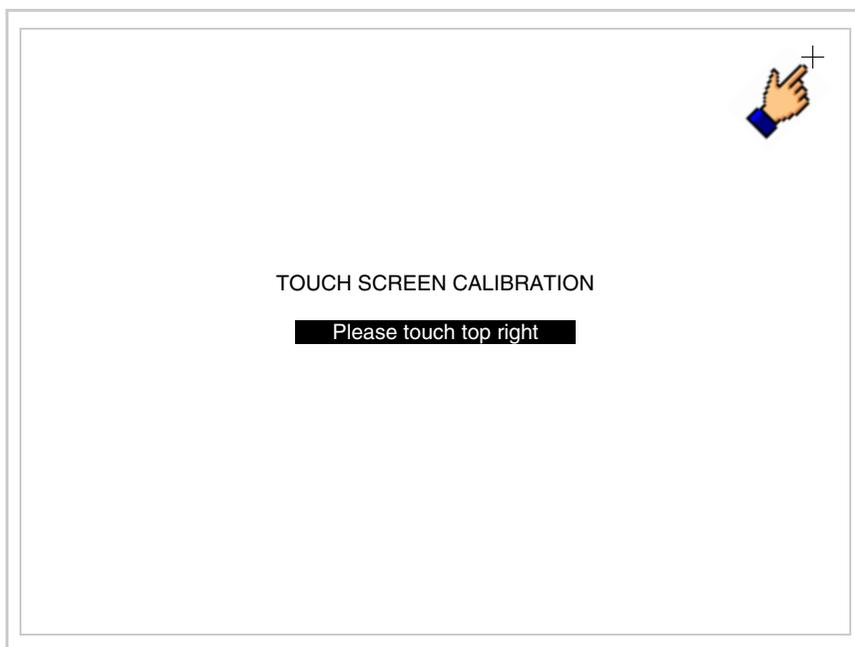
- Asegúrese de que la alimentación del VT no esté conectada
- Quite la cubierta trasera
- Identifique los bornes J11



- Ponga J11 en 2-3
- Conecte la alimentación del terminal y ponga en marcha, se visualizará la máscara siguiente



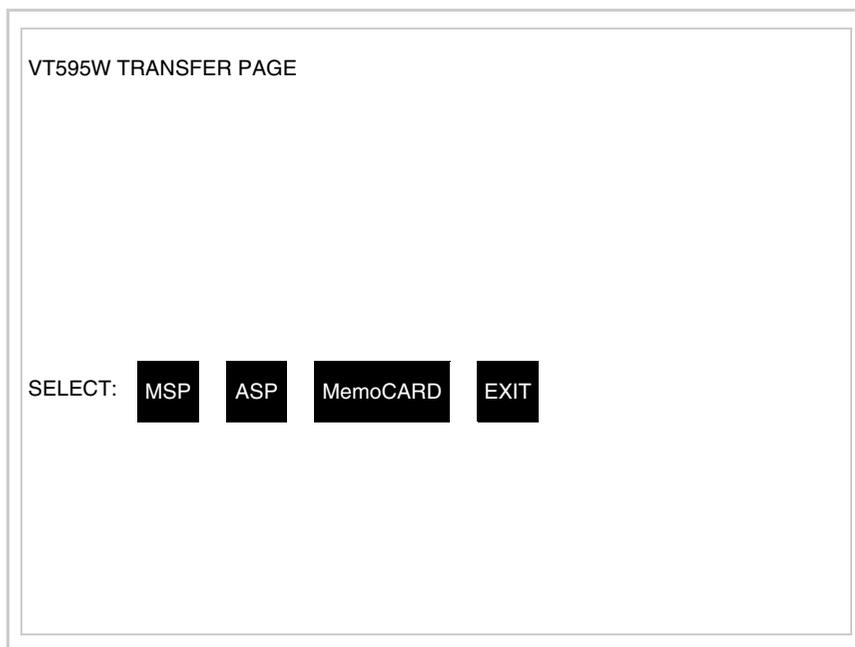
- Toque el ángulo indicado en la figura; se visualizará la página siguiente



- Toque el ángulo indicado en la ilustración para completar la calibración, luego se visualizará la página siguiente



- Espere unos segundos, hasta que el VT visualice la máscara siguiente o la página del proyecto



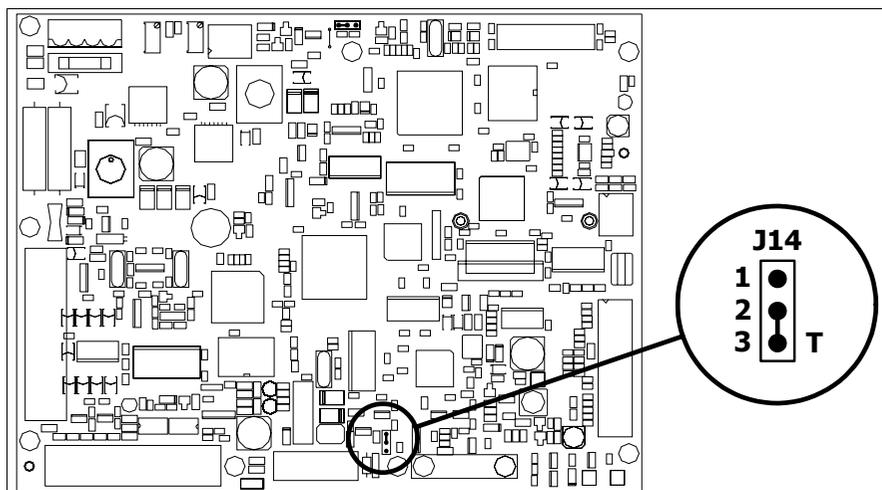
- Apague el terminal
- Ponga J11
- Meta la cubierta trasera
- Encienda el terminal

La calibración ha terminado. Si se ha ejecutado la calibración en modo errado o impreciso, repita el procedimiento.

### **Terminación línea CAN**

Este párrafo vale sólo por la serie CAN. El VT integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

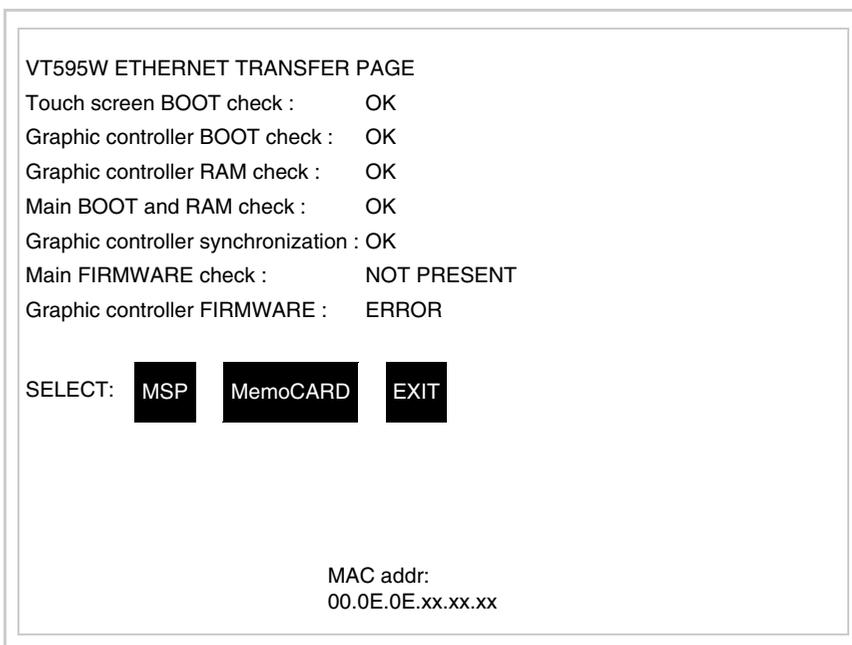
- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J14.



- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Introducción de la dirección MAC

Este párrafo vale sólo por la serie Ethernet. La dirección MAC (Media Access Control) identifica de manera unívoca cada terminal conectado en red Ethernet. La dirección ya está programada al comprar el terminal y se visualizará en la pantalla del terminal en la página de transferencia.



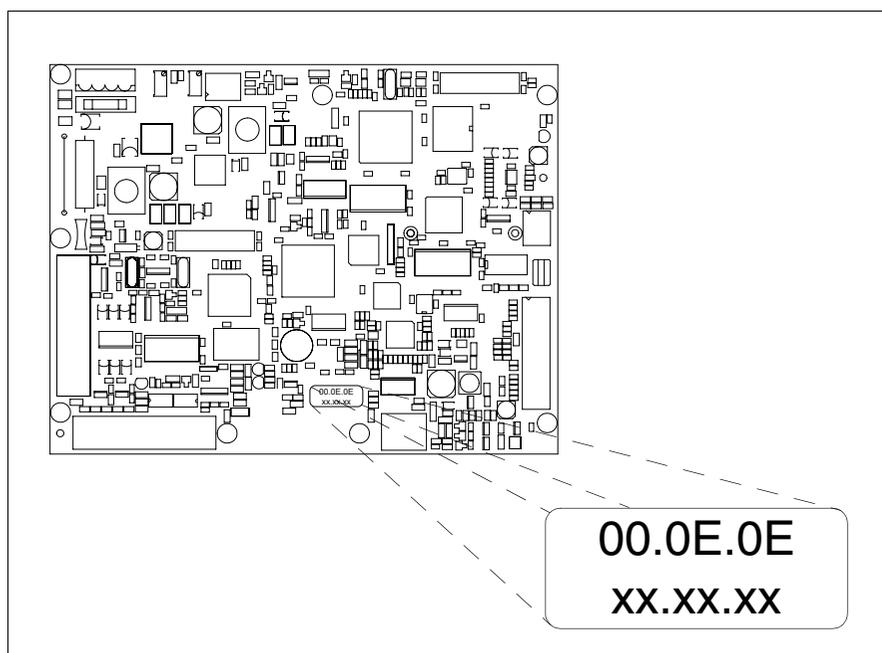
La dirección MAC está memorizada en el terminal de manera permanente,

pero si fuera necesario ejecutar la operación de actualización del BOOT en modo “Asistido” (ver Manual Software “Capítulo 13 -> Actualización del BOOT“) se verificará su cancelación.

**⚠ Recuerden que esta operación es ejecutable solo bajo consejo del Customer Care ESA.**

El terminal que no dispone de una dirección MAC válida una vez en marcha visualiza una máscara para su introducción. Si no disponen de la dirección MAC del terminal procedan como sigue:

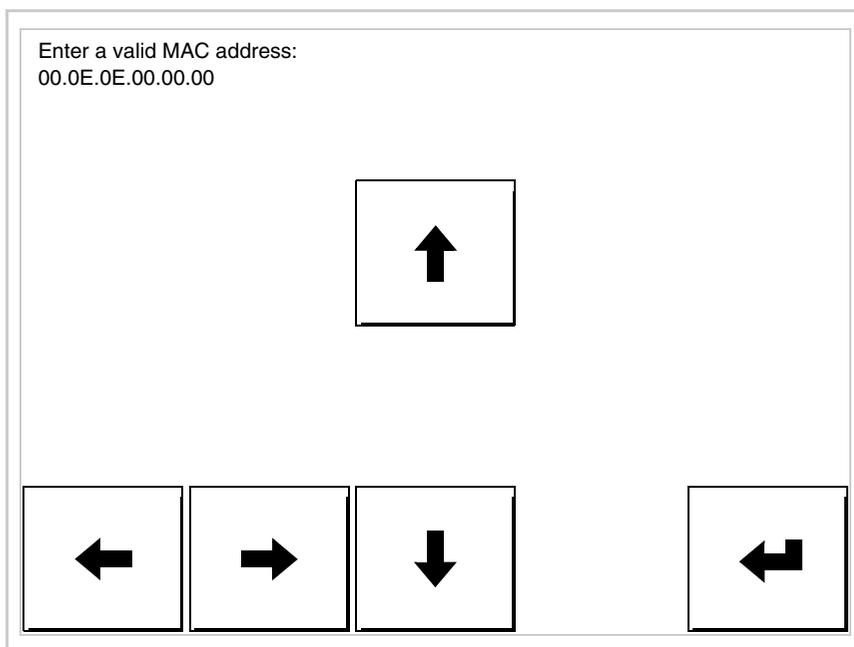
- Asegúrense de que el VT no esté conectado
- Quiten el cubierto posterior
- Identifiquen la etiqueta que indica la dirección MAC



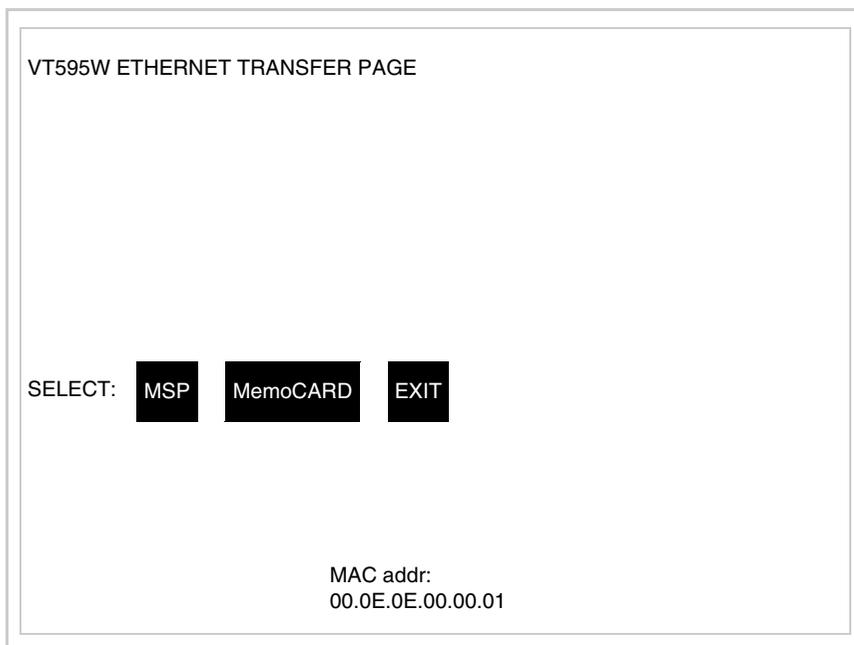
- Tomen nota del número de etiqueta (ej. 00.0E.0E.00.00.01)

00.0E.0E           -> parte fija que identifica ESA en el mundo  
 XX.XX.XX           -> parte variable diferente por cada terminal

- Conecten de nuevo la alimentación al terminal y, si necesario ejecuten la calibración del touch screen (ver Pág. 28-14)
- Pongan el cubierto posterior
- Pongan en marcha el terminal
- Una vez visualizada la máscara siguiente, introduzcan la dirección anotada (ej. 00.0E.0E.00.00.01)



- Usen los  flechas para las definiciones. Una vez confirmada la dirección se visualizará la página siguiente



Así el procedimiento ha terminado.



**Si se equivocaron la dirección MAC contacten el Customer Care ESA.**

**⚠ Una dirección equivocada podría crear un error de conflicto entre terminales VTs en red Ethernet.**

**Transferencia  
PC -> VT**

Para un funcionamiento correcto, al poner en marcha el terminal VT la primera vez exige ser programado; hay que proceder a la transferencia de:

- Firmware
- Driver de comunicación
- Proyecto

(Puesto que la transferencia de estos tres archivos ocurre prácticamente con una operación, para simplificar, se definirá como “Transferencia proyecto”)

Es indispensable predisponer el VT para la recepción. (Ver también “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Predisposición  
para recibir**

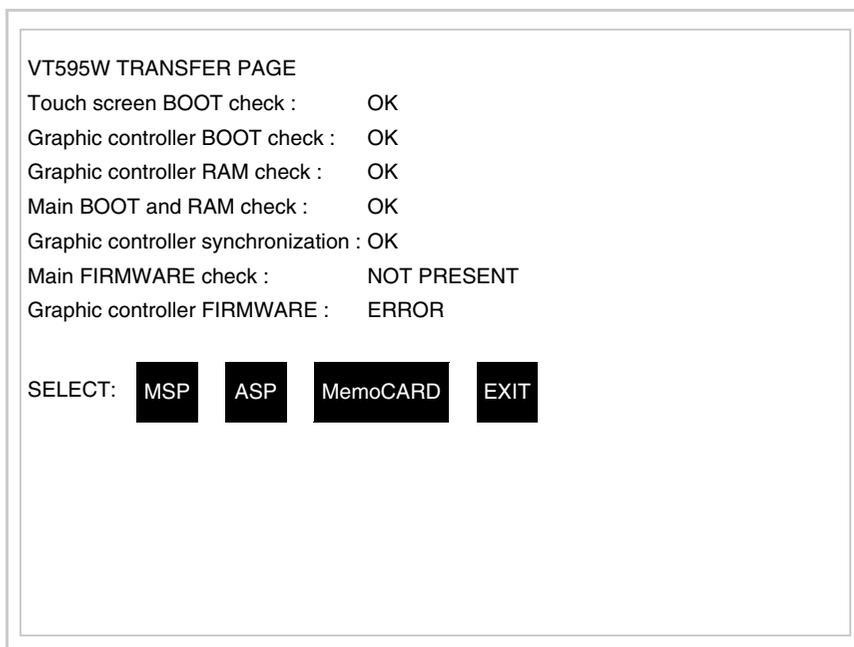
Para la transferencia del proyecto hay que utilizar el programa VTWIN (ver Manual Software), pero el terminal debe estar predispuesto para recibir.

Proceda como sigue:

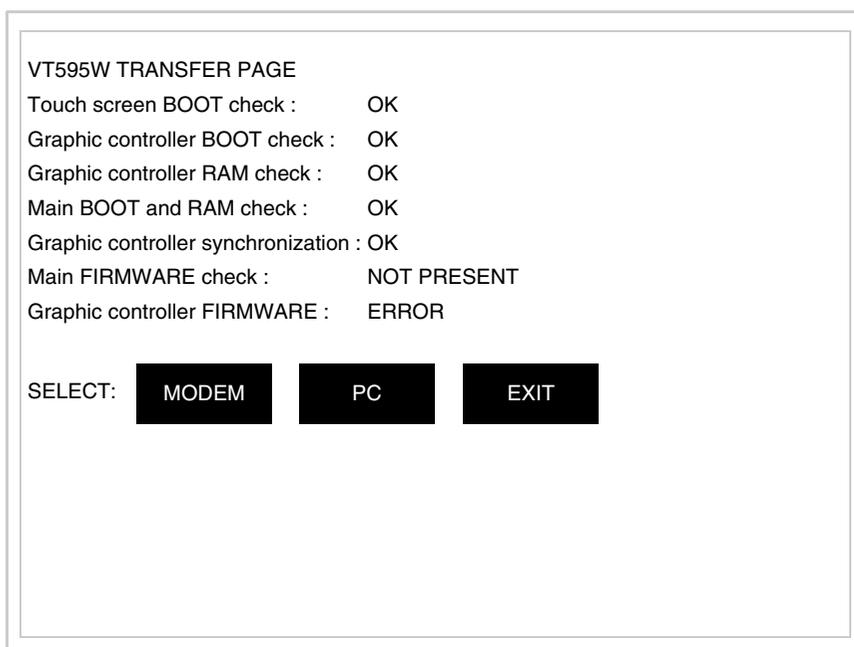
- Asegúrese de que el VT no está en marcha
- Asegúrese de que PC y VT están conectados en serie
- Encienda el VT y espere la visualización de la máscara siguiente
- Presione uno a la vez dos ángulos diagonalmente opuestos libres de objetos definibles o botones (es necesario al menos un ángulo libre)



y espere o, mediante el botón correspondiente (ver Pág. 28-21) hasta que el VT visualice el recuadro siguiente

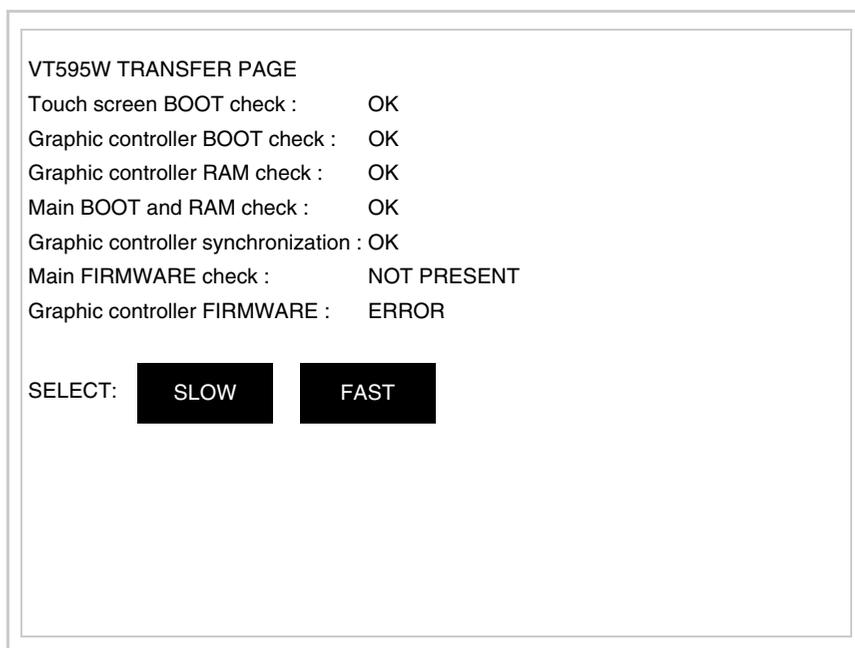


- Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia). La  MemoCARD está visualizada si la Tarjeta de Memoria ya está en el VT (ver Pág. 28-27)



- Elija la modalidad de transferencia deseada: MODEM si utilizará un módem, PC si utilizará una puerta en serie, toque el  correspondiente en la pantalla

Si elige PC, el VT ya está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia), en cambio eligiendo MODEM se visualizará la máscara siguiente



Su elección será en función de la velocidad que entienda utilizar para la transferencia (Slow=9600bit/seg. o Fast=38400bit/seg.), toque la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para la transferencia).

### Informaciones sobre el driver

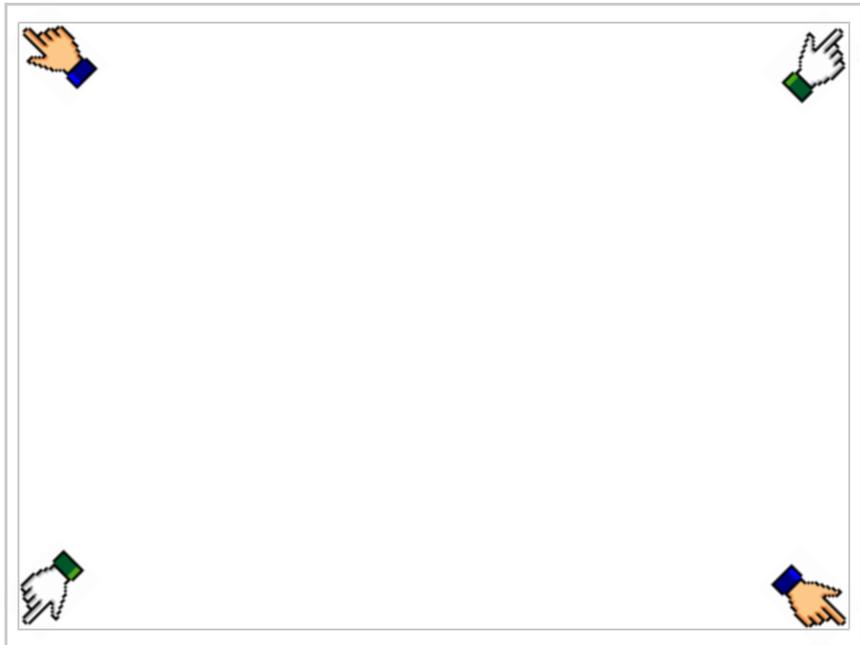
Después de transferir el proyecto, es posible pedir informaciones al VT respecto a lo que se ha cargado. Las informaciones se refieren a:

- Los puertos serie presentes
- El nombre del driver cargado
- La versión del driver cargado
- La dirección de red del VT
- El último error ocurrido

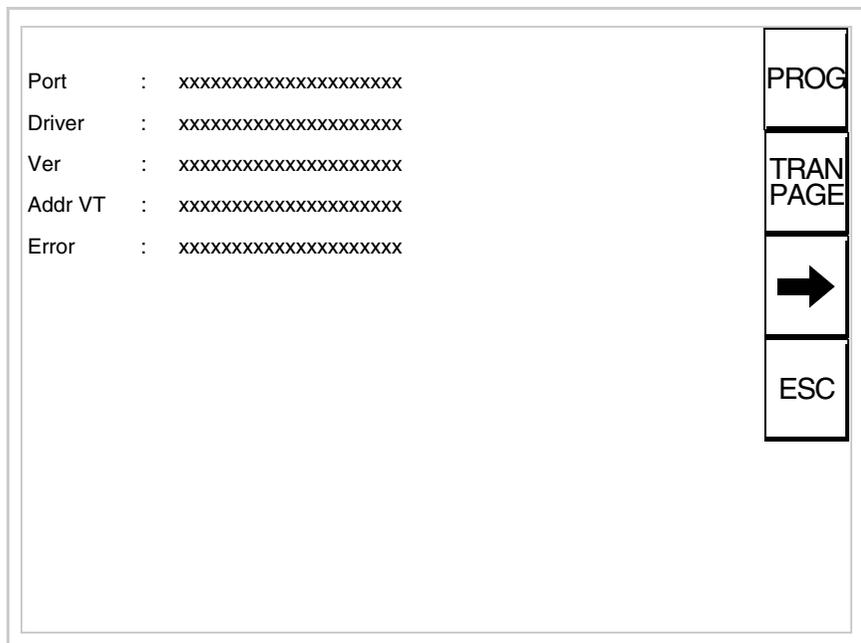
Para acceder a las informaciones ejecutar las siguientes operaciones:

- Sitúese en una página cualquiera del proyecto

- Presione, alternativamente, dos ángulos opuestos, libres de objetos o botones que podrían ser definidos (por lo menos un ángulo tiene que quedar libre)



se visualiza el recuadro siguiente



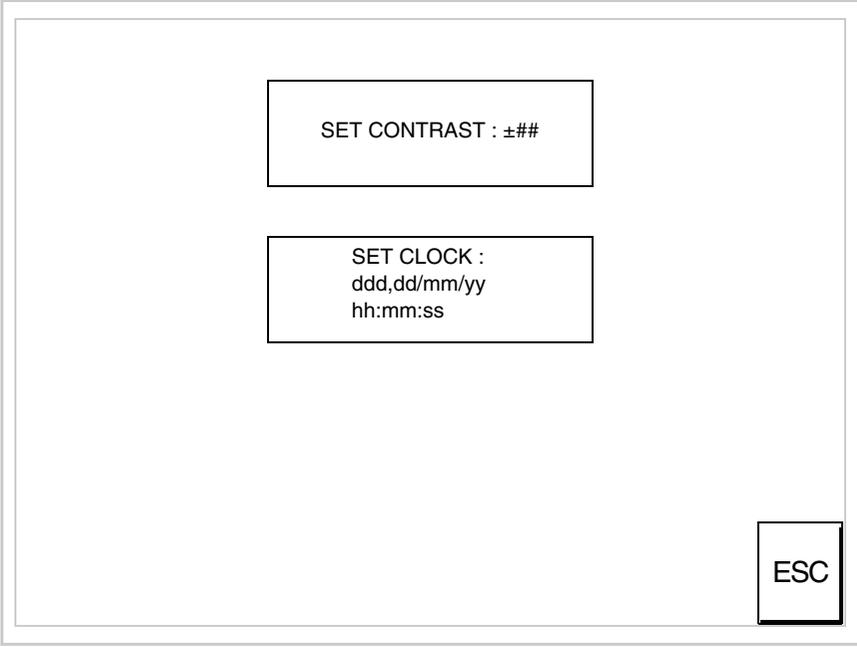
Existe una página como ésa para cada puerto de comunicación; para moverse por las páginas, pulse .

Desde esta página será posible:

- Definir el reloj y el contraste
- Predisponer el VT para recibir el programa
- Utilizar la Memory card

Definición del reloj y del contraste:

Para definir el reloj y el contraste, al visualizar la página antedicha, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



The image shows a rectangular menu box with a double border. Inside, there are two main options, each in its own box:

- SET CONTRAST : ±##**
- SET CLOCK :**  
ddd,dd/mm/yy  
hh:mm:ss

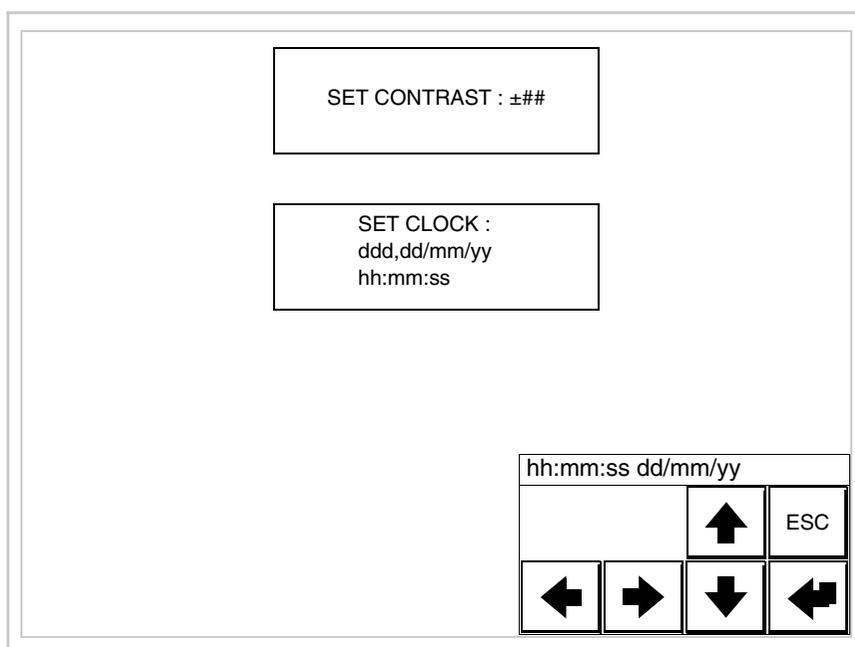
In the bottom right corner of the menu box, there is a button labeled **ESC**.

Para definir el contraste pulsar las palabras SET CONTRAST en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente



Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

Para definir el reloj pulsar las palabras SET CLOCK en la pantalla; se visualiza el recuadro siguiente

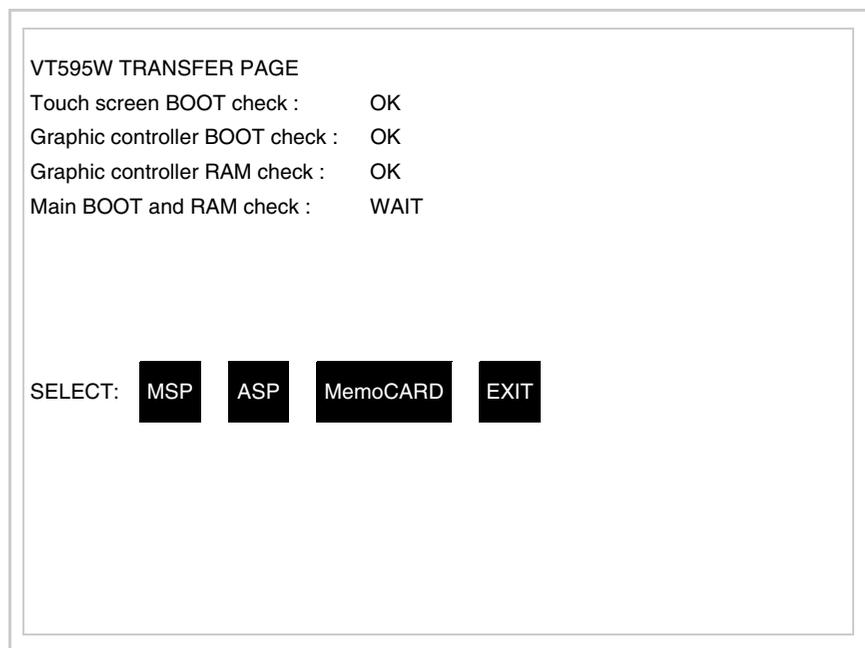


Utilice las  flecha para la variación (ver “Capítulo 37 -> Funcionamiento del terminal con pantalla táctil”).

 **Para un uso correcto del reloj es necesario introducir su batería en el terminal** (ver “Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales”).

Predisposición del VT para recibir el programa:

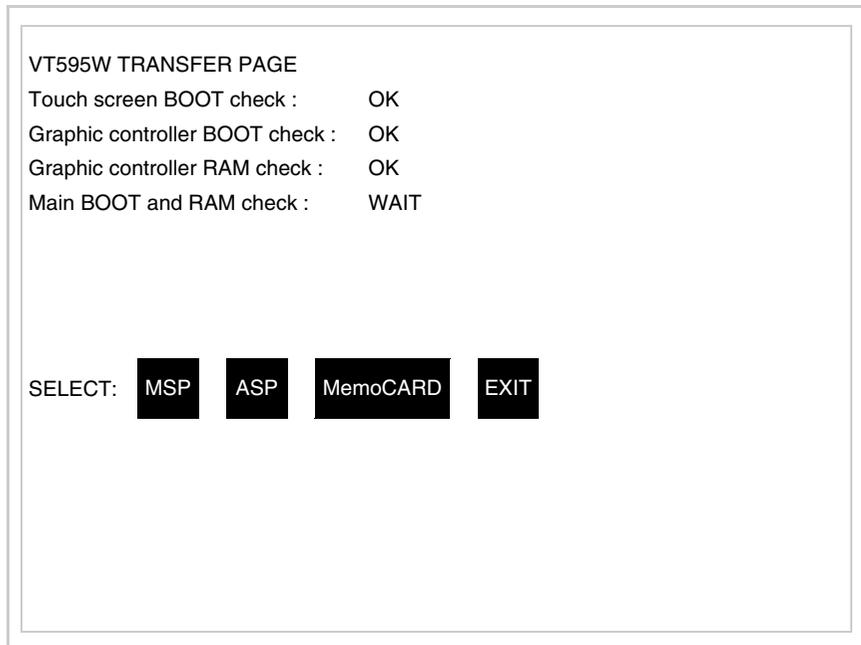
Para predisponer el VT para recibir el programa, al visualizar la página de información del driver (ver Pág. 28-23), pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



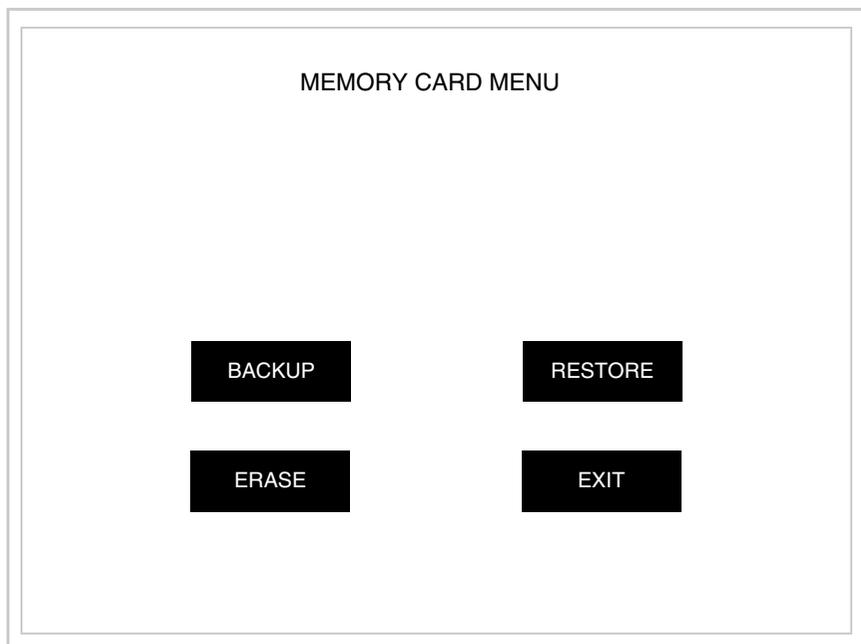
Según el puerto que se desee utilizar (MSP o ASP), pulse la  correspondiente en la pantalla. Ahora el VT está listo para recibir (ver Manual Software para el procedimiento de transferencia).

Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Al visualizar la página de información del driver, pulse ; se visualiza el recuadro siguiente



Toque la  MemoCARD en la pantalla (si aún no está visualizada ver Pág. 28-21); se visualiza el recuadro siguiente



Para el significado y las funciones de las teclas ver “Capítulo 34 -> Tarjeta de Memoria”.

Los posibles mensajes de error que se visualizan en la página de información del driver son los siguientes:

- PR ERR

Problema -> Se han detectado errores en el intercambio de datos VT - Dispositivo.

Solución -> Controle el cable de conexión; posibles perturbaciones.

- COM BROKEN

Problema -> Interrupción de la comunicación VT - Dispositivo.

Solución -> Verifique el cable de conexión serie.

Un mensaje de error seguido de [\*] indica que actualmente el error no está presente pero ocurrió y luego desapareció.

Ejemplo: COM BROKEN\*

Pulsando  se sale de la visualización de las informaciones del driver.

### **Regulación de los colores de la pantalla**

Para mejorar la visualización de los colores, se aconseja regular el contraste de la pantalla: si los colores resultan demasiado oscuros, aumente el contraste, viceversa, si los colores resultan demasiado claros, reduzca el contraste.

### **Ajuste del contraste de la pantalla**

Para mejorar la visualización de la pantalla podría ser necesario ajustar el contraste. La variación se obtiene desplazándose a la página correspondiente (ver Pág. 28-25) y modificando el valor (desde +63 hasta -64) presente en aquel momento. Aumente el valor para oscurecer la pantalla, reduzca el valor para aclararla.

 **Este parámetro no surte efecto con las pantallas tipo TFT. El tipo de tecnología constructiva utilizada no necesita ninguna regulación.**



---

## Capítulo 29    Introducción marcadores personalizados

Contenido	Página
Marcador	29-2
Advertencias	29-2
Notas	29-4

Este capítulo se compone de 4 páginas.

Los terminales VTs están dotados de marcadores alojados en los espacios apropiados.

Si necesitan personalizar sus teclas, logotipo o modelos, podrán sustituir sus marcadores con los marcadores neutros ya abastecidos con el terminal (solo para las teclas) o podrán introducir otros marcadores de otro material a condición de que sean conformes a los puntos listados a continuación.



**El incumplimiento de las indicaciones a continuación podría causar daños al terminal.**

### Marcador

El material del marcador debe ser flexible y su espesor no debe sobrepasar los 125µm (micrometros).



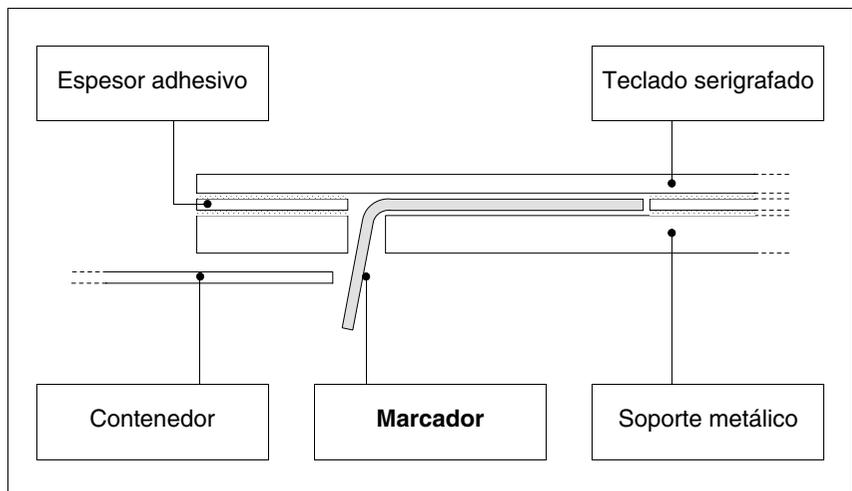
**No utilicen ni materiales rígidos ni aglutinantes.**

### Advertencias

Antes de proceder a la introducción de los marcadores es NECESARIO observar las siguientes indicaciones:

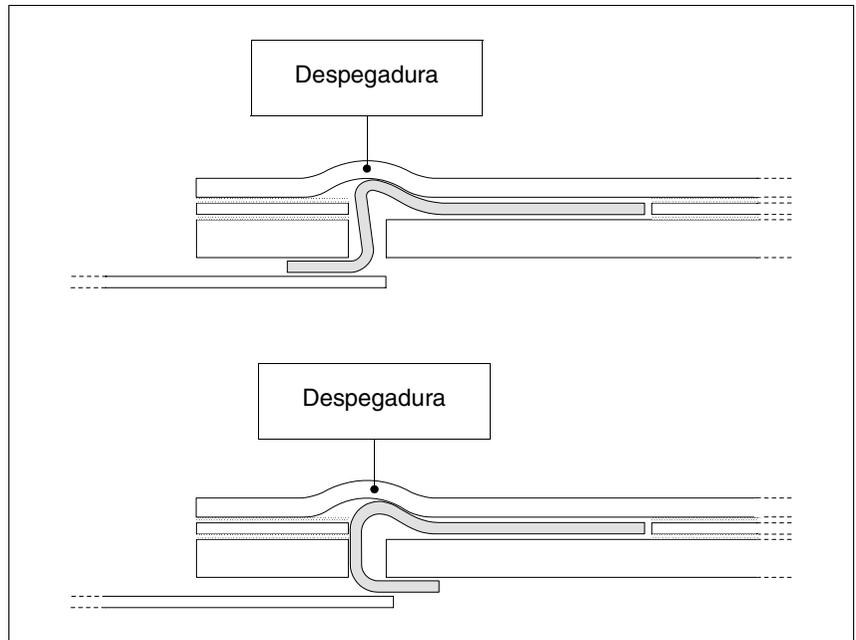
- Quiten el marcador ya introducido.
- Respeten las características definidas en el párrafo Marcador.
- No utilicen aire comprimido para facilitar la introducción.
- No utilicen herramientas rígidas u otras para facilitar su introducción.
- No replieguen el marcador entre el terminal y su contenedor. En los dibujos a continuación se puede ver la posición correcta y la incorrecta del marcador.

### Introducción correcta:



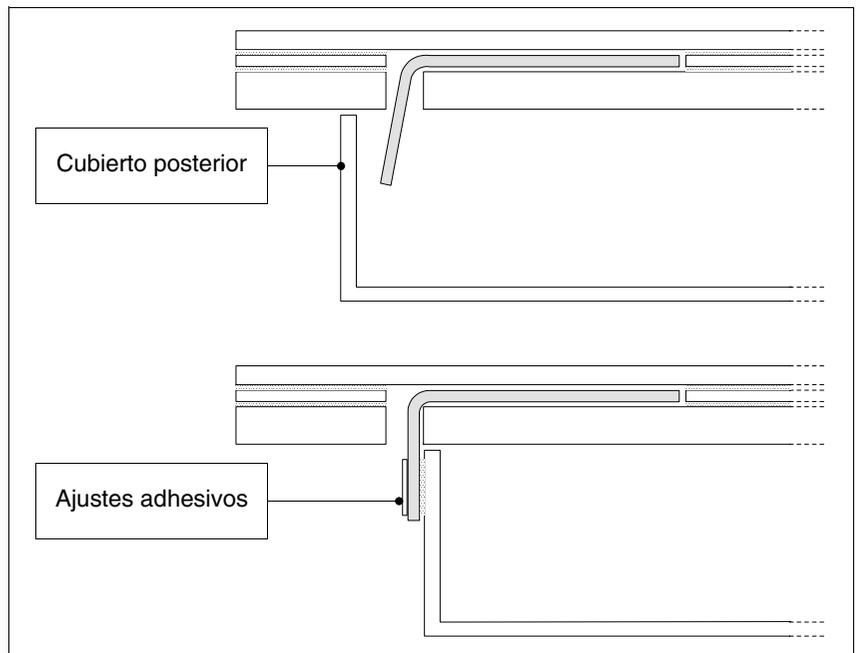
El marcador en la ilustración está libre y no provoca tensión en el teclado.

### Introducción INCORRECTA que pueda provocar despegadura:



Los marcadores en la ilustración generan fuerzas que en el tiempo podrían provocar la despegadura del teclado.

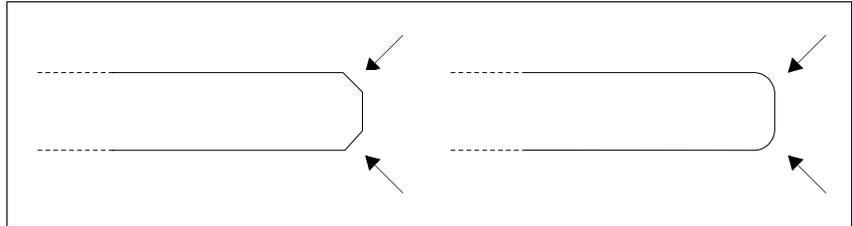
- La parte del marcador en exceso debe ser alojada bajo el cubierto posterior o en los ajustes apropiados (la elección depende del tipo de VT utilizado).



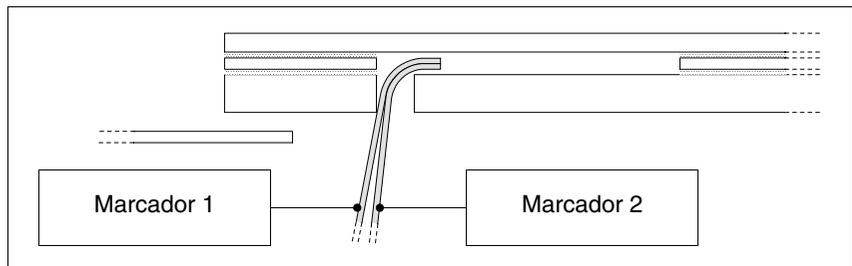
**Notas**

Para facilitar la introducción del marcador Les indicamos las sugerencias a continuación:

- Biselen o redondeen los ángulos.

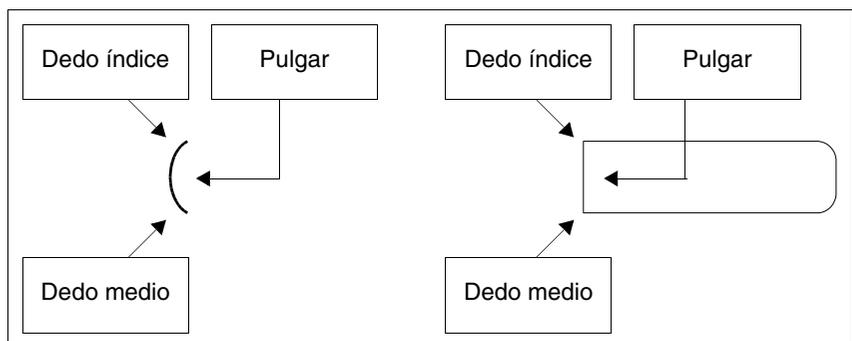


- Si encuentran resistencia en la introducción quiten los marcadores e introdúzcanlos de nuevo.
- Si usan muchos marcadores introdúzcanlos contemporáneamente.



**Tengan cuidado de que sus marcadores no sobrepasen el espesor total permitido (ver Pág. 29-2 -> Marcador).**

- No replieguen los marcadores en ángulo recto y/o no los doblen demasiado, se pueden estropear.
- Replieguen los marcadores leve y longitudinalmente para que se pongan más rígidos.



---

## Capítulo 30    Ajuste del terminal al contenedor

Contenido	Página
Ajuste mediante tuercas	30-2
Ajuste mediante ganchos	30-3
Ajuste con soporte externo	30-6
Para atornillar los ajustes	30-10

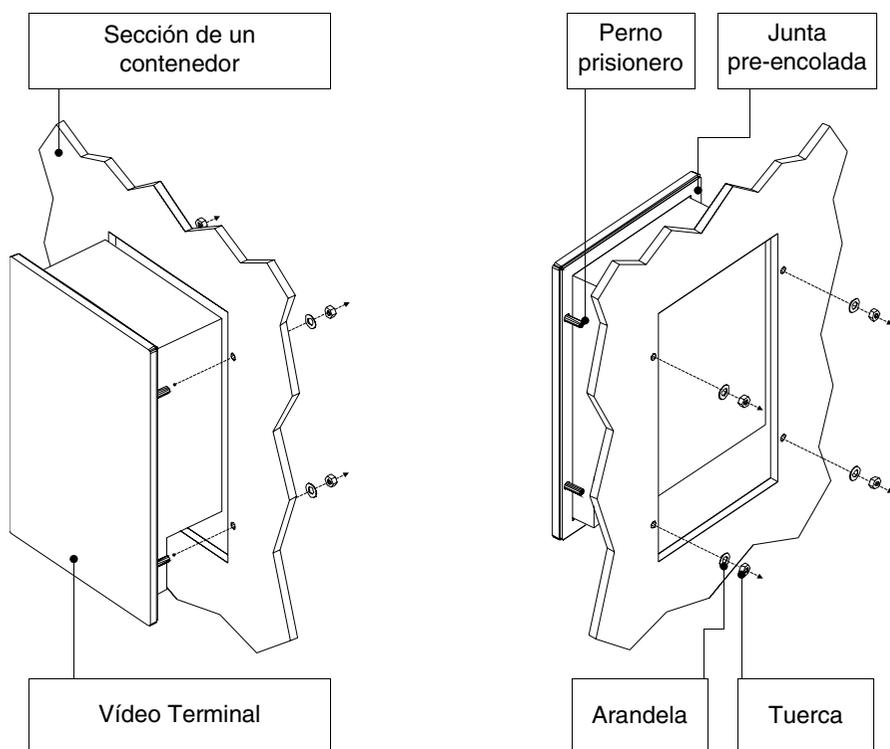
Este capítulo se compone de 10 páginas.

El terminal VT está dotado de todos los elementos necesarios para su ajuste al contenedor y con su junta aislante para garantizar la protección IP declarada.

Hay tres tipos de terminales: los de junta aislante ya aplicada que se ajustan al contenedor mediante tuercas y los de junta aislante a montar durante la instalación mediante ganchos y los con empaquetadura ya aplicada y el ajuste al envase mediante soporte externo.

### Ajuste mediante tuercas

Las ilustraciones abajo muestran la vista frontal y posterior de un VT dentro de su contenedor. Para un ajuste correcto, debajo de la ilustración se indican en secuencia las operaciones para ejecutar.

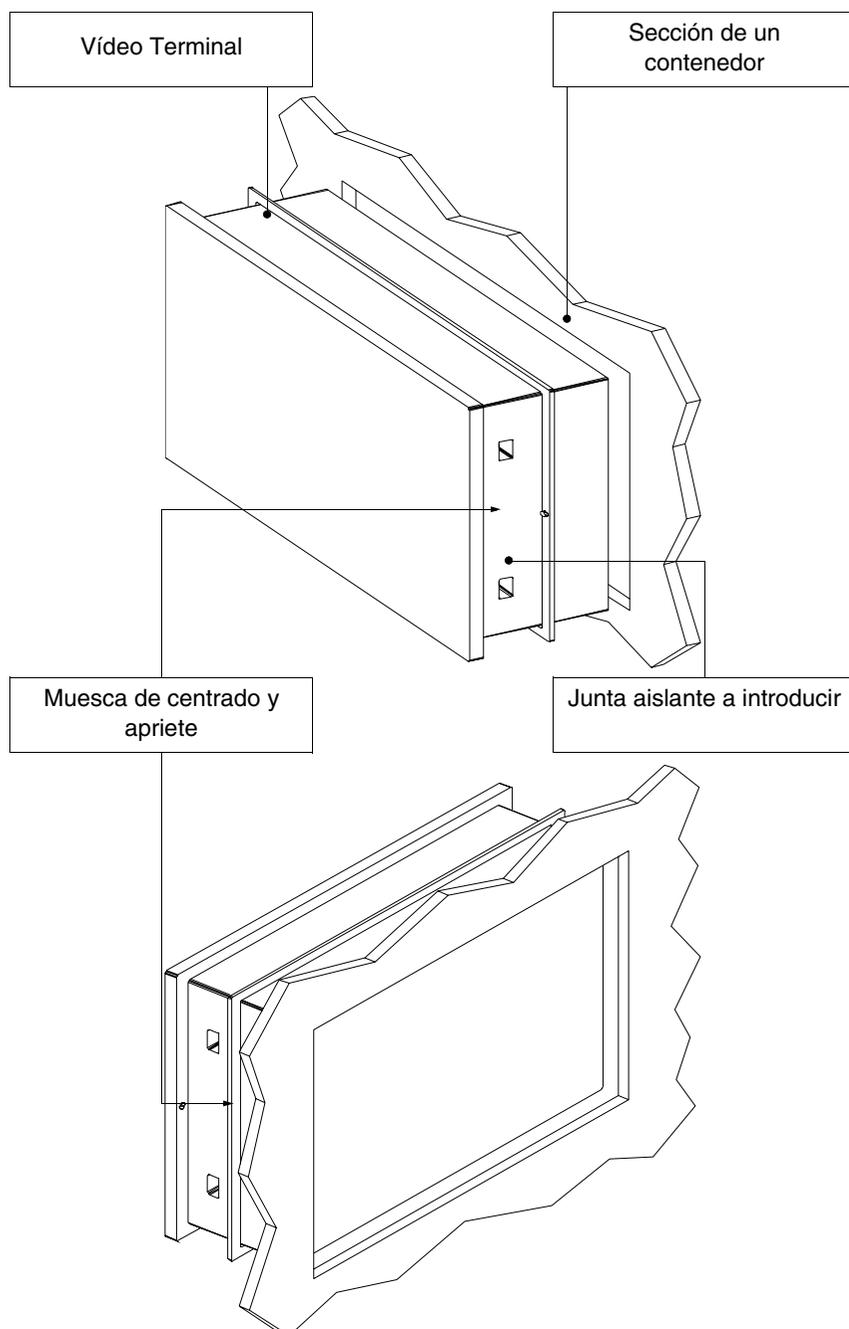


Una vez preparado el contenedor donde se alojará el VT:

- Introduzca el terminal VT en la sección
- Mantenga el VT contra la pared
- Introduzca la arandela y la tuerca en los pernos prisioneros
- Apriete las tuercas hasta una buena adherencia de la empaquetadura (ver también Pág. 30-10)

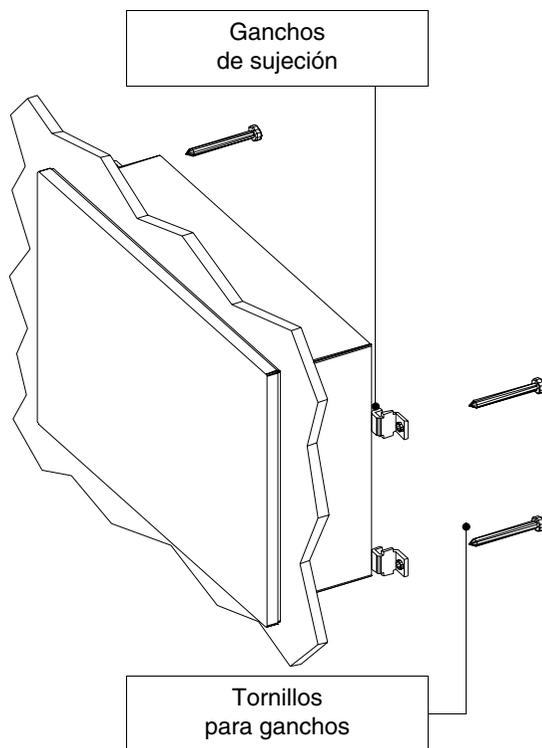
## Ajuste mediante ganchos

Las ilustraciones abajo muestran en vista frontal y posterior la secuencia para montar un VT dentro de su contenedor.

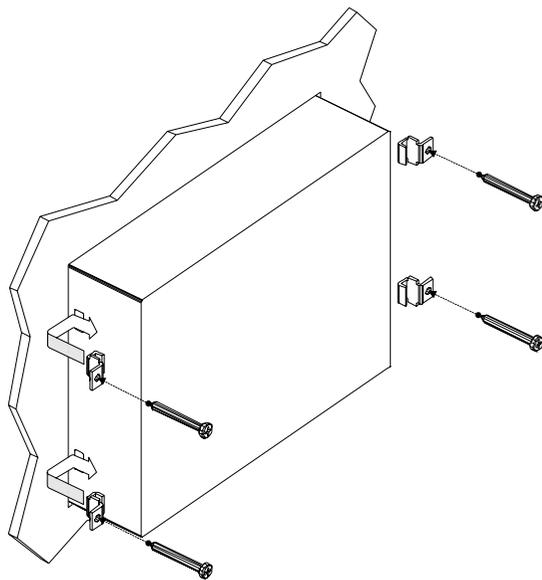


Una vez preparado el contenedor donde se alojará el VT:

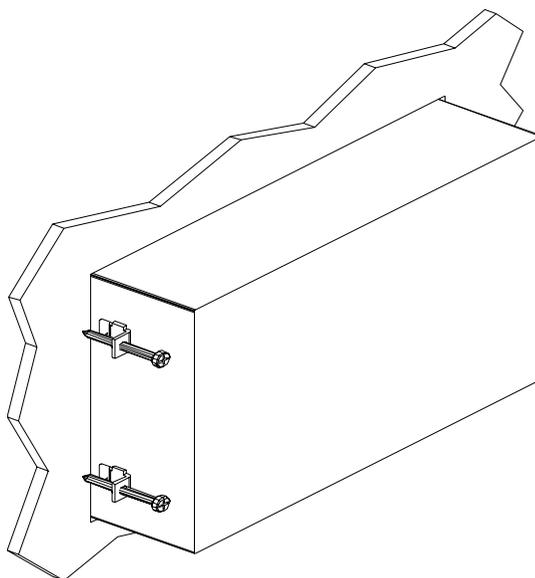
- Introduzca la empaquetadura en el terminal VT observando la dirección de inserción como indican las muescas



- Prepare los ganchos de ajuste
- Introduzca los tornillo en el gancho unos 10mm aproximadamente



- Introduzca el VT presionándolo hacia el contenedor
- Introduzca los ganchos en sus asientos siguiendo la dirección indicada por la flecha y atornille hasta el final (ver también Pág. 30-10)

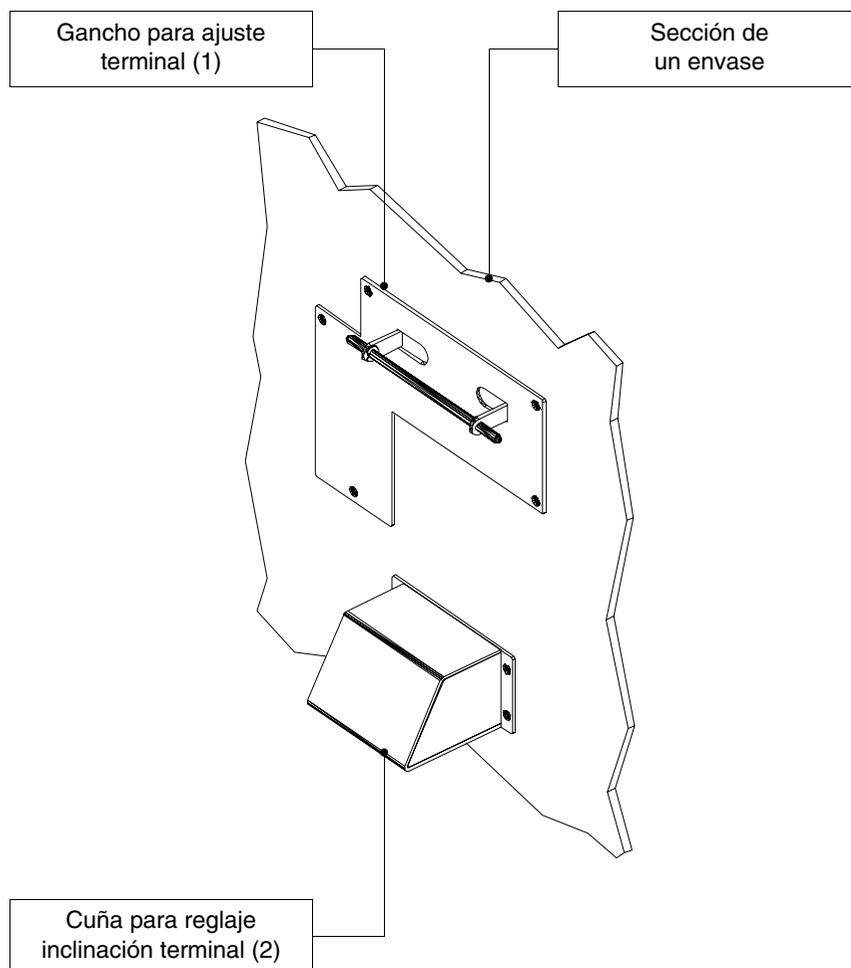


Vista del terminal correctamente ajustado.

**⚠ El número y la posición de los ganchos no influye en el procedimiento de ajuste. Las ilustraciones ayudan a comprender el funcionamiento de los ganchos.**

### Ajuste con soporte externo

La ilustración abajo muestra el gancho utilizable para los VTs que prevén la colocación sobre un soporte exterior al envase.

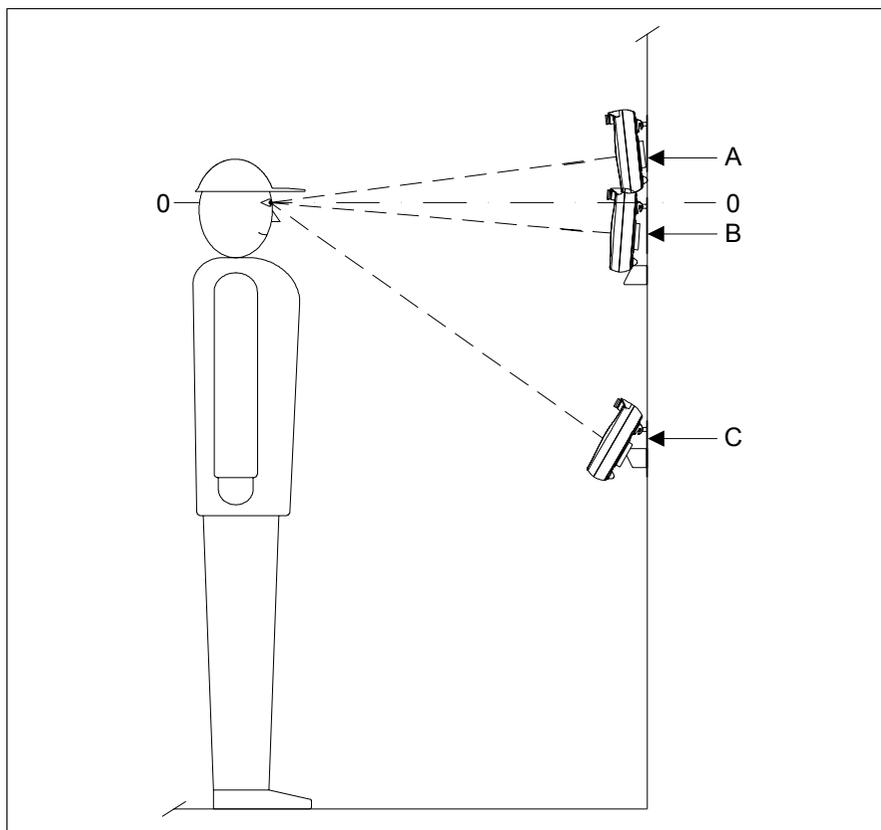


Antes de seguir con las explicaciones necesarias para el montaje, añadimos que el gancho permite colocar el terminal a alturas e inclinaciones diferentes, por lo tanto es necesario definir su colocación.

Por esta razón en la ilustración siguiente se ha reproducido el desplazamiento máximo obtenible desde el punto de observación del operador, en función de como se coloca la cuña de reglaje de inclinación (posiciones intermedias permiten inclinaciones intermedias).

**⚠ No utilicen ni coloquen el terminal diferentemente de lo referido.**

**⚠ No modifiquen la forma original del gancho de ajuste y de la cuña de reglaje.**

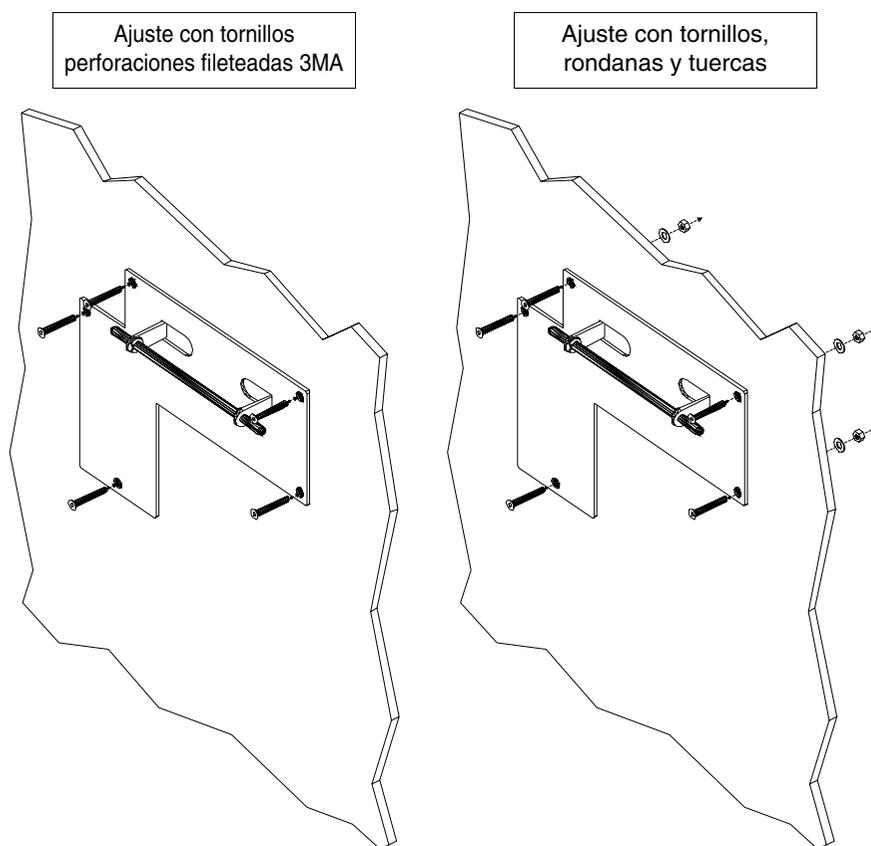


Posición	Desplazamiento máximo referido al plan de observación (0-0)	
0 - A	120mm	
0 - B	80mm	
0 - C	620mm	

**⚠ El ajuste del gancho está previsto en una superficie o en un envase plástico o metálico. En caso de que decidieran ajustar el terminal en la pared u otro, el usuario dispondrá de los tornillos adecuados para el tipo de material.**

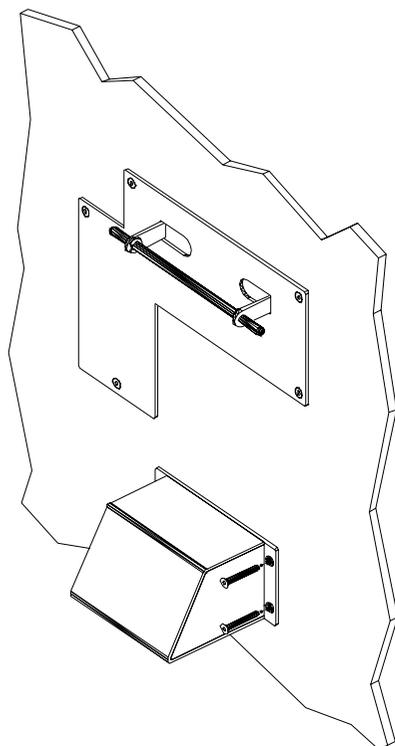
Una vez definida la posición del gancho de soporte:

- Posicionen el gancho (en una superficie posiblemente lisa) y fijen el terminal mediante los tornillos abastecidos. Si hacen una perforación fileteada 3MA, utilicen sólo el tornillo, de lo contrario haciendo una perforación pasante utilicen la rondana también y su tuerca.

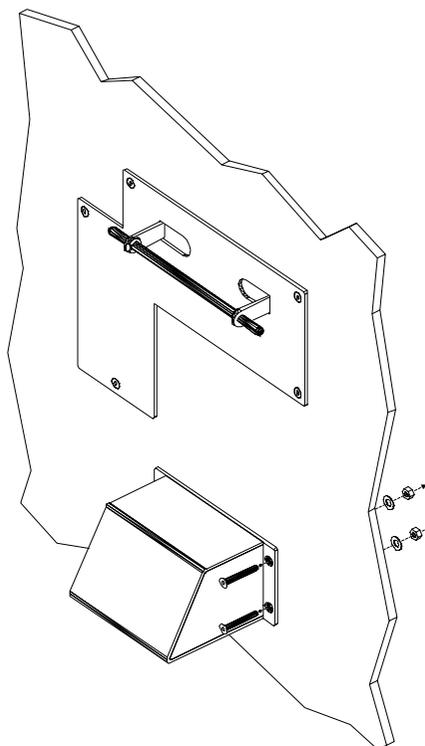


- Si necesario posicionen la cuña de reglaje de la inclinación (posición 0-A, 0-B o intermedias) utilizando el mismo criterio del punto

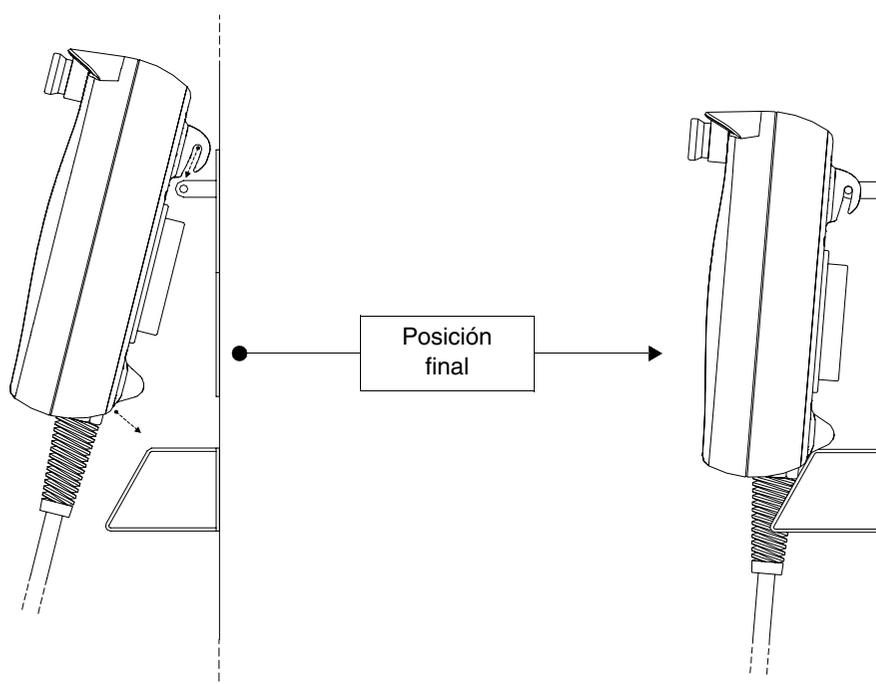
Ajuste con tornillos  
perforaciones fileteadas 3MA



Ajuste con tornillos,  
rondanas y tuercas



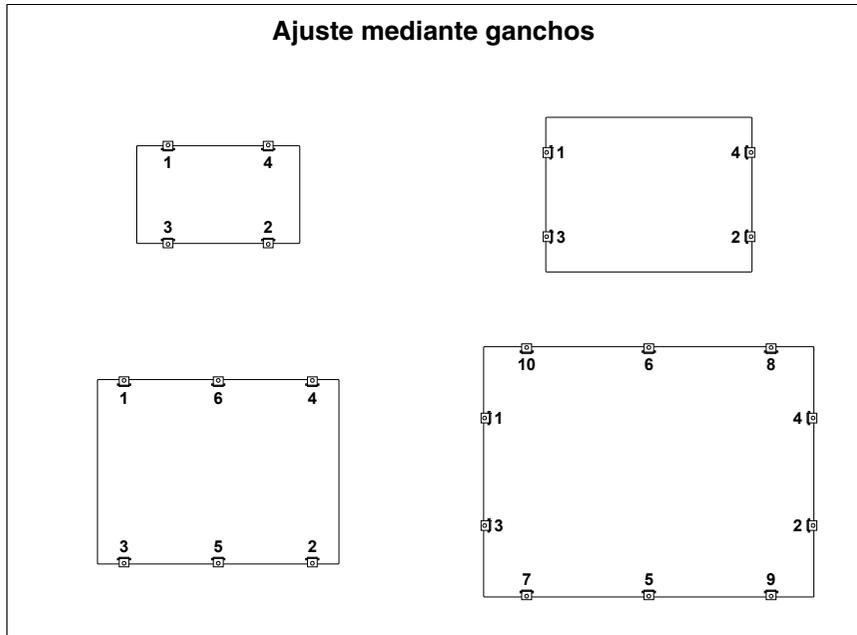
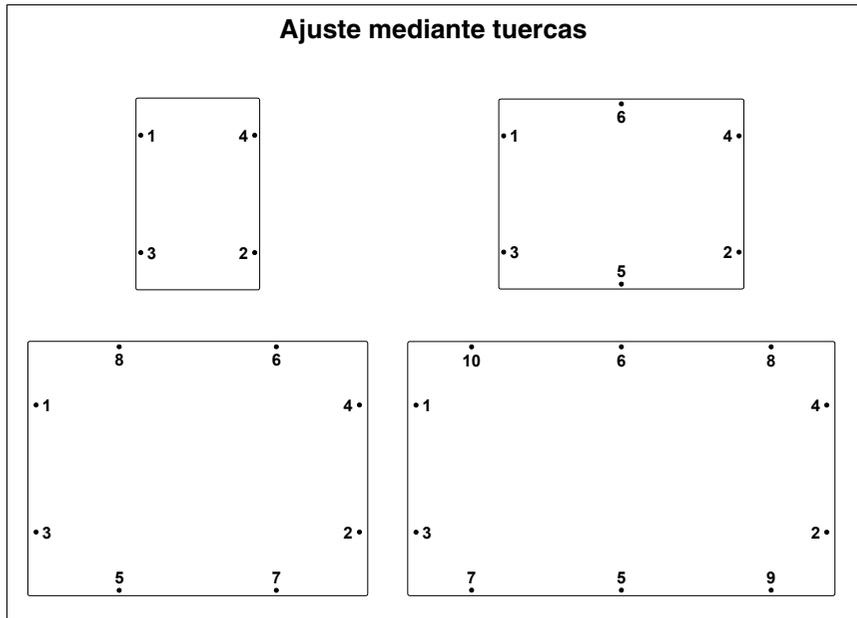
Ahora podrán colocar el VT según la dirección de las flechas.



## Para atornillar los ajustes

Para una adherencia perfecta de las empaquetaduras a su envase le aconsejamos de que:

- Respete la secuencia de ajuste como mostrado en el dibujo



- Inicialmente ajuste los tornillos moderadamente para que se haya una adherencia uniforme en todos los puntos; una vez atornillados todos los ajustes repita la secuencia para ajustarlos definitivamente.

---

## Capítulo 31 Puertos de comunicación

Contenido	Página
Notas generales	31-2
Disposiciones	31-2
Puerto serie MSP	31-3
Puerto serie ASP	31-4
Puerto serie ASP-15L	31-5
Puerto serie ASP-9	31-6
Puerto serie ASP-8	31-6
Puerto paralelo LPT	31-7
Puerta de red Ethernet	31-8
Puerta de red Interbus-S	31-9
Puerta de red Profibus-DP	31-10
Puerta de red CAN	31-10
Puerto serie RS485	31-11
Puerto serie PC/VT	31-11
Conexión PC <-> VT	31-12

Este capítulo se compone de 14 páginas.

Todos los VTs comunican con otros dispositivos mediante puertos de comunicación serie y/o paralelos. Abajo se ilustran los puertos con sus tipos de comunicación y la función de los terminales de conexión.

### Notas generales

Las comunicaciones serie son particularmente sensibles a las perturbaciones. Para limitar al máximo sus influencias es necesario utilizar cables apantallados de calidad.

La tabla abajo indica las características del cable que se recomienda utilizar para la conexión serie.

Características del cable de conexión en serie	
Resistencia en corriente continua	Máx. 151 Ohm/Km
Acoplamiento de capacidad	Máx. 29pF/m
Apantallado	> 80% o total

 **Se impone prestar especial atención al elegir y tender los cables de interface, en particular el cable de conexión serie VT - Dispositivo.**

En todo caso:

- Busque el recorrido más corto
- No realice el tendido junto a cables con perturbaciones

 **Desconectar las alimentaciones antes de conectar o desconectar los cables de comunicación para que no perjudiquen el VT y/o el dispositivo conectado.**

### Disposiciones

Para un correcto funcionamiento de los puertos de comunicación (MSP, ASP o ASP-9) es necesario puentear unos bornes al lado del VT. El puerto ASP-15L no necesita de puentes. Los bornes de puentear dependen del tipo de estándar de comunicación que desea utilizar (RS232, RS422, RS485 e C.L.TTY-20mA).

Tabla 31.1: Puentes de ejecutar en el cable de comunicación.

Señal	Pin número				Estándar de comunicación							
	MSP	ASP-8	ASP-9	ASP	RS232	RS422	RS485	C.L.a	C.L.p			
RTS OUT	4	4	7	10		2		2		2		2
CTS IN	5	5	8	11								
IKR OUT (C.L.)	15					1		1		1		
RX+ IN (C.L.)	18											
Signal GND	7											
RX- IN (C.L.)	25					1		1		1		1
TX- OUT (C.L.)	11											

Notas:

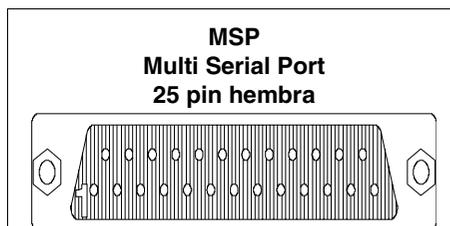
1 - Ejecute siempre este puente.

2 - Ejecute este puente sólo si las señales correspondientes no están gestionadas por el dispositivo conectado al VT.

C.L.a - Loop de corriente (VT Activo), C.L.p - Loop de corriente (VT Pasivo)

## Puerto serie MSP

El puerto serie MSP (Multi Serial Port) está presente en todos los VTs y se utiliza para la conexión con otros dispositivos, incluso el PC utilizado para la transferencia del proyecto. Se compone de un conector tipo D-Sub 25 pin hembra y puede comunicar mediante RS232, RS422, RS485 y C.L. (TTY-20mA).



Pin	Señal	Notas
1	N.C.	No conectado
2	Tx OUT	RS232
3	Rx IN	RS232
4	RTS OUT	RS232
5	CTS IN	RS232
6	N.C.	No conectado
7	Signal GND	Referencia interna de 0Voltio
8	N.C.	No conectado
9	Tx +OUT	C.L. (TTY-20mA) Bucle de corriente
10	Tx/Rx -IN/OUT	RS485
11	Tx -OUT	C.L. (TTY-20mA) Bucle de corriente
12	Tx -OUT	RS422
13	Rx +IN	RS422
14	IKT OUT	C.L. (TTY-20mA) Bucle de corriente
15	IKR OUT	C.L. (TTY-20mA) Bucle de corriente
16	+5Vcc (150mA Máx.)	<b>Reservado Esa</b>
17	N.C.	No conectado
18	Rx +IN	C.L. (TTY-20mA) Bucle de corriente
19	N.C.	No conectado
20	N.C.	No conectado
21	N.C.	No conectado
22	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
23	Tx +OUT	RS422
24	Rx -IN	RS422
25	Rx -IN	C.L. (TTY-20mA) Bucle de corriente

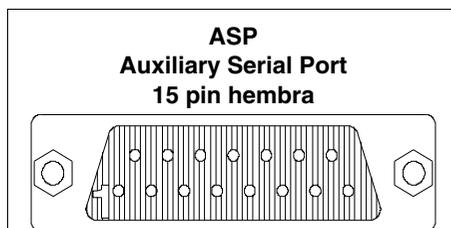
**⚠ El Pin 16 no contempla la conmutación de ningún tipo de carga (bobinas etc.); una perturbación de entrada al Pin 16 puede dañar el VT y, en consecuencia, el proceso industrial.**

**☠ Fuertes perturbaciones de entrada al Pin 16 podrían dañar el VT.**

**⚠ Antes de la conexión en RS422/485 verifique las polaridades. Ciertos dispositivos requieren la inversión de las señales Tx+/Rx+ y Tx-/Rx- o de las polaridades**

**Puerto serie  
ASP**

El puerto serie ASP (Auxiliary Serial Port) se compone de un conector tipo Sub-D 15 pin hembra y puede comunicar mediante RS232 y RS485.



Pin	Señal	Notas
1	DCD IN	RS232
2	RX IN	RS232
3	TX OUT	RS232
4	DTR OUT	RS232
5	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
6	N.C.	No conectado
7	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
8	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
9	DSR IN	RS232
10	RTS OUT	RS232
11	CTS IN	RS232
12	RI IN	RS232
13	+5Vcc (150mA Máx.)	<b>Reservado Esa</b>
14	N.C.	No conectado
15	Tx/Rx -IN/OUT	RS485

**⚠ El Pin 13 no contempla la conmutación de ningún tipo de cargas (bobinas etc.); una perturbación de entrada al Pin 13 puede dañar el VT y, en consecuencia, el proceso industrial.**



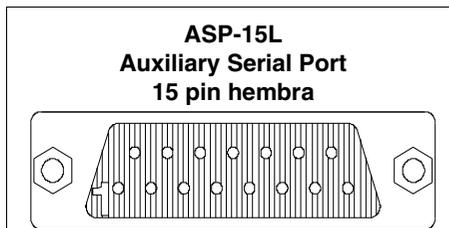
**Fuertes perturbaciones de entrada al Pin 13 podrían dañar el VT.**



**Antes de la conexión en RS422/485 verifique las polaridades. Ciertos dispositivos requieren la inversión de las señales Tx+/Rx+ y Tx-/Rx- o de las polaridades**

**Puerto serie  
ASP-15L**

El puerto serie ASP (Auxiliary Serial Port) se compone de un conector tipo Sub-D 15 pin hembra y puede comunicar mediante RS232 y RS485. A diferencia del puerto ASP no reproduce todas las señales.

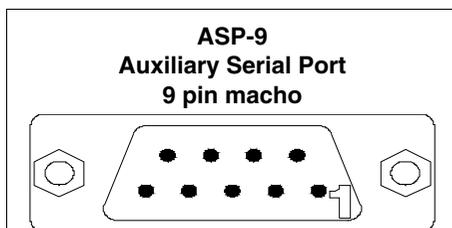


Pin	Señal	Notas
1	N.C.	No conectado
2	RX IN	RS232
3	TX OUT	RS232
4	N.C.	No conectado
5	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
6	N.C.	No conectado
7	N.C.	No conectado
8	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
9	N.C.	No conectado
10	N.C.	No conectado
11	N.C.	No conectado
12	N.C.	No conectado
13	N.C.	No conectado
14	N.C.	No conectado
15	Tx/Rx -IN/OUT	RS485

**⚠ Antes de la conexión en RS485 verifique las polaridades. Ciertos dispositivos requieren la inversión de las señales Tx+/Rx+ y Tx-/Rx- o de las polaridades**

**Puerto serie  
ASP-9**

El puerto serie ASP-9 (Auxiliary Serial Port) se compone de un conector tipo D-Sub 9 pin macho y puede comunicar mediante RS232.



Pin	Señal	Notas
1	DCD IN	--
2	RX IN	--
3	TX OUT	--
4	DTR OUT	--
5	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
6	DSR IN	--
7	RTS OUT	--
8	CTS IN	--
9	RI IN	--

**Puerto serie  
ASP-8**

El puerto serie ASP-8 (Auxiliary Serial Port) se compone de un conector tipo Minidin 8 pin hembra y puede comunicar mediante RS232.



Pin	Señal	Notas
1	RX IN	--
2	TX OUT	--
3	N.C.	No conectado
4	RTS OUT	--
5	CTS IN	--
6	N.C.	No conectado
7	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
8	+5Vcc (150mA Máx.)	<b>Reservado Esa</b>

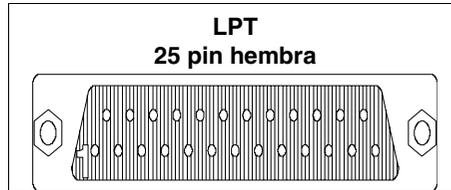
**⚠ El Pin 8 no contempla la conmutación de ningún tipo de cargas (bobinas etc.); una perturbación de entrada al Pin 8 puede dañar el VT y, en consecuencia, el proceso industrial.**



**Fuertes perturbaciones de entrada al Pin 8 podrían dañar el VT.**

**Puerto paralelo LPT**

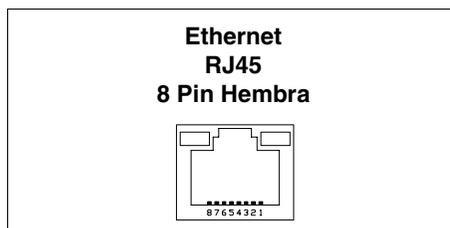
El puerto paralelo LPT se compone de un conector tipo Sub-D 25 pin hembra. Se utiliza para la conexión directa con las impresoras.



Pin	Señal	Notas
1	Strobe	--
2	PRN Data 0	--
3	PRN Data 1	--
4	PRN Data 2	--
5	PRN Data 3	--
6	PRN Data 4	--
7	PRN Data 5	--
8	PRN Data 6	--
9	PRN Data 7	--
10	N.C.	No conectado
11	PRN Busy	--
12	N.C.	No conectado
13	N.C.	No conectado
14	N.C.	No conectado
15	N.C.	No conectado
16	N.C.	No conectado
17	N.C.	No conectado
18	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
19	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
20	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
21	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
22	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
23	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
24	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
25	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios

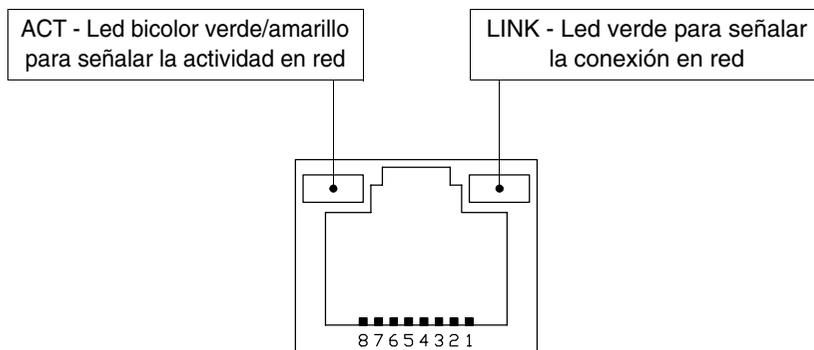
**Puerta de red Ethernet**

La puerta de red Ethernet se compone de un conector tipo RJ45 8 pin hembra y è dedicada a la conexión en red con otros terminales, con PC y cualquier dispositivo que soporte este estándar.



Pin	Señal	Notas
1	TX+	--
2	TX-	--
3	RX+	--
4	--	Richiusura con pin 5 y terminatore de 75 ohm
5	--	Richiusura con pin 4 y terminatore de 75 ohm
6	RX-	--
7	--	Richiusura con pin 8 y terminatore de 75 ohm
8	--	Richiusura con pin 7 y terminatore de 75 ohm

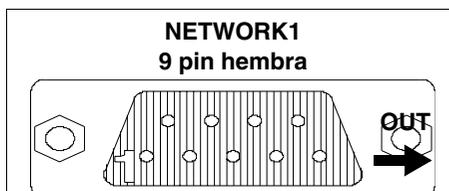
El conector Ethernet prevee dos led para la diagnóstico de la comunicación y de la conexión en red. La tabla abajo reproduce su significado.



Led		Significado
ACT	LINK	
Apagado	Apagado	Cable desconectado, interrumpido o participantes apagados
No significativo	Encendido	Conexión en red
Amarillo	Encendido	Cambio de datos a 10Mbit
Verde	Encendido	Cambio de datos a 100Mbit

## Puerta de red Interbus-S

El puerto de comunicación NETWORK1 se compone de un conector tipo Sub-D 9 pin hembra.

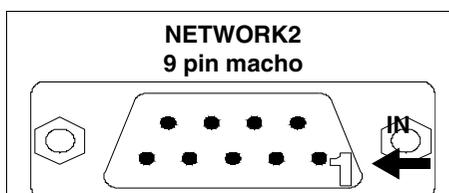


Pin	Señal	Notas
1	DO2	--
2	DI2	--
3	GND	Referencia interna de 0Voltios
4	N.C.	No conectado
5	+5V	<b>Reservado ESA</b>
6	/DO2	--
7	/DI2	--
8	N.C.	No conectado
9	RBST	--

**⚠ El Pin 5 no contempla la conmutación de ningún tipo de cargas (bobinas etc.); una perturbación de entrada al Pin 5 puede dañar el VT y, en consecuencia, el proceso industrial.**

**☠ Fuertes perturbaciones de entrada al Pin 5 podrían dañar la tarjeta.**

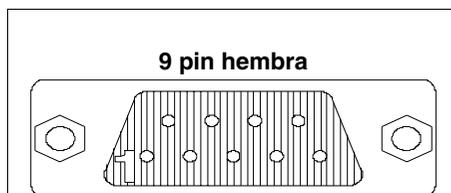
El puerto de comunicación NETWORK2 se compone de un conector tipo Sub-D 9 pin macho.



Pin	Señal	Notas
1	DO1	--
2	DI1	--
3	GND	Referencia interna de 0Voltios
4	N.C.	No conectado
5	N.C.	No conectado
6	/DO1	--
7	/DI1	--
8	N.C.	No conectado
9	N.C.	No conectado

**Puerta de red  
Profibus-DP**

El puerto de comunicación se compone de un conector tipo D-Sub 9 pin hembra.



Pin	Señal	Notas
1	Shield	--
2	N.C.	No conectado
3	TxRx485+ Data B	--
4	Repetear-Control-signal RTS	--
5	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
6	P5V	<b>Reservado ESA</b>
7	N.C.	No conectado
8	TxRx485- Data A	--
9	N.C.	No conectado

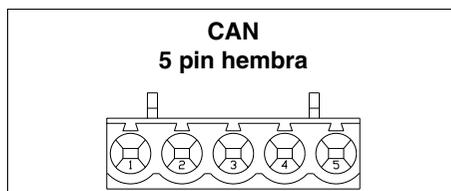
**⚠ El Pin 6 no contempla la conmutación de ningún tipo de carga (bobinas etc.); una perturbación de entrada al Pin 6 puede perjudicar el VT y, en consecuencia, el proceso industrial.**



**Fuertes perturbaciones de entrada al Pin 6 podrían perjudicar la tarjeta.**

**Puerta de red  
CAN**

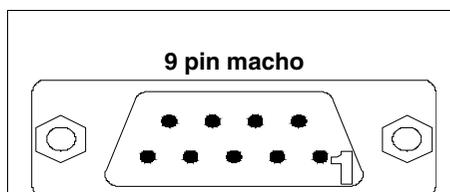
El puerto de comunicación se compone de un borne 5 pin hembra para la conexión de la red CAN (interface optoaislada).



Pin	Señal	Notas
1	V-	--
2	CAN -	--
3	Shield	--
4	CAN +	--
5	N.C.	No conectado

### Puerto serie RS485

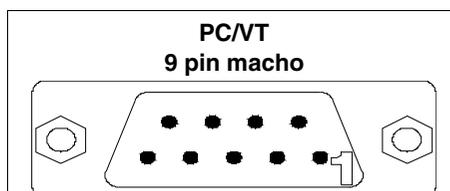
El puerto de comunicación se compone de un conector tipo Sub-D 9 pin macho.



Pin	Señal	Notas
1	N.C.	No conectado
2	N.C.	No conectado
3	Tx/Rx +IN/OUT	RS485
4	N.C.	No conectado
5	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
6	N.C.	No conectado
7	N.C.	No conectado
8	Tx/Rx -IN/OUT	RS485
9	N.C.	No conectado

### Puerto serie PC/VT

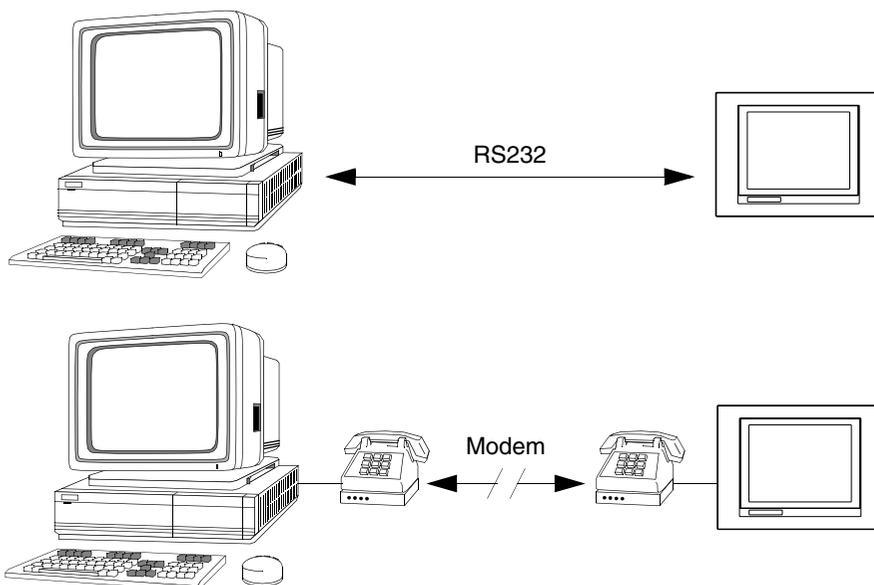
El puerto de comunicación se compone de un conector tipo Sub-D 9 pin macho para la conexión de un PC o un VT mediante RS232.



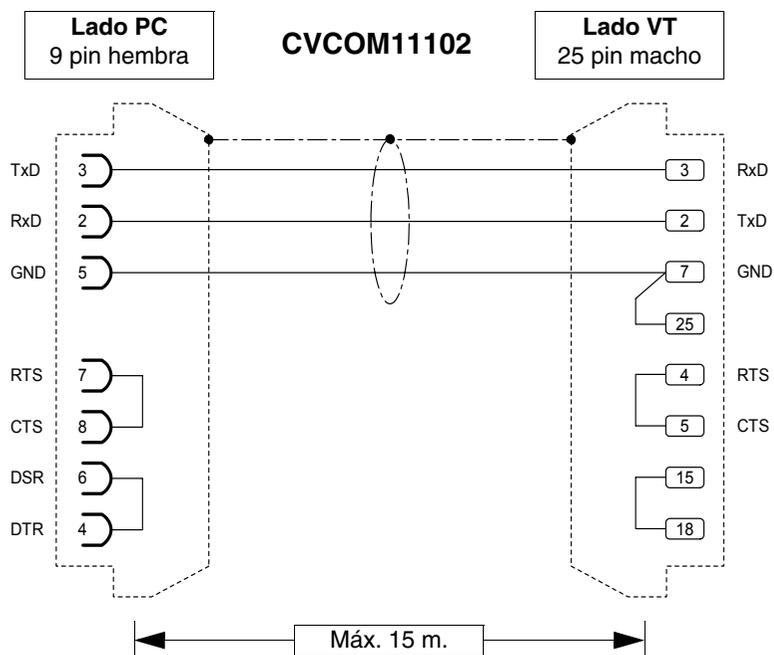
Pin	Señal	Notas
1	N.C.	No conectado
2	RX IN	--
3	TX OUT	--
4	DTR OUT	--
5	Signal GND	Referencia interna de 0Voltios
6	N.C.	No conectado
7	RTS OUT	--
8	N.C.	No conectado
9	N.C.	No conectado

**Conexión  
PC <-> VT**

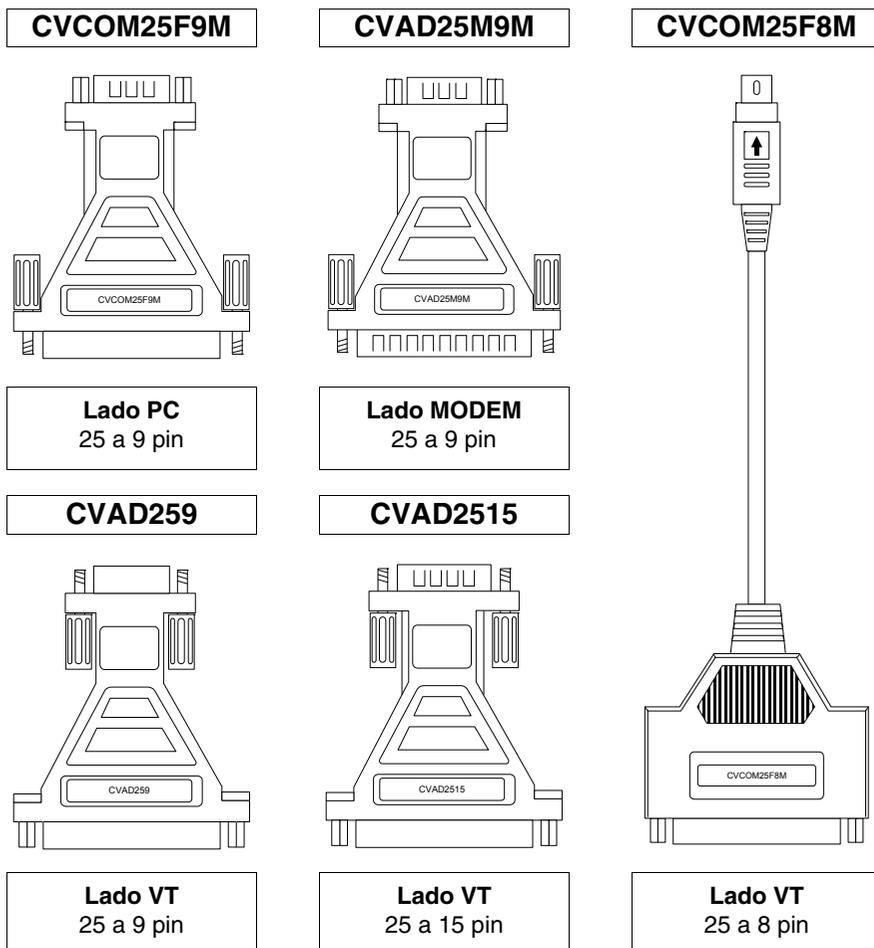
La conexión VT - PC es indispensable para transferir el firmware de comunicación, el driver de comunicación y el proyecto (ver Manual Software) y puede ocurrir en serie o mediante Módem.



Abajo se ilustra el cable necesario para la conexión.



El cable ilustrado, combinado con sus adaptadores, permite la conexión con todos los puertos serie del VT. Abajo se han indicado los adaptadores y las combinaciones necesarias para ejecutar las conexiones.



La tabla indica como combinar adaptadores y cables para conectar cada puerto serie.

Tabla 31.2: Combinación cable transferencia en serie + adaptadores

MODEM	Serie		Cable	Adaptador				
	PC	VT	CVCOM 11102	CVCOM 25M9M	CVCOM 25F9M	CVCOM 25F8M	CVAD 259	CVAD 2515
--	9 pin	MSP	●	--	--	--	--	--
--	9 pin	ASP	●	--	--	--	--	●
--	9 pin	ASP-15L	●	--	--	--	--	●
--	9 pin	ASP-9	●	--	--	--	●	--
--	9 pin	ASP-8	●	--	--	●	--	--
--	25 pin	MSP	●	--	●	--	--	--
--	25 pin	ASP	●	--	●	--	--	●
--	25 pin	ASP-15L	●	--	●	--	--	●
--	25 pin	ASP-9	●	--	●	--	●	--
--	25 pin	ASP-8	●	--	●	●	--	--
25 pin	--	MSP	●	●	--	--	--	--
25 pin	--	ASP	●	●	--	--	--	●
25 pin	--	ASP-15L	--	--	--	--	--	--
25 pin	--	ASP-9	●	●	--	--	●	--
25 pin	--	ASP-8	--	--	--	--	--	--

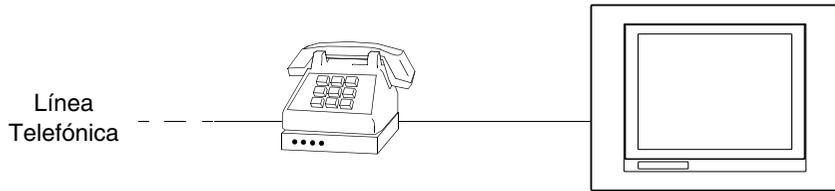
---

## Capítulo 32    Definiciones para el Módem

Contenido	Página
Comandos AT para enviar	32-2
Envío de los comandos	32-3

Este capítulo se compone de 6 páginas.

Antes de proseguir con la transferencia mediante Módem es necesario definirlo para la recepción, interviniendo de manera que al recibir la llamada el Módem conteste automáticamente y se ponga en recepción datos.



### Comandos AT para enviar

Los módems ya disponen de una serie de comandos, algunos se pueden utilizar para definir el Módem. La tabla siguiente indica los comandos (soportados por la mayoría de los módems) necesarios para definir el Módem como piden los VTs. El comando comprende también el parámetro necesario.

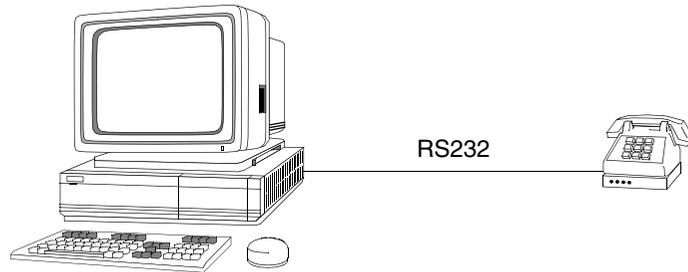
Tabla 32.1: Comandos AT

Comando	Efecto
AT&D0	El módem ignora la señal DTR y la considera siempre activa.
AT&H0 o bien AT&K0	Desactiva el control del flujo RTS/CTS.
AT&R1	El módem ignora la señal RTS y la considera siempre activa.
ATS0=3	Espera 3 timbrazos antes de contestar.
ATLn	Define el volumen del módem, donde n puede valer de 1 a 3 (1=Mín - 3=Máx).
AT&W0	Guarda la configuración en el módem.
AT&F	Recarga las definiciones de la impresora (default).

**⚠** En caso de que el módem utilizado para la transferencia no acepte los comandos, vea el manual del constructor para obtener la lista completa de los comandos admitidos.

## Envío de los comandos

Para enviar los comandos conectar el módem al puerto en serie del PC utilizando un cable en serie standard.



Una vez establecida la conexión y puesto el módem ejecuta el programa HyperTerminal (abastecido con el sistema operativo del PC) haciendo clic en **Start > Programas > Accesorios > Comunicaciones > HyperTerminal**

Introduzca el nombre deseado para la conexión.

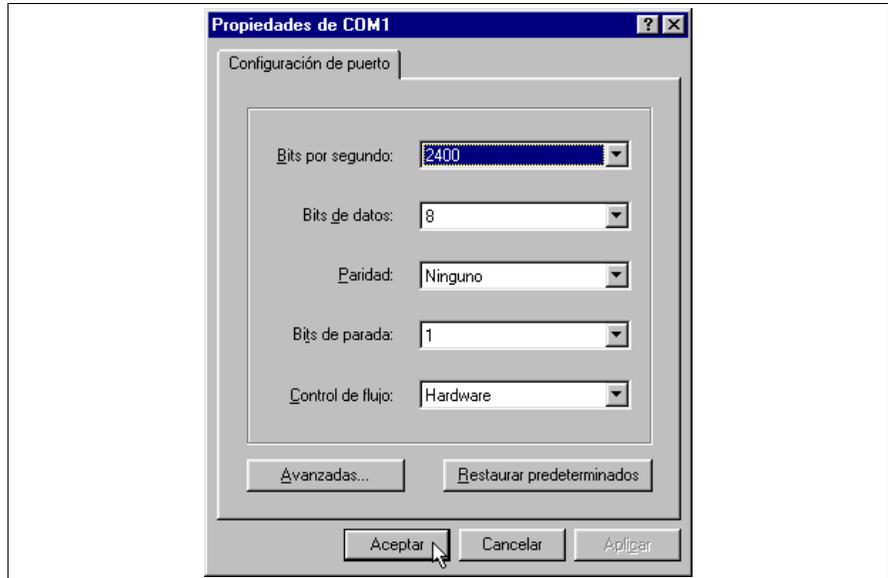
Haga clic en  OK.



Defina el COM al cual el Módem está conectado (ej. COM1).

Haga clic en  OK.

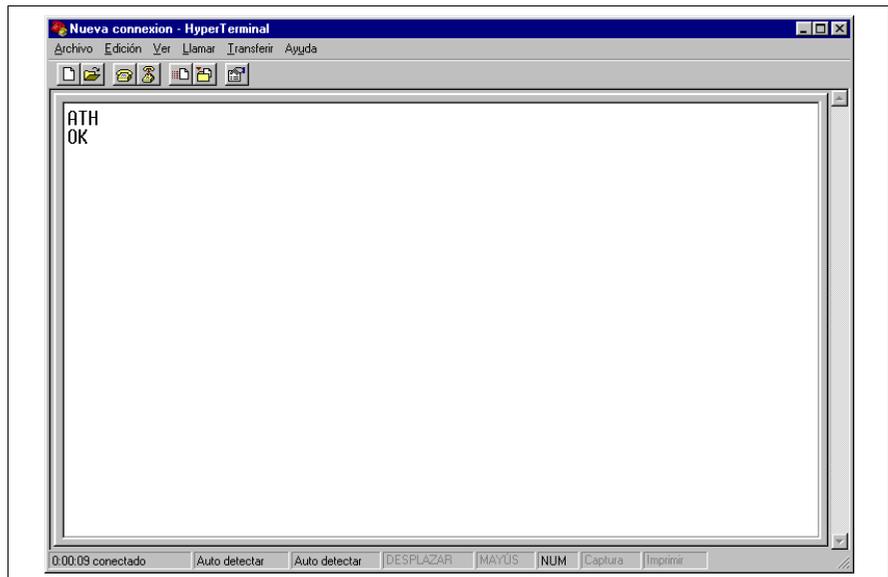




Defina como muestra la ilustración.

Haga clic en  OK.

Se visualizará la máscara siguiente.



Verifique si está la conexión entre el PC y el Módem.

Teclee el comando ATH y confirme apretando la tecla Enter de su PC.

Si se visualiza el mensaje OK significa que la conexión es activa.

*Siguiendo el mismo criterio introduzca todos los comandos necesarios para definir el módem (ver Pág. 32-2 -> Comandos AT para enviar).*

```

ATH
OK
AT&D0
OK
AT&H0
OK
AT&R1
OK
AT&S0=3
OK

```

**⚠ Apagando el módem perderá las definiciones. Si necesita mantenerlas debe guardar las definiciones mediante su comando.**

*Si desee guardarlas teclee AT&W0 y confirme apretando la tecla Enter de su PC.*

```

ATH
OK
AT&D0
OK
AT&H0
OK
AT&R1
OK
AT&S0=3
OK
AT&W0
OK

```

Ahora el módem está listo para ser conectado al VT.



---

## Capítulo 33 Cable de conexión para terminales Serie H

Contenido	Página
Cable de conexión serie Estándar	33-2
Cable de conexión serie Estándar sin VTHCB	33-3
Cable de conexión serie Estándar con VTHCB	33-6
Cable de conexión serie CAN	33-7
Conexiones serie CAN	33-7
Esquema funcionamiento interruptores	33-8

Este capítulo se compone de 10 páginas.

Los terminales de la Serie H (Hand Held) se suministran con un cable apantallado 25x0.25mm<sup>2</sup> (AWG24) de 10 m. de longitud ya conectado.



**No modificar per ningún motivo la longitud del cable de conexión, pues podrían producirse problemas de funcionamiento.**

### Cable de conexión serie Estándar

A continuación se describen las conexiones.

Cable precedente del VT	Señales	Organo de mando y/o señal
Amarillo-Verde	⊕	Alimentación
Rojo	+24VDC	
Negro	0VDC	
Rosa	TX RS232 OUT - MSP	Comunicación serie
Blanco	RX RS232 IN - MSP	
Azul	RTS RS232 OUT - MSP	
Verde	CTS RS232 IN - MSP	
Amarillo	Signal GND	
Blanco-Gris	TX/RX RS485 -IN/OUT - MSP	
Amarillo-Blanco	TX/RX RS485 +IN/OUT - MSP	
Azul-Marrón	TX RS232 OUT - ASP	Interruptor de interrupción general
Blanco-Rojo	RX RS232 IN - ASP	
Blanco-Negro	NC1	
Marrón-Rosa	NC2	
Blanco-Azul	NC3	Interruptor de habilitación
Marrón-Gris	NC4	
Marrón-Rojo	C1	
Amarillo-Marrón	NC1	Interruptor negro
Violeta	C2	
Verde-Marrón	NO2	Interruptor luminoso verde
Verde-Blanco	NO	
Blanco-Rosa	C	Bombilla
Rojo-Azul	NO	
Gris-Rosa	C	
Marrón	-	
Gris	+	

Para simplificar la conexión a otros dispositivos está previsto el empleo de la tarjeta VTHCB (opcional). Esta interfaz transforma las señales de la línea serial del terminal en el estándar ESA (MSP, ASP-15L), permitiendo el uso de cables de conexión estándar (ver “Capítulo 41 -> Cables de conexión”).

Para el esquema de funcionamiento de los botones, ver Pág. 33-8.

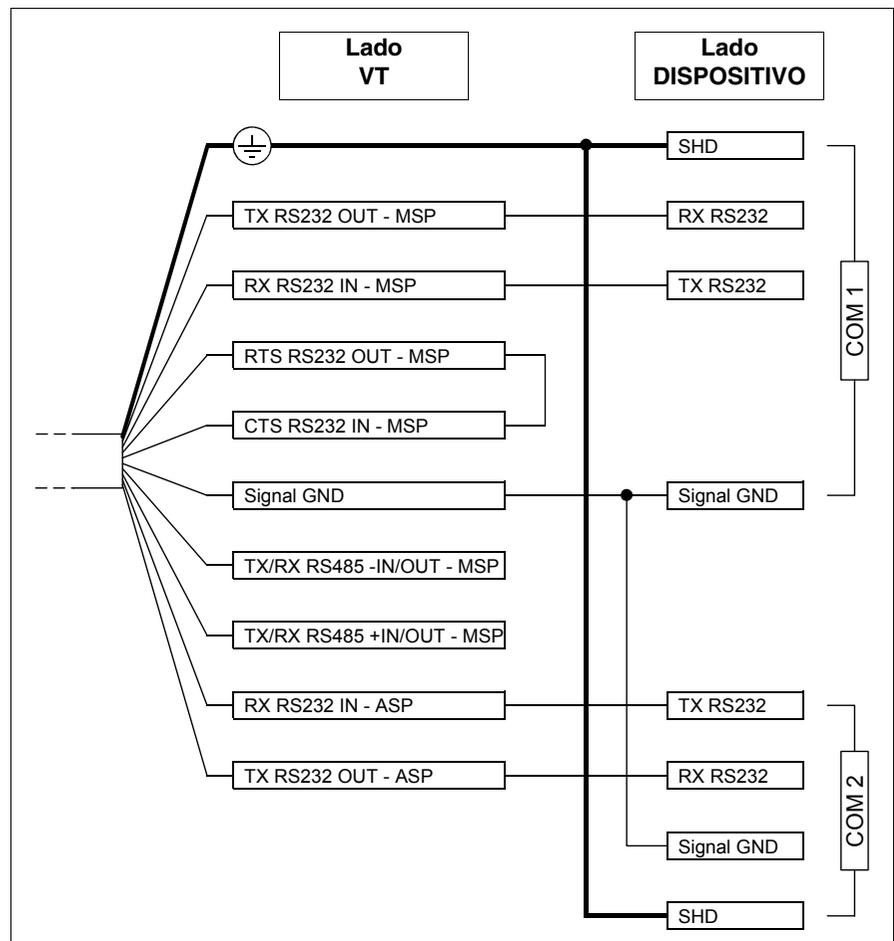
### Cable de conexión serie Estándar sin VTHCB

Es posible conectar el DISPOSITIVO en los modos que a continuación se describen.

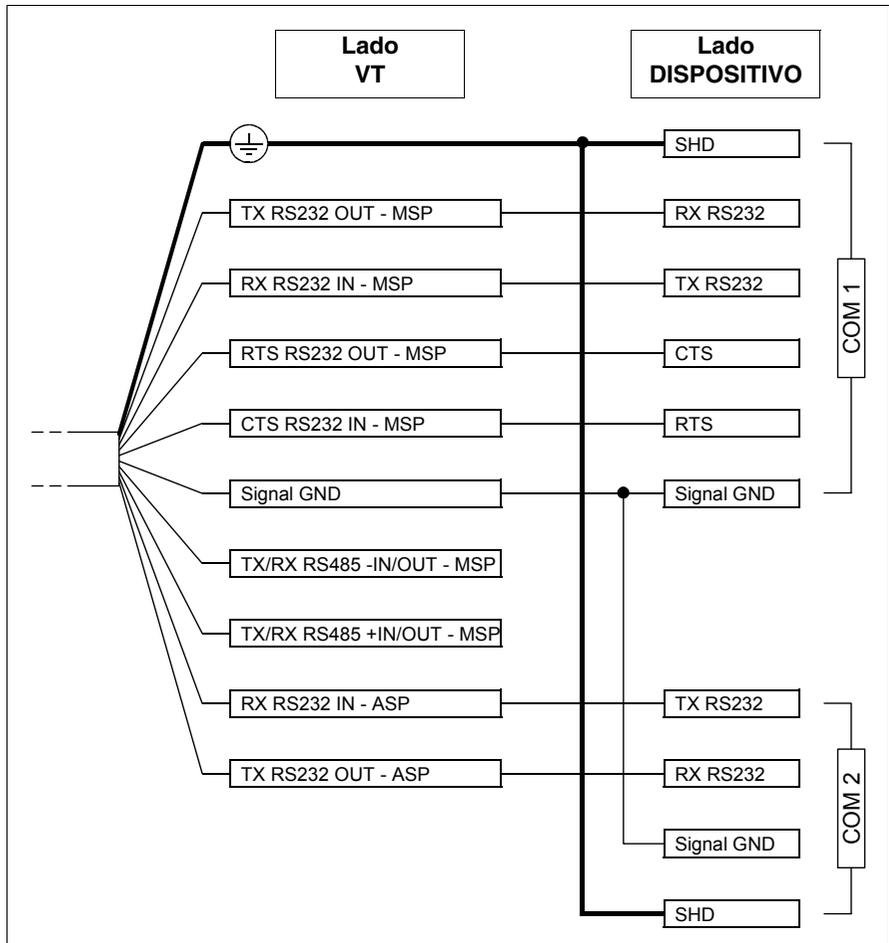
**⚠** Por razones de simplicidad, todo y que los puertos son independientes entre sí, en los esquemas se han representado ambas conexiones. Pero es posible efectuar sólo las conexiones de la única serial que se pretende utilizar.

**⚠** La línea serial utilizada directamente en el cable NO permite el empleo de cables de conexión estándar ESA (Ver "Capítulo 41 -> Cables de conexión").

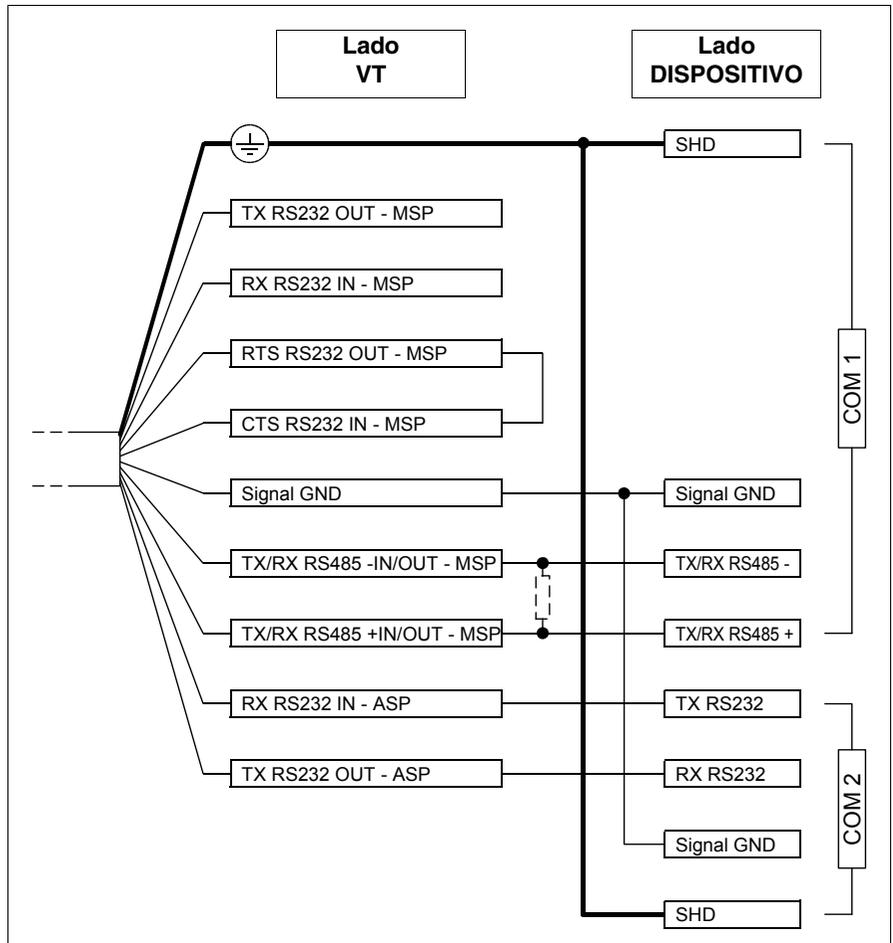
Conexión RS232 sin gestión RTS/CTS:



## Conexión RS232 con la gestión RTS/CTS:

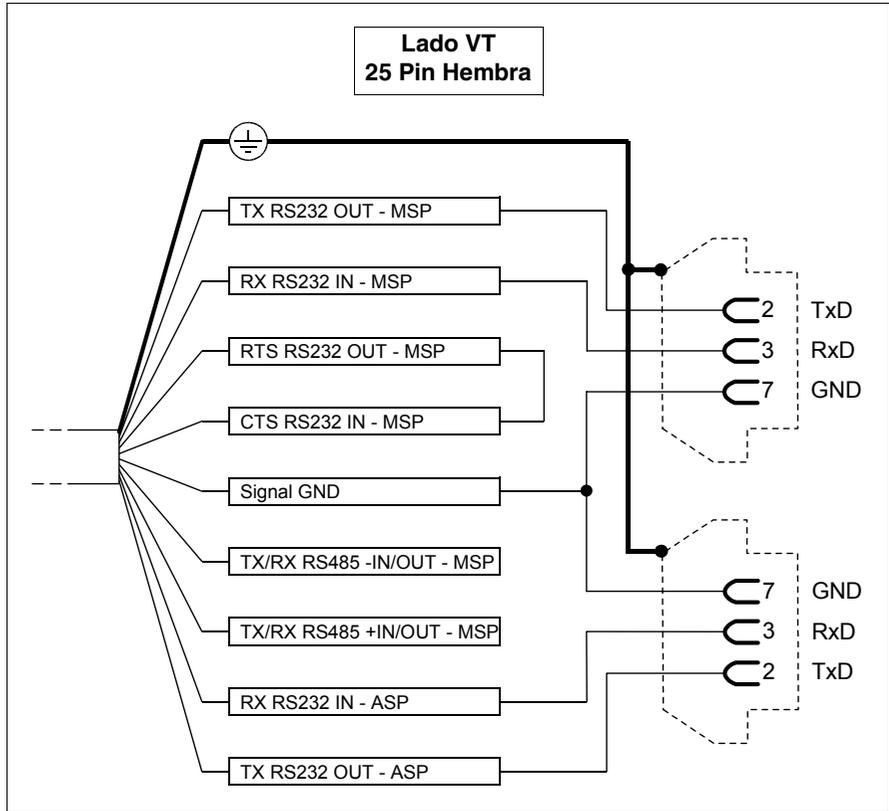


## Conexión RS485:



**⚠ Colocar una resistencia de 220 Ohm 1/4W cuando la conexión entre VT y el dispositivo es de tipo punto-punto, también cuando el VT está conectado a una red como primero o último elemento (ver también "Capítulo 35 -> Conexión en red").**

La conexión con el PC para la transferencia del proyecto puede ser realizada en las formas que a continuación se describen.



**!** El empleo de un conector de 25 polos hembra permite transferencia a través de cable estándar CVCOM11102 (ver también "Capítulo 31 -> Conexión PC <-> VT").

### Cable de conexión serie Estándar con VTHCB

Par la conexión de la tarjeta VTHCB remitirse al correspondiente capítulo (ver "Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales").

## Cable de conexión serie CAN

A continuación se describen las conexiones.

Cable procedente del VT	Señales	Organo de mando y/o señal
Amarillo-Verde	⊕	Alimentación
Rojo	+24VDC	
Negro	0VDC	
Rosa	TX RS232 OUT	Comunicación serie
Blanco	RX RS232 IN	
Amarillo	Signal GND	
Azul	CAN-	Comunicación CAN
Verde	V-	
Blanco-Gris	Shield	
Amarillo-Blanco	CAN+	
Blanco-Negro	NC1	Interruptor de interrupción general
Marrón-Rosa	NC2	
Blanco-Azul	NC3	
Marrón-Gris	NC4	
Marrón-Rojo	C1	Interruptor de habilitación
Amarillo-Marrón	NC1	
Violeta	C2	
Verde-Marrón	NO2	
Verde-Blanco	NO	Interruptor negro
Blanco-Rosa	C	
Rojo-Azul	NO	Interruptor luminoso verde
Gris-Rosa	C	
Marrón	-	Bombilla
Gris	+	

 **La serie CAN integra las resistencias de terminación de la línea serial (120 Ohm típico). El terminal se entrega siempre con la línea CAN ya terminada.**

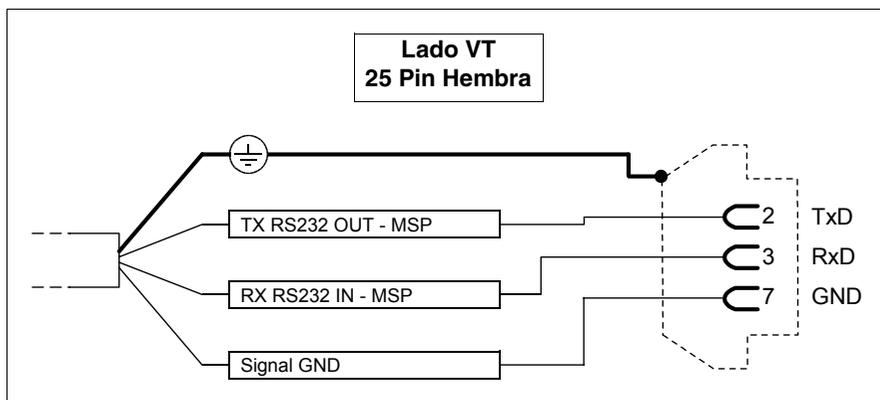
Para el esquema de funcionamiento de los botones, ver Pág. 33-8.

## Conexiones serie CAN

El terminal CAN no prevé el empleo de la tarjeta accesoria VTHCB, por lo tanto, las conexiones deben ser efectuadas directamente al cable.

Para el esquema de conexión ver “Capítulo 35 -> CAN Conexión”.

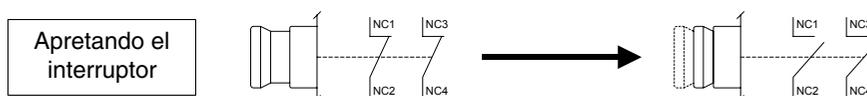
La conexión con el PC para la transferencia del proyecto puede ser realizada en las formas que a continuación se describen.



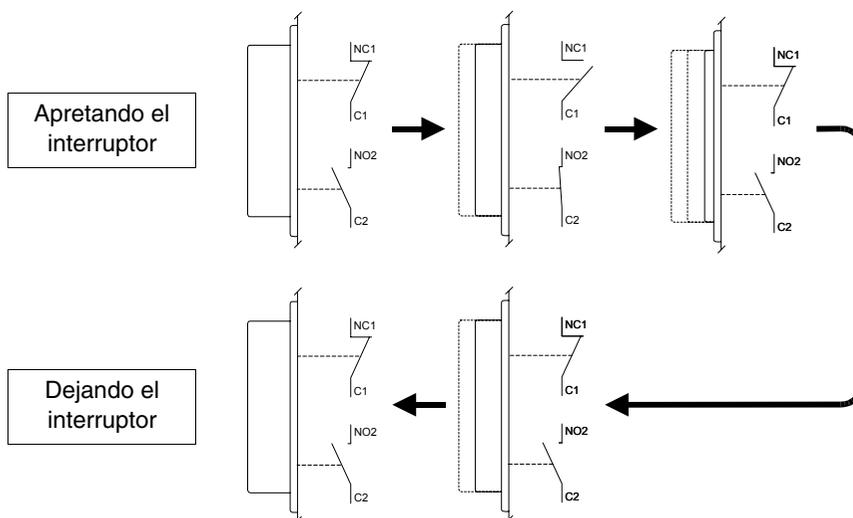
**⚠ El empleo de un conector d 25 polos hembra permite transferencia a través de cable estándar CVCOM11102 (ver también "Capítulo 31 -> Conexión PC <-> VT").**

### Esquema funcionamiento interruptores

Interruptor de interrupción general:



Interruptor de habilitación:



**⚠ El interruptor de parada general y el interruptor de habilitación**

---

**no garantizan la completa seguridad personal del operador. Se aconseja que proyecten el sistema de manera que otros dispositivos garanticen la seguridad personal del operador.**



## Capítulo 34 Accesorios para vídeo terminales

Contenido	Página
Batería 1/2AA	34-4
Pila botón	34-4
Pila botón	34-4
Flash módulo	34-5
Gancho de ajuste para Hand Held	34-8
Interfaz de conexión para Hand Held con MSP/ASP-15L	34-9
Tarjeta de Memoria	34-13
Módulo de memoria	34-18
Módulo Interbus-S integrado	34-19
Módulo Profibus-DP integrado	34-21
Módulo serie RS485	34-21
Protfilm4/6/6H/10/12	34-22
Tarjeta Interbus-S y Profibus-DP	34-27
Tarjeta de conexión PC-NET	34-34
Tarjeta de red externa CAN	34-37
Teclado serie de 20 teclas	34-42
Teclado ciego	34-46

Este capítulo se compone de 50 páginas.

Los vídeo terminales cuentan con una serie de accesorios que implementan sus capacidades y/o funciones. En este capítulo se ilustrará como aplicar los accesorios a los productos. La tabla abajo indica que accesorios se pueden montar en cada terminal.

Tabla 34.1: Accesorios conectables a los terminales VT

ACCESORIOS	POSIBILIDAD DE UTILIZACIÓN CON LOS TERMINALES
Batería de litio 3,6V 1/2AA	VT170W, VT190W
Pila botón de litio 3V CR2032	VT300W, VT310W, VT320W, VT330W, VT555W, VT56xW, VT585W
Flash módulo 04	VT300W <sup>2</sup> , VT310W <sup>2</sup> , VT320W <sup>2</sup> , VT330W <sup>3-D</sup> , VT56xW <sup>2-C</sup> , VT585W <sup>3-D</sup>
Flash módulo 08	VT330W <sup>2-D</sup> , VT575W <sup>2</sup> , VT580W <sup>2</sup> , VT585W <sup>2-D</sup> , VT585WB <sup>2</sup> , VT595W <sup>2</sup>
Gancho de ajuste para Hand Held	VT505H, VT525H
Interfaz de conexión para Hand Held con MSP/ASP-15L	VT505H, VT525H
Tarjeta de Memoria 4 Mbyte	VT300W <sup>2</sup> , VT310W <sup>2</sup> , VT320W <sup>2</sup> , VT330W <sup>3-B</sup> , VT56xW <sup>2-A</sup> , VT585W <sup>3-B</sup>
Tarjeta de Memoria 8 Mbyte	VT330W <sup>2-B</sup> , VT575W <sup>2</sup> , VT580W <sup>2</sup> , VT585W <sup>2-B</sup> , VT585WB <sup>2</sup> , VT595W <sup>2</sup>
Módulo de memoria de 512Kbyte	VT170W <sup>1</sup> , VT190W <sup>1</sup>
Módulo Interbus-S integrado	VT170W, VT190W
Módulo Profibus-DP integrado	VT170W, VT190W
Módulo serie RS485	VT170W, VT190W
Protfilm4	VT155W, VT185W
Protfilm6	VT505W, VT515W, VT525W, VT555W, VT56xW, VT575W, VT580W
Protfilm6H	VT505H, VT525H
Notas:	
1 - Ya presente en el terminal a la compra	A - Para terminales hasta Rev. 3
2 - Para utilizar como backup	B - Para terminales hasta Rev. 4
3 - Para utilizar como expansión	C - Para terminales de Rev. 4
4 - Posibilidad de montaje en la cubierta trasera	D - Para terminales de Rev. 5
5 - No aplicable a los terminales serie CAN	

-- : no conectable

Tabla 34.1: Accesorios conectables a los terminales VT

ACCESORIOS	POSIBILIDAD DE UTILIZACIÓN CON LOS TERMINALES
Protfilm10	VT585W, VT585WB
Protfilm12	VT585W
Tarjeta Interbus-S	VT50 <sup>5</sup> , VT60, VT130W <sup>5</sup> , VT150W <sup>5</sup> , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W <sup>4-5</sup> , VT310W <sup>4</sup> , VT320W <sup>4</sup> , VT330W <sup>4</sup> , VT155W <sup>5</sup> , VT185W <sup>5</sup> , VT505W <sup>5</sup> , VT515W <sup>5</sup> , VT525W <sup>5</sup> , VT555W <sup>5</sup> , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W <sup>4</sup> , VT585WB, VT595W
Tarjeta-DP	VT50 <sup>5</sup> , VT60, VT130W <sup>5</sup> , VT150W <sup>5</sup> , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W <sup>4-5</sup> , VT310W <sup>4</sup> , VT320W <sup>4</sup> , VT330W <sup>4</sup> , VT155W <sup>5</sup> , VT185W <sup>5</sup> , VT505W <sup>5</sup> , VT515W <sup>5</sup> , VT525W <sup>5</sup> , VT555W <sup>5</sup> , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W <sup>4</sup> , VT585WB, VT595W
Tarjeta de conexión PC-NET	VT50 <sup>5</sup> , VT60, VT130W <sup>5</sup> , VT150W <sup>5</sup> , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W <sup>5</sup> , VT310W, VT320W, VT330W, VT155W <sup>5</sup> , VT185W <sup>5</sup> , VT505W <sup>5</sup> , VT515W <sup>5</sup> , VT525W <sup>5</sup> , VT555W <sup>5</sup> , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W, VT585WB, VT595W
Tarjeta de red externa CAN	VT50 <sup>5</sup> , VT60, VT130W <sup>5</sup> , VT150W <sup>5</sup> , VT160W, VT170W, VT190W, VT300W <sup>4-5</sup> , VT310W <sup>4</sup> , VT320W <sup>4</sup> , VT330W <sup>4</sup> , VT155W <sup>5</sup> , VT185W <sup>5</sup> , VT505W <sup>5</sup> , VT515W <sup>5</sup> , VT525W <sup>5</sup> , VT555W <sup>5</sup> , VT56xW, VT575W, VT580W, VT585W <sup>4</sup> , VT585WB, VT595W
Teclado ciego	VT150W, VT300W, VT310W, VT320W
Teclado serie con 20 teclas + leds	VT150W, VT300W, VT310W, VT320W
Notas:	
1 - Ya presente en el terminal a la compra	A - Para terminales hasta Rev. 3
2 - Para utilizar como backup	B - Para terminales hasta Rev. 4
3 - Para utilizar como expansión	C - Para terminales de Rev. 4
4 - Posibilidad de montaje en la cubierta trasera	D - Para terminales de Rev. 5
5 - No aplicable a los terminales serie CAN	

-- : no conectable

**Batería 1/2AA**

La batería sirve para mantener el contenido de la RAM (recetas de trabajo) y para el funcionamiento del reloj interno a falta de alimentación.

Baterías para utilizar
Litio 3.6V 1/2AA



**Se recomienda la sustitución de la batería cada 12 meses.**

- El encendido del led Battery (presente en el teclado del VT) o la señalización del área de intercambio de datos (ver “Capítulo 38 -> Área de estado terminal”), indican que es necesario sustituir la batería. Se recomienda sustituir la batería, de lo contrario se corre el peligro de perder el contenido de la memoria datos.
- La sustitución de la batería se debe efectuar con el VT apagado. Un condensador de alta capacidad proveerá entretanto a la retención temporal de las informaciones en la memoria datos RAM (generalmente las informaciones se mantienen por 24 horas).



**Tire las baterías descargadas a los contenedores apropiados.**

Operaciones a ejecutar para el montaje o la sustitución de la batería:

- Asegúrese de que la alimentación no está conectada.
- Abra el portillo trasero del compartimiento batería del VT (ver “Capítulo 8 -> Posterior“ y/o “Capítulo 9 -> Posterior“).
- Quite la cubierta de seguridad encajada en el compartimiento batería (o sea, la cubierta negra con ranura vertical y montaje a presión).
- Introduzca la nueva batería observando las polaridades.
- Vuelva a montar la cubierta de seguridad (o sea, la cubierta negra con ranura vertical y montaje a presión).
- Vuelva a cerrar el portillo trasero del compartimiento batería del VT (ver “Capítulo 8 -> Posterior“ e/o “Capítulo 9 -> Posterior“).
- Vuelva a conectar la alimentación.

**Pila botón**

La batería sirve para mantener el contenido de la RAM (recetas de trabajo) y para el funcionamiento del reloj interno a falta de alimentación.

Baterías para utilizar
Litio 3V pastilla CR2032



**Se recomienda la sustitución de la batería cada 12 meses.**

- El encendido del led Battery (presente en el teclado del VT) o la señalización del área de intercambio de datos (ver “Capítulo 38 -> Área de estado terminal”), indican que es necesario sustituir la batería. Se recomienda sustituir la batería, de lo contrario se corre el peligro de perder el contenido de la memoria datos.

**⚠ Los terminales Touch Screen no visualizan en la pantalla la descarga y/o la falta de batería.**

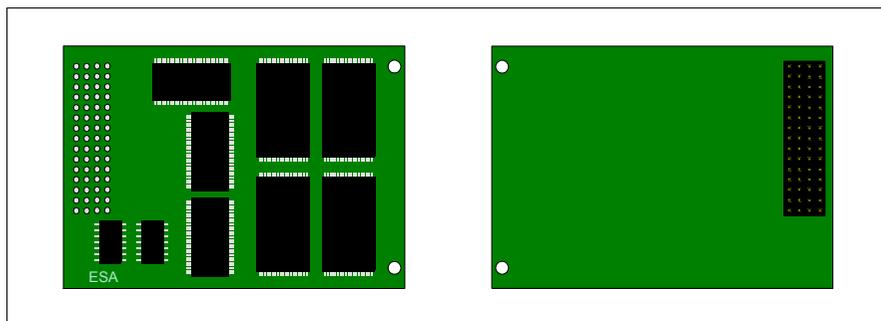
- La sustitución de la batería se debe efectuar con el VT apagado. Un condensador de alta capacidad proveerá entretanto a la retención temporal de las informaciones en la memoria datos RAM (generalmente las informaciones se mantienen por 24 horas).

**⚠ Tire las baterías descargadas a los contenedores apropiados.**

Operaciones a ejecutar para el montaje o la sustitución de la batería:

- Asegúrese de que la alimentación no está conectada.
- Quite la cubierta trasera del VT.
- Introduzca la nueva batería observando las polaridades.
- Vuelva a montar la cubierta trasera del VT.
- Vuelva a conectar la alimentación.

## Flash módulo

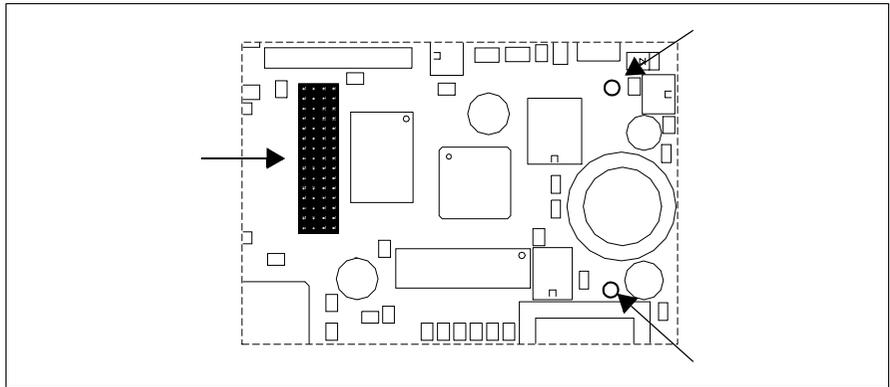


Para la funcionalidad y las características técnicas ver Pag. 34-13 -> “Tarjeta de Memoria”.

### Introducción del “flash módulo” en el VT:

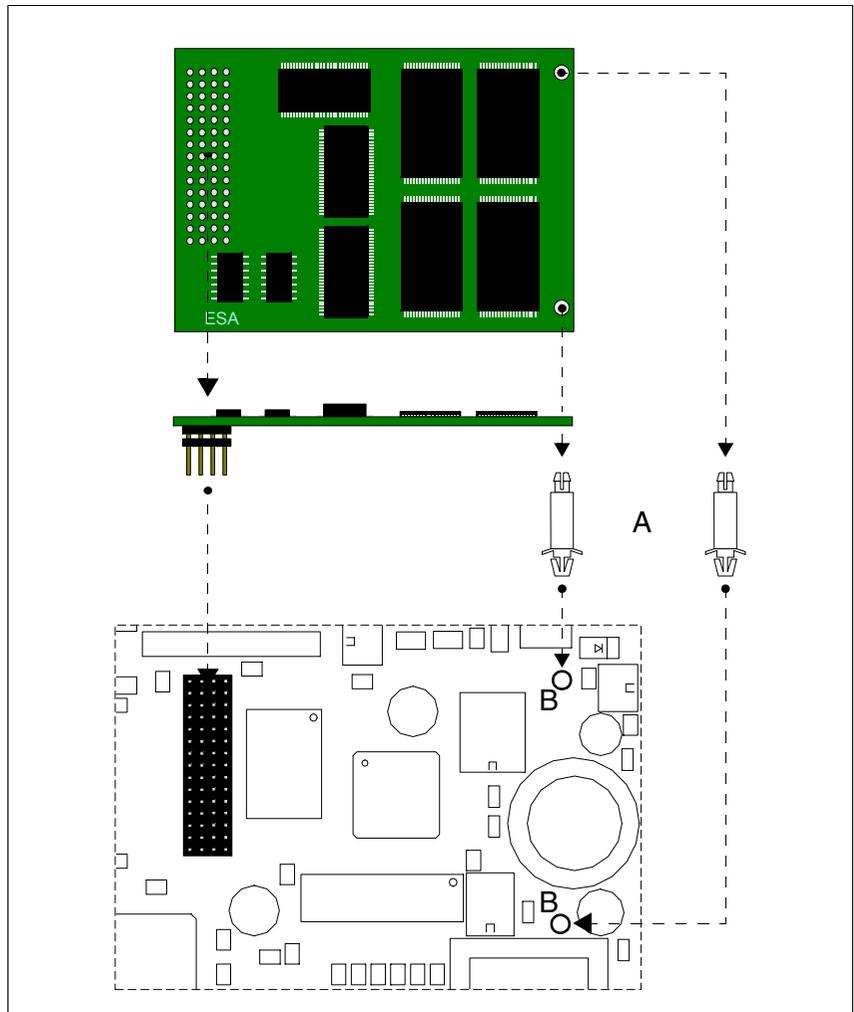
Operaciones a ejecutar para la introducción:

- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Localice los siguientes elementos.



**⚠ La posición y la orientación en el circuito impreso pueden ser diferente entre los modelos de VT.**

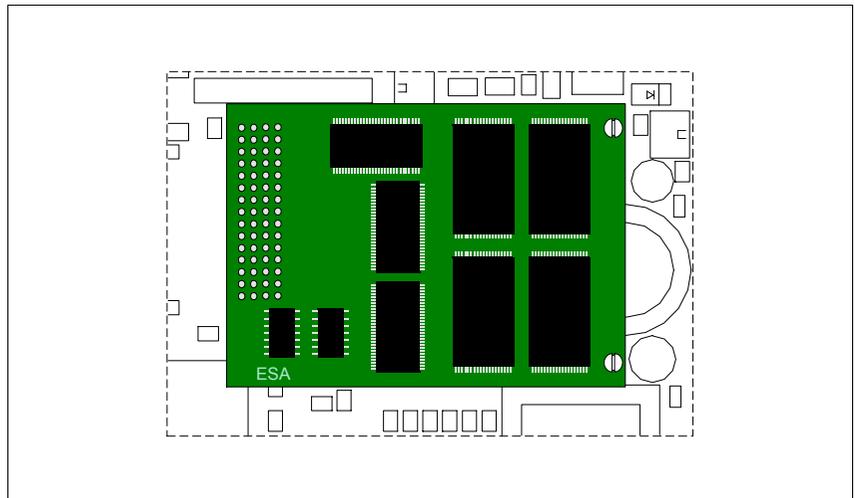
- Introduzca los separadores (A) en los agujeros (B) poniendo atención a la dirección de inserción, luego introduzca el “flash módulo” en el terminal.



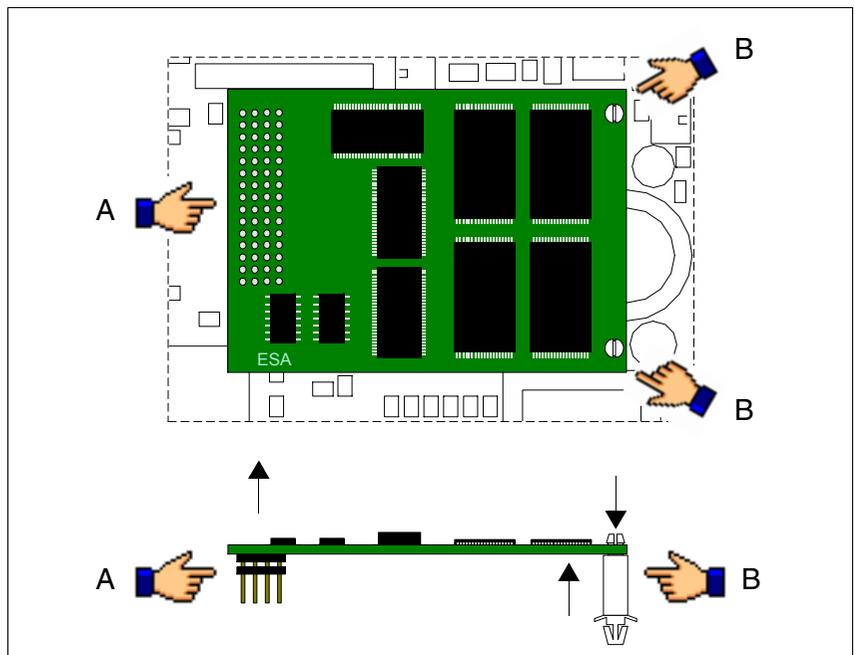
- Vuelva a montar la cubierta trasera del VT.
- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

Operaciones a ejecutar para sacar el “flash módulo”:

- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Localice el siguiente elemento.



- Presione levemente para quitar el conector (A), luego presione en los ángulos, uno a la vez, y contemporáneamente presione en la cabeza del separador (B).

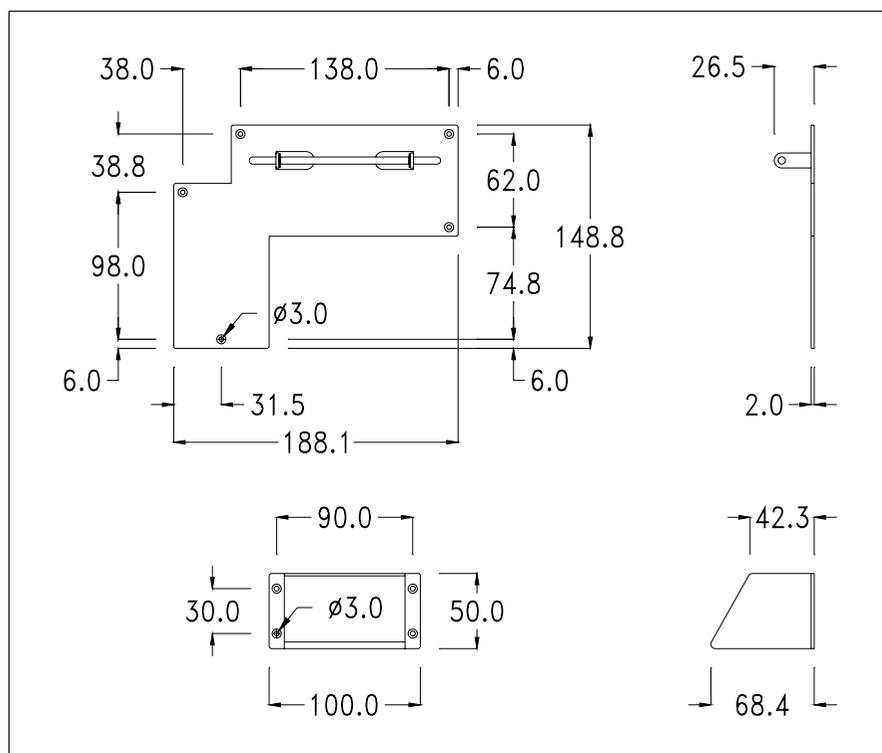


- Vuelva a montar la cubierta trasera del VT.
- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

### Uso del Flash módulo:

Para la gestión ver Pag. 34-16 -> “Utilización de la Tarjeta de Memoria:”.

### Gancho de ajuste para Hand Held



Es un accesorio que permite ajustar los VTs que no prevén el ajuste empujado.

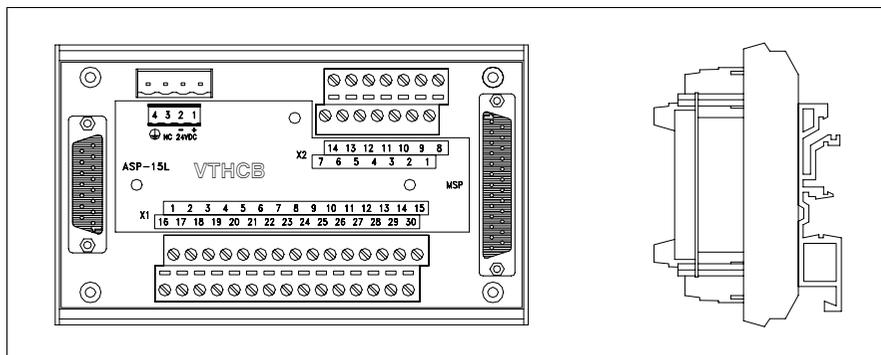


**No modifiquen la forma original del gancho de ajuste y de la cuña de reglaje.**

### Ajuste del dispositivo:

El dispositivo previene distintas tipologías de ajuste. Para más detalles, ver “Capítulo 30 -> Ajuste con soporte externo”.

## Interfaz de conexión para Hand Held con MSP/ASP-15L



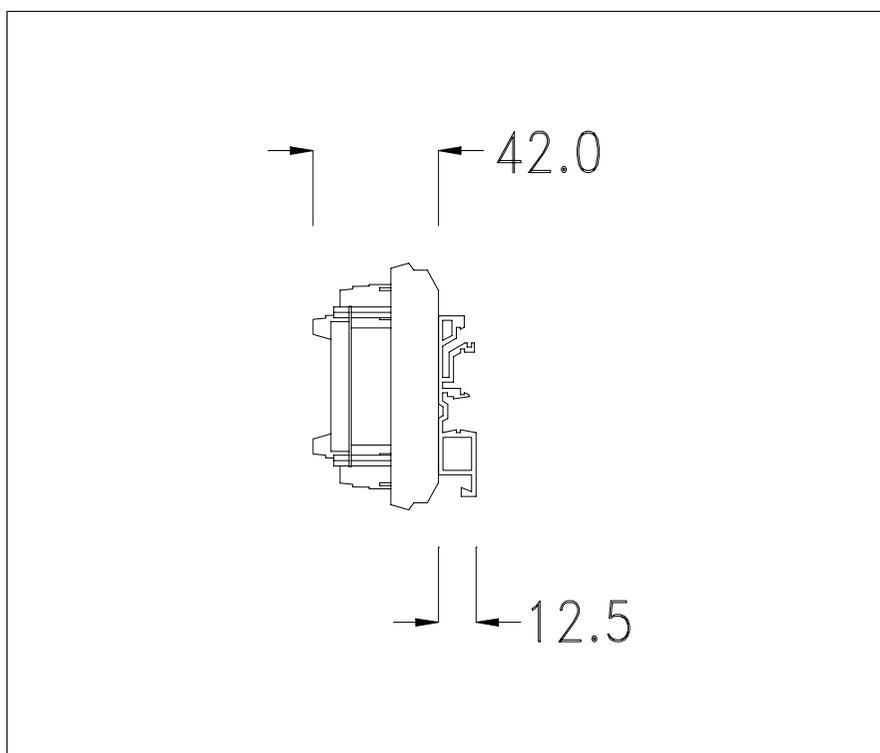
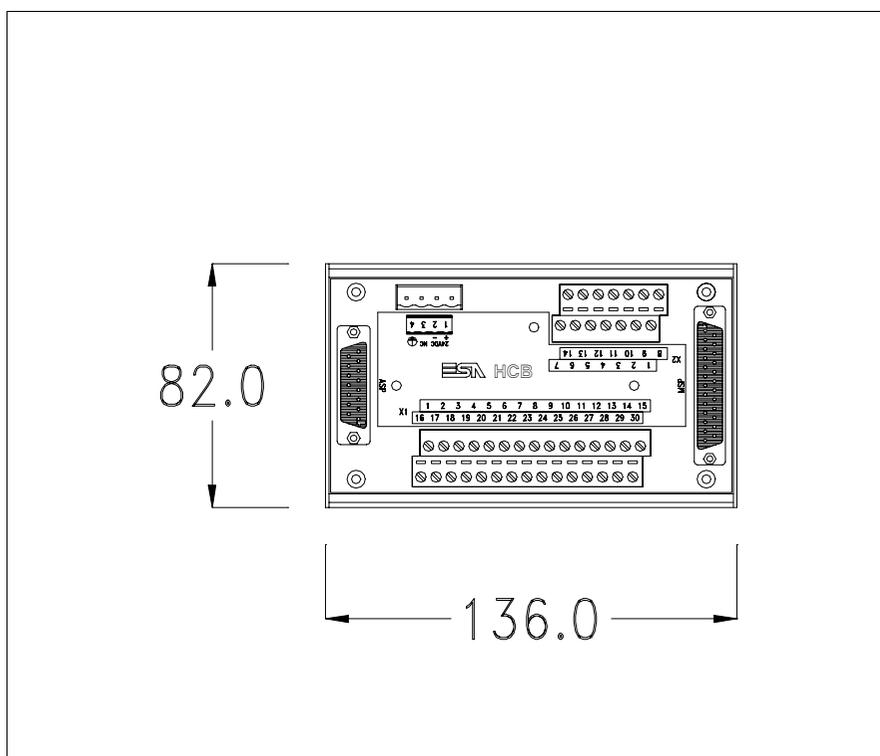
La tabla siguiente lista las características técnicas principales del producto en cuestión.

<b>Bornera</b>	
Número bornes (X1/X2)	30/14
Sección hilo conectable	0,05-1,5 mmq (30-16AWG)
Largo desolladura hilo conectable	5-6 mm
<b>Datos técnicos</b>	
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)
Potencia absorbida (24Vcc)	0,5W
Grado de protección	--
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	85%
Peso	250gr
<b>Dimensiones</b>	
Exteriores L x A x P [en mm]	136 x 82 x 54,5
Perforaciones L x A [en mm]	--

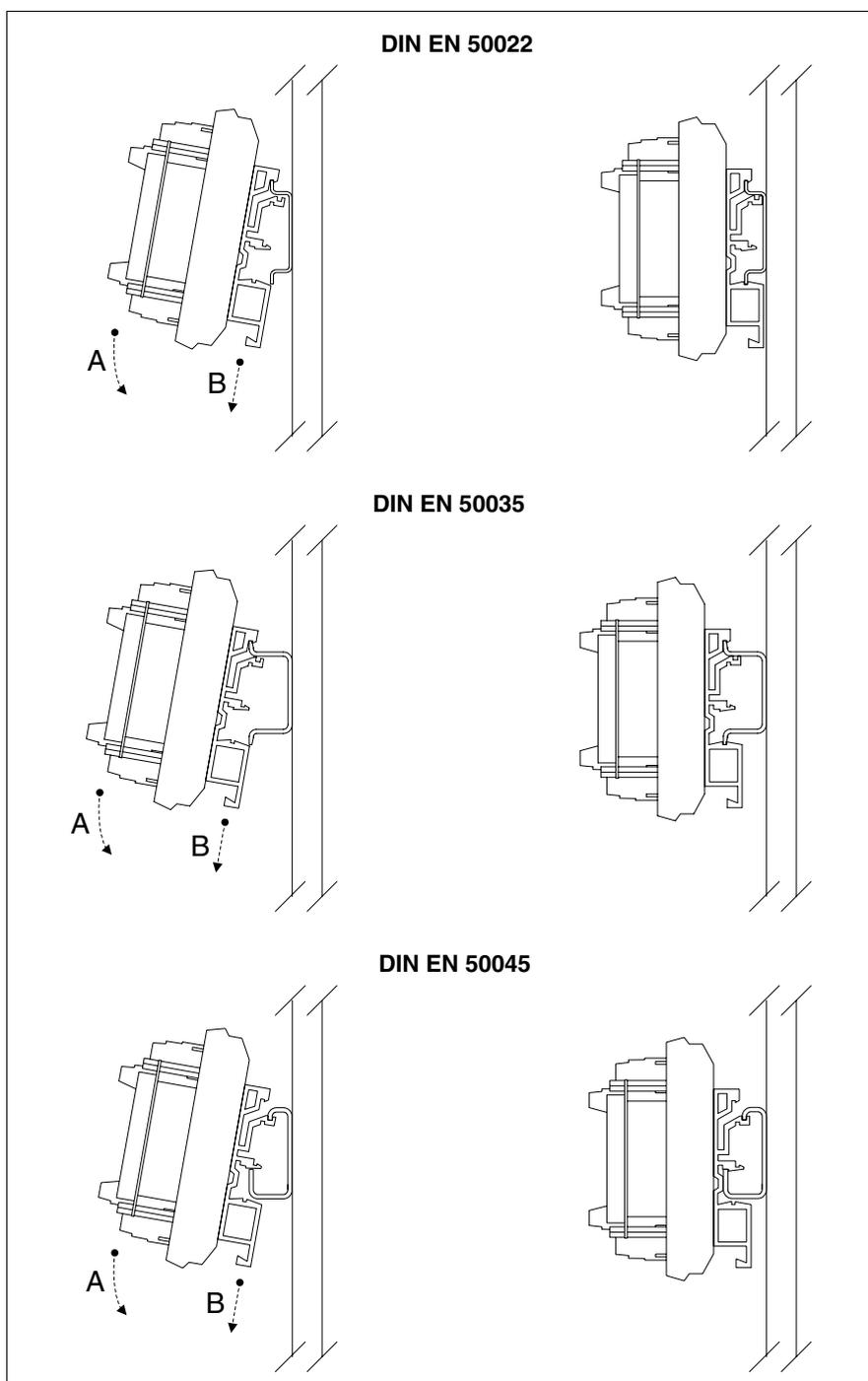
La tarjeta arriba permite conectar un VTxxxH a otros dispositivos usando cables estándar ESA (ver "Capítulo 41 -> Cables de conexión"). La tarjeta está equipada de un conector tipo D-Sub 25 polos hembra MSP (para más detalles ver "Capítulo 31 -> Puerto serie MSP") y de un conector tipo D-Sub 15 polos hembra ASP-15L (para más detalles ver "Capítulo 31 -> Puerto serie ASP-15L").

**⚠ El puerto ASP-15L no funciona cuando está conectado con un VT505H y se limita a la función RS232 cuando está conectado con un VT525H.**

**⚠ Para la conexión de la alimentación, ver "Capítulo 2 -> Alimentación".**

**Dimensiones:**

## Ajuste del dispositivo en la guía DIN:



- Enganche la parte superior del zócalo en la guía DIN.
- Presione el dispositivo según la dirección indicada. (Flecha A)
- Para facilitar el enganche, tire el cierre de resorte hacia la dirección indicada. (Flecha B)

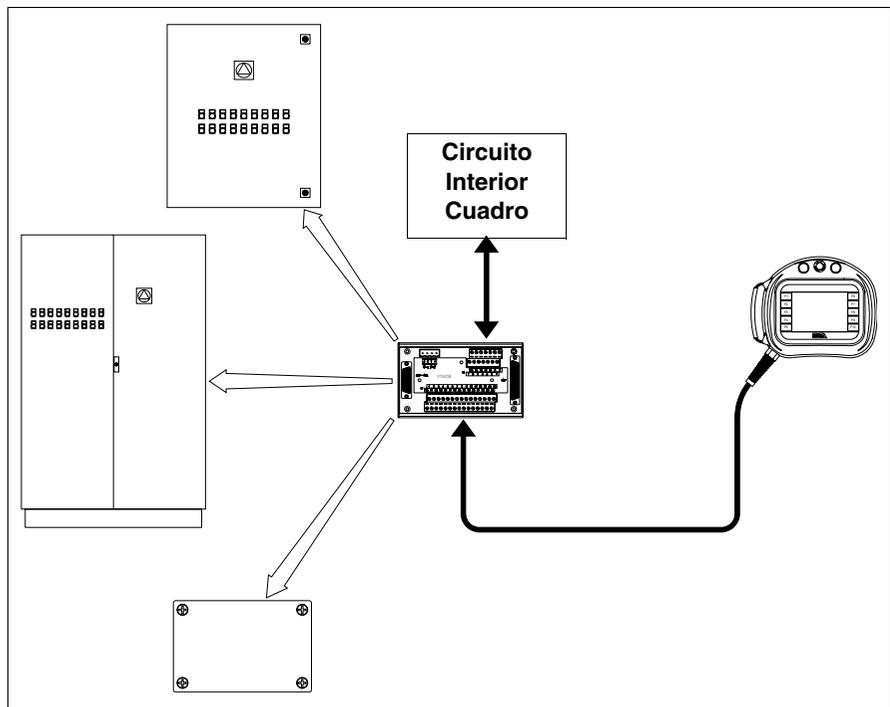
### Cable de conexión:

El terminal está equipado de un cable protegido 25x0.25mmq (AWG24) ya cableado para conectar a la bornera X1.

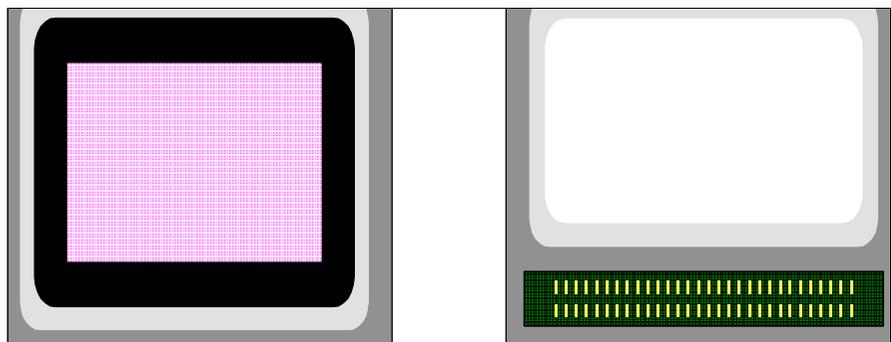
Conexión VT <-> VTHCB			Conexión VTHCB <-> Cuadro Eléctrico	
Organo de mando y/o señal	Cable procedente del VT	Bornera X1	Bornera X2	Interior Cuadro
Otras señales para el funcionamiento de la tarjeta	Amarillo-Verde	19	--	Ver esquema eléctrico final del usuario
	Rojo	1		
	Negro	16		
	Rosa	13		
	Blanco	28		
	Azul	29		
	Verde	30		
	Amarillo	17		
	Blanco-Gris	14		
	Amarillo-Blanco	15		
Sólo VT525H	Azul-Marrón	5		
	Blanco-Rojo	20		
Interruptor de interrupción general	NC1	Blanco-Negro	6	7
	NC2	Marrón-Rosa	21	14
	NC3	Blanco-Azul	22	13
	NC4	Marrón-Gris	7	6
Interruptor de habilitación	C1	Marrón-Rojo	23	12
	NC1	Amarillo-Marrón	8	5
	C2	Violeta	24	11
Interruptor negro	NO2	Verde-Marrón	9	4
	NO	Verde-Blanco	11	2
Interruptor luminoso verde	C	Blanco-Rosa	10	3
	NO	Rojo-Azul	26	9
Bombilla	C	Gris-Rosa	25	10
	-	Marrón	27	8
	+	Gris	12	1

 **No modifiquen por nada al mundo el largo del cable de conexión, de lo contrario podrían ocurrir malos funcionamientos.**

Esquema de un ejemplo de implementación de la tarjeta VTHCB.



### Tarjeta de Memoria



Se trata de un dispositivo insertable que puede memorizar las informaciones contenidas en el terminal VT.

Se puede utilizar la Tarjeta de Memoria (tipo Flash EPROM):

- Como copia de backup del proyecto y del firmware
- Para cargar uno o más terminales sin disponer de un PC
- Para enviar las actualizaciones al usuario final (sin VTWIN)

y también para extender la memoria usuario del terminal (en los terminales disponibles "Capítulo 34 -> Accesorios conectables a los terminales VT").

El tipo de informaciones guardadas en la tarjeta de memoria son:

- Firmware
- Proyecto
- Recetas
- Histórico de las Alarmas
- Idioma de Start-up
- Password

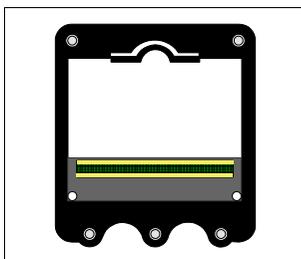
La tabla siguiente lista las principales características técnicas del producto en cuestión.

Datos técnicos	
Memoria	4Mb o 8Mb

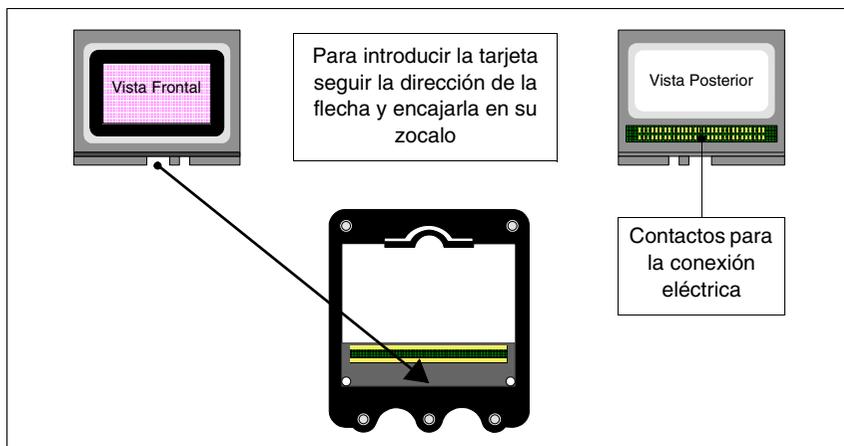
### Introducción de la tarjeta de memoria en el VT:

Operaciones a ejecutar para introducir la tarjeta:

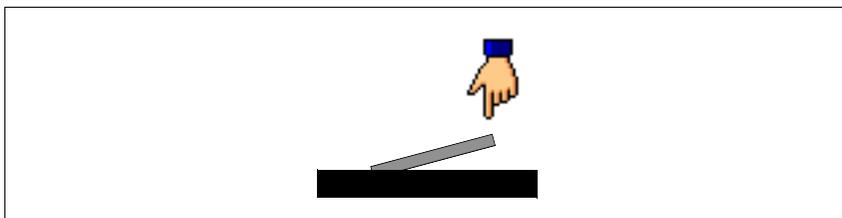
- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Localice el elemento siguiente.



- Introduzca la tarjeta de memoria en su zocalo poniendo atención a la dirección de inserción



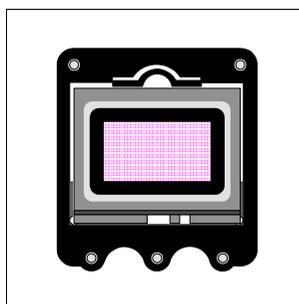
- Una vez colocada la tarjeta de memoria en la guía, presione levemente como en la ilustración, hasta oír el clic del ajuste.



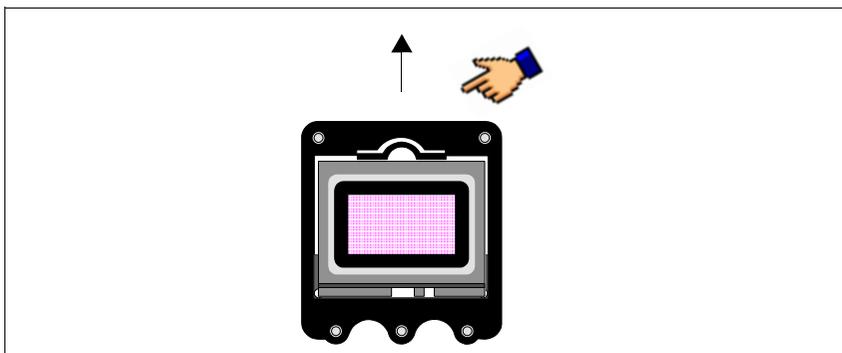
- Vuelva a montar la cubierta trasera del VT.
- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

Operaciones a ejecutar para sacar la tarjeta:

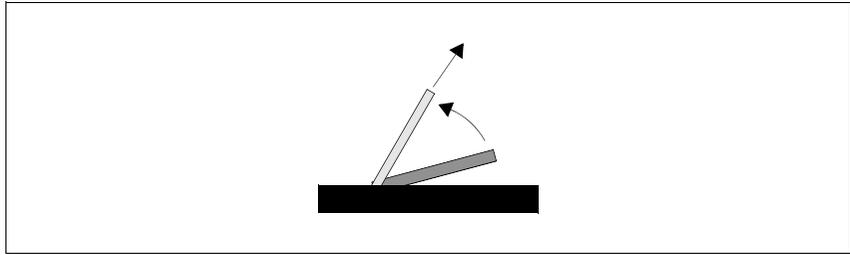
- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Localice el elemento siguiente.



- Presione levemente el gancho de ajuste de la tarjeta de memoria (como en la ilustración) según la dirección de la flecha



- Cuando la tarjeta se desengancha y está en la posición ilustrada, sáquela según la dirección de la flecha.



- Vuelva a montar la cubierta trasera del VT.
- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

### Utilización de la Tarjeta de Memoria:

Para la gestión de la tarjeta, hay que volver a la página de menú mediante los correspondientes mandos (para entrar en la página de menú, ver los capítulos de los productos en cuestión).

La forma gráfica de la página, el contenido de los menús y el significado dependen del tipo de terminal utilizado.

**⚠ Las funciones indicadas abajo NO requieren ninguna confirmación, pulsando la tecla, la función será ejecutada (Erase también).**

Las funciones posibles con los terminales VT300W, VT310W, VT320W, VT56xW y VT585W son:

- Erase
- Restore
- Backup
- Exit

Erase:

Permite borrar completamente la tarjeta de memoria con la pérdida definitiva de los datos contenidos.

Restore:

Permite transferir el contenido de la tarjeta al terminal VT.

Backup:

Permite transferir los datos de la memoria del terminal VT a la tarjeta de memoria.

Exit:

Permite salir de la página de menú y volver a la página anterior.

 **No es posible cancelar o escribir sólo parcialmente la tarjeta de memoria; por lo tanto no se puede añadir o eliminar cada una de las informaciones (sólo firmware, recetas, etc.).**

Funciones posibles con el terminal VT575W, VT580W, VT585WB, VT595W y VT330W:

- Backup ALL
- Backup FW/PRJ
- Backup RECIPES
- Backup ALARMS
- Restore ALL
- Restore FW/PRJ
- Restore RECIPES
- Restore ALARMS
- Exit

Backup ALL:

Permite la eliminación total de la memory card con pérdida definitiva de los datos contenidos y la sucesiva transferencia de todos los datos contenidos en la memoria del terminal VT.

Backup FW/PRJ:

Permite la eliminación del sector interesado de la memory card con pérdida definitiva de los datos contenidos y la sucesiva transferencia del proyecto (Idioma de Start-up y Password incluidas) y del firmware contenido en la memoria del terminal VT.

Backup RECIPES:

Permite la eliminación del sector interesado de la memory card con pérdida definitiva de los datos contenidos y la sucesiva transferencia de las recetas contenidas en la memoria del terminal VT.

Backup ALARMS:

Permite la eliminación del sector interesado de la memory card con pérdida definitiva de los datos contenidos y la sucesiva transferencia del histórico de las alarmas contenido en la memoria del terminal VT.

**Restore ALL:**

Permite transferir todo el contenido de la memory card al terminal VT.

**Restore FW/PRJ:**

Permite transferir el proyecto y el firmware contenido en la memory card al terminal VT.

**Restore RECIPES:**

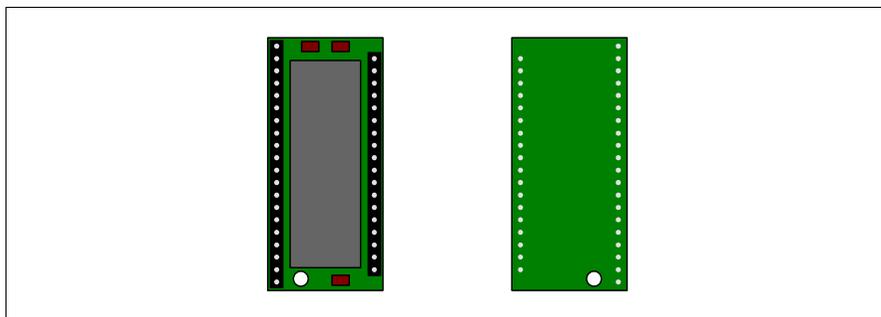
Permite transferir las recetas contenidas en la memory card al terminal VT.

**Restore ALARMS:**

Permite transferir el histórico de las alarmas contenido en la memory card al terminal VT.

**Exit:**

Permite salir de la página de menú y volver a la página anterior.

**Módulo de memoria**

Se trata de un dispositivo insertable que puede memorizar a su interior el firmware y el proyecto del terminal VT.

**⚠ A pesar de que se trate de un dispositivo insertable, el módulo de memoria debe estar siempre presente en el terminal, de lo contrario no funciona.**

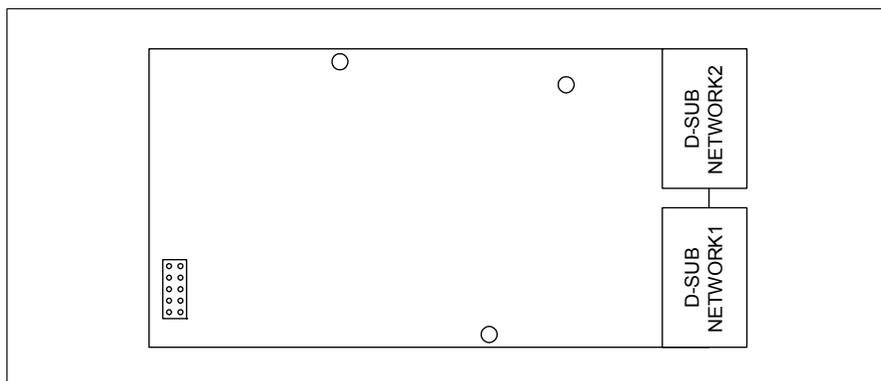
La tabla siguiente lista las principales características técnicas del producto en cuestión.

Datos técnicos	
Memoria	512Kbyte

### Sustitución del módulo de memoria:

- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Localice el módulo ya presente.
- Saque el módulo con cautela.
- Introduzca el nuevo módulo.
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

### Módulo Interbus-S integrado



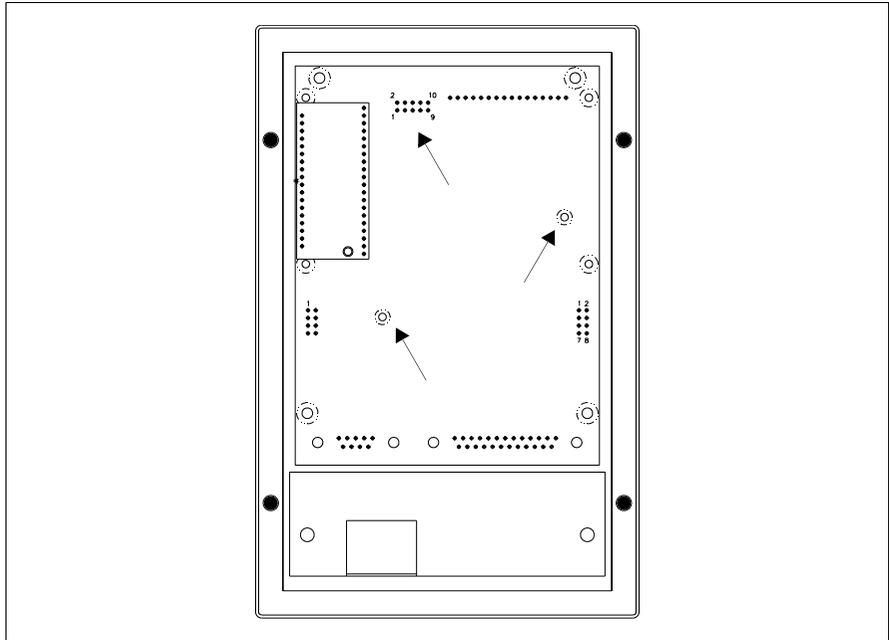
La tarjeta integrada ilustrada arriba permite conectar varios terminales en red Interbus-S. Para más detalle sobre la conexión en red de los terminales, ver “Capítulo 35 -> Conexión en red”.

El puerto de comunicación NETWORK1 se compone de un conector tipo Sub-D 9 pin hembra (ver “Capítulo 31 -> Puerta de red Interbus-S”).

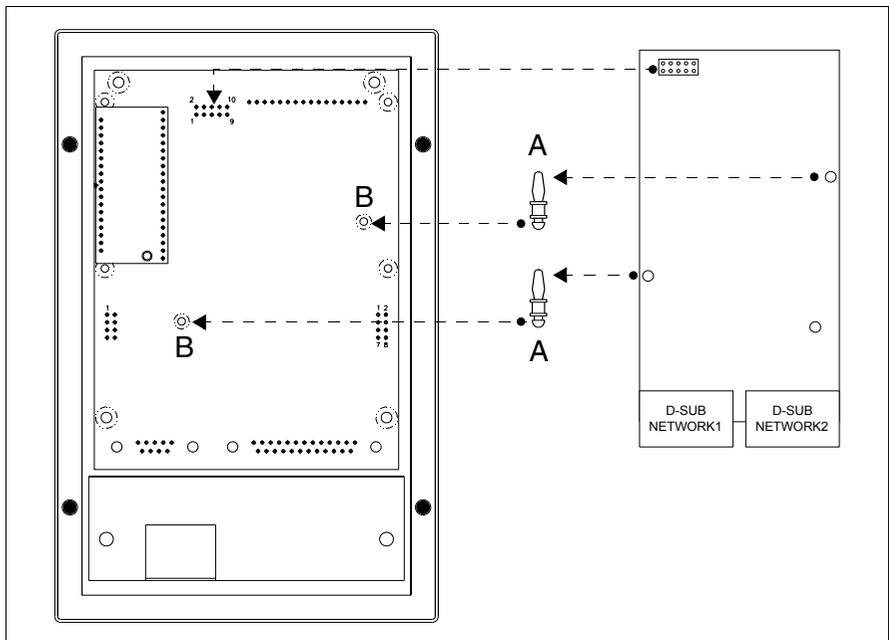
El puerto de comunicación NETWORK2 se compone de un conector tipo Sub-D 9 pin macho (ver “Capítulo 31 -> Puerta de red Interbus-S”).

### Introducción de la tarjeta en el VT:

- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Localice los elementos indicados por las flechas.



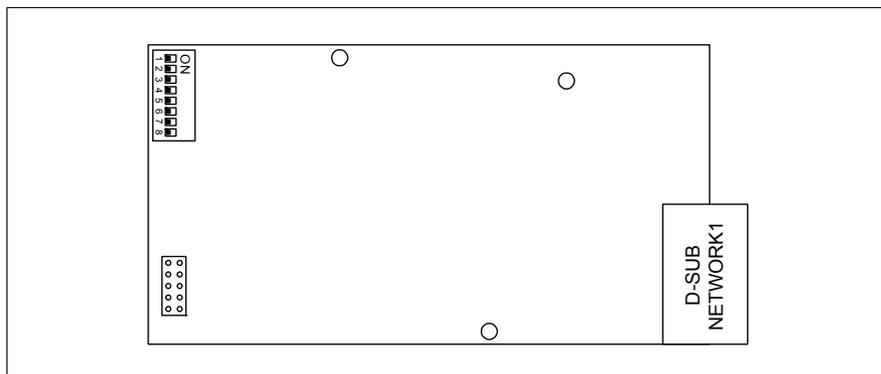
- Introduzca los separadores (A) en los agujeros (B) respetando la dirección, luego introduzca la tarjeta en el terminal.



- Defina la dirección de red mediante los Dip-Switch apropiados (ausentes en esta tarjeta).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

**⚠** Las ilustraciones precedentes se refieren al terminal VT170W, fundamentalmente el procedimiento de montaje vale par todos los productos que contemplan la utilización de este tipo de tarjeta (ver Pág. 34-2).

### Módulo Profibus-DP integrado

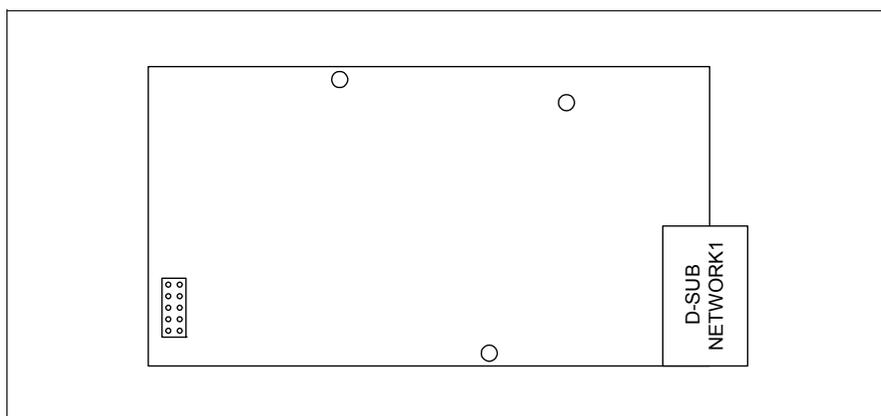


La tarjeta integrada ilustrada arriba permite conectar varios terminales en red Profibus-DP. Para más detalle sobre la conexión en red de los terminales ver “Capítulo 35 -> Conexión en red”.

El puerto de comunicación NETWORK1 se compone de un conector tipo D-Sub 9 pin hembra (ver “Capítulo 31 -> Puerta de red Profibus-DP”).

Para la introducción de la tarjeta en el VT ver Pág. 34-19.

### Módulo serie RS485

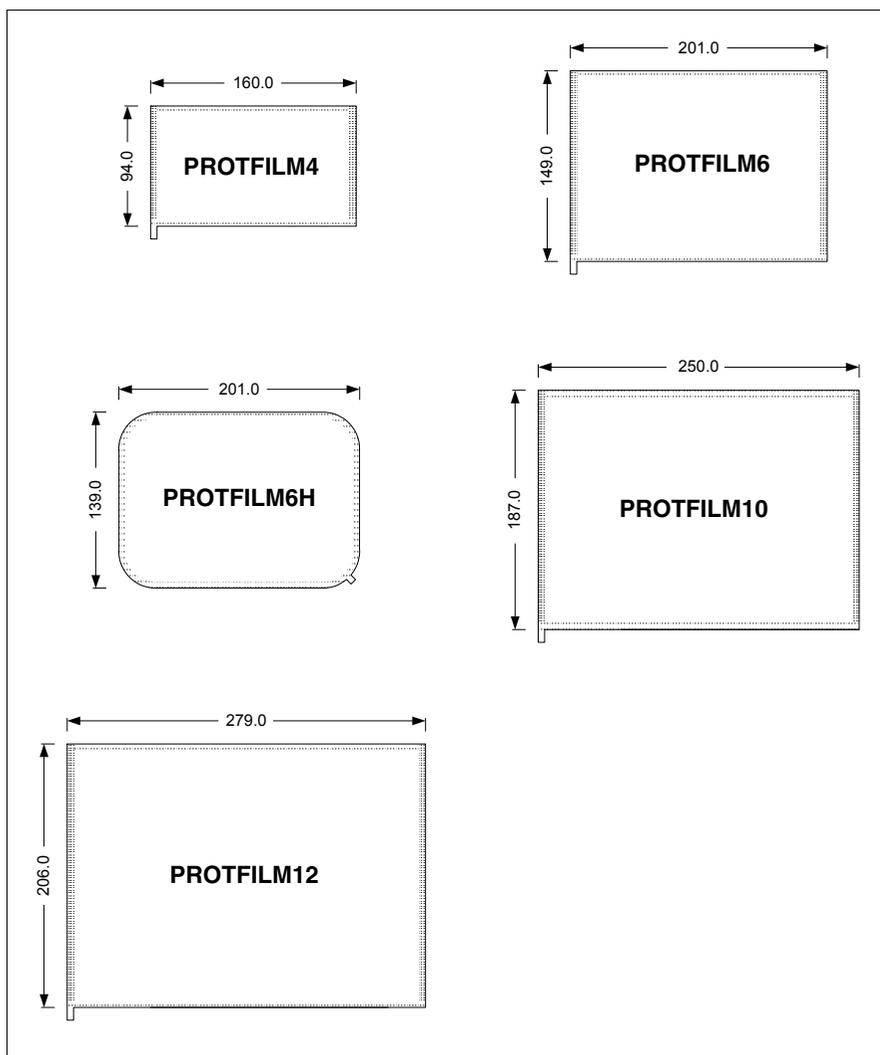


La tarjeta integrada ilustrada arriba permite conectar varios terminales en red ESA-Net. Para más detalle sobre la conexión en red de los terminales ver “Capítulo 35 -> Conexión en red”.

El puerto de comunicación NETWORK1 se compone de un conector tipo Sub-D 9 pin macho (ver “Capítulo 31 -> Puerto serie RS485”).

Para la introducción de la tarjeta en el VT ver Pág. 34-19.

### Protfilm4/6/6H/ 10/12

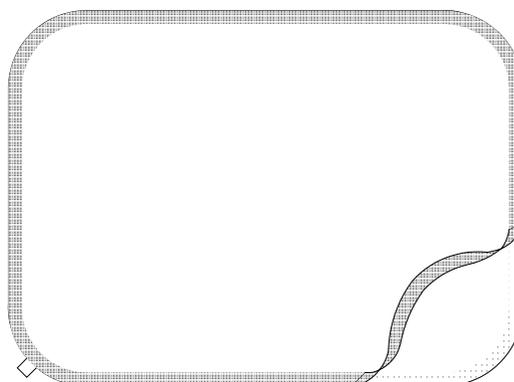
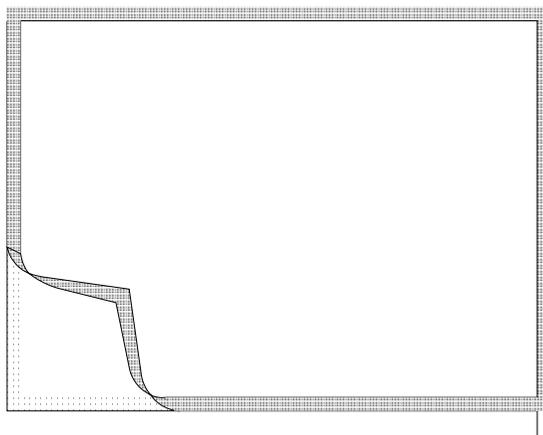


Es una papel celofán de protección aplicable en la fachada del terminal touch screen para preservarlo del desgaste de los agentes externos (ver “Capítulo 42 -> Resistencia a las sustancias químicas”).

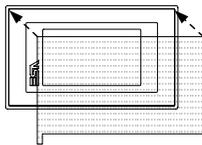
## Aplicación del papel:

Operaciones para aplicar el papel adhesivo:

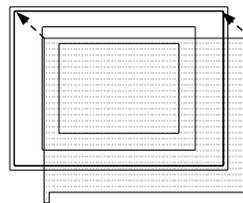
- Eliminen las impurezas del terminal usando alcohol etílico desnaturalado
- Sequen la parte con cuidado
- Quiten la parte adhesiva del papel celofán transparente



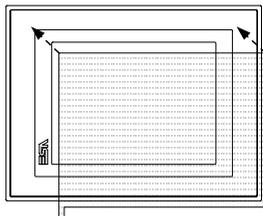
- Posicionen la protección en proximidad del borde superior; pónganla con esmero



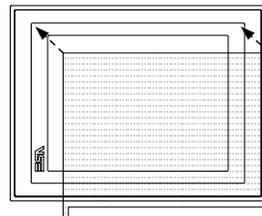
VT155/185W



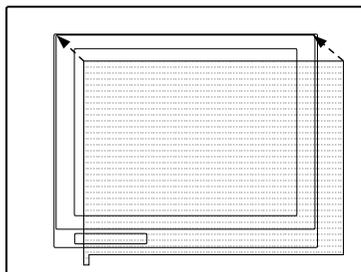
VT505/515/525/555/56xW



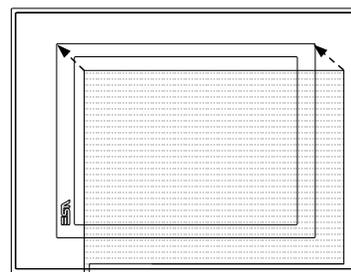
VT575W



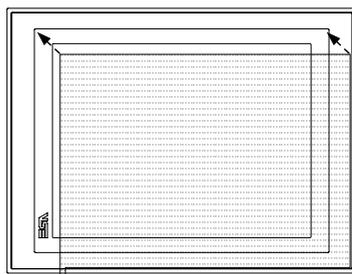
VT580W



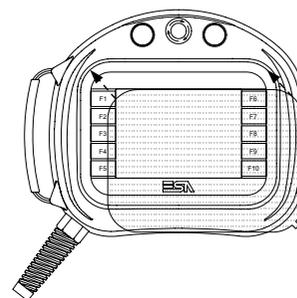
VT585W



VT585WB

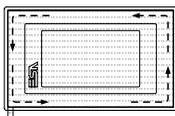


VT595W

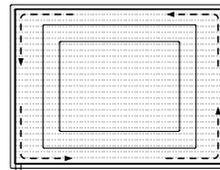


VT505/525H

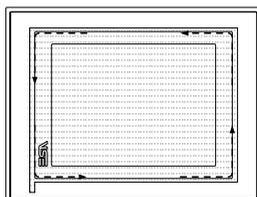
- Pasen un paño mórvido en los bordes para una correcta adhesión



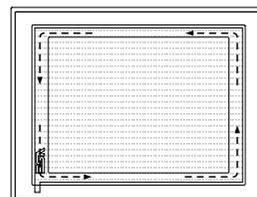
VT155/185W



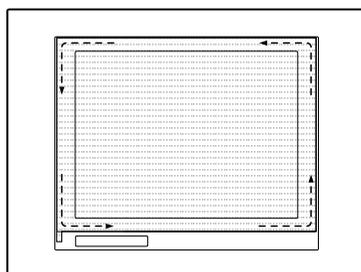
VT505/515/525/555/56xW



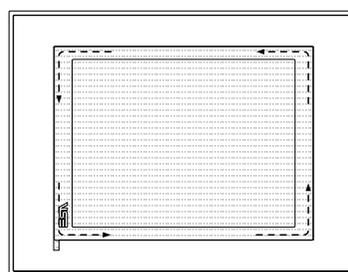
VT575W



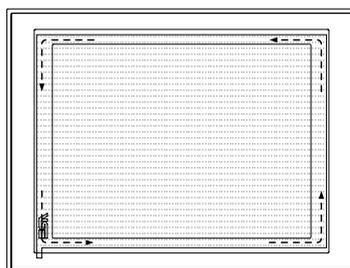
VT580W



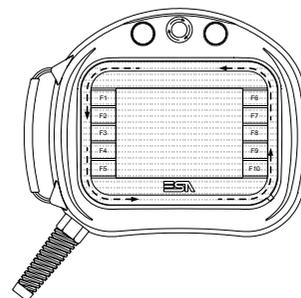
VT585W



VT585WB



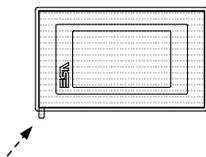
VT595W



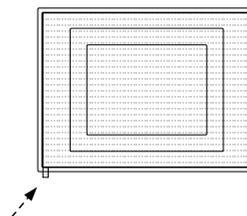
VT505/525H

Operaciones para remover el papel adhesivo:

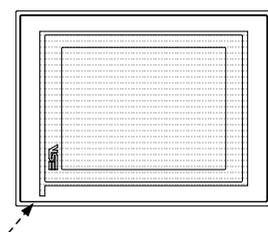
- Para que quiten el papel celofán, tirenlo hacia arriba por medio del lengüete



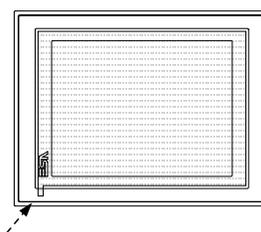
**VT155/185W**



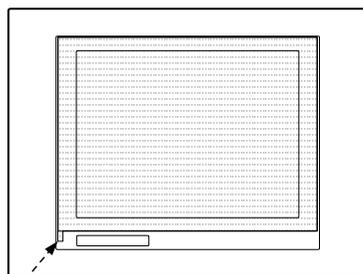
**VT505/515/525/555/56xW**



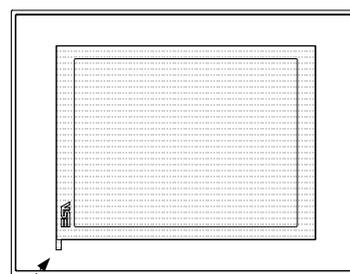
**VT575W**



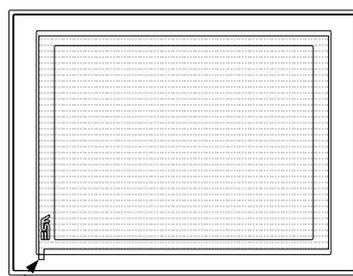
**VT580W**



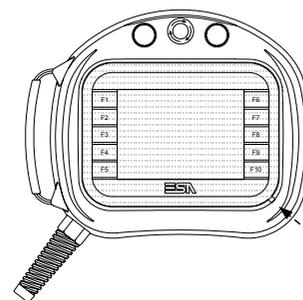
**VT585W**



**VT585WB**

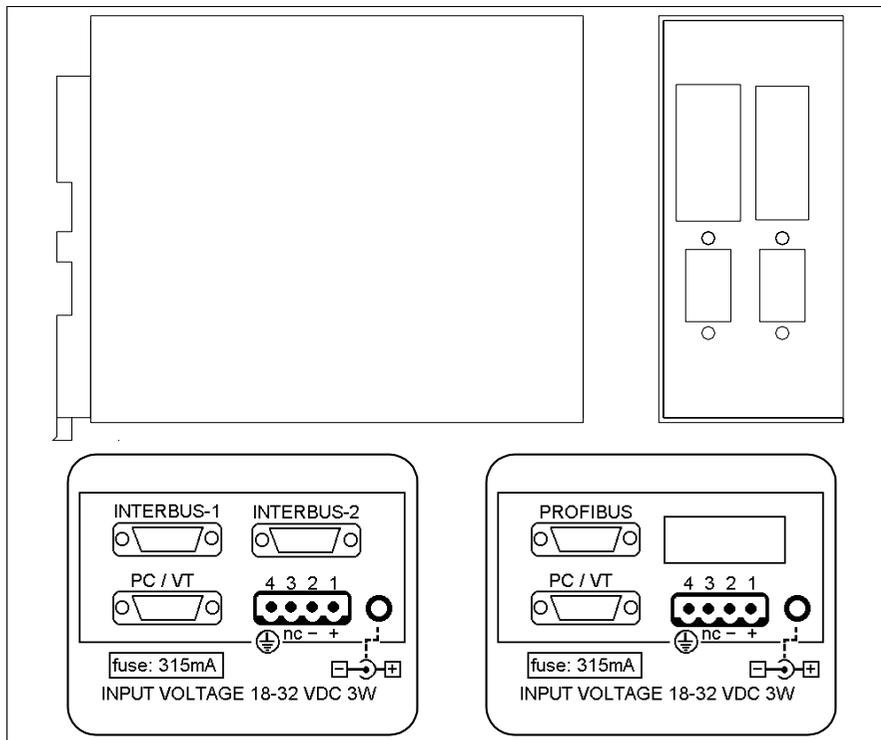


**VT595W**



**VT505/525H**

## Tarjeta Interbus-S y Profibus-DP



**⚠ Puesto que las redes Interbus-S y Profibus-DP tienen el mismo contenedor, una etiqueta indicará la tarjeta de red contenida.**

La tabla siguiente lista las características técnicas principales del producto en cuestión.

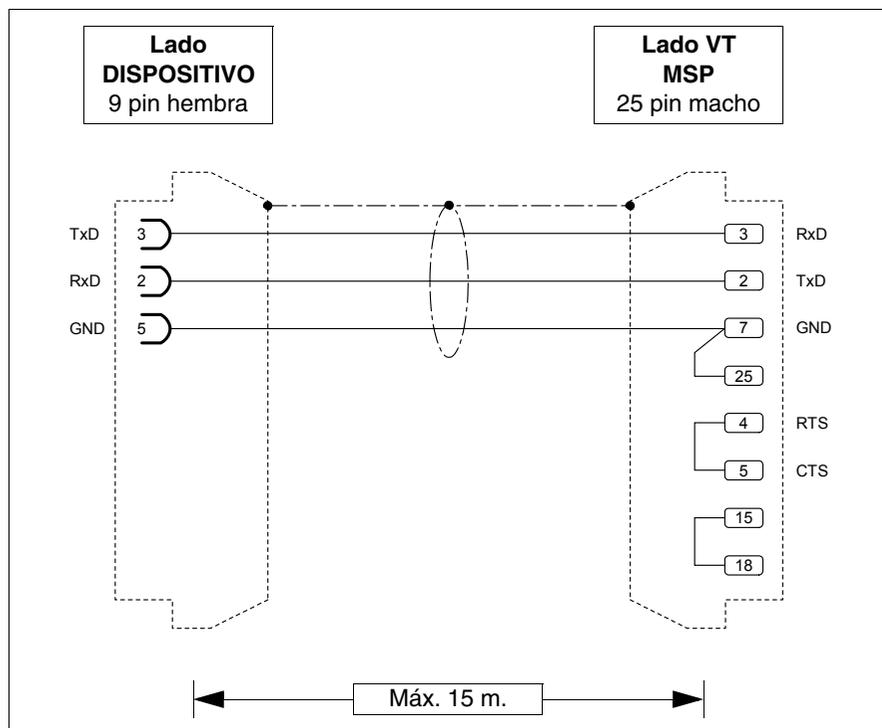
Datos técnicos	
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)
Potencia absorbida (24Vcc)	3W
Grado de protección	--
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	85%
Peso	800gr
Dimensiones	
Exteriores L x A x P [en mm]	48,8 x 107,2 x 139,4
Perforaciones L x A [en mm]	--

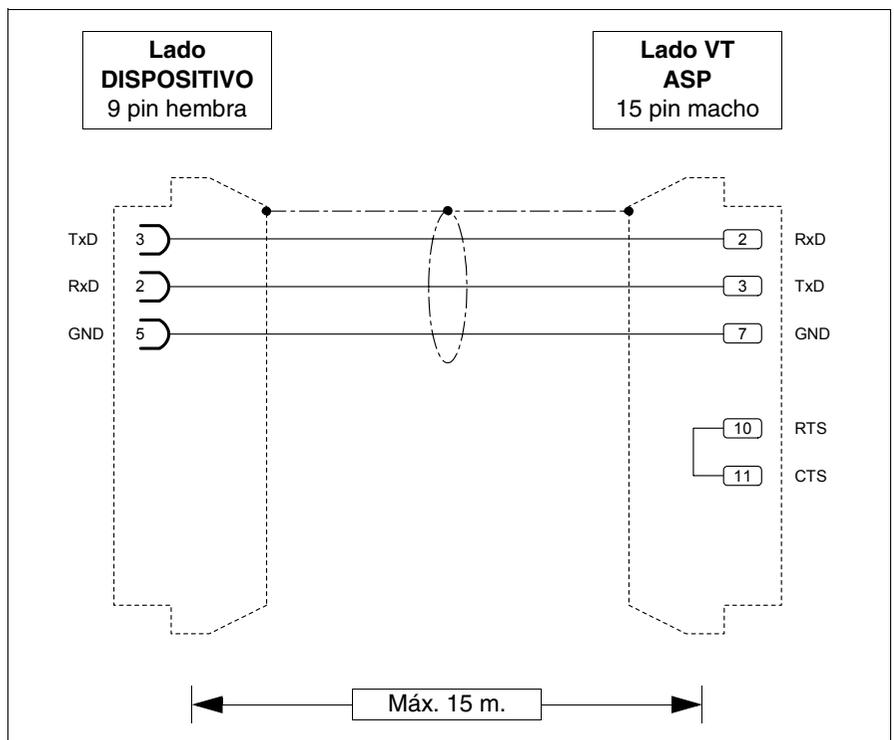
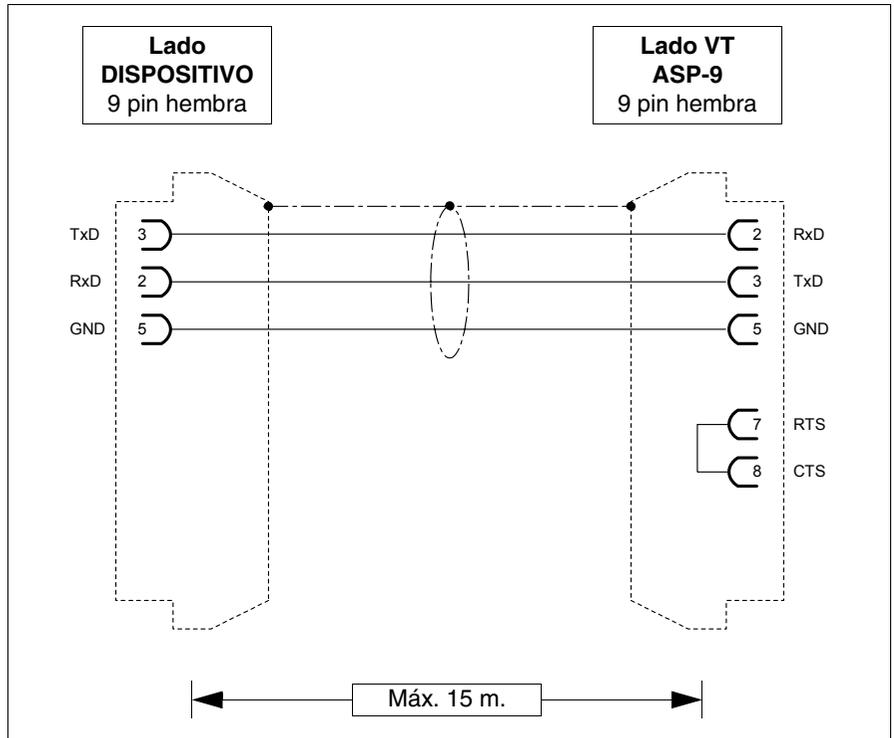
El dispositivo incorpora las tarjetas de red Interbus-S y Profibus-DP (para más detalle, ver Pág. 34-19 y Pág. 34-21) y, además, cuenta con una tarjeta de alimentación dotada de un puerto de comunicación constituido de un conector tipo Sub-D 9 pin macho para la conexión de un PC o un VT mediante RS232 (ver “Capítulo 31 -> Puerto serie PC/VT”).

Esta tarjeta dispone también de una alimentación externa mediante conector de 4 terminales o clavija Jack.

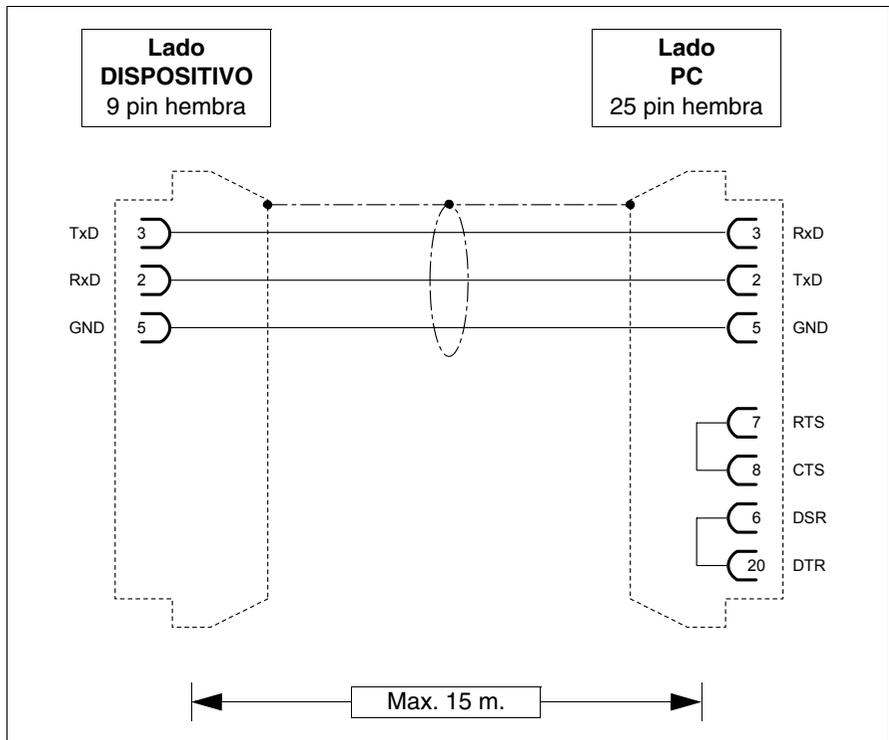
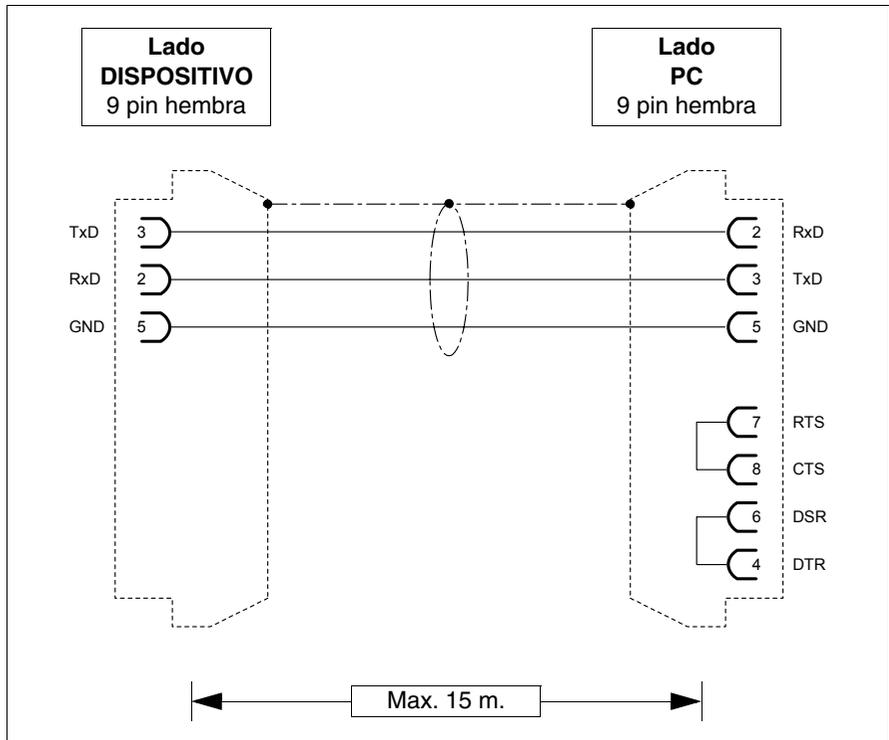
**⚠ Para la conexión de la alimentación, ver “Capítulo 2 -> Alimentación”.**

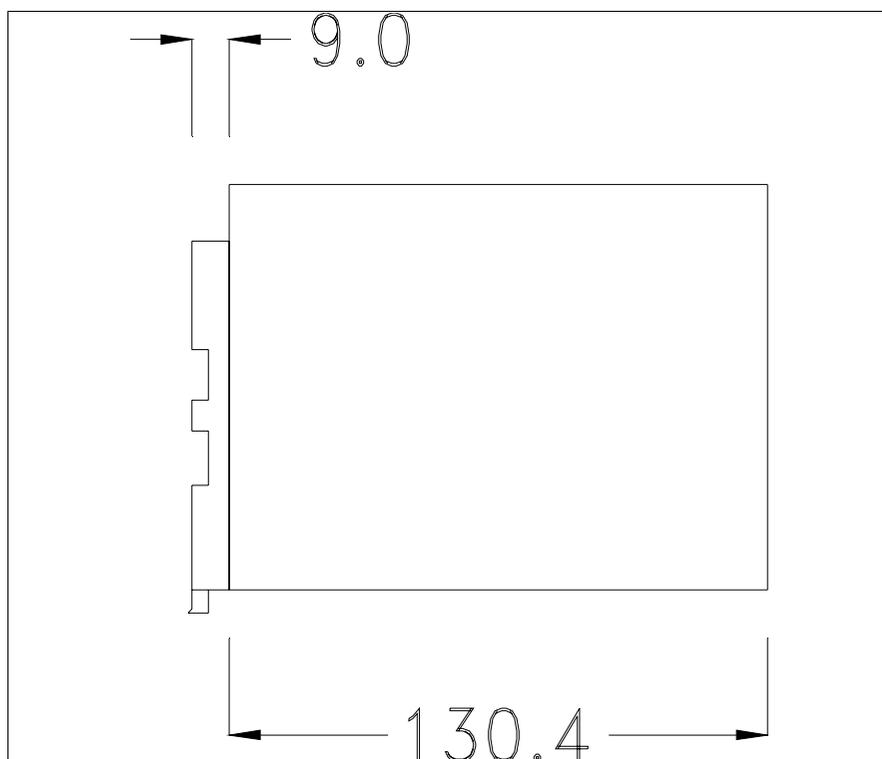
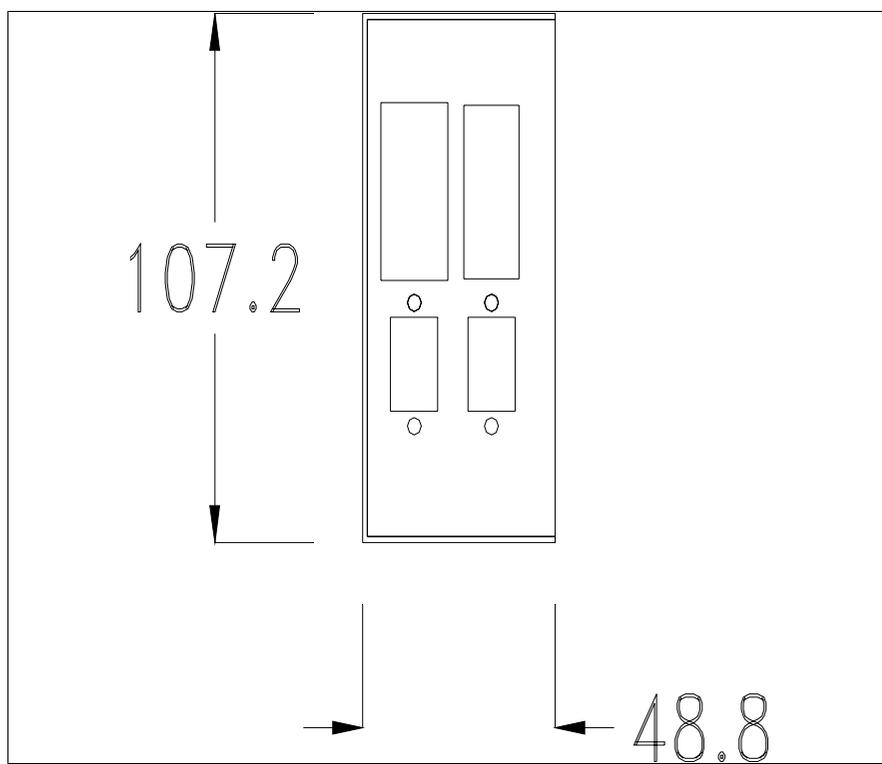
Se puede conectar el VT mediante los cables a continuación.





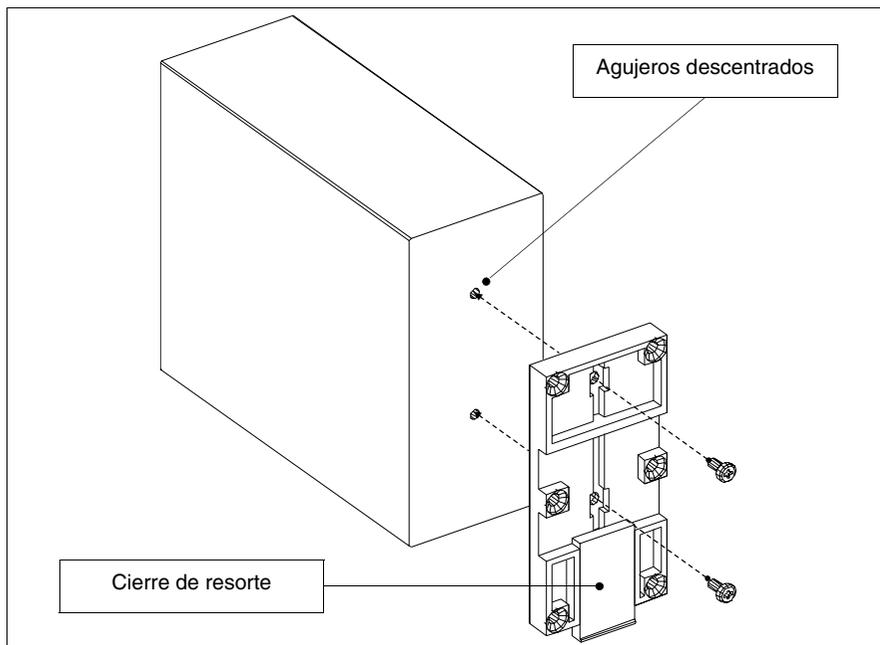
Se puede conectar el PC mediante los cables a continuación.



**Dimensiones:**

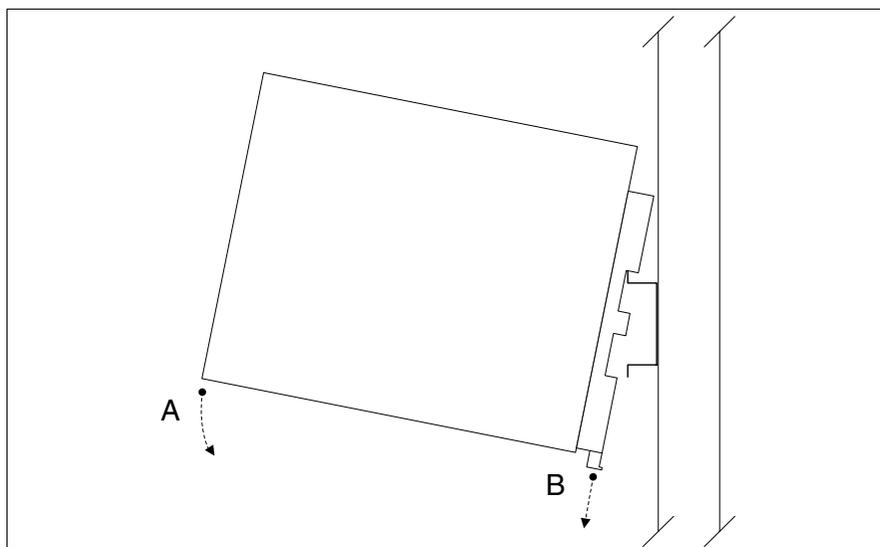
### Montaje del zócalo para el ajuste en guía DIN:

El dispositivo dispone de uno zócalo para el montaje en guía DIN. La ilustración abajo muestra como ajustar el zócalo al dispositivo.



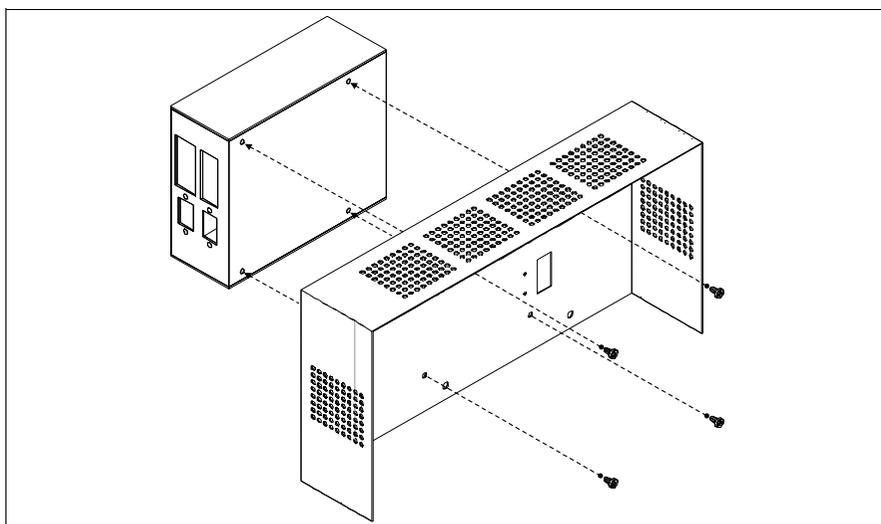
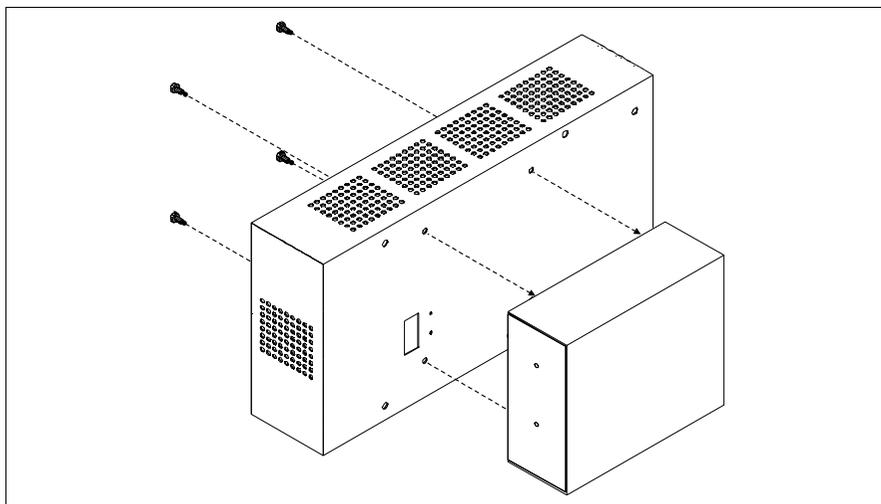
- Localice los dos agujeros de ajuste.
- Posicione el dispositivo de manera que los agujeros estén descentrados hacia la parte alta.
- Ajuste el zócalo mediante los tornillos ya suministrados, manteniendo el cierre de resorte hacia abajo.

### Ajuste del dispositivo en la guía DIN:



- Primero, ajuste el zócalo.
- Enganche la parte superior del zócalo en la guía DIN.
- Presione el dispositivo según la dirección indicada. (Flecha A)
- Para facilitar el enganche, tire el cierre de resorte hacia la dirección indicada. (Flecha B)

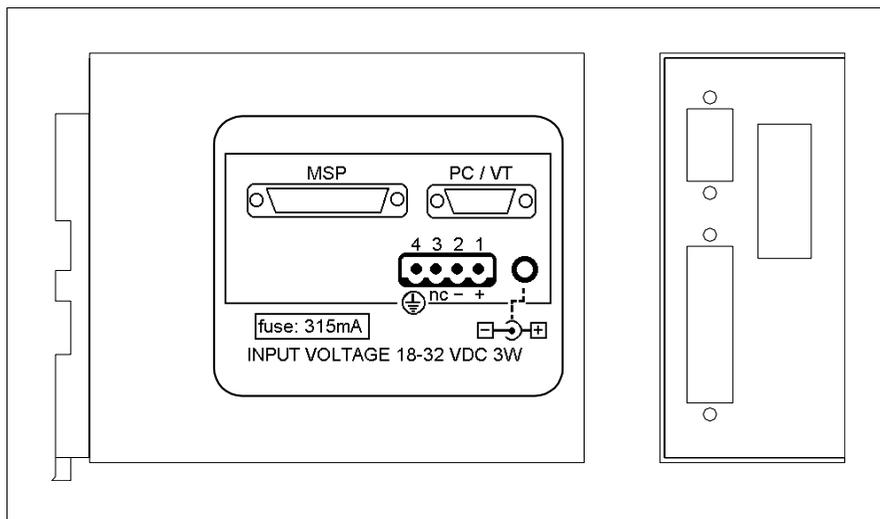
#### Ajuste del dispositivo a la cubierta trasera:



- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Ajuste el dispositivo como está ilustrado arriba, utilizando los tornillos suministrados y respetando la dirección de montaje.
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

**!** Las ilustraciones precedentes se referían al terminal VT320W, fundamentalmente el procedimiento de montaje vale para todos los productos que contemplan este tipo de montaje (ver Pág. 34-2).

### Tarjeta de conexión PC-NET



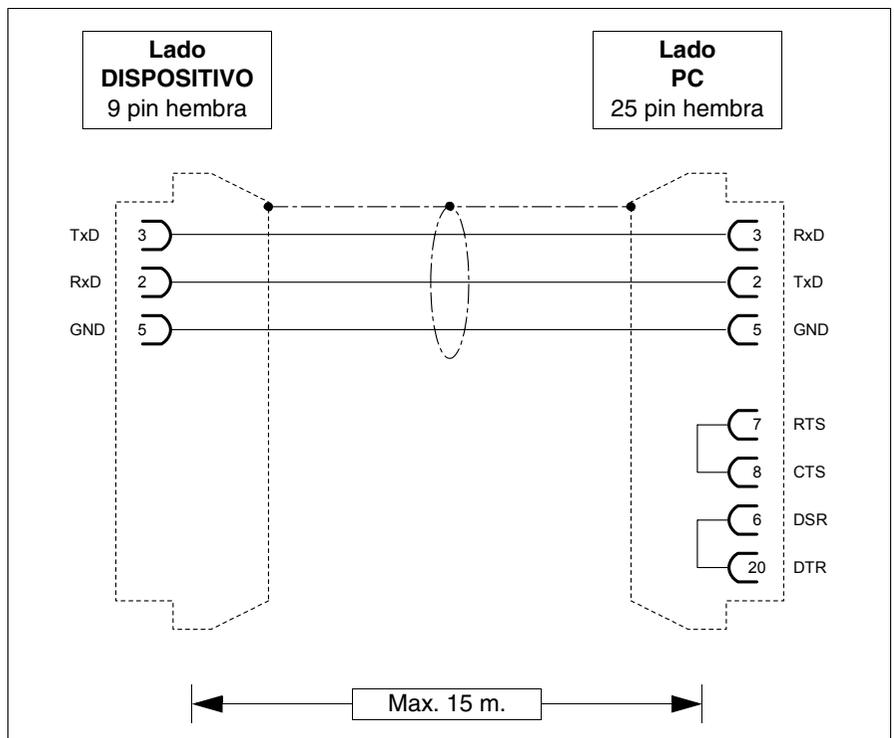
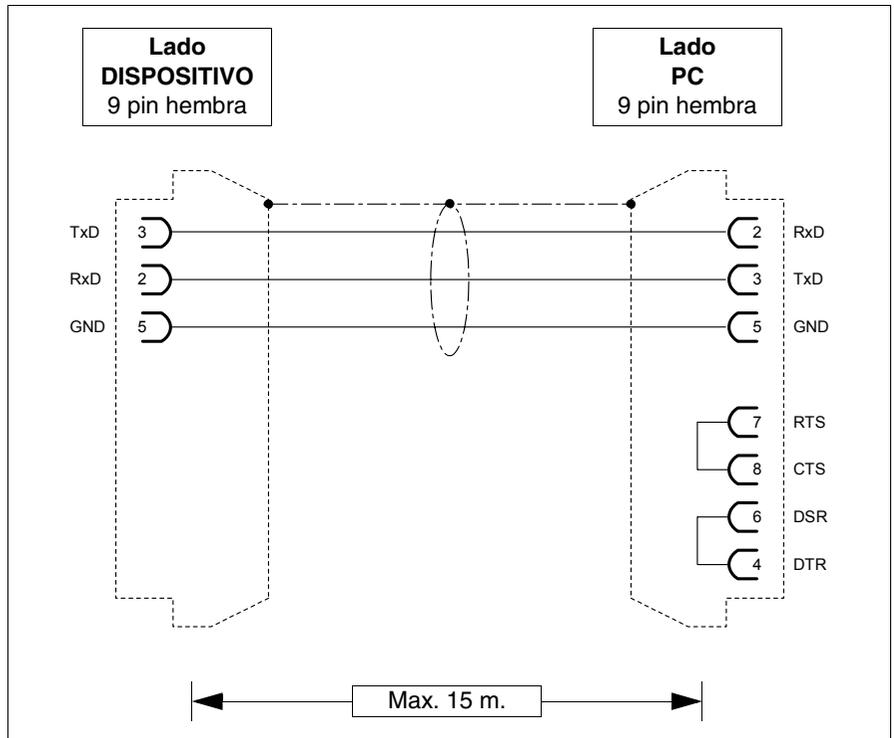
La tabla siguiente lista las características técnicas principales del producto en cuestión.

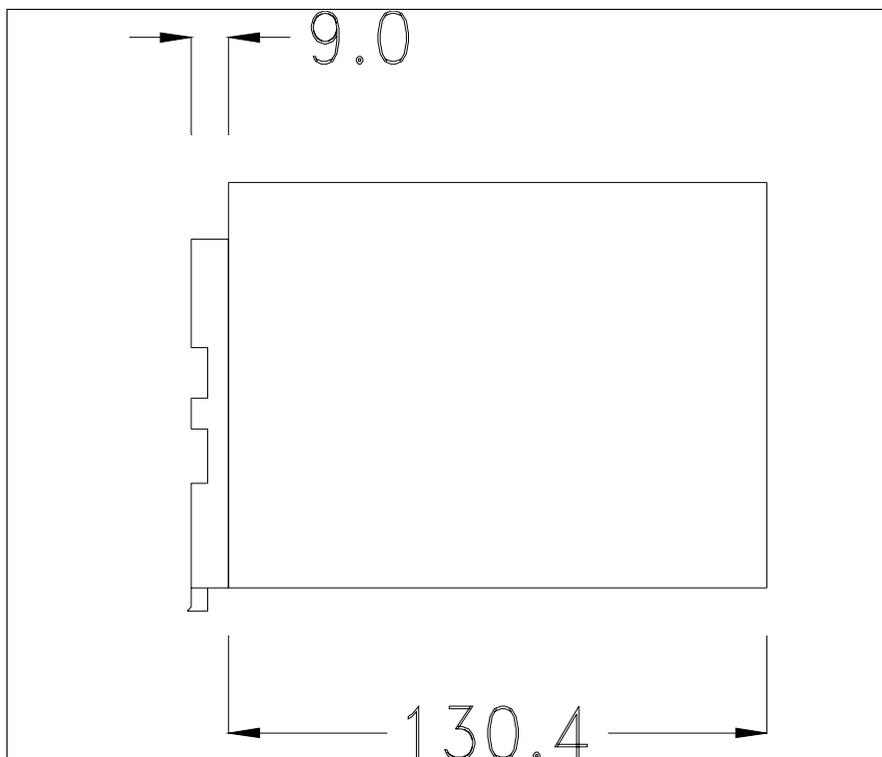
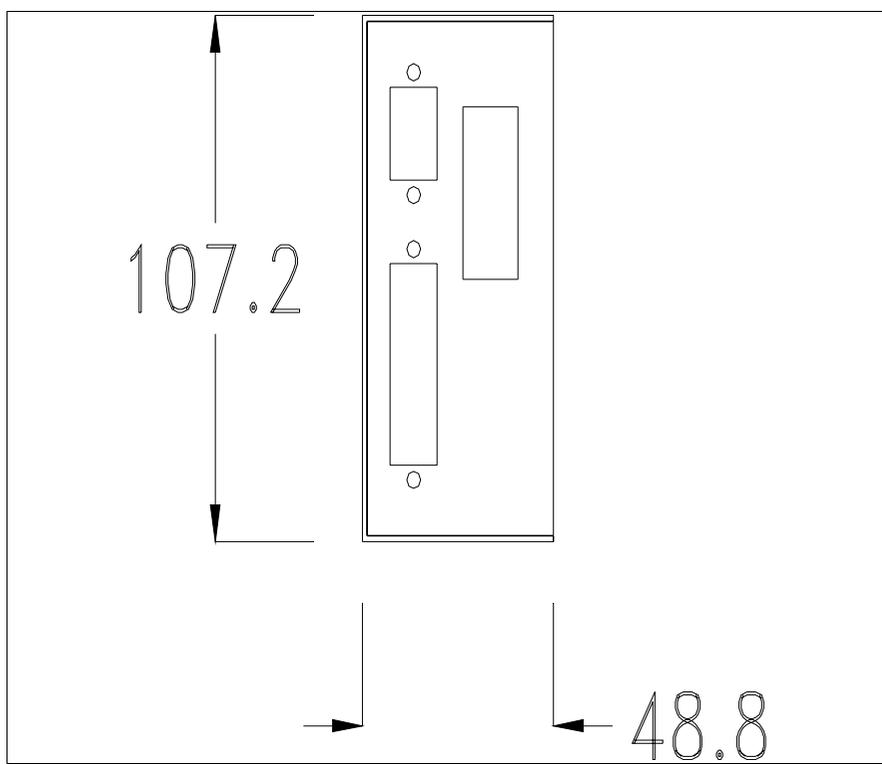
<b>Datos técnicos</b>	
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)
Potencia absorbida (24Vcc)	3W
Grado de protección	--
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	85%
Peso	800gr
<b>Memorias para el usuario</b>	
Proyecto [Bytes]	16K
Grupos	255*
Objetos por grupo	255*
Simultáneamente activos grupos	10
<b>Dimensiones</b>	
Exteriores L x A x P [en mm]	48,8 x 107,2 x 139,4
Perforaciones L x A [en mm]	--

Esta tarjeta permite conectar un dispositivo a un PC o unos VTs a un PC mediante red ESANET. Dispone de un conector tipo D-Sub 25 pin hembra MSP (para más detalles ver "Capítulo 31 -> Puerto serie MSP") y de un conector tipo D-Sub 9 pin macho PC/VT (para más detalles ver Pág. 34-27). Esta tarjeta dispone también de una alimentación externa mediante conector de 4 terminales o clavija Jack.

**!** Para la conexión de la alimentación, ver "Capítulo 2 -> Alimentación".

Se puede conectar el VT mediante los cables a continuación.

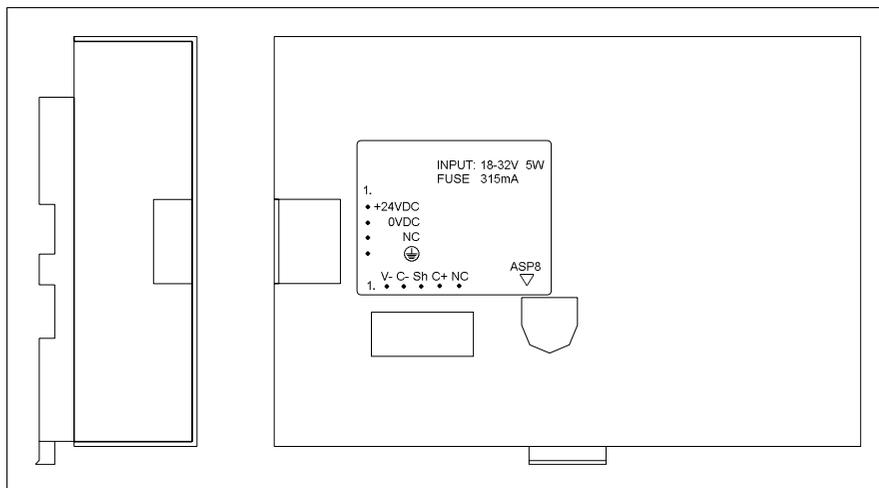


**Dimensiones:**

## Ajuste del dispositivo:

El dispositivo preve distintas tipologías de ajuste. Para más detalles, ver Pág. 34-32, Pág. 34-32 y Pág. 34-33.

### Tarjeta de red externa CAN



La tabla siguiente lista las características técnicas principales del producto en cuestión.

Datos técnicos	
Alimentación	24Vcc (18..32Vcc)
Potencia absorbida (24Vcc)	5W
Grado de protección	--
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	85%
Peso	580gr
Dimensiones	
Exteriores L x A x P [en mm]	152,4 x 107,2 x 31,7
Perforaciones L x A [en mm]	--

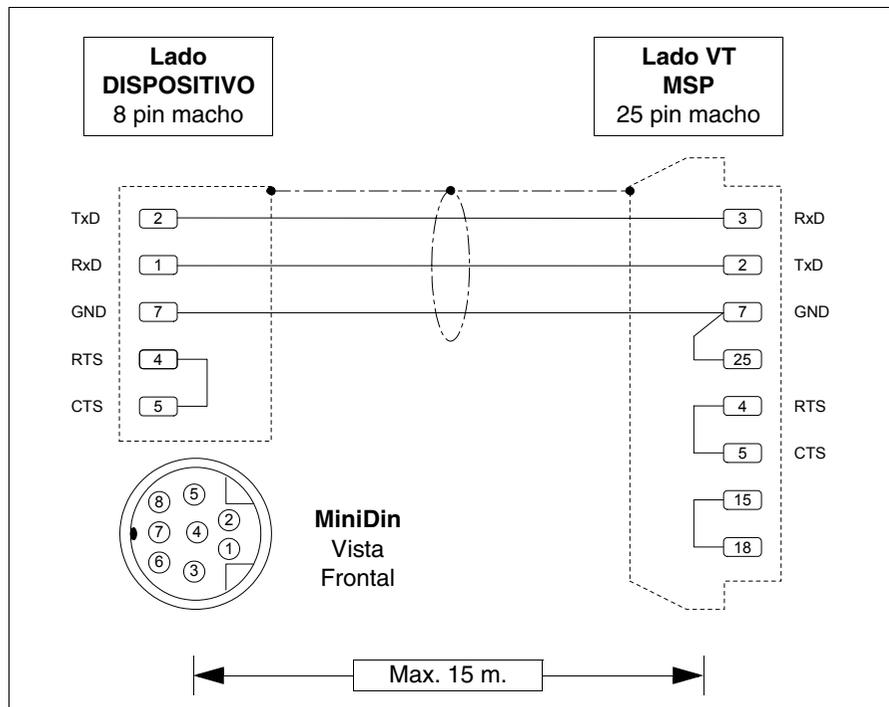
Esta tarjeta permite conectar unos terminales en red CAN. Para más detalles sobre la conexión en red de los terminales, ver “Capítulo 35 -> Conexión en red“. La tarjeta dispone de un conector tipo Minidin 8 pin hembra ASP-8 (para más detalles, ver “Capítulo 31 -> Puerto serie ASP-8“) y de un borne 5 pin hembra para la conexión de la red CAN (interface optoaislada - ver “Capítulo 31 -> Puerta de red CAN“).

Esta tarjeta dispone también de una alimentación externa mediante conector de 4 terminales o clavija Jack.

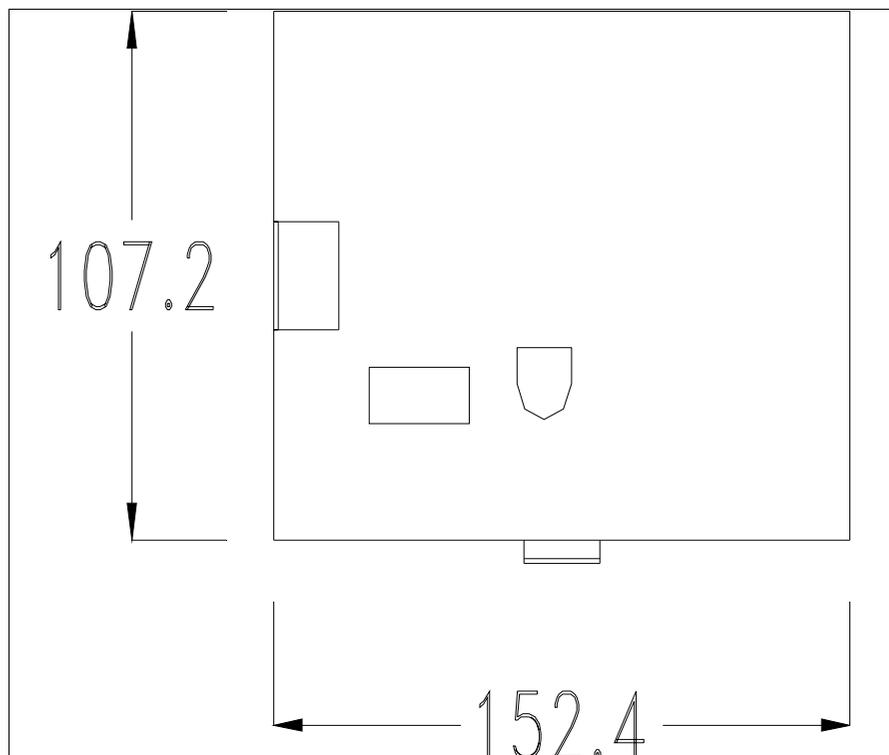


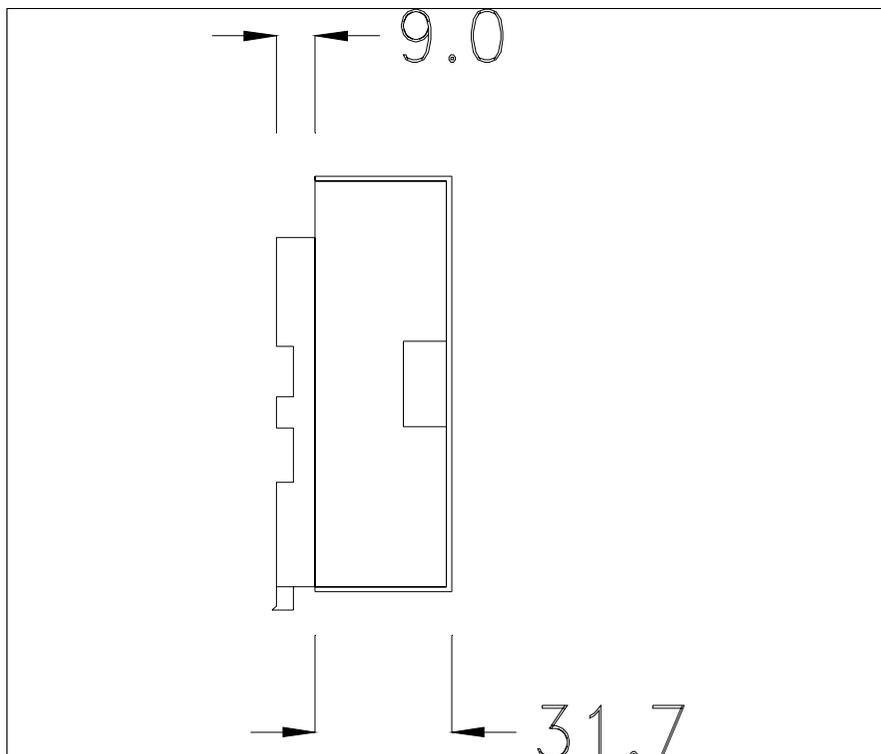
**Para la conexión de la alimentación, ver “Capítulo 2 -> Alimentación“.**

Se puede conectar el VT mediante los cables a continuación.

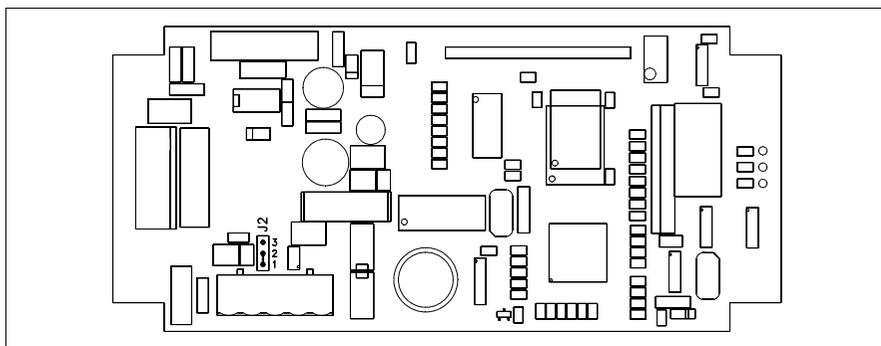


### Dimensiones:





### Terminación línea CAN:

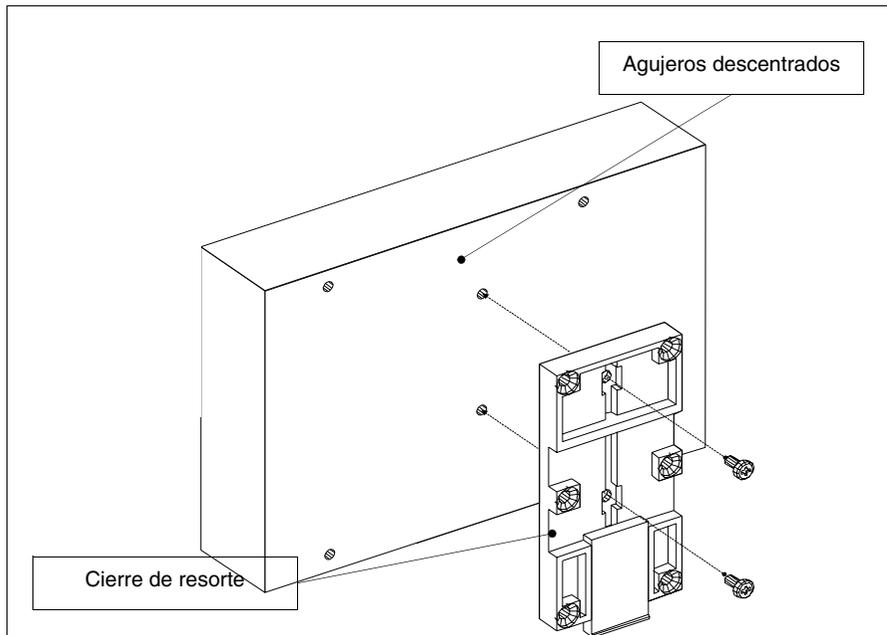


Este dispositivo integra las resistencias de terminación de la línea serie (120ohm típico) adaptables mediante un puente (ya puesto a 1-2, línea no terminada). Para activar la terminación:

- Asegúrese de que la alimentación del dispositivo no esté conectada.
- Quite la cubierta.
- Localice el módulo puente J2.
- Coloque el puente entre los pin 2-3 (línea terminada).
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación.

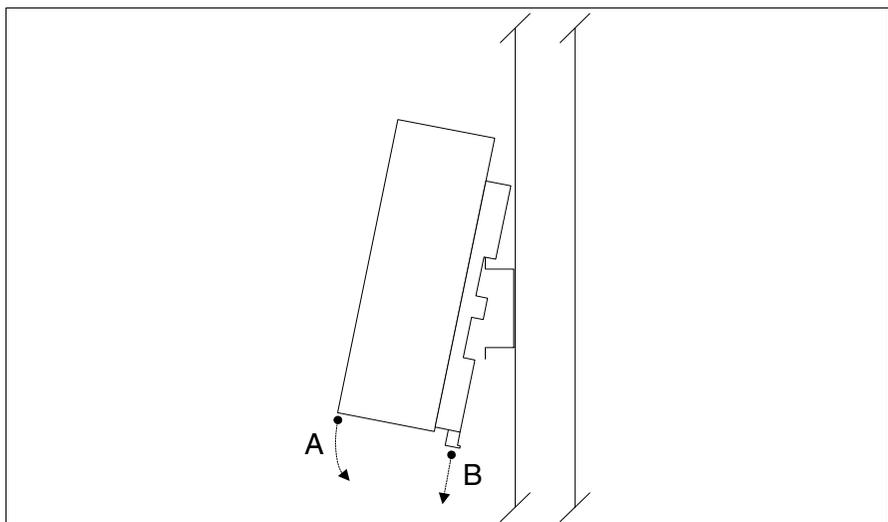
### Montaje del zócalo para el ajuste en guía DIN:

El dispositivo dispone de uno zócalo para el montaje en guía DIN. La ilustración abajo muestra como ajustar el zócalo al dispositivo.



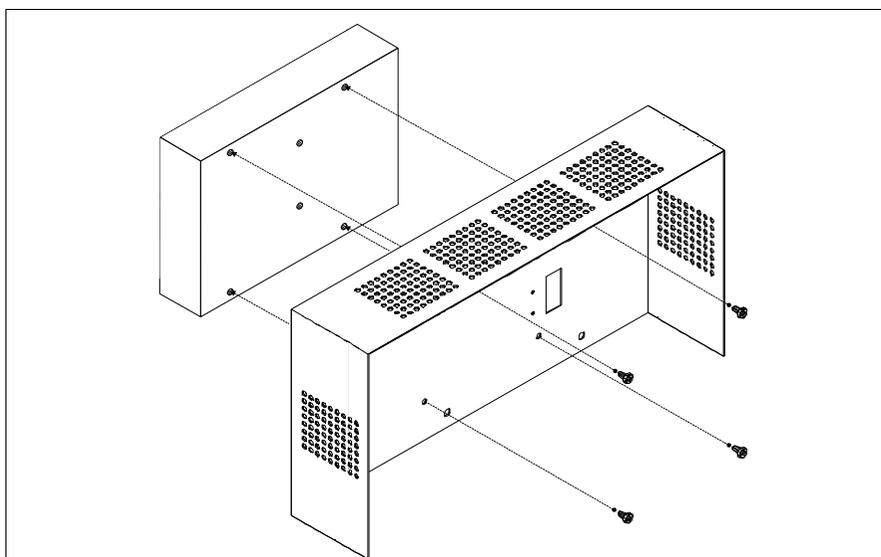
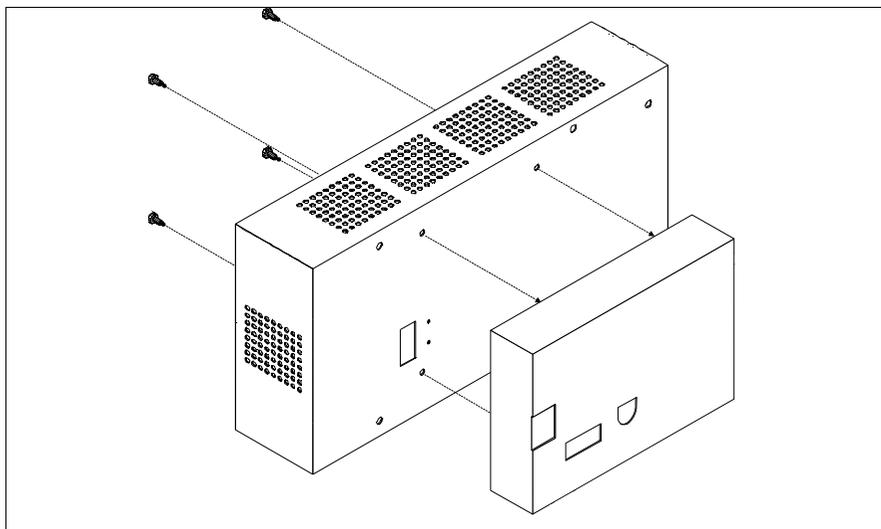
- Localice los dos agujeros de ajuste.
- Posicione el dispositivo de manera que los agujeros estén descentrados hacia la parte alta
- Ajuste el zócalo mediante los tornillos ya suministrados, manteniendo el cierre de resorte hacia abajo.

### Ajuste del dispositivo en la guía DIN:



- Primero, ajuste el zócalo.
- Enganche la parte superior del zócalo en la guía DIN.
- Presione el dispositivo según la dirección indicada. (Flecha A)
- Para facilitar el enganche, tire el cierre de resorte hacia la dirección indicada. (Flecha B)

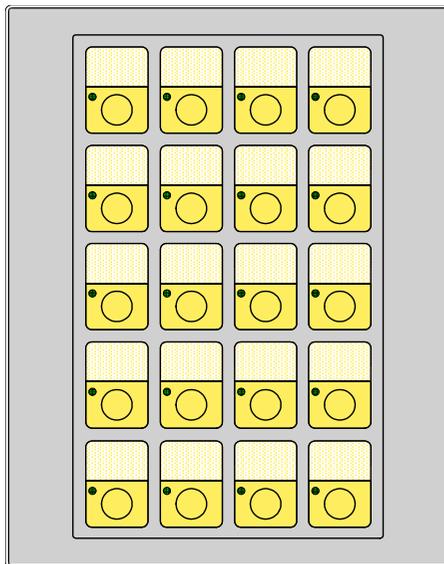
#### Ajuste del dispositivo a la cubierta trasera:



- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera.
- Ajuste el dispositivo como está ilustrado arriba, utilizando los tornillos suministrados y respetando la dirección de montaje.
- Vuelva a montar la cubierta trasera.
- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

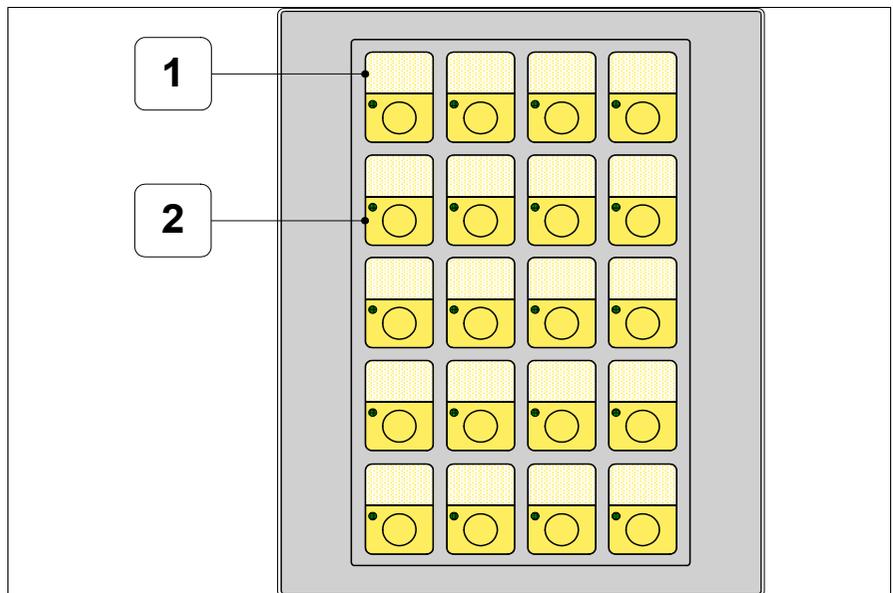
**!** Las ilustraciones precedentes se referían al terminal VT320W, fundamentalmente el procedimiento de montaje vale para todos los productos que contemplan este tipo de montaje (ver Pág. 34-2).

### Teclado serie de 20 teclas

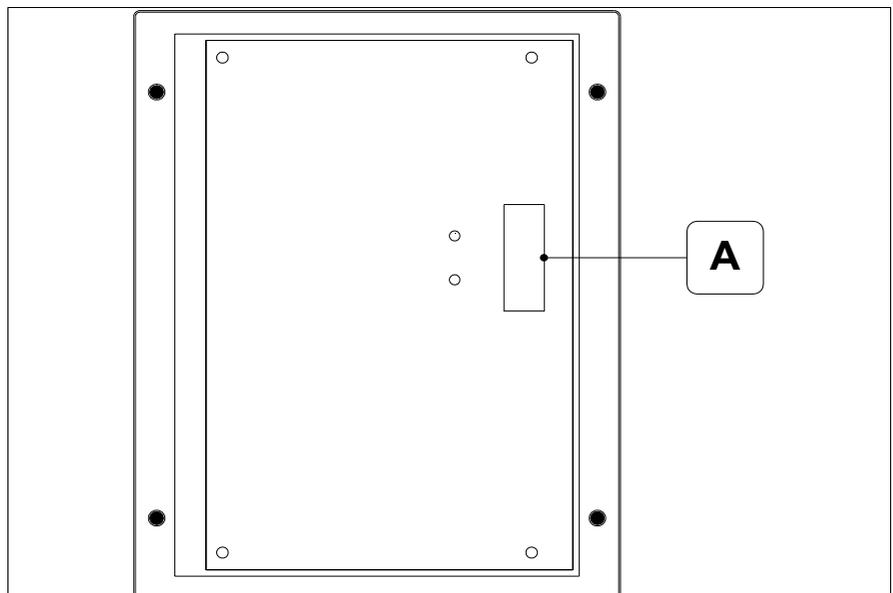


La tabla siguiente lista las principales características técnicas del producto en cuestión.

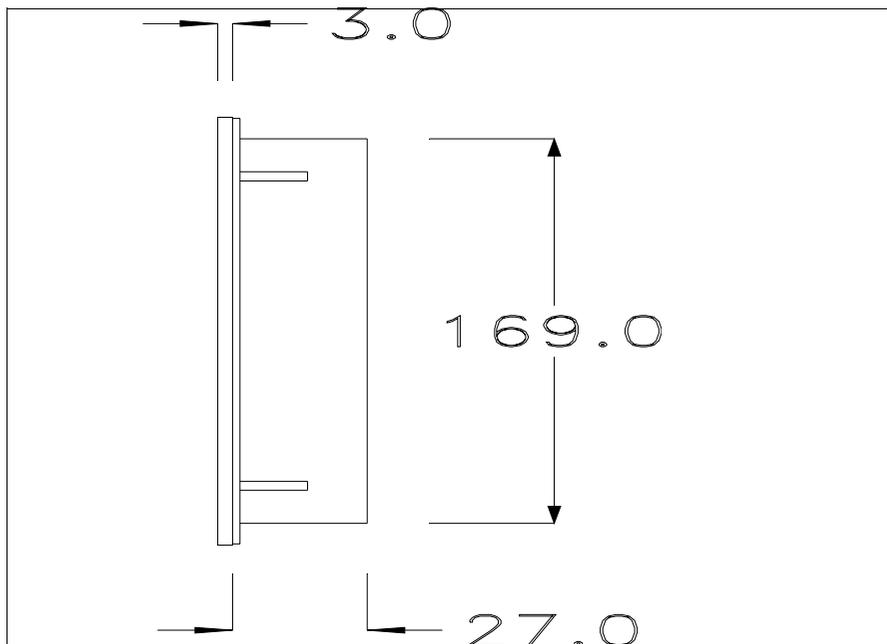
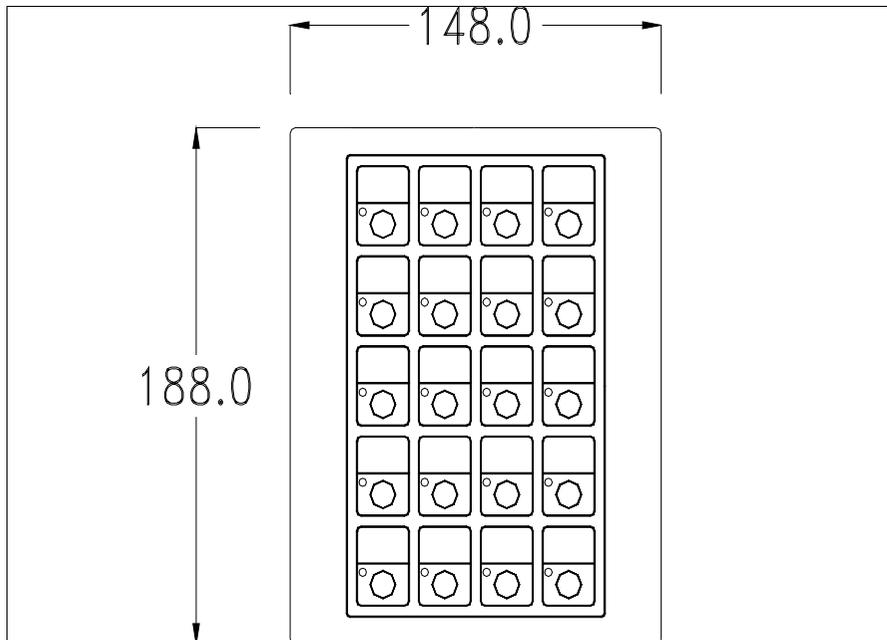
<b>Teclado</b>	
Teclas función no personalizables	--
Teclas función personalizables	20
Leds teclas función	20
Teclas alfanuméricas	--
Teclas operativas	--
Leds teclas operativas	--
Leds diagnóstico	--
<b>Datos técnicos</b>	
Alimentación	--
Potencia absorbida (24Vcc)	--
Grado de protección	IP65 (Frontal)
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	85%
Peso	550gr
<b>Dimensiones</b>	
Exteriores L x A x P [en mm]	148 x 188 x 27
Perforaciones L x A [en mm]	114 x 174

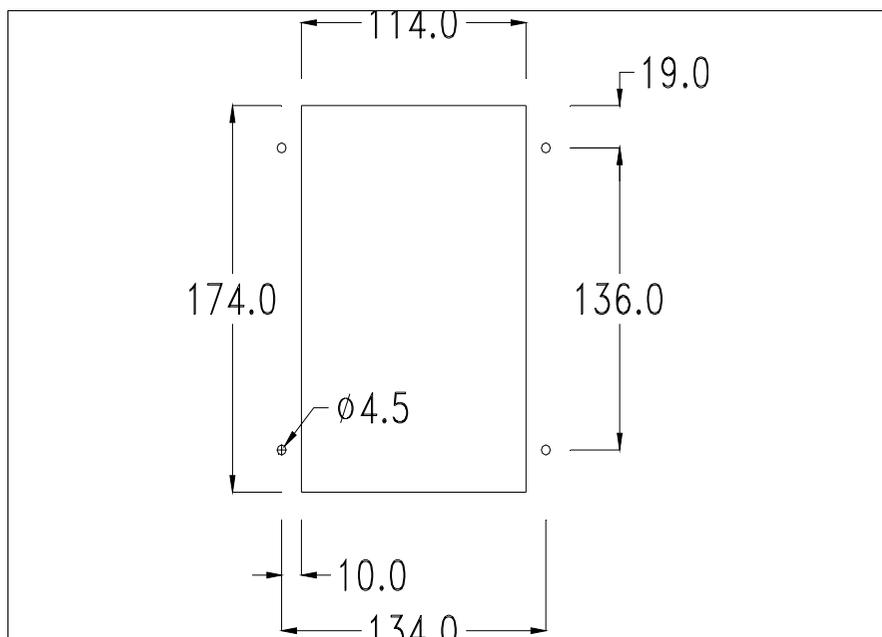
**Frontal:**

Tecla	Función
1	Textos fijos de personalización teclas F
2	Teclas F

**Posterior:**

Posición	Función
A	Conector para la conexión al VT mediante cable plano apantallado largo máximo 300mm

**Perforaciones:**



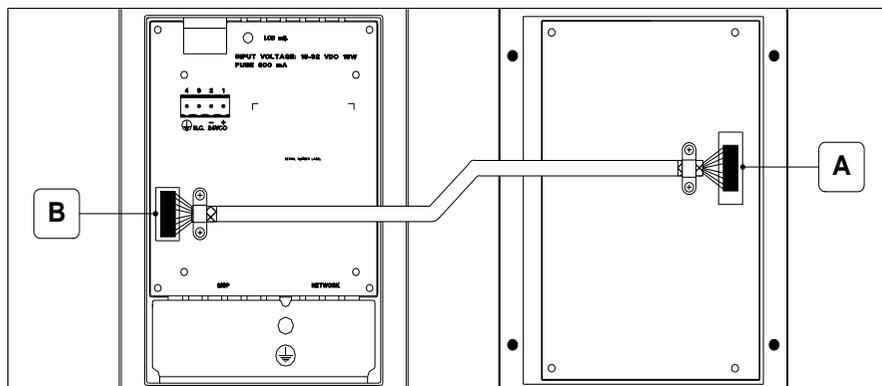
Para el montaje de la empaquetadura y el ajuste del VT a su contenedor ver “Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor”.

### Conexión mediante cable:

El accesorio teclado serie se conecte directamente al puerto auxiliar (ver “Capítulo 6 -> Posterior serie Estándar”) del VT150W mediante un cable plano apantallado sin alimentación externa. El largo máximo del cable es de 300 mm.

La explicación de la conexión vale para todos los terminales que cuentan con este accesorio (ver Pág. 34-2).

**⚠ La conexión se debe efectuar con atención utilizando los accesorios suministrados y respetando las instrucciones de cableado indicadas abajo.**



El teclado cuenta con cable ya conectado al punto A; conectar el otro cabo al punto B.

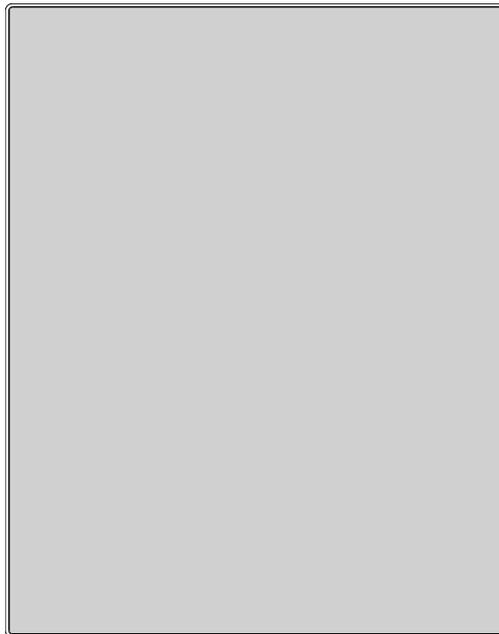
Operaciones a ejecutar para conectar el cable al punto B:

- Asegúrese de que la alimentación del VT no está conectada.
- Quite la cubierta trasera del VT (ver “Capítulo 6 -> Posterior serie Estándar”).
- Abra el pre-corte para el montaje del conector en la cubierta, presionando la plancha metálica hasta sacarla (ver “Capítulo 6 -> Posterior serie Estándar” punto B).
- Vuelva a montar la cubierta trasera del VT.
- Introduzca el conector del cable en su asiento en el VT (ver “Capítulo 6 -> Posterior serie Estándar” punto B).
- Asegure el cable en el VT mediante el collar y los tornillos suministrados.

**⚠** Es absolutamente indispensable que, presionando la pantalla del cable, el collar metálico haga contacto directo con la cubierta metálica del VT. De lo contrario, podrían ocurrir malfuncionamientos imputables a perturbaciones debidas al entorno de trabajo.

- Vuelva a conectar la alimentación del VT.

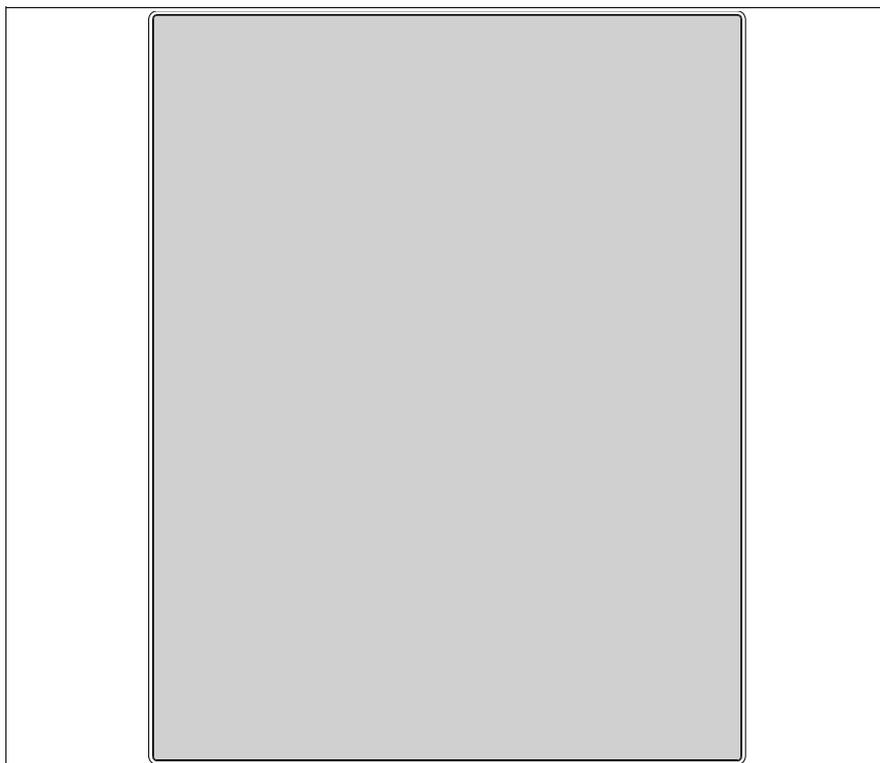
## Teclado ciego



La tabla siguiente lista las principales características técnicas del producto en cuestión.

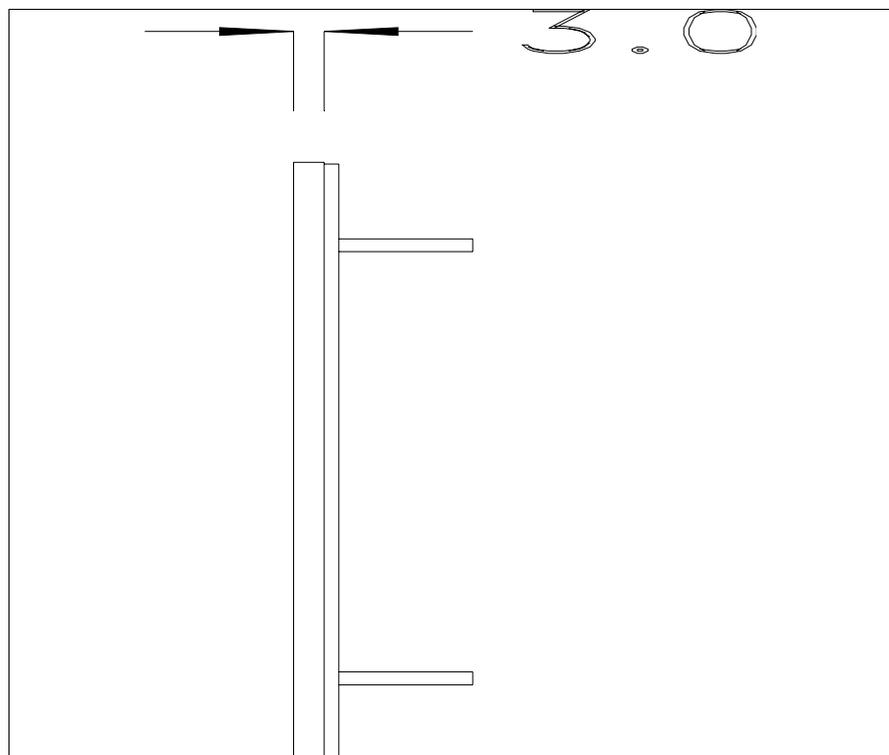
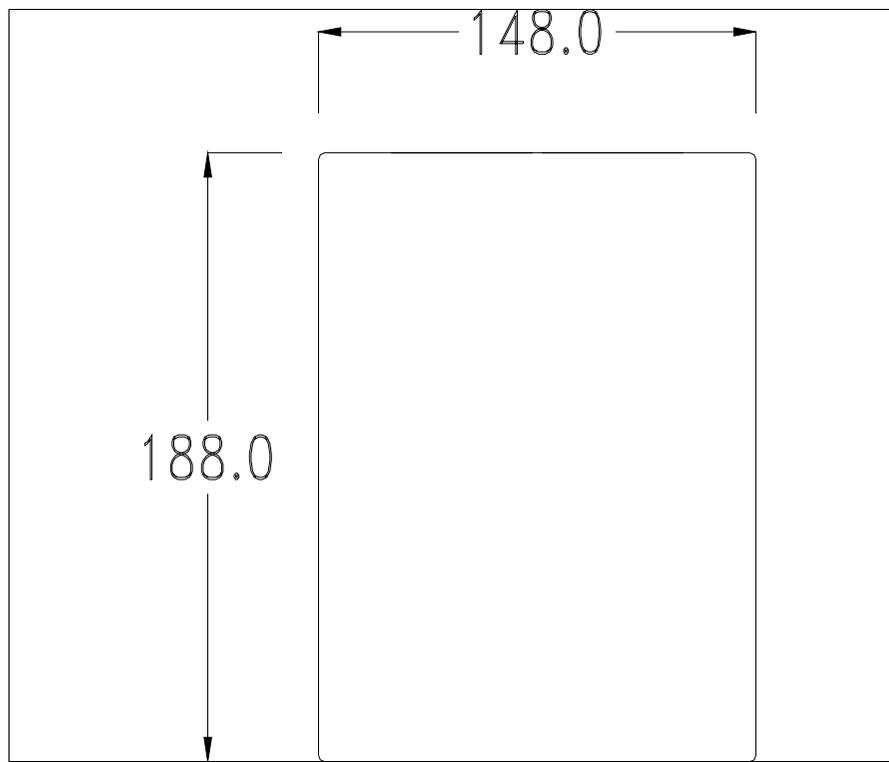
<b>Datos técnicos</b>	
Alimentación	--
Potencia absorbida (24Vcc)	--
Grado de protección	IP65 (Frontal)
Temperatura de funcionamiento	0..50°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-20..+60°C
Humedad (sin condensado)	85%
Peso	100gr
<b>Dimensiones</b>	
Exteriores L x A x P [en mm]	148 x 188
Perforaciones L x A [en mm]	114 x 174

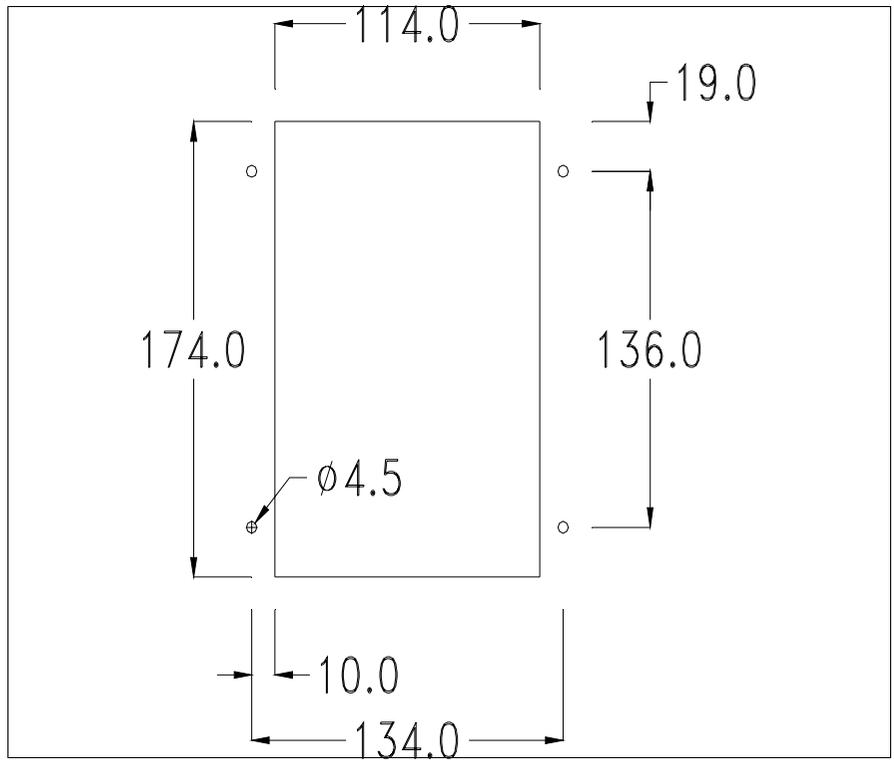
### **Frontal:**



El teclado ciego no tiene teclas.

El usuario puede montar y cablear los botones de este accesorio; se puede utilizar cualquier tipo de teclado auxiliar.

**Perforaciones:**



Para el montaje de junta aislante y el ajuste del VT a su contenedor ver "Capítulo 30 -> Ajuste del terminal al contenedor".



## Capítulo 35 Conexión en red

Contenido	Página
Profibus-DP	35-3
Profibus-DP (Perfil ESA) Funcionamiento del VT	35-4
Profibus-DP (Perfil ESA) Software de configuración	35-4
Profibus-DP (Perfil ESA) Diagrama lógico	35-5
Profibus-DP (Perfil ESA) Diagrama físico	35-6
Profibus-DP (Estándar) Funcionamiento del VT	35-6
Profibus-DP (Estándar) Software de configuración	35-6
Profibus-DP (Estándar) Diagrama lógico	35-7
Profibus-DP (Estándar) Diagrama físico	35-7
Profibus-DP Conexión	35-8
Interbus-S	35-10
Interbus-S Funcionamiento del VT	35-10
Interbus-S Software de configuración	35-10
Interbus-S Diagrama lógico	35-11
Interbus-S Diagrama físico	35-12
Interbus-S Conexión	35-12
ESA-Net	35-14
ESA-Net Funcionamiento del VT	35-14
ESA-Net Conexión de los terminales	35-16
ESA-Net Software de configuración	35-20
ETHERNET	35-21
ETHERNET Funcionamiento del VT	35-21
ETHERNET Software de configuración	35-21
ETHERNET Conexión	35-22
ETHERNET Verificación de la conexión	35-23
CAN	35-24

Este capítulo se compone de 28 páginas.

Contenido	Página
CAN Funcionamiento del VT	35-24
CAN Software de configuración	35-25
CAN Conexión	35-25

Este capítulo se compone de 28 páginas.

Es posible conectar en red los terminales VTs a otros dispositivos mediante tarjetas opcionales, integradas o externas. Las redes disponibles son Profibus-DP, Interbus-S, ESA-Net, Ethernet y CAN.

### Profibus-DP

Los VTs que disponen de una tarjeta de red pueden conectarse en una red Profibus-DP como slave (es decir, estaciones pasivas que pueden transmitir datos sólo después de recibir una petición de la estación activa). En cambio, los PLCs y el configurador de red son los master (es decir, estaciones de red activas que pueden transmitir informaciones sin petición alguna).

Los terminales VT cuentan con dos modalidades para el intercambio de las informaciones con el master de red: Perfil ESA y Perfil Estándar. Las diferencias sustanciales conciernen la dimensión del área de I/O. En el Perfil ESA el área de I/O es 32byte + 32byte y su gestión ocurre mediante un FB (Funcion Block) (disponible sólo con ciertos dispositivos), que pone a disposición del VT el acceso en lectura y escritura de todas las áreas de datos del dispositivo. El Perfil Estándar puede usar un área de I/O hasta 128byte + 128byte que corresponde también a la dimensión máxima del área de datos visible desde el VT.

Una red puede contener varios masters y slaves, mientras que está presente sólo un configurador.

La dirección slave del VT tiene que coincidir con la configuración de red.

Se puede definir mediante VTWIN si se utiliza un VT con tarjeta de red ya integrada, o bien mediante un Dip-Switch si se utiliza un VT con tarjeta de red adicional.

El VT puede trabajar a una velocidad máxima de 12Mbaud y se adapta automáticamente con la velocidad de red determinada por el master de red.

Tabla 35.1: Definición dirección de red VT

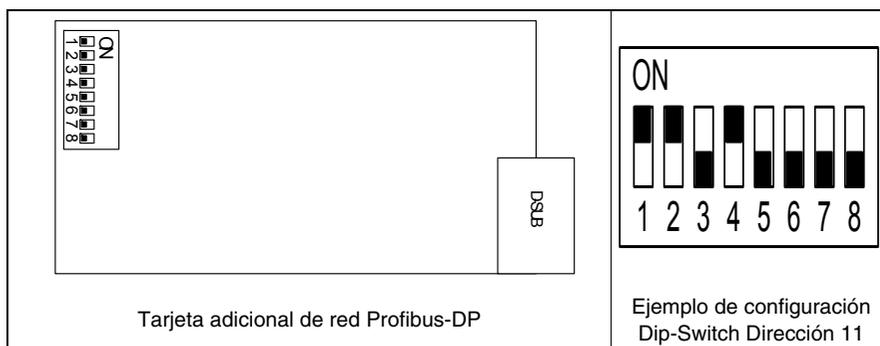


Tabla 35.2: Significado de los Dip-Switch.

Dip-Switch	Valor binario	Dip-Switch	Valor binario
1	1	5	16
2	2	6	32
3	4	7	64
4	8	8	128

### Profibus-DP (Perfil ESA) Funcionamiento del VT

Los VTs Slave son considerados como áreas de memoria típicamente en el área de I/O del PLC o en otras áreas de datos permitidas por el configurador del master, por medio de la cual ocurre el intercambio de datos PLC - VT. El usuario define la extensión de las áreas de I/O de cada VT participante en la red dentro de un límite de 4 a 16 word (8-32byte). Hay que destacar que, a mayores dimensiones de las áreas de I/O corresponde una gestión más rápida de las informaciones y también un esfuerzo más grande de la CPU del PLC y consecuentemente un incremento del tiempo de barrido.

### Profibus-DP (Perfil ESA) Software de configuración

Hay 4 tipos de software que intervienen en la configuración de esta red:

- VTWIN
- FB
- Archivo con extensión GSD
- Software de configuración master de red

Estos tipos de software necesitan de parámetros que coincidan.

#### VTWIN:

Los parámetros requeridos en el proyecto del VTWIN de cada terminal conectado en red son los siguientes:

- Dimensión en word del área de I/O
- Timeout para verificar la conexión VT - PLC.
- Dirección del terminal.

#### FB:

ESA suministra este programa para cargar en el PLC. Permite controlar los parámetros de red y el intercambio de datos. Varía según el tipo de PLC (marca y modelo). Además de los parámetros ya requeridos por el VTWIN, FB necesita, inicialmente, de otras informaciones relativas al PLC que lo alojará. Las informaciones necesarias para el uso están contenidas en el disco "VT-PROFIBUS Installation SW" suministrado junto a la opción Profibus-DP.

Archivo con extensión GSD (para Perfil ESA):

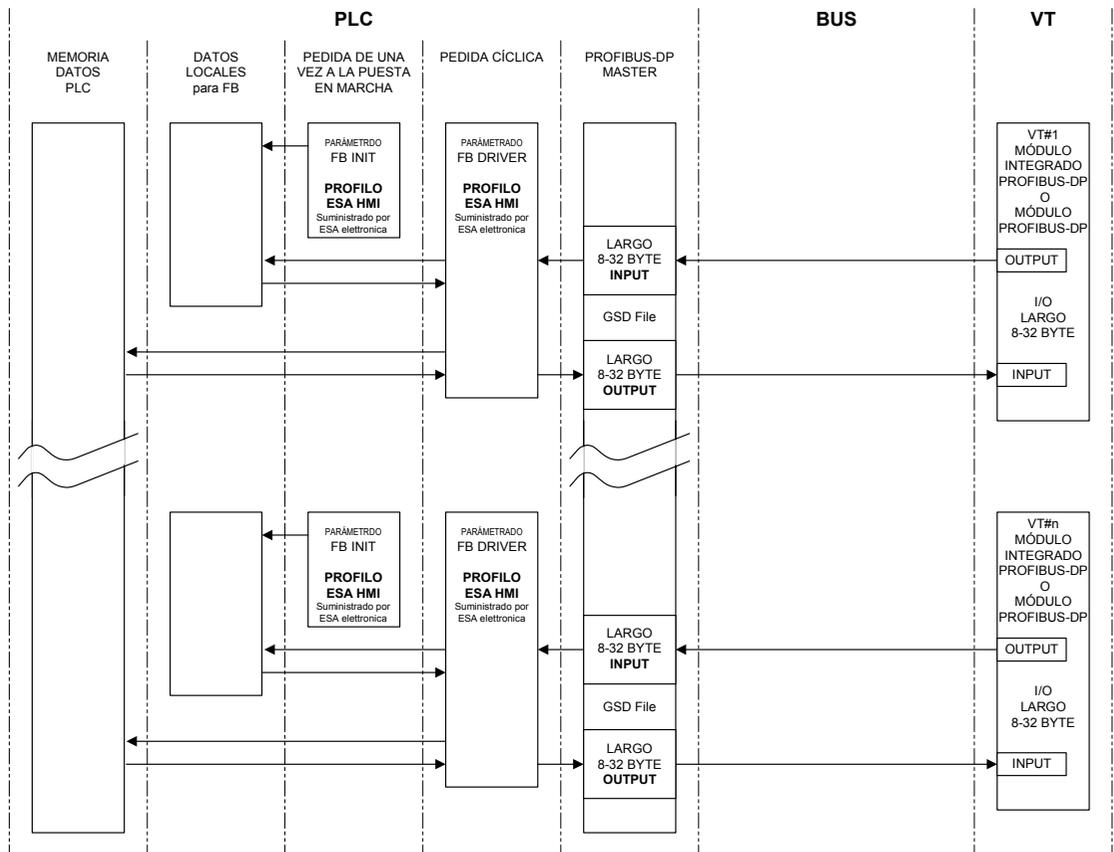
ESA suministra este archivo que permite al software de configuración del master de red reconocer el VT.

Software de configuración master de red:

El fabricante del master de red suministra este software.

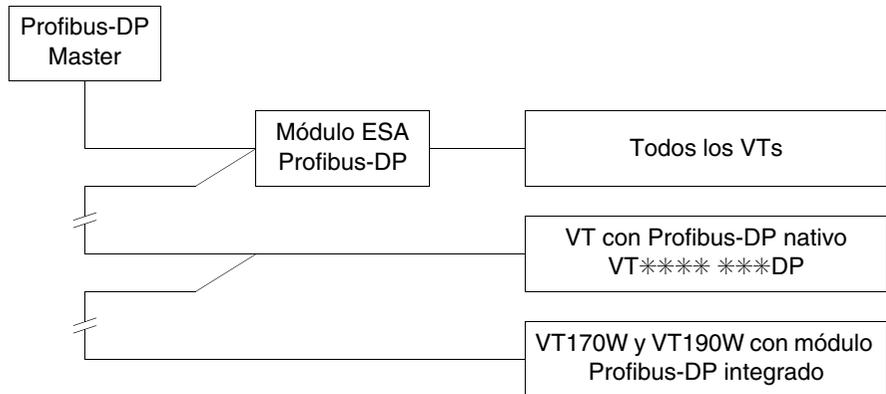
### Profibus-DP (Perfil ESA) Diagrama lógico

La ilustración abajo muestra el diagrama lógico de funcionamiento de la conexión VT <-> Profibus-DP. El diagrama muestra como y cuando los FBs suministrados por ESA interaccionan con el sistema. El FB INIT se hace cargo de la configuración inicial del sistema (áreas de input y de output, etc.), mientras el FB DRIVER se hace cargo del intercambio de informaciones entre la memoria del PLC y de los VTs y viceversa. El número de pedidas de los FBs en el PLC debe ser igual que el de los VTs conectados al sistema.



### Profibus-DP (Perfil ESA) Diagrama físico

La ilustración abajo muestra el diagrama de conexión física VT <-> Profibus-DP.



### Profibus-DP (Estándar) Funcionamiento del VT

Los VTs Slave son considerados como áreas de memoria típicamente en el área de I/O del PLC o en otras áreas de datos permitidas por el configurador del master, por medio de la cual ocurre el intercambio de datos PLC - VT. El usuario define la extensión de las áreas de I/O de cada VT participante en la red dentro de un límite de 4 a 64 word (8-128byte).

### Profibus-DP (Estándar) Software de configuración

Hay 3 tipos de software que intervienen en la configuración de esta red:

- VTWIN
- Archivo con extensión GSD
- Software de configuración master de red

Estos tipos de software necesitan de parámetros que coincidan.

VTWIN:

Los parámetros requeridos en el proyecto del VTWIN de cada terminal conectado en red son los siguientes:

- Dimensión en word del área de I/O
- Timeout para verificar la conexión VT - PLC.
- Dirección del terminal.

Archivo con extensión GSD (para Perfil Estándar):

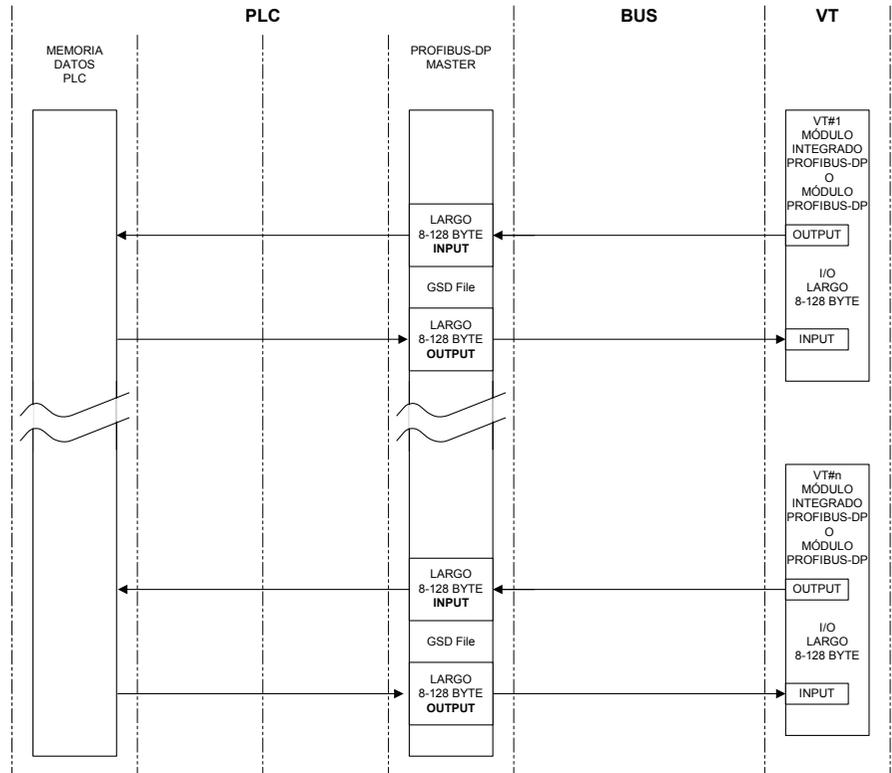
ESA suministra este archivo que permite al software de configuración del master de red reconocer el VT.

Software de configuración master de red:

El fabricante del master de red suministra este software.

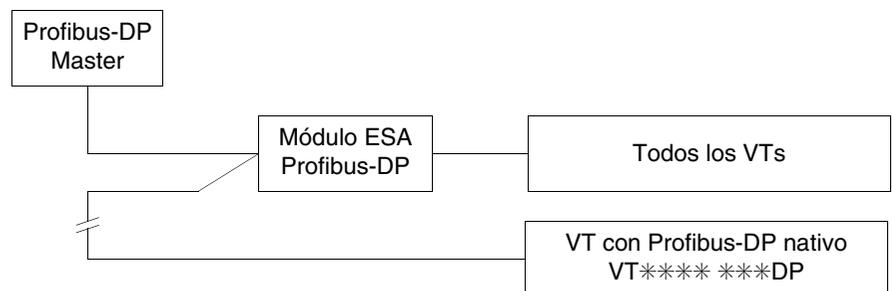
**Profibus-DP  
(Estándar)  
Diagrama  
lógico**

La ilustración abajo muestra el diagrama lógico de funcionamiento de la conexión VT <-> Profibus-DP.



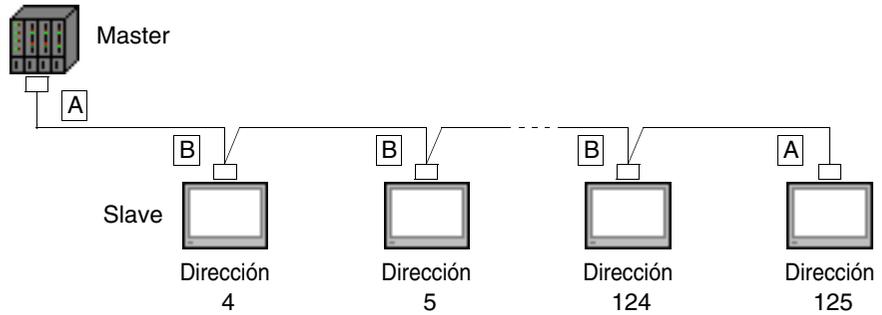
**Profibus-DP  
(Estándar)  
Diagrama  
físico**

La ilustración abajo muestra el diagrama de conexión física VT <-> Profibus-DP.

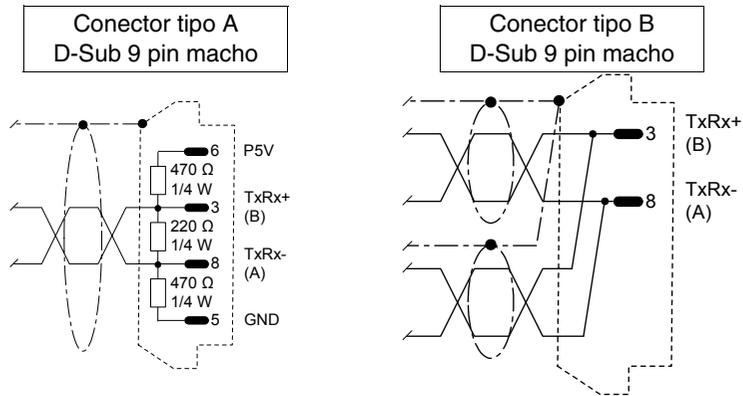


**Profibus-DP  
Conexión**

La ilustración abajo muestra la conexión de los VTs a los dispositivos en red Profibus-DP.



Como muestra el esquema arriba las conexiones de los dispositivos en los extremos de la línea (A) son diferentes de las conexiones internas (B). Precisamente, los conectores A ya disponen, en su interior, de unas resistencias de terminación de línea. A continuación se han indicado los tipos de conexiones posibles.



Para el cable de conexión podrá utilizar el material indicado en las siguientes tablas.

Tabla 35.3: Cables.

Constructor/Distribuidor	Tipo	Web
Belden	3079A PROFIBUS Cable	<a href="http://www.belden.com">www.belden.com</a>
Siemens	Simatic Net Profibus FC6X91 830-0E11 10	<a href="http://www.siemens.com">www.siemens.com</a>
Intercond	1DR 22X 02R	<a href="http://www.intercond.com">www.intercond.com</a>
	1DR 22X 02P	

Para más detalles contactar al vendedor y/o consultar el sitio WEB.

Tabla 35.4: Conectores.

Constructor/Distribuidor	Tipo	Web
Siemens	6ES7972-0BA10-0XA0	<a href="http://www.siemens.com">www.siemens.com</a>
	6ES7972-0BB10-0XA0	
	6ES7972-0BA40-0XA0	
	6ES7972-0BB40-0XA0	
	6GK1500-0EA00	
Erni	103 648	<a href="http://www.erni.com">www.erni.com</a>
	103 658	
	103 663	
	103 649	
	103 659	
	104 329	
	104 577	
	104 322	

Para más detalles contactar al vendedor y/o consultar el sitio WEB.

**Interbus-S**

Los VTs que disponen de una tarjeta de red pueden conectarse en una red Interbus como slave (es decir, estaciones pasivas que pueden transmitir datos sólo después de recibir una petición de la estación activa). La tarjeta de comunicación master, generalmente introducida en una estación PLC, transmite y recibe las informaciones desde los slaves. Una red puede contener varios masters y slaves.

**Interbus-S  
Funcionamiento  
del VT**

Los VTs Slave son considerados como áreas de memoria típicamente en el área de I/O del PLC o en otras áreas de datos permitidas por el master de red, por medio de la cual ocurre el intercambio de datos PLC - VT. La extensión de las áreas de I/O de cada VT es 4 word (8byte).

**Interbus-S  
Software de  
configuración**

Hay 3 tipos de software que intervienen en la configuración de esta red:

- VTWIN
- FB
- Software de configuración master de red

Estos tipos de software necesitan de parámetros que coincidan.

VTWIN:

El parámetro requerido en el proyecto del VTWIN de cada terminal conectado en red es el siguiente:

- Timeout para verificar la conexión VT - PLC.

FB:

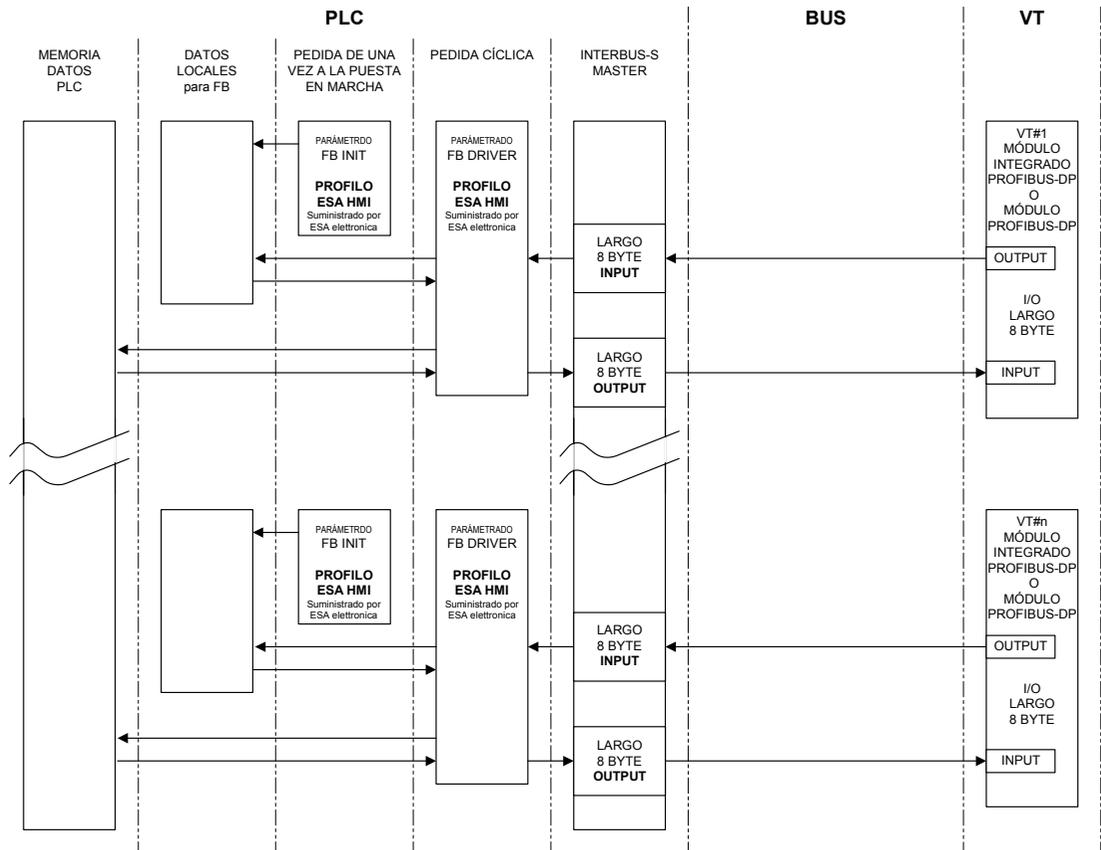
ESA suministra este programa para cargar en el PLC. Permite controlar los parámetros de red y el intercambio de datos. Varía según el tipo de PLC (marca y modelo). Además de los parámetros ya requeridos por el VTWIN, FB necesita, inicialmente, de otras informaciones relativas al PLC que lo alojará. Un archivo texto en el disquete "VT-INTERBUS-S Installation SW" contiene estas informaciones.

Software de configuración master de red:

El fabricante del master de red suministra este software.

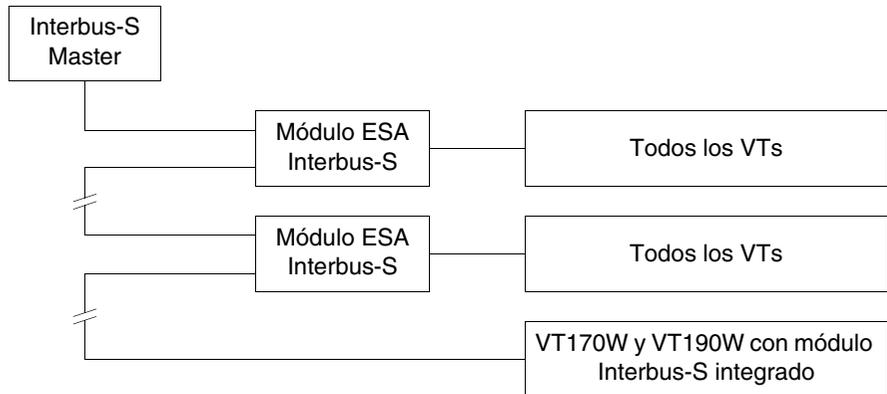
## Interbus-S Diagrama lógico

La ilustración abajo muestra el diagrama lógico de funcionamiento de la conexión VT <-> Interbus-S. El diagrama muestra como y cuando los FBs suministrados por ESA interactúan con el sistema. El FB INIT se hace cargo de la configuración inicial del sistema (áreas de input y de output, área teclas, etc.) mientras el FB DRIVER, se hace cargo del intercambio de informaciones entre la memoria del PLC y de los VTs y viceversa. El número de pedidas de los FBs en el PLC debe ser igual que el de los VTs conectados al sistema.



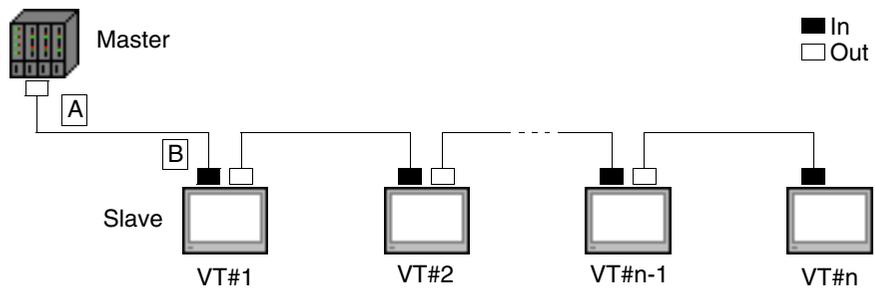
### Interbus-S Diagrama físico

La ilustración abajo muestra el diagrama de conexión física VT <-> Interbus-S.



### Interbus-S Conexión

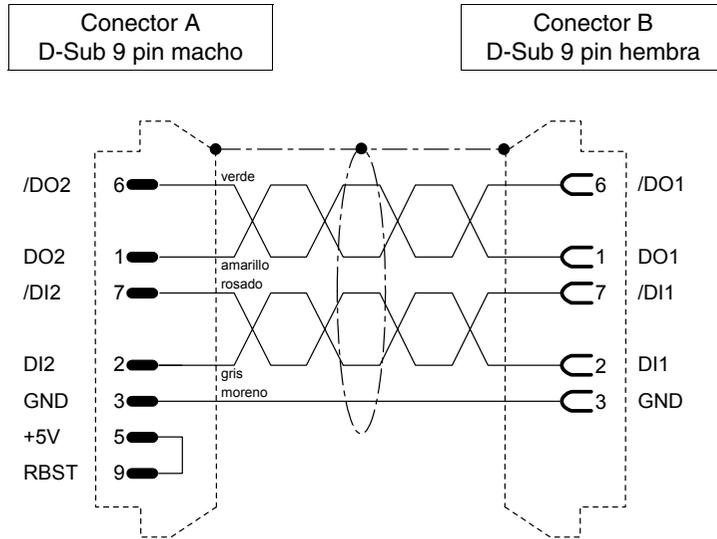
La ilustración abajo muestra como conectar los VTs a los dispositivos en red Interbus-S.



El parámetro  $n$  indica el número máximo de terminales conectables en red y depende de la cantidad de memoria del dispositivo master aún disponible para la entrada y la salida de los datos del proceso. Cada VT conectado necesita de 64 bit para el área de entrada datos y de 64 bit para el área de salida datos del proceso; así que

$$n = \frac{\text{Área de I/O del dispositivo master}}{64 \text{ bit}}$$

A continuación se indica el cable de conexión necesario.



Para el cable de conexión podrá utilizar el material indicado en las siguientes tablas.

Tabla 35.5: Cables.

Constructor/Distribuidor	Tipo	Web
Belden	3120A INTERBUS Cable	<a href="http://www.belden.com">www.belden.com</a>
Phoenix	27 18 28 0	<a href="http://www.phoenixcontact.com">www.phoenixcontact.com</a>

Para más detalles contactar al vendedor y/o consultar el sitio WEB.

Tabla 35.6: Conectores.

Constructor/Distribuidor	Tipo	Web
Phoenix	27 58 47 3	<a href="http://www.phoenixcontact.com">www.phoenixcontact.com</a>
	27 58 48 6	
Erni	103 650	<a href="http://www.erni.com">www.erni.com</a>
	103 651	
	103 660	
	103 661	
	104 319	

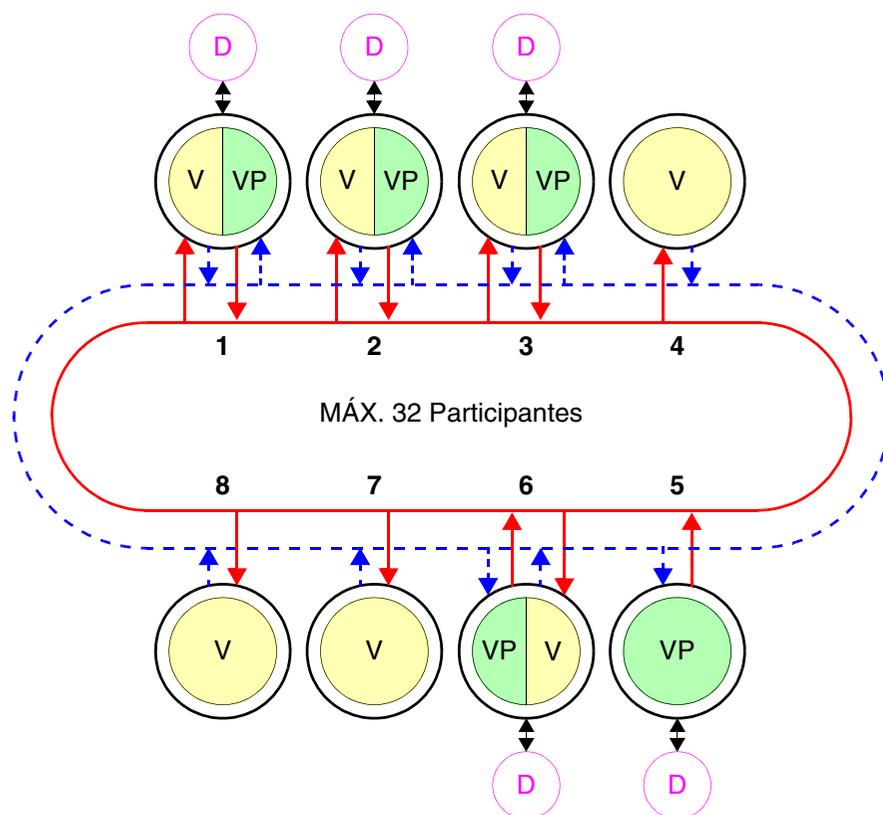
Para más detalles contactar al vendedor y/o consultar el sitio WEB.

**ESA-Net**

Todos los terminales VT pueden conectarse en la red ESA-Net como *Clientes de red* o *Servidores de red* (ver las características técnicas específicas de cada terminal). El Cliente de red puede sólo pedir informaciones (las variables) a otros terminales conectados en red; en cambio el Servidor de red pone a disposición de otros terminales conectados en red las informaciones (las variables).

**ESA-Net  
Funcionamiento  
del VT**

Para ayudar el usuario a comprender el concepto de ESA-Net se ha reproducido un diagrama de flujo de los datos donde el terminal asume la función de cliente, servidor y servidor/cliente.



En la red ESA-Net el terminal servidor es él que pone a disposición de otros terminales algunas o todas las variables; estas variables se llaman *Variables Públicas*.

**⚠ El largo máximo de los objetos públicos es 60Byte, se truncará todo largo excedente. Para evitar este inconveniente es aconseja-**

**ble crear muchos objetos de largo apropiado (Ejemplo: si se necesitan objetos largos 120Byte hay que usar dos objetos de 60Byte).**

**▲ El número máximo de objetos públicos es de 128 objetos, por un total de 1024Byte.**

El terminal cliente es él que utiliza las variables públicas puestas a disposición por el terminal servidor. El terminal que utiliza las variables públicas y, a su vez, pone a disposición otras variables, se llama servidor/cliente. Generalmente ningún tipo de dispositivo está conectado al terminal cliente.

En el ejemplo de la ilustración están conectados ocho terminales de los cuales:

1	->	Servidor/Cliente->	V/VP	->	Dispositivo	
2	->	Servidor/Cliente->	V/VP	->	Dispositivo	
3	->	Servidor/Cliente->	V/VP	->	Dispositivo	
4	->	Cliente	->	V		
5	->	Servidor	->	VP	->	Dispositivo
6	->	Servidor/Cliente->	V/VP	->	Dispositivo	
7	->	Cliente	->	V		
8	->	Cliente	->	V		

El área coloreada en verde (VP) representa las variables públicas; el área coloreada en amarillo (V) representa las variables; el dispositivo está esquematizado en morado (D). De los dos anillos centrales, él representado por la línea roja continua, esquematiza la respuesta del VT a una petición, él representado por la línea azul punteada, esquematiza la petición de informaciones.

Una red puede contener varios servidores, clientes y servidores/clientes, hasta 32 terminales.

Cada participante de la red debe tener su dirección; la dirección del terminal se configura mediante la programación VTWIN (ver Manual Software).

Se puede conectar un terminal en red mediante el estándar de comunicación RS485 y los puertos serie MSP y ASP (por defecto), o bien con el módulo serie RS485 (opcional; ver "Capítulo 34 -> Accesorios para vídeo terminales").

**▲ Para evitar cualquier tipo de problema, el dispositivo conectado al VT debe ser eventualmente conectado mediante el puerto MSP, en consecuencia la red ESA-NET debe ser conectada mediante puerto ASP o Red de campo. Si el VT debe ser conectado sólo con la red ESA-NET se puede utilizar también el puerto MSP.**

La red puede trabajar a una velocidad de 38400 a 187500Baud. La velocidad elegida vale para todos los participantes de red.

### ESA-Net Conexión de los terminales

Como las comunicaciones serie son sensibles a perturbaciones, para limitar al máximo sus influencias se recomienda seguir los consejos a continuación:

- Utilice taxativamente un cable serie trenzado y completamente apantallado, con una pareja de conductores con sección mínima de 0.22 mm<sup>2</sup> y una impedancia característica de 120 Ohm.
- Utilice taxativamente un conector serie apantallado.
- Ponga las resistencias de terminación exclusivamente en los extremos físicos de la red ESA-NET.
- Introduzca unas resistencias de polarización de valor apropiado (típicamente 470 Ohm).
- La pantalla del cable tiene que ser taxativamente soldada en el revestimiento metálico de todos los conectores que sucesivamente se conectarán con los VTs en red.

 **El tendido de los cables de conexión en serie de los VTs tiene que seguir canalizaciones separadas de las de los cables de alimentación.**

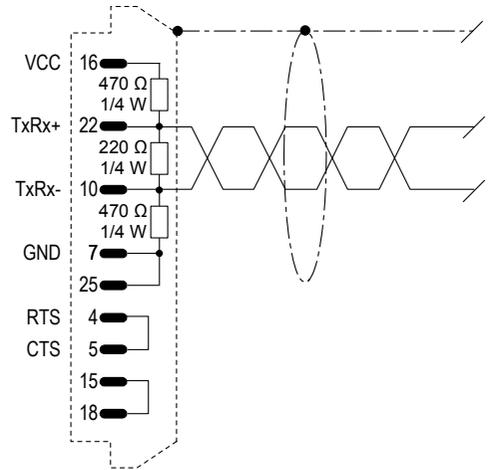
 **El tendido de los cables de alimentación de los VTs tiene que seguir una canalización separada de la de los cables de potencia y de todos los aparatos que, en general, podrían ser fuente de perturbación (accionamientos, inversores, etc...).**

En la página sucesiva encontrará un ejemplo de conexión ESA-NET; como verá, el cable presenta unas resistencias de terminaciones.

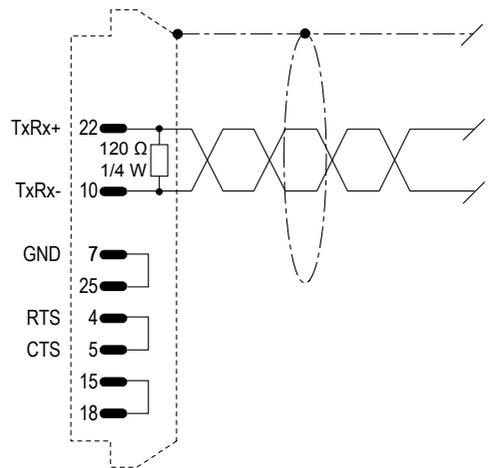
 **El VT conectado en red con el conector que incorpora las tres resistencias, no se debe nunca apagar mientras que los otros participantes de red están encendidos. Si eso se pasa se frustra el efecto de las resistencias de polarización, con la posibilidad de introducir errores de comunicación.**

**MSP - Conexión tipo A**

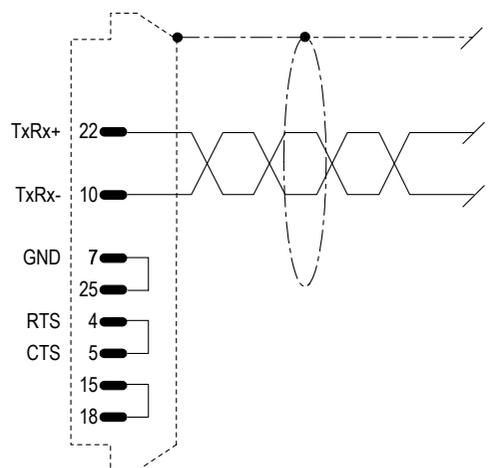
Conector 25 pin con resistencias de polarización y resistencia de terminación.

**MSP - Conexión tipo B**

Conector 25 pin con resistencia de terminación.

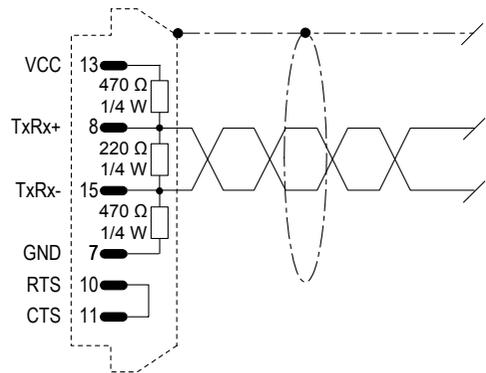
**MSP - Conexión tipo C**

Conector 25 pin.

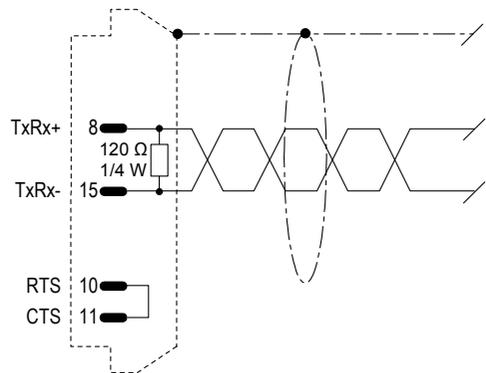


**ASP - Conexión tipo D**

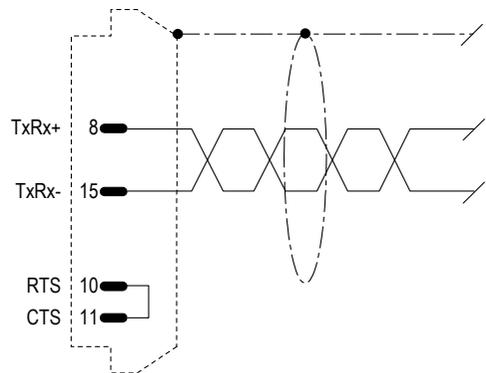
Conector 15 pin con resistencias de polarización y resistencia de terminación.

**ASP - Conexión tipo E**

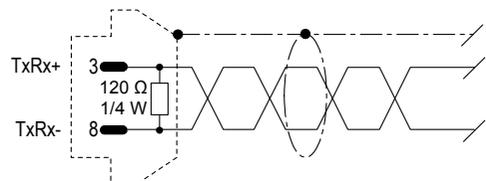
Conector 15 pin con resistencia de terminación.

**ASP - Conexión tipo F**

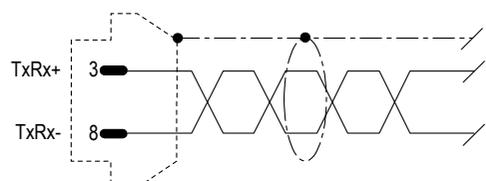
Conector 15 pin.

**Red de campo - Conexión tipo G**

Conector 9 pin con resistencia de terminación.

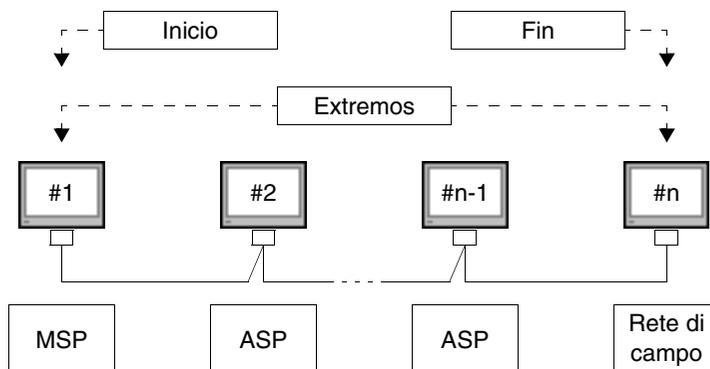
**Red de campo - Conexión tipo H**

Conector 9 pin.



A continuación sigue una tabla utilizable para crear el cable de red ESA-NET. Para el uso prosiga así:

- trace la disposición de los VTs para conectar en red.
- defina por cada VT el puerto para utilizar la conexión en red.
- identifique los VTs que están físicamente en los extremos de la red.
- de los dos terminales en los extremos de la red, define él que será en posición inicial y final.



**⚠ Si por exigencias de conexión los extremos están conectados mediante conector Red de campo, una de las conexiones de los VTs intermedios debe ser de tipo A o D en función del conector disponible.**

Tabla 35.7: Composizione del cavo di rete ESA-NET.

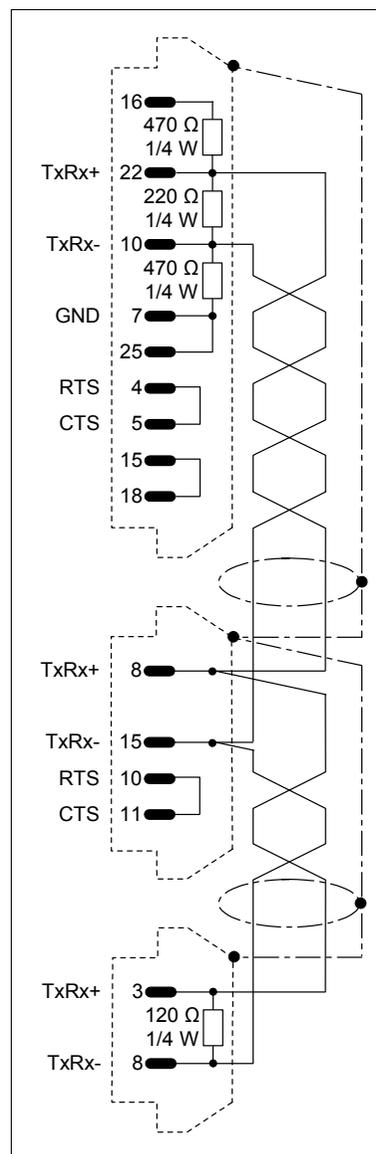
Conector	Posición	Cableaje							
		A	B	C	D	E	F	G	H
MSP 25 pin	Inicial	●	--	--	--	--	--	--	--
	Final	--	●	--	--	--	--	--	--
	Intermedia	--	--	●	--	--	--	--	--
ASP 15 pin	Inicial	--	--	--	●	--	--	--	--
	Final	--	--	--	--	●	--	--	--
	Intermedia	--	--	--	--	--	●	--	--
Red de campo 9 pin	Inicial	--	--	--	--	--	--	●	--
	Final	--	--	--	--	--	--	●	--
	Intermedia	--	--	--	--	--	--	--	●

En la página siguiente se indica el cable necesario para la conexión como en la ilustración utilizando 3 terminales VTs.

Conexión mediante  
**MSP 25 pin**

Conexión mediante  
**ASP 15 pin**

Conexión mediante  
**Módulo serie RS485**  
9 pin  
(Opcional ver "Capítulo 34 -> Módulo serie RS485")



### ESA-Net Software de configuración

Hay sólo un tipo de software que interviene en la configuración de esta red:

- VTWIN

Este software necesita de parámetros que coincidan.

VTWIN:

El parámetro requerido en el proyecto del VTWIN de cada terminal conectado en red es el siguiente:

- Dirección de red del terminal

**ETHERNET**

Los terminales VTs equipados de interfaces adecuadas se pueden conectar en red con otros dispositivos que funcionan mediante el protocolo TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol).

La ventaja de la conexión Ethernet consiste en disponer de una alta velocidad de cambio de datos (de 10Mbit/s a 100Mbit/s según el dispositivo conectado) y, además se simplifican los cableados, puesto que aún no será necesario conectar directamente el VT al dispositivo sino se podrán conectar mediante un concentrador de red. Además el número de participantes en la red es tan elevado que se puede decir que no haya límite al número de participantes.

**ETHERNET  
Funcionamiento del VT**

Los VTs comunican con sus dispositivos en red mediante cambio de informaciones en forma de pequeños paquetes de datos gestionados por el protocolo de comunicación TCP. Este protocolo se ocupa de parcelar las informaciones y reagruparlas una vez llegadas a su destino y se preocupa de controlar que todas las informaciones hayan llegado a sus destino. El protocolo IP en cambio se ocupa de la vehiculación al destinatario correcto de las informaciones enviadas. Estos protocolos TCP/IP trabajan siempre en contacto cerrado para garantizar un correcto cambio de informaciones.

**ETHERNET  
Software de configuración**

Existen dos tipos de software que intervienen en la configuración de esta red:

- VTWIN
- Software de configuración del dispositivo

Estos softwares necesitan la definición de parámetros que dependen del tipo de red que decidirán conectar.

VTWIN:

Los parámetros que es necesario definir en el proyecto del VTWIN de cada terminal conectado en red son:

- IP Address
- Subnet Mask
- Eventuales otros parámetros dependen del dispositivo conectado



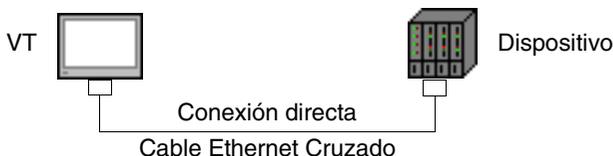
**No se admiten direcciones IP idénticas.**

Software de configuración del dispositivo:

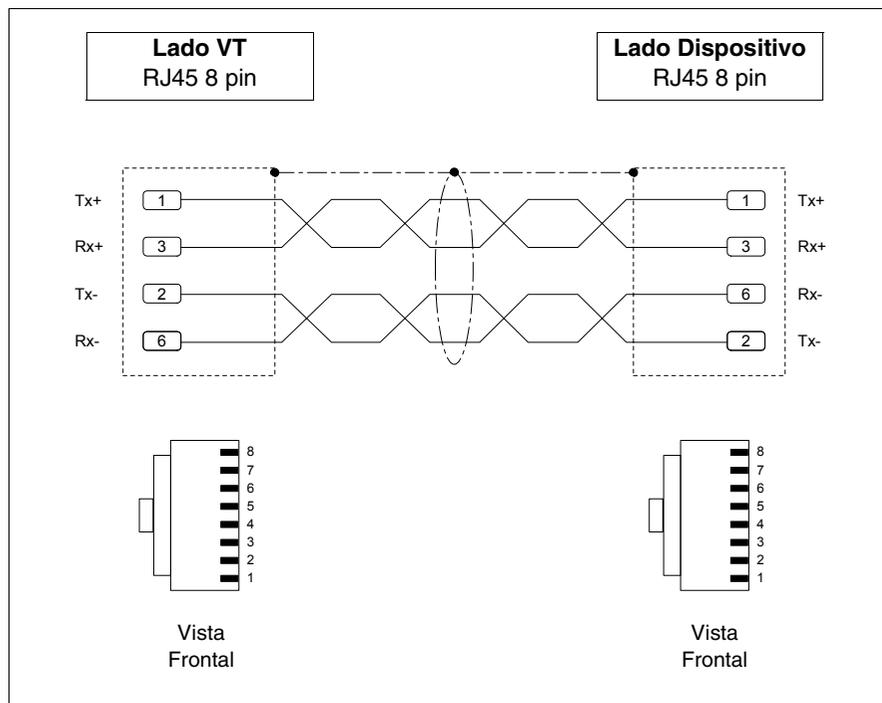
Este software ya está abastecido por el constructor del dispositivo.

**ETHERNET  
Conexión**

La ilustración abajo muestra dos ejemplos de conexión; el primer ejemplo muestra la conexión entre un VT y un Dispositivo mediante conexión directa, el segundo ejemplo muestra la conexión entre VT y Dispositivo usando una red empresarial.

**Ejemplo de Conexión directa entre VT y Dispositivo.**

El esquema de la ilustración abajo muestra un cable de red Ethernet Cruzado, utilizable para la conexión directa entre VT y Dispositivo sin utilizar la conexión de red empresarial.

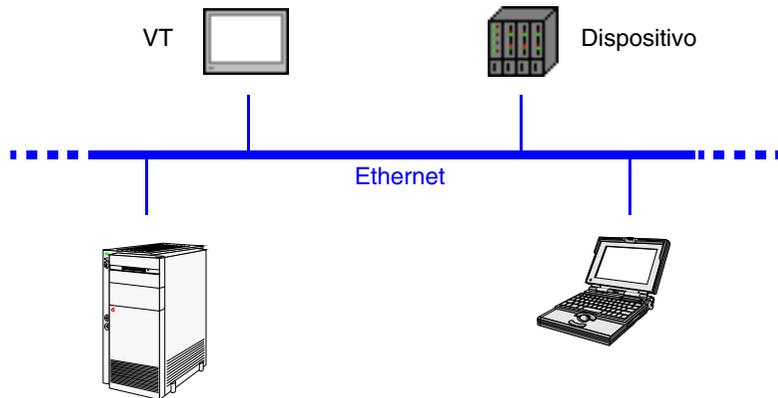


**⚠ NOTA: En este ejemplo no estamos en un contexto de red con otros dispositivos por eso la dirección IP puede ser arbitraria.**

La dirección IP asignada debe tener los primeros tres números idénticos a los números del dispositivo con el cual se debe conectar, el cuarto número debe ser diferente. Ejemplo VT - 192.168.100.1, Dispositivo - 192.168.100.5

Los otros parámetros quedan iguales a los ya definidos.

### Ejemplo de Conexión entre VT y Dispositivo mediante red empresarial.



La conexión a la red ocurre mediante cable Ethernet Estándar.

**⚠ NOTA: Todos los parámetros a introducir dependen de la configuración de la red con la cual deberán conectarse. Es aconsejable entonces contactar al administrador de red.**

#### ETHERNET Verificación de la conexión

Si es necesario podrán verificar el correcto funcionamiento del sistema ejecutando el comando PING en un PC en red.

Vayan al prompt de los comandos de su PC y tecleen `ping` seguido de la dirección IP asignada al VT y/o al Dispositivo y confirmen mediante Envío (Ej. `ping 192.168.100.5`).

Si la conexión y las definiciones se han ejecutado correctamente se visualizarán unas cadenas de respuesta que contienen la dirección IP pedida, en cambio si reciben cadenas de respuesta fallecida significa que han ocurrido problemas de conexión. En este caso controlen todo el procedimiento incluso el cable de conexión.

**CAN**

Mediante el protocolo CAN (Controller Area Network), es posible conectar en red los terminales VTs que disponen de interfaces.

Los terminales CANs son conformes a los estándares CIA DS 102 Versión 2.0 (CAN Physical Layer for Industrial Applications).

A diferencia de otras redes, CAN se distingue por el bajo coste, la alta calidad de funcionamiento en condiciones eléctricas difíciles, la elevada capacidad de respuesta en tiempos reales y la simple gestión.

Este tipo de red sigue una estructura master/slave. El dispositivo master se ocupa de la inicialización y de la configuración de las estaciones slaves y, además, del control del estado de comunicación de los dispositivos en red. Los dispositivos slaves se ocupan solo del intercambio de informaciones. Para poder comunicar los dispositivos slaves deben ser inicializados (estado operacional) y parametrados por el dispositivo master.

El VT puede trabajar en una velocidad entre 10kbit/s y 1000kbit/s.

**CAN Funcio-  
namiento del  
VT**

Los VTs comunican con los dispositivos mediante canales lógicos que corresponden a líneas virtuales independientes de comunicación, que se definen mediante unos parámetros.

Hay dos tipos de canales lógicos:

- SDO (Service data object)
- PDO (Process data object)

Los canales SDO se ocupan del intercambio de los parámetros de definición y configuración y de otras informaciones relativas a las definiciones del dispositivo. En cambio, los canales PDO se ocupan solo del intercambio de informaciones del proceso en curso.

Los canales PDO tienen prioridad con respecto a los SDO.

Para todos los SDO y PDO el usuario podrá definir los identificadores de las líneas de comunicación mediante los parámetros TX y RX. Los valores admitidos son entre 1 y 65535.

Las direcciones de los participantes de la red deben ser diferentes. La dirección del terminal es configurada mediante la programación del VTWIN (ver Manual Software).

## CAN Software de configuración

Solo un tipo de software interviene en la configuración de esta red:

- VTWIN

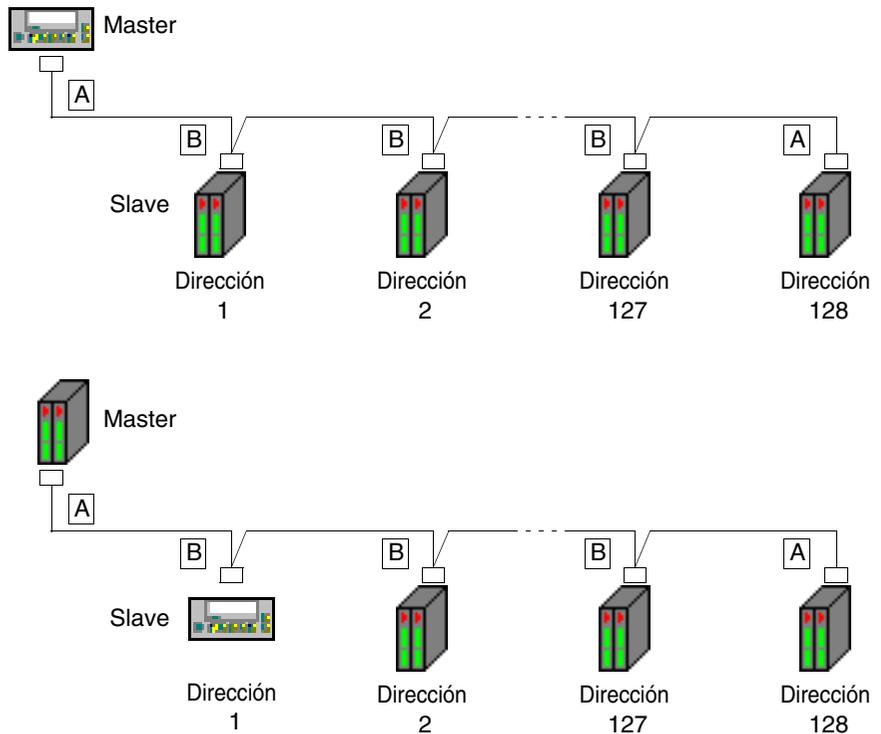
Este software exige la definición de parámetros que coincidan.

Se indican a continuación los parámetros que es necesario definir en el proyecto del VTWIN de cada terminal en red:

- Dirección de red del terminal.
- SDO
- PDO

## CAN Conexión

La ilustración abajo muestra la conexión de los VTs a los dispositivos en red CAN, configuración VT master/slave.



En teoría el número de los participantes en la red es de 128 dispositivos, pero el límite real depende de los canales lógicos activados cuyo número máximo es 64 SDO y 64 PDO.

Ejemplo.

Supongamos que los dispositivos tengan 2 SDO y 3 PDO. Activándolos todos, el límite de los dispositivos conectados en red es 21 o bien, el número total de los canales permitidos dividido por el número de canales PDO por cada dispositivo (porque los canales PDO, siendo más numerosos, determinan el límite).

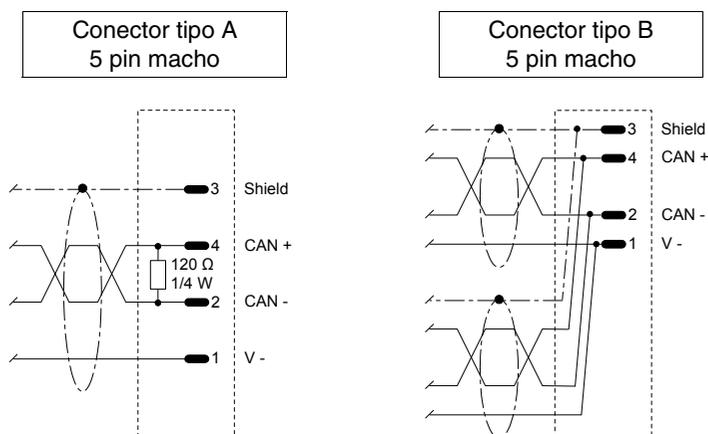
$$\text{Máx. participantes} = \frac{\text{Máx. canales permitidos}}{\text{Canales activados}} = \frac{64}{3}$$

Como muestra la ilustración arriba las conexiones de los dispositivos en los extremos de la línea (A) son diferentes de las conexiones internas (B). precisamente, los conectores A previenen el cableado de resistencia de terminación de la línea s internas (B).

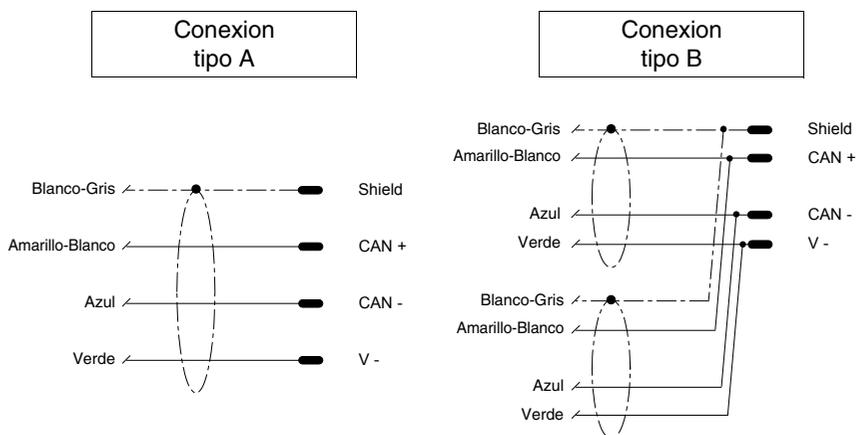
Los terminales VTs ya disponen en su interno de las resistencias de terminación, así que en el primer caso (VT master) se puede omitir la resistencia en el conector y utilizar la integrada. (Ver capítulo del terminal que necesitan conectar).

**⚠ Los terminales VTxxxHs siempre tienen la línea terminada.**

A continuación se han indicado los tipos de conexiones posibles.



La conexión que sigue vale sólo para los terminales VTxxxHs.



**El cable de conexión ya termina por el lado del VT.**



## Capítulo 36      Funcionamiento del terminal con teclado

Contenido	Página
Modificación del valor de los campos variables	36-3
Modificación total	36-4
Modificación parcial	36-4
Ejemplos de modificación	36-4
Visualización de los mensajes	36-9
Mensajes de información	36-9
Info VT50	36-10
Info VT60	36-10
Info VT130W	36-11
Info VT150W - VT160W	36-12
Info VT170W	36-13
Info VT190W	36-13
Info VT300W - VT310W - VT320W	36-14
Info VT330W	36-27
Alarmas ISA-1A	36-19
Alarmas VT130W	36-20
Alarmas VT170W	36-21
Alarmas VT190W	36-23
Alarmas VT300W - VT310W - VT320W	36-24
Alarmas VT330W	36-27
Histórico de las Alarmas ISA-1A	36-29
Histórico VT130W	36-29
Histórico VT170W	36-30
Histórico VT190W	36-31
Histórico VT300W - VT310W - VT320W	36-31
Histórico VT330W	36-34

Este capítulo se compone de 36 páginas.

Contenido	Página
Mensajes de ayuda	36-34

Este capítulo se compone de 36 páginas.

Lo referido en este capítulo vale para todos los terminales VT con teclado. Como las  de cada modelo se diferencian por algunos detalles, las explicaciones se indicarán las  de cada modelo.

El funcionamiento de las teclas cambia según el tipo de campo para variar.

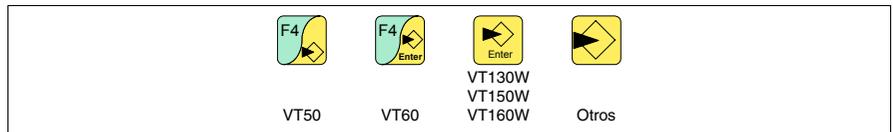
**⚠ En todos los puntos de este capítulo donde se haga referencia al número de líneas y de caracteres que se pueden introducir en el terminal se considera el uso de fonts nativos. Usando fonts Windows (sólo para los terminales gráficos), hay que considerar el área de pantalla equivalente en pixel (ver Manual Software “Capítulo 6 -> Idiomas del proyecto”).**

### Modificación del valor de los campos variables

Para efectuar la modificación de un cualquier campo variable y modificable; primero, hay que posicionar el cursor en el campo interesado mediante

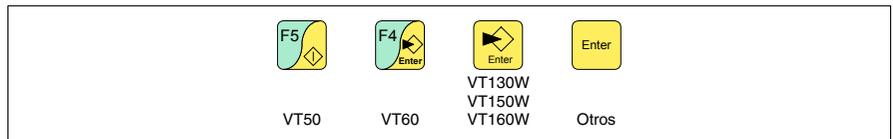


y sucesivamente presionar

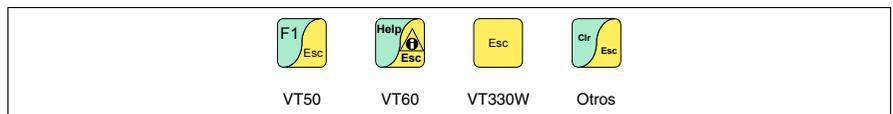


que habilita la introducción del nuevo valor.

Se puede salir del modo de introducción en dos momentos: al final, una vez definido y guardado el valor, pulsando



o en cualquier momento, sin guardar el valor, pulsando



o, automáticamente, transcurrido el tiempo de timeout (ver Manual Software “Definición timeout”).

El VT contempla las siguientes posibilidades de modificación del campo:

- Modificación total
- Modificación parcial

### Modificación total

Es el modo adoptado por el VT por defecto cuando se habilita la modificación de un campo; presupone comportamientos distintos para campos numéricos y alfanuméricos.

Campos numéricos:

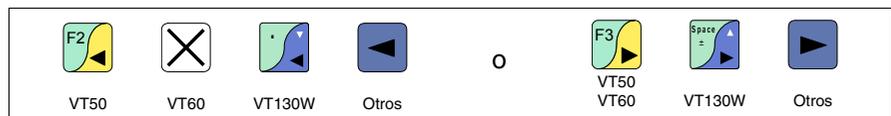
El cursor parpadea sobre la cifra más a la derecha del campo. La introducción de la primera cifra pone a cero el resto del campo, mientras que las sucesivas introducciones desplazan las cifras a la izquierda.

Campo alfanumérico (ASCII):

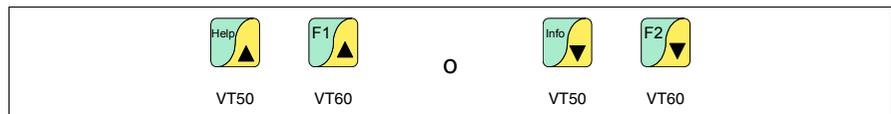
El cursor parpadea sobre la cifra más a la izquierda del campo. La introducción en secuencia de la nueva cadena desplaza el cursor de un carácter a la derecha.

### Modificación parcial

En modo de introducción habilitado, al presionar



e introduciendo sucesivamente una cifra o un carácter, o bien pulsando



se habilita exclusivamente la modificación de la cifra o del carácter puntuados por el cursor. Para variar las cifras o los caracteres contiguos hay que posicionar el cursor manualmente (la figura vale sólo por el VT50 y el VT60).

### Ejemplos de modificación

Los ejemplos siguientes sirven para aclarar el funcionamiento. Se ha elegido un sólo producto, el VT170W, pero conceptualmente la explicación vale por todos los VTs, independientemente de la serigrafía de las .

### Modificación del valor de un campo numérico decimal:

El ejemplo siguiente muestra la modificación (total) del Campo 1 desde 9999 hasta -1234.

Página de ejemplo	
Campo 1	9999

Modo de introducción habilitado, el cursor parpadea sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

Página de ejemplo	
Campo 1	0001

Presione  para introducir la primera cifra del nuevo valor; el campo se pone a 1.

Página de ejemplo	
Campo 1	-1234

Presione    para completar la introducción del nuevo valor; presione  para atribuir el signo y luego  para confirmar la modificación.

### Modificación del valor de un campo numérico coma flotante:

El procedimiento para variar un campo numérico coma flotante es igual que la modificación de un campo numérico decimal, pero con la posibilidad de introducir el punto decimal en cualquiera posición del campo. El ejemplo siguiente muestra la modificación (total) del Campo 2 desde 10.3256 hasta 321.65.

Página de ejemplo	
Campo 2	10.3256

Modo de introducción habilitado, el cursor parpadea sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

Página de ejemplo	
Campo 2	000003

Presione  para introducir la primera cifra del nuevo valor; el campo se pone a 3.

Página de ejemplo	
Campo 2	000032

Presione   para completar las cifras del campo.

Página de ejemplo	
Campo 2	000321.

Presione  +  para introducir el punto decimal.

Página de ejemplo	
Campo 2	0321.6

Presione   para completar la introducción del nuevo valor; presione  para confirmar la modificación.

### Modificación del valor de un campo numérico hexadecimal:

Una cifra hexadecimal puede adquirir valores numéricos de 0 a 9 y también las letras A-B-C-D-E-F; por lo tanto para este tipo de campo las  numéricas 0 y 1 permitirán definir las letras A-B-C y D-E-F respectivamente presionando más veces la misma . Las otras  de 2 a 9 tienen sólo significado numérico. El ejemplo siguiente muestra la modificación (total) del Campo 3 desde 1A3F hasta B23C.

Página de ejemplo	
Campo 3	1A3

Modo de introducción habilitado, el cursor parpadea sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

Página de ejemplo	
Campo 3	000

Presione  tres veces para introducir la primera cifra del nuevo valor; la cifra se pone en secuencia a 0, A y B.

Página de ejemplo	
Campo 3	B23

Presione   tres veces, presione cuatro veces  para completar la introducción del nuevo valor; presione  para confirmar la modificación.

El ejemplo siguiente muestra la modificación (parcial) del Campo 3

desde B23C hasta BABA.

Página de ejemplo	
Campo 3	B23C

Modo de introducción habilitado, el cursor parpadea sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

Página de ejemplo	
Campo 3	B23C

Posicione el cursor sobre la segunda cifra presionando dos veces .

Página de ejemplo	
Campo 3	B23C

Presione  dos veces para variar la cifra hasta el valor A.

Página de ejemplo	
Campo 3	BA3C

Posicione el cursor sobre la tercera cifra presionando ; presione el  tres veces para variar la cifra hasta el valor B.

Página de ejemplo	
Campo 3	BABA

Posicione el cursor sobre la última cifra presionando ; presione el  dos veces para variar la cifra hasta el valor A. Presione  para confirmar la modificación.

Modificación del valor de un campo numérico alfanumérico (ASCII):

El ejemplo siguiente muestra la modificación del Campo 4 desde MOTOR 1 hasta VALVE 3.5.

Página de ejemplo	
Campo 4	MOTOR 1

Modo de introducción habilitado, el cursor parpadea sobre el carácter más a la izquierda.

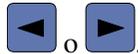
Página de ejemplo	
Campo 4	MOTOR 1

Presione  una vez para introducir el primer carácter del nuevo valor.

Página de ejemplo

Campo 4  
VALVE 1

El desplazamiento del cursor de un carácter hacia la derecha ocurre automáticamente si no se presiona la misma  dentro de un segundo o presionando una  alfanumérica diferente. Es siempre posible posicionarse otra vez presionando



Definiendo [A] como segundo carácter el cursor se desplazará automáticamente.

Página de ejemplo

Campo 4  
VALVE 1

Presione  3 veces,  1 vez y  2 veces para completar la palabra VALVE.

Página de ejemplo

Campo 4  
VALVE 

Presione  para dejar un espacio en el campo y luego 4 veces .

Página de ejemplo

Campo 4  
VALVE 3.

Presione  +  para introducir el carácter [.]; presione 4 veces  para completar el nuevo valor.  
Presione  para confirmar la modificación.

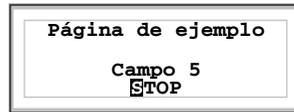
Modificación del valor de un campo texto dinámico:

El ejemplo siguiente muestra la modificación del Campo 5 que puede ponerse a 4 estados distintos a los cuales corresponden los 4 textos simbólicos siguientes: SETUP, STOP, MANUAL, AUTOMATIC. Pongamos SETUP como valor inicial y MANUAL como valor final.

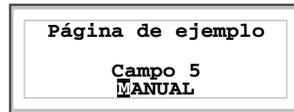
Página de ejemplo

Campo 5  
SETUP

Modo de introducción habilitado, el cursor parpadea sobre el carácter más a la izquierda.



Al presionar  la primera vez, el campo se pone a STOP.



Al presionar  sucesivamente, el campo se pone al valor deseado, es decir MANUAL. Presione  para confirmar la modificación.

### Visualización de los mensajes

El VT puede visualizar tres tipos de mensajes, los *Mensajes de información*, las *Alarmas ISA-1A* (los terminales que los aceptan) y los *Mensajes de ayuda* (páginas de HELP). Los mensajes de información y las alarmas se pueden visualizar sólo si, mediante VTWIN, el programador ha alistado precedentemente los mensajes asociados a las áreas de memoria del dispositivo.

La utilización de los tres tipos de mensajes es a discreción del programador.

### Mensajes de información

Cuando ocurre un evento al cual está asociado un mensaje de información empieza a parpadear el led siguiente



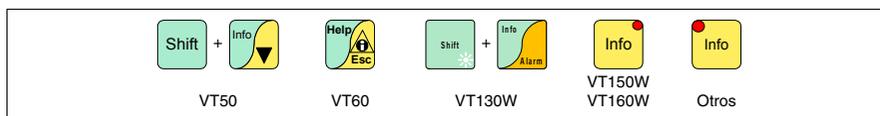
**!** Los terminales VT50 y VT60 no tienen ningún led, por lo tanto no hay manera de saber cuando está presente un mensaje de información. Se recomienda definir la prioridad de los mensajes con respecto a la página mediante el *Área de intercambio* “Capítulo 38 -> Área de mando” (ver también Manual Software).

Para terminales gráfico que no tienen ningún led se muestra en pantalla



**!** El símbolo es un triángulo que contiene el carácter [i].

Los mensajes de información se visualizan sólo cuando el acontecimiento que los ha producido está presente. Pulsando



se accede al modo de visualización, señalado por la luz fija del led (sólo los terminales dotados). Éste dispone de una página por cada mensaje con el formato siguiente (el formato cambia según el VT).

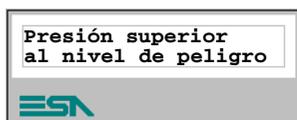
Por mando del dispositivo el VT puede automáticamente ejecutar la visualización en secuencia de los mensajes de información (ver "Capítulo 38 -> Área de mando").

### Info VT50

Formato:

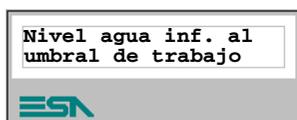
- Dos líneas de 20 caracteres como texto del mensaje.

Ejemplo con dos mensajes.



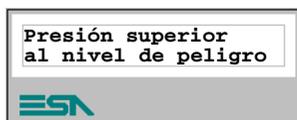
Primer mensaje

Presionando  se visualiza el segundo mensaje



Segundo mensaje

Presionando  se vuelve a visualizar el primer mensaje:



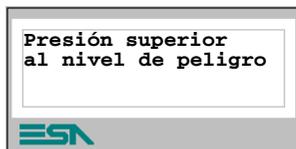
Primer mensaje

### Info VT60

Formato:

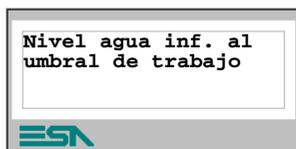
- Cuatro líneas de 20 caracteres como texto del mensaje.

Ejemplo con dos mensajes.



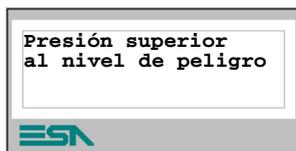
Primer mensaje

Presionando  se visualiza el segundo mensaje:



Segundo mensaje

Presionando  se vuelve a visualizar el primer mensaje.



Primer mensaje

### Info VT130W

Formato:

- Dos líneas de 20 caracteres altura X1 o dos líneas de 10 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Un sobre cerrado hacia arriba [✉] a la izquierda de la pantalla indica que es la primera visualización. Este símbolo no estará presente si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con dos mensajes.

✉	<b>Presión superior al nivel de peligro</b> 125.5 <b>HELP</b>
<b>0001</b>	<b>01-07-1998 10:45a</b>
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b> 1700 <b>HELP</b>
<b>0032</b>	<b>01-07-1998 10:55a</b>

Primer mensaje

Segundo mensaje

Presionando  se selecciona el segundo mensaje visualizado como mensaje corriente. El segundo mensaje no llevará el sobre cerrado porque ya ha sido visionado.

	<b>Temperatura superior al margen de seguridad 1700 HELP</b>
<b>0032</b>	<b>01-07-1998 10:55a</b>

Segundo mensaje

### Info VT150W - VT160W

Formato:

- Dos líneas de 20 caracteres como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Estos dos símbolos [\*\*] en la tercera línea a la derecha de la pantalla indican que es la primera visualización. No estarán presentes si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso precedente en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con dos mensajes.

<b>Presión superior al nivel de peligro 125.5</b>
-----------------------------------------------------------

Primer mensaje

Presionando  se visualiza el segundo mensaje:

<b>Nivel agua inf. al umbral de trabajo **</b>
--------------------------------------------------------

Segundo mensaje

Presionando  se vuelve a visualizar el primer mensaje:

<b>Presión superior al nivel de peligro 125.5</b>
-----------------------------------------------------------

Primer mensaje

**Info VT170W**

Formato:

- Dos líneas de 20 caracteres como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Estos dos símbolos [\*\*] en la tercera línea a la derecha de la pantalla indican que es la primera visualización. No estarán presentes si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con dos mensajes.

```
Presión superior
al nivel de peligro
125.5 **
01/07/1998 10:45
```

Primer mensaje



Presionando se visualiza el segundo mensaje:

```
Nivel agua inf. al
umbral de trabajo
40 **
01/07/1998 10:46
```

Segundo mensaje



Presionando se vuelve a visualizar el primer mensaje:

```
Presión superior
al nivel de peligro
125.5 **
01/07/1998 10:45
```

Primer mensaje

**Info VT190W**

Formato:

- Dos líneas de 40 caracteres como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Estos dos símbolos [\*\*] en la tercera línea a la derecha de la pantalla indican que es la primera visualización. No estarán presentes si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con dos mensajes.

```

La presión del tanque es superior
al primer nivel de peligro          **
125.5
01/07/1998 10:45
  
```

Primer mensaje

Presionando  se visualiza el segundo mensaje:

```

El nivel del agua es inferior al
umbral de habilitación al trabajo  **
40
01/07/1998 10:46
  
```

Segundo mensaje

Presionando  se vuelve a visualizar el primer mensaje:

```

La presión del tanque es superior
al primer nivel de peligro          **
125.5
01/07/1998 10:45
  
```

Primer mensaje

### Info VT300W - VT310W - VT320W

Formato:

- Cinco líneas de 30 caracteres altura X1 o dos líneas de 15 caracteres altura X2 como texto del mensaje (VT300W - VT310W).
- Cinco líneas de 36 caracteres altura X1 o dos líneas de 18 caracteres altura X2 como texto del mensaje (VT320W).
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Un sobre cerrado hacia arriba [✉] a la izquierda de la pantalla indica que es la primera visualización. Este símbolo no estará presente si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con dos mensajes VT300W.

	<b>Presión superior al nivel de peligro</b>	
	125.5 01-07-1998 10:45a	HELP
		PgDn

Primer  
mensaje

Presionando  +  se visualiza la página siguiente con el segundo mensaje. El mensaje no llevará el sobre cerrado porque ya ha sido visionado.

	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1700 01-07-1998 10:55a <b>HELP</b>	<b>PgUp</b>	Segundo mensaje
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------

Presionando  +  se vuelve a visualizar la página anterior.

Ejemplo con tres mensajes VT310W y VT320W.

	<b>Presión superior al nivel de peligro</b>  125.5 01-07-1998 10:45a <b>HELP</b>	<b>Up</b>	Primer mensaje
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1700 01-07-1998 10:55a <b>HELP</b>	<b>PgDn</b>	Segundo mensaje

Presionando  se selecciona el segundo mensaje visualizado como mensaje corriente (la barra negra indica que se ha seleccionado el mensaje). El segundo mensaje no llevará el sobre cerrado porque ya ha sido visionado.

	<b>Presión superior al nivel de peligro</b>  125.5 01-07-1998 10:45a <b>HELP</b>	<b>Up</b>	Primer mensaje
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1700 01-07-1998 10:55a <b>HELP</b>	<b>PgDn</b>	Segundo mensaje

Presionando  se selecciona el tercer mensaje visualizado como mensaje corriente:

	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1700 01-07-1998 10:55a                   HELP	PgUp   Up	Segundo mensaje
	<b>Nivel agua inferior al límite mínimo</b>  -10 01-07-1998 11:00a                   HELP	Down	Tercer mensaje

Presionando  +  se visualiza la página anterior con el primero y el segundo mensaje:

	<b>Presión superior al nivel de peligro</b>  125.5 01-07-1998 10:45a                   HELP	Up	Primer mensaje
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1700 01-07-1998 10:55a                   HELP	Down  PgDn	Segundo mensaje

### Info VT330W

Formato:

- Cuatro líneas de 70 caracteres altura X1 o dos líneas de 35 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Un sobre cerrado hacia arriba [✉] a la izquierda de la pantalla indica que es la primera visualización. Este símbolo no estará presente si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con cinco mensajes:

	<b>Presión superior al nivel de peligro</b> 125.5 01-09-1998 10:45a	Primer mensaje
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b> 1700 01-07-1998 10:55a	Segundo mensaje
	<b>Nivel agua inferior al límite mínimo</b> -10 01-07-1998 11:00a	Tercer mensaje
	El nivel de saturación del gas en el cuarto caldera ha alcanzado el primer nivel de peligro 345 01-07-1998 09:00a	Cuarto mensaje

Presionando  se selecciona el segundo mensaje visualizado como mensaje corriente (la barra negra indica que se ha seleccionado el mensaje). El segundo mensaje no llevará el sobre cerrado porque ya ha sido visionado.

	<b>Presión superior al nivel de peligro</b> 125.5 01-09-1998 10:45a	Primer mensaje
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b> 1700 01-07-1998 10:55a	Segundo mensaje
	<b>Nivel agua inferior al límite mínimo</b> -10 01-07-1998 11:00a	Tercer mensaje
	El nivel de saturación del gas en el cuarto caldera ha alcanzado el primer nivel de peligro 345 01-07-1998 09:00a	Cuarto mensaje

Presionando  se selecciona el tercer mensaje visualizado como mensaje corriente:

✉	<p>Presión superior al nivel de peligro</p> <p>125.5 01-09-1998 10:45a</p>	Primer mensaje
	<p>Temperatura superior al margen de seguridad</p> <p>1700 01-07-1998 10:55a</p>	Segundo mensaje
✉	<p><b>Nivel agua inferior al límite mínimo</b></p> <p>-10 01-07-1998 11:00a</p>	Tercer mensaje
	<p>El nivel de saturación del gas en el cuarto caldera ha alcanzado el primer nivel de peligro</p> <p>345 01-07-1998 09:00a</p>	Cuarto mensaje

Presionando  +  se visualiza la página siguiente con el quinto mensaje.

|	<p>Detención pompa del agua</p> <p>01-07-1998 10:45a</p>	Quinto mensaje

Presionando  +  se visualiza la página anterior con los primeros cuatro mensajes:

	<b>Presión superior al nivel de peligro</b> 125.5 01-09-1998 10:45a	Primer mensaje
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b> 1700 01-07-1998 10:55a	Segundo mensaje
	<b>Nivel agua inferior al límite mínimo</b> -10 01-07-1998 11:00a	Tercer mensaje
	El nivel de saturación del gas en el cuarto caldera ha alcanzado el primer nivel de peligro 345 01-07-1998 09:00a	Cuarto mensaje

## Alarmas ISA-1A

Cuando ocurre un evento asociado a una alarma, empieza a parpadear el led

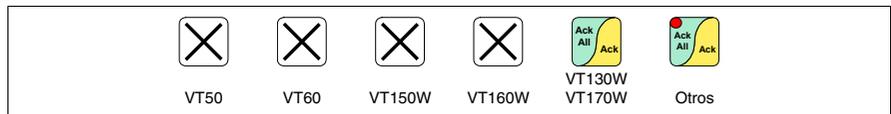


Para terminales gráfico que no tienen ningún led se muestra en pantalla

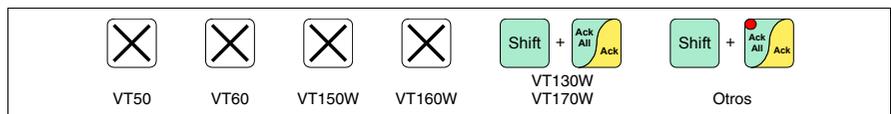


 **El símbolo es un triángulo que contiene el carácter [!].**

Las alarmas ISA pueden visualizarse desde cuando se ha reconocido el evento que ha producido la alarma (evento llegado) hasta la operación de confirmación individual mediante



o de confirmación global mediante

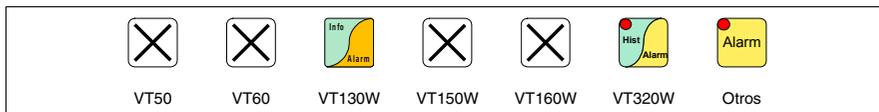


(Evento confirmado) y el evento que ha producido la alarma ya no está presente (Evento salido).

Por confirmación se entiende la confirmación por visión del mensaje de parte del operador de línea o de máquina.

Para más detalle sobre el funcionamiento de las *Alarmas ISA-1A* ver Manual Software.

Pulsando



se accede al modo de visualización, señalado por la luz fija del led de la , la primera página tendrá el formato siguiente (el formato cambia según el VT).

Presionando otra vez  se accede a la segunda página, cuyo formato es la siguiente (válida sólo por el VT170W y VT190W).

Por mando del dispositivo el VT puede automáticamente ejecutar la visualización en secuencia de las alarmas (ver “Capítulo 38 -> Área de mando”).

## Alarmas VT130W

La página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Una línea de 20 caracteres altura X1 (no se pueden utilizar caracteres altura X2 como texto del mensaje).
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado.
- Una línea con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.
- Símbolos de señalización del estado de alarma
  - Evento llegado y no confirmado [
  - Evento llegado, presente y confirmado [
  - Evento salido y no confirmado [

Ejemplo con tres alarmas.

!	<b>Pres. superior máx</b> 150.0 <b>HELP</b>
<b>0001</b>	>01-07-1998 11:32a
!	<b>Aqua inf. bloque</b> 10.0 <b>HELP</b>
<b>0032</b>	>01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a

Primera alarma

Segunda alarma

Presionando  se selecciona la segunda alarma visualizada como alarma corriente y se visualiza la tercera alarma. La segunda alarma que lleva el carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

!	<b>Aqua inf. bloque</b> 10.0 <b>HELP</b>
<b>0032</b>	>01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a
!	<b>T. sup. Sseguridad</b> 1600 <b>HELP</b>
<b>0006</b>	>01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p

Segunda alarma

Tercera alarma

## Alarmas VT170W

La primera página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Dos líneas de 20 caracteres como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- En el ángulo inferior a la derecha de la pantalla indicación de:
  - Evento llegado pero no confirmado; indicado por [!]
  - Evento llegado, presente y confirmado; indicado por [\*]
  - Evento salido y no confirmado; indicado por [#]

La segunda página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado.
- Una línea con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.

Ejemplo con dos alarmas.

```
Alarm n. 420
Presión superior al
límite máximo
150.0 !
```

Primera página de la primera alarma

El carácter [!] indica que la alarma aún no ha sido confirmada. La operación de confirmación, que se obtiene presionando , modifica el carácter de señalización del estado del evento con [\*]:

```
Alarm n. 420
Presión superior al
límite máximo
150.0 *
```

Primera página de la primera alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:

```
Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:38a
```

Segunda página de la primera alarma

Presionando  o  se vuelve a visualizar la primera página; presionando otra vez  se sale del modo de visualización de las alarmas ISA-1A.

Durante la visualización de la primera página de la alarma presionando  se visualiza la alarma sucesiva:

```
Alarm n. 470
Nivel agua inf. al
umbral de bloque
10 #
```

Primera página de la segunda alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:

```
Alarm n. 470
>01-07-1998 11:32a
<01-07-1998 11:37a
```

Segunda página de la segunda alarma

El carácter [<] seguido por la fecha y de la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación.

## Alarmas VT190W

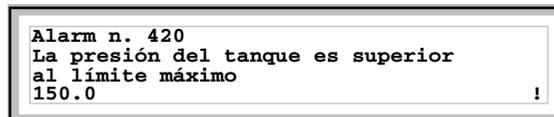
La primera página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Dos líneas de 40 caracteres como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- En el ángulo inferior a la derecha de la pantalla indicación de:
  - Evento llegado pero no confirmado indicado por [!]
  - Evento llegado, presente y confirmado indicado por [\*]
  - Evento salido y no confirmado indicado por [#]

La segunda página tiene el formato siguiente:

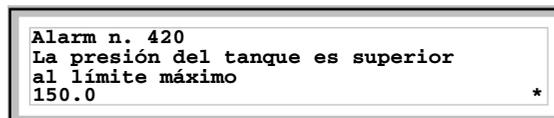
- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado.
- Una línea con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.

Ejemplo con dos alarmas.



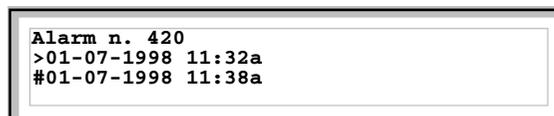
Primera página de la primera alarma

El carácter [!] indica que la alarma aún no ha sido confirmada, el led parpadeando de  lo evidencia. Pulsándolo se confirma la alarma, el carácter de señalización del estado se pone a [\*] y el led se apaga.



Primera página de la primera alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:



Segunda página de la primera alarma

Presionando  o  se vuelve a visualizar la primera página; presio-

nando otra vez  se sale del modo de visualización de las alarmas ISA-1A.

Durante la visualización de la primera página de la alarma presionando  se visualiza la alarma sucesiva

```
Alarm n. 470
Nivel del agua inferior al
umbral de bloque del proceso
10 #
```

Primera página de la segunda alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:

```
Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
<01-07-1998 11:37a
```

Segunda página de la segunda alarma

El carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación.

### Alarmas VT300W - VT310W - VT320W

La página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Cuatro líneas de 30 caracteres altura X1 o dos líneas de 15 caracteres altura X2 como texto del mensaje (VT300W - VT310W).
- Cuatro líneas de 36 caracteres altura X1 o dos líneas de 18 caracteres altura X2 como texto del mensaje (VT320W).
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado.
- Una línea con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.
- Símbolos de señalización del estado de alarma
  - Evento llegado y no confirmado []
  - Evento llegado, presente y confirmado []
  - Evento salido y no confirmado []

Ejemplo con tres alarmas VT300W.

	<b>La presión del tanque es superior al límite máx.</b>	
	0001    150.0 >01-07-1998 11:32a	HELP	PgDn

Primera alarma

Presionando  +  se visualiza la segunda página con la segunda alarma. La segunda alarma que lleva el carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b>	PgUp
	0032    10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	HELP	PgDn

Segunda alarma

Presionando  +  se visualiza la página sucesiva con la tercera alarma. La tercera alarma que lleva el carácter [#] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma está presente y es confirmado. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>	PgUp
	0006    1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	HELP

Tercera alarma

Presionando  +  se vuelve a visualizar la página anterior.

Ejemplo con tres alarmas VT310W y VT320W.

	<b>La presión del tanque es superior al límite máx.</b>  150.0 0001 >01-07-1998 11:32a  HELP	Up	Primera alarma
	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b> 10 0032 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a  HELP	PgDn	Segunda alarma

Presionando  se selecciona la segunda alarma visualizada como alarma corriente. La segunda alarma que lleva el carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

	<b>La presión del tanque es superior al límite máx.</b>  150.0 0001 >01-07-1998 11:32a  HELP	Up	Primera alarma
	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b> 10 0032 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a  HELP	PgDn	Segunda alarma

Presionando otra vez  se selecciona la tercera alarma visualizada como alarma corriente.

	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b> 10 0032 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a  HELP	PgUp	Segunda alarma
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1600 0006 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p  HELP	Down	Tercera alarma

Presionando  +  se visualiza la página anterior con la primera y la segunda alarma. La tercera alarma que lleva el carácter [#] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma está presente y es confirmado. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

 0001	<b>La presión del tanque es superior al límite máx.</b> 150.0 >01-07-1998 11:32a HELP	Up	Primera alarma
 0032	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b> 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP	Down  PgDn	Segunda alarma

## Alarmas VT330W

La página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Cuatro líneas de 70 caracteres altura carácter X1 o dos líneas de 35 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado y con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.
- Símbolos de señalización del estado de alarma
  - Evento llegado y no confirmado [  ]
  - Evento llegado, presente y confirmado [  ]
  - Evento salido y no confirmado [  ]

Ejemplo con cinco alarmas:

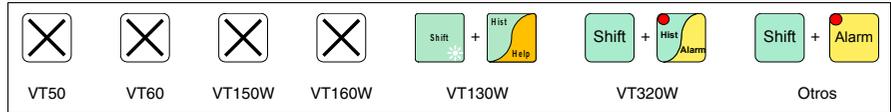
	<b>La presión del tanque es superior al nivel de peligro</b>	Primera alarma
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a	
	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b>	Segunda alarma
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>	Tercera alarma
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	

Presionando  se selecciona la segunda alarma visualizada como alarma corriente. La segunda alarma que lleva el carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también. La tercera alarma que lleva el carácter [#] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma está presente y es confirmado. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

	<b>La presión del tanque es superior al nivel de peligro</b>	Primera alarma
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a	
	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b>	Segunda alarma
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>	Tercera alarma
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	

## Histórico de las Alarmas ISA-1A

Cuando ocurre un evento asociado a una alarma el terminal lo guarda cronológicamente en un área de memoria interna llamada *Histórico de las alarmas*. Presionando  al visualizar la primera página de la alarma, o pulsando en cualquier momento



se accede al modo de visualización, señalado por la luz fija del led de la .

Presionando otra vez  se accede a la segunda página, cuyo formato es la siguiente (válida sólo por el VT170W y VT190W).

Por mando del dispositivo el VT puede automáticamente ejecutar la visualización en secuencia de las alarmas (ver “Capítulo 38 -> Área de mando”).

Se puede vaciar el buffer del *Histórico de las alarmas* (o sea, eliminar todos los mensajes guardados) exclusivamente por mando del dispositivo (ver “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**⚠ Una vez que el buffer está lleno, ya no es posible guardar nuevas alarmas. Se recomienda consultar el *Área de estado del VT* “Capítulo 38 -> Área de estado terminal” (ver también *Manual Software*) para saber cuando el buffer está lleno.**

El formato del histórico se parece al de las alarmas, excepto un carácter [H] añadido delante del número de la alarma (ver los formatos de los distintos roductos).

## Histórico VT130W

Ejemplo con tres alarmas.

H	Pres. superior máx 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a
0001	
H	Aqua inf. bloque 10.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a
0032	

Primera alarma

Segunda alarma

Presionando  se selecciona el tercer mensaje visualizado como mensaje corriente:

H	T. sup. Sseguridad 1600 >01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p #01-07-1998 12:29p
0006	

Tercera alarma

Presionando  se visualiza la página anterior; presionando  se sale del modo de visualización del histórico.

## Histórico VT170W

Ejemplo con dos alarmas.

H - Alarm n. 420 Presión superior al límite máximo 150.0
-------------------------------------------------------------------

Primera página del Histórico de la primera alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:

H - Alarm n. 420 >01-07-1998 11:32a #01-07-1998 11:38a <01-07-1998 11:52a
------------------------------------------------------------------------------------

Segunda página del Histórico de la primera alarma

Presionando  o  se vuelve a visualizar la primera página; presionando otra vez  se sale del modo de visualización del Histórico.

Durante la visualización de la primera página del Histórico, presionando



se visualiza el mensaje sucesivo:

H - Alarm n. 470 Nivel agua inf. al umbral de bloque 10
------------------------------------------------------------------

Primera página del Histórico de la segunda alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:

H - Alarm n. 470 >01-07-1998 11:32a #01-07-1998 11:47a <01-07-1998 11:37a
------------------------------------------------------------------------------------

Segunda página de la segunda alarma

## Histórico VT190W

Ejemplo con dos alarmas.

```
H - Alarm n. 420
La presión del tanque es superior
al límite máximo
150.0
```

Primera página del Histórico  
de la primera alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:

```
H - Alarm n. 420
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:38a
<01-07-1998 11:52a
```

Segunda página del histórico  
de la primera alarma

Presionando  o  se vuelve a visualizar la primera página; presio-  
nando otra vez  se sale del modo de visualización del histórico.

Durante la visualización de la primera página del histórico, presionando



se visualiza el histórico sucesivo:

```
H - Alarm n. 470
El nivel del agua es inferior al
umbral de bloque del proceso
10
```

Primera página del histórico  
de la segunda alarma

Presionando  se visualiza la segunda página:

```
H - Alarm n. 470
>01-07-1998 11:32a
#01-07-1998 11:47a
<01-07-1998 11:37a
```

Segunda página del histórico  
de la segunda alarma

## Histórico VT300W - VT310W - VT320W

Ejemplo con tres alarmas VT300W.

H	La presión del tanque es superior al límite máx.	
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a	

Primera  
alarma

Presionando  +  se visualiza la página sucesiva con la alarma siguiente:





## Histórico VT330W

Ejemplo con tres alarmas.

H 0001	Primera alarma
H 0032	Segunda alarma
H 0006	Tercera alarma

Presionando  se sale del modo de visualización del histórico.

## Mensajes de ayuda

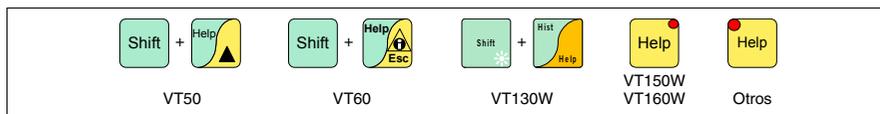
Cuando está presente un mensaje de ayuda, parpadea el led



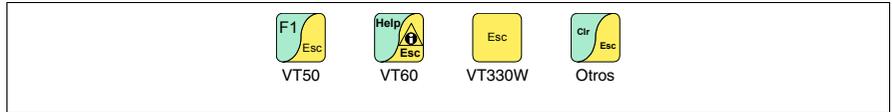
**⚠ Los terminales VT50, VT60 y VT130W no tienen led, por lo tanto no hay manera de saber cuando está presente un mensaje de ayuda.**

Los mensajes de ayuda se pueden asociar a las páginas de proyecto, a los mensajes de información y a las alarmas ISA y dan informaciones adicionales sobre la operación en curso. Los mensajes de ayuda no tienen ningún tipo de formato y el programador puede libremente crearlos utilizando la pantalla entera.

Pulsando



se accede al modo de visualización, señalado por la luz fija del led (sólo por los terminales disponibles); presionando



se sale del modo de visualización de los mensajes de ayuda y se vuelve al modo de visualización precedente.



## Capítulo 37      Funcionamiento del terminal con pantalla táctil

Contenido	Página
Modificación del valor de los campos variables	37-2
Modificación total	37-3
Modificación parcial	37-3
Ejemplos de modificación	37-3
Visualización de los mensajes	37-19
Mensaje de información	37-20
Info VT5xxH - VT1x5/505/515/525/555/56xW	37-20
Info VT1x5W Vertical	37-21
Info VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-23
Info VT595W	37-25
Alarmas ISA-1A	37-25
Alarmas VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW	37-26
Alarmas VT1x5W Vertical	37-27
Alarmas VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-30
Alarmas VT595W	37-31
Histórico de las alarmas ISA-1A	37-32
Histórico VT525H - VT1x5/515/525/555/56xW	37-33
Histórico VT1x5W Vertical	37-33
Histórico VT575W - VT580W - VT585W - VT585WB	37-34
Histórico VT595W	37-34
Mensajes de ayuda	37-34
Mensajes de ayuda para alarmas y mensajes de info	37-35
Mensajes de ayuda para páginas de proyecto	37-36

Este capítulo se compone de 36 páginas.

Lo referido en este capítulo vale por todos los terminales VT con pantalla táctil.

**⚠ En todos los puntos de este capítulo donde se haga referencia al número de líneas y de caracteres que se pueden introducir en el terminal, se considera el uso de fonts nativos. Usando los fonts Windows (sólo para los terminales gráficos), hay que considerar el área de pantalla equivalente en pixel (ver Manual Software “Capítulo 6 -> Idiomas del proyecto”).**

### Modificación del valor de los campos variables

Para efectuar la modificación de cualquier campo variable y modificable, hay que tocar el campo interesado en la pantalla. Se visualiza una página que indica las  necesarias para modificar el campo.

Se puede salir del modo de introducción una vez definido el valor tocando las  correspondientes (ver “Tabla 37.1, Capítulo 37 -> Teclas visualizadas para las definiciones”), o transcurrido el tiempo de timeout (ver Manual Software “Definición Timeout”) con consiguiente abandono de la modificación.

Tabla 37.1: Teclas visualizadas para las definiciones

Tecla	Función
	La función supuesta depende del tipo de campo para definir. Crecen/decrecen el valor, la cifra, el carácter.
	La función supuesta depende del tipo de campo para definir. Crecen/decrecen el valor, la cifra, el carácter.
	La función supuesta depende del tipo de campo para definir. Crece/decrece el valor. Permite desplazarse por las cifras o los caracteres del campo.
	La función asumida depende del tipo de campo para definir. Crece/decrece el valor. Permite desplazarse por las cifras o los caracteres del campo.
	Confirma la definición del campo. (Para simplificar se llamará Intro)
ESC	Abandona la definición del campo.
+/-	Cambia el signo cuando el campo lo permite.
.	Introduce el punto cuando el campo lo permite.

Tabla 37.1: Teclas visualizadas para las definiciones

Tecla	Función
0..9/a	Teclas numéricas y alfanuméricas.
SHIFT	En el caso de tecla alfanumérica habilita la inserción de la letra.

El VT cuenta con las siguientes posibilidades de modificación del campo:

- Modificación total
- Modificación parcial

### Modificación total

Es el modo adoptado por el VT por defecto cuando se habilita la modificación de un campo.

Campos numéricos:

El cursor parpadea sobre la cifra más a la derecha del campo. La introducción de la primera cifra pone a cero el resto del campo, mientras que las sucesivas introducciones desplazan las cifras a la izquierda.

### Modificación parcial

En modo de introducción habilitado: la modificación de la cifra o del carácter marcados por el cursor está habilitada mediante la presión de las  de desplazamiento y la consiguiente introducción de una cifra, o mediante el incremento del carácter (ver “Tabla 37.1, Capítulo 37 -> Teclas visualizadas para las definiciones”). Para modificar las cifras o los caracteres contiguos hay que posicionar el cursor manualmente.

### Ejemplos de modificación

Los ejemplos siguientes sirven para aclarar el funcionamiento. Se ha elegido un sólo producto, el VT555W, pero conceptualmente la explicación vale por todos los VTs de la misma familia.

Modificación del valor de un campo numérico decimal:

El ejemplo siguiente muestra la modificación (total) del Campo 1 desde 9999 hasta -1234.

Página de ejemplo

Campo 1 9999

Pulse en la pantalla el campo [9999]

9999

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↶

Estamos en modo de introducción habilitado; el cursor se posiciona sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

0001

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↶

Presione la  [1] para introducir la primera cifra del nuevo valor; el campo se pone a 1.

-1234				
0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↶

Presione [2] [3] [4] para completar la introducción del nuevo valor; presione [+/-] para atribuir el signo y Intro para confirmar.

Modificación del valor de un campo numérico coma flotante:

El procedimiento para variar un campo numérico coma flotante es igual que la modificación de un campo numérico decimal, pero con la posibilidad de introducir el punto decimal en cualquiera posición del campo. El ejemplo siguiente muestra la modificación (total) del Campo 2 desde 10.3256 hasta 321.65.

<p><b>Página de ejemplo</b></p> <p><b>Campo 2 10.3256</b></p>
---------------------------------------------------------------

Pulse en la pantalla el campo [10.3256]

10.3256

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↵

Estamos en modo de introducción habilitado; el cursor se posiciona sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

000003

0	1	2	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↵

Presione la  [3] para introducir la primera cifra del nuevo valor, el campo se pone a 3.

0000321

0	<b>1</b>	<b>2</b>	3	ESC
.	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↵

Presione [2] y luego [1] para completar la cifra del campo.

000321.

0	1	2	3	ESC
<b>.</b>	4	5	6	←
+/-	7	8	9	↵

Presione [.] para introducir el punto decimal.

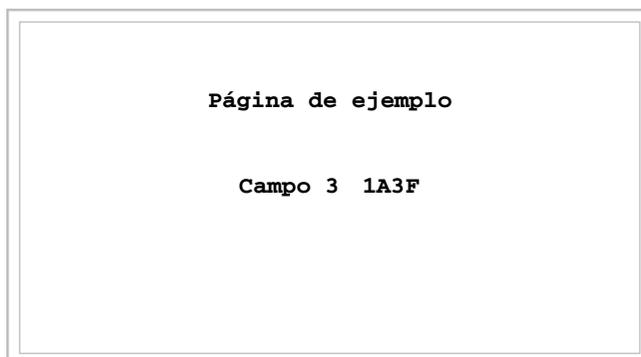
0321.65

0	1	2	3	ESC
.	4	<b>5</b>	<b>6</b>	←
+/-	7	8	9	↵

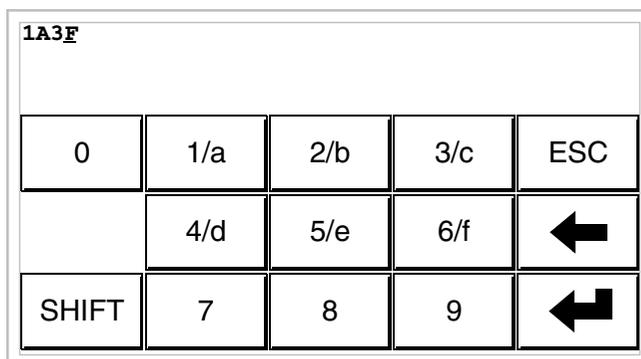
Presione [6] y luego [5] para completar la introducción del nuevo valor, presione Intro para confirmar.

### Modificación del valor de un campo numérico hexadecimal:

Una cifra hexadecimal puede adquirir valores numéricos de 0 a 9 y también las letras A-B-C-D-E-F; por lo tanto para este tipo de campo las  numéricas 0 y 1 permitirán definir las letras A-B-C y D-E-F respectivamente presionando más veces la misma . Las otras  de 2 a 9 tienen sólo significado numérico. El ejemplo siguiente muestra la modificación (total) del Campo 3 desde 1A3F hasta B23C.



Pulse en la pantalla el campo [1A3F]



Estamos en modo de introducción habilitado; el cursor se posiciona sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

<b>000B</b>				
0	1/a	<b>2/b</b>	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
<b>SHIFT</b>	7	8	9	↵

Presione [SHIFT] + [2/b] para introducir la primera cifra del nuevo valor.

<b>B23C</b>				
0	1/a	<b>2/b</b>	<b>3/c</b>	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
<b>SHIFT</b>	7	8	9	↵

Presione [2/b] [3/c] y [SHIFT] + [3/c] para completar la introducción del nuevo valor; presione Intro para confirmar.

El ejemplo siguiente muestra la modificación (parcial) del Campo 3 desde B23C hasta BABA.

Página de ejemplo

Campo 3 B23C

Pulse en la pantalla el campo [B23C]

**B23C**

0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↵

Estamos en modo de introducción habilitado; el cursor se posiciona sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).

**B23C**

0	1/a	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
SHIFT	7	8	9	↵

Posicione el cursor sobre la segunda cifra presionando 2 veces la  [←-].

**BA3C**

0	<b>1/a</b>	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
<b>SHIFT</b>	7	8	9	↵

Presione [SHIFT] + [1/a] para introducir la cifra del nuevo valor.

**BABC**

0	1/a	<b>2/b</b>	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
<b>SHIFT</b>	7	8	9	↵

Presione [SHIFT] + [2/b] para introducir la tercera cifra del nuevo valor.

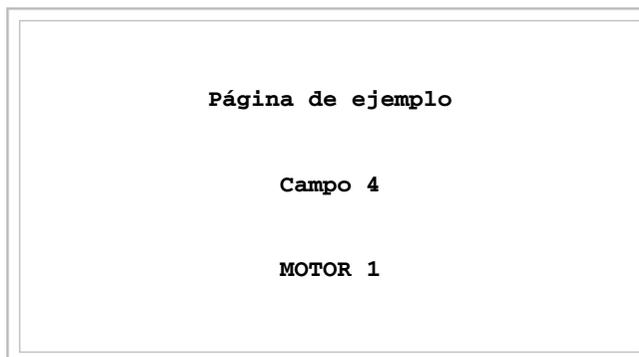
**BABAC**

0	<b>1/a</b>	2/b	3/c	ESC
	4/d	5/e	6/f	←
<b>SHIFT</b>	7	8	9	↵

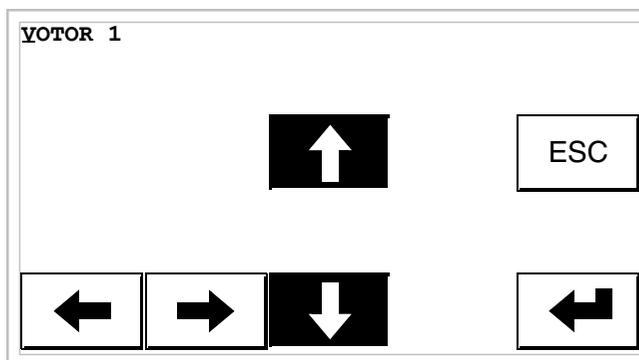
Presione [SHIFT] + [1/a] para introducir la última cifra del nuevo valor; presione Intro para confirmar.

Modificación del valor de un campo numérico alfanumérico (ASCII):

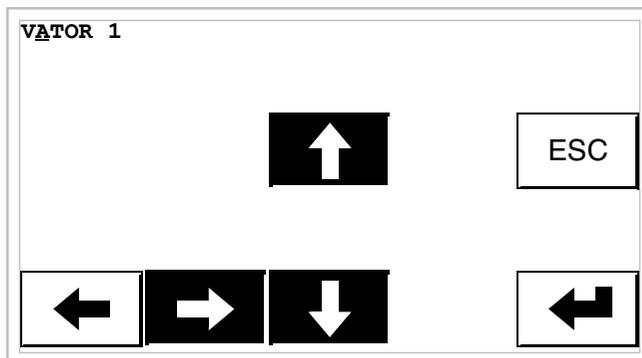
El ejemplo siguiente muestra la modificación del Campo 4 desde MOTOR 1 hasta VALVE 3.5.



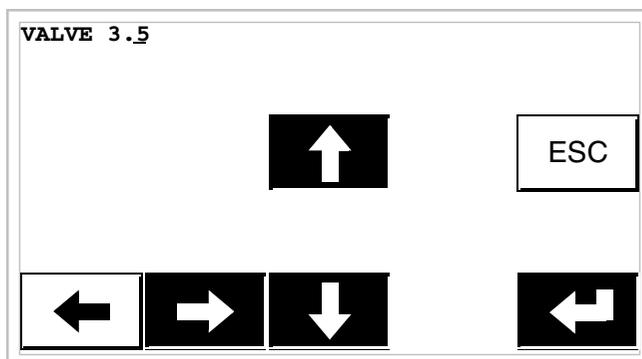
Pulse en la pantalla el campo [MOTOR 1]



Presione [↑] o [↓] para pasar en la pantalla todos los caracteres de la tabla del font asignado (ver Manual Software); párese al carácter [V].



Presione [->] para posicionarse sobre el carácter sucesivo, luego presione [↑] o [↓] para pasar en la pantalla los caracteres hasta visualizar el carácter [A].



Repita las operaciones hasta completar la palabra; presione Intro para confirmar.

Modificación del valor de un campo texto dinámico:

El ejemplo siguiente muestra la modificación del Campo 5 que puede ponerse a 4 estados distintos a los cuales corresponden los 4 textos simbólicos siguientes: SETUP, STOP, MANUAL, AUTOMATIC. Pongamos SETUP como valor inicial y MANUAL como valor final.

Página de ejemplo

Campo 5

SETUP

Pulse en la pantalla el campo [SETUP]

SETUP



ESC



Estamos en modo de introducción habilitado; el cursor se posiciona sobre la cifra más a la izquierda del dato.

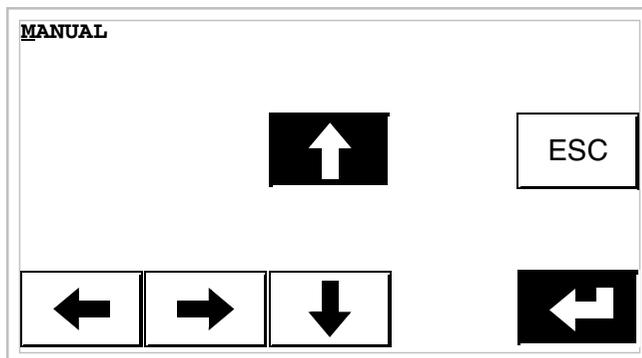
STOP



ESC



Al presionar [↑] la primera vez, el campo se pone a STOP.



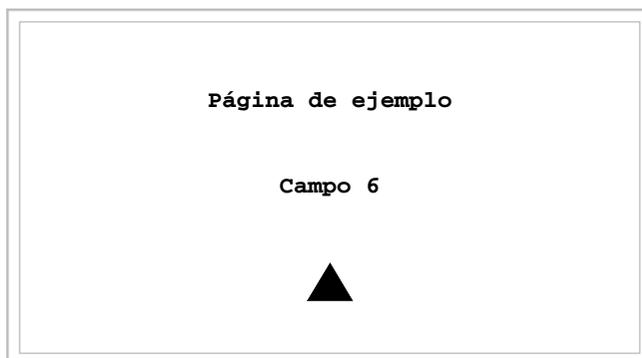
Al presionar [▲] sucesivamente el campo se pone al valor MANUAL; presione Intro para confirmar.

#### Modificación del valor de un campo simbólico:

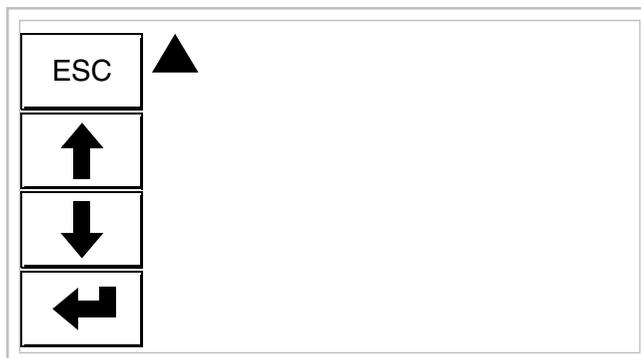
El ejemplo siguiente muestra la modificación del Campo 6 que puede ponerse a 4 estados distintos a los cuales corresponden las 4 imágenes siguientes:



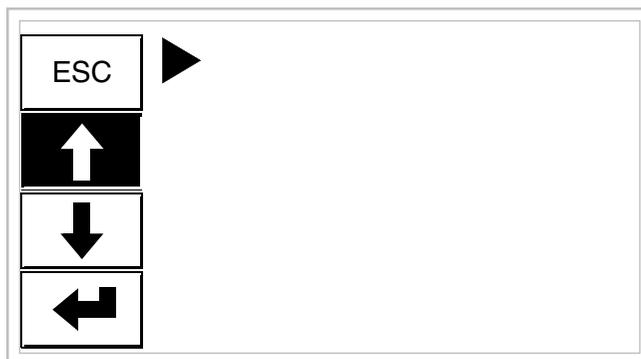
Pongamos ▲ como valor inicial y ▼ como valor final.



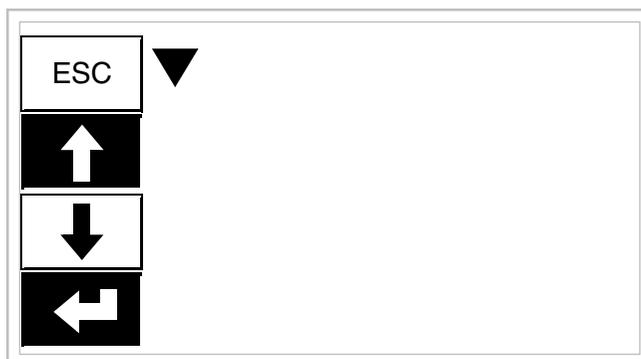
Pulse en la pantalla el campo [▲]



Estamos en modo de introducción habilitado.



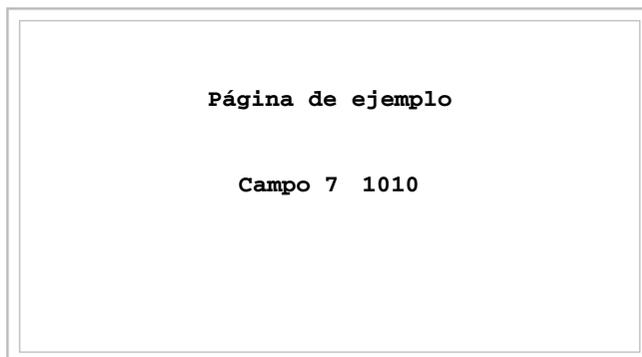
Al presionar [↕] la primera vez, el campo se pone a ▶.



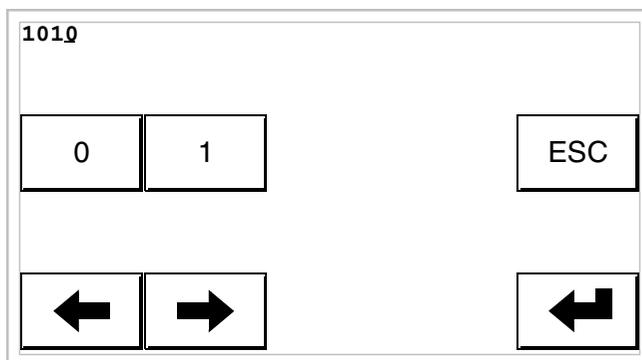
Al presionar [↕] sucesivamente, el campo se pone a ▼; presione Intro para confirmar.

## Modificación del valor de un campo binario:

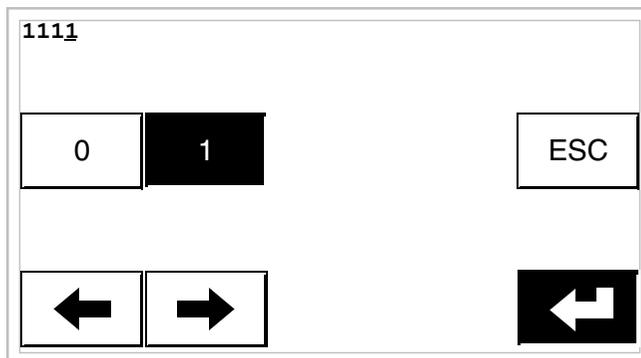
El ejemplo siguiente muestra la modificación (total) del Campo 7 desde 1010 hasta 1111.



Pulse en la pantalla el campo [1010]



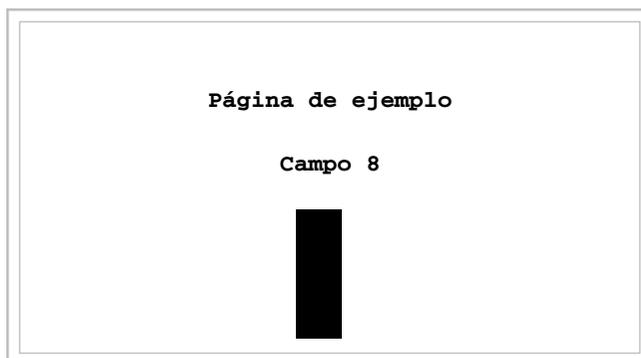
Estamos en modo de introducción habilitado; el cursor se posiciona sobre la cifra más a la derecha del dato (la cifra la menos significativa).



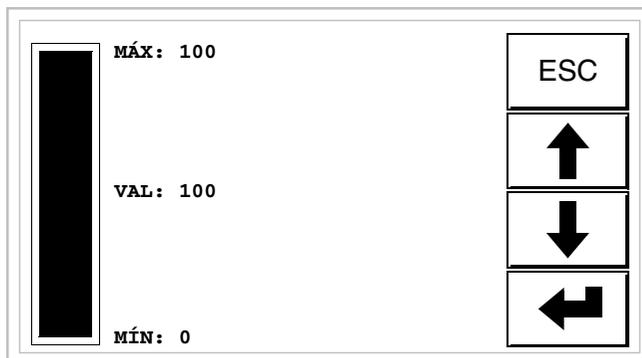
Presione 4 veces [1] para definir el nuevo valor; presione Intro para confirmar.

Modificación del valor de un campo barra:

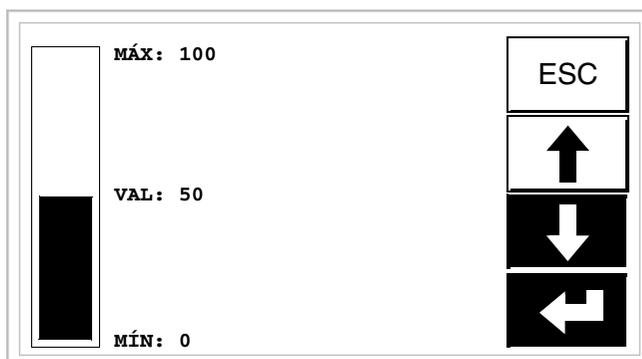
El ejemplo siguiente muestra la modificación del Campo 8, hay que cambiar el valor de 100 por 50.



Pulse en la pantalla el campo [BARRA]



Estamos en modo de introducción habilitado.



Presione [↓] para variar el valor hasta 50; presione Intro para confirmar.

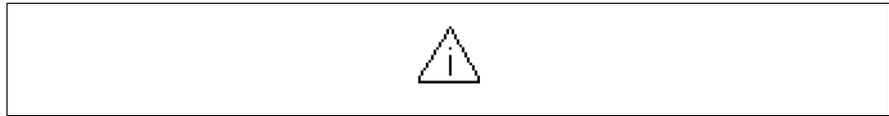
### Visualización de los mensajes

El VT puede visualizar tres tipos de mensajes, los *Mensajes de información*, las *Alarmas ISA-1A* (para los terminales que las aceptan) y los *Mensajes de ayuda* (páginas de HELP). Los mensajes de información y las alarmas se pueden visualizar sólo si, mediante VTWIN, el programador ha programado previamente los mensajes asociados a las áreas de memoria del dispositivo.

La utilización de los tres tipos de mensajes es a discreción del programador.

**Mensaje de información**

Cuando ocurre un evento al cual está asociado un mensaje de información, se visualiza



**⚠ El símbolo es un triángulo que contiene el carácter [i].**

Los mensajes de información se visualizan sólo cuando el acontecimiento que los ha producido está presente: pulsando el símbolo en la pantalla se accede al modo de visualización, con una página con dos mensajes cuyo formato es el siguiente (el formato cambia según el VT).

**Info VT5xxH -  
VT1x5/505/515  
/525/555/56xW**

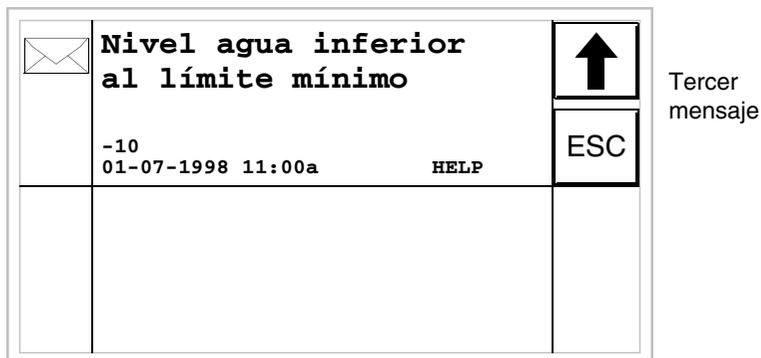
Formato:

- Cinco líneas de 30 caracteres altura X1 o dos líneas de 15 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Un sobre cerrado hacia arriba [✉] a la izquierda de la pantalla indica que es la primera visualización. Este símbolo no estará presente si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con tres mensajes:

✉	<b>Presión superior al nivel de peligro</b>  125.5 01-07-1998 10:45a                      HELP	ESC	Primer mensaje
	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1700 01-07-1998 10:55a                      HELP	↓	Segundo mensaje

Presionando [↓] se visualiza la página siguiente con el tercer mensaje. El mensaje no llevará el sobre cerrado porque ya ha sido visionado.



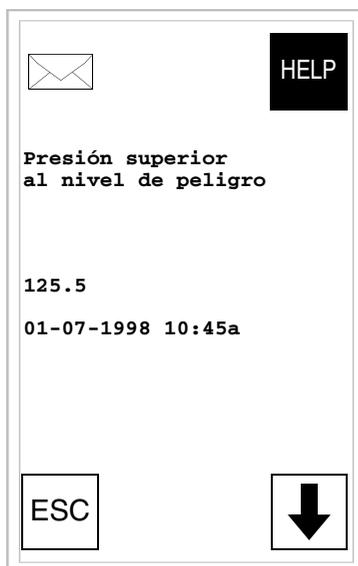
Presionando [↑] se visualiza la página anterior con el primero y el segundo mensaje.

### Info VT1x5W Vertical

Formato:

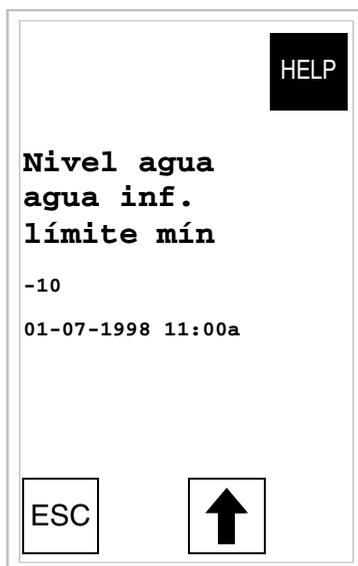
- Cinco líneas de 21 caracteres altura X1 o tres líneas de 10 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Un sobre cerrado hacia arriba [✉] a la izquierda de la pantalla indica que es la primera visualización. Este símbolo no estará presente si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con dos mensajes:



Primer mensaje

Presionando [↓] se visualiza la página siguiente con el segundo mensaje. El mensaje no llevará el sobre cerrado porque ya ha sido visionado.



Segundo mensaje

Presionando [↑] se visualiza la página anterior con el primero mensaje.

**Info VT575W -  
VT580W -  
VT585W -  
VT585WB**

Formato:

- Cuatro líneas de 70 caracteres altura X1 o dos líneas de 35 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Un sobre cerrado hacia arriba [✉] a la izquierda de la pantalla indica que es la primera visualización. Este símbolo no estará presente si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con cinco mensajes:

✉	<p>Presión superior al nivel de peligro</p> <p>125.5 01-09-1998 10:45a</p>		Primer mensaje
	<p>Temperatura superior al margen de seguridad</p> <p>1700 01-07-1998 10:55a</p> <p style="text-align: right;">HELP</p>	ESC	Segundo mensaje
✉	<p>Nivel agua inferior al límite mínimo</p> <p>-10 01-07-1998 11:00a</p> <p style="text-align: right;">HELP</p>		Tercer mensaje
	<p>El nivel de saturación del gas en el cuarto caldera ha alcanzado el primer nivel de peligro</p> <p>345 01-07-1998 09:00a</p>	↓	Cuarto mensaje

Presionando [↓] se visualiza la página siguiente con el quinto mensaje.

	Detención pompa del agua	
	01-07-1998 10:45a	
		ESC

Quinto  
mensaje

Presionando [↑] se visualiza la página anterior con los primeros cuatro mensajes.

## Info VT595W

Formato:

- Cuatro líneas de 89 caracteres altura X1 o dos líneas de 44 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea para la fecha y la hora de aparición de la señal.
- Un sobre cerrado hacia arriba [✉] a la izquierda de la pantalla indica que es la primera visualización. Este símbolo no estará presente si el mensaje ya ha sido visionado durante un acceso previo en el modo de visualización de los mensajes de información.

Ejemplo con cinco mensajes:

✉	Presión superior al nivel de peligro 125.5 01-09-1998 10:45a		Primer mensaje
	Temperatura superior al margen de seguridad 1700 01-07-1998 10:55a	HELP	Segundo mensaje
✉	Nivel agua inferior al límite mínimo -10 01-07-1998 11:00a	HELP	Tercer mensaje
	El nivel de saturación del gas en el cuarto caldera ha alcanzado el primer nivel de peligro 345 01-07-1998 09:00a		Quarto messaggio
	Detención pompa del agua 01-07-1998 10:45a		Quinto mensaje

Como ya fueron visionados recuerden que el segundo, el cuarto y el quinto mensaje no llevan el sello serrado.

## Alarmas ISA-1A

Cuando ocurre un evento asociado a una alarma, se visualiza



 El símbolo es un triángulo que contiene el carácter [!].

Las alarmas ISA pueden visualizarse desde cuando se ha reconocido el evento que ha producido la alarma (Evento llegado) hasta la operación de confirmación, que se ejecuta tocando en la pantalla el símbolo correspondiente a la alarma para confirmar (Evento confirmado); el evento que ha producido la alarma ya no está presente (Evento salido).

Por confirmación se entiende la confirmación por visión del mensaje de parte del operador de línea o de máquina de haber.

Para más detalle sobre el funcionamiento de las *Alarmas ISA-1A* ver Manual Software.

Tocando el símbolo en la pantalla se accede al modo de visualización con una página que contiene hasta dos alarmas, cuyo formato es la siguiente.

Por mando del dispositivo el VT puede automáticamente ejecutar la visualización en secuencia de las alarmas (ver “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**Alarmas  
VT525H -  
VT1x5/515/525  
/555/56xW**

La página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Cuatro líneas de 30 caracteres altura X1 o dos líneas de 15 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento Llegado.
- Una línea con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.
- Símbolos de señalización del estado de alarma
  - Evento llegado y no confirmado [  ]
  - Evento llegado, presente y confirmado [  ]
  - Evento salido y no confirmado [  ]

Ejemplo con tres alarmas:

 <b>0001</b>	<b>La presión del tanque es superior al límite máx.</b>  150.0 >01-07-1998 11:32a  HELP		Primera alarma
	 <b>0032</b>	<b>El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso</b> 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a  HELP			Segunda alarma

Presionando [↓] se visualiza la página siguiente con la tercera alarma. La segunda alarma que lleva el carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

 <b>0006</b>	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b>  1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p  HELP		Tercera alarma
			
			

Presionando [↑] se vuelve a visualizar la primera página. La tercera alarma que lleva el carácter [#] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma está presente y es confirmado. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

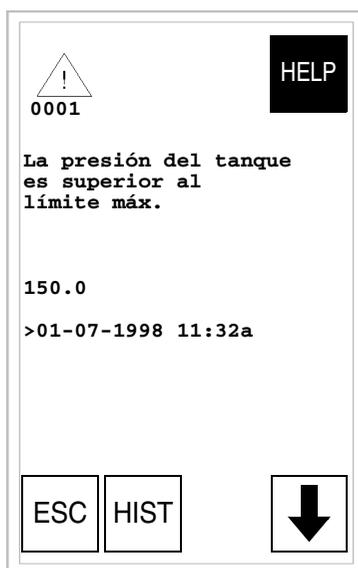
### Alarmas VT1x5W Vertical

La página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Cinco líneas de 21 caracteres altura X1 o tres líneas de 15 caracteres altura X2 como texto del mensaje.

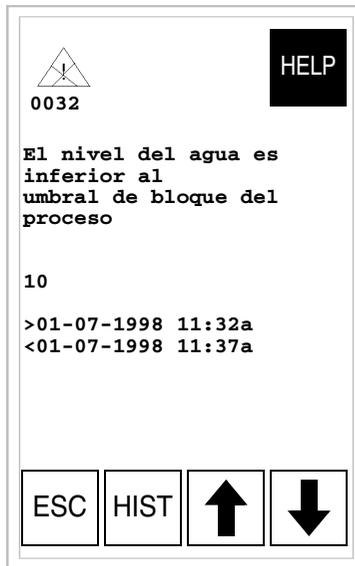
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado.
- Una línea con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.
- Símbolos de señalización del estado de alarma
  - Evento llegado y no confirmado [⚠]
  - Evento llegado, presente y confirmado [⚠]
  - Evento salido y no confirmado [⚠]

Ejemplo con tres alarmas:



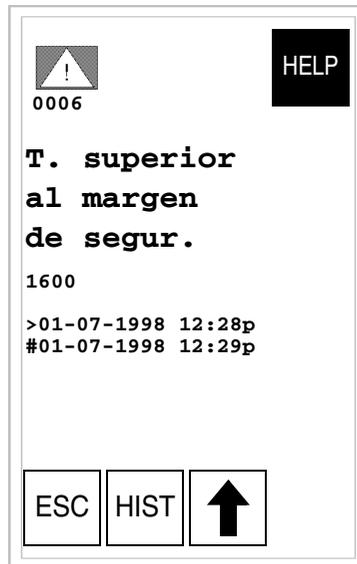
Primera  
alarma

Presionando [↓] se visualiza la página siguiente con la segunda alarma. La segunda alarma que lleva el carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también.



Segunda  
alarma

Presionando [↑] se vuelve a visualizar la primera página. Presionando [↓] se visualiza la página siguiente con la tercera alarma. La tercera alarma que lleva el carácter [#] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma está presente y es confirmado. El símbolo correspondiente lo evidencia también.



Tercera  
alarma

Presionando [↑] se vuelve a visualizar la segunda página.

**Alarmas**  
**VT575W -**  
**VT580W -**  
**VT585W -**  
**VT585WB**

La página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Cuatro líneas de 70 caracteres altura carácter X1 o dos líneas de 35 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado y con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.
- Símbolos de señalización del estado de alarma
  - Evento llegado y no confirmado [⚠]
  - Evento llegado, presente y confirmado [🚨]
  - Evento salido y no confirmado [⚠]

Ejemplo con tres alarmas:

	La presión del tanque es superior al nivel de peligro		
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a HELP		
	El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso		ESC
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP		
	Temperatura superior al margen de seguridad		HIST
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p HELP		

Primera alarma

Segunda alarma

Tercera alarma

La segunda alarma que lleva el carácter [<] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

La tercera alarma que lleva el carácter [#] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma está presente y es confirmado. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

## Alarmas VT595W

La página tiene el formato siguiente:

- Identificación numérica de la alarma ISA-1A.
- Cuatro líneas de 89 caracteres altura carácter X1 o dos líneas de 44 caracteres altura X2 como texto del mensaje.
- Una línea para un eventual campo variable (que en aquella específica condición puede indicar un valor margen de seguridad o de aviso).
- Una línea con carácter inicial [>] para la fecha y la hora del Evento llegado y con:
  - Carácter inicial [#] para la fecha y la hora del Evento confirmado todavía presente.
  - Carácter inicial [<] para la fecha y la hora del Evento salido no confirmado.
- Símbolos de señalización del estado de alarma
  - Evento llegado y no confirmado [  ]
  - Evento llegado, presente y confirmado [  ]
  - Evento salido y no confirmado [  ]

Ejemplo con tres alarmas:

	La presión del tanque es superior al nivel de peligro		
0001	150.0 >01-07-1998 11:32a	HELP	
	El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso		<input type="button" value="ESC"/>
0032	10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a	HELP	
	Temperatura superior al margen de seguridad		
0006	1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p	HELP	

Primera alarma

Segunda alarma

Tercera alarma

La segunda alarma que lleva el carácter [**<**] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma desapareció antes de la operación de confirmación. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

La tercera alarma que lleva el carácter [**#**] seguido por la fecha y la hora, indica que el evento que ha producido la alarma está presente y es confirmado. El símbolo correspondiente lo evidencia también.

### Histórico de las alarmas ISA-1A

Cuando ocurre un evento asociado a una alarma el terminal lo guarda cronológicamente en un área de memoria interna llamada *Histórico de las alarmas*. Al visualizar la página de la alarma, tocando en la pantalla la  HIST se accede al buffer histórico.

Por mando del dispositivo el VT puede automáticamente ejecutar la visualización en secuencia de las alarmas (ver “Capítulo 38 -> Área de mando”).

Se puede vaciar el buffer del *Histórico de las alarmas* (o sea, eliminar todos los mensajes guardados) exclusivamente por mando del dispositivo (ver “Capítulo 38 -> Área de mando”).

**⚠ Una vez que el buffer está lleno, ya no es posible guardar nuevas alarmas. Se recomienda consultar el *Área de estado del VT* “Capítulo 38 -> Área de estado terminal” (ver también Manual Software) para saber cuando el buffer está lleno.**

El formato del histórico se parece a la de las alarmas, excepto un carácter [H] añadido delante del número de la alarma (ver las formateaciones de los distintos productos).

**Histórico  
VT525H -  
VT1x5/515/525  
/555/56xW**

Ejemplo con dos alarmas.

H 0001	La presión del tanque es superior al límite máx.  150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a	ESC	Primera alarma
H 0032	El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a		Segunda alarma

Presionando la  ESC se vuelve a visualizar la alarma.

**Histórico  
VT1x5W  
Vertical**

Ejemplo con un alarma.

H 0001	La presión del tanque es superior al límite máx.  150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:55a	ESC	Primera alarma
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----------------

Presionando la  ESC se vuelve a visualizar la alarma.

**Histórico**  
**VT575W -**  
**VT580W -**  
**VT585W -**  
**VT585WB**

Ejemplo con tres alarmas.

H 0001	La presión del tanque es superior al nivel de peligro 150.0 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:33a #01-07-1998 11:35a		Primera alarma
H 0032	El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a #01-07-1998 11:40a	ESC	Segunda alarma
H 0006	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b> 1600 >01-07-1998 12:28p <01-07-1998 12:29p #01-07-1998 12:29p		Tercera alarma

Presionando la  ESC se vuelve a visualizar la alarma.

**Histórico**  
**VT595W**

Ejemplo con tres alarmas.

H 0001	La presión del tanque es superior al nivel de peligro 150.0 >01-07-1998 11:32a HELP		Primera alarma
H 0032	El nivel del agua es inferior al umbral de bloque del proceso 10 >01-07-1998 11:32a <01-07-1998 11:37a HELP	ESC	Segunda alarma
H 0006	<b>Temperatura superior al margen de seguridad</b> 1600 >01-07-1998 12:28p #01-07-1998 12:29p HELP		Tercera alarma

Presionando la  ESC se vuelve a visualizar la alarma.

**Mensajes de ayuda**

Los mensajes de ayuda se pueden asociar a las páginas de proyecto, a los mensajes de información y a las alarmas ISA y dan informaciones adicionales sobre la operación en curso. Los mensajes de ayuda no tienen ningún tipo de formato y el programador puede libremente crearlos utilizando la pantalla entera.

Para explicar el funcionamiento de los mensajes de ayuda, hay que dividirlos en dos categorías: los mensajes de ayuda para alarmas y mensajes de información y los mensajes de ayuda para páginas de proyecto.

### **Mensajes de ayuda para alarmas y mensajes de info**

Cuando estamos en el contexto de visualización de las alarmas o de los mensajes de información, si el mensaje de ayuda está presente se visualiza la palabra HELP. Tocando en la pantalla la alarma o el mensaje que la acompaña, se visualiza el mensaje de ayuda. Tocando la  ESC en la pantalla se vuelve a la visualización precedente.

El mensaje puede medir:

- VT155W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT155W Vertical -> Hasta 21 (caracteres) x 24 (líneas)
- VT185W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT185W Vertical -> Hasta 21 (caracteres) x 24 (líneas)
- VT505H -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT505W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT515W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT525H -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT525W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT555W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT56xW -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT575W -> Hasta 74 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT580W -> Hasta 74 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT585W -> Hasta 74 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT585WB -> Hasta 74 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT595W -> Hasta 93 (caracteres) x 16 (líneas)

**Mensajes de ayuda para páginas de proyecto**

Por lo que se refiere a las páginas de proyecto, es el programador que tiene que introducir la  necesaria para acceder a la página de ayuda (ver Manual Software). De lo contrario, no hay manera de saber si la página contiene un mensaje de ayuda.

El mensaje puede medir:

- VT155W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT155W Vertical -> Hasta 21 (caracteres) x 24 (líneas)
- VT185W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT185W Vertical -> Hasta 21 (caracteres) x 24 (líneas)
- VT505H -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT505W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT515W -> Hasta 34 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT525W -> Hasta 40 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT525H -> Hasta 40 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT555W -> Hasta 40 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT56xW -> Hasta 40 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT575W -> Hasta 80 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT580W -> Hasta 80 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT585W -> Hasta 80 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT585WB -> Hasta 80 (caracteres) x 16 (líneas)
- VT595W -> Hasta 100 (caracteres) x 16 (líneas)

## Capítulo 38 Área de intercambio de datos

Contenido	Página
Área de estado terminal	38-3
Área de estado leds internos	38-8
Área de estado leds externos	38-12
Área de estado recetas	38-14
Área de estado teclas internas	38-15
Área de estado teclas externas	38-23
Área de estado teclas internas (Tiempo Real)	38-25
Área de estado teclas externas (Tiempo Real)	38-25
Área de estado impresora	38-26
Área de estado trends	38-27
Área de respuesta mando	38-29
Área mando leds externos (luz fija)	38-30
Área mando leds externos (luz centelleante)	38-31
Area mando leds rojos internos (luz fija)	38-32
Área mando leds rojos internos (luz centellante)	38-33
Área mando leds verdes internos (luz fija)	38-34
Área mando leds verdes internos (luz centelleante)	38-35
Área de mando	38-36

Este capítulo se compone de 56 páginas.

Por *Comunicación* se entiende el intercambio de informaciones que ocurre entre el VT y el dispositivo conectado. El intercambio de informaciones se realiza mediante las *Variables* o las *Áreas de intercambio* (para más detalle y explicación, ver Manual Software).

Las *Áreas de Intercambio* se dividen en:

- Área Mensajes:
  - Mensajes de Información
  - Alarmas
- Área de Estado:
  - Área de estado terminal
  - Área de estado leds internos
  - Área de estado leds externos
  - Área de estado recetas
  - Área de estado teclas internas
  - Área de estado teclas externas
  - Área de estado teclas internas (Tiempo Real)
  - Área de estado teclas externas (Tiempo Real)
  - Área de estado impresora
  - Área de estado trends
  - Área de respuesta mando
- Área Mandos
  - Área mando leds externos (luz fija)
  - Área mando leds externos (luz centelleante)
  - Área mando leds rojos internos (luz fija)
  - Área mando leds rojos internos (luz centellante)
  - Área mando leds verdes internos (luz fija)
  - Área mando leds verdes internos (luz centelleante)
  - Área de mando

El *Área Mensajes* no depende del tipo de VT, sino es completamente configurable mediante el programa VTWIN, por lo tanto, ya no se mencionará en este capítulo.



**Para más detalle sobre las funciones de las distintas áreas, ver Manual Software.**

## Área de estado terminal

El significado de este área depende del tipo de VT utilizado:

- con teclado
- touch screen

Este área se compone de 4 word fijas (enumeradas de 0 a 3).

- Con teclado:

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO
1	IDENTIFICADOR DE SECUENCIA
2	IDENTIFICADOR DE PÁGINA
3	IDENTIFICADOR DE CAMPO

- Touch screen:

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO
1	--
2	IDENTIFICADOR DE PÁGINA
3	IDENTIFICADOR DEL CONTEXTO

-- : no utilizado

Las tablas abajo se refieren a los VTs con teclado:

- 38.1: Significado de los Bits de la Word 0 de Estado
- 38.2: Significado del valor contenido en la Word 1 Identificador de Secuencia
- 38.3: Significado del valor contenido en la Word 2 Identificador de Página
- 38.4: Significado del valor contenido en la Word 3 Identificador de Campo

Las tablas abajo se refieren a los VTs touch screen:

- 38.5: Significado de los Bits de la Word 0 de Estado
- 38.6: Significado del valor contenido en la Word 1
- 38.7: Significado del valor contenido en la Word 2 Identificador de Página
- 38.8: Significado del valor contenido en la Word 3 Identificador del Contexto

Tabla 38.1: Significado de los Bits de la Word 0 de Estado

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT															
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W					
<b>WATCHDOG</b> Siempre a estado1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
<b>MODO EDICIÓN</b> Estado 1 cuando el terminal está en modo de modificación de los campos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
<b>MENSAJES PRESENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje para visualizar	2	2	--	2	2	--	--	--	--	--	--					
<b>MENSAJES PENDIENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje llegado aún no consultado	3	3	--	3	3	--	--	--	--	--	--					
<b>MENSAJES DE ALARMA ISA PRESENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje de alarma para visualizar	--	--	2	--	--	2	2	2	2	2	2					
<b>MENSAJES DE ALARMA ISA PENDIENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje de alarma ISA llegado y aún no consultado	--	--	3	--	--	3	3	3	3	3	3					
<b>MANDO INVÁLIDO</b> Estado 1 cuando el último mando enviado por el dispositivo no ha sido ejecutado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
<b>MEMORIA HISTÓRIAL ALARMAS LLENA 80%</b> Estado 1 cuando el histórico de las alarmas está lleno hasta al 80% de su capacidad, está casi saturado	--	--	5	--	--	5	5	5	5	5	5					
<b>MEMORIA HISTÓRICO ALARMAS LLENA</b> Estado 1 cuando el histórico de las alarmas está lleno y ya no quepan más alarmas	--	--	6	--	--	6	6	6	6	6	6					
<b>MACRO FUNCIÓN ACTIVA</b> Estado 1 cuando el VT está procesando una macrofunción	--	--	7	7	7	7	7	7	7	7	7					
<b>BATERÍA DESCARGADA</b> Estado 1 cuando el nivel de tensión de la batería es próximo al nivel mínimo de mantenimiento de los datos en memoria RAM	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8					

-- : no presente

Tabla 38.2: Significado del valor contenido en la Word 1 Identificador de Secuencia

WORD 1 SIGNIFICADO DEL VALOR	UTILIZADA															
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W					
<b>IDENTIFICADOR DE SECUENCIA</b> Contiene un valor diferente de cero en el contexto Páginas de Proyecto, mientras que contiene valor cero en otro contexto cualquiera	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					

Tabla 38.3: Significado del valor contenido en la Word 2 Identificador de Página

WORD 2 SIGNIFICADO DEL VALOR	UTILIZADA / VALOR CONTENIDO																			
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W									
<b>NÚMERO DE LA PÁGINA VISUALIZADA</b> Contiene el valor de la página visualizada en el contexto Página de Proyecto, mientras que contiene el valor que identifica el contexto en otro contexto cualquiera (Word 1 = 0)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
<b>MENSAJES DE INFORMACIÓN</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
<b>DIRECTORIO SECUENCIAS</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
<b>DIRECTORIO PÁGINAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--									
<b>PÁGINAS DE SERVICIO DRIVER</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
<b>MENSAJES DE AYUDA PARA PÁGINAS DE PROYECTO</b>	--	--	3	3	3	3	3	3	3	3	3									
<b>MENSAJES DE AYUDA PARA ALARMAS ISA</b>	--	--	4	--	--	4	4	4	4	4	4									
<b>ALARMAS ISA</b>	--	--	5	--	--	5	5	5	5	5	5									
<b>DIRECTORIO RECETAS</b>	--	--	6	--	--	6	6	6	6	6	6									
<b>MENSAJES DE AYUDA PARA MENSAJES DE INFORMACIÓN</b>	--	--	7	7	7	7	7	7	7	7	7									
<b>HISTÓRIAL ALARMAS</b>	--	--	8	--	--	8	8	8	8	8	8									
<b>INFORMACIONES DE PROYECTO</b>	3	3	--	--	--	9	9	--	--	--	--									
<b>DEFINICIÓN RELOJ</b>	--	--	--	--	--	10	10	--	--	--	--									
<b>MENSAJES DE SISTEMA ASOCIADOS A RECETAS</b>	--	--	--	--	--	11	11	--	--	--	--									
<b>MENSAJES DE SISTEMA ASOCIADOS A PASSWORD</b>	--	--	--	--	--	12	12	--	--	--	--									

-- : no presente

Tabla 38.4: Significado del valor contenido en la Word 3 Identificador de Campo

WORD 3 SIGNIFICADO DEL VALOR	UTILIZADA																				
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W										
<b>POSICIÓN DEL CURSOR</b> Contiene un valor que identifica el campo donde localiza el cursor en el contexto Páginas de Proyecto, mientras que contiene cero en otro contexto cualquiera	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										

Tabla 38.5: Significado de los Bits de la Word 0 de Estado

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT																	
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W				
<b>WATCHDOG</b> Siempre a estado1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<b>MODO EDICIÓN</b> Estado 1 cuando el terminal está en modo de modificación de los campos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
<b>MENSAJES PRESENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje para visualizar	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
<b>MENSAJES PENDIENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje llegado aún no consultado	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
<b>MENSAJES DE ALARMA ISA PRESENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje de alarma para visualizar	2	2	--	--	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
<b>MENSAJES DE ALARMA ISA PENDIENTES</b> Estado 1 cuando hay por lo menos un mensaje de alarma ISA llegado y aún no consultado	3	3	--	--	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
<b>MANDO INVÁLIDO</b> Estado 1 cuando el último mando enviado por el dispositivo no ha sido ejecutado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
<b>MEMORIA HISTÓRICO ALARMAS LLENA 80%</b> Estado 1 cuando el histórico de las alarmas está lleno hasta al 80% de su capacidad, está casi saturado	5	5	--	--	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
<b>MEMORIA HISTÓRICO ALARMAS LLENA</b> Estado 1 cuando el histórico de las alarmas está lleno y ya no quepan más alarmas	6	6	--	--	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
<b>MACRO FUNCIÓN ACTIVA</b> Estado 1 cuando el VT está procesando una macrofunción	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
<b>BATERÍA DESCARGADA</b> Estado 1 cuando el nivel de tensión de la batería es próximo al nivel mínimo de mantenimiento de los datos en memoria RAM	--	--	--	--	--	--	--	8	8	--	--	8	--	--				

-- : no presente

Tabla 38.6: Significado del valor contenido en la Word 1

WORD 1 SIGNIFICADO DEL VALOR	UTILIZADA																	
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				

-- : no utilizado

Tabla 38.7: Significado del valor contenido en la Word 2 Identificador de Página

WORD 2 SIGNIFICADO DEL VALOR	UTILIZADA																
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W			
<b>NÚMERO DE LA PÁGINA VISUALIZADA</b> Contiene un valor diferente de cero en el contexto Páginas de Proyecto, mientras que contiene valor cero en otro contexto cualquiera	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Tabla 38.8: Significado del valor contenido en la Word 3 Identificador del Contexto

WORD 3 SIGNIFICADO DEL VALOR	UTILIZADA / VALOR CONTENIDO																	
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W				
<b>IDENTIFICADOR DEL CONTEXTO</b> Contiene el valor que identifica el contexto en otro contexto cualquiera (Word 2 = 0)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
<b>MENSAJES DE INFORMACIÓN</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
<b>DIRECTORIO SECUENCIAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
<b>DIRECTORIO PÁGINAS</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
<b>PÁGINAS DE SERVICIO DRIVER</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
<b>MENSAJES DE AYUDA PARA PÁGINAS DE PROYECTO</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
<b>MENSAJES DE AYUDA PARA ALARMAS ISA</b>	4	4	--	--	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
<b>ALARMAS ISA</b>	5	5	--	--	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
<b>DIRECTORIO RECETAS</b>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
<b>MENSAJES DE AYUDA PARA MENSAJES DE INFORMACIÓN</b>	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
<b>HISTÓRIAL ALARMAS</b>	8	8	--	--	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8				
<b>INFORMACIONES DE PROYECTO</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
<b>DEFINICIÓN RELOJ</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
<b>MENSAJES DE SISTEMA ASOCIADOS A RECETAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
<b>MENSAJES DE SISTEMA ASOCIADOS A PASSWORD</b>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				

-- : no presente

### Área de estado leds internos

Este área se compone de un máximo de 4 word (enumeradas de 0 a 3).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO LEDS VERDES
1	WORD DE ESTADO LEDS VERDES
2	WORD DE ESTADO LEDS ROJOS
3	WORD DE ESTADO LEDS ROJOS

Tabla 38.9: Significado de los Bits de la Word de Estado de los Leds Verdes

WORD 0 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT															
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
0	--	--	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--						
1	--	--	F2	--												
2	--	--	F3	--												
3	--	--	F4	--												
4	--	--	F5	--												
5	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	--						
6	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	--						
7	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	--						
8	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	--						
9	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	--						
10	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	--						
11	--	--	--	--	F12	F12	F12	F12	F12	--						
12	--	--	--	--	--	F13	F13	F13	F13	F13						
13	--	--	--	--	--	F14	F14	F14	F14	F14						
14	--	--	--	--	--	F15	F15	F15	F15	F15						
15	--	--	--	--	--	F16	F16	F16	F16	F16						

-- : no presente

Tabla 38.10: Significado de los Bits de la Word de Estado de los Leds Verdes

WORD 1 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT																		
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W									
0	--	--	--	--	--	F17	F17	F17	F17	F17									
1	--	--	--	--	--	F18	F18	F18	F18	F18									
2	--	--	--	--	--	F19	F19	F19	F19	F19									
3	--	--	--	--	--	F20	F20	F20	F20	F20									
4	--	--	--	--	--	F21	F21	F21	F21	F21									
5	--	--	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22									
6	--	--	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23									
7	--	--	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24									
8	--	--	--	--	--	--	--	--	F25	F25									
9	--	--	--	--	--	--	--	--	F26	F26									
10	--	--	--	--	--	--	--	--	F27	F27									
11	--	--	--	--	--	--	--	--	F28	F28									
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--									
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--									
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--									
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--									

-- : no presente

Tabla 38.11: Significado de los Bits de la Word de Estado de los Leds Rojos

WORD 2 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT															
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
0	--	--	--	--	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--					
1	--	--	--	--	F2	F2	F2	F2	F2	F2	--					
2	--	--	--	--	F3	F3	F3	F3	F3	F3	--					
3	--	--	--	--	F4	F4	F4	F4	F4	F4	--					
4	--	--	--	--	F5	F5	F5	F5	F5	F5	--					
5	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	F6	--					
6	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	F7	--					
7	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	F8	--					
8	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	F9	--					
9	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	F10	--					
10	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	F11	--					
11	--	--	--	--	F12	F12	F12	--	F12	--						
12	--	--	--	--	--	F13	F13	--	F13	--						
13	--	--	--	--	--	F14	F14	--	F14	--						
14	--	--	--	--	--	F15	F15	--	F15	--						
15	--	--	--	--	--	F16	F16	--	F16	--						

-- : no presente

Tabla 38.12: Significado de los Bits de la Word de Estado de los Leds Rojos

WORD 3 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT																	
	VT 50	VT 60	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W								
0	--	--	--	--	--	F17	F17	--	F17	--								
1	--	--	--	--	--	F18	F18	--	F18	--								
2	--	--	--	--	--	F19	F19	--	--	--								
3	--	--	--	--	--	F20	F20	--	--	--								
4	--	--	--	--	--	F21	F21	--	--	--								
5	--	--	--	--	--	F22	F22	--	--	--								
6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--								

-- : non presente

### Área de estado leds externos

Este área se compone de 2 word fijas (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO
1	WORD DE ESTADO

Tabla 38.13: Significado de los Bits de la Word de Estado Leds Externos

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT			
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000	
E1	0	0	0	
E2	1	1	1	
E3	2	2	2	
E4	3	3	3	
E5	4	4	4	
E6	5	5	5	
E7	6	6	6	
E8	7	7	7	
E9	8	8	8	
E10	9	9	9	
E11	10	10	10	
E12	11	11	11	
E13	12	12	12	
E14	13	13	13	
E15	14	14	14	
E16	15	15	15	

-- : no presente

Tabla 38.14: Significado de los Bits de la Word de Estado Leds Externos

WORD 1 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT							
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000					
E17	0	0	0					
E18	1	1	1					
E19	2	--	2					
E20	3	--	3					
E21	--	--	--					
E22	--	--	--					
E23	--	--	--					
E24	--	--	--					
E25	--	--	--					
E26	--	--	--					
E27	--	--	--					
E28	--	--	--					
E29	--	--	--					
E30	--	--	--					
E31	--	--	--					
E32	--	--	--					

-- : no presente

## Área de estado recetas

Este área se compone de 1 word (enumerada 0).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO RECETAS

Tabla 38.15: Significado de los Bits de la Word de Estado Recetas

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT																
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W						
<b>TIMEOUT TRANSFERENCIA RECETA</b> Estado 1 cuando el terminal no responde dentro del tiempo previsto	--	--	13	--	--	13	13	13	13	13	13						
<b>FIN TRANSFERENCIA</b> Estado 1 cuando el terminal ha enviado todos los datos útiles	--	--	14	--	--	14	14	14	14	14	14						
<b>PETICIÓN DE TRANSFERENCIA</b> Estado 1 cuando el terminal quiere empezar a transferir	--	--	15	--	--	15	15	15	15	15	15						

-- : no presente

Tabla 38.16: Significado de los Bits de la Word de Estado Recetas

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT																	
	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W				
<b>TIMEOUT TRANSFERENCIA RECETA</b> Estado 1 cuando el terminal no responde dentro del tiempo previsto	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13				
<b>FIN TRANSFERENCIA</b> Estado 1 cuando el terminal ha enviado todos los datos útiles	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
<b>PETICIÓN DE TRANSFERENCIA</b> Estado 1 cuando el terminal quiere empezar a transferir	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				

-- : no presente

## Área de estado teclas internas

El significado de este área depende del tipo de VT utilizado:

- con teclado
- touch screen

Con teclado: este área se compone de un máximo de 6 word (enumeradas de 0 a 5).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO TECLAS OPERATIVAS
1	WORD DE ESTADO TECLAS OPERATIVAS
2	WORD DE ESTADO TECLAS OPERATIVAS
3	WORD DE ESTADO TECLAS OPERATIVAS
4	WORD DE ESTADO TECLAS FUNCIÓN
5	WORD DE ESTADO TECLAS FUNCIÓN

Touch screen: este área se compone de 1 word.

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO TECLAS FUNCIÓN

Las tablas abajo se refieren a los VTs con teclado:

- 38.17: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 0)
- 38.18: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 1)
- 38.19: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 2)
- 38.20: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 3)
- 38.21: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 4)
- 38.22: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 5)

Las tablas abajo se refieren a los VTs touch screen:

- 38.17: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 0)

Las teclas en las casillas con borde negrita ponen a uno el bit correspondiente al pulsarlas con .

**⚠ Lo sobredicho vale para los terminales VT50 y VT60. Para los otros terminales los bit relativos a las teclas funcionales son siempre los mismos, hay que testar también el bit de la tecla SHIFT (Word 0 - Bit 15).**

El bit de la tecla  está puesto a 1 solo cuando se presiona contemporáneamente a otra tecla (ej.  + .

El VT pone a 1 el bit de Handshake cada vez que se presionan una o más

teclas. El dispositivo puede ponerlo a 0 para que reconozca cuando el VT estará a punto de escribir.

Tabla 38.17: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 0)

BIT	WORD 0													
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W		
0		HAND SHAKE												
1		F1 Esc	Help Esc	Clr Esc	Clr Esc	Clr Esc	Clr Esc	Clr Esc	Clr Esc	Clr Esc	Clr Esc	Esc		
2		F2	--	←	←	←	←	←	←	←	←	←		
3		F3	F3	Space →	→	→	→	→	→	→	→	→		
4		F4	F4 Enter	--	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵		
5		F5	F4 Enter	↵	--	--	Enter	Enter	Enter	Enter	Enter	Enter		
6		Info ↓	F2 ↓	Pg Dn	PgDn									
7		Help ↑	F1 ↑	Pg Up	PgUp									
8		F1 Esc	F1 ↑	--	Info									
9		F2	F2 ↓	Hist Help	Help	Help	Help	Help	Help	Help	Help	Help		
10		F3	F3	Info Alarm	--	--	Alarm	Alarm	Alarm	Alarm	Hist Alarm	Hist Alarm		
11		F4	F4 Enter	Ack All	--	--	Ack All							
12		F5	--	--	Space ±	Space								
13		Help ↑	Help Esc	--	--	--	Printer	Printer	Printer	Printer	Printer	Printer		
14		Info ↓	Help Esc	--	--	--	--	Spare	Spare	--	Clr			
15		--	--	Shift										

-- : no utilizado

Tabla 38.18: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 1)

BIT	WORD 1														
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W			
0		n.p.	n.p.										Ctrl		
1		n.p.	n.p.										Alt		
2		n.p.	n.p.												
3		n.p.	n.p.										Spare		
4		n.p.	n.p.												
5		n.p.	n.p.												
6		n.p.	n.p.												
7		n.p.	n.p.												
8		n.p.	n.p.										--		
9		n.p.	n.p.										--		
10		n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
11		n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
12		n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
13		n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
14		n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
15		n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--			

-- : no utilizado

n.p. : no presente



Tabla 38.20: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 3)

BIT	WORD 3													
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W		
0		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.							
1		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.							
2		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.							
3		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.							
4		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.							
5		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.			--				
6		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.			--				
7		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.			--				
8		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--				
9		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--				
10		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--				
11		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--				
12		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--			
13		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--		
14		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--		
15		n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--		

-- : no utilizado

n.p. : no presente

Tabla 38.21: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 4)

BIT	WORD 4													
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W		
0		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F1		
1		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F2		
2		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F3		
3		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F4		
4		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F5		
5		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F6		
6		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F7		
7		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F8		
8		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F9		
9		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F10		
10		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F11		
11		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F12		
12		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F13		
13		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F14		
14		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F15		
15		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F16		

-- : no utilizado

n.p. : no presente

Tabla 38.22: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 5)

BIT	WORD 5													
	Shift	VT50	VT60	VT130W	VT150W	VT160W	VT170W	VT190W	VT300W	VT310W	VT320W	VT330W		
0		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F17		
1		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F18		
2		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F19		
3		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F20		
4		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F21		
5		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F22		
6		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F23		
7		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F24		
8		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F25		
9		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F26		
10		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F27		
11		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	F28		
12		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		
13		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		
14		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		
15		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--		

-- : no utilizado

n.p. : no presente

Tabla 38.23: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Internas (Word 0)

BIT	WORD 0					
	VT505H	VT52H				
0	HAND SHAKE	HAND SHAKE				
1	F1	F1				
2	F2	F2				
3	F3	F3				
4	F4	F4				
5	F5	F5				
6	F6	F6				
7	F7	F7				
8	F8	F8				
9	F9	F9				
10	F10	F10				
11	--	--				
12	--	--				
13	--	--				
14	--	--				
15	--	--				

-- : no utilizado    n.p. : non presente

**Área de estado teclas externas**

Este área se compone de un máximo de 2 word (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO TECLAS EXTERNAS
1	WORD DE ESTADO TECLAS EXTERNAS

Tabla 38.24: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Externas

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT			
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000	
E1	0	0	0	
E2	1	1	1	
E3	2	2	2	
E4	3	3	3	
E5	4	4	4	
E6	5	5	5	
E7	6	6	6	
E8	7	7	7	
E9	8	8	8	
E10	9	9	9	
E11	10	10	10	
E12	11	11	11	
E13	12	12	12	
E14	13	13	13	
E15	14	14	14	
E16	15	15	15	

-- : no presente

Tabla 38.25: Significado de los Bits de la Word de Estado Teclas Externas

WORD 1 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT			
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000	
E17	0	0	0	
E18	1	1	1	
E19	2	--	2	
E20	3	--	3	
E21	--	--	--	
E22	--	--	--	
E23	--	--	--	
E24	--	--	--	
E25	--	--	--	
E26	--	--	--	
E27	--	--	--	
E28	--	--	--	
E29	--	--	--	
E30	--	--	--	
E31	--	--	--	
E32	--	--	--	

-- : no presente

**Área de estado teclas internas (Tiempo Real)**

El significado de este área depende del tipo de VT utilizado:

- con teclado
- touch screen

Conteclado: este área se compone de un máximo de 6 word (enumeradas de 0 a 5).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO TECLAS OPE. (Tiempo Real)
1	WORD DE ESTADO TECLAS OPE. (Tiempo Real)
2	WORD DE ESTADO TECLAS OPE. (Tiempo Real)
3	WORD DE ESTADO TECLAS OPE. (Tiempo Real)
4	WORD DE ESTADO TECLAS FUN. (Tiempo Real)
5	WORD DE ESTADO TECLAS FUN. (Tiempo Real)

Touch screen: este área se compone de 1 word.

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO TECLAS FUN. (Tiempo Real)

Las teclas en de las casillas con borde negrita ponen a 1 el bit correspondiente al pulsarlas con .

**⚠ Lo sobredicho vale para los terminales VT50 y VT60. Para los otros terminales los bit relativos a las teclas funcionales son siempre los mismos, hay que testar también el bit de la tecla SHIFT (Word 0 - Bit 15).**

El bit de la tecla  está puesto a 1 solo cuando se presiona contemporáneamente a otra tecla (ej.  + .

El VT pone a 1 el bit de Handshake cada vez que se presionan una o más teclas; lo pone a 0 cuando no se presione ninguna tecla.

Para más detalle sobre las words de estado ver Pág. 38-16.

**Área de estado teclas externas (Tiempo Real)**

Este área se compone de un máximo de 2 word (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO TECLAS EXT. (Tiempo Real)
1	WORD DE ESTADO TECLAS EXT. (Tiempo Real)

Para más detalles sobre las words de estado ver Pág. 38-23.

## Área de estado impresora

Este área se compone de 2 word (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO ASP
1	WORD DE ESTADO LPT

Tabla 38.26: Significado de los Bits de la Word de Estado ASP

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT																									
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W	
<b>FUNCIÓN IMPRIMIENDO</b> Estado 1 cuando uno de los bits de 3 a 8 está puesto a 1.	n.p.	n.p.	0	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	0	0	n.p.	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TIMEOUT</b> Estado 1 cuando la impresora está en OFFLINE, es decir, no está conectada, falta el papel o ha ocurrido un problema de comunicación cualquiera después del mando de impresión.	n.p.	n.p.	1	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	1	1	n.p.	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
--	n.p.	n.p.	--	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>IMPRIMIENDO RELACIÓN</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	3	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	3	3	n.p.	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>IMPRIMIENDO MENSAJE DE INFORMACIÓN</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	4	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	4	4	n.p.	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>IMPRIMIENDO ALARMA ISA</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	5	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	5	5	n.p.	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>IMPRIMIENDO HISTÓRICO DE LAS ALARMAS</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	6	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	6	6	n.p.	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>HARDCOPY EN CURSO</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	7	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	7	7	n.p.	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>CAMBIANDO PÁGINA</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	8	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	8	8	n.p.	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

-- : no utilizado

n.p. : no presente

Tabla 38.27: Significado de los Bits de la Word de Estado LPT

WORD 1 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT																								
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W
<b>FUNCIÓN IMPRIMIENDO</b> Estado 1 cuando uno de los bits de 3 a 8 está puesto a 1.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0	0	0	0	0	0
<b>TIMEOUT</b> Estado 1 cuando la impresora está en OFFLINE, es decir, no está conectada, falta el papel o ha ocurrido un problema de comunicación cualquiera después del mando de impresión.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	1	1	1	1	1	1	1
--	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	--	--	--	--	--	--	--
<b>IMPRIMIENDO RELACIÓN</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	3	3	3	3	3	3	3
<b>IMPRIMIENDO MENSAJE DE INFORMACIÓN</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	4	4	4	4	4	4	4
<b>IMPRIMIENDO ALARMA ISA</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	5	5	5	5	5	5	5
<b>IMPRIMIENDO HISTÓRICO DE LAS ALARMAS</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	6	6	6	6	6	6	6
<b>HARDCOPY EN CURSO</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	7	7	7	7	7	7	7
<b>CAMBIANDO PÁGINA</b> Estado 1 durante todo el tiempo de la función	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	8	8	8	8	8	8	8

-- : no utilizado

n.p. : no presente

### Área de estado trends

Este área se compone de 1 word.

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD DE ESTADO TRENDS

Tabla 38.28: Significado de los Bits de la Word de Estado trends

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT																									
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W	VT 155 W	VT 185 W	VT 505 H	VT 505 W	VT 515 W	VT 525 H	VT 525 W	VT 555 W	VT 56x W	VT 575 W	VT 580 W	VT 585 W	VT 585 WB	VT 595 W	
<b>BUFFER TREND NÚMERO 1 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	--	0	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>BUFFER TREND NÚMERO 2 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	--	1	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>BUFFER TREND NÚMERO 3 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	2	2	2	2	--	2	--	--	--	--	--	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>BUFFER TREND NÚMERO 4 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	--	3	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>BUFFER TREND NÚMERO 5 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	4	4	4	4	--	4	--	--	--	--	--	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>BUFFER TREND NÚMERO 6 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	5	5	5	5	--	5	--	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>BUFFER TREND NÚMERO 7 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	6	6	6	6	--	6	--	--	--	--	--	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>BUFFER TREND NÚMERO 8 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	--	7	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>BUFFER TREND NÚMERO 9 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	--	8	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8	8	8
<b>BUFFER TREND NÚMERO 10 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	--	9	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9	9	9
<b>BUFFER TREND NÚMERO 11 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	10	10	10	10	--	10	--	--	--	--	--	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>BUFFER TREND NÚMERO 12 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	--	11	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11	11	11
<b>BUFFER TREND NÚMERO 13 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	--	12	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>BUFFER TREND NÚMERO 14 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	--	13	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13	13	13
<b>BUFFER TREND NÚMERO 15 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	14	14	14	14	--	14	--	--	--	--	--	14	14	14	14	14	14	14	14
<b>BUFFER TREND NÚMERO 16 LLENO</b> Estado 1 cuando el buffer está lleno.	--	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	--	15	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15	15	15

-- : no presente

## Área de respuesta mando

Este área se compone de 4 word fijas (enumeradas de 0 a 3).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	MANDO
1	PARÁMETRO 1
2	PARÁMETRO 2
3	PARÁMETRO 3

Abajo se listan los comandos y sus respuestas.

COMANDO 14: Leer hora corriente	
Word	Valor/Significado
0	14
1	HH -> Horas en BCD      MM -> Minutos en BCD
2	SS -> Segundos en BCD      No utilizado
3	No utilizado

COMANDO 15: Leer fecha corriente	
Word	Valor/Significado
0	15
1	GG -> Día en BCD      MMM -> Mes en BCD
2	AAAA -> Año en BCD
3	DOW -> Día de la semana (0=Domingo)      No utilizado

Para más ejemplo sobre la utilización del área, ver Manual Software.

**Área mando  
leds externos  
(luz fija)**

Este área se compone de 2 word fijas (enumeradas de 1 a 2).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD MANDO LEDS EXTERNOS
1	WORD MANDO LEDS EXTERNOS

Tabla 38.29: Significado de los Bits de la Word de Mando de los Leds Externos (luz fija)

WORD 0 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT			
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000	
E1	0	0	0	
E2	1	1	1	
E3	2	2	2	
E4	3	3	3	
E5	4	4	4	
E6	5	5	5	
E7	6	6	6	
E8	7	7	7	
E9	8	8	8	
E10	9	9	9	
E11	10	10	10	
E12	11	11	11	
E13	12	12	12	
E14	13	13	13	
E15	14	14	14	
E16	15	15	15	

-- : no presente

Tabla 38.30: Significado de los Bits de la Word de Mando de los Leds Externos (luz fija)

WORD 1 SIGNIFICADO DEL BIT	NÚMERO DEL BIT							
	VT150W + VT100MT1000	VT160W	VT300W - VT310W - VT320W + VT100MT1000					
E17	0	0	0					
E18	1	1	1					
E19	2	--	2					
E20	3	--	3					
E21	--	--	--					
E22	--	--	--					
E23	--	--	--					
E24	--	--	--					
E25	--	--	--					
E26	--	--	--					
E27	--	--	--					
E28	--	--	--					
E29	--	--	--					
E30	--	--	--					
E31	--	--	--					
E32	--	--	--					

-- : no presente

**Área mando  
leds externos  
(luz  
centelleante)**

Este área se compone de 2 word fijas (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD MANDO LEDS EXTERNOS
1	WORD MANDO LEDS EXTERNOS

Para más detalle sobre las word de estado ver Pág. 38-30.

**Area mando  
leds rojos  
internos (luz  
fija)**

Este área se compone de un máximo de 2 word fijas (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD MANDO LEDS ROJOS
1	WORD MANDO LEDS ROJOS

Tabla 38.31: Significado de los Bits de la Word de Mando de los Leds Rojos Internos (luz fija)

WORD 0 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT																					
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W											
0	--	--	--	--	--	F1	F1	F1	F1	F1	--											
1	--	--	--	--	--	F2	F2	F2	F2	F2	--											
2	--	--	--	--	--	F3	F3	F3	F3	F3	--											
3	--	--	--	--	--	F4	F4	F4	F4	F4	--											
4	--	--	--	--	--	F5	F5	F5	F5	F5	--											
5	--	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	--											
6	--	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	--											
7	--	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	--											
8	--	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	--											
9	--	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	--											
10	--	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	--											
11	--	--	--	--	--	F12	F12	F12	--	F12	--											
12	--	--	--	--	--	--	F13	F13	--	F13	--											
13	--	--	--	--	--	--	F14	F14	--	F14	--											
14	--	--	--	--	--	--	F15	F15	--	F15	--											
15	--	--	--	--	--	--	F16	F16	--	F16	--											

-- : no presente

Tabla 38.32: Significado de los Bits de la Word de Mando de los Leds Rojos Internos (luz fija)

WORD 1 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT																			
	VT 50	VT 60		VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W									
0	--	--		--	--	--	F17	F17	--	F17	--									
1	--	--		--	--	--	F18	F18	--	F18	--									
2	--	--		--	--	--	F19	F19	--	--	--									
3	--	--		--	--	--	F20	F20	--	--	--									
4	--	--		--	--	--	F21	F21	--	--	--									
5	--	--		--	--	--	F22	F22	--	--	--									
6	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
7	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
8	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
9	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
10	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
11	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
12	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
13	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
14	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									
15	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--									

-- : no presente

**Área mando  
leds rojos  
internos (luz  
centellante)**

Este área se compone de un máximo de 2 word fijas (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD MANDO LEDS ROJOS
1	WORD MANDO LEDS ROJOS

Para más detalle sobre las word de estado ver Pág. 38-32.

**Área mando  
leds verdes  
internos (luz  
fija)**

Este área se compone de un máximo de 2 word (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD MANDO LEDS VERDES
1	WORD MANDO LEDS VERDES

Tabla 38.33: Significado de los Bits de la Word de Mando de los Leds Verdes Internos (luz fija)

WORD 0 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT																					
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W											
0	--	--	--	F1	--																	
1	--	--	--	F2	--																	
2	--	--	--	F3	--																	
3	--	--	--	F4	--																	
4	--	--	--	F5	--																	
5	--	--	--	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	F6	--										
6	--	--	--	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	F7	--										
7	--	--	--	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	F8	--										
8	--	--	--	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	F9	--										
9	--	--	--	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	F10	--										
10	--	--	--	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	F11	--										
11	--	--	--	--	--	F12	F12	F12	F12	F12	F12	--										
12	--	--	--	--	--	--	F13	F13	F13	F13	F13	F13										
13	--	--	--	--	--	--	F14	F14	F14	F14	F14	F14										
14	--	--	--	--	--	--	F15	F15	F15	F15	F15	F15										
15	--	--	--	--	--	--	F16	F16	F16	F16	F16	F16										

-- : no presente

Tabla 38.34: Significado de los Bits de la Word de Mando de los Leds Verdes Internos (luz fija)

WORD 1 NÚMERO DEL BIT	SIGNIFICADO DEL BIT																	
	VT 50	VT 60	VT 130 W	VT 150 W	VT 160 W	VT 170 W	VT 190 W	VT 300 W	VT 310 W	VT 320 W	VT 330 W							
0	--	--	--	--	--	--	F17	F17	F17	F17	F17							
1	--	--	--	--	--	--	F18	F18	F18	F18	F18							
2	--	--	--	--	--	--	F19	F19	F19	F19	F19							
3	--	--	--	--	--	--	F20	F20	F20	F20	F20							
4	--	--	--	--	--	--	F21	F21	F21	F21	F21							
5	--	--	--	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22							
6	--	--	--	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23							
7	--	--	--	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24							
8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F25	F25							
9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F26	F26							
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F27	F27							
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	F28	F28							
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--							
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--							
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--							
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--							

-- : no presente

**Área mando  
leds verdes  
internos (luz  
centelleante)**

Este área se compone de un máximo de 2 word (enumeradas de 0 a 1).

NÚMERO WORD	NOMBRE WORD
0	WORD MANDO LEDS VERDES
1	WORD MANDO LEDS VERDES

Para más detalles sobre las word de estado ver Pág. 38-34.









Abajo se alistan todos los comandos más detalladamente; cuando no está indicado, los valores se entienden expresados en binario.

<b>COMANDO 01: Forzar secuencia</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	1
1	<b>Identificador de secuencia</b> Indica el número de la secuencia que se debe visualizar. Si el valor es cero se restablece la secuencia corriente; eso sirve para salir de una página de sistema y restablecer el contexto Páginas de proyecto.
2	<b>Identificador de página</b> Indica el número de página de la secuencia que se debe visualizar. Si el valor es cero o un valor no válido, se visualiza la primera página de la secuencia.
3	<b>Control página</b> El parámetro tiene dos 2 identificadores, uno por cada byte. El byte alto (el más significativo) contiene el CAMPO CORRIENTE, o sea, el campo en la página donde tiene que ser colocado el cursor. Si el valor es cero, o un valor no válido, el campo corriente es el primero de la página. El byte bajo (el menos significativo) contiene el RECUADRO de PROTECCIÓN A BIT que se visualiza para la protección de los campos.

<b>COMANDO 02: Forzar página</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	2
1	<b>Identificador de página</b> Indica el número de página de la secuencia que se debe visualizar. Si el valor es cero o un valor no válido, se visualiza la primera página de la secuencia.
2	<b>Control página</b> El parámetro tiene dos 2 identificadores, uno por cada byte. El byte alto (el más significativo) contiene el CAMPO CORRIENTE, o sea, el campo en la página donde se debe colocar el cursor. Si el valor es cero, o un valor no válido, el campo corriente es el primero de la página. El byte bajo (el menos significativo) contiene el RECUADRO de PROTECCIÓN A BIT que se visualiza para la protección de los campos.
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 03: Forzar campo corriente</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	3
1	<b>Control página</b> El parámetro tiene dos 2 identificadores, uno por cada byte. El byte alto (el más significativo) contiene el CAMPO CORRIENTE, o sea, el campo en la página donde se debe colocar el cursor. Si el valor es cero, o un valor no válido, el campo corriente es el primero de la página. El byte bajo (el menos significativo) contiene el RECUADRO de PROTECCIÓN A BIT que se visualiza para la protección de los campos.
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 04: Forzar recuadro de protección a bit</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	4
1	<b>Recuadro a bit</b> Utiliza los 8 bits del byte bajo (el menos significativo). El estado lógico "1" activa la protección que impide la modificación del campo.
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 05: Forzar contexto de sistema</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Identificador de contexto</b> Indica el contexto para cargar. Los contextos posibles son las siguientes:
	<b>VT50/60</b>
	0 MENSAJES DE INFORMACIÓN
	1 DIRECTORIO SECUENCIAS
	2 DRIVER
	3 HELP PÁGINAS DE PROYECTO
	4 INFORMACIONES DE PROYECTO
	<b>VT130/150/160/170/190/300/310/320/330/155/185/505/515/525/555/56x/575/580/585/585B/595</b>
	0 MENSAJES DE INFORMACIÓN
	1 DIRECTORIO SECUENCIAS (PÁGINAS*)
	2 DRIVER
	3 HELP PÁGINAS DE PROYECTO
	4 HELP ALARMAS ISA
5 ALARMAS ISA	
6 DIRECTORIO RECETAS	
7 HELP MENSAJES DE INFORMACIÓN	
8 HISTÓRICO ALARMAS	
9 INFORMACIONES DE PROYECTO	
10 DEFINICIÓN RELOJ	
11 MENSAJES DE SISTEMA ASOCIADOS A RECETAS	
12 MENSAJES DE SISTEMA ASOCIADOS A PASSWORD	
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

\*) Sólo con modelos Pantalla Táctil

<b>COMANDO 06: Definir rotación automática de los mensajes</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Parámetros rotación automática</b> El estado lógico "1" o diferente de cero activa la función. El estado lógico "0" desactiva la función.
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 07: Definir idioma corriente</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Identificador de idioma</b> El número del nuevo idioma corriente depende de las definiciones del proyecto.
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 08: Definir prioridad de los mensajes</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Parámetros prioridad mensajes</b> El estado lógico "1" o diferente de cero activa la función. El estado lógico "0" desactiva la función.
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 09: Funcionamiento mensajes</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>Mando a bit</b> Contiene los bits de activación/desactivación de las funciones como indicado a continuación:
	<b>VT50/60</b>
	0 OFF/ON ROTACIÓN AUTOMÁTICA MENSAJES DE INFORMACIÓN
	1 OFF/ON PRIORIDAD MENSAJES DE INFORMACIÓN
	<b>VT150/160</b>
	0 --
	1 --
	2 OFF/ON TIMBRE AL APRETAR UNA TECLA
	3 --
	4 OFF/ON TIMBRE CONTINUO
	5 OFF/ON ROTACIÓN AUTOMÁTICA MENSAJES DE INFORMACIÓN
	6 OFF/ON PRIORIDAD DE VISUALIZACIÓN DE LOS MENSAJES DE INFORMACIÓN
	7 OFF/ON TIMBRE INTERMITENTE CON MENSAJES DE INFORMACIÓN PRESENTES
<b>VT130/170/190/300/310/320/330/155/185/505/515/525/555/56x/575/580/585/585B/595</b>	
0 OFF/ON ROTACIÓN AUTOMÁTICA ALARMAS ISA	
1 OFF/ON PRIORIDAD DE VISUALIZACIÓN DE LAS ALARMAS ISA	
2 OFF/ON TIMBRE AL APRETAR UNA TECLA (TOCANDO UNA VEZ*)	
3 OFF/ON TIMBRE INTERMITENTE CON MENSAJES DE INFORMACIÓN PRESENTES	
4 OFF/ON TIMBRE CONTINUO	
5 OFF/ON ROTACIÓN AUTOMÁTICA MENSAJES DE INFORMACIÓN	
<b>2</b>	--
<b>3</b>	--

\*) Sólo con modelos Pantalla Táctil

<b>COMANDO 10: Definir tiempo de rotación automática de los mensajes de información</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>Tiempo de rotación automática</b> Valor en segundos (1-60) que indica el tiempo que transcurre antes de visualizar la página siguiente de los mensajes de información.
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 11: Definir tiempo de rotación automática de los mensajes de alarma</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Tiempo de rotación automática</b> Valor en segundos (1-60) que indica el tiempo que transcurre antes de visualizar la página siguiente de los mensajes de alarma.
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 12: Definir tiempo máximo de apagamiento de la lámpara</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>12</b> Permite definir el tiempo de inactividad del terminal después del cual la lámpara de la pantalla se apagará. Por tiempo de inactividad se entiende que ninguna tecla ha sido presionada durante cierto tiempo. Para los modelos con pantalla táctil se entiende ninguna presión de los botones táctiles.
<b>1</b>	<b>Tiempo de espera</b> Valor en minutos (1-30) que indica el tiempo que transcurre antes del apagado de la lámpara de la pantalla; el valor 0 desactiva la función.
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 13: Definir tiempo máximo de inactividad de las teclas en modo de edición</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	13 Definir el tiempo que debe transcurrir entre la presión de la última tecla y el cambio automático del modo de definición al modo de visualización.
1	<b>Tiempo de inactividad</b> Valor en minutos de 1 a 30 Un valor igual que cero desactiva esta función.
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 14: Leer hora corriente</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	14 Copia la hora leída por el reloj interno en el área de respuesta función.
1	<b>No utilizado</b>
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 15: Leer fecha corriente</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	15
1	<b>No utilizado</b>
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 16: Definir hora corriente</b>		
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>	
0	16 Actualiza el reloj del terminal según los valores enviados por el dispositivo.	
1	HH -> Horas en BCD	MM -> Minutos en BCD
2	SS -> Segundos en BCD	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>	

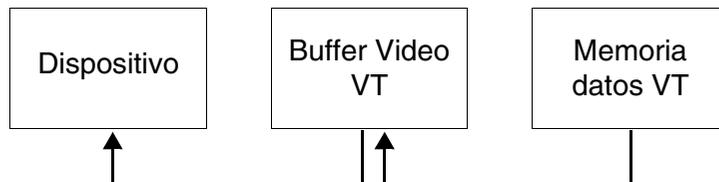
<b>COMANDO 17: Definir fecha corriente</b>		
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>	
0	17	
1	GG -> Día en BCD	MMM -> Mes en BCD
2	AAAA -> Año en BCD	
3	DOW -> Día de la semana (0=Domingo)	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 18: Leer trend desde buffer dispositivo</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	18 Adquiere el conjunto de las muestras contenidas en el buffer del dispositivo.
1	<b>Número del buffer</b>
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 19: Vaciar memoria histórico de las alarmas ISA</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	19 Permite eliminar todas las alarmas ISA guardadas en el histórico.
1	<b>No utilizado</b>
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

COMANDO 20: Sincronizar transferencia receta	
Word	Valor/Significado
0	<b>20</b> Permite comunicar al dispositivo que está para empezar una transferencia de receta. Antes de que empiece la transferencia el dispositivo tiene que contestarle al VT.
1	<b>Mandos a bit</b> Contiene los bits de respuesta al ÁREA de ESTADO RECETA 13 TIMEOUT confirma al VT el timeout de la transferencia 14 ENDTX confirma al VT la fin de la transferencia 15 STARTTX confirma al VT el inicio de la transferencia
2	No utilizado
3	No utilizado

COMANDO 21: Pedir receta	
Word	Valor/Significado
0	<b>21</b> Envía al VT la petición de transferencia de una receta hacia su memoria. Los parámetros 1 y 2 contienen el código (nombre) de cuatro caracteres de la receta. El estado lógico "0" del bit 4 de la palabra de ESTADO VT (en el ÁREA de ESTADO VT) indica que el código pedido está presente en la memoria datos del VT, en cambio el estado lógico "1" indica que el código está ausente. Cuando el código esté presente se inicializa la transferencia según las modalidades SINCRONIZADO o NO SINCRONIZADO previstas por el proyecto.
1	Carácter 1
2	Carácter 3
3	No utilizado



COMANDO 22: Enviar receta al VT sin sobrescribir	
Word	Valor/Significado
0	<b>22</b> Permite enviar al VT una receta con un nuevo código para memorizarla en la memoria datos sólo si el código está ausente. Los parámetros 1 y 2 contienen el código (nombre) de cuatro caracteres de la receta. El estado lógico "0" del bit 4 de la palabra de ESTADO VT (en el ÁREA de ESTADO VT) indica que el código pedido está presente en la memoria datos del VT, en cambio el estado lógico "1" indica que el código está ausente. Cuando el código esté ausente el VT empieza la transferencia y la sucesiva memorización de los datos.
1	Carácter 1
2	Carácter 3
3	No utilizado



El código de la receta en el VT deber tener 4 caracteres.



Se aconseja que utilicen este comando asociado al comando 48 (válido por VT575W, VT580W, VT585WB, VT595W) de otra manera al apagar su VT sus recetas serán perdidas.

COMANDO 23: Enviar receta sobrescrita al VT	
Word	Valor/Significado
0	<p><b>23</b></p> <p>Permite enviar al VT una receta con un nuevo código para memorizarla en la memoria datos sin verificar la existencia del código. Los parámetros 1 y 2 contienen el código (nombre) de cuatro caracteres de la receta.</p> <p>El estado lógico "0" del bit 4 de la palabra ESTADO VT en el ÁREA de ESTADO VT indica que el mando ha sido ejecutado correctamente, en cambio el estado lógico "1" indica un mando incorrecto.</p>
1	<b>Carácter 1</b>
2	<b>Carácter 3</b>
3	<b>No utilizado</b>



**El código de la receta en el VT debe tener 4 caracteres.**



**Se aconseja que utilicen este comando asociado al comando 48 (válido por VT575W, VT580W, VT585WB, VT595W) de otra manera al apagar su VT sus recetas serán perdidas.**

COMANDO 24:	Comando leds verdes internos									
Word	Valor/Significado									
0	<b>24</b> Permite encender o apagar los leds verdes internos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2.									
1	<b>TIPO VT</b>									
	<b>BIT</b>	150	160	170	190	300	310	320	330	
	0	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--
	1	F2	--							
	2	F3	--							
	3	F4	--							
	4	F5	--							
	5	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	F6	--
	6	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	F7	--
	7	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	F8	--
	8	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	F9	--
	9	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	F10	--
	10	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	F11	--
	11	--	--	F12	F12	F12	F12	F12	F12	--
	12	--	--	--	F13	F13	F13	F13	F13	F13
	13	--	--	--	F14	F14	F14	F14	F14	F14
14	--	--	--	F15	F15	F15	F15	F15	F15	
15	--	--	--	F16	F16	F16	F16	F16	F16	
2	<b>TIPO VT</b>									
	<b>BIT</b>	150	160	170	190	300	310	320	330	
	0	--	--	--	F17	F17	F17	F17	F17	F17
	1	--	--	--	F18	F18	F18	F18	F18	F18
	2	--	--	--	F19	F19	F19	F19	F19	F19
	3	--	--	--	F20	F20	F20	F20	F20	F20
	4	--	--	--	F21	F21	F21	F21	F21	F21
	5	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22	
	6	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23	
	7	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24	
	8	--	--	--	--	--	--	F25	F25	
	9	--	--	--	--	--	--	F26	F26	
	10	--	--	--	--	--	--	F27	F27	
	11	--	--	--	--	--	--	F28	F28	
	12	--	--	--	--	--	--	--	--	
	13	--	--	--	--	--	--	--	--	
14	--	--	--	--	--	--	--	--		
15	--	--	--	--	--	--	--	--		
3	<b>No utilizado</b>									

-- : no utilizado

<b>COMANDO 25:</b>		<b>Comando centelleo leds verdes internos</b>									
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>										
<b>0</b>	<b>25</b> Permite activar o desactivar el centelleo de los leds verdes internos del VT que corresponden a los bits de las word en los parámetros 1 y 2. El led debe haber sido encendido previamente mediante el comando 24.										
<b>1</b>	<b>BIT</b>	<b>TIPO VT</b>									
		150	160	170	190	300	310	320	330		
	0	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	--	
	1	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	--	
	2	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	--	
	3	F4	F4	F4	F4	F4	F4	F4	F4	--	
	4	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	F5	--	
	5	--	--	F6	F6	F6	F6	F6	F6	--	
	6	--	--	F7	F7	F7	F7	F7	F7	--	
	7	--	--	F8	F8	F8	F8	F8	F8	--	
	8	--	--	F9	F9	F9	F9	F9	F9	--	
	9	--	--	F10	F10	F10	F10	F10	F10	--	
	10	--	--	F11	F11	F11	F11	F11	F11	--	
	11	--	--	F12	F12	F12	F12	F12	F12	--	
	12	--	--	--	F13	F13	F13	F13	F13	F13	
	13	--	--	--	F14	F14	F14	F14	F14	F14	
	14	--	--	--	F15	F15	F15	F15	F15	F15	
15	--	--	--	F16	F16	F16	F16	F16	F16		
<b>2</b>	<b>BIT</b>	<b>TIPO VT</b>									
		150	160	170	190	300	310	320	330		
	0	--	--	--	F17	F17	F17	F17	F17	F17	
	1	--	--	--	F18	F18	F18	F18	F18	F18	
	2	--	--	--	F19	F19	F19	F19	F19	F19	
	3	--	--	--	F20	F20	F20	F20	F20	F20	
	4	--	--	--	F21	F21	F21	F21	F21	F21	
	5	--	--	--	F22	F22	--	F22	F22	F22	
	6	--	--	--	F23	F23	--	F23	F23	F23	
	7	--	--	--	F24	F24	--	F24	F24	F24	
	8	--	--	--	--	--	--	F25	F25	F25	
	9	--	--	--	--	--	--	F26	F26	F26	
	10	--	--	--	--	--	--	F27	F27	F27	
	11	--	--	--	--	--	--	F28	F28	F28	
	12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>										

-- : no utilizado

<b>COMANDO 26:</b>		<b>Leer y escribir pipeline</b>
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>	
<b>0</b>	<b>26</b> Lee y escribe la pipeline específica.	
<b>1</b>	<b>Número de la pipeline</b>	
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>	
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>	

<b>COMANDO 27:</b>		<b>Eliminar trend desde buffer VT</b>
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>	
<b>0</b>	<b>27</b> Elimina las muestras contenidas en el buffer del VT.	
<b>1</b>	<b>Número del buffer</b>	
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>	
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>	

<b>COMANDO 28: Leer trend a mando</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>28</b> A cada mando enviado, adquiere una muestra del buffer del dispositivo.
<b>1</b>	<b>Número del buffer</b>
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 29: Interrumpir trend</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>29</b> Interrumpe la lectura del canal asociado al trend buffer definido en el parámetro 1. El mando vale sólo para los trends definidos en modo Muestra individual a tiempo.
<b>1</b>	<b>Número del buffer</b>
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 30: Continuar trend</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>30</b> Continúa la lectura del canal asociado al trend buffer definido en el parámetro 1. El mando vale sólo para los trends definidos en modo Muestra individual a tiempo.
<b>1</b>	<b>Número del buffer</b>
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

COMANDO 31:		Comando leds rojos internos									
Word	Valor/Significado										
0	<b>31</b> Permite encender o apagar los leds rojos internos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2.										
1	<b>TIPO VT</b>										
	<b>BIT</b>	170	190	300	310	320	330				
	0	F1	F1	F1	F1	F1	--				
	1	F2	F2	F2	F2	F2	--				
	2	F3	F3	F3	F3	F3	--				
	3	F4	F4	F4	F4	F4	--				
	4	F5	F5	F5	F5	F5	--				
	5	F6	F6	F6	F6	F6	--				
	6	F7	F7	F7	F7	F7	--				
	7	F8	F8	F8	F8	F8	--				
	8	F9	F9	F9	F9	F9	--				
	9	F10	F10	F10	F10	F10	--				
	10	F11	F11	F11	F11	F11	--				
	11	F12	F12	F12	--	F12	--				
	12	--	F13	F13	--	F13	--				
	13	--	F14	F14	--	F14	--				
14	--	F15	F15	--	F15	--					
15	--	F16	F16	--	F16	--					
2	<b>TIPO VT</b>										
	<b>BIT</b>	170	190	300	310	320	330				
	0	--	F17	F17	--	F17	--				
	1	--	F18	F18	--	F18	--				
	2	--	F19	F19	--	--	--				
	3	--	F20	F20	--	--	--				
	4	--	F21	F21	--	--	--				
	5	--	F22	F22	--	--	--				
	6	--	--		--	--	--				
	7	--	--		--	--	--				
	8	--	--	--	--	--	--				
	9	--	--	--	--	--	--				
	10	--	--	--	--	--	--				
	11	--	--	--	--	--	--				
	12	--	--	--	--	--	--				
	13	--	--	--	--	--	--				
14	--	--	--	--	--	--					
15	--	--	--	--	--	--					
3	<b>No utilizado</b>										

-- : no utilizado

COMANDO 32:		Comando centelleo leds rojos internos								
Word	Valor/Significado									
0	<b>32</b> Permite activar o desactivar el centelleo de los leds rojos internos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2. El led debe haber sido previamente encendido mediante el comando 31.									
1	<b>BIT</b>	<b>TIPO VT</b>								
		170	190	300	310	320	330			
	0	F1	F1	F1	F1	F1	--			
	1	F2	F2	F2	F2	F2	--			
	2	F3	F3	F3	F3	F3	--			
	3	F4	F4	F4	F4	F4	--			
	4	F5	F5	F5	F5	F5	--			
	5	F6	F6	F6	F6	F6	--			
	6	F7	F7	F7	F7	F7	--			
	7	F8	F8	F8	F8	F8	--			
	8	F9	F9	F9	F9	F9	--			
	9	F10	F10	F10	F10	F10	--			
	10	F11	F11	F11	F11	F11	--			
	11	F12	F12	F12	--	F12	--			
	12	--	F13	F13	--	F13	--			
	13	--	F14	F14	--	F14	--			
	14	--	F15	F15	--	F15	--			
15	--	F16	F16	--	F16	--				
2	<b>BIT</b>	<b>TIPO VT</b>								
		170	190	300	310	320	330			
	0	--	F17	F17	--	F17	--			
	1	--	F18	F18	--	F18	--			
	2	--	F19	F19	--	--	--			
	3	--	F20	F20	--	--	--			
	4	--	F21	F21	--	--	--			
	5	--	F22	F22	--	--	--			
	6	--	--		--	--	--			
	7	--	--		--	--	--			
	8	--	--	--	--	--	--			
	9	--	--	--	--	--	--			
	10	--	--	--	--	--	--			
	11	--	--	--	--	--	--			
	12	--	--	--	--	--	--			
	13	--	--	--	--	--	--			
	14	--	--	--	--	--	--			
15	--	--	--	--	--	--				
3	<b>No utilizado</b>									

-- : no utilizado

COMANDO 33:		Comando leds externos									
Word	Valor/Significado										
0	<b>33</b> Permite encender o apagar los leds externos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2.										
1	BIT	TIPO VT									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
		0	E1	E1	E1						
		1	E2	E2	E2						
		2	E3	E3	E3						
		3	E4	E4	E4						
		4	E5	E5	E5						
		5	E6	E6	E6						
		6	E7	E7	E7						
		7	E8	E8	E8						
		8	E9	E9	E9						
		9	E10	E10	E10						
		10	E11	E11	E11						
		11	E12	E12	E12						
		12	E13	E13	E13						
		13	E14	E14	E14						
		14	E15	E15	E15						
15	E16	E16	E16								
2	BIT	TIPO VT									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
		0	E17	E17	E17						
		1	E18	E18	E18						
		2	E19	--	E19						
		3	E20	--	E20						
		4	--	--	--						
		5	--	--	--						
		6	--	--	--						
		7	--	--	--						
		8	--	--	--						
		9	--	--	--						
		10	--	--	--						
		11	--	--	--						
		12	--	--	--						
		13	--	--	--						
14	--	--	--								
15	--	--	--								
3	No utilizado										

-- : no utilizado

COMANDO 34:		Comando centelleo leds externos									
Word	Valor/Significado										
0	<b>34</b> Permite activar o desactivar el centelleo de los leds externos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2. El led debe haber sido previamente encendido mediante el comando 33										
1	BIT	TIPO VT									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
	0	E1	E1	E1							
	1	E2	E2	E2							
	2	E3	E3	E3							
	3	E4	E4	E4							
	4	E5	E5	E5							
	5	E6	E6	E6							
	6	E7	E7	E7							
	7	E8	E8	E8							
	8	E9	E9	E9							
	9	E10	E10	E10							
	10	E11	E11	E11							
	11	E12	E12	E12							
	12	E13	E13	E13							
	13	E14	E14	E14							
	14	E15	E15	E15							
15	E16	E16	E16								
2	BIT	TIPO VT									
		150 + VT100MT1000	160	300-310-320 + VT100MT1000							
	0	E17	E17	E17							
	1	E18	E18	E18							
	2	E19	--	E19							
	3	E20	--	E20							
	4	--	--	--							
	5	--	--	--							
	6	--	--	--							
	7	--	--	--							
	8	--	--	--							
	9	--	--	--							
	10	--	--	--							
	11	--	--	--							
	12	--	--	--							
	13	--	--	--							
	14	--	--	--							
15	--	--	--								
3	No utilizado										

-- : no utilizado

COMANDO 35:		Imprimir relación
Word	Valor/Significado	
0	<b>35</b> Permite imprimir la relación indicada numéricamente en el parámetro 1.	
1	Número de la relación para imprimir	
2	No utilizado	
3	No utilizado	

<b>COMANDO 36: Imprimir memoria histórico de las alarmas ISA</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	36 Permite imprimir el histórico de los mensajes de alarma ISA.
1	No utilizado
2	No utilizado
3	No utilizado

<b>COMANDO 37: Hardcopy</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	37 Permite imprimir la página visualizada
1	<b>Modo de impresión</b> 0 MODO TEXTO
2	No utilizado
3	No utilizado

<b>COMANDO 38: Cambio página</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	38 Permite enviar el mando de cambio página a la impresora.
1	<b>Elección del puerto del VT para la comunicación con la impresora</b> 0 ASP 15 LPT
2	No utilizado
3	No utilizado

<b>COMANDO 39: Poner a cero el número de hoja de impresión</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	39 Permite poner a cero el número de hoja de impresión y luego volver a empezar de la hoja 1.
1	No utilizado
2	No utilizado
3	No utilizado

<b>COMANDO 40: Comando encender en modo centelleante los leds verdes internos</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	40 Enciende en modo centelleante los leds verdes internos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2, agrupando los comandos 24 y 25 en un único comando.
1	Ver comando 24 o 25
2	Ver comando 24 o 25
3	No utilizado

<b>COMANDO 41: Comando encender en modo centelleante los leds rojos internos</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
0	41 Enciende en modo centelleante los leds rojos internos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2, agrupando los comandos 31 y 32 en un único comando.
1	Ver comando 31 o 32
2	Ver comando 31 o 32
3	No utilizado

<b>COMANDO 42:</b> Comando encender en modo centelleante los leds rojos externos	
Word	Valor/Significado
0	<b>42</b> Enciende en modo centelleante los leds externos del VT que corresponden a los bits de las word de los parámetros 1 y 2, agrupando los comandos 33 y 34 en un único comando.
1	<b>Ver comando 33 o 34</b>
2	<b>Ver comando 33 o 34</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 43:</b> Confirmar todas las alarmas	
Word	Valor/Significado
0	<b>43</b> Confirma todas las alarmas presentes.
1	<b>No utilizado</b>
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 44 :</b> Forzar modo de transferencia	
Word	Valor/Significado
0	<b>44</b> Activa el modo de transferencia proyecto (proyecto, firmware y recetas) en el VT, seleccionando directamente la fuente y la velocidad de transmisión
1	<b>Seleccionar fuente de transferencia</b> Permite seleccionar la fuente para recibir/transferir el proyecto. Las elecciones posibles son las siguientes: 0      MSP 1      ASP 2      Memory Card
2	<b>Seleccionar la velocidad de transmisión</b> Permite seleccionar la velocidad de transferencia cuando la fuente seleccionada es MSP o ASP; este parámetro no es considerado por otras fuentes. Las elecciones posibles son las siguientes: 0      300 bit/seg 1      600 bit/seg 2      1200 bit/seg 3      2400 bit/seg 4      4800 bit/seg 5      9600 bit/seg 6      19200 bit/seg 7      38400 bit/seg 8      57600 bit/seg 9      115200 bit/seg
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 45:</b> Guardando buffer histórico alarmas y/o buffer trend	
Word	Valor/Significado
0	<b>45</b> Permite di salvare permanentemente tutte le registrazioni degli allarmi ISA dalla memoria storica y/o guardar el buffer trend.
1	<b>No utilizado</b>
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 46 :</b> Comando gestión funcionamiento pantalla táctil	
Word	Valor/Significado
0	<b>46</b> Permite habilitar o inhabilitar la pantalla táctil. Cuando el touch screen no está habilitado no se registra ninguna presión en la pantalla.
1	<b>Selección funcionamiento</b> Pueden elegir entre: 0      Inhabilitado (ninguna presión registrada) 1      Habilitado
2	<b>No utilizado</b>
3	<b>No utilizado</b>

<b>COMANDO 48: Copia recetas en memoria retentiva</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>48</b> Permite copiar en memoria retentiva (Flash) todas las recetas contenidas en memoria volátil.
<b>1</b>	<b>No utilizado</b>
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>

 **Se aconseja que utilicen este comando asociado al comando 22 y/o 23 de otra manera al apagar su VT sus recetas serán perdidas.**

<b>COMANDO 49: Programa el valor de la luminosidad de la pantalla</b>	
<b>Word</b>	<b>Valor/Significado</b>
<b>0</b>	<b>49</b> Permite programar el valor de la luminosidad de la pantalla.
<b>1</b>	<b>0 (0%) - 19 (100%)</b>
<b>2</b>	<b>No utilizado</b>
<b>3</b>	<b>No utilizado</b>



---

## Capítulo 39    Protocolos de comunicación

Contenido	Página
Lista protocolos	39-2

Este capítulo se compone de 2 páginas.

Los terminales VT pueden conectarse a la mayoría de los dispositivos del mercado en venta gracias a protocolos de comunicación especialmente concebidos que sirven de interface VT - Dispositivo.

**Lista  
protocolos**

Para más detalle sobre los dispositivos que pueden comunicar con el VT, se ha realizado una lista que tiene éstas y otras informaciones técnicas de utilidad para el programador.

El Kit de programación VTWIN en CD contiene esta lista.

---

## Capítulo 40    Protocolo terminal libre

Contenido	Página
El Terminal Libre	40-2
Modificación de los parámetros del VT50	40-3
Modificación de los parámetros del VT60	40-4
Modificación de los parámetros del VT150/160W	40-5
Caracteres de control del Terminal libre	40-6
Código de las teclas del VT50	40-9
Código de las teclas del VT60	40-9
Código de las teclas del VT150/160W	40-10
Código de las teclas Externas por MT1000 y VT160W	40-13
Terminal libre en Red	40-14
Ejemplo de gestión	40-16

Este capítulo se compone de 18 páginas.

Los terminales VT pueden conectarse a la mayoría de los dispositivos del mercado, pero, considerado el número y la variedad de estos dispositivos, podría ocurrir que algún dispositivo no sea compatible. Para satisfacer las exigencias de quien utiliza un dispositivo incompatible se ha creado un tipo de driver llamado *Terminal libre*.

### El Terminal Libre

El Terminal libre permite comunicar con cualquier tipo de dispositivo inteligente mediante serie RS-232, RS-422 y RS-485. Este driver dispone que sea el dispositivo el que gestione todas las funciones del terminal VT mediante el envío de caracteres de control que el VT interpreta. Sucesivamente envía los caracteres que deben ser visualizados. Presionando una  cualquiera, el VT envía al dispositivo el valor de la  presionada de manera que el dispositivo lo reconozca, y, si es necesario, lo utilice.

El protocolo terminal libre permite conectar en red hasta 31 terminales (01 -> 31); la conexión se realiza mediante el puerto serie RS485 (ver "Capítulo 35 -> Conexión en red").

Para la transferencia del driver al VT, se precisa predisponer el terminal para recibir (ver "Predisposición para recibir" de cada terminal) y luego proceder para transferir (ver Manual Software).

Una vez terminada la transferencia, se visualizará la página siguiente

VT-50 TERMINAL Vx.xx

**⚠ Todos los ejemplos citados en este capítulo se refieren al terminal VT50.**

Este mensaje significa que la transferencia ha acabado bien y el VT está listo para comunicar con el dispositivo.

La transferencia del terminal libre define automáticamente los parámetros de comunicación serie con unos valores preestablecidos:

Dirección VT->00  
Velocidad -> 9600 Baud  
Paridad -> N  
Bit de dato -> 8  
Bit de stop -> 2

Esta página queda visualizada en la pantalla hasta cuando el dispositivo conectado no mande la cancelación y empiece la gestión. El cable de

conexión es el mismo que se utiliza para la transferencia (ver “Capítulo 31 -> Conexión PC <-> VT”).

### Modificación de los parámetros del VT50

Presionando  +  (protocolo estándar) o bien  +  +  (protocolo ver.3.0) se pueden modificar los valores; se visualizarán los recuadros siguientes:

VT Address: 00  
[Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



Baude Rate: 9600  
[Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



Param: PN,8db,2sb  
[Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



VT-50 TERMINAL Vx.xx

**Modificación  
de los  
parámetros  
del VT60**

Presionando  +  (protocolo estándar) o bien  +  +  (protocolo ver.3.0) se pueden modificar los valores; se visualizarán los recuadros siguientes:

VT Address: 00  
  
 [Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



Baude Rate: 9600  
  
 [Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



Param: PN,8db,2sb  
  
 [Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



VT-60 TERMINAL Vx.xx  
 READY

**Modificación  
de los  
parámetros  
del  
VT150/160W**

Presionando dos veces  (protocolo estándar) o bien  +  +  (protocolo ver.3.0); se pueden modificar los valores; se visualizarán los recuadros siguientes:

VT Address: 00
[Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



Baude Rate: 9600
[Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



Param: PN,8db,2sb
[Up] [Down] [Enter]

Modifica parám.



VT-xxx TERMINAL Vx.xx READY
--------------------------------

**Caracteres de control del Terminal libre**

El terminal VT dispone de un conjunto de caracteres que, oportunamente enviados, tienen la función de *Mando* y hacen de manera que el VT lleve a cabo determinadas operaciones.

Para que el *Mando* sea reconocido por tal, tiene que estar precedido por el carácter de control <ESC> y seguido por el carácter de control <EOT>.

**⚠ El largo máximo de una cadena de comando es de 32 caracteres.**

Las tablas abajo listan los caracteres de control utilizables y sus comandos.

Tabla 40.1: Caracteres de control del Terminal libre

Carácter	Código		Simbólico	Efecto
	Decimal	Ascii		
<BS>	8	␣	Back Space	Posiciona el cursor un espacio atrás en la misma línea, eliminando el carácter.
<CR>	13	␣	Carriage Return	Posiciona el cursor al comienzo de la línea siguiente.
<LF>	10	␣	Line Feed	Posiciona el cursor en la línea siguiente dejándolo en la misma posición.
<ESC>	27	+	Escape	Señala el inicio de un mando.
<EOT>	4	◆	End Of Text	Señala la fin de un mando.

**⚠ Enviado más veces consecutivamente, el carácter <EOT> se puede utilizar para desbloquear el terminal VT en caso de que se hayan enviado mandos erróneos que han desestabilizado el terminal.**

Tabla 40.2: Caracteres de Mando (Parte 1 de 3)

Mando	Parámetros	Efecto
<ESC>Y<EOT>	--	Control conexión terminal VT - Dispositivo. Si la conexión es correcta el terminal contesta con cadena OK.
<ESC>C<EOT>	--	Elimina la pantalla, posicionando el cursor en 0,0 (ángulo alto a la izquierda).
<ESC>Ayyxx<EOT>	yy = 0...Líneas - 1 (0...3) xx = 0...Columnas - 1 (0...19)	Posiciona el cursor en las coordenadas yy,xx.
<ESC>Bss<EOT>	ss = 00 ->Apagado 01 ->Centelleante (Por defecto)	Modifica el estado del cursor: apagado/centelleante.

\* Si presentes en el terminal

\*\* Válido sólo por VT150W y VT160W

Tabla 40.2: Caracteres de Mando (Parte 2 de 3)

Mando	Parámetros	Efecto
<ESC>Fddxx<EOT>	dd = 00 -> Arriba 01 -> Derecha 02 -> Abajo 03 -> Izquierda xx = Núm. de desplazamientos	Desplaza el cursor relativamente con respecto a la posición corriente.
<ESC>Z<EOT>	--	Borra la pantalla, posicionando el cursor en 0,0 (ángulo alto a la izquierda), apaga todos los leds* y el timbre*.
<ESC>Ess<EOT>	ss = 00 ->Echo desabilitado (Default) 01 ->Echo abilitado	Visualiza el código de la tecla presionada (si superior a 20Hex).
<ESC>X<EOT>	--	Reinicialización del terminal (equivalente a Apague y Encienda).**
<ESC>Pbbpp<EOT>	bb = 00 -> 300 01 -> 600 02 -> 1200 03 -> 2400 04 -> 4800 05 -> 9600 (Defecto) 06 -> 19200 07 -> 38400 08 -> 57600 09 -> 115200 pp = 00 -> EVEN, 7, 1 01 -> EVEN, 7, 2 02 -> EVEN, 8, 1 03 -> EVEN, 8, 2 04 -> ODD, 7, 1 05 -> ODD, 7, 2 06 -> ODD, 8, 1 07 -> ODD, 8, 2 08 -> NONE, 7, 1 09 -> NONE, 7, 2 10 -> NONE, 8, 1 11 -> NONE, 8, 2 (Defecto)	Definición parámetros de comunicación serie.  <b>⚠ Cuando se utiliza el mando &lt;ESC&gt;Pbbpp&lt;EOT&gt; para configurar el puerto serie con parámetros distintos de los corrientes, hay que volver a configurar también el dispositivo conectado con los mismos valores que el VT, de lo contrario, ya no se podrá comunicar. La configuración del puerto de comunicación mediante mando, a diferencia de la configuración mediante teclado, no queda residente en el VT.</b>

\* Si presentes en el terminal

\*\* Válido sólo por VT150W y VT160W

Tabla 40.2: Caracteres de Mando (Parte 3 de 3)

Mando	Parámetros	Efecto
<ESC>Lxxss<EOT>	xx = 01 -> F1 02 -> F2 03 -> F3 04 -> F4 05 -> F5 06 -> Info 07 -> Help 08 -> E1 09 -> E2 10 -> E3 11 -> E4 12 -> E5 13 -> E6 14 -> E7 15 -> E8 16 -> E9 17 -> E10 18 -> E11 19 -> E12 20 -> E13 21 -> E14 22 -> E15 23 -> E16 24 -> E17 25 -> E18 26 -> E19 sólo MT1000 27 -> E20 sólo MT1000 99 -> Todos ss = 00 -> Apagado (Default) 01 -> Encendido 02 -> Centelleante	Manda el estado de los leds asociados a las teclas internas y externas**
<ESC>Saabb<EOT>	aa = 00 -> Apretando las teclas 01 -> Intermitente bb = 00 -> Inhabilitado (Default) 01 -> Abilitado	Manda el estado del timbre interno al terminal.**
<ESC>Kmm<EOT>	mm = 00 -> Modo numérico (Default) 01 -> Modo ASCII	Definición de los modos de funcionamiento del teclado.**

\* Si presentes en el terminal

\*\* Válido sólo por VT150W y VT160W

### Código de las teclas del VT50

Como ya se ha mencionado, presionando las  el VT envía un código hexadecimal al dispositivo conectado. La tabla abajo ilustra la asociación entre código y .

Tabla 40.3: Asociación teclas - códigos hexadecimales

Tecla	Código Hexadecimal	
	Sólo tecla	Shift + 
	09	14
	04	15
	02	16
	0B	17
	0D	18
	01	12
	03	10

### Código de las teclas del VT60

Como ya se ha mencionado, presionando las  el VT envía un código hexadecimal al dispositivo conectado. La tabla abajo ilustra la asociación entre código y .

Tabla 40.4: Asociación teclas - códigos hexadecimales

Tecla	Código Hexadecimal	
	Sólo tecla	Shift + 
	01	14
	03	15
	02	16
	0D	17
	09	12

**Código de las  
teclas del  
VT150/160W**

Como ya se ha mencionado, presionando las  el VT envía un código hexadecimal al dispositivo conectado. El código depende del modo de impostación del teclado; los modos previstos son Numérico y ASCII. El primer modo envía el código relativo a los números en las teclas, el segundo envía el código de los caracteres alfabéticos. La definición predefinida es Numérica, pero se puede modificar mediante el envío del comando K (ver Pág. 40-6). La tabla abajo ilustra la asociación entre código y .

Tabla 40.5: Asociación teclas (modo numérico) - códigos hexadecimales (Parte 1 de 2)

Tecla	Código Hexadecimal	
	Sólo tecla	shift + 
	81	86
	82	87
	83	88
	84	89
	85	8A
	0C	0C
	0B	0B
	01	05
	03	06
	04	04
	02	02
	20	2E
	27	0A
	0D	Reinicialización del VT
	30	30

Tabla 40.5: Asociación teclas (modo numérico) - códigos hexadecimales (Parte 2 de 2)

Tecla	Código Hexadecimal	
	Sólo tecla	shift + <input type="text"/>
	31	31
	32	32
	33	33
	34	34
	35	35
	36	36
	37	37
	38	38
	39	39

En el modo ASCII la presión de las teclas F1, F2, o F3 seguida de la tecla contenente los caracteres alfanuméricos causa el envío del código relativo respectivamente a la primera letra, a la segunda o a la tercera.

Ejemplo.

Apretando  +  usted envía el código relativo a la letra "S".

Tabla 40.6: Asociación teclas (modo ASCII) - códigos hexadecimales (Parte 1 de 3)

Tecla	Código Hexadecimal				
	Sólo tecla	shift + <input type="text"/>	 + <input type="text"/>	 + <input type="text"/>	 + <input type="text"/>
	--	86	--	--	--
	--	87	--	--	--
	--	88	--	--	--

-- : No envía ningún código

Tabla 40.6: Asociación teclas (modo ASCII) - códigos hexadecimales (Parte 2 de 3)

Tecla	Código Hexadecimal				
	Sólo tecla	shift + 	 + 	 + 	 + 
	84	89	84	84	84
	85	8A	85	85	85
	0C	0C	0C	0C	0C
	0B	0B	0B	0B	0B
	01	05	01	01	01
	03	06	03	03	03
	04	04	04	04	04
	02	02	02	02	02
	20	2E	20	20	20
	27	0A	27	27	27
	0D	Reinicialización del VT	0D	0D	0D
	30	30	41	42	43
	31	31	44	45	46
	32	32	47	48	49
	33	33	4A	4B	4C
	34	34	4D	4E	4F
	35	35	50	51	52
	36	36	53	54	55

-- : No envía ningún código

Tabla 40.6: Asociación teclas (modo ASCII) - códigos hexadecimales (Parte 3 de 3)

Tecla	Código Hexadecimal				
	Sólo tecla	shift +	F6 F1 +	F7 F2 +	F8 F3 +
	37	37	56	57	58
	38	38	59	5A	2D
	39	39	2B	2F	3D

-- : No envía ningún código

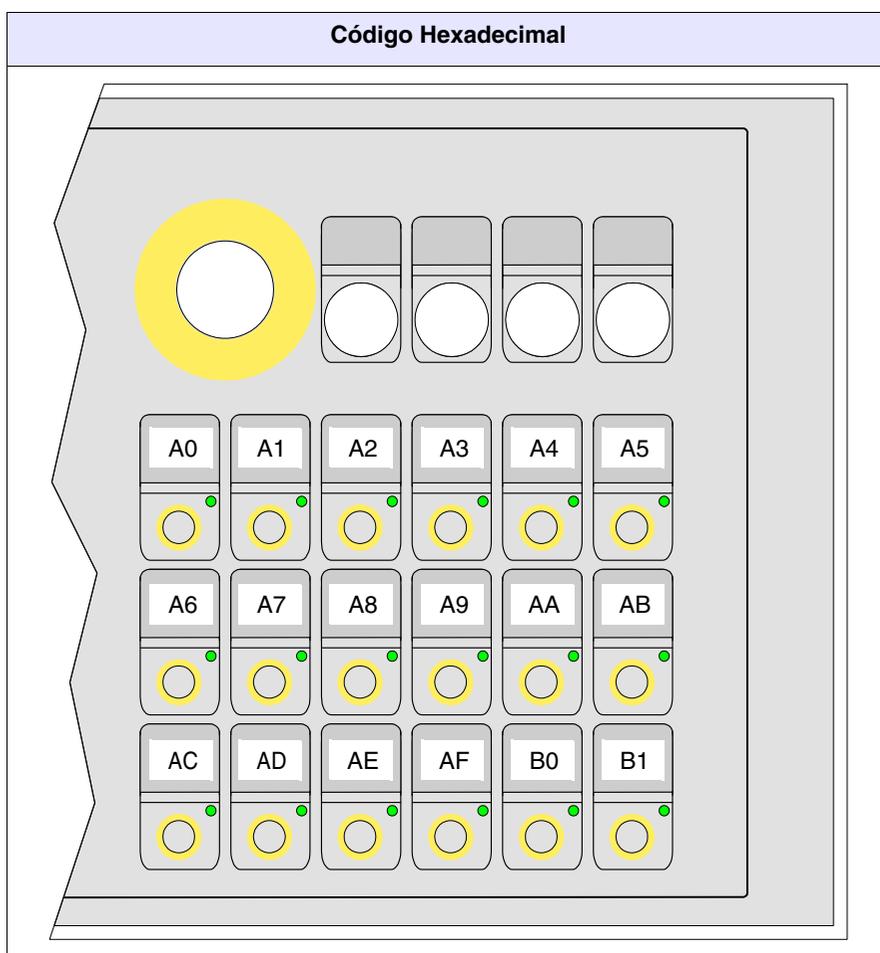
**Código de las  
teclas  
Externas por  
MT1000 y  
VT160W**

La tabla abajo ilustra la asociación entre código y .

Tabla 40.7: Asociación teclas MT1000 - códigos hexadecimales

Código Hexadecimal			
A0	A1	A2	A3
A4	A5	A6	A7
A8	A9	AA	AB
AC	AD	AE	AF
B0	B1	B2	B3

Tabla 40.8: Asociación teclas VT160 - códigos hexadecimales



### Terminal libre en Red

Mediante el protocolo *Terminal libre*, se pueden conectar en red RS485 los VTs, para permitir a un dispositivo master visualizar o pedir informaciones a los terminales conectados.

Cada terminal conectado en la red, tiene que cargar el protocolo *Terminal libre* y, además, debe tener una dirección de red diferente de todas las otras direcciones presentes en red (01 -> 31). Si la dirección es 00, el terminal no se considera participante en la red.

Para cambiar la dirección de red ver por ejemplo Pág. 40-3.

Una vez conectado en red (con dirección que no sea 00) y puesto en marcha, el terminal VT se portará de manera diferente de la considerada en los párrafos precedentes. El VT no contestará a ningún mando, a no ser que fuera direccionado. Direccionar un terminal significa que desde aquel momento el dispositivo master comunicará exclusivamente con aquel terminal.

Imaginemos un selector rotativo con 31 posiciones desde 0 hasta 31, la posición del selector indica el terminal con el cual tiene que comunicar.

Una vez direccionado, el terminal contestará a todos los mandos, como si estuviera directamente conectado con el dispositivo, los otros ignorarán cualquier instrucción que transite por la red.

El envío de las  de parte del VT es diferente también; apretando una  cualquiera, el código hexadecimal no es enviado automáticamente al dispositivo, sino memorizado en un buffer (Máx. 64 ) que el dispositivo master tiene que solicitar. No será enviado completamente, sino una  cada vez.

Por ejemplo, si el buffer del VT contuviera 3 , ,  y , a la primera petición el VT contestaría con "0301" (3  en el buffer, la primera con código 01Hex). A la segunda petición la contestación sería "0203" (2 , código 03Hex), a la tercera petición la contestación sería "0102" (1 , código 09Hex). A cada sucesiva petición del VT, para comunicar que ya no tiene ninguna  en el buffer, el VT contestará "0000".

Sigue abajo la lista de los mandos permitidos.

Tabla 40.9: Caracteres de Comando del terminal en red.

Mando	Parámetros	Efecto
<ESC>Ixx<EOT>	xx = 01...31	Direcciona un terminal con el cual quiere comunicar
<ESC>T<EOT>	xx = Número teclas en buffer yy = Código Hex. tecla enviada	Petición de las teclas al terminal VT desde el buffer interno. La contestación del VT es xxyy en formato Ascii.
<ESC>Dkmm<EOT>	kk = 00 ->Nunca transmite teclas (Por defecto) 01 ->Trasmite la tecla sólo cuando el VT es dirigido o tiene dirección 00 mm = 00 -> Memoriza siempre la tecla en el buffer interno del VT (Por defecto) 01 ->Memoriza la tecla en el buffer interno del VT sólo cuando el VT es dirigido	Modifica el modo de memorización y envío de las teclas de un VT conectado en red.

**Ejemplo de gestión**

Supongamos un VT50 que visualice el texto “BUENOS DÍAS OPERA-DOR” centrado. Supongamos que al presionar la tecla , borre el texto y visualice, en cambio, la palabra “LISTO” justificada hacia arriba a la izquierda.

Son procedimientos distintos que llegan al mismo resultado, a continuación encontrará uno.

Predisponga el VT50 para la comunicación mediante *Terminal Libre*, para hacerlo es necesario transferir el driver (ver Pág. 40-2) y definir los parámetros de comunicación (ver Pág. 40-3). Una vez definido los parámetros se visualiza la página siguiente

VT-50 TERMINAL Vx.xx

Primero verifique que el VT comunique con el dispositivo. Envíe la siguiente secuencia.

<ESC>Y<EOT>

Si la comunicación es establecida correctamente el VT contesta con el siguiente caracter.

<OK>

Ahora el dispositivo debe interpretar la respuesta y empieza la gestión.

Primero borre la pantalla y envíe la siguiente secuencia.

<ESC>C<EOT>

La pantalla está limpia y el cursor se posiciona automáticamente en el ángulo hacia arriba a la izquierda en las coordenadas 0,0 (y,x)

—

Posicione el cursor en las coordenadas 0,5 (y,x). Envíe la siguiente secuencia.

<ESC>A0005<EOT>

La pantalla se presenta así



Envíe la primera parte del texto que desea visualizar “BUENOS DÍAS”.  
Envíe la siguiente secuencia.

BUENOS DÍAS

La pantalla visualizará



Posicione el cursor en las coordenadas 1,5 (y,x). Envíe la siguiente secuencia.

<ESC>A0105<EOT>

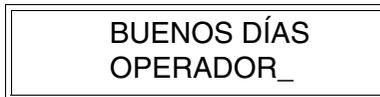
La pantalla se presentará así:



Envíe lo que queda del texto “OPERADOR”. Envíe la siguiente secuencia.

OPERADOR

La pantalla visualizará



Ahora el dispositivo debe predisponerse para el control de la presión de las teclas, presionando la tecla  el VT contesta con el siguiente carácter.

<CR>

El dispositivo debe interpretar y enviar la secuencia de eliminación del texto. Envíe la siguiente secuencia.

<ESC>C<EOT>

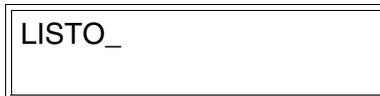
La pantalla está limpia y el cursor se posiciona automáticamente en el ángulo hacia arriba a la izquierda en las coordenadas 0,0 (y,x)



Ahora envíe el texto "LISTO". Envíe la siguiente secuencia.

LISTO

La pantalla visualizará



Lo sobre mencionado era solo un ejemplo para usar el *Terminal Libre*.

## Capítulo 41 Cables de conexión

Contenido	Página
Notas generales	41-4
Conexión de la pantalla del cable	41-5
Conversión MSP<->ASP	41-7
ANALIZADOR DE RED ELECTREX	41-8
ACCIONAMIENTO ABB	41-8
ACCIONAMIENTO ALLEN-BRADLEY	41-9
ACCIONAMIENTO ATLAS COPCO	41-10
ACCIONAMIENTO BERGER-LAHR	41-11
ACCIONAMIENTO CONTROL TECHNIQUES	41-11
ACCIONAMIENTO DANFOSS	41-12
ACCIONAMIENTO ELAU	41-13
ACCIONAMIENTO EURO THERM	41-14
ACCIONAMIENTO EVER	41-15
ACCIONAMIENTO FANUC ROBOTICS	41-15
ACCIONAMIENTO FAGOR	41-16
ACCIONAMIENTO GALIL	41-17
ACCIONAMIENTO GE	41-17
ACCIONAMIENTO HITACHI	41-17
ACCIONAMIENTO KEB	41-18
ACCIONAMIENTO INDRAMAT	41-19
ACCIONAMIENTO LENZE	41-19
ACCIONAMIENTO OSAI	41-21
ACCIONAMIENTO OMRON	41-21
ACCIONAMIENTO PANASONIC	41-21
ACCIONAMIENTO PARKER AUTOMATION	41-22
ACCIONAMIENTO ROBOX	41-23

Este capítulo se compone de 82 páginas.

Contenido	Página
ACCIONAMIENTO S.B.C.	41-24
ACCIONAMIENTO SEW-EURODRIVE	41-25
ACCIONAMIENTO SIEI	41-26
ACCIONAMIENTO SIEMENS	41-26
ACCIONAMIENTO STÖBER	41-27
ACCIONAMIENTO TDE MACNO	41-27
ACCIONAMIENTO TELEMECANIQUE	41-28
ACCIONAMIENTO TRIO MOTION	41-28
BALANZA HBM BALANCE	41-29
LECTURA DE CLAVE DE BARRAS DATALOGIC	41-29
PLC ABB	41-30
PLC AEG MODICON	41-33
PLC ALLEN-BRADLEY	41-34
PLC ALTUS	41-38
PLC ATOS	41-39
PLC BECKHOFF	41-40
PLC BOSCH	41-42
PLC B&R AUTOMATION	41-42
PLC CROUZET RPX	41-42
PLC FOXBORO	41-43
PLC FUJI	41-43
PLC GE FANUC	41-44
PLC GEFAN	41-45
PLC HITACHI	41-46
PLC IDEC IZUMI	41-48
PLC KLÖCKNER MOELLER	41-49
PLC KEYENCE	41-50
PLC KOYO	41-50
PLC KUHNKE	41-52

Este capítulo se compone de 82 páginas.

<b>Contenido</b>	<b>Pagina</b>
PLC LG	41-52
PLC MATSUSHITA-NAIS	41-54
PLC MICROLINK	41-55
PLC MITSUBISHI	41-56
PLC OMRON	41-58
PLC SAIA	41-60
PLC SATT CONTROL	41-64
PLC SCHLEICHER	41-65
PLC SIEMENS	41-66
PLC SPRECHER+SCHUH	41-68
PLC SQUARE-D	41-68
PLC TELEMECANIQUE	41-69
PLC TEXAS INSTRUMENTS	41-73
PLC TOSHIBA	41-75
TERMORREGULADOR ASCON	41-76
TERMORREGULADOR GEFAN	41-76
TERMORREGULADOR HENGSTLER	41-78
TERMORREGULADOR WEST	41-78
Recapitulación cables	41-80

Este capítulo se compone de 82 páginas.

Todos los VTs comunican con otros aparatos mediante comunicación serie. En este capítulo el usuario encontrará toda la información sobre los cables de conexión con varios dispositivos y sus códigos de pedido.

**⚠ ESA elettronica no suministra los cables cuyo código de pedido es NO CODIFICADO, sin embargo han sido listado para facilitar la construcción del cable de parte del usuario.**

### Notas generales

Las comunicaciones serie son particularmente sensibles a perturbaciones. Para limitar al máximo sus influencias, es necesario utilizar cables apantallados de calidad.

La tabla siguiente indica las características del cable que se recomienda utilizar para la conexión en serie.

Características del cable de conexión en serie	
Resistencia en corriente continua	Máx. 151 Ohm/Km
Acoplamiento de capacidad	Máx. 29pF/m
Apantallado	> 80% o total

**⚠ Se impone prestar especial atención al elegir y tender los cables de interface, en particular el cable de conexión en serie VT - Dispositivo**

**En todo caso:**

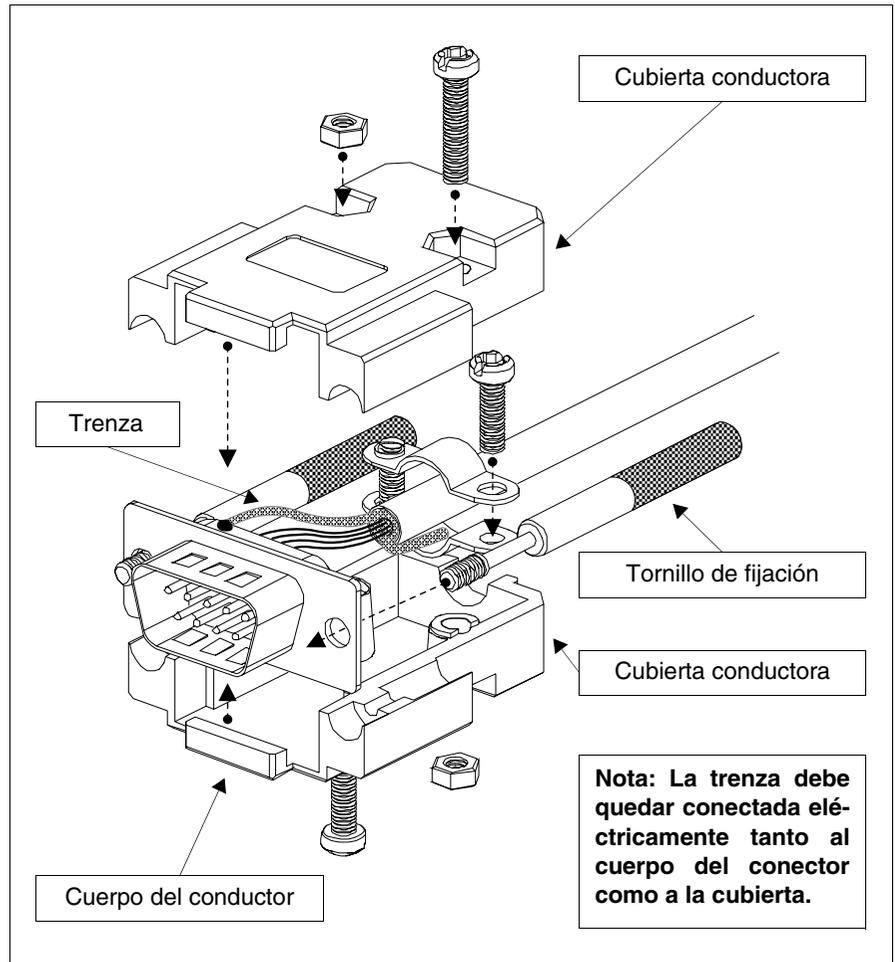
- Busque el recorrido más corto
- No realice el tendido junto a cables con perturbaciones

**☠ Desconectar las alimentaciones antes de conectar o desconectar los cables de comunicación para que no dañen el VT y/o el dispositivo conectado.**

### Conexión de la pantalla del cable

El correcto apantallado de los cables de interface VT - Dispositivo se ha de considerar indispensable para obtener una comunicación serie exenta de cualquier tipo de perturbación externa. Por esta razón, todos los cables indicados en este manual tendrán que ser obligatoriamente apantallados y, los conectores cubeta del lado VT y del dispositivo deberán tener una cubierta metálica o de plástico conductivo.

En el esquema siguiente se ilustra el método correcto de conexión de la pantalla.



La pantalla del cable de interface tiene que quedar conectada eléctricamente a la cubierta y al cuerpo del conector, en ambos lados del cable.

En el caso de que no se pueda realizar la operación de conexión de la pantalla del lado del dispositivo a causa del tipo particular de conector serie, el blindaje tendrá que llevarse fuera del conector y conectarse al borne de tierra.

Habría que realizar la misma operación si el cuerpo del conector serie del dispositivo, aunque sea de tipo estándar, no queda conectado eléctricamente al borne de tierra del PLC.

También en este caso, la pantalla tiene que estar conectada tanto a la cubierta como al cuerpo del conector.

Algunos esquemas de los cables ilustran la conexión de los pins para las señales de apantallado del lado del dispositivo. En estos casos, sin desmerecimiento de lo antedicho, habrá que conectar la pantalla también al conector.

En ningún caso se debe realizar la conexión de la pantalla del lado del VT (pin 1).

**⚠ No se admiten potenciales de tierra obtenidos de guías DIN, carpintería metálica de la máquina, puertas de los cuadros eléctricos, etc, y es conveniente evitar barras equipotenciales de tierra donde converjan derivaciones provenientes de cargas como variadores, accionamientos, motores paso a paso o cualquier otra carga que pueda generar fuertes perturbaciones.**

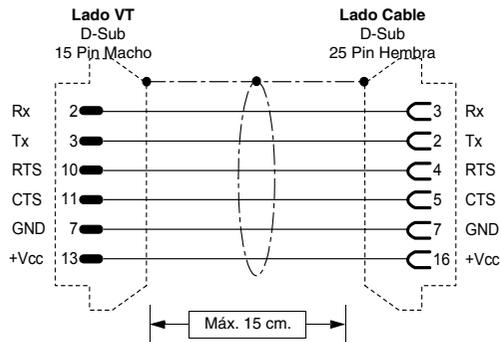
**⚠ El cable de comunicación serie Dispositivo-VT no debe tener interrupciones. No están permitidas interrupciones en las borneras o utilizando sistemas ENCHUFE+TOMA. Si la particular estructura de la instalación no permite el tendido de los cables de conexión sin interrupciones (aunque desaconsejable), será OBLIGATORIAMENTE necesario:**

- Utilizar conectores tipo D-SUB (Db9, Db15 o DB25) con carcasa metálicos o de plástico conductivo.
- Conectar el blindaje del cable serie siguiendo escrupulosamente las indicaciones en esta misma página.
- Limitar el número de interrupciones a las estrictamente necesarias.

**Si no se observan todas estas indicaciones, se puede perjudicar la compatibilidad del sistema VT-PLC con las vigentes normativas EMC.**

## Conversión MSP<->ASP

Los cables listados en este capítulo están diseñados para conectarse con el puerto MSP del terminal VT; si, por necesidad, hay que utilizar un cable codificado en el puerto ASP, será necesario utilizar los adaptadores indicados a continuación.

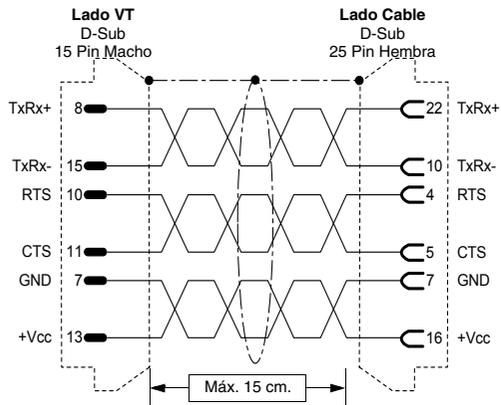


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

### Conversión MSP en ASP

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

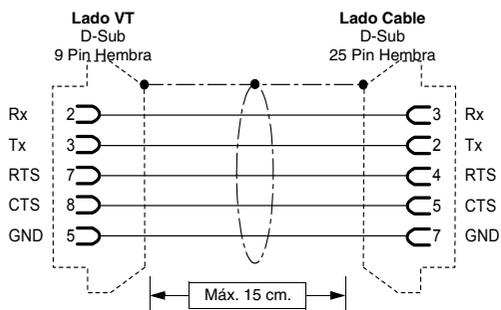


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

### Conversión MSP en ASP

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



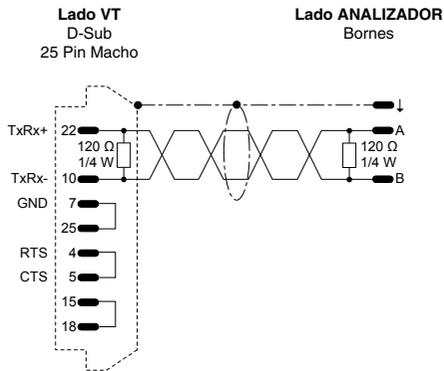
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

### Conversión MSP en ASP-9

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ANALIZADOR DE RED ELECTREX

**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

DEPT-485

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")

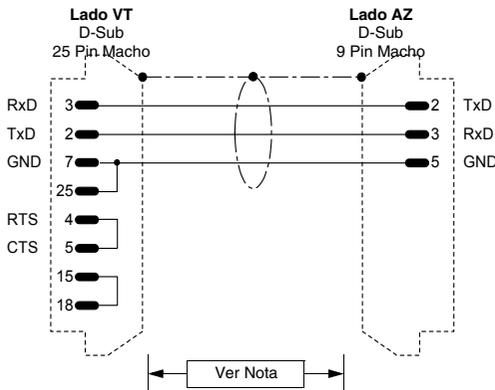
**PUESTA DE LOS PUENTESI**

Formato Dato



Dip-switch 4

## ACCIONAMIENTO ABB

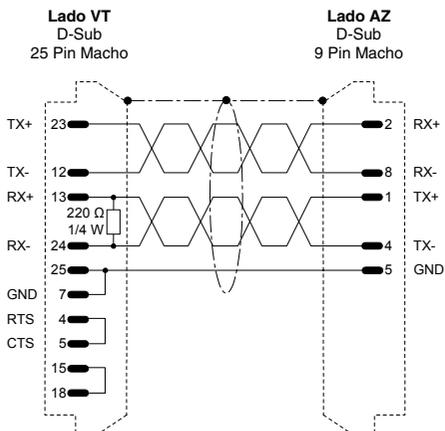
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

INDAX - TRIAX - PENTAX

(RS232)

**NOTA:** El largo máx. del cable no debe sobrepasar los 3 metros con una velocidad de transmisión de 38400 Baud.

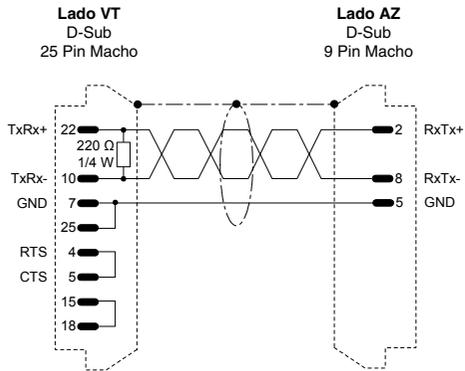
(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")

**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

INDAX - TRIAX - PENTAX

(RS422)

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")

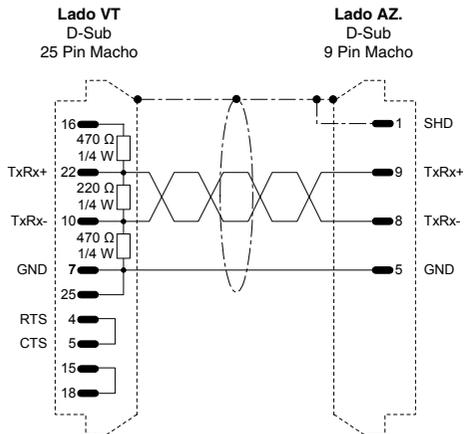


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**INDAX - TRIAX - PENTAX**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



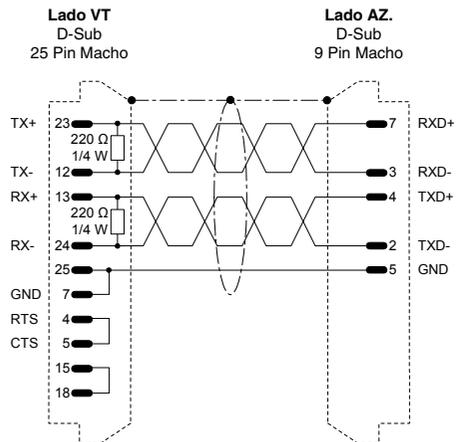
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**BIVECTOR Serie 300**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO ALLEN-BRADLEY**



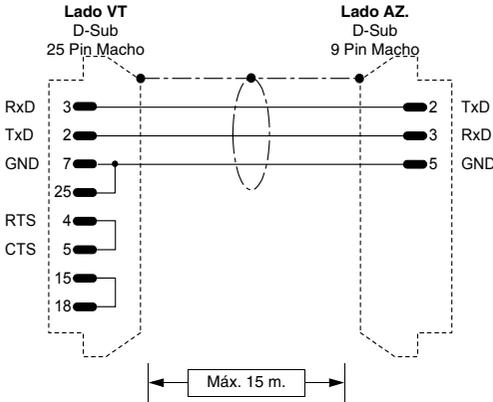
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**IMC S CLASS**

(RS422)

**ATENCIÓN!!!** Cable válido sólo con puerto MSP

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

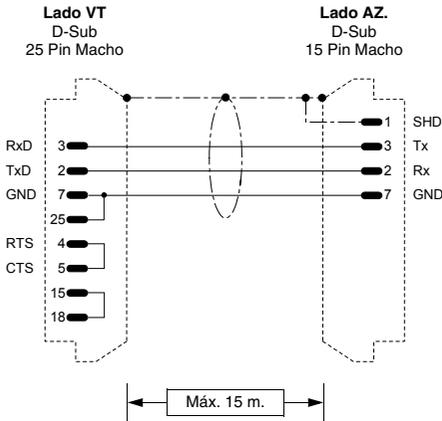


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**IMC S CLASS**  
(RS232)

**ATENCIÓN!!!** Cable válido sólo con puerto MSP  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

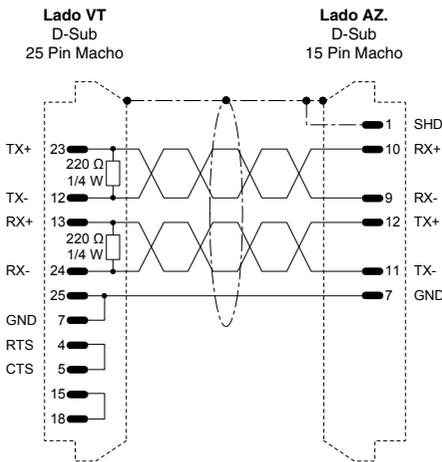
**ACCIONAMIENTO ATLAS COPCO**



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Serie DMC**  
(RS232)

**N.B.:** Cargar el protocolo **Computer Mode** en el PLC haciendo referencia al manual **ATLAS DMC User's manual**.  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

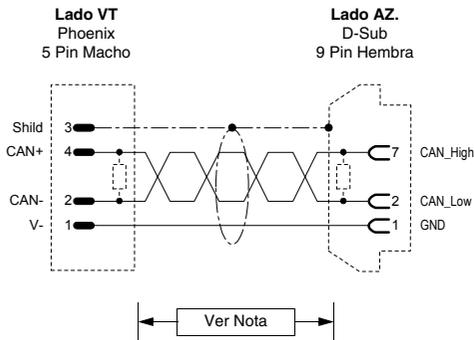


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Serie DMC**  
(RS422)

**N.B.:** Cargar el protocolo **Computer Mode** en el PLC haciendo referencia al manual **ATLAS DMC User's manual**.  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO BERGER-LAHR



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Twin Line**

**Petición tarjeta CAN-C**

(CAN)

Para la terminación del cable lado VT ver "Capítulo 35 -> CAN Conexión".

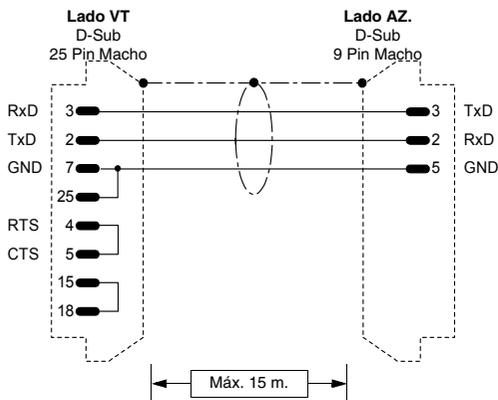
Para la terminación del cable lado ACCIONAMIENTO ver manual accionamiento TLC53x.

**NOTA:** El largo máx. del cable depende de la velocidad de transmisión.

Velocidad de transmisión (kbit/s)	Largo (m.)
100	500
1000	40

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO CONTROL TECHNIQUES



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

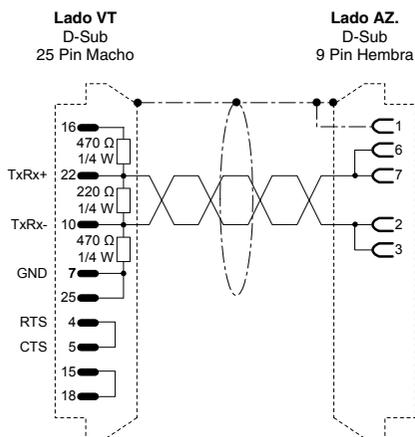
**Unidrive 1-4 SK1**

(RS232)

**Petición tarjeta de comunicación UD71**

Definir el parámetro 0.32 = ANSI2

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Unidrive 1-4 PL1**

(RS485)

**Petición tarjeta de comunicación UD71 o UD70**

UD71:

Definir el parámetro 0.32 = ANSI2

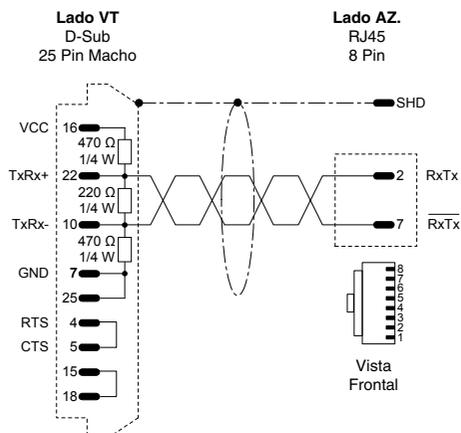
UD70:

Definir el parámetro 17.06 = 5 (ANSI2)

Definir el parámetro 17.05 = (Dirección en serie)

Definir el parámetro 17.07 = (Velocidad de comunicación)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



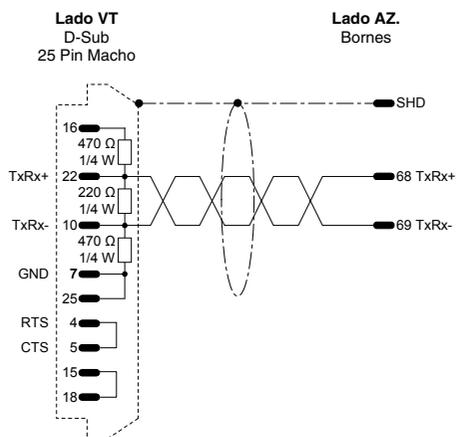
**Código de pedido:  
CVPLC33102**

**Commander SE - CTNET**  
(RS485)

Definir el parámetro 41 = ANSI  
Definir el parámetro 42 = (Velocidad de comunicación)  
Definir el parámetro 43 = (Dirección en serie)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO DANFOSS**

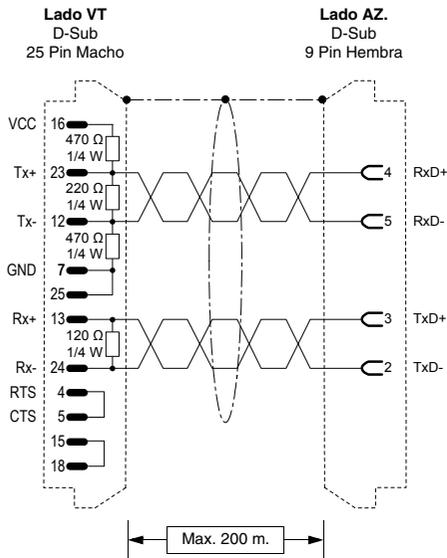


**Código de pedido:  
NO CODIFICADO**

**VLT2800/5000/6000**  
(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO ELAU



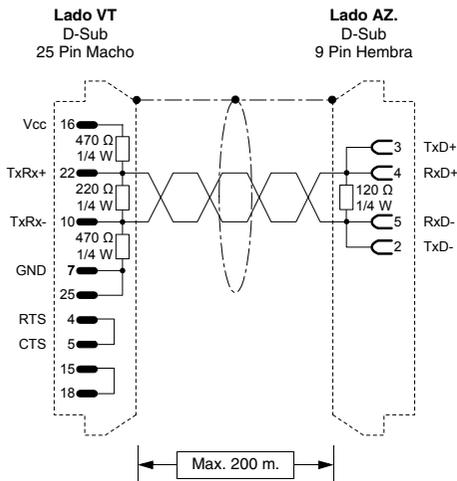
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Max-4**

(RS422)

Ver notas siguientes.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Max-4**

(RS485)

Ver notas siguientes.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

La comunicación entre un VTxxxW y los dispositivos ELAU Max-4 es posible usando el protocolo ModBus Master Slow Peripherals y a una velocidad de comunicación entre 9600 y 38400 baud.

Se puede utilizar la conexión de 4 hilos RS422 y la de 2 hilos RS485. Por ésta última es indispensable utilizar la biblioteca ELAU ModBus\_v001001.lib o la versión superior. El uso de la conexión RS485 permite conectar muchos dispositivos ELAU al mismo puerto del VT.

El Function-Block dispuesto por ELAU pone a disposición de la comunicación con el VT 4 array de datos de largo definibles por el usuario.

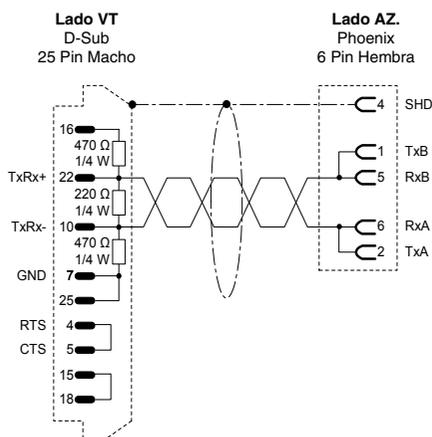
Características de los array:

Nombre	Tipo de datos	Notas
....B0000	Bit (read / write)	El VT accede a este área de datos en lectura y en escritura
....B0001	Bit (read only)	<b>El VT no puede acceder a este área de datos</b>
....W3000	Word (read only)	El VT accede a este área de datos seleccionando la entrada Input Register como área de datos de la variable en el VT. <b>Atención: El programador debe asegurarse de que no sea puesta la modificación del campo de datos de la página del VT. Al poner la modificación del campo se obtiene la sobrescritura de la dirección equivalente en el Array ....W4000.</b>
....W4000	Word (read / write)	El VT accede a este área de datos en lectura y en escritura seleccionando la entrada Word como área de datos.

N.B. :

- La declaración del largo de los array en el SW de programación ELAU preve el número 1 para el primer elemento del array; eso comporta la existencia de un offset de 1 entre la dirección del elemento del array y la dirección especificada en la variable del VT. Por ej: si, mediante VT, se desea leer y modificar el elemento de solo una word 20 del array ...W4000, es necesario especificar el número 19 como dirección en la variable del VT.
- Para datos retentivos en el dispositivo ELAU, se debe declarar el array interesado como VAR\_RETAIN.
- Asígurese de que la dirección ModBus asignada en la configuración del dispositivo en VTWIN corresponda al valor asignado al parámetro Modbus\_SlaveNr del Function Block ELAU.

## ACCIONAMIENTO EUROTHERM



### Código de pedido: NO CODIFICADO

#### Serie 605

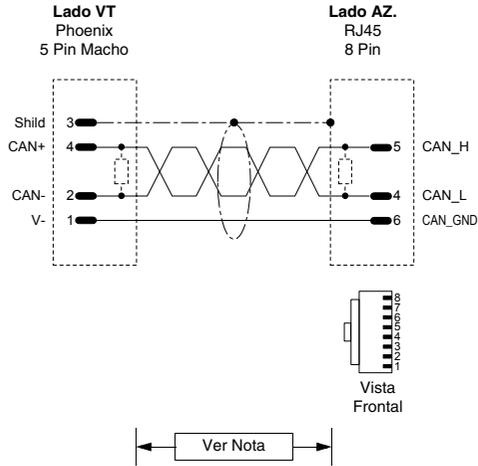
(RS485)

#### Petición tarjeta de comunicación 584SV/605

ATENCIÓN!!! Para la configuración Hardware hacer referencia al manual "RS485 Communication Interface - HA463560 Issue 1" teniendo presente que hay que poner el Dip-Switch SW1 DIP1 en OFF, pero si es el último de la cadena Usted ponga el DIP2 en ON (Terminado).

Para la configuración Software hacer referencia al mismo manual, teniendo presente que se debe seleccionar el protocolo DBUS RTU.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:  
NO CODIFICADO**

**631CAN - 635CAN - 637CAN**

(CAN)

Para la terminación del cable lado VT ver "Capítulo 35 -> CAN Conexión".

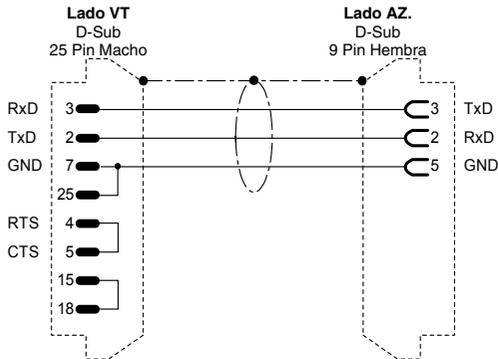
Para la terminación del cable lado ACCIONAMIENTO utilizar su accesorio "BUS termination plug" (ver manual accionamiento) en el conector X20/21.

**NOTA:** El largo máx. del cable depende de la velocidad de transmisión.

Velocidad de transmisión (kbit/s)	Largo (m.)
20	800
50	600
125	500
250	250
500	100
1000	25

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO EVER**



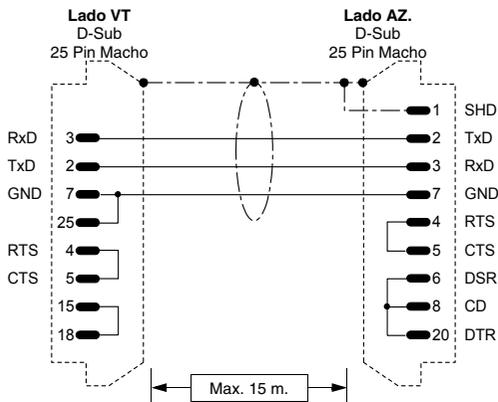
**Código de pedido:  
NO CODIFICADO**

**Ever MPP14-01**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO FANUC ROBOTICS**



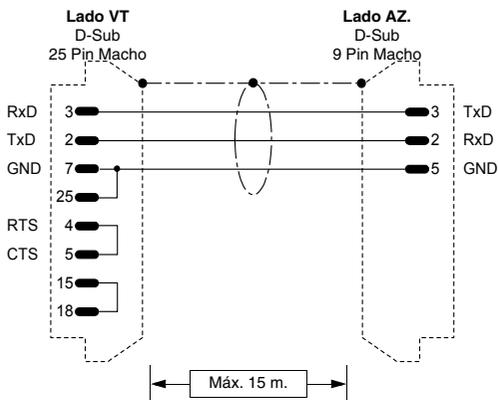
**Código de pedido:  
NO CODIFICADO**

**R-J controllers**

(RS232)

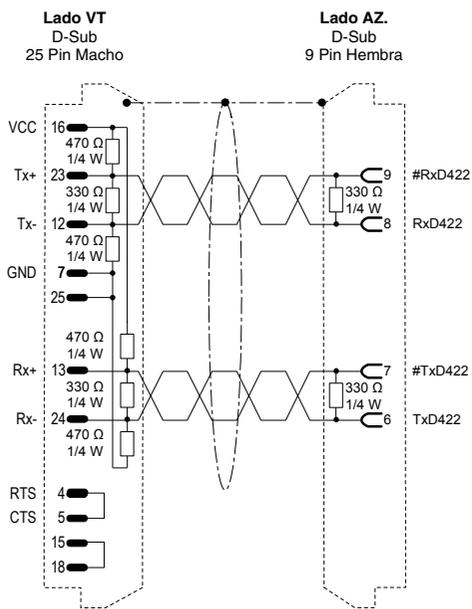
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO FAGOR**



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

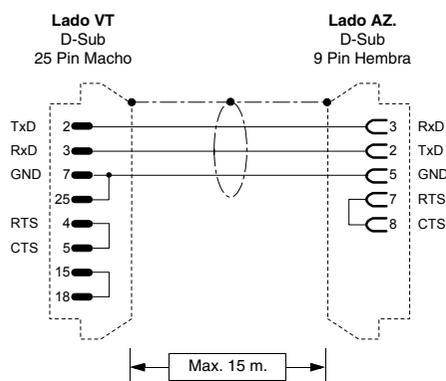
**DNC PROTOCOL**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**DNC PROTOCOL**  
(RS422)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO GALIL



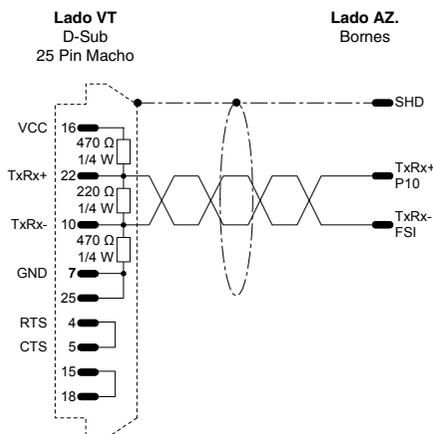
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Serie DMC 2x00**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO GE



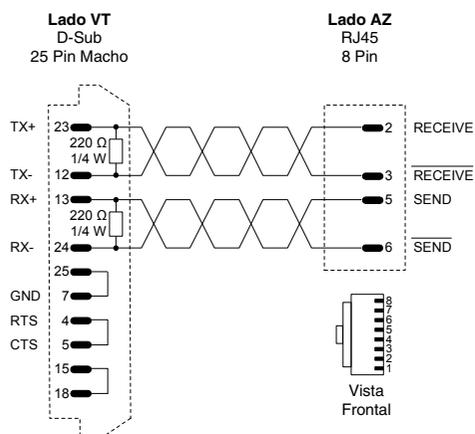
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**VAT-23D**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO HITACHI



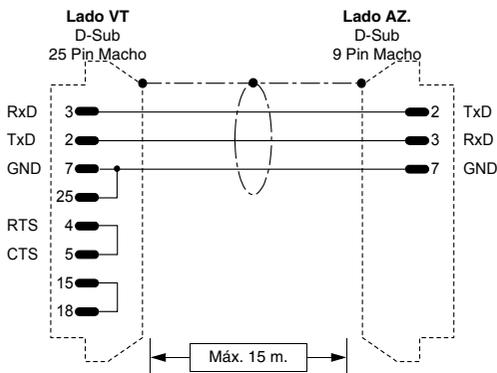
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**L-100**

(RS422)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO KEB

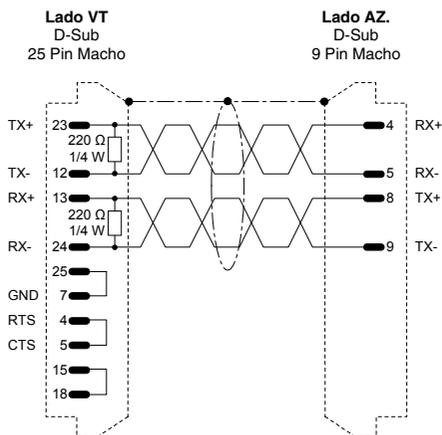


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Combivert F4C - F4S**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

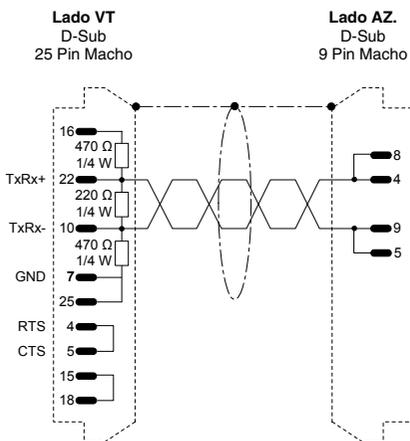


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Combivert F4C - F4S**

(RS422)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



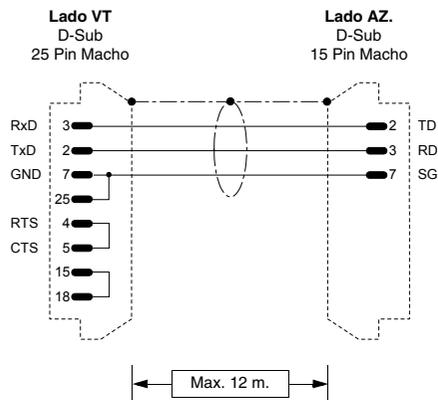
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Combivert F4C - F4S**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO INDRAMAT



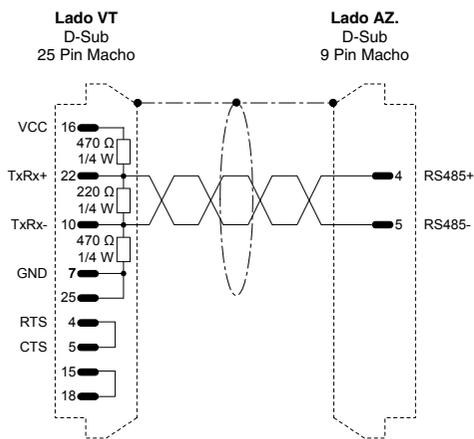
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**PCCR0-GP1**

(RS232)

Para conectar la serie SERIAL PORT 1 no necesitará ninguna parametrización, en cambio mediante SERIAL PORT 2 es necesario definir el parámetro TYPE como ASCII HOST. El parámetro MODE debe ser definido como RS232.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

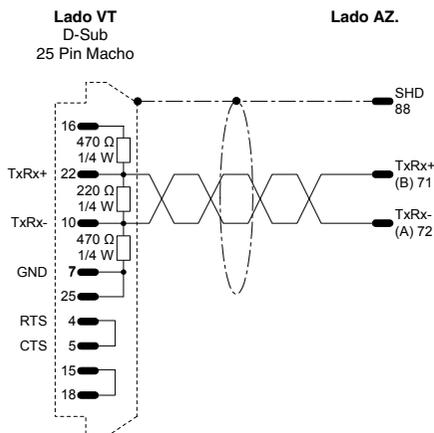
**PCCR0-GP1**

(RS485)

Para conectar la serie SERIAL PORT 1 no necesitará ninguna parametrización, en cambio mediante SERIAL PORT 2 es necesario definir el parámetro TYPE como ASCII HOST. El parámetro MODE debe ser definido como RS485.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO LENZE

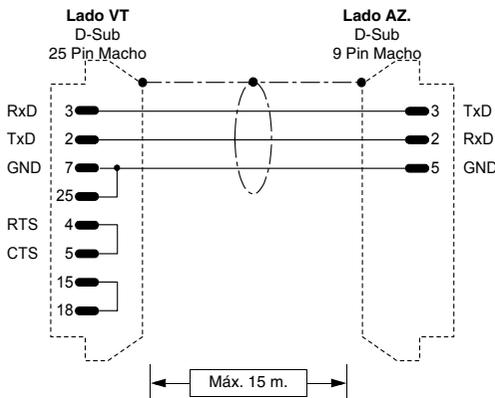


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Serie 82x**

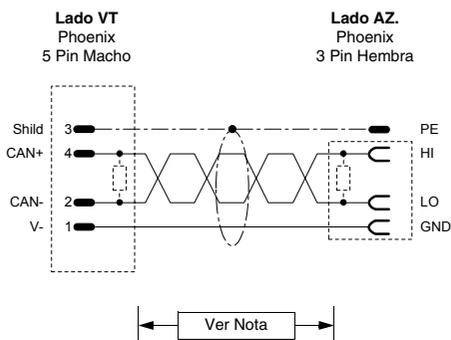
(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Serie 82x**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



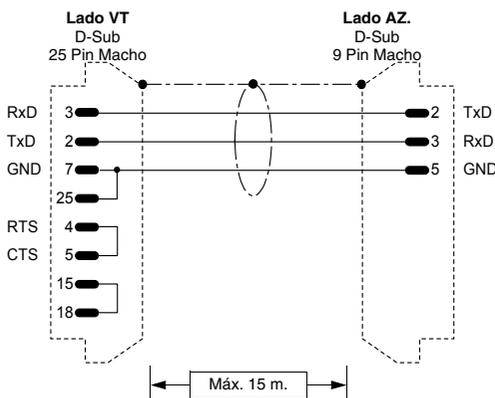
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Serie 93xx**  
(CAN)  
Para la terminación del cable lato VT ver "Capítulo 35 -> CAN Conexión".  
Para la terminación del cable lato ACCIONAMIENTO utilizar la resistencia apropiada (120Ohm ya suministrada con el dispositivo) entre los bornes HI y LO en el conector X4 (ver manual accionamiento tambien).  
NOTA: El largo depende del tipo de cable.

Lunghhezza (m)	Tipo cavo	Resistenza (Ohm/Km)	Capacità (nF/Km)
=<300	LIYCY 2x2x0.5 mmq	=<40	=<130
=<1000	CYPIMF 2x2x0.5 mmq	=<40	=<60

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

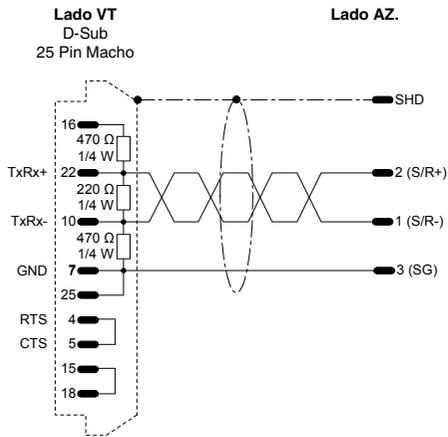
**ACCIONAMIENTO LUST**



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**C-Line Drive**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO OMRON



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**3G3EV**

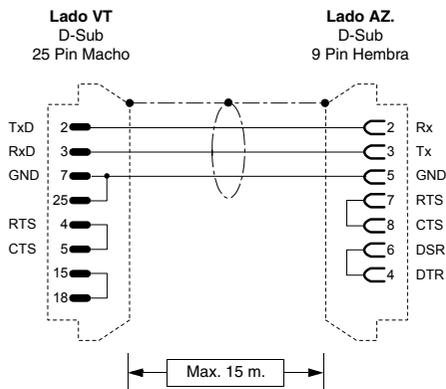
**Petición tarjeta PJVOP485**

(RS485)

PROTOCOLO MODBUS RTU

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO OSAI



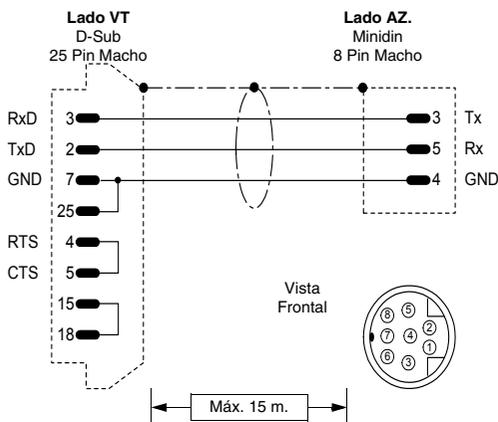
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**10 Series GP**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO PANASONIC



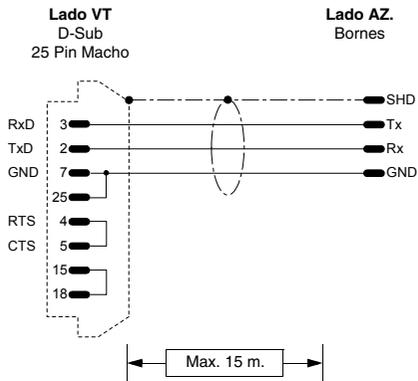
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**Serie MSS\*XP**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO PARKER AUTOMATION

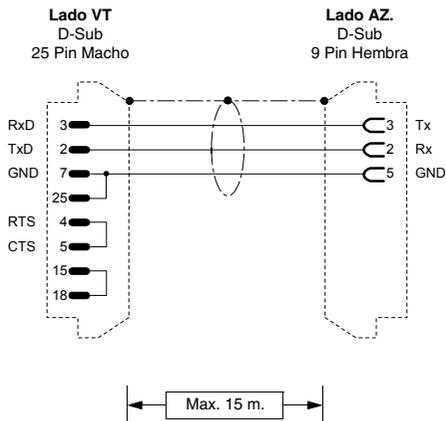


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**6000/ZETA Controller**  
Puerto COM1

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**COMPUMOTOR 6K**

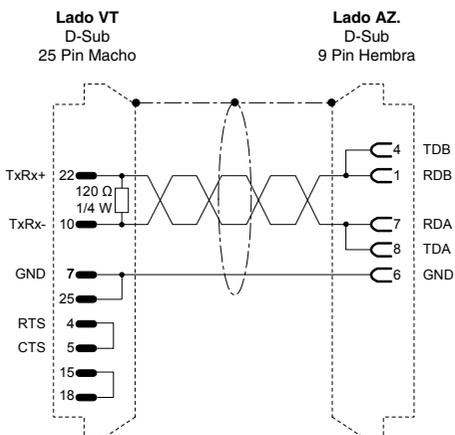
(RS232)

Dip-Switch SW1:

- 1 -> OFF
- 2 -> OFF
- 3 -> OFF
- 4 -> OFF
- 5 -> OFF
- 6 -> OFF
- 7 -> OFF
- 8 -> OFF

**ATENCIÓN!!!** Para la configuración Hardware hacer referencia al manual "6K Series Hardware Installation Guide".

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**COMPUMOTOR 6K**

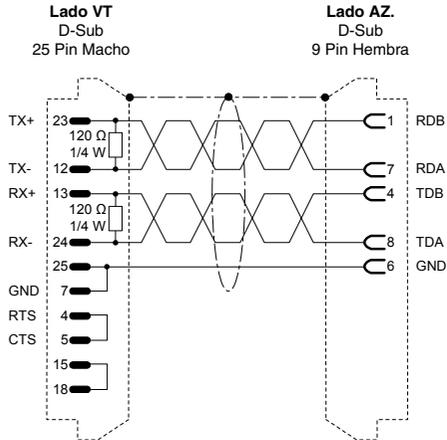
(RS485)

Dip-Switch SW1:

- 1 -> OFF (si último nudo ON)
- 2 -> OFF (si último nudo ON)
- 3 -> OFF
- 4 -> OFF
- 5 -> OFF
- 6 -> OFF
- 7 -> OFF
- 8 -> OFF

**ATENCIÓN!!!** Para la configuración Hardware hacer referencia al manual "6K Series Hardware Installation Guide".

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**COMPUMOTOR 6K**

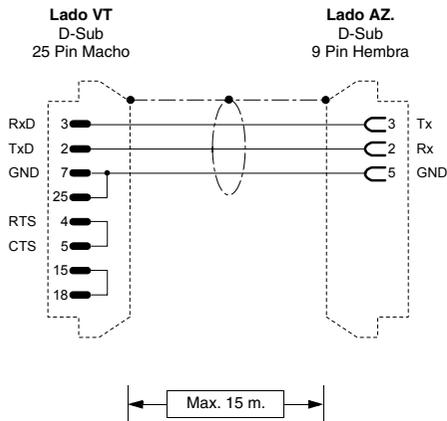
(RS422)

Dip-Switch SW1:

- 1 -> OFF (si último nudo ON)
- 2 -> OFF (si último nudo ON)
- 3 -> OFF
- 4 -> OFF
- 5 -> OFF
- 6 -> OFF
- 7 -> OFF
- 8 -> OFF

ATTENZIONE!!! Per la configurazione Hardware fare riferimento al manuale del costruttore "6K Series Hardware Installation Guide".

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



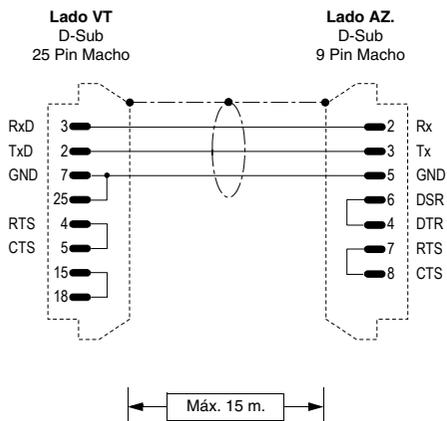
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**GT6/GV6 Controller**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO ROBOX**



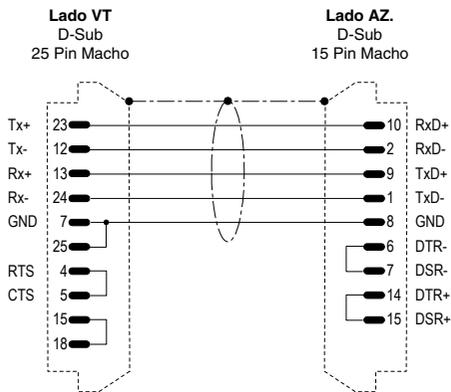
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**RBXE/RBXM**

Puerto en serie P.SER1 y P.SER2

(RS232)

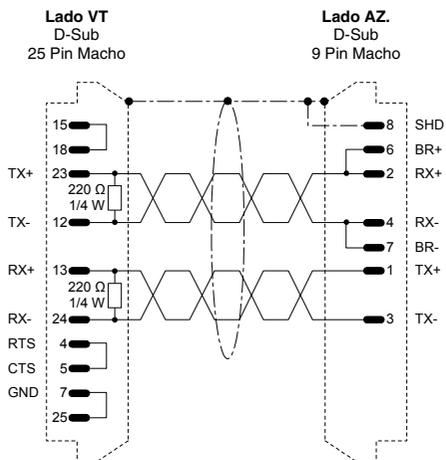
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

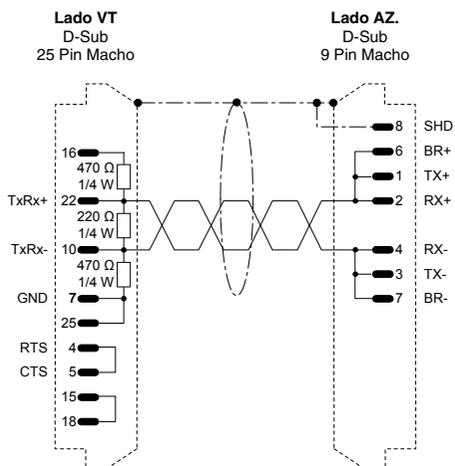
**RBXE/RBXM**  
Puerto en serie P.SER3 y P.SER4  
(RS422)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO S.B.C.**



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

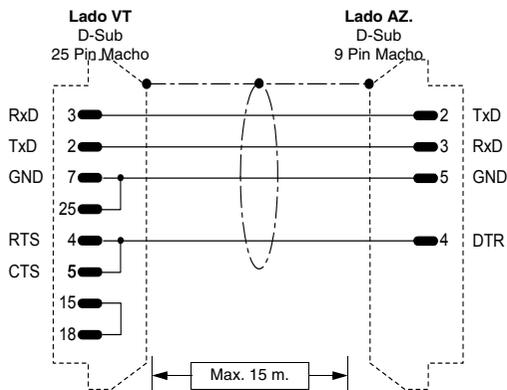
**HPD 2 - 5 - 8 - 16**  
(RS422)  
Dirección PLC: 0...31  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**HPD 2 - 5 - 8 - 16**  
(RS485)  
Dirección PLC: 0...31  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO SEW-EURODRIVE



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

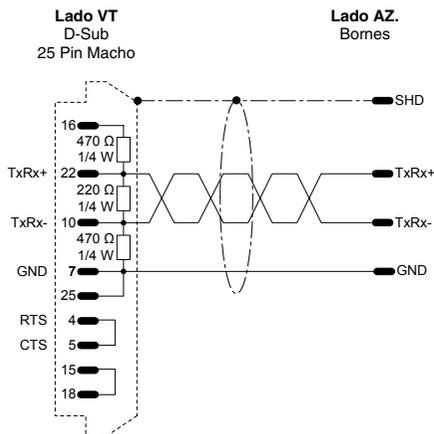
**MOVIDYN**

(RS232)

**Petición tarjeta de comunicación SEW-EURODRIVE USS21A**

**N.B:** No válido para terminales VT50 y VT60.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



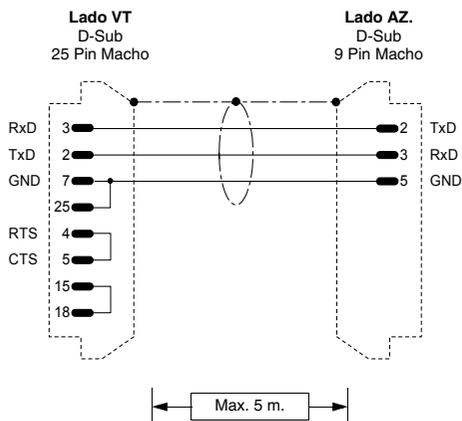
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**MOVIDYN**

(RS485)

**Petición tarjeta de comunicación SEW-EURODRIVE USS21A**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



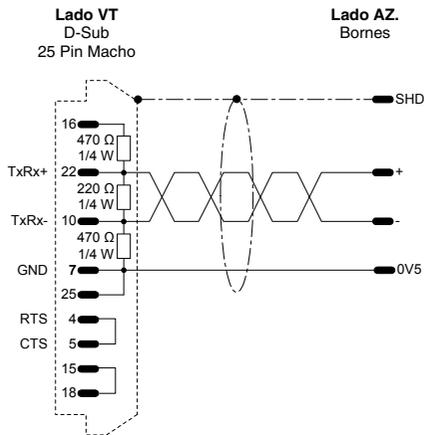
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**MOVITRAC - MOVIDRIVE**

(RS232)

**Petición tarjeta de comunicación SEW-EURODRIVE USS21A**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

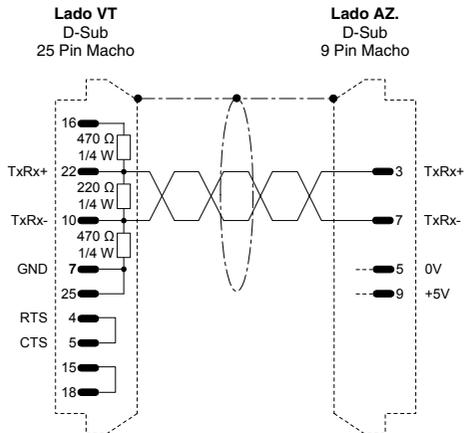
**MOVITRAC - MOVIDRIVE**

(RS485)

**Petición tarjeta de comunicación SEW-EURODRIVE USS21A**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO SIEI



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**SLINK 3**

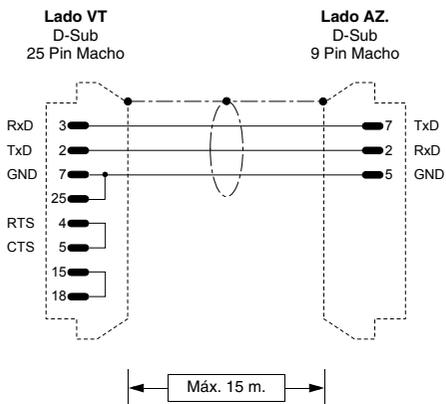
(RS485)

**ATENCIÓN!!!**

Si los puertos S18 y S19 de la tarjeta del accionamiento son puestos en A (línea en serie galvánicamente aislada en la parte de ajuste) los pin 5 y 9 deben ser conectados a un alimentador.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO SIEMENS

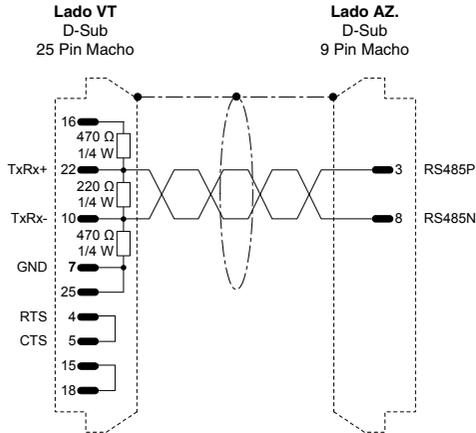


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**SIMOVERT**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



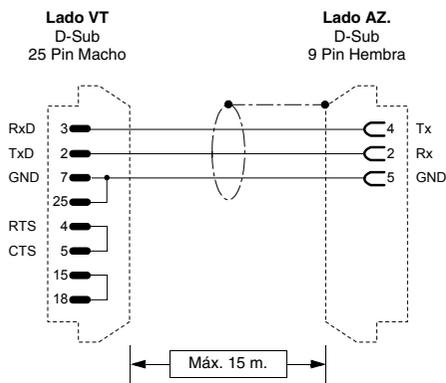
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**SIMOVERT**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO STÖBER



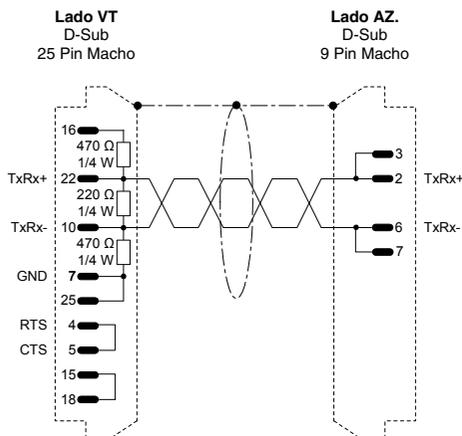
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**FAS / FDS / SDS 4000**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## ACCIONAMIENTO TDE MACNO



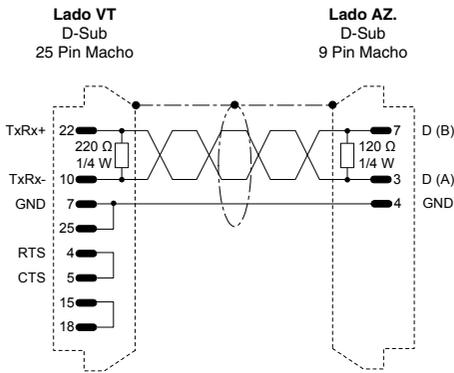
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**DMBL Series**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

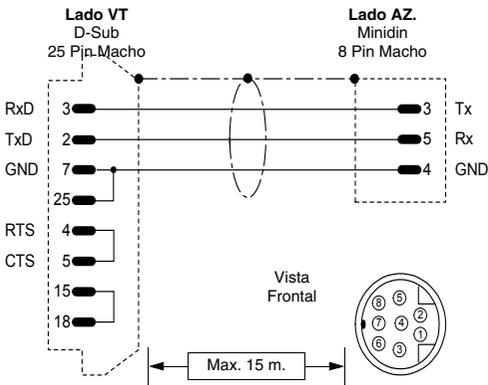
**ACCIONAMIENTO TELEMECANIQUE**



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

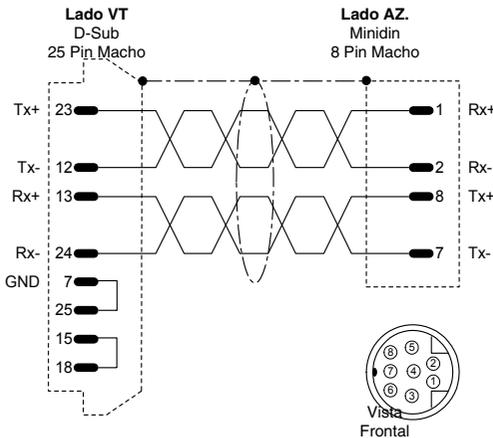
**ALTIVAR 58**  
(RS485)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**ACCIONAMIENTO TRIO MOTION**



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

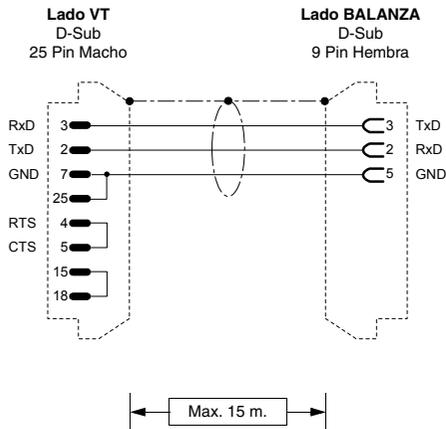
**TRIO MOTION Modbus**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**TRIO MOTION Modbus**  
(RS422)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## BALANZA HBM BALANCE

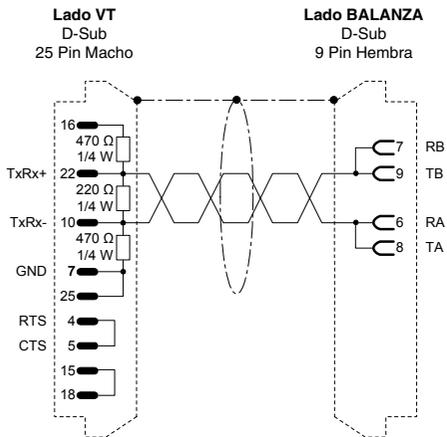


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**WE2110**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



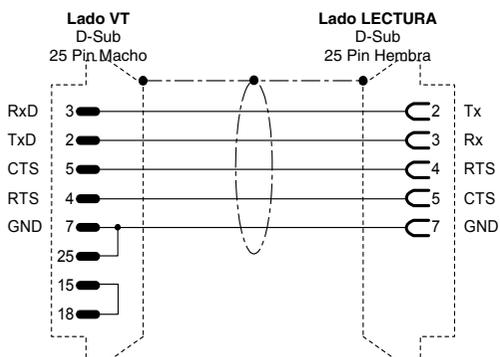
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**WE2110**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## LECTURA DE CLAVE DE BARRAS DATALOGIC



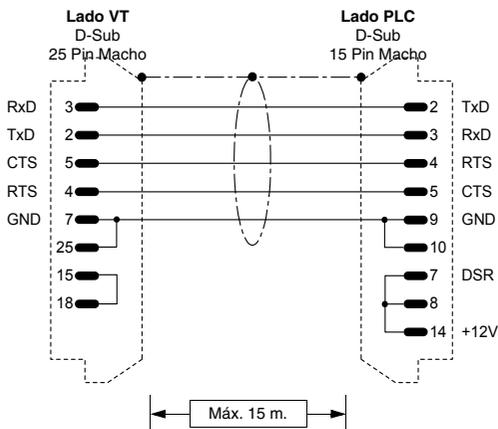
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**DL-910**

(RS232)

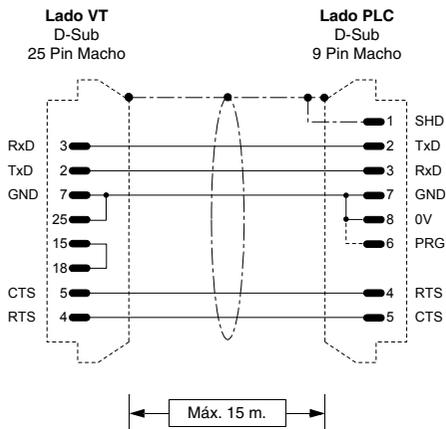
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC ABB


**Código de pedido:**  
**CVPLC03102**
**T200 (KP60)**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")


**Código de pedido:**  
**CVPLC14102**
**CS31 (KR31 / KT31 / KR91 / KT92 / KT93 / KT94 / KT95)**  
**T200 (KP62)**

(RS232)

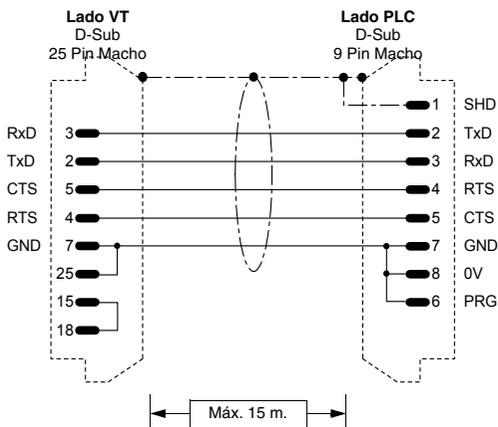
**Esta nota es válida solo para el protocolo CS31 serie 90 (no directo).**

Una vez conectado y desconectado el terminal VT al CS31, el PLC queda definido en modo MONITOR y el software de programación no funciona más correctamente. Para restablecer las condiciones normales de funcionamiento del PLC, utilizando el S/W de programación, acceder al menú "PLC comun.2", opción "3 terminal emulation" y pulsar contemporáneamente las teclas "CTRL" y "W". El PLC contesta con el mensaje ">".

**NOTA PROTOCOLO DIRECTO:** Se puede seleccionar en el PLC la velocidad de 19200 Baud para la comunicación, conectando los Pin #6, #7 y #8 (Ver ilustración). El CS31 puede gestionar esa velocidad sólo cargando el módulo de librería **CE 19\_2COM1**.

**NOTA:** En el cable suministrado por ESA, la conexión marcada por una línea punteada no está presente.

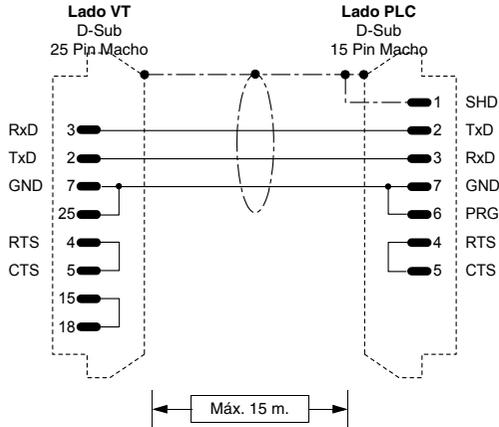
(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")


**Código de pedido:**  
**CVPLC14202**
**CS31 (KR31 / KT31)**

(RS232)

PROTOCOLO MODBUS RTU STANDARD

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC14302**

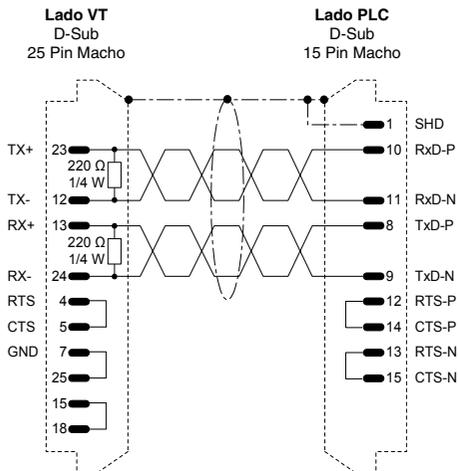
**CS31 (07KP92 R101)**

Módulo de comunicación MODBUS RTU Puerto COM3 y COM4

(RS232)

PROTOCOLO MODBUS RTU STANDARD

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC14402**

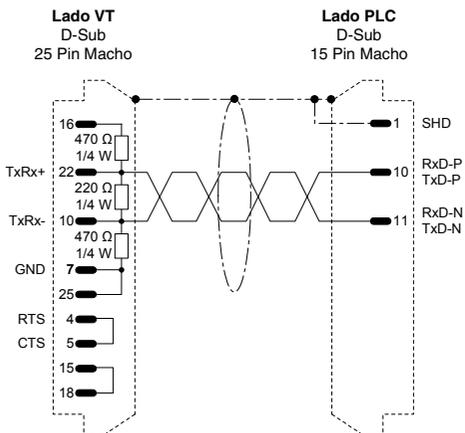
**CS31 (07KP92 R101)**

Módulo de comunicación MODBUS RTU Puerto COM3 y COM4

(RS422)

PROTOCOLO MODBUS RTU STANDARD

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC14502**

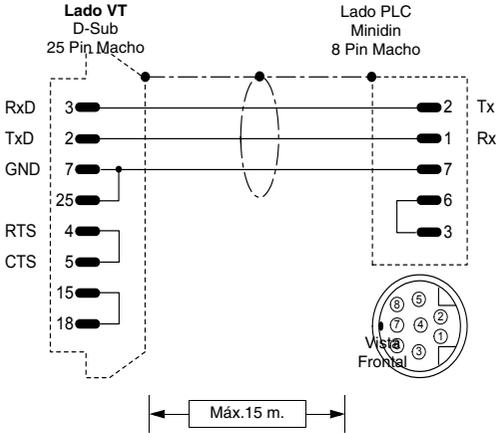
**CS31 (07KP92 R101)**

Módulo de comunicación MODBUS RTU Puerto COM3 y COM4

(RS485)

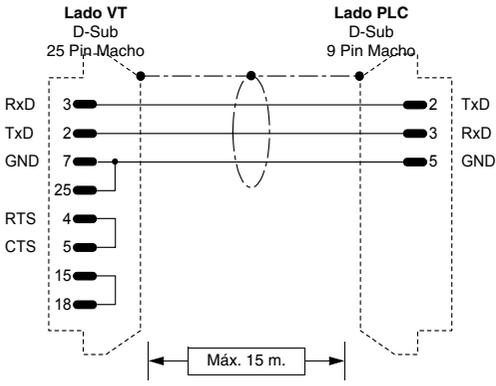
PROTOCOLO MODBUS RTU STANDARD

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



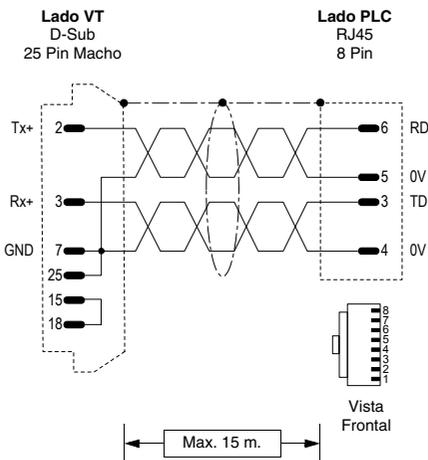
**Código de pedido:**  
**CVPLC14602**

**CS31 Series 40&50**  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



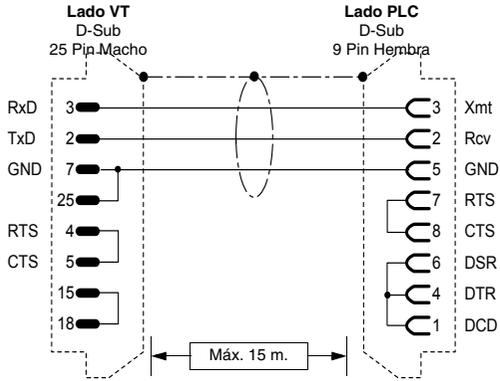
**Código de pedido:**  
**CVPLC21202**

**AC70**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC14802**

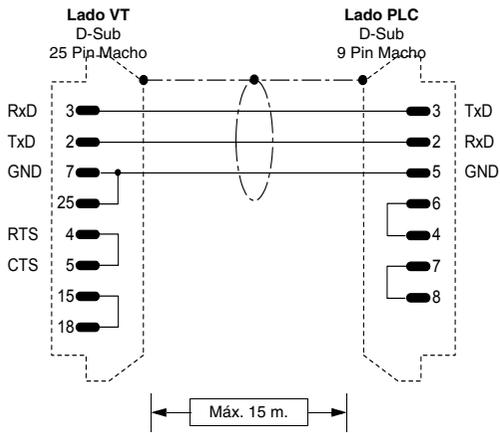
**ACS210**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC06402**

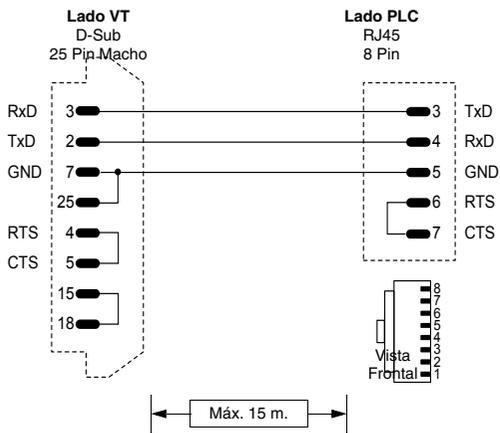
**AC450**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC AEG MODICON**



**Código de pedido:**  
**CVPLC17102**

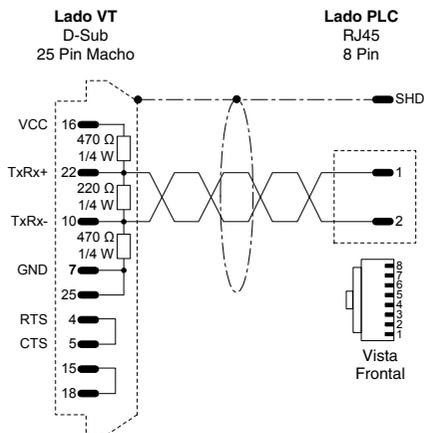
**COMPACT, A120, A250**  
Puerto 1 - Puerto 2  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC17202**

**MICRO**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC ALLEN-BRADLEY

**Código de pedido:**  
**CVPLC07112**

SLC 500 CPU 5/02 5/03

(RS485)

Dirección VT : 1...31

Dirección PLC : 1...31

Pantalla del lado SLC500 conectada con el borne de tierra del alimentador del PLC

**ATENCIÓN!!!**

Ver las instrucciones sobre la conexión VT &lt;-&gt; SLC500.

**N.B:** Abrir archivo Integer 7 para al menos 2 elementos

Ejemplo:

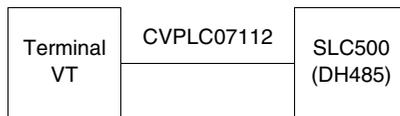
N7:0

N7:1

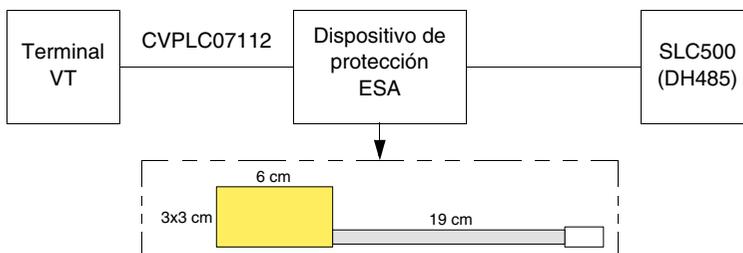
(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")



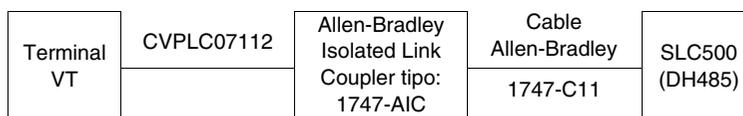
**CONEXIÓN DESACONSEJADA!!!** La figura abajo ilustra la conexión. El puerto DH485 (data highway) de las CPU 5/02 - 5/03 no está protegido contra corrientes de cresta ocasionadas por perturbaciones externas, que podrían perjudicar el puerto serie DH485 del SLC500.

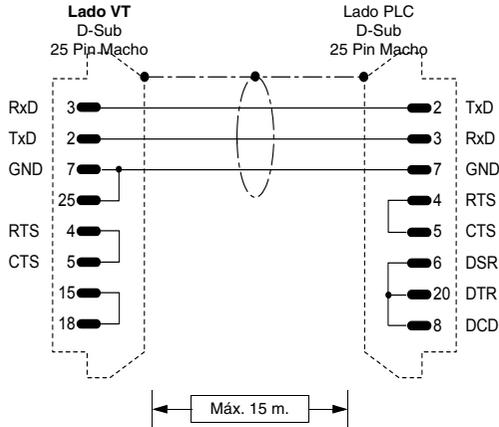


A continuación se han ilustrado las conexiones aconsejadas.



Código de pedido del dispositivo: CVPLC07502





### Código de pedido: CVPLC07202

PLC 5 /11/20/30/40/40L/60/60L

(RS232)

#### DEFINICIÓN PUERTO SERIE "CH0"

Channel 0 : SYSTEM (Point-to-point)  
 Diag. File : 0  
 Remote Mode Change : DISABLED  
 Baud Rate : 19.2K  
 Stop Bits : 1  
 Parity : NONE  
 Control Line : NO HANDSHAKING  
 Duplicate Detect : OFF  
 ACK Timeout (20 ms.) : 50  
 Error Detect : BCC  
 NAK Receive : 3  
 DF1 ENQS : 3

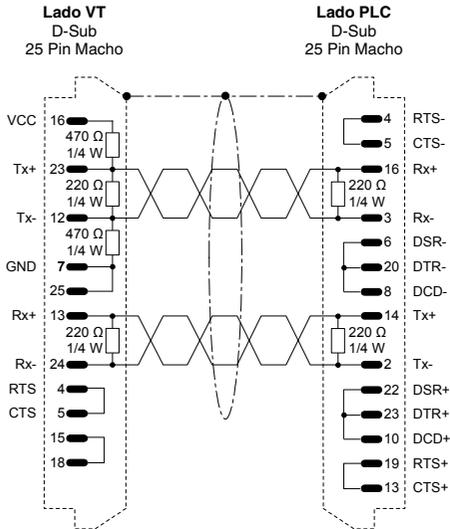
**N.B:** Abrir archivo Integer 7 para al menos 2 elementos

Ejemplo:

N7:0

N7:1

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: CVPLC07302

PLC 5 /11/20/30/40/40L/60/60L

(RS422)

#### DEFINICIÓN PUERTO SERIE "CH0"

Channel 0 : SYSTEM (Point-to-point)  
 Diag. File : 0  
 Remote Mode Change : DISABLED  
 Baud Rate : 19.2K  
 Stop Bits : 1  
 Parity : NONE  
 Control Line : NO HANDSHAKING  
 Duplicate Detect : OFF  
 ACK Timeout (20 ms.) : 50  
 Error Detect : BCC  
 NAK Receive : 3  
 DF1 ENQS : 3

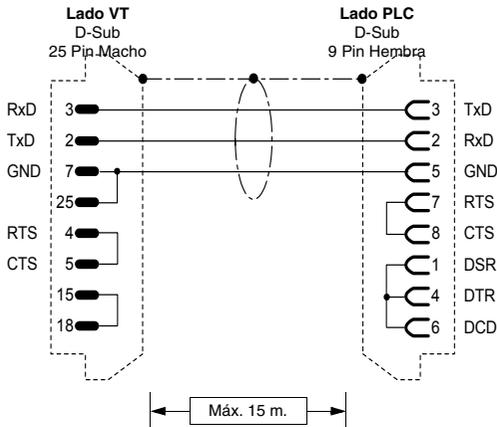
**N.B:** Abrir archivo Integer 7 para al menos 2 elementos

Ejemplo:

N7:0

N7:1

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: CVPLC07402

**SLC 500 CPU 5/03 5/04 5/05  
MICROLOGIX CPU5550  
ControlLogix**

(RS232)

DEFINICIÓN PUERTO SERIE "CH0"

Modo DF1 full duplex

Baud rate : 19200

Duplicate Detect : DISABLED

ACK timeout : 50

Parity : NONE

Control Line : NO HANDSHAKING

Error detect : BCC

NAK retries : 3

ENQ retries : 3

Embedded responses : ENABLED

**N.B:** Abrir archivo Integer 7 para al menos 2 elementos

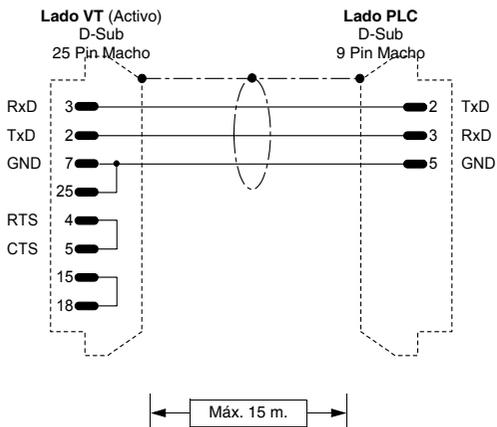
Ejemplo:

N7:0

N7:1

**N.B. Se necesita del SW de programación Allen-Bradley V4.00 en adelante**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla de la cable")



### Código de pedido: CVPLC07602

**MICROLOGIX CPU1000, 1200 e 1500**

(RS232)

SET PUERTO SERIE MICROLOGIX

Modo DF1 full duplex (MICRO)

Baud rate : 9600

ACK timeout : 50

Parity : NONE

Error detect : CRC

NAK retries : 3

ENQ retries : 3

Embedded responses : ENABLED

Duplicate packed detect : NO

**N.B:** Abrir archivo Integer 7 para al menos 2 elementos

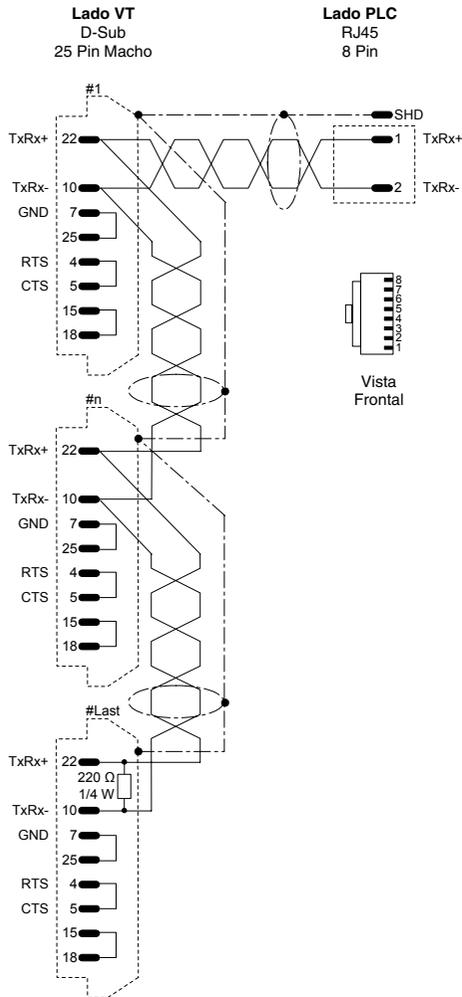
Ejemplo:

N7:0

N7:1

Hay que conectar el conector Db 9 macho al cable A-B 1761-CBL-PM02, SER, A del PLC MICROLOGIX.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla de la cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

**SLC 500 CPU 5/02 5/03**  
(RS485)

Cable válido para distintos VTs conectados con un único PLC.

Dirección VT : 1...31  
Dirección PLC : 1...31

**N.B:** Abrir archivo Integer 7 para al menos 2 elementos

Ejemplo:  
N7:0  
N7:1

#### NOTA:

Si se utiliza el módulo 1747 AIC usar el cable sin conector RJ45 y los bornes evidenciados en negro.

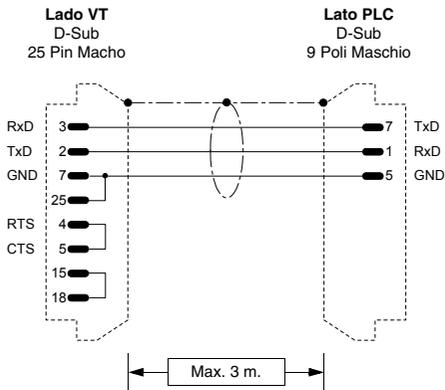
1 -> 5 (A)  
2 -> 4 (B)  
GND -> 2 (SHLD)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



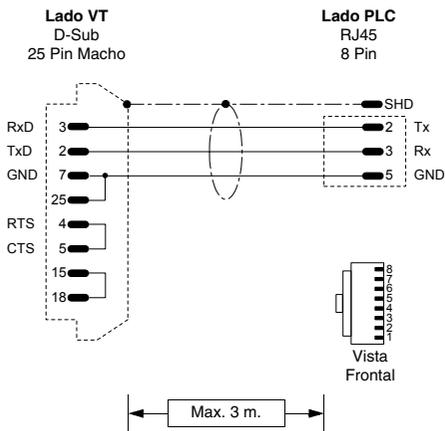
**Ejemplo de construcción de un cable para conectar distintos VTs con un único PLC.**

**PLC ALTUS**



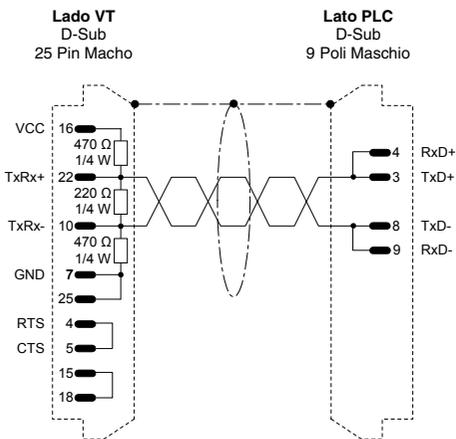
**Código de pedido:**  
**CVPLC27102**

**ALNET-1**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



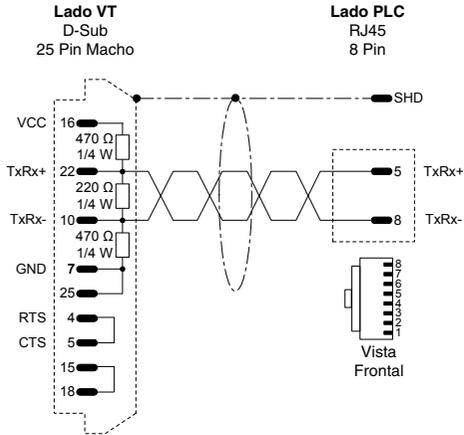
**Código de pedido:**  
**CVPLC27202**

**ALNET-1**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC027302**

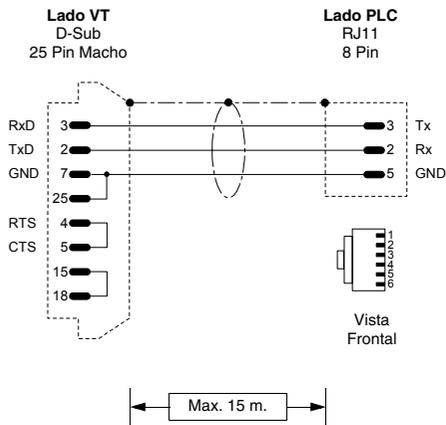
**ALNET-1**  
(RS485)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC27202**

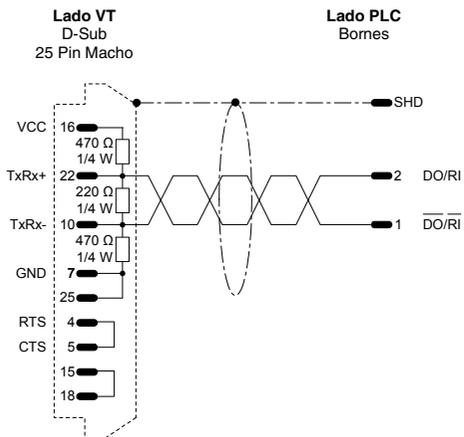
**ALNET-1**  
(RS485)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC ATOS**



**Código de pedido:**  
**CVPLC29102**

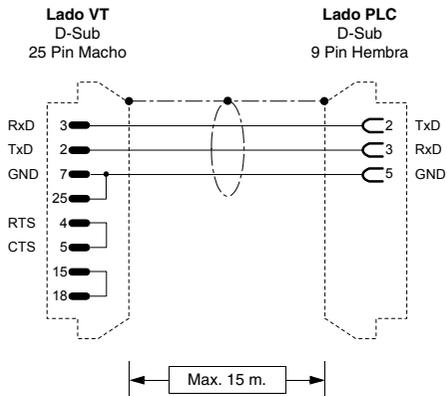
**MPC1600, MPC2002, MPC4004**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC29202**

**MPC1600, MPC2002, MPC4004**  
(RS485)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC BECKHOFF



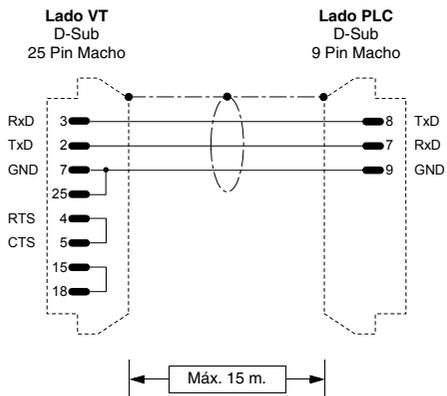
**Código de pedido:**  
**CVPLC28102**

**BX3100**

(RS232)

Puerto COM1

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



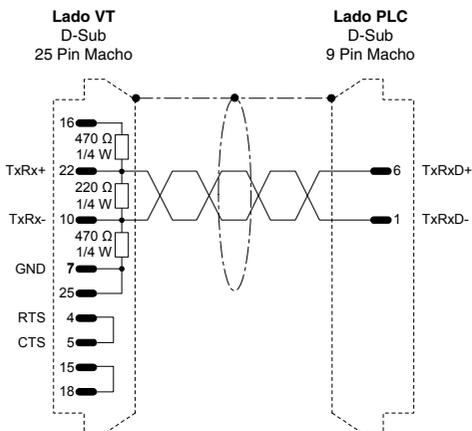
**Código de pedido:**  
**CVPLC28202**

**BX3100**

(RS232)

Puerto COM2

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC28302**

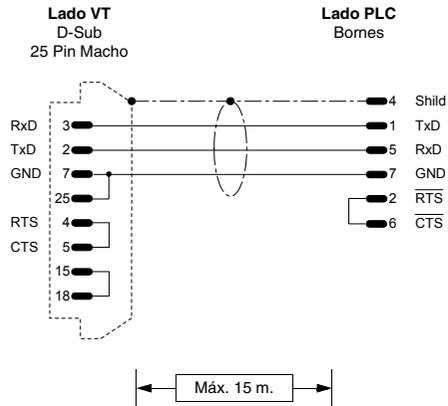
**BX3100**

(RS485)

Puerto COM2

No es necesario introducir la resistencia de terminación si el cable es más corto que 5 metros y si la velocidad de transmisión es inferior a 19200 Baud.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

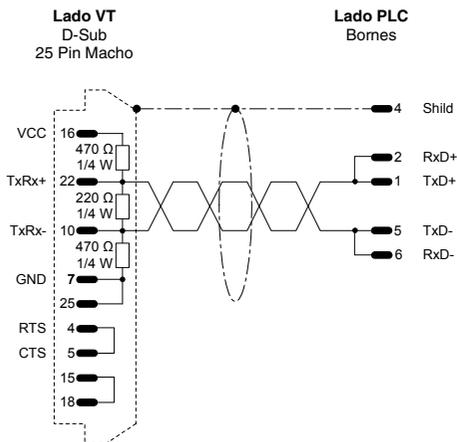


**Código de pedido:**  
**CVPLC28402**

**KL6001**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



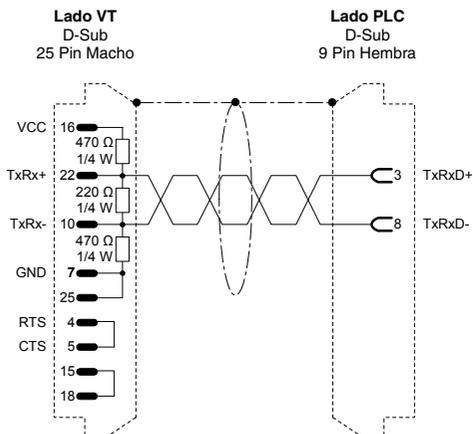
**Código de pedido:**  
**CVPLC28502**

**KL6021**

(RS485)

No es necesario introducir la resistencia de terminación si el cable es más corto que 5 metros y si la velocidad de transmisión es inferior a 19200 Baud.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC28602**

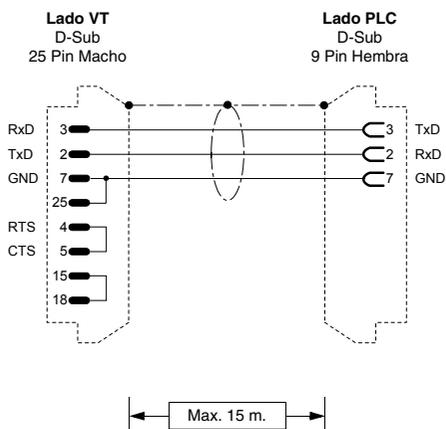
**BC7300/BK7300**

(RS485)

No es necesario introducir la resistencia de terminación si el cable es más corto que 5 metros y si la velocidad de transmisión es inferior a 19200 Baud.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC BOSCH



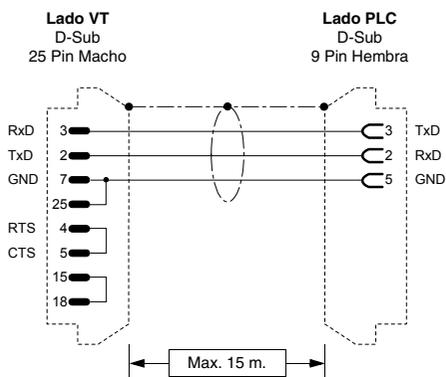
**Código de pedido:**  
**CVPLC24102**

**CL150**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC B&amp;R AUTOMATION



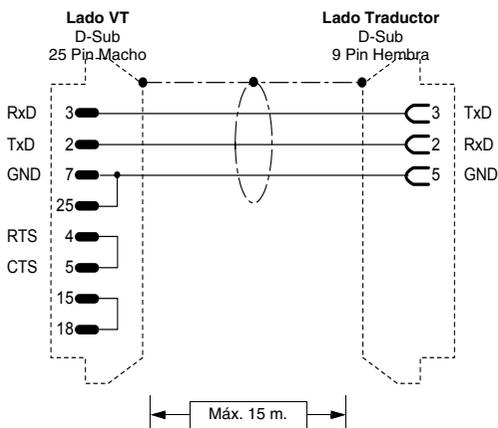
**Código de pedido:**  
**CVPLC25102**

**NET2000**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC CROUZET RPX



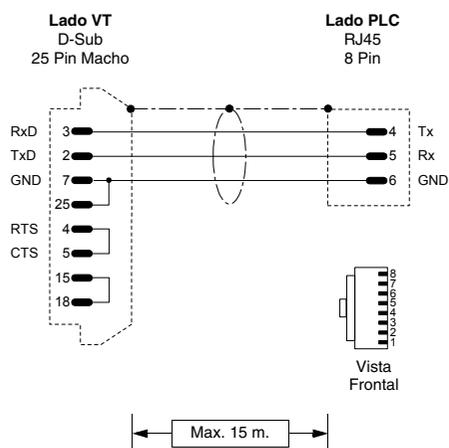
**Código de pedido:**  
**CVPLC20102**

**RPX 10 - 20 - 30**  
**Mediante interface CROUZET 88 750 309**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC FOXBORO



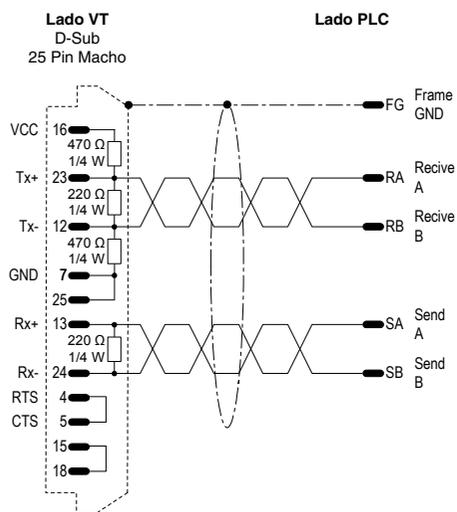
**Código de pedido:**  
**CVPLC30102**

**RTU20**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC FUJI



**Código de pedido:**  
**CVPLC26102**

**Micrex-F F705**

Necesita tarjeta de comunicación RS4.

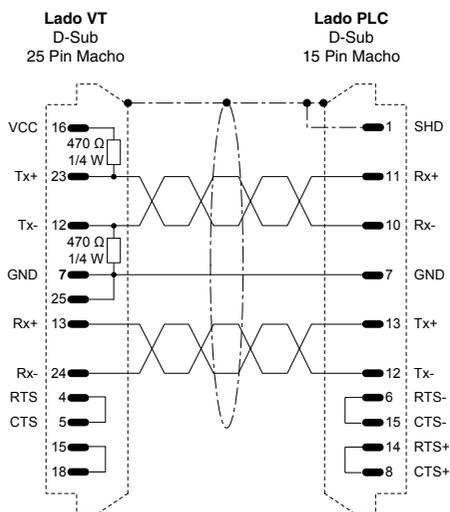
**NOTA:**

Para introducir las resistencias de terminación, poner el switch en ON.

(RS422)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC GE FANUC**



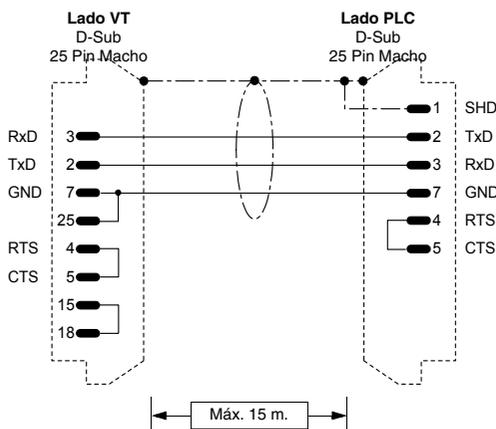
**Código de pedido:**  
**CVPLC09102**

**Serie 90 y serie 90 MICRO**  
Directamente en el conector de programación CPU

**Versamax**  
tramite porta 2

(RS422)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



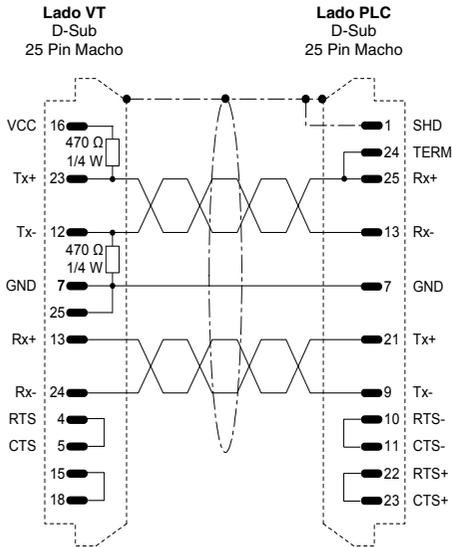
**Código de pedido:**  
**CVPLC09202**

**Serie 90**  
Mediante interface GE FANUC CMM311 puerto 1 - puerto 2

(RS232)

**CONFIGURACIÓN CMM311:**  
 SNP only  
 SNP Enable : Yes  
 SNP Mode : Slave  
 Interface : RS232 (port1 / port2)  
 Data Rate : 19200  
 Timeout : Long  
 Parity : Odd  
 Stop bits : 1  
 Flow control : None  
 TurnA delay : None

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



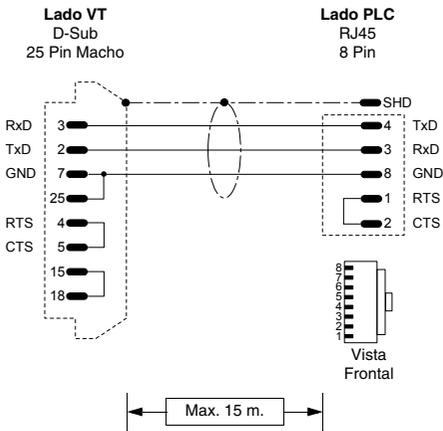
**Código de pedido:**  
**CVPLC09302**

**Serie 90**  
Mediante interface GE FANUC CMM311

(RS422)

**CONFIGURACIÓN CMM311:**  
 SNP only : Yes  
 SNP Enable : Yes  
 SNP Mode : Slave  
 Interface : RS422 (solo port2)  
 Data Rate : 19200  
 Timeout : Long  
 Parity : Odd  
 Stop bits : 1  
 Flow control : None  
 TurnA delay : None

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



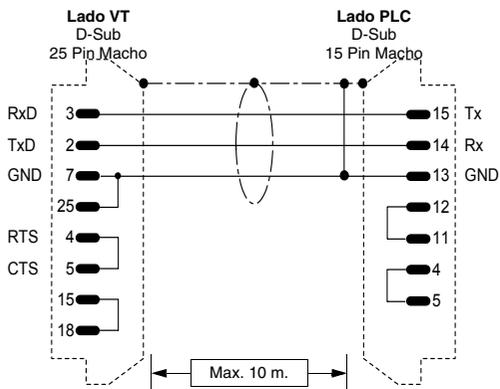
**Código de pedido:**  
**CVPLC09402**

**VERSAMAX**  
mediante puerto 1

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC GEFRAN**

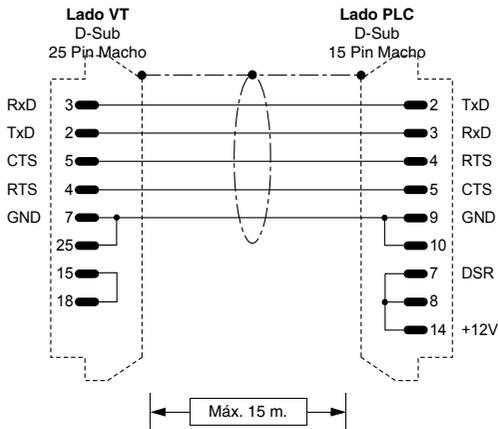


**Código de pedido:**  
**CVPLC23102**

**Serie MPS-NS**  
(RS232)

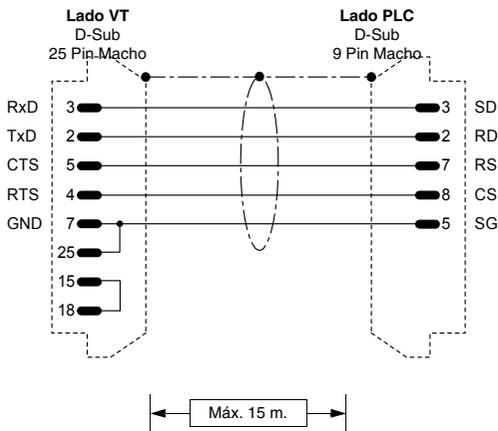
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC HITACHI

**Código de pedido:**  
**CVPLC03102****Serie H, 02H**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")

**Código de pedido:**  
**CVPLC03202****Serie EM CPU CPM - E3**

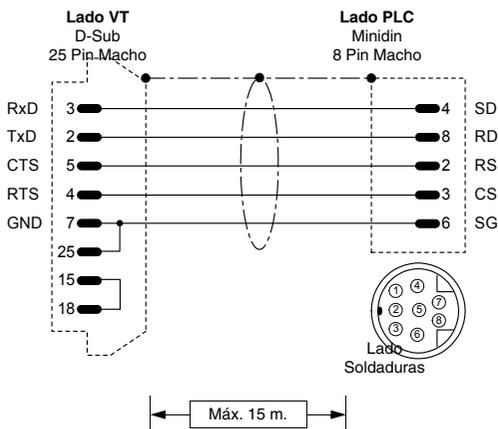
(RS232)

**ATENCIÓN!!**

Switch ext. COM2

Switch n2 int. ON

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")

**Código de pedido:**  
**CVPLC03302****Serie EC**

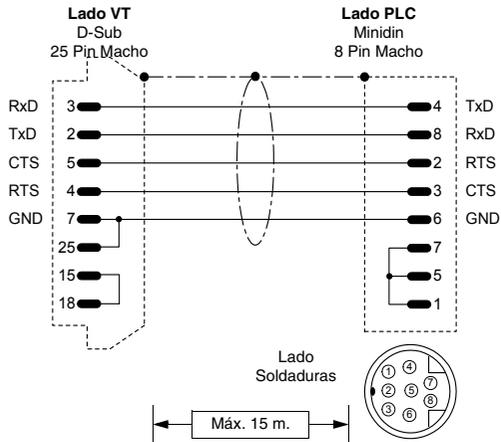
(RS232)

**ATENCIÓN!!**

Switch ext. COM2

Áreas T, C (timers, counters) sola lectura

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")



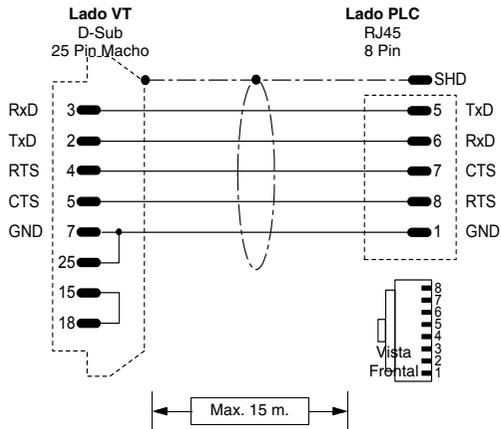
### Código de pedido: CVPLC03402

**Serie H CPU22-02 HC**

(RS232)

COM2

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: CVPLC03502

**Serie EH150**

(RS232)

**NOTICIÓN:**

127 PLC conectables en red Hitachi con 2 Links (0-63 estacione para Link).

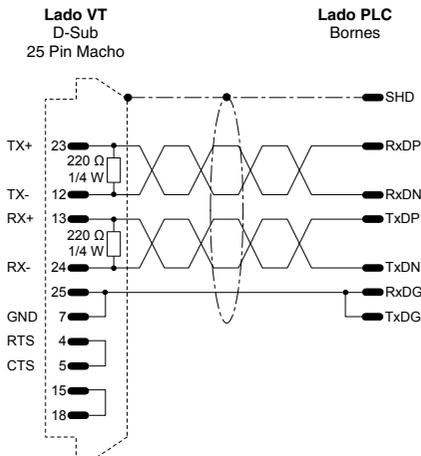
LUMP:

Parámetro	Default	Valores	Notaciones
<b>L</b>	FF	01,02 o FF	Dirección del número de Link.
<b>U</b>	FF	00-63 o FF	Dirección del nudo en la red (como los selectores en la tarjeta de red).
<b>M</b>	00	00-63	Dirección del nudo en la red con conexión en serie adicional.
<b>P</b>	00	00-63	Dirección del nudo en la red con conexión en serie adicional.

TM:

Parámetro	Default	Valores	Notaciones
<b>TM</b>	4	4-F	Tiempo para contestar una petición.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



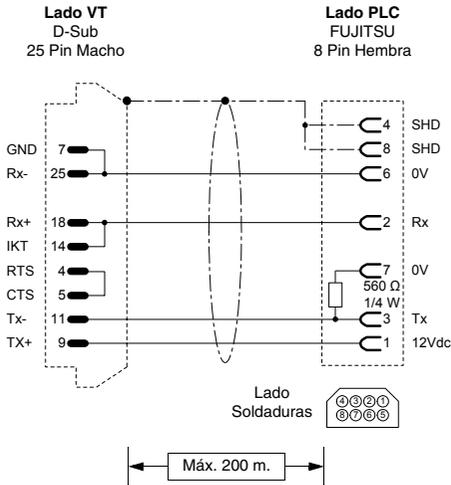
**Código de pedido:**  
**CVPLC03602**

**COMM H**

(RS422)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC IDEC IZUMI**



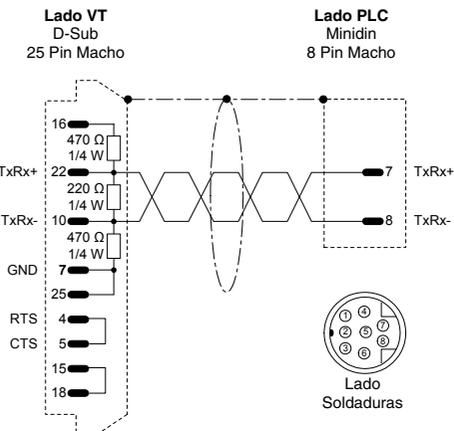
**Código de pedido:**  
**CVPLC19102**

**CPU FA2 - FA2J**

En el conector de programación de la CPU (Programmer's Port).

(Bucle de corriente).

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

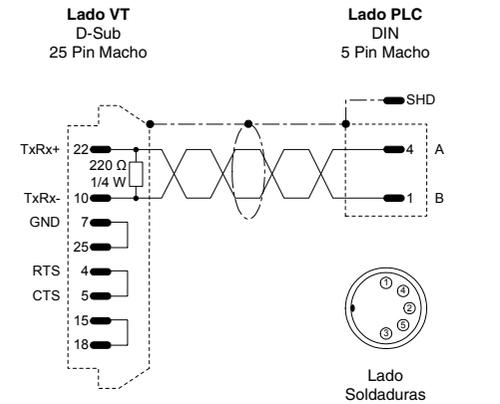


**Código de pedido:**  
**CVPLC19302**

**IZUMI Micro3**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC KLÖCKNER MOELLER



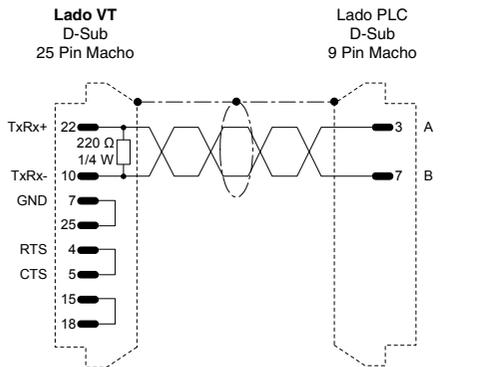
### Código de pedido: CVPLC12112

**PS306**

(RS485)

**N.B.** Asegurarse de que los dos puentes de conexión de las resistencias de terminación del interface situados en el portillo RS485 (visible en la parte anterior del PLC) están conectados (ver Manual PLC).

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



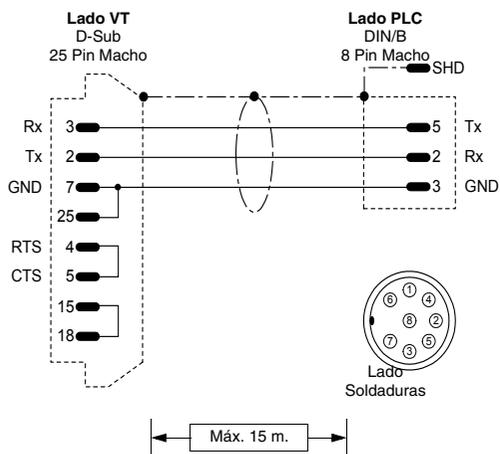
### Código de pedido: CVPLC12212

**PS316/PS416-CPU400**

(RS485)

**N.B.** Asegurarse de que los dos puentes de conexión de las resistencias de terminación del interface situados en el portillo RS485 (visible en la parte anterior del PLC) están conectados (ver Manual PLC).

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: CVPLC12302

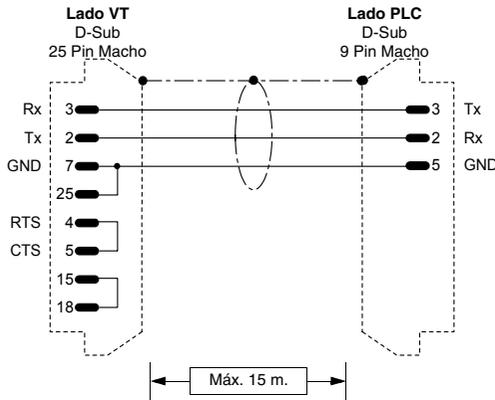
**PS4-141-MM1**

**PS4-201-MM1**

**PS4-341-MM1**

(RS232)

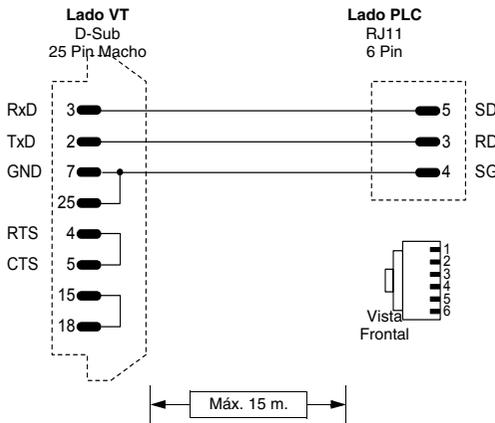
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC12402**

**PS416-CPU400**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

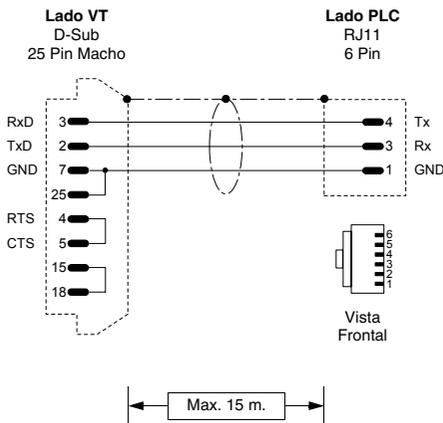
**PLC KEYENCE**



**Código de pedido:**  
**CVPLC15102**

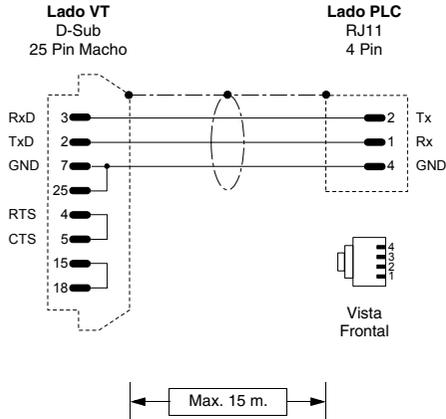
**Serie KV10-16-24-40**  
(RS232)

**PLC KOYO**



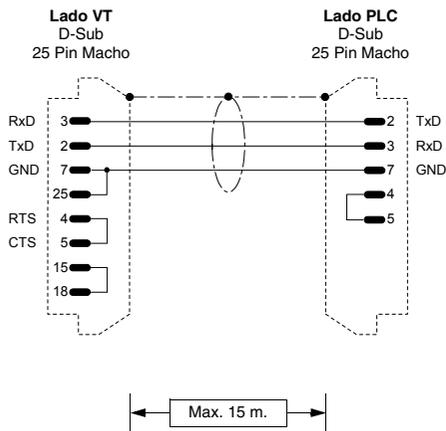
**Código de pedido:**  
**CVPLC32102**

**DL 240 CPU Port**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



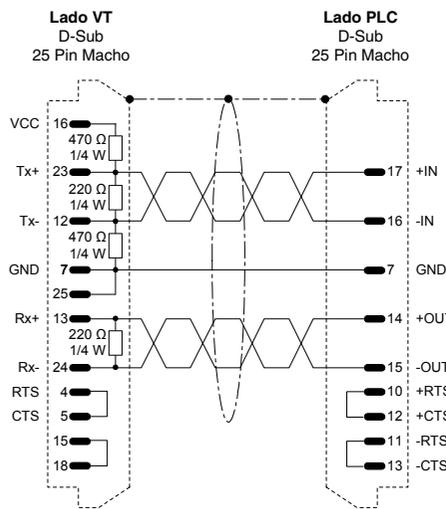
**Código de pedido:**  
**CVPLC32302**

**DL 340 CPU Port**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



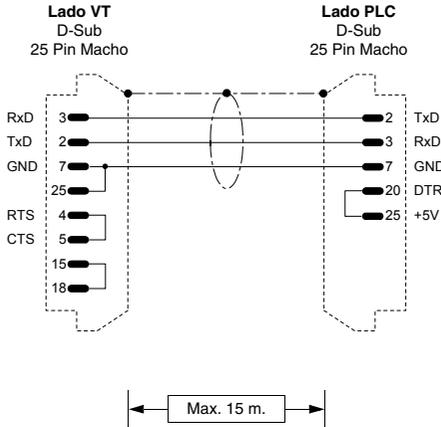
**Código de pedido:**  
**CVPLC32302**

**DL 405 DCM, DL 405 CPU Port, DL 305 DCU**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC32402**

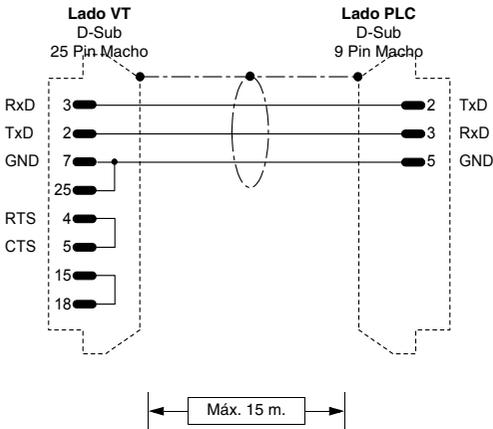
**DL 405 DCM, DL 305 DCU**  
(RS422)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC32502**

**DL 305 DCU**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

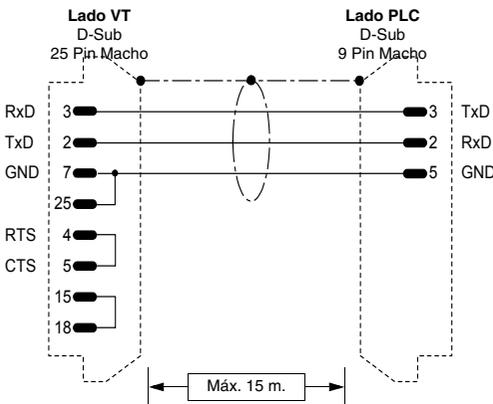
**PLC KUHKE**



**Código de pedido:**  
**CVPLC07602**

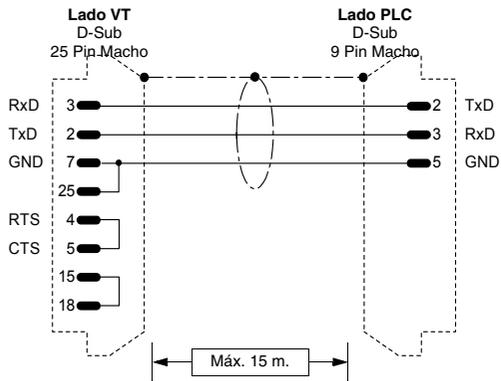
**KUBES**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC LG**



**Código de pedido:**  
**CVPLC21102**

**K30 / K500 / K1000**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



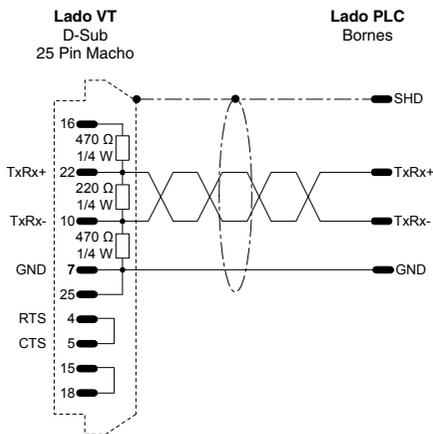
**Código de pedido:**  
**CVPLC21202**

**K10**

(RS232)

Hay que conectar el conector Db9 macho al cable GOLDSTAR del PLC K10.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

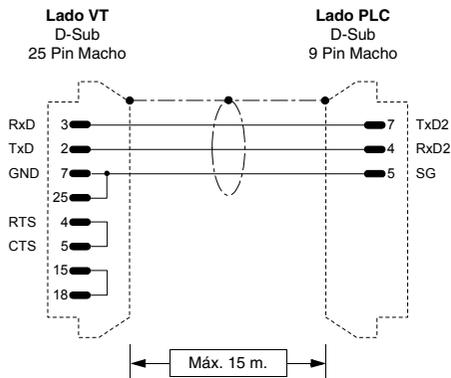


**Código de pedido:**  
**CVPLC21302**

**Serie MK**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC21402**

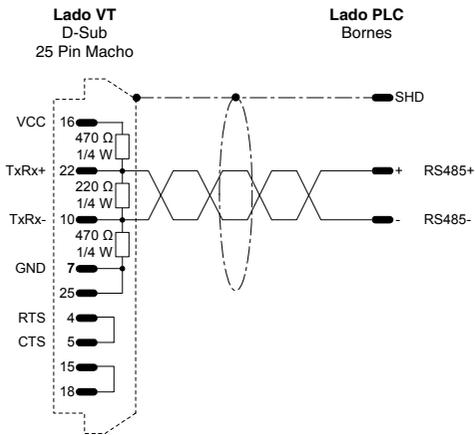
**Master K1205**

(RS232)

Dip-Switch:

- 1 -> OFF (ROM MODE)
- 2 -> ON (BUILT-IN CNET)

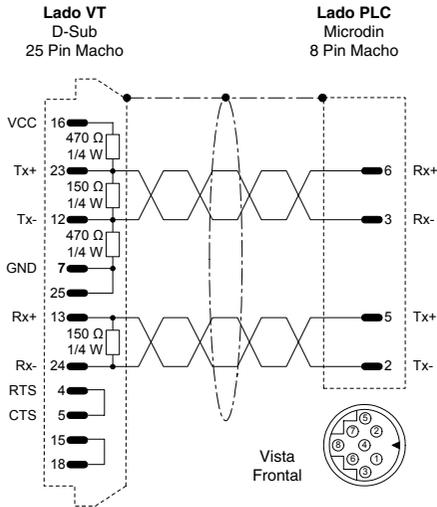
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC21502**

**Master K1205**  
(RS485)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC MATSUSHITA-NAIS**



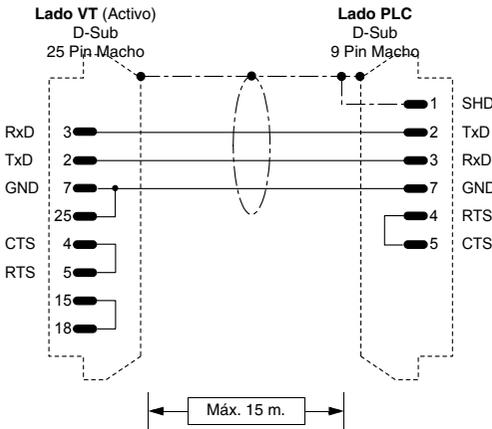
**Código de pedido:**  
**CVPLC16102**

**Serie FP-1**  
Directamente en el conector de programación de la CPU  
(RS422)

**NOTA:**  
Si se necesita de utilizar el cable AFP1523, hay que crear un cable de adaptación que en el lado del VT utiliza un conector D-Sub 25 macho como en la ilustración y, en el lado del PLC utiliza un conector D-Sub 15 macho que tiene que ser conectado como sigue:

Microdin -> D-Sub  
6 Rx+ -> 15  
3 Rx- -> 7  
5 Tx+ -> 14  
2 Tx - -> 12

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

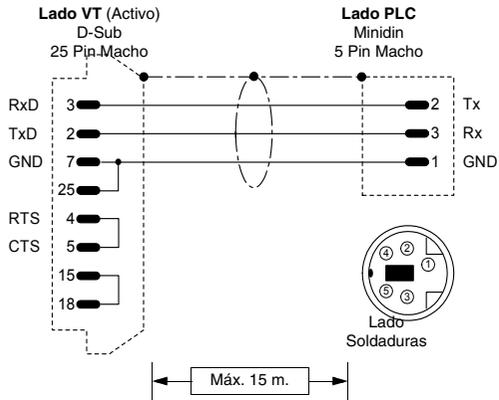


**Código de pedido:**  
**CVPLC16202**

**Serie FP-1 / FP-M**  
Mediante interface serie opcional del PLC  
(RS232)

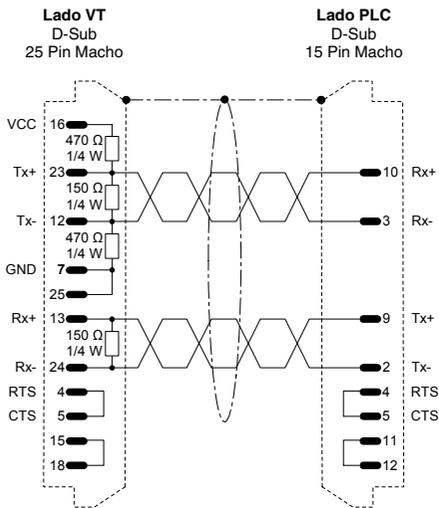
**DEFINICIÓN PUERTO SERIE RS232C: RS232C**  
Port Selection : COMPTR LNK  
RS232C Send Form  
Data Length : 8 BIT  
Parity CHK : WITH, ODD  
Stop Bit : 1 BIT  
Terminator : CR  
Header : NO STX  
RS232C Baudrate : 1(9600 bps )  
RS232C Modem : DISABLED  
Connection : DISABLED  
Computer Link Station number (1-32) : 1

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC16302**

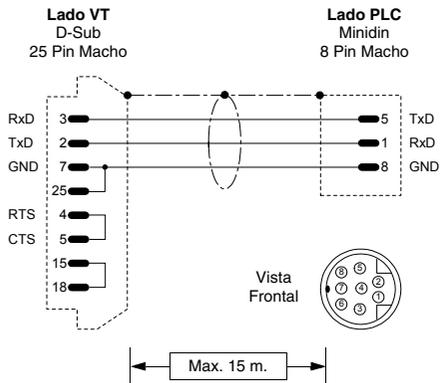
**Serie FP-M/FP-0/FP-2**  
Directamente en el conector de programación de la CPU (Programmer's Port).  
(RS-232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC16402**

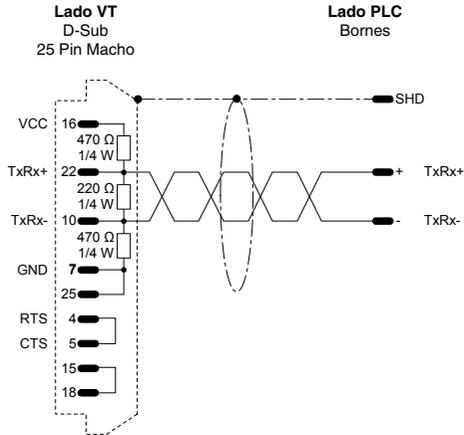
**Serie FP-3**  
Directamente en el conector de programación de la CPU  
(RS422)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC MICROLINK**



**Código de pedido:**  
**CVPLC31102**

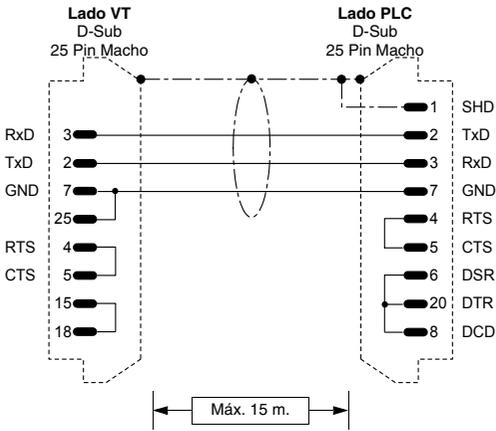
**ML-14**  
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC31202**

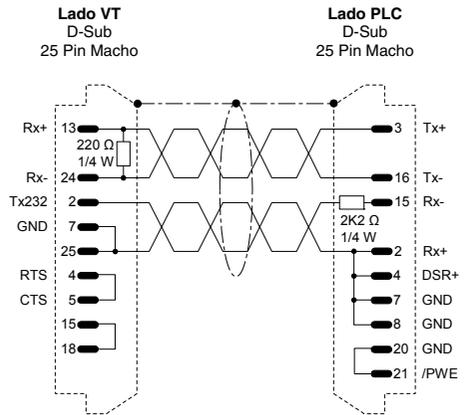
**ML-14**  
(RS485)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC MITSUBISHI**



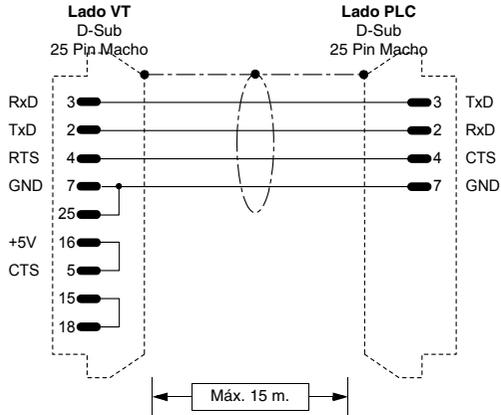
**Código de pedido:**  
**CVPLC05102**

**Serie Fx**  
Mediante Computer-Link  
(RS232)  
Puentear los bornes **LG** y **GF** en la bornera del PLC  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC05202**

**Serie Fx**  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

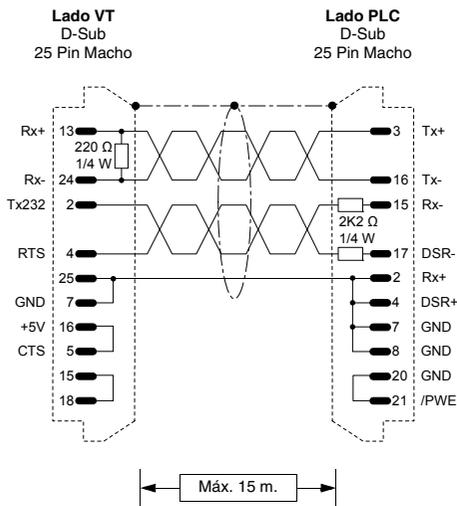


**Código de pedido:**  
**CVPLC05302**

**Serie A**  
(puerto CPU)  
Mediante convertidor MITSUBISHI SC-05 para largas distancias

Puentear los bornes **LG** y **GF** en la bornera del PLC.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

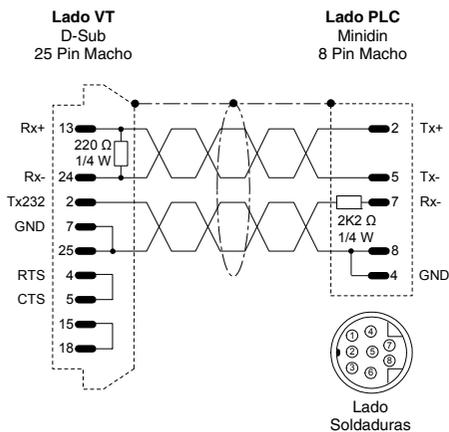


**Código de pedido:**  
**CVPLC05402**

**Serie A**  
(RS232)  
Directamente en el conector de programación de la CPU

Puentear los bornes **LG** y **GF** en la bornera del PLC.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



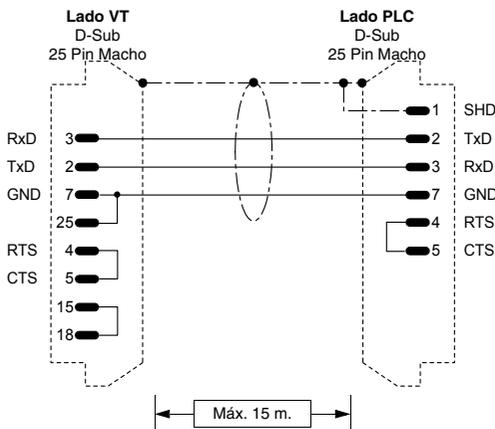
**Código de pedido:**  
**CVPLC05502**

**Serie Fx0 - Fx0 N - Fx2 N**  
Directamente en el conector de programación de la CPU (Programmer's Port).

(RS-232/422 Híbrido)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC OMRON**



**Código de pedido:**  
**CVPLC02102**

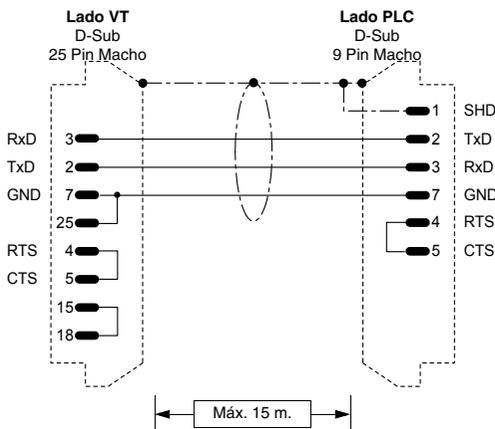
Mediante interface 3G2A6-LK201-EV1 y OMRON serie H C200H-LK201 (RS232)

Puentear los bornes **GR** y **LG** en la bornera del PLC.  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**DEFINICIÓN PUENTES C200H-LK201**

Puentes posteriores: Off (1, 2, 3), On (4, Cts, 0V)

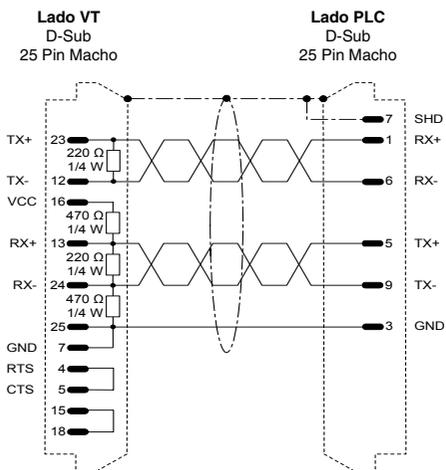
Conmutadores frontales: SW3 [5], SW4 [2]



**Código de pedido:**  
**CVPLC02202**

Serie H  
Familia compactos C20H / C28H C40H / C60H (RS232)

Puentear los bornes **GR** y **LG** en la bornera del PLC.  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC02302**

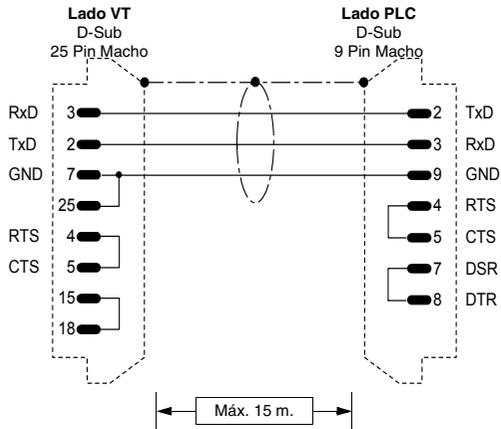
Serie H C200H mediante interface LK201 (RS422)

Puentear los bornes **GR** y **LG** en la bornera del PLC.  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**DEFINICIÓN PUENTES C200H-LK201**

Puentes posteriores: On (1, 2), Off (3, 4, Z)

Conmutadores frontales: SW3 [5], SW4 [2]



**Código de pedido:**  
**CVPLC02402**

**Serie H**  
**Serie CS1**  
**CQM1 CPU 21-E y superiores**  
**CVM1 y C200HS/ HE/HG/HX/H $\alpha$  (puerto serie integrado)**  
**CPM1 mediante interfaz CPM1-CIF01**  
**CPM2A/2C**

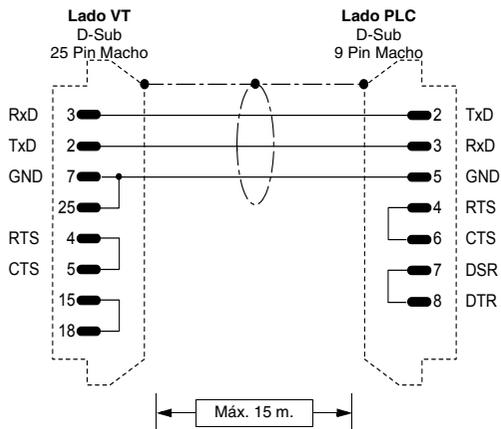
(RS232)

Puentear los bornes **GR** y **LG** en la bornera del PLC.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**DEFINICIÓN PUENTES CPM1-CIF01**

HOST   
NT



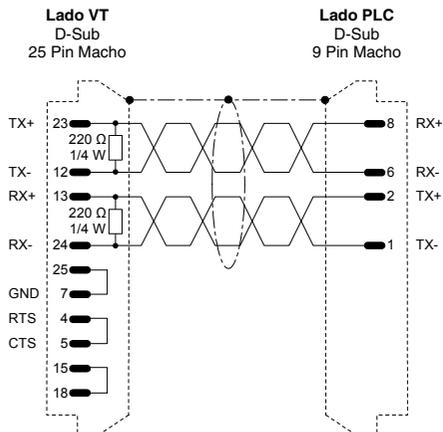
**Código de pedido:**  
**CVPLC02502**

**Serie H**  
**CQM1 mediante interfaz CQM1-CIF02**

(RS232)

Puentear los bornes **GR** y **LG** en la bornera del PLC.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



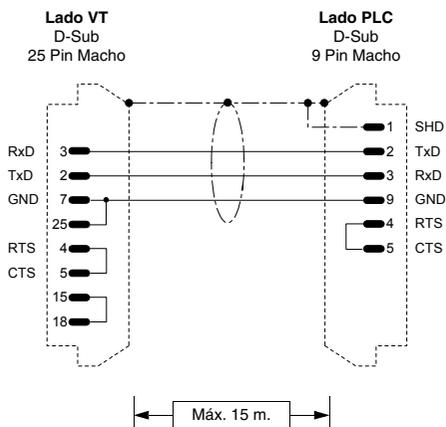
**Código de pedido:**  
**CVPLC02602**

**CVM1**

(RS422)

Puentear los bornes **GR** y **LG** en la bornera del PLC.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



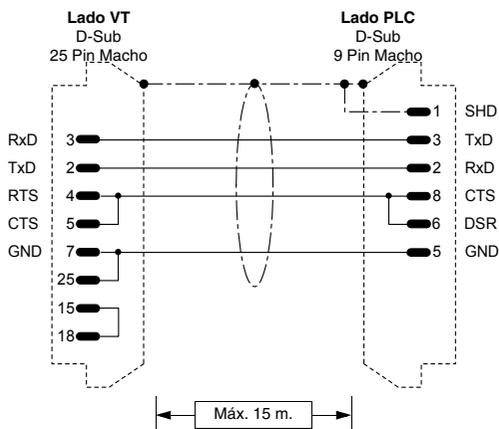
**Código de pedido:**  
**CVPLC02802**

**CJ1G**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC SAIA



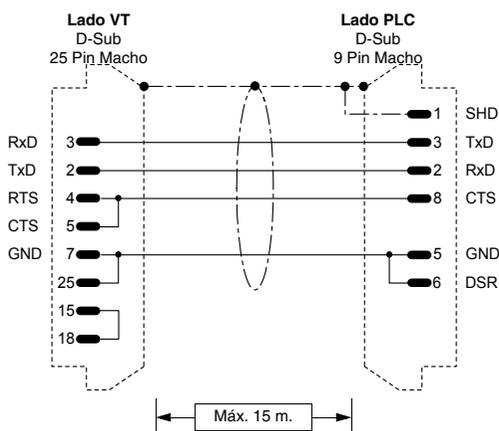
**Código de pedido:**  
**CVPLC04102**

**Serie PCD2 / 4**

en el conector de programación de la CPU (puerto PGU)

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC04202**

**S-BUS serie PCD1 / 2 / 4**

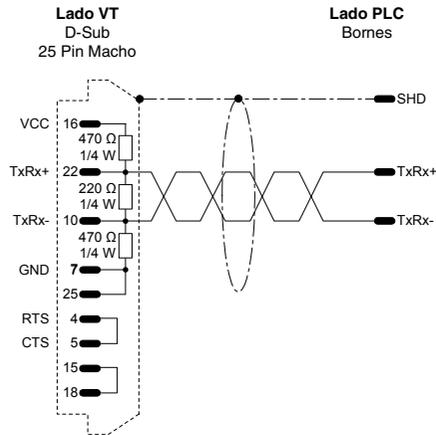
en el conector de programación de la CPU (puerto PGU)

(RS232)

Dirección PLC: 0...255

NOTA: Configurar el Número de estación S-BUS en el PLC mediante el software de programación SAIA.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**S-BUS serie PCD1 / 2 / 4**  
**Conexión con borne**

(RS485)

Dirección PLC: 0...255

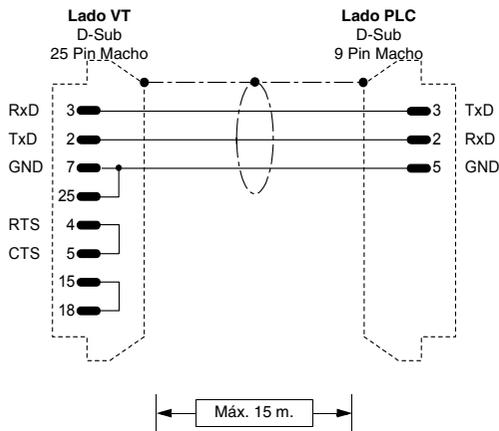
**SASI 1** (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

**999**

**;TEXT 999 "UART:9600,0,0,0;MODE:SS1; DIAG:F260,R500"**

NOTA: Configurar el Número de estación S-BUS en el PLC mediante el software de programación SAIA.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**PCD2 / 4**

**en el conector de programación de la CPU (puerto PGU) con inicialización del puerto**

(RS232)

Esta conexión sirve si el PLC no entra en RUN con el terminal VT conectado. En este caso, hay que inicializar también el puerto PGU según las instrucciones:

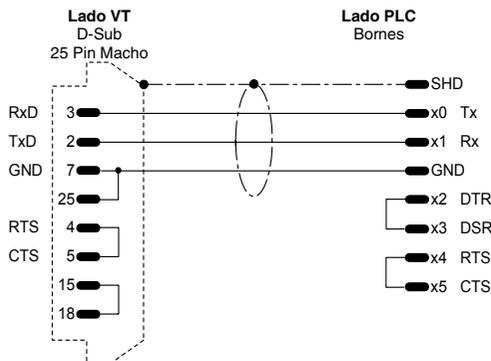
**SASI 0**

**999**

**;TEXT 999 "UART:9600,7,E,1;MODE:SD0; DIAG:F260,R500"**

De esta manera, enviando en RUN el PLC desde la utilidad S/W SAIA, se enciende el testigo ERROR, pero es normal. Para apagar el testigo basta con sacar la instrucción "SASI 0" cuando el PLC está conectado con la utilidad S/W.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**PCD4 interfaz adicional de BUS**

(RS232)

**NB:** Para hacer funcionar el terminal con los interfaces adicionales del PLC SAIA PCD, hay que definirlos como sigue:

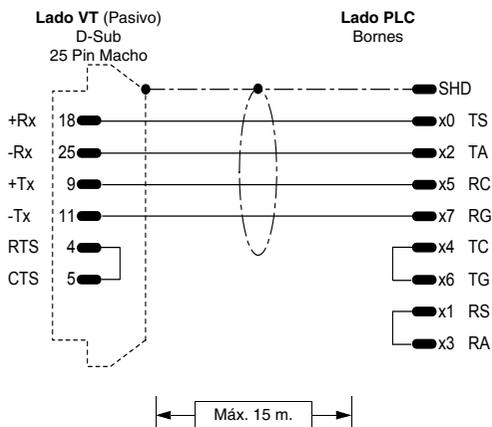
**SASI 1** (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

**999**

**;TEXT 999**

**"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

#### PCD4 interfaz adicional de BUS

(Bucle de corriente)

**NB:** Para hacer funcionar el terminal con los interfaces adicionales del PLC SAIA PCD, hay que definirlos como sigue:

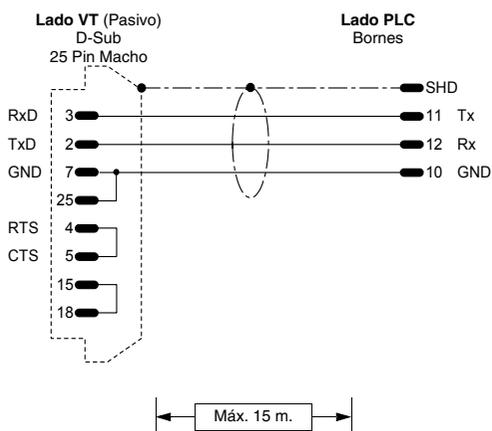
**SASI 1** (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

**999**

**;TEXT 999**

**"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

#### PCD2 interface serie 1 módulo PCD7/F120

(RS232)

**NB:** Para hacer funcionar el terminal con los interfaces adicionales del PLC SAIA PCD, hay que definirlos como sigue:

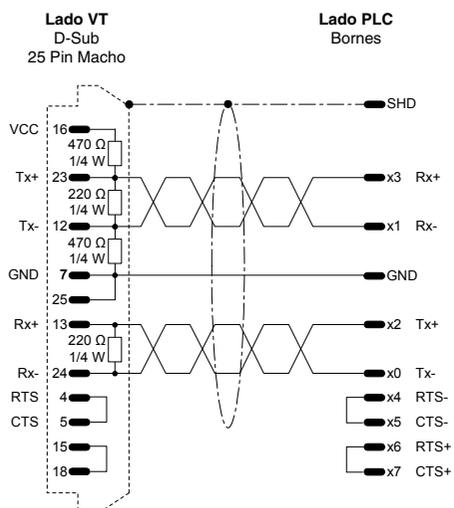
**SASI 1** (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

**999**

**;TEXT 999**

**"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

#### PCD4 interface adicional de BUS módulo BUS C130

(RS422)

**NB:** Para hacer funcionar el terminal con los interfaces adicionales del PLC SAIA PCD, hay que definirlos como sigue:

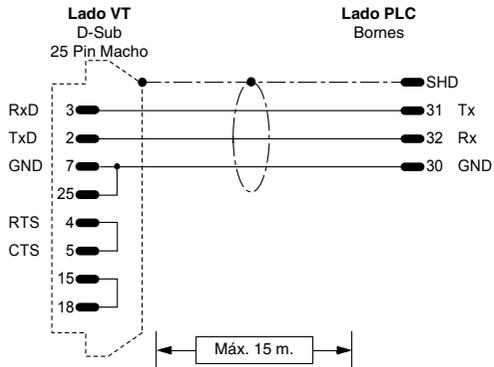
**SASI 1** (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

**999**

**;TEXT 999**

**"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

PCD2 interface serie 2 módulo PCD2/F520

(RS232)

**NB:** Para hacer funcionar el terminal con los interfaces adicionales del PLC SAIA PCD, hay que definirlas como sigue:

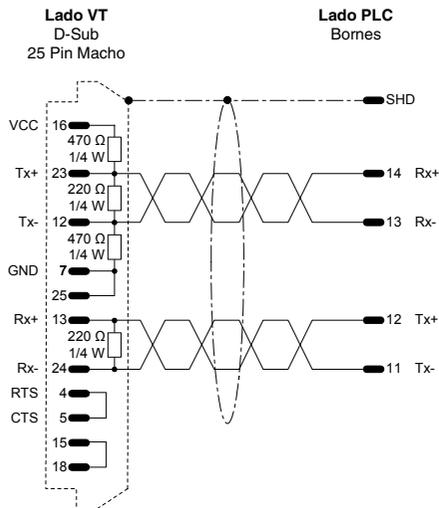
SASI 1 (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

999

;TEXT 999

"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

PCD2 interface serie 1 módulo PCD7/F110

(RS422)

**NB:** Para hacer funcionar el terminal con los interfaces adicionales del PLC SAIA PCD, hay que definirlas como sigue:

SASI 1 (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

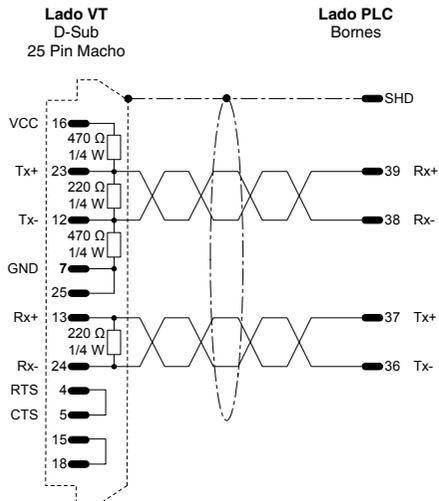
999

;TEXT 999

"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

**NB:** Introducir las resistencias de terminación del interface (ver Manual SAIA).

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

PCD2 interface serie 3 módulo PCD2/F520

(RS422)

**NB:** Para hacer funcionar el terminal con los interfaces adicionales del PLC SAIA PCD, hay que definirlas como sigue:

SASI 1 (1=primera interf., 2=segunda interf., etc.)

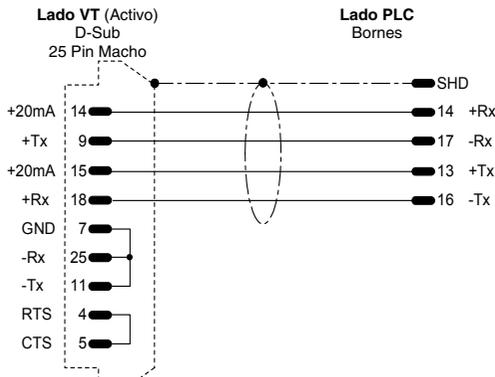
999

;TEXT 999

"UART:9600,7,E,1;MODE:SD0;DIAG:F260,R500;RBUF:255;TBUF:255"

**NB:** Introducir las resistencias de terminación del interface (ver Manual SAIA).

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



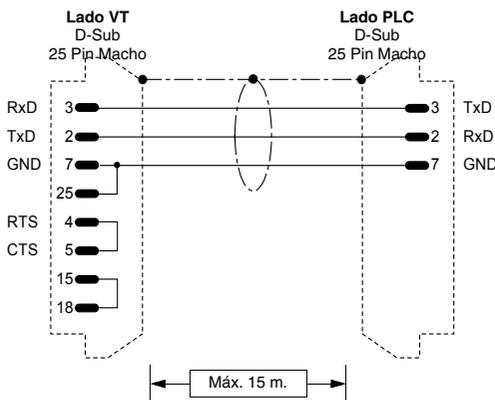
### Código de pedido: NO CODIFICADO

#### PCD2 interface módulo TTY - 20mA (PCD7/F130)

(Bucle de corriente)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC SATT CONTROL



### Código de pedido: CVPLC18102

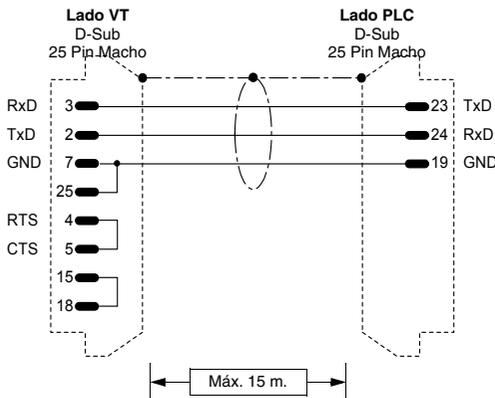
#### Serie 31-90

(RS232)

#### Configuración puerto serie del PLC:

Channel Configuration no.:	B
COMLI:	C
Master / Slave (M / S):	S
Identity (1..247):	1
ASCII / Binary (A / B):	B
Baudrate (110...19200):	9600
Number of data bits:	8
Number of stop bits:	1
Parity (O / E / N):	O
Error counters to register (RX/N):	N
Number of ACIA-errors:	12
Number of BCC-errors:	8
Number of other errors:	4

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: CVPLC18202

#### Serie 115

(RS232)

Conexión al VDU-port.

Posible conexión también al PRINTER-port del PLC.

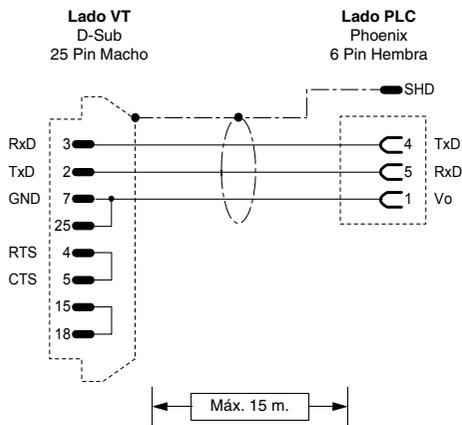
En este caso, configurar el COMLI 1-port como CHA2 con adecuada utility del software de programación del PLC

#### Configuración puerto serie del PLC:

Channel Configuration no.:	B
COMLI:	C
Master / Slave (M / S):	S
Identity (1..247):	1
ASCII / Binary (A / B):	B
Baudrate (110...19200):	9600
Number of data bits:	8
Number of stop bits:	1
Parity (O / E / N):	O
Error counters to register (RX/N):	N
Number of ACIA-errors:	12
Number of BCC-errors:	8
Number of other errors:	4

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC SCHLEICHER

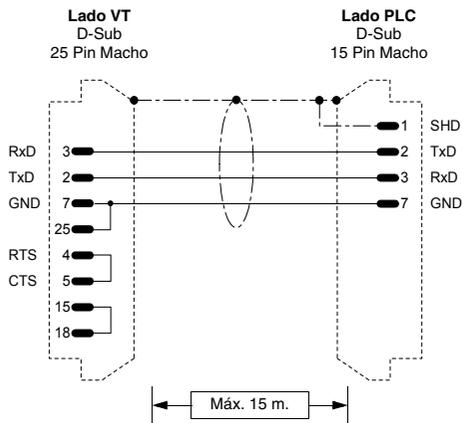


### Código de pedido: CVPLC08102

CPU-10, CPU20 interface serie COM2

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



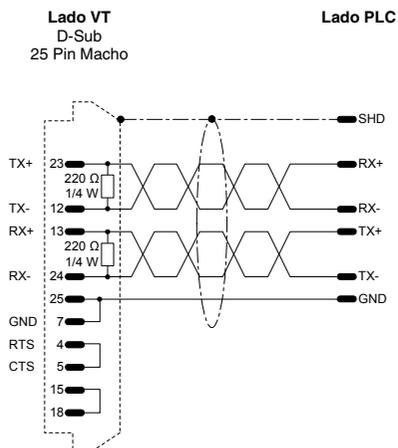
### Código de pedido: CVPLC08202

**Serie F**  
Conexión PGU

(RS232)

**N.B:** Especificar el tipo de puerto utilizado en el programa plc.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: CVPLC08302

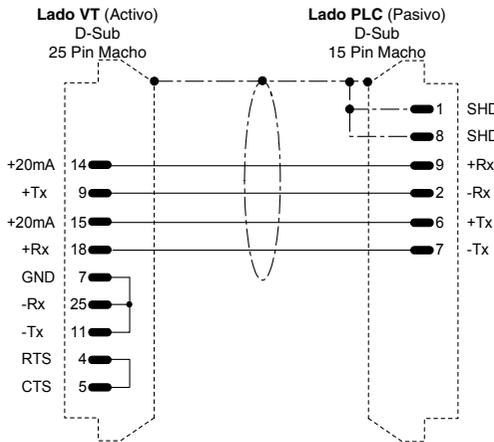
**Serie F**  
Conexión FCS

(RS422)

**N.B:** Especificar el tipo de puerto utilizado en el programa plc.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

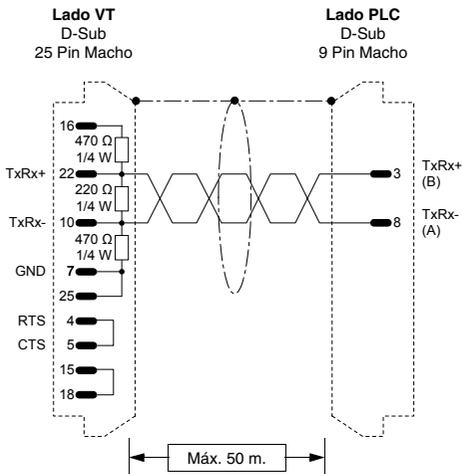
## PLC SIEMENS

**Código de pedido:**  
**CVPLC01202**

**SIMATIC S5**  
**CPU 90...135**  
**FAP CPU 944 / 945**

(Bucle de corriente - puerto de programación CPU)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**Código de pedido:**  
**CVPLC01402**

**SIMATIC S7**

(RS485)

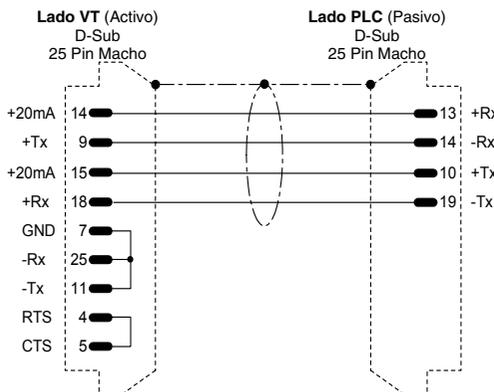
**SIMATIC S7 200**  
Dirección CPU = 1 - 126

**SIMATIC S7 300, S7 400 MPI**  
Dirección VT: 1...31  
Dirección PLC: 1...31

Para comunicar simultáneamente entre maleta de programación, PLC S7 y VT, se aconseja de utilizar el conector pasante SIEMENS 6ES7972-0BB20-OXAO.

**N.B.:** Largo máx. 50m sin repetidor

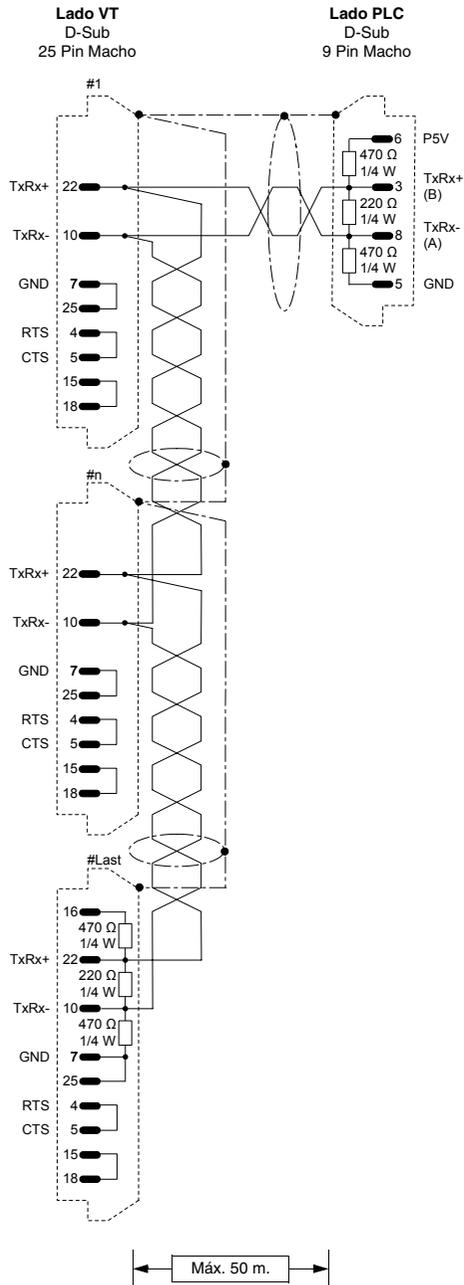
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**Código de pedido:**  
**CVPLC01502**

**SIMATIC S5**  
**FAP CPU 928B**  
**módulo TTY 6ES5 752-0AA12**

(Bucle de corriente)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

#### SIMATIC S7

(RS485)

SIMATIC S7 200  
Dirección CPU = 1 - 126

SIMATIC S7 300, S7 400 MPI  
Dirección VT: 1...31  
Dirección PLC: 1...31

En lugar del conector 9 pin y de las resistencias de integrar es posible utilizar los siguientes conectores Siemens con resistencias integradas con interruptor de deslizamiento:

SIEMENS 6ES7972-0BA10-0XA0  
SIEMENS 6ES7972-0BA40-0XA0  
SIEMENS 6GK1500-0EA00

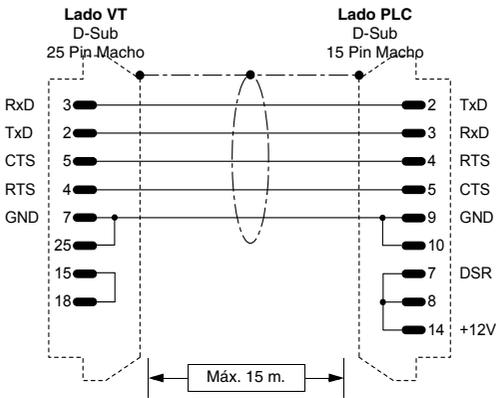
En el caso de comunicaciones simultáneas entre maleta de programación, PLC S7 y VT, se aconseja utilizar los siguientes conectores pasantes Siemens, con resistencias integradas con interruptor de deslizamiento:

SIEMENS 6ES7972-0BB10-0XA0  
SIEMENS 6ES7972-0BB40-0XA0

**N.B.: Largo máx. 50m sin repetidor**

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

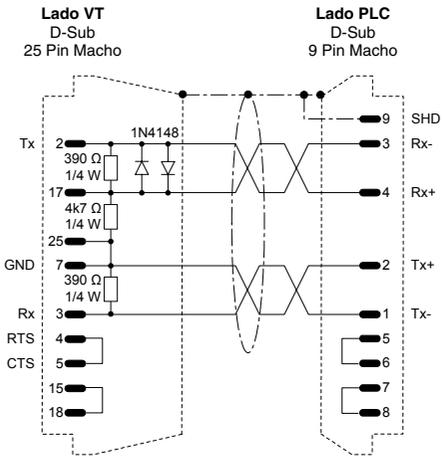
**PLC SPRECHER+SCHUH**



**Código de pedido:**  
**CVPLC03102**

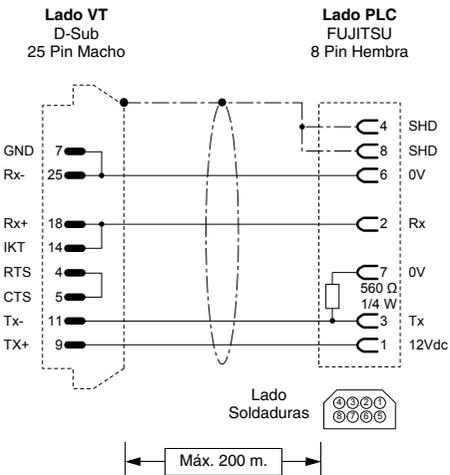
(RS232)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC SQUARE-D**



**Código de pedido:**  
**CVPLC13102**

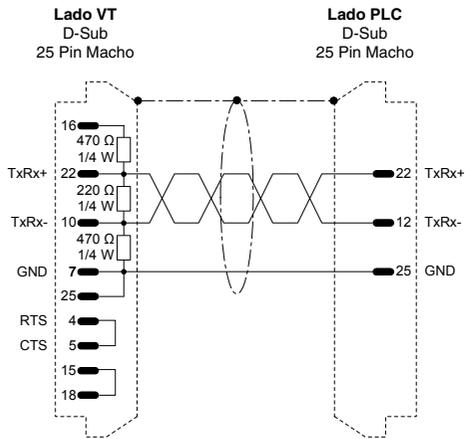
Serie 400, 500, 600  
(RS422)  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC19102**

Serie 50  
En el conector de programación de la CPU  
(Programmer's Port).  
(Bucle de corriente).  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC TELEMECANIQUE



### Código de pedido: CVPLC11002

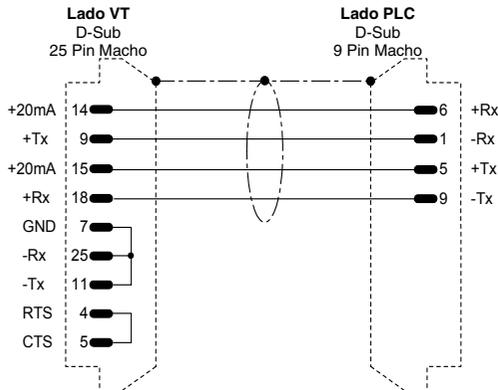
**TSX47 UNITELWAY módulo TSXSCM21**  
Puerto Ch.1

(RS485)

Conexión punto punto.

Dirección VT: 4...31  
Dirección PLC (N): 0, 4...31  
Dirección Módulo PLC: 0...254

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

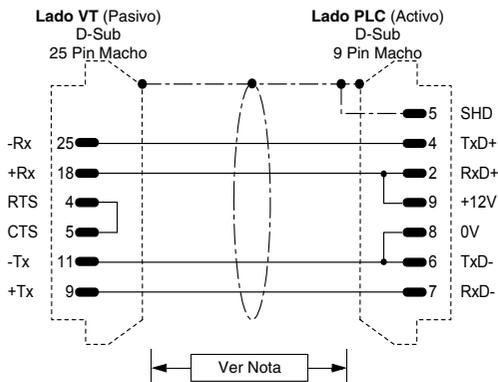


### Código de pedido: CVPLC11102

**TSX17/20 mediante traductor CVPLC1Q102**

(Bucle de corriente)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: CVPLC11202

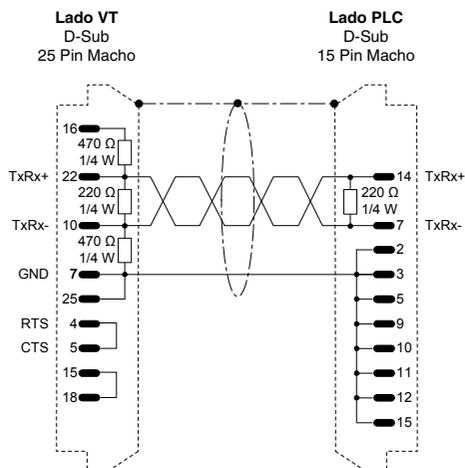
**TSX47 - 67 - 87 - 107**

(Bucle de corriente)

**NOTA:** El largo máx. del cable depende de la versión hardware de la CPU Telemecanique. Con una CPU de versión hardware inferior a V3 (Ej. CPU 47/11, 47/20 etc.), el largo del cable está limitado a 3 metros porque el puerto serie de la CPU no es optoaislado!!! En este caso, si fuera necesario realizar un cable más largo de 3 metros, se recomienda utilizar el dispositivo Telemecanique tipo XBT Z 9011 o 9012 para garantizar el aislamiento galvánico de la línea serie. La errónea utilización de este dispositivo podría dañar el puerto serie de la CPU!!!

En el caso de una CPU de versión hardware superior a V3 (Ej. CPU 47/411, 47/425 etc.) el largo máx. posible del cable depende de las características del interface en bucle de corriente (máx. 1000 metros), también sin utilizar el dispositivo de optoaislamiento mencionado arriba, puesto que las CPUs cuentan con un circuito interno capaz de garantizar la función de optoaislamiento de la línea.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

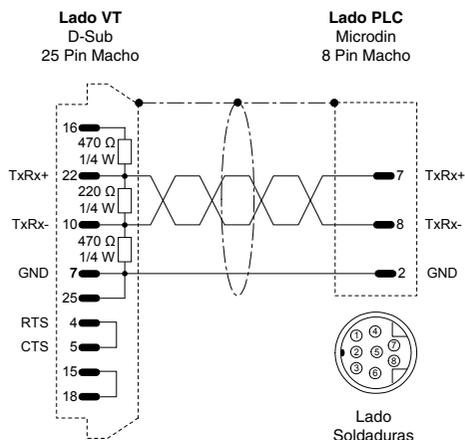
**Código de pedido:**  
**CVPLC11602****TSX17 UNITELWAY**

(RS485)

**Conexión punto punto.**

Dirección VT: 4...31  
 Dirección PLC (N): 0  
 Dirección Módulo PLC: 254

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")

**Código de pedido:**  
**CVPLC11702****TSX07 / 37 / 57 UNITELWAY**

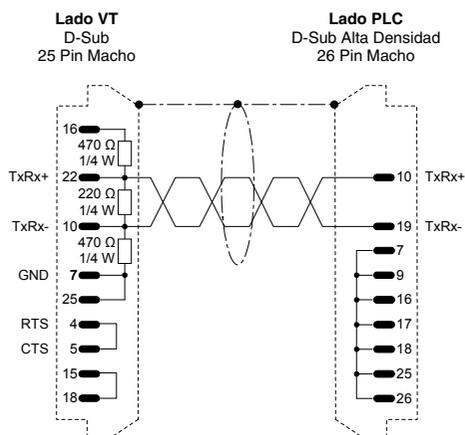
Twido (Porta MODBUS)

(RS485)

**Conexión punto punto.**

Dirección VT: 4...31  
 Dirección PLC (N): 0  
 Dirección Módulo PLC: 254

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")

**Código de pedido:**  
**CVPLC11802****TSX47 UNITELWAY**

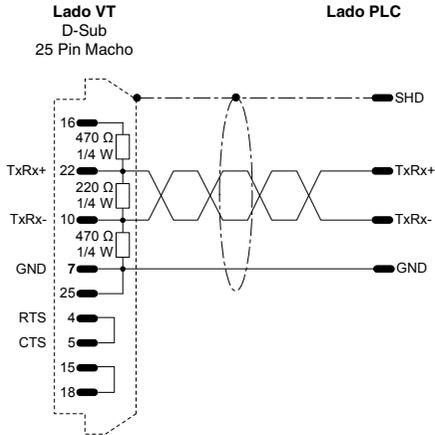
Porta UNITELWAY

(RS485)

**Conexión punto punto.**

Dirección VT: 4...31  
 Dirección PLC (N): 0  
 Dirección Módulo PLC: 254

(Ver "Capítulo 41 -&gt; Conexión de la pantalla del cable")



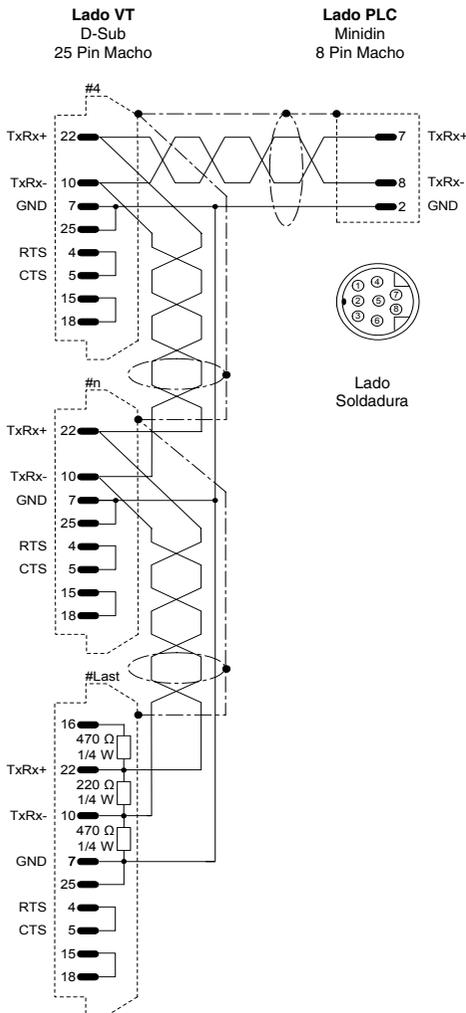
**Código de pedido:  
NO CODIFICADO**

**TSX47 UNITELWAY**  
(RS485)

**Conexión punto a punto.**

Dirección VT: 4...31  
 Dirección PLC (N): 0  
 Dirección Módulo PLC: 254

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



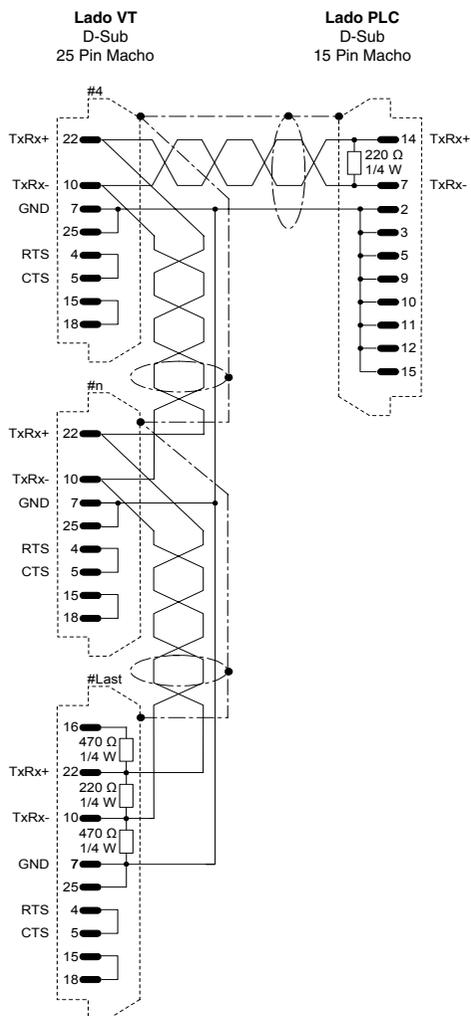
**Código de pedido:  
NO CODIFICADO**

**TSX07 / 37 UNITELWAY**  
(RS485)

Cable válido para distintos VTs conectados a un único PLC Master.

Dirección VT: 4...31  
 Dirección PLC (N): 0  
 Dirección Módulo PLC: 254

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:  
NO CODIFICADO**

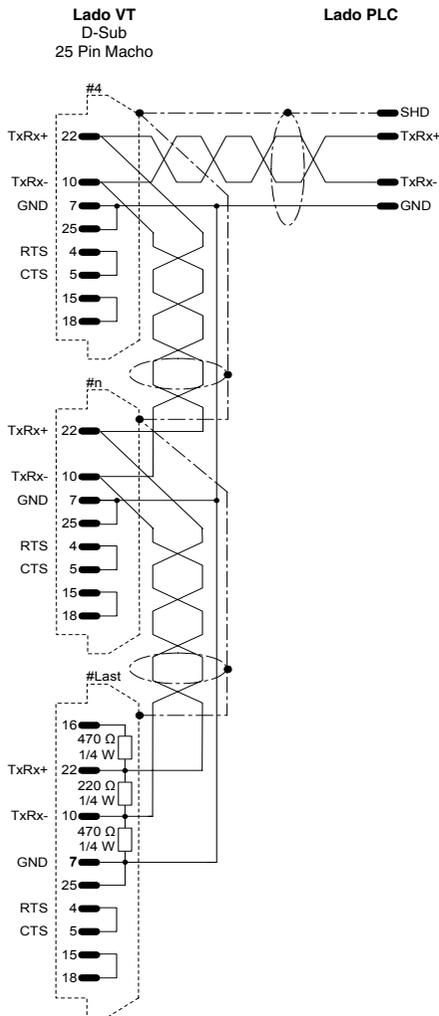
**TSX17 UNITELWAY**

(RS485)

Cable válido para distintos VTs conectados a un único PLC Master.

Dirección VT: 4...31  
 Dirección PLC (N): 0  
 Dirección Módulo PLC: 254

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



### Código de pedido: NO CODIFICADO

#### TSX07 ... 87 UNITELWAY

(RS485)

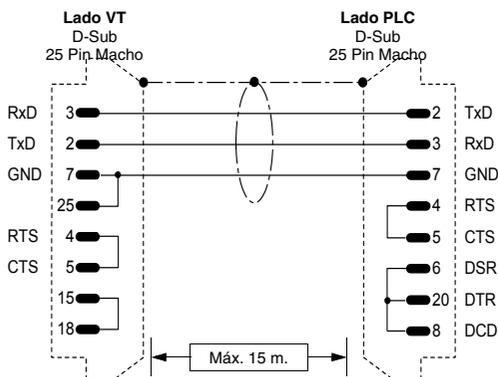
Dirección VT: 4...31  
Dirección PLC (N): 0, 4...31  
Dirección Módulo PLC: 0...254

Para utilizar una red con distintos PLCs, un PLC tendrá que ser configurado como Master (servidor) de red, y los demás como Slave (clientes). Para configurar un PLC como Slave habrá que:

- En los PLCs TSX07 y TSX37 mediante el software de programación, definir el PLC como Slave, asignar la dirección deseada y puentear el pin 2 con el pin 6 en el conector de red.
- En los PLCs TSX17, TSX47, TSX67 y TSX87, ver Mnual PLC para verificar los pin a puentear en el conector de red, para asignar la dirección Slave deseada.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## PLC TEXAS INSTRUMENTS



### Código de pedido: CVPLC06102

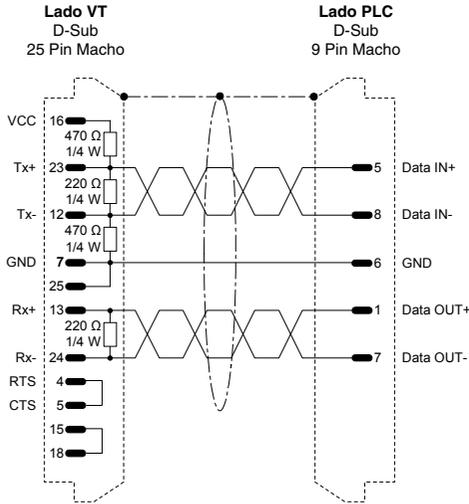
Serie 400 CPU 435  
Serie 500 CPU 520 - 530  
Serie 505 CPU 525 - 535

(RS232)

**NB:** Con CPU 435, definir el protocolo en modo ASCII (función AUX de TISOFT de la versión 1.2 en adelante).

Conexión al módulo DCM (serie 405)

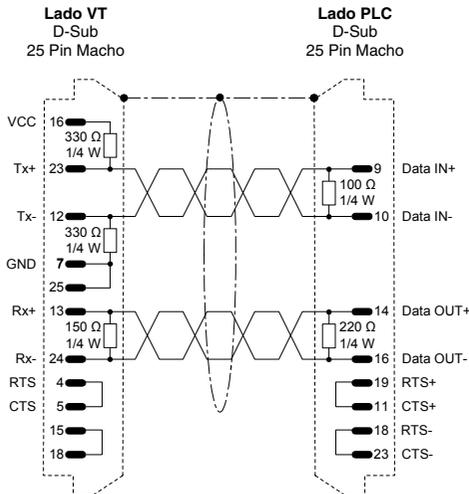
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC06202**

**Serie 500 CPU 520 - 530**  
**Serie 505 CPU 525 - 535 - 545 (\*)**  
(RS422)

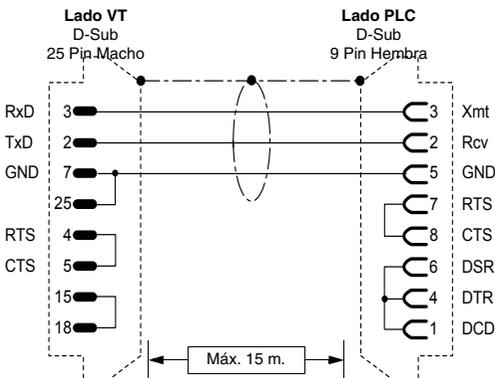
(\*) Válido sólo para CPU 545 versión hardware 545-1101. Para CPU 545 con hardware versión superior, ver cable **CVPLC06502**.  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC06302**

**Serie 400 CPU 435**  
(RS422)

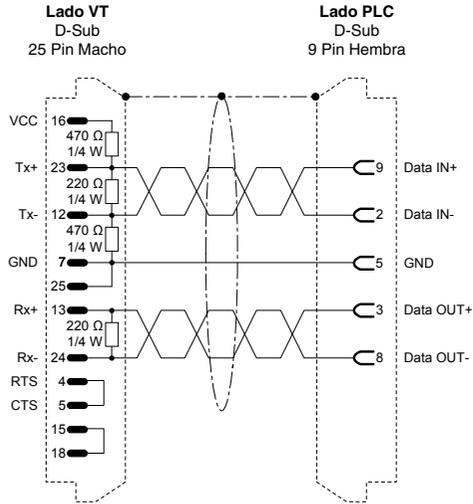
**NB:** Definir el protocolo en modo ASCII (función AUX de TISOFT de la versión 1.2 y adelante).  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC06402**

**Serie 505 CPU 545 - 555**  
(RS232)

**NB:** Con CPU 555, si está conectado con el puerto 2, sacar el puente entre los pines 7 y 8 del lado del PLC.  
(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**CVPLC06502**

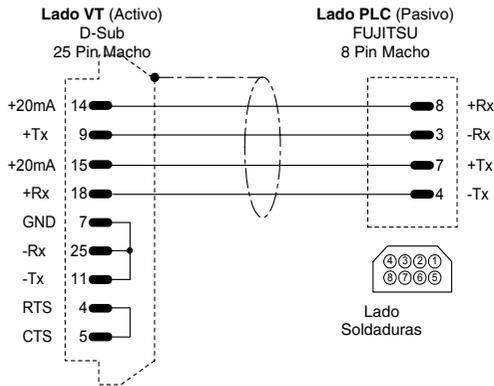
**Serie 505 CPU 545 (\*) - 555**

(RS422)

(\*) Válido sólo para CPU 545 de versión hardware 545-1102, 545-1103 y 545-1104. Para CPU 545 con hardware de versión inferior, ver cable **CVPLC06202**.

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**PLC TOSHIBA**

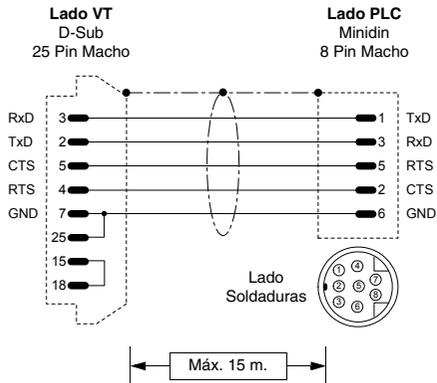


**Código de pedido:**  
**CVPLC10102**

**(EX 100) CPU M20 - M40**  
**En el conector de programación de la CPU**  
**(Programmer's Port).**

(Bucle de corriente).

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

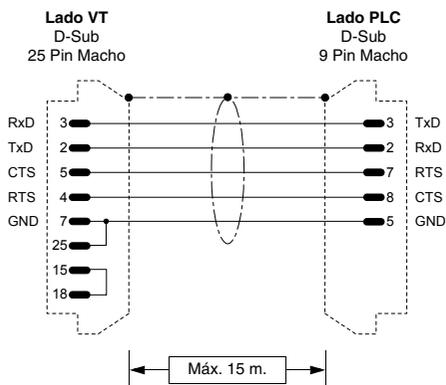


**Código de pedido:**  
**CVPLC10212**

**Serie T1**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



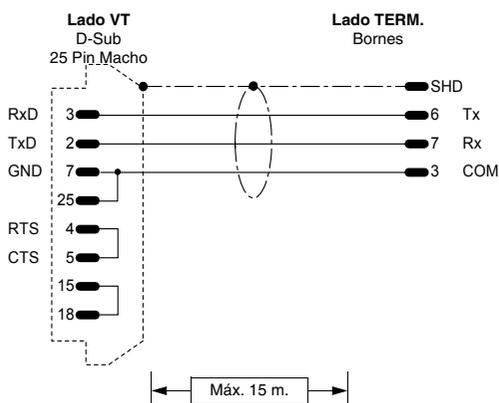
**Código de pedido:**  
**CVPLC10222**

**Serie T2/T3**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## TERMORREGULADOR ASCON



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

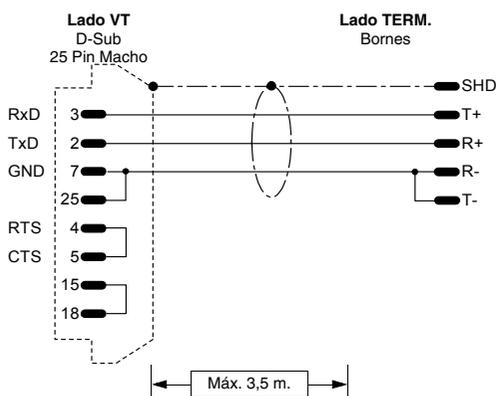
**XS-XP-XN-XC-XT-XF**

(RS232)

Conexión al módulo ASCON ALS/3/232

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## TERMORREGULADOR GEFRAN

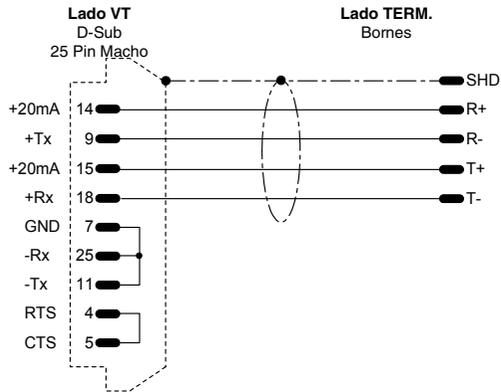


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**800/1600/1800**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

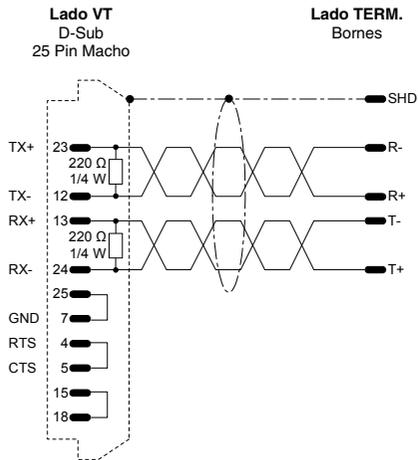


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

800/1600/1800

(Bucle de corriente)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

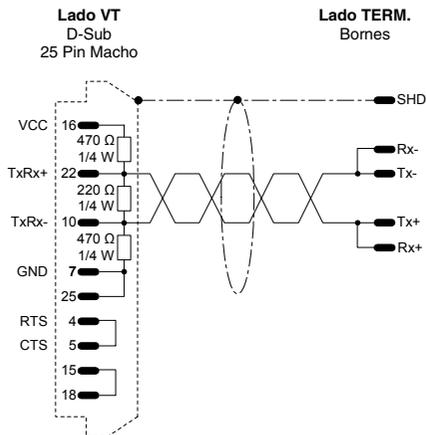


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

800/1600/1800

(RS422)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

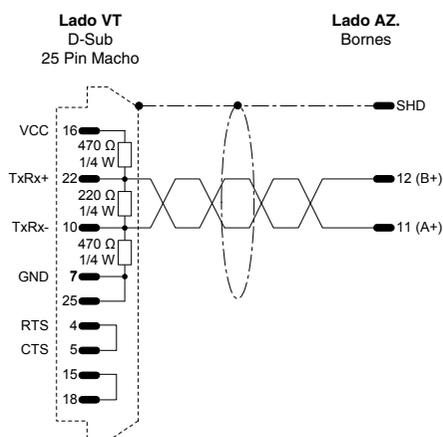
800/1600/1800

(RS485)

Esta nota es válida solo para el protocolo Modbus

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## TERMORREGULADOR HENGSTLER



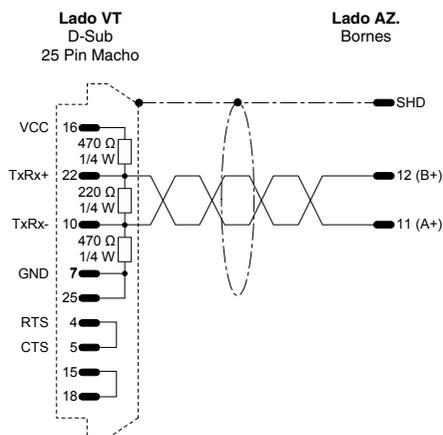
**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**901/906**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

## TERMORREGULADOR WEST

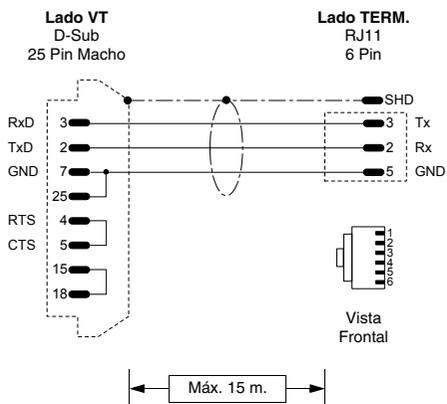


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**6100/6600**

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

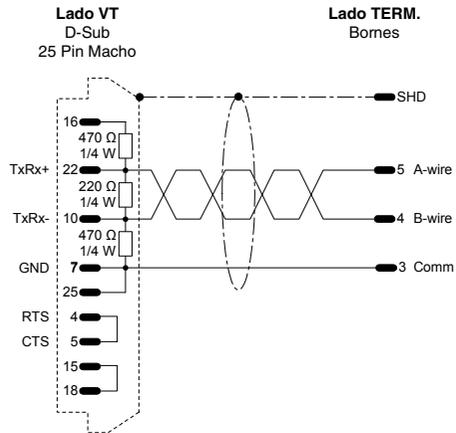


**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

**MLC9000 Intrabus**

(RS232)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")



**Código de pedido:**  
**NO CODIFICADO**

MLC9000 Modbus

(RS485)

(Ver "Capítulo 41 -> Conexión de la pantalla del cable")

**Recapitulación cables**

La tabla siguiente lista todos los cables ilustrados en el capítulo, con su código de pedido y la descripción del tipo de dispositivo con el cual se pueden utilizar.

Tabla 41.1: Recapitulación cables de conexión (Parte 1 de 3)

Fabricante	Código	Descripción	RS
ABB	CVPLC03102	T200 (KP60)	232
	CVPLC14102	CS31 (KR31 / KT31/91/92/93/94/95) T200 (KP62)	232
	CVPLC14202	CS31 (KR31 / KT31) PROTOCOLO MODBUS RTU	232
	CVPLC14302	CS31 (07KP92 R101) PROTOCOLO MODBUS RTU	232
	CVPLC14402	CS31 (07KP92 R101) PROTOCOLO MODBUS RTU	422
	CVPLC14502	CS31 (07KP92 R101) PROTOCOLO MODBUS RTU	485
	CVPLC14602	CS31 (Serie 40 & 50)	232
	CVPLC21202	AC70	232
	CVPLC14802	ACS210	232
	CVPLC06402	AC450	232
AEG MODICON	CVPLC17102	COMPACT / A120 / A250	232
	CVPLC17202	MICRO	232
ALLEN-BRADLEY	CVPLC07112	SLC500 CPU 5/02 5/03	485
	CVPLC07202	PLC5 /11/20/30/40/40L/60/60L	232
	CVPLC07302	PLC5 /11/20/30/40/40L/60/60L	422
	CVPLC07402	SLC500 5/03-04-05 Micrologix CPU5550 ControlLogix	232
	CVPLC07502	Dispositivo de protección para DH485	485
	CVPLC07602	MICROLOGIX CPU1000 / 1200 / 1500	232
ALTUS	CVPLC27102	ALNET-1	232
	CVPLC27202	ALNET-1	232
	CVPLC27302	ALNET-1	485
	CVPLC27402	ALNET-1	485
ATOS	CVPLC29102	MPC1600, MPC2002, MPC4004	232
	CVPLC29202	MPC1600, MPC2002, MPC4004	485
BECKHOFF	CVPLC28102	BX3100 Puerto COM1	232
	CVPLC28202	BX3100 Puerto COM2	232
	CVPLC28302	BX3100 Puerto COM2	485
	CVPLC28402	KL6001	232
	CVPLC28502	KL6021	485
	CVPLC28602	BC7300/BK7300	485
BOSCH	CVPLC24102	CL150	232
B&R AUTOMATION	CVPLC25102	NET2000	232
CONTROL TECHNIQUES	CVPLC33102	Commander SE - CTNET	485
CROUZET	CVPLC20102	RPX 10-20-30	232
FUJI	CVPLC26102	Micrex-F F705	422

C.L.: Bucle de corriente

Tabla 41.1: Recapitulación cables de conexión (Parte 2 de 3)

Fabricante	Código	Descripción	RS
FOXBORO	CVPLC30102	RTU20	232
GE FANUC	CVPLC09102	CPU 90 - 90 MICRO - VERSAMAX PORT 2	422
	CVPLC09202	Serie 90 - CMM311 PORT1	232
	CVPLC09302	Serie 90 - CMM311 PORT2	422
	CVPLC09402	VERSAMAX PORT1	232
GEFRAN	CVPLC23102	Serie MPS-NS	232
HITACHI	CVPLC03102	H, 02H	232
	CVPLC03202	EM CPU CPM - E3	232
	CVPLC03302	EC	232
	CVPLC03402	H, CPU22-02HC	232
	CVPLC03502	Serie EH150	232
	CVPLC03602	COMM H	422
IDEC IZUMI	CVPLC19102	FA2-FA2J	C.L.
	CVPLC19302	Serie MICRO 3	485
KLÖCKNER MOELLER	CVPLC12112	PS306	485
	CVPLC12212	PS316 / PS416-CPU400	485
	CVPLC12302	PS4-141-MM1 / PS4-201-MM1 / PS4-341-MM1	232
	CVPLC12402	PS416-CPU400	232
KEYENCE	CVPLC15102	KV10-16-24-40	232
KOYO	CVPLC32102	DL 240 CPU Port	232
	CVPLC32202	DL 340 CPU Port	232
	CVPLC32302	DL 405 DCM, DL 405 CPU Port, DL 305 DCU	232
	CVPLC32402	DL 405 DCM, DL 305 DCU	422
	CVPLC32502	DL 305 DCU	232
KUHNKE	CVPLC07602	KUBES	232
LG	CVPLC21102	K30 - K500 - K1000	232
	CVPLC21202	K10	232
	CVPLC21302	Serie MK	485
	CVPLC21402	Master K1205	232
	CVPLC21502	Master K1205	485
MATSUSHITA-NAIS	CVPLC16102	FP-1	422
	CVPLC16202	FP-1 / FP-M	232
	CVPLC16302	FP-M / FP-0 / FP-2	232
	CVPLC16402	FP-3	422
MICROLINK	CVPLC31102	ML-14	232
	CVPLC31202	ML-14	485
mitsubishi	CVPLC05102	Serie FX	232
	CVPLC05202	Serie FX	485

C.L.: Bucle de corriente

Tabla 41.1: Recapitulación cables de conexión (Parte 3 de 3)

Fabricante	Código	Descripción	RS
	CVPLC05302	Serie A + Adaptador MITSUBISHI SC-05	232
	CVPLC05402	Serie A	232
	CVPLC05502	Serie Fx0 - Fx0 N - Fx2 N	232
OMRON	CVPLC02102	C200H LK201 3G2A6 LK201 EV1	232
	CVPLC02202	C20-28-40-60H	232
	CVPLC02302	C200H LK202	422
	CVPLC02402	Serie H, CQM1, CVM1, Serie CS1, Serie C200H..	232
	CVPLC02502	CQM1CIF02	232
	CVPLC02602	CVM1	422
	CVPLC02802	CJ1G	232
SAIA	CVPLC04102	CPU PCD2/4	232
	CVPLC04202	S-BUS CPU PCD1/2/4	232
SATT CONTROL	CVPLC18102	Serie 31 - 90	232
	CVPLC18202	Serie 115	232
SCHLEICHER	CVPLC08102	CPU-10 / CPU-20 COM2	232
	CVPLC08202	Serie F conexión PGU	232
	CVPLC08302	Serie F conexión FCS	422
SIEMENS	CVPLC01202	S5 AG90 ... 135 FAP S5 944/945	C.L.
	CVPLC01402	S7 200/300/400	485
	CVPLC01502	FAP S5 928B	C.L.
SPRECHER+SCHUH	CVPLC03102	SPRECHER + SCHUH	232
SQUARE-D	CVPLC13102	Serie 400 / 500 / 600	422
	CVPLC19102	Serie 50	C.L.
TELEMECANIQUE	CVPLC1Q102	Adaptador PLC TSX17 RS485 - C.L. (Suministrado por ESA)	C.L.
	CVPLC11002	TSX47 UNITELWAY módulo TSXSCM21	485
	CVPLC11102	CVPLC1Q102	C.L.
	CVPLC11202	TSX47-67-87-107	C.L.
	CVPLC11602	TSX17 UNITELWAY	485
	CVPLC11702	TSX07/37/57 UNITELWAY - Twido	485
	CVPLC11802	TSX47 UNITELWAY	485
TEXAS INSTRUMENTS	CVPLC06102	Serie 400-500-505	232
	CVPLC06202	Serie 500-505	422
	CVPLC06302	Serie 400	422
	CVPLC06402	Serie 505 CPU 545 - 555 PUERTO 1	232
	CVPLC06502	Serie 505 CPU 555 PUERTO 2	422
TOSHIBA	CVPLC10102	M20-40-EX	C.L.
	CVPLC10112	Serie T1	232
	CVPLC10222	Serie T2/T3	232

C.L.: Bucle de corriente

---

## Capítulo 42 Resistencia a las sustancias químicas

Contenido	Página
Sustancias químicas	42-2
Como limpiar el VT	42-7
Carcasa de los terminales VT Serie H	42-7

Este capítulo se compone de 8 páginas.

Todos los VTs están contruidos para resistir a las sustancias químicas las más comunes que se pueden encontrar en el entorno industrial y no industrial. Cada elemento del VT posiblemente expuesto a estas sustancias (capa epoxídica, membrana del teclado, superficie de la pantalla, pantalla táctil y juntas aislante), ha sido sometido a una serie de pruebas para determinar su duración y resistencia.

El tipo de test no es igual para todos los componentes, sino varía según la autoridad que somete el producto al test. A continuación se ilustra un ejemplo de un test (él llevado a cabo por Alcatel Bell).

La prueba se desarrolló como sigue:

Se sumergió un copo de algodón de diámetro de 2 cm en la sustancia en cuestión y luego se puso sobre el teclado. Se pusieron dos copos de algodón previamente sumergidos en distintas sustancias sobre el mismo teclado. Se metió todo en un plato Petri durante una hora a 25°C. Luego se sacó el teclado, se lavó el teclado con agua y se mojó.

Observando el teclado se determinó el resultado según las categorías siguientes:

- A - Ningún deterioro visible
- B - Deterioro muy leve
- C - Leve deterioro
- D - Daños graves y visibles

 **No se han sometido al test las sustancias que no están en la tabla, por eso no tenemos informaciones sobre los efectos producidos a los terminales.**

### **Sustancias químicas**

La tabla siguiente lista todas las sustancias utilizadas para el test y sus resultados.

 **En todo caso esta tabla representa sólo una guía indicativa sobre las resistencias a las sustancias químicas y hay que considerarla como tal. Nunca se ha sometido un terminal enteramente ensamblado a prueba alguna.**

 **La siguiente tabla NO contiene test efectuados a la carcasa de plástico de los terminales VT serie H. Para más información, ver Pág. 42-7**

Tabla 42.1: Resistencia a las sustancias químicas (Parte 1 de 5)

Sustancia		Partes del VT						Accesorios	Resistencia
		Capa <sup>3</sup> epoxidica	Superficie <sup>2</sup> mateada	Superficie <sup>1</sup> transparente	Pantalla <sup>2</sup> táctil	Vidrio	Junta aislante	Papel de <sup>2</sup> protección	
1,1,1-Tricloroetano	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Aceite alimentario	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Aceite de linaza	NS	3Y	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Aceite de madera	NS	--	--	--	--	--	F	--	☹
Aceite de mezcla	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Aceite de ricino	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Aceite de ricino hoxidado	NS	--	--	--	>24h	--	--	--	☺
Aceite de trementina	NS	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
Aceite mineral 0-180	NS	--	--	A	--	--	E	--	☺
Aceite silicónico	NS	--	--	--	>24h	--	E	>24h	☺
Acetaldehído	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Acetato de etilo	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Acetilo	NS	--	--	--	--	--	E	--	☹
Acetona	NS	O	>24h	--	>24h	>8h	F	>24h	☹
Agua	NS	--	>24h	--	--	--	E	--	☺
Agua de mar	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Aguarrás mineral	NS	3Y	--	A	--	--	--	--	☺
Ajax	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Alcohol bencílico	NS	--	O	--	O	--	--	O	☹
Alumbre líquido	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Amoniaco	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
	<2%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
	5%	--	--	--	--	>24h	--	--	☺
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	35%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Anhídrido carbónico	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Ariel	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Benceno	NS	S	--	A	>24h	--	--	>24h	☹
Bencina	NS	3Y	--	A	>24h	>24h	F	>24h	☹
Bicromato	NS	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
Carbonato de potasio	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Carbonato de sodio	SA	--	>24h	--	--	--	--	--	☺

Nota:  
A - Ningún deterioro visible, B - Deterioro muy leve, C - Leve deterioro, D - Daños graves y visibles, E - Utilización ilimitada, F - Utilización limitada, G - Utilización no recomendada, S - La superficie derrite, X - La superficie presenta galeos, O - La superficie está desgastada, CO - Concentrado/a, HC - Alta concentración, LC - Baja concentración, SA - Saturado/a, NS - No especificado/a, h - Hora/as, M - Mes/es, Y- Año/s, ☺ - Todos los elementos testados resisten a las sustancias, ☹ - Al menos uno de los elementos testados puede ser deteriorado por la sustancia en cuestión, ☹ - Todos los elementos testados han sido deteriorados por la sustancia en cuestión, -- No testado

Notas:  
1 - Según Alcatel Bell, 2 - Según DIN42115 Parte 2, 3 - Según fabricante materia prima, 4 - Testado en 50°C

Tabla 42.1: Resistencia a las sustancias químicas (Parte 2 de 5)

Sustancia		Partes del VT						Accesorios	Resistencia
		Capa <sup>3</sup> epoxidica	Superficie <sup>2</sup> mateada	Superficie <sup>1</sup> transparente	Pantalla <sup>2</sup> táctil	Vidrio	Junta ais- lante			Papel de ^{2} protección
Ciclohexanol	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Cloro	NS	--	--	--	--	--	G	--	☹
Cloruro de metileno	NS	1M	O	--	O	--	G	O	☹
Cloruro de sodio	3%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Coca Cola	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
Detergente	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
Detersivo	NS	--	>24h	--	>24h	--	E	>24h	☺
Diluyente nitroceluloso	NS	--	--	--	--	--	G	--	☹
Dioxan	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Domestos	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Downey	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Esencia de trementina artificial	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Etanol	NS	--	--	A	>24h	>24h	E	>24h	☺
	96%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Etanol desnaturalizado	NS	1M	--	--	--	--	--	--	☹
Fantastic	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Ferrocianuro de potasio	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Formaldehído	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
	35Vol.	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	37%	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
	42%	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
Fórmula 409	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Gasóleo	NS	--	>24h	A	>24h	--	--	>24h	☺
Glicerina	NS	--	>24h	--	>24h	--	E	>24h	☺
Glicol	NS	--	--	--	--	--	E	>24h	☺
Glicol de etilo	NS	O	--	A	--	--	--	--	☹
Grasa silicónica	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Gumption	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Hidrocarburos alifáticos	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Hidróxido de potasio	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Hidróxido de sodio	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺

Nota:  
A - Ningún deterioro visible, B - Deterioro muy leve, C - Leve deterioro, D - Daños graves y visibles, E - Utilización ilimitada, F - Utilización limitada, G - Utilización no recomendada, S - La superficie derrite, X - La superficie presenta galeos, O - La superficie está desgastada, CO - Concentrado/a, HC - Alta concentración, LC - Baja concentración, SA - Saturado/a, NS - No especificado/a, h - Hora/as, M - Mes/es, Y- Año/s. ☺ - Todos los elementos testados resisten a las sustancias, ☹ - Al menos uno de los elementos testados puede ser deteriorado por la sustancia en cuestión, ☹ - Todos los elementos testados han sido deteriorados por la sustancia en cuestión, -- No testado

Notas:  
1 - Según Alcatel Bell, 2 - Según DIN42115 Parte 2, 3 - Según fabricante materia prima, 4 - Testado en 50°C

Tabla 42.1: Resistencia a las sustancias químicas (Parte 3 de 5)

Sustancia		Partes del VT						Accesorios	Resistencia
		Capa <sup>3</sup> epoxidica	Superficie <sup>2</sup> mateada	Superficie <sup>1</sup> transparente	Pantalla <sup>2</sup> táctil	Vidrio	Junta ais- lante	Papel de <sup>2</sup> protección	
Hipoclorito de sodio	NS	--	>24h	--	--	--	--	--	☺
	10%	6M	>24h	--	--	--	--	--	☹
	<20%	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
Isopropanol	NS	S	>24h	A	>24h	--	--	>24h	☹
Jet Dry	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Jugo de limón	NS	--	B <sup>4</sup>	--	B <sup>4</sup>	--	--	--	☹
Jugo de tomate	NS	--	B <sup>4</sup>	--	B <sup>4</sup>	--	--	--	☹
Jugo de uva	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Leche	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Lenor	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	>24h	☺
Líquidos hidráulicos	NS	--	--	--	--	--	F	--	☹
Metano	NS	--	--	--	--	--	F	>24h	☹
Metanol	NS	--	>24h	A	>24h	--	F	--	☹
Metilacetona	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Mostaza	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Nitrato de amonio	SA	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Parafina	NS	3Y	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Percloroetileno	NS	--	--	--	>24h	--	G	>24h	☹
Persil	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Peróxido de hidrógeno	<25%	--	--	--	>24h	--	--	--	☺
	30%	--	--	A	--	--	--	--	☺
	40Vol.	6M	--	--	--	--	--	--	☹
Petróleo	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Petróleo crudo	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Productos químicos fotográficos	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺
Reblandecedor	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	--	☺
Salsa de tomates	NS	--	B <sup>4</sup>	--	B <sup>4</sup>	--	--	--	☹
Skydrol	NS	6M	--	--	--	--	--	--	☹
Soluciones alcalinas	LC	--	--	--	--	--	E	--	☺
	HC	--	--	--	--	--	F	--	☹
Soluciones ácidas	LC	--	--	--	--	--	E	--	☺
	HC	--	--	--	--	--	F	--	☹
Solución con sal de cocina	NS	--	--	--	--	--	E	--	☺

Nota:  
A - Ningún deterioro visible, B - Deterioro muy leve, C - Leve deterioro, D - Daños graves y visibles, E - Utilización ilimitada, F - Utilización limitada, G - Utilización no recomendada, S - La superficie derrite, X - La superficie presenta galleos, O - La superficie está desgastada, CO - Concentrado/a, HC - Alta concentración, LC - Baja concentración, SA - Saturado/a, NS - No especificado/a, h - Hora/as, M - Mes/es, Y- Año/s, ☺ - Todos los elementos testados resisten a las sustancias, ☹ - Al menos uno de los elementos testados puede ser deteriorado por la sustancia en cuestión, ☹ - Todos los elementos testados han sido deteriorados por la sustancia en cuestión, -- No testado

Notas:  
1 - Según Alcatel Bell, 2 - Según DIN42115 Parte 2, 3 - Según fabricante materia prima, 4 - Testado en 50°C

Tabla 42.1: Resistencia a las sustancias químicas (Parte 4 de 5)

Sustancia		Partes del VT						Accesorios	Resistencia
		Capa <sup>3</sup> epoxidica	Superficie <sup>2</sup> mateada	Superficie <sup>1</sup> transparente	Pantalla <sup>2</sup> táctil	Vidrio	Junta ais- lante			Papel de ^{2} protección
Solución cáustica	CO	--	O	--	O	--	--	O	☹
Sosa cáustica	<2%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
	10%	--	--	--	--	>24h	--	--	☺
	50%	--	--	B	--	--	--	--	☹
Sulfato de cobre	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Teepol	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Tolueno	NS	3Y	>24h	A	>24h	--	G	>24h	☹
Top Job	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Trementina artificial	NS	--	--	--	>24h	--	--	>24h	☺
Tricloroetileno	NS	S	--	--	>24h	--	G	>24h	☹
Vapor (Alta presión y >100°C)	NS	--	O	--	O	--	G	O	☹
Vaselina	NS	--	--	--	--	--	F	--	☹
Vim	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Vinagre	NS	--	--	D	--	--	--	--	☹
Vortex	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Windex	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Wisk	NS	--	>24h <sup>4</sup>	--	>24h <sup>4</sup>	--	--	--	☺
Xileno	NS	1Y	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
n-Butanol	NS	S	--	--	--	--	--	--	☹
Éter etílico	NS	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ácido acético	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<50%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ácido acético glacial	NS	--	--	--	<1h	--	--	<1h	☹
Ácido clorhídrico	<10%	--	>24h	--	>24h	--	G	>24h	☹
	10%	3Y	--	--	--	--	G	--	☹
	20%	3Y	--	--	--	--	G	--	☹
Ácido clórico	NS	--	--	A	--	--	--	--	☺
Ácido crómico	10%	6M	--	--	--	--	--	--	☹
	20%	6M	--	--	--	--	--	--	☹
Ácido cítrico	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺

Nota:  
A - Ningún deterioro visible, B - Deterioro muy leve, C - Leve deterioro, D - Daños graves y visibles, E - Utilización ilimitada, F - Utilización limitada, G - Utilización no recomendada, S - La superficie derrite, X - La superficie presenta galleos, O - La superficie está desgastada, CO - Concentrado/a, HC - Alta concentración, LC - Baja concentración, SA - Saturado/a, NS - No especificado/a, h - Hora/as, M - Mes/es, Y - Año/s, ☺ - Todos los elementos testados resisten a las sustancias, ☹ - Al menos uno de los elementos testados puede ser deteriorado por la sustancia en cuestión, ☹ - Todos los elementos testados han sido deteriorados por la sustancia en cuestión, -- No testado

Notas:  
1 - Según Alcatel Bell, 2 - Según DIN42115 Parte 2, 3 - Según fabricante materia prima, 4 - Testado en 50°C

Tabla 42.1: Resistencia a las sustancias químicas (Parte 5 de 5)

Sustancia		Partes del VT						Accesorios	Resistencia
		Capa <sup>3</sup> epoxidica	Superficie <sup>2</sup> mateada	Superficie <sup>1</sup> transparente	Pantalla <sup>2</sup> táctil	Vidrio	Junta ais- lante	Papel de <sup>2</sup> protección	
Ácido fosfórico	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	50%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<30%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ácido fórmico	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	<50%	--	>24h	--	>24h	--	--	>24h	☺
Ácido láctico	5%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Ácido nítrico	<10%	--	>24h	D	>24h	--	G	>24h	☹
	10%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	20%	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
	50%	1M	--	--	--	--	--	--	☹
Ácido oleico	NS	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Ácido sebáico	SA	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Ácido sulfúrico	<10%	--	--	--	--	--	--	>24h	☺
	10%	3Y	--	--	>24h	>24h	--	--	☺
	28%	3Y	--	A	--	--	--	--	☺
	50%	6M	--	--	--	--	--	--	☹
	CO	--	--	--	--	--	G	--	☹
Ácido tartárico	SA	3Y	--	--	--	--	--	--	☺
Ácidos minerales	CO	--	O	--	O	--	--	O	☹

Nota:  
A - Ningún deterioro visible, B - Deterioro muy leve, C - Leve deterioro, D - Daños graves y visibles, E - Utilización ilimitada, F - Utilización limitada, G - Utilización no recomendada, S - La superficie derrite, X - La superficie presenta galleos, O - La superficie está desgastada, CO - Concentrado/a, HC - Alta concentración, LC - Baja concentración, SA - Saturado/a, NS - No especificado/a, h - Hora/as, M - Mes/es, Y - Año/s, ☺ - Todos los elementos testados resisten a las sustancias, ☹ - Al menos uno de los elementos testados puede ser deteriorado por la sustancia en cuestión, ☹ - Todos los elementos testados han sido deteriorados por la sustancia en cuestión, -- No testado

Notas:  
1 - Según Alcatel Bell, 2 - Según DIN42115 Parte 2, 3 - Según fabricante materia prima, 4 - Testado en 50°C

### Como limpiar el VT

Para limpiar el VT se aconseja utilizar Alcohol Etílico Desnaturalizado, si no fuera suficiente para eliminar las impurezas y fuera necesario utilizar otros productos, consulten la tabla anterior.



**Lo expuesto NO vale para los terminales VT serie H. En cambio de alcohol utilizar agua o detergentes no agresivos.**

### Carcasa de los terminales VT Serie H

El fabricante de la materia prima utilizada para la producción de la carcasa no ha facilitado información sobre las pruebas efectuadas y las concentraciones de las sustancias utilizadas para el test; a continuación se expone el contenido del texto original de este proveedor.

La resistencia química de determinados materiales depende de las condiciones ambientales del lugar de utilización. Por lo tanto, se entiende que, tanto los distintos parámetros de uso como sus aplicaciones concretas, por ejemplo la duración de la exposición química, la composición química, la carga, la temperatura de funcionamiento, los esfuerzos, la exposición a la intemperie, etc., podrían tener un peso considerable en su comportamiento. Otro factor importante que determina la resistencia química es el tipo de resina termoplástica. Los polímeros amorfos tienden a ser más sensibles a los esfuerzos químicos que los cristalinos.

La mayoría de las resinas son estables al agua, a los ácidos débiles y al aceite mineral. Pero tanto las propiedades mecánicas como el aspecto de la superficie pueden variar si un elemento moldeado es expuesto a agua caliente, a ácidos fuertes, alcalinos, acetonas, hidrocarburos aromáticos, etc.

Sustancia química	Efectos
Ácidos	Estable en condiciones normales de concentración y temperatura.
Alcohol	Estable con bajas concentraciones. Inestable con concentraciones y temperatura elevadas.
Alcalinos	Estable con bajas concentraciones. Inestable con concentraciones y temperatura elevadas.
Detersivos y detergentes	Estable, excepto con materiales alcalinos fuertes.
Hidrocarburos aromáticos	Tipo de solventes que no debe usarse.
Acetosas, Toluenos, Xilenos	Causan daños graves.
Aceites silicónicos	Estables.

**⚠ Eviten el contacto del casco en plástico con aceites cargados de alcanoclorados o azufre activo. Estas sustancias podrían alterar las calidades mecánicas del producto.**

---

## Capítulo 43    **Asistencia técnica**

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Servicio de Asistencia Técnica en España	43-2
Envío Producto en España	43-2
Servicio de Asistencia Técnica Internacional	43-4
Envío Producto Internacional	43-4

Este capítulo se compone de 6 páginas.

En caso de que aparezcan problemas durante la utilización de los terminales, podrán contactar nuestro Servicio de Asistencia Técnica Clientes. El servicio funciona todos los días laborales en los horarios de oficina.

### Servicio de Asistencia Técnica en España

Podrán contactar el Servicio de Asistencia Técnica en España mediante:

Teléfono: ++34 (0) 96 4255776

Fax: ++34 (0) 96 4257427

E-Mail: [sat@esasp.com](mailto:sat@esasp.com)

Sitio web: <http://www.esasp.com>

### Envío Producto en España

En el caso de que fuera necesario enviar el terminal VT para una reparación, habrá que:

- Contactar el Servicio de Asistencia Técnica Español para autorizar el envío.
- Rellenar en todas sus partes el módulo incluido en la documentación del terminal.

El Servicio de Asistencia Técnica Español Les darán todas las explicaciones necesarias para enviar el producto.

#### !!! IMPORTANTE !!!

##### **ESA EUROPA S.L. aceptará:**

- mercancía devuelta con porte pagado (gastos a cargo del cliente).
- mercancía devuelta con porte debido (gastos de envío a cargo de ESA) **pero sólo bajo previa autorización nuestra.**

##### **ESA EUSROPA S.L. no aceptará:**

- cualquier mercancía devuelta con porte debido sin nuestra autorización.

No se necesitan enviar conectores, cables y accesorios (a no ser que dependan del problema señalado).

Gracias por su colaboración.



**MÓDULO DE DEVOLUCIÓN Y REPARACIÓN**  
ATENCIÓN!!! Se ruega rellenar el módulo con letras de imprenta.

**Producto:** ..... **S/N:** □□-□□-□□□□□□

<b>Datos Cliente</b> (Se ruega rellenar)	
Persona	: .....
Empresa	: .....
Dirección	: ..... C.p: .....
Ciudad	: ..... Provincia: .....
Teléfono	: ..... Fax: .....

<b>Nombre de la persona para contactar</b> (Si diferente de los Datos Cliente)	
Nombre	: .....
Teléfono	: ..... Fax: .....

<b>Informaciones sobre el producto</b> (Se ruega rellenar)
Dispositivo conectado : .....
Descripción detallada del problema y condiciones en las cuales se presenta: ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Notas: .....
.....
.....
.....
.....

Personal Customer Care contactado: .....

Fecha de compilación: ...../...../..... Firma: .....

**Servicio de Asistencia Técnica Internacional**

Podrán contactar el Servicio de Asistencia Técnica Internacional mediante:

Teléfono: ++39-031757400

Fax: ++39-031751777

E-Mail: [customer.care@esahmi.com](mailto:customer.care@esahmi.com)

Sito web: <http://www.esahmi.com>

**Envío Producto Internacional**

En el caso de que fuera necesario enviar el terminal VT para una reparación, habrá que:

- Contactar el Servicio de Asistencia Técnica Internacional para autorizar el envío.
- Rellenar en todas sus partes el módulo incluido en la documentación del terminal.

El Servicio de Asistencia Técnica Internacional Les darán todas las explicaciones necesarias para enviar el producto.

**!!! IMPORTANTE !!!****ESA elettronica S.p.A aceptará:**

- mercancía devuelta con porte pagado (gastos a cargo del cliente).
- mercancía devuelta con porte debido (gastos de envío a cargo de ESA) **pero sólo bajo previa autorización nuestra.**

**ESA elettronica S.p.A. no aceptará:**

- cualquier mercancía devuelta con porte debido sin nuestra autorización.

No se necesitan enviar conectores, cables y accesorios (a no ser que dependan del problema señalado).

Gracias por su colaboración.



