



Terminali grafici serie PCD7.D23x

0	Indice	
0.1	Cronologia del documento	0-3
0.2	Marchi	0-3
1	Guida rapida	
1.1	Introduzione	1-1
1.2	Uso dei terminali PCD7.D230, D231 e D232 come display remoti per il PCS1	1-2
1.2.1	Configurazione con un terminale usato come display remoto	1-2
1.2.2	Configurazione con un terminale usato come 2° display per il PCS1.....	1-4
1.2.3	Configurazione con due o più terminali PCD7.D230, D231 e D232 usati come display remoti per il PCS1 (configurazioni miste non ammesse)	1-5
1.3	Uso dei terminali PCD7.D230, D231 o D232 come display remoti per la gamma Saia PCD®	1-7
1.3.1	Configurazione con un terminale	1-7
1.3.2	Configurazione per diversi terminali (configurazioni miste non ammesse).....	1-9
1.4	Configurazione speciale a più terminali tramite porta RS-422 (Multi-Drop) con Protocollo "Terminale Libero" (configurazioni miste non ammesse)	1-11
1.5	Alimentazione	1-12
1.6	Connettore di comunicazione, D-Sub a 9 poli.....	1-12
1.7	Dimensioni	1-12
2	Panoramica sul sistema hardware	
2.1	Funzione	2-1
2.2	Dati tecnici PCD7.D230, D231 e D232	2-2
2.2.1	Schema a blocchi.....	2-3
2.3	Cavi di collegamento per interfaccia standard	2-4
2.3.1	PCD7.K412: per interfaccia RS-232 (senza handshake RTS/CTS)	2-4
2.3.2	PCD7.K413: per interfaccia RS-232	2-4
2.3.3	PCD7.K422: per interfaccia RS-232 (senza handshake RTS/CTS)	2-5
2.3.4	PCD7.K423: per interfaccia RS-232 (con handshake RTS/CTS)	2-5
2.3.5	PCD7.K456: per interfaccia RS-485.....	2-6
2.4	Cavi di collegamento per interfaccia costruiti dall'utente	2-7
2.4.1	Collegamento in modalità RS-422 (terminale singolo)	2-7
2.4.2	Collegamento in modalità RS-485.....	2-7
2.4.3	Collegamento in modalità RS-422 Multi-Drop (esempio con modulo PCD7.F110).....	2-8
2.4.4	Collegamento in modalità RS-232 (con handshake RTS/CTS) per una versione autonoma senza alimentatore 24 VCC	2-8
3	Impostazione della modalità di comunicazione	
3.1	Modalità seriale – Baudrate e controlli.....	3-1
3.1.1	Modalità standard (disponibili con D23x, FW 25)	3-1
3.1.2	Modalità speciali (disponibili con D23x, FW 25)	3-2
4	Software	
4.1	Comandi di base	4-1
4.1.1	Codici del risposta del PCD7.D23x in modalità diretta	4-1
4.1.2	Set di codici di risposta del display PCD7.D23x	4-3
4.1.2	Comando lock seriale per accedere alla modalità di configurazione	4-4
4.2	Tutti i comandi.....	4-5

4.3	Comandi avanzati	4-10
4.4	Modalità Protocollo “Terminale Libero”	4-13
4.5	Codici di risposta in modalità FTP	4-17
4.6	Compatibilità tra i comandi di PCD7.D202, D160/170 e i comandi di PCD7.D232, D231	4-19
4.6.1	I comandi di PCD7.D202, D160/170 (e D250) non sono più usati con i terminali PCD7.D232/D231	4-19
4.6.2	Comandi aggiornati di autoripetizione.....	4-19
5	Gestione	
5.1	Menu Setup.....	5-1
5.2	Uso della funzione “Play as” (Emulazione) per il PCD7.D230 mediante l’Editor HMI.....	5-5
5.3	Creazione di una finestra di dialogo con l’Editor HMI	5-6
6	Manutenzione	
6.1	Cura del terminale.....	6-1
A	Allegato	
A.1	Icone	A-1
A.2	Mappe codici.....	A-2
A.3	Indirizzo.....	A-4

0.1 Cronologia del documento

0

Data	Versione	Modifiche	Note
2003-04-28	IT01	-	Prima pubblicazione
2003-06-30	IT02	-	Cap. 4.1-4.3, nuovo, agg., corr.
2003-10-15	IT03	-	Cap. 2, colori terminali liberi cavi
2004-03-31	IT04	-	Cap. 1, pag. 1-5, 1-12, Agg. D231 e D232
2004-05-01	IT05	-	Cap. 3, Comunicazione
2005-02-25	IT06	-	Cap. 2 e cap. 4 corr.
2005-04-01	IT07	-	Correzioni in tutti i capitoli
2009-11-18	IT08	-	Errore in Figura 2.4.2, "Collegamento in modalità RS-485"
2010-04-08	IT09	-	Capitolo 2.3: PCD7.K413 -> connettore D-Sub
2013-10-14	IT10	-	Nuovo logo e il nuovo nome della società

0.2 Marchi

Saia PCD® è Saia PG5® sono marchi registrati di Saia-Burgess Controls AG.

Le modifiche tecniche dipendono dagli aggiornamenti di carattere tecnologico

Saia-Burgess Controls AG, 2003. © Tutti i diritti riservati.

Pubblicato in Svizzera

1 Guida rapida

1.1 Introduzione

1

Questo manuale copre gli aspetti tecnici dei terminali grafici PCD7.D23x.

Lo scopo del capitolo “Guida rapida” è quello di descrivere gli aspetti essenziali riguardanti l’uso e l’installazione dei componenti PCD7.D23x. Esso riporta pertanto informazioni su:

- Uso dei terminali
come [display remoti per PCS1](#)
come [display remoti per l’intera gamma Saia PCD®](#) in una [speciale configurazione](#) con Protocollo “Terminale Libero” [via RS-485 e RS-422](#)
- Configurazione dei terminali con l’Editor HMI
- Alimentazione
- [Connettore di comunicazione](#)
- [Dimensioni](#)

Informazioni dettagliate su

- [Hardware](#)
- [Comunicazione](#)
- [Software](#)
- [Gestione e](#)
- [Manutenzione](#)

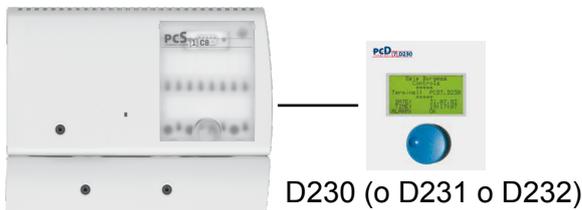
sono riportate all’interno di altri capitoli. L’[appendice](#) tratta argomenti più generali come le informazioni sulle [icone](#) usate, le mappe caratteri e così via.

1.2 Uso dei terminali PCD7.D230, D231 e D232 come display remoti per il PCS1

1.2.1 Configurazione con un terminale usato come display remoto

1

Valida per: PCS1.C822, C823, C882, C883 (senza display integrato)
A - Equipaggiamento base con interfaccia RS-232



- Usare la porta 2 (con o senza handshake) della morsettiera X3 oppure
- Usare la porta 1 (con o senza handshake) della morsettiera X4

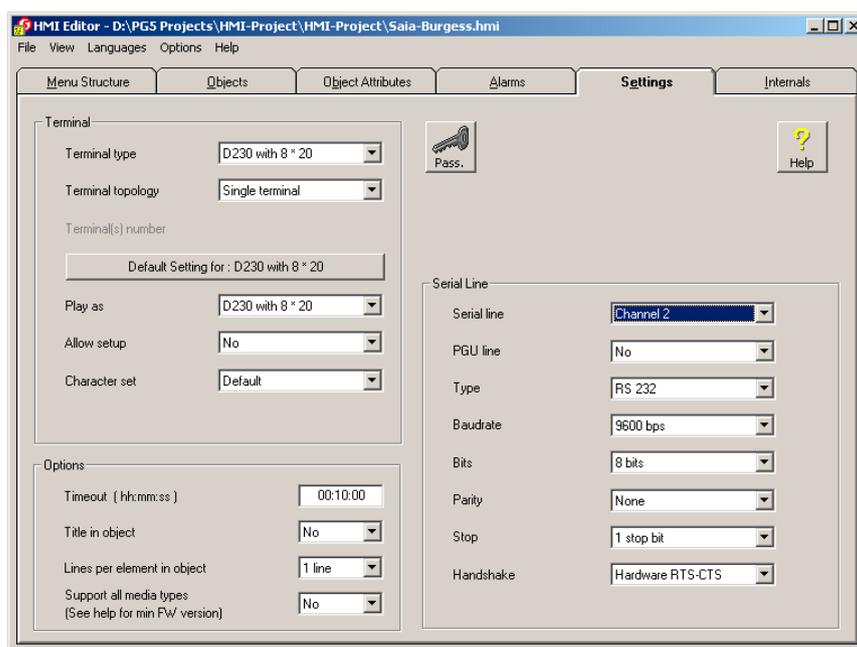
Configurazione PCD7.D23x (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 o 19200 bps
Modalità seriale: RS-232 RTS/CTS

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)
Topologia terminale: terminale singolo
Linea seriale: 2 o 1
Tipo di linea seriale: RS-232
Baudrate: 9600 o 19200 bps
Handshake: RTS/CTS



Connessione hardware:

Cavo di connessione (lunghezza: 2,5 m) tra PCS1 e PCD7.D23x: PCD7.K423

B - Interfaccia RS-422 supplementare tramite modulo PCD7.F110

- RS-422: usare la porta 1 della morsettiera X4

1

Configurazione PCD7.D23x (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 o 19200 bps

Modalità seriale: RS-422 XON/XOFF - [oppure XON/XOFF(R)]*

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)

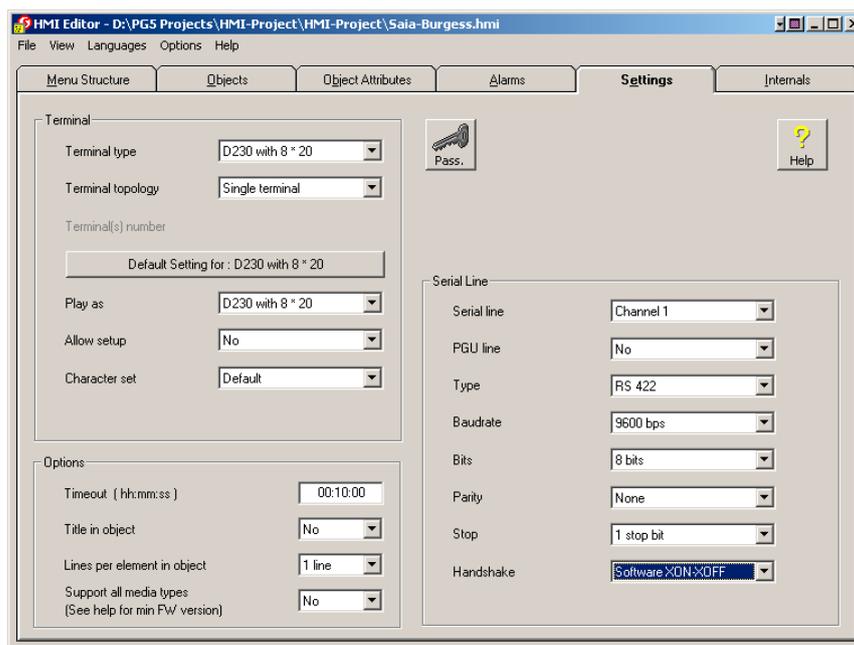
Topologia terminale: terminale singolo

Linea seriale: 1

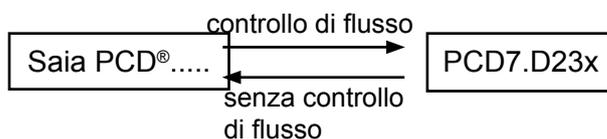
Tipo di linea seriale: RS-422

Baudrate: 9600 o 19200 bps

Handshake: software XON/XOFF

**Schema di connessione:** vedere la sezione 2.4

- * L'XON/XOFF ridotto è una modalità XON/XOFF sicura e senza interruzioni, che consente di ottenere sempre una risposta dal PCD7.D23x. Se si adotta la modalità XON/XOFF, si raccomanda di usare la versione ridotta, specie nei casi in cui si rilevi che dopo un certo periodo di tempo è necessario spegnere e riaccendere il dispositivo per ottenere nuovamente una risposta da parte del PCD7.D23x. Con questa modalità, il traffico dal Saia PCD® al PCD7.D23x viene supervisionato dal controllo di flusso, mentre nella direzione opposta, dal PCD7.D23x al Saia PCD®, non viene eseguito alcun controllo di flusso.

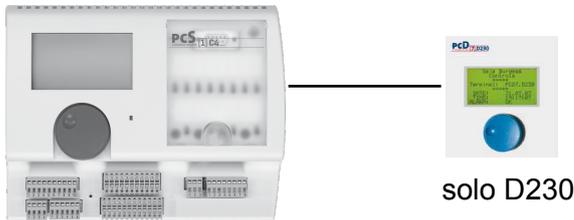


1.2.2 Configurazione con un terminale usato come 2° display per il PCS1

Valida per: PCS1.C820, C821, C880, C881 (con display integrato)

A - Interfaccia RS-232 supplementare tramite modulo PCD7.F120

1



solo D230

Il display integrato è connesso fisicamente alla porta 2.

- Usare la porta 1 (con o senza handshake) della morsettiera X4.



Non usare la porta 2 della morsettiera X3 (riservata al display integrato).

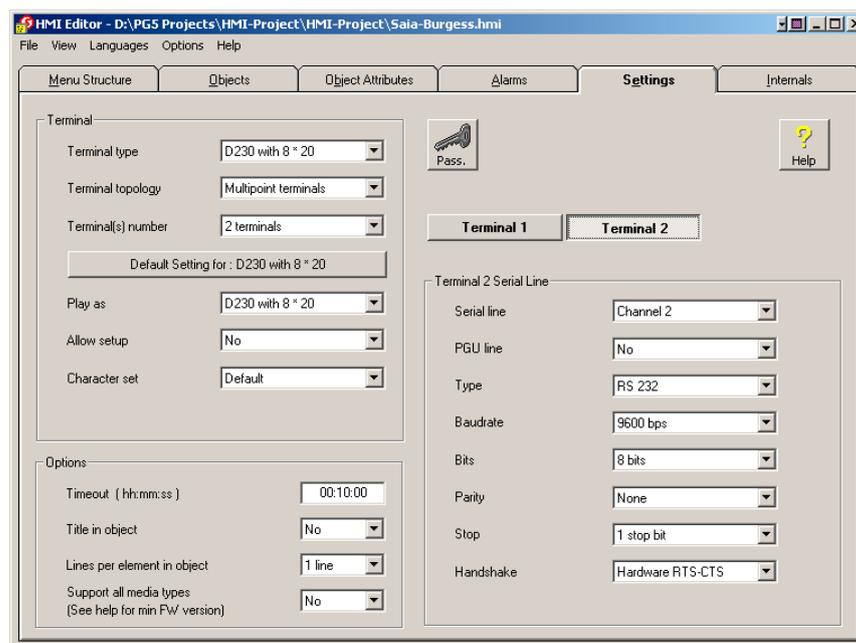
Configurazione PCD7.D230 (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 bps
 Modalità seriale: RS-232 RTS/CTS

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (solo)
 Topologia terminale: Terminali multipunto
 Numero di canali: 2
 Linea seriale: 2 (display integrato) e 1 (PCD7.D230)
 Tipo di linea seriale: RS-232
 Baudrate: 9600 bps
 Handshake: RTS/CTS



Connessione hardware:

Cavo di connessione (lunghezza: 2,5 m) tra PCS1 e PCD7.D230: PCD7.K423

1.2.3 Configurazione con due o più terminali PCD7.D230, D231 e D232 usati come display remoti per il PCS1 (configurazioni miste non ammesse)

Valida per: PCS1.C822, C823, C882, C883 (senza display integrato)

A - Equipaggiamento base con interfaccia RS-232 + Interfaccia RS-232 supplementare tramite modulo PCD7.F120



Configurazione con 2 terminali PCD7.D230 (o 2 D231 o 2 D232)

- Usare la porta 2 (con o senza handshake) della morsettiera X3
- Usare la porta 1 (con o senza handshake) della morsettiera X4

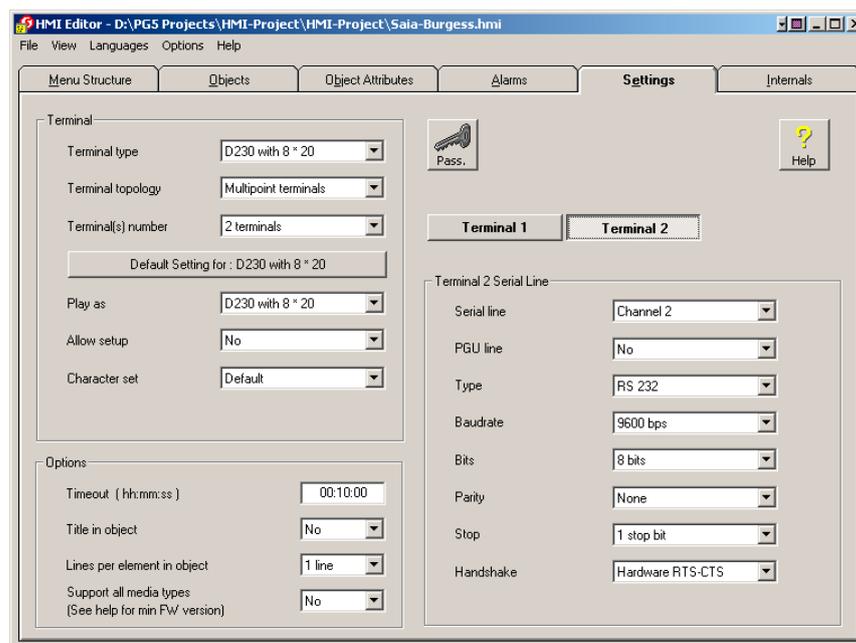
Configurazione PCD7.D23x (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 bps
Modalità seriale: RS-232 RTS/CTS

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

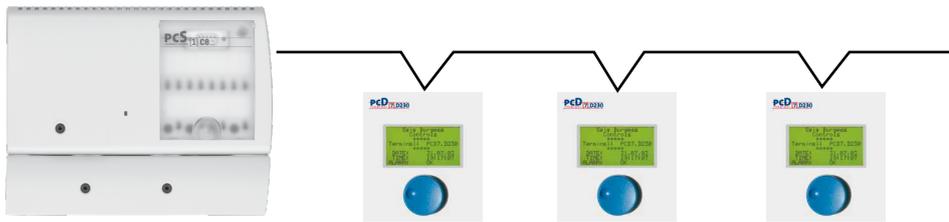
Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)
Topologia terminale: Terminali multipunto
Numero di canali: 2
Linea seriale: 2 e 1, corrispondenti ai terminali 1 e 2
Tipo di linea seriale: RS-232
Baudrate: 9600 bps
Handshake: RTS/CTS



Connessione hardware:

Cavo di connessione (lunghezza: 2,5 m) tra PCS1 e PCD7.D23x: PCD7.K423

B - Interfaccia RS-485 supplementare tramite modulo PCD7.F110



1

Configurazione con 3 PCD7.D230 o 3 D231 o 3 D232

- Usare la porta 1 della morsettiera X4

Configurazione PCD7.D23x (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 o 19200 bps

Modalità seriale: RS-485 FTP

Indirizzi: numero di differenti indirizzi pari al numero di terminali: da 01 a 31

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)

Topologia terminale: bus di terminali

Numero di terminali: xx terminali

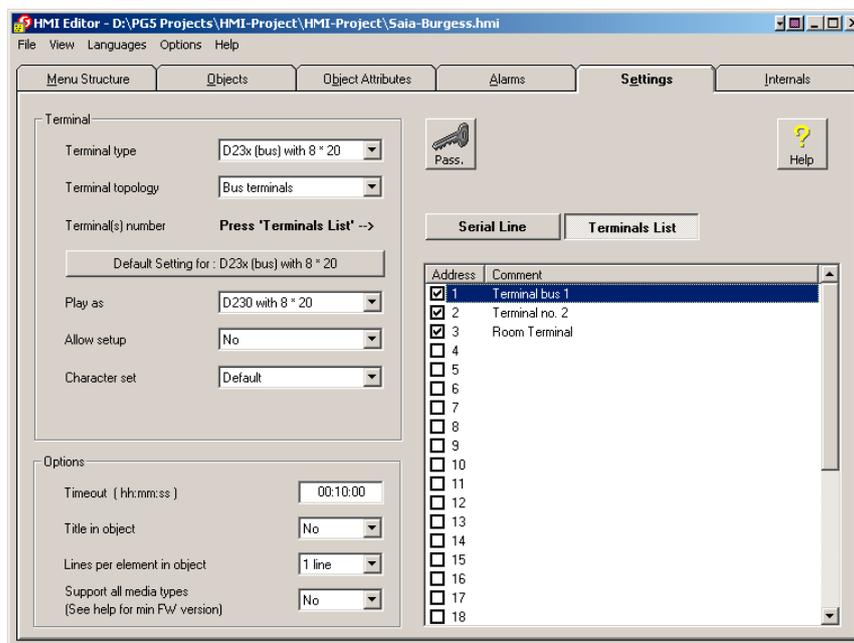
Elenco terminali: numero 1, 2, 3, ...31 corrispondente al numero di identificazione (indirizzo) di ciascun terminale.

Linea seriale: 1

Tipo di linea seriale: RS-485

Baudrate: 9600 o 19200 bps

Handshake: Nessuno



Schema di connessione: vedere la sezione 2.4

Per maggiori dettagli, consultare il manuale "Editor HMI" 26/768.

Limitazione generale: non usare la porta PGU del PCS1 come porta seriale RS-232 in quanto è riservata al modem.

1.3 Uso dei terminali PCD7.D230, D231 o D232 come display remoti per la gamma Saia PCD®

1.3.1 Configurazione con un terminale

1

A - con RS-232



- Usare una porta RS-232 (con handshake)

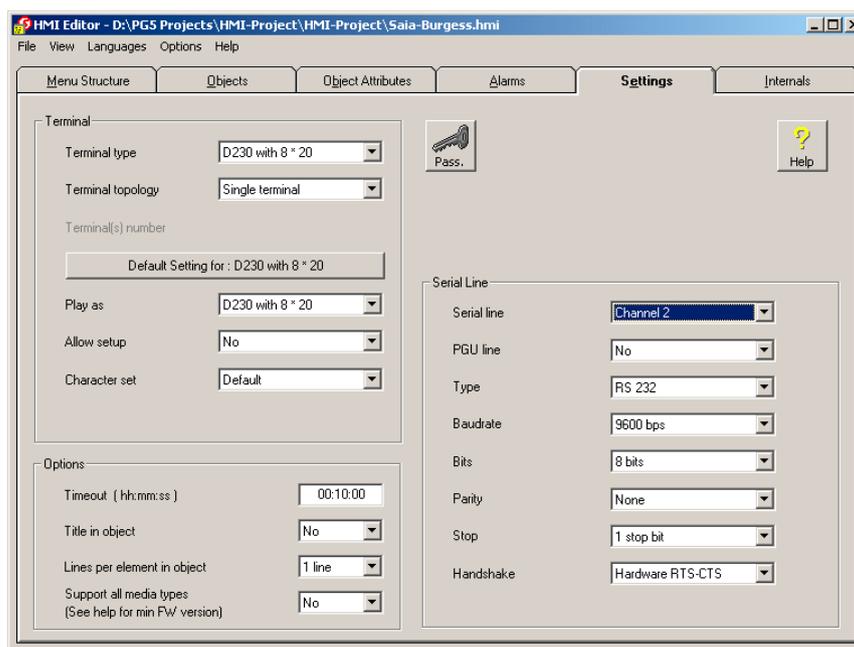
Configurazione PCD7.D23x (raccomandata): (vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 o 19200 bps
 Modalità seriale: RS-232 RTS/CTS

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)
 Topologia terminale: terminale singolo
 Linea seriale: xx (numero porta)*
 Tipo di linea seriale: RS-232
 Baudrate: 9600 o 19200 bps
 Handshake: RTS/CTS

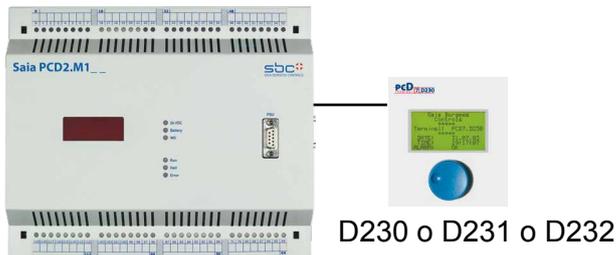
*Si può usare la porta PGU come linea seriale RS-232. In questo caso, selezionare Linea PGU:
 Sì.



Connessione hardware:

Cavo di connessione (lunghezza 2,5 m) tra Saia PCD® e PCD7.D23x: PCD7.K423

B - con RS-422



1

- Usare una porta RS-422

Configurazione PCD7.D23x (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 o 19200 bps

Modalità seriale: RS-422 XON/XOFF-[oppure XON/XOFF(R)]*

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)

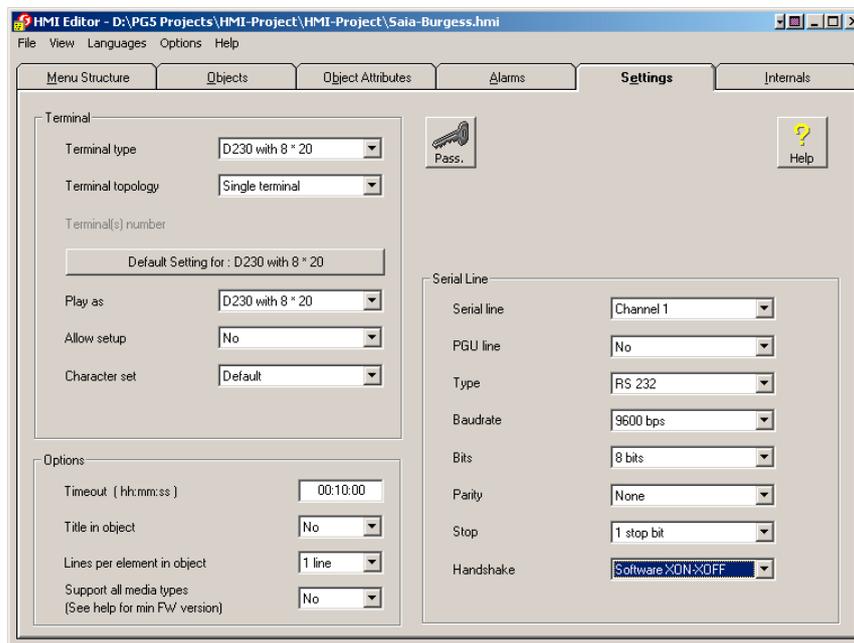
Topologia terminale: terminale singolo

Linea seriale: xx (numero porta)

Tipo di linea seriale: RS-422

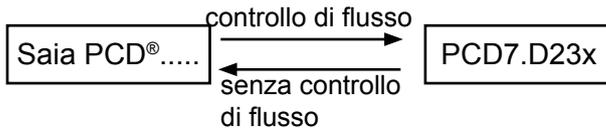
Baudrate: 9600 o 19200 bps

Handshake: XON/XOFF



Schema di connessione: vedere la sezione 2.4

- * L'XON/XOFF ridotto è una modalità XON/XOFF sicura e senza interruzioni, che consente di ottenere sempre una risposta dal PCD7.D23x. Se si adotta la modalità XON/XOFF, si raccomanda di usare quella ridotta, specie nei casi in cui si rilevi che dopo un certo periodo di tempo è necessario spegnere e riaccendere il dispositivo per ottenere nuovamente una risposta da parte del PCD7.D23x. Con questa modalità, il traffico dal Saia PCD® al PCD7.D23x viene supervisionato dal controllo di flusso mentre nella direzione opposta, dal PCD7.D23x al Saia PCD®, non viene eseguito alcun controllo di flusso.



1

1.3.2 Configurazione per diversi terminali (configurazioni miste non ammesse)

A - con diverse porte RS-232 (con o senza RTS/CTS)



Configurazione con 6 PCD7.D230 o 6 D231 o 6D232

- Fino a 6 per porte RS-232, in base ai modelli di Saia PCD®.

Configurazione PCD7.D23x (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Stessi baudrate e modalità seriale per tutti i terminali

Baudrate: 9600 o 19200 bps

Modalità seriale: RS-232 con RTS/CTS o senza RTS/CTS in base al numero di interfacce RS-232 a controllo completo che è possibile connettere al Saia PCD®.

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)

Topologia terminale: Terminale multipunto

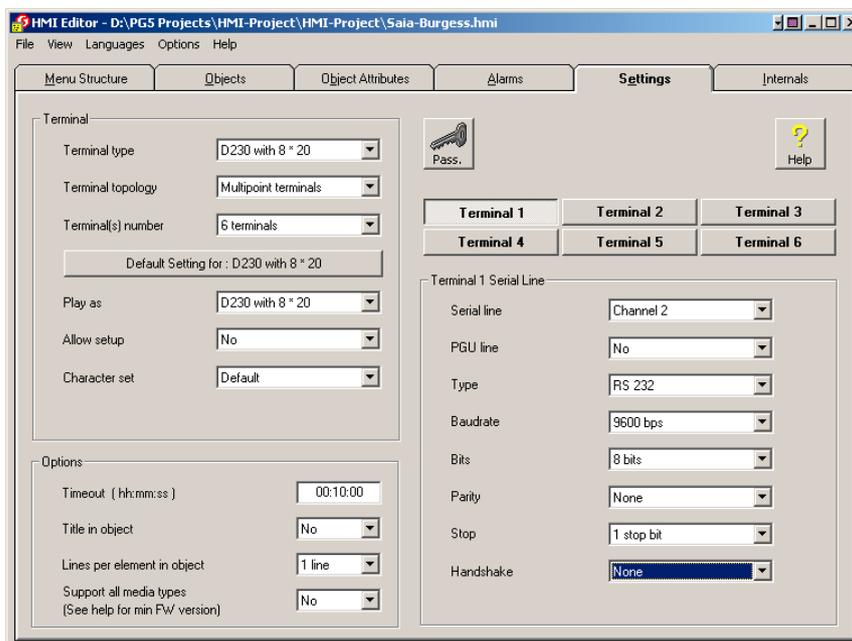
Numero di canali: xx (fino a 6)

Linea seriale: da 1 a 6, corrispondente al numero di terminali.

Tipo di linea seriale: RS-232

Baudrate: 9600 o 19200 bps

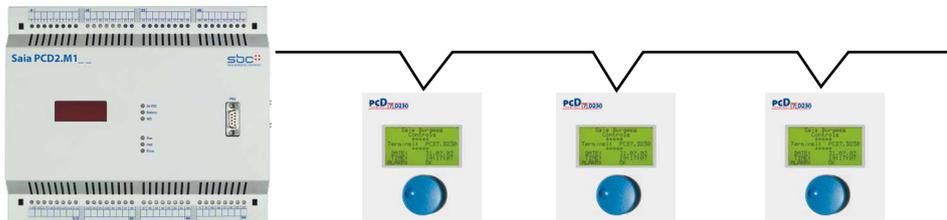
Handshake: RTS/CTS o nessuno



Connessione hardware (raccomandata): Cavo di connessione (lunghezza: 2,5 m) tra Saia PCD® e PCD7.D23x: PCD7.K423 (con RTS/CTS)
Cavo di connessione (lunghezza: 2,5 m) tra Saia PCD® e PCD7.D23x: PCD7.K422 (senza RTS/CTS)

1

B - con una porta RS-485



Ad una porta RS-485 è possibile collegare fino a 31 terminali PCD7.D230 o D231 o D232.

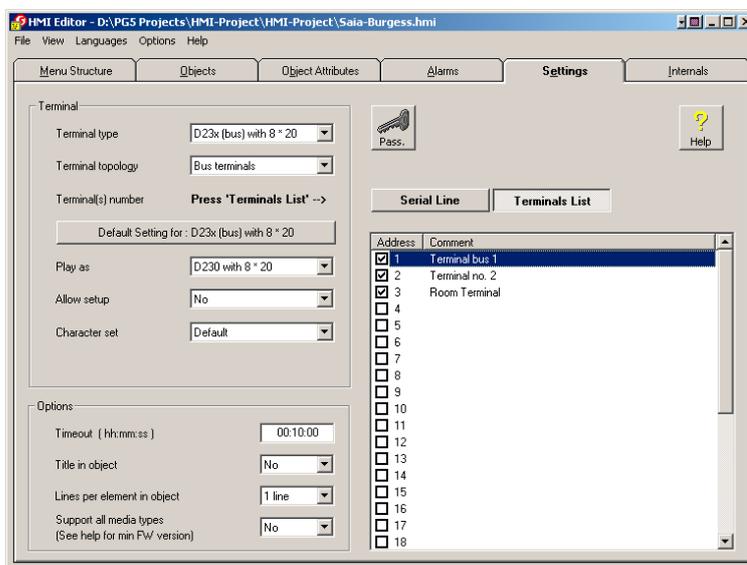
Configurazione PCD7.D23x (raccomandata):

(vedere anche il capitolo 3)

Baudrate: 9600 bps
Modalità seriale: RS-485 FTP
Indirizzi: numero di differenti indirizzi pari al numero di terminali: da 01 a 31

Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandato):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)
Topologia terminale: bus
Numero di terminali: xx terminali
Elenco terminali: numero 1, 2, 3, ...31 corrispondente al numero di identificazione (indirizzo) di ciascun terminale.
Linea seriale: 1
Tipo di linea seriale : RS-485
Baudrate: 9600 bps
Handshake: nessuno



Schema di connessione: vedere la sezione 2.4

Per maggiori dettagli consultare il manuale "Editor HMI" 26/768.

1.4 Configurazione speciale a più terminali tramite porta RS-422 (Multi-Drop) con Protocollo "Terminale Libero" (configurazioni miste non ammesse)

Disponibile per PCS1 senza display integrato e per tutta la famiglia Saia PCD®.

Questa modalità permette di collegare vari terminali ad una porta RS-422. In questo caso solo un terminale risulta attivo (trasmettitore e ricevitore), mentre tutti gli altri terminali sono passivi (solo lettura).

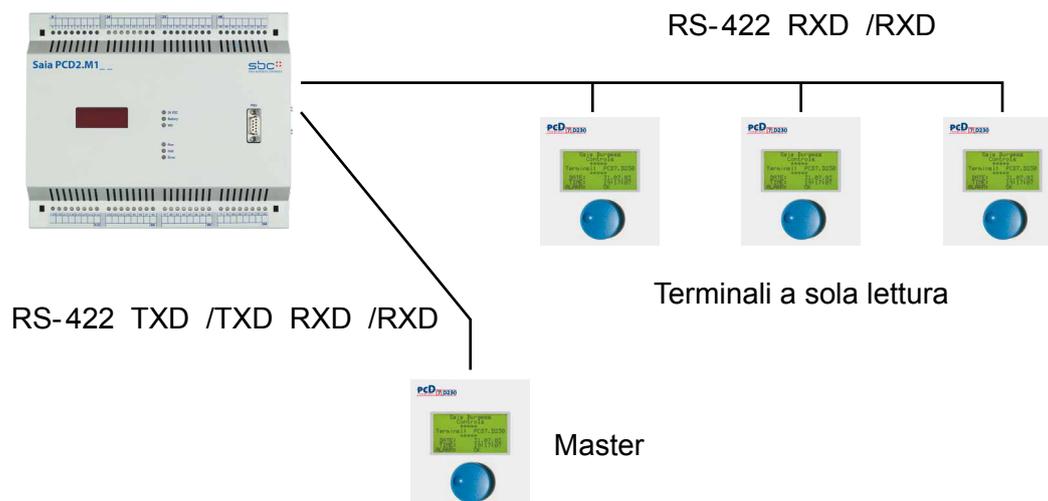
Configurazione PCD7.D23x:

Baudrate: fino a 19200 bps
 Modalità seriale: RS-422 con Protocollo "Terminale Libero" (Multi-Drop)
 Indirizzi: stesso indirizzo per tutti i terminali

Solo il terminale con le connessioni complete TXD /TXD e RXD /RXD è totalmente attivo (manopola di controllo e display). Gli altri terminali con le connessioni RXD / RXD funzionano soltanto come display.

Vantaggi:

- un solo terminale master completo.
- gli altri terminali hanno un tempo di aggiornamento molto rapido



Uso dell'Editor HMI V 1.3 (raccomandata):

Tipo di terminale: D230 con 8 × 20 (o D231 o D232)
 Topologia terminale: bus
 Numero di terminali: xx terminali
 Elenco terminali: un solo indirizzo (uguale all'indirizzo dei terminali)
 Linea seriale: 1
 Tipo di linea seriale : RS422
 Baudrate: fino a 19200 bps
 Handshake: nessuno

Schema di connessione: vedere la sezione 2.4

1.5 Alimentazione

Tipo di collegamento	Connettore J2: pin n°.
24 VCC	1
GND	2
PGND	3

24 VCC +30% /-20%
oppure
19 VCA ±15% raddrizzata a onda intera
Assorbimento: 200 mA a 24 VCC

1

Alimentazione via connettore a molla innestabile per cavi da max 1,5 mm².

1.6 Connettore di comunicazione, D-Sub a 9 poli

D-Sub a 9 poli standard:

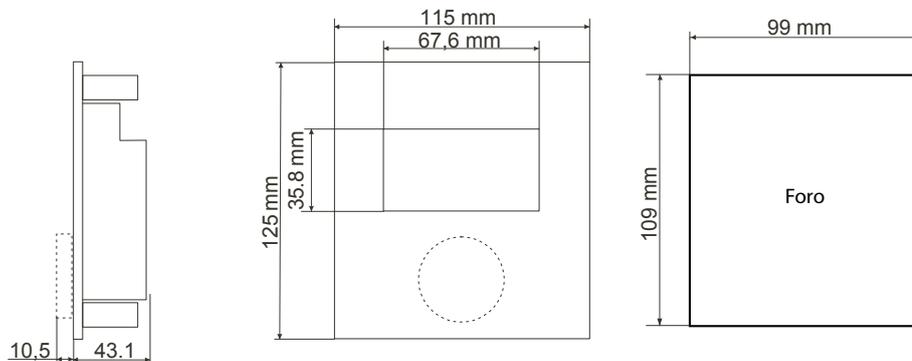
- | | |
|----------------------------|---|
| Pin 1: RXD_422 | Pin 6: /RXD_422 |
| Pin 2: TxD_232 | Pin 7: CTS_232 |
| Pin 3: RxD_232 | Pin 8: RTS_232 |
| Pin 4: TXD_422 / TX-RX_485 | Pin 9: /TXD_422 / /TX-/RX_485 |
| Pin 5: SGND | <i>Supporto metallico connesso a PGND</i> |

5 4 3 2 1



9 8 7 6

1.7 Dimensioni



2 Panoramica sul sistema hardware

2.1 Funzione

La nuova famiglia di terminali PCD7.D230, D231 e D232 costituisce la gamma di display grafici per i Saia PCS1 e per l'intera serie dei Saia PCD®.

Questi terminali sono stati sviluppati per applicazioni industriali e di building automation. In combinazione con l'Editor HMI, che è un tool aggiuntivo del pacchetto di programmazione Saia PG5®, permettono di implementare, in modo semplice, le interfacce utente guidate a menu.

Questa nuova famiglia è composta da tre differenti display grafici:

PCD7.D230, facile da usare come un mouse.



La singola manopola di controllo svolge funzioni di “selezione” e “conferma” utilizzabili per effettuare scelte all'interno della struttura di sottomenu e selezionare i vari parametri di processo.

PCD7.D231 a tasti grandi



10 tasti funzione permettono di comandare molti processi, mentre la funzione di autoripetizione a 2 velocità consente di aumentare o diminuire un valore in modo semplice.

PCD7.D232 con tastiera numerica e indicatori LED



8 tasti funzione, 1 tastiera numerica e 8 LED di segnalazione permettono di inserire valori, comandare e controllare processi.

Tutti i terminali, dotati di retroilluminazione, hanno una risoluzione di 128 × 64 pixel e possono pertanto essere usati anche per rappresentazioni grafiche ad alta qualità:

- in modalità testo (8 righe × 20 caratteri) per visualizzare temperature, pressioni, valori unitari, data, ora e così via, nonché messaggi relativi a stati operativi e allarmi.
- in modalità grafica (solo con Editor HMI) per visualizzare simboli grafici, grafici a barre e così via.

Nella configurazione di base, i terminali sono dotati di interfacce RS-232, RS-422 e RS-485 e consentono una vasta gamma di configurazioni.

Personalizzazione

Un foglio di poliestere che riporta il modello e il logo Saia Burgess Controls copre l'intera parte frontale.

A richiesta:

- Etichettatura speciale disponibile a richiesta.
- Logo speciale realizzabile da apporre sul pannello frontale.

Entrambe le soluzioni sono disponibili per piccole quantità (ordine minimo 100 pezzi e consegna minima 25 pezzi) con un costo aggiuntivo.

- Sono disponibili anche versioni neutre (Z11) senza logo SBC e indicazione modello

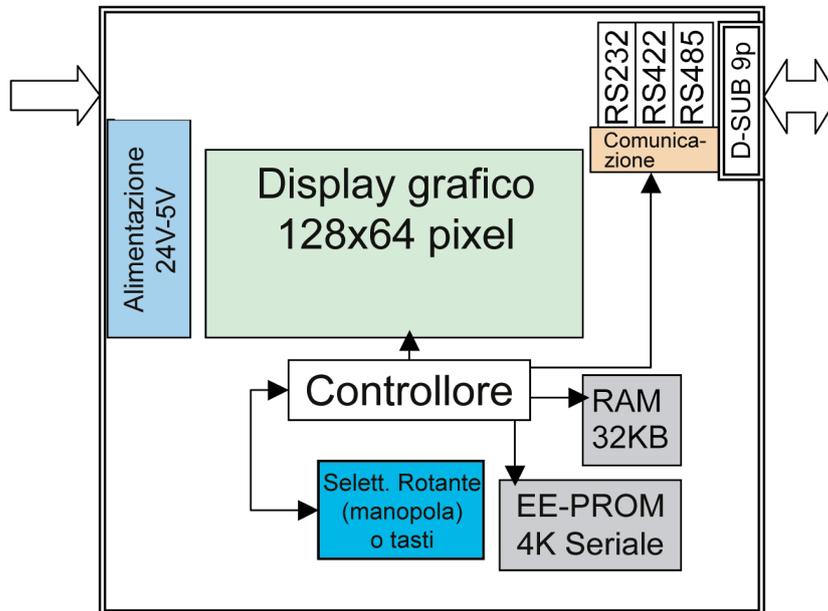
Migliorie hardware della nuova serie rispetto agli attuali PCD7.D230

- Visibilità migliorata (frontale con plastica trasparente anzichè pellicola plastica)
- Telaio intorno al frontale (dimensioni frontali 115 mm × 125 mm)
- Logo e riferimento SBC sul frontale più discreti
- Cicalino

2.2 Dati tecnici PCD7.D230, D231 e D232

Modello	PCD7.D230	PCD7.D231	PCD7.D232
Display			
Tipo	Display grafico		
Dimensioni display (l × h)	8 righe × 20 caratteri/128 × 64 pixel (70 × 40 mm)		
Dim. carattere (l × h)	5 × 7 (5 × 8) pixel+cursore (2,52 × 3,54 mm)		
Regolazione del contrasto	via software o da setup		
Retroilluminazione a LED	on/off		
Set di caratteri	ASCII (set di base: 95 caratteri), con il set di caratteri Europa occidentale standard come set predefinito (grafica DOS 437, 128 caratteri). È disponibile un set di caratteri Europa centrale e occidentale (128 caratteri) selezionabile via software.		
Controlli, LED			
Manopola di controllo/tasti	si/-	-/10 (grandi)	-/25
Tasti funzione	-	10	8
Tastiera numerica	-	-	si (12 tasti)
LED	-	-	8 (6 rossi, 1 arancio, 1 verde)
Tasti con autoripetizione	-	si	si
Memoria			
Capacità di memorizzazione del terminale	Memorizzazione volatile per 100 simboli (18 × 16 pixel). Memorizzazione permanente di impostazioni per comunicazione e contrasto. Con comandi avanzati (per utenti non HMI): 16 videate di sfondo volatili (120 × 64 pixel). Set di caratteri definibili liberamente fino a 128 mappe di pixel per caratteri ridefiniti (con un massimo di 18 × 24 pixel per ogni codice carattere). Usò ridefinito dei codici carattere sulle tabelle di ridefinizione.		
Interfacce			
verso PCS1 e Saia PCD®	RS-232/RS-422/RS-485, 9-poli, tipo D		
Interrutt. resist. terminaz. linea	si		
Prestazioni e programmazione			
Funzioni prestazionali	I terminali dispongono delle stesse funzioni prestazionali dei controllori Saia PCD®, ad esempio: fino a 8000 testi, dati in qualsiasi formato, gestione allarmi, protezione via password, orologio datario		
Software di programmazione	Editor HMI (integrato come tool aggiuntivo nel pacchetto Saia PG5®)		
Dati generali			
Tensione di alimentazione U _n	24 VCC, +30%/-20% o 19 VCA, ±15%, raddrizzata a onda intera		
Assorbimento U _n	200 mA		
Immunità alle interferenze	Marchio CE conforme a EN 50 081-1 e 50 082-2		
Temperatura operativa	0...50°C		
Temperatura di immagazzin.	-25...+70°C		
Umidità ammessa	5...95% u.r. senza condensa (DIN 40 040 classe F)		
Grado di protezione (frontale)	IP 54	IP 65	IP 65

2.2.1 Schema a blocchi



2.3 Cavi di collegamento per interfaccia standard

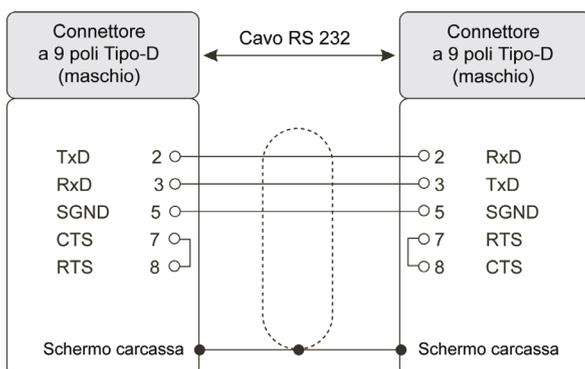
2.3.1 PCD7.K412: per interfaccia RS-232 (senza handshake RTS/CTS)

Raccomandato l'uso di PCD7.K413

Collegamento tra terminale PCD7.D23x e connettore PGU di tutti i Saia PCD®.

Cavo di collegamento, 2,5 m di lunghezza con 2 × D-Sub 9 poli.

Terminale PCD7.D23x **“PGU”**
 PCD1, PCD2, PCD3 e PCD4



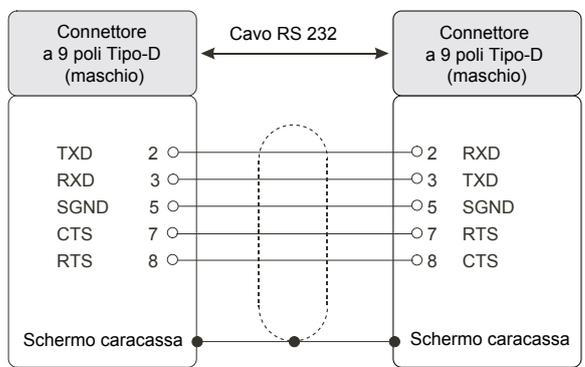
2.3.2 PCD7.K413: per interfaccia RS-232

Raccomandato

Collegamento tra terminale PCD7.D23x e connettore PGU di tutti i Saia PCD®.

Cavo di collegamento, 2,5 m di lunghezza con 2 × D-Sub 9 poli.

Terminale PCD7.D23x **“PGU”**
 PCD1, PCD2, PCD3,
 PCS1 e PCD4



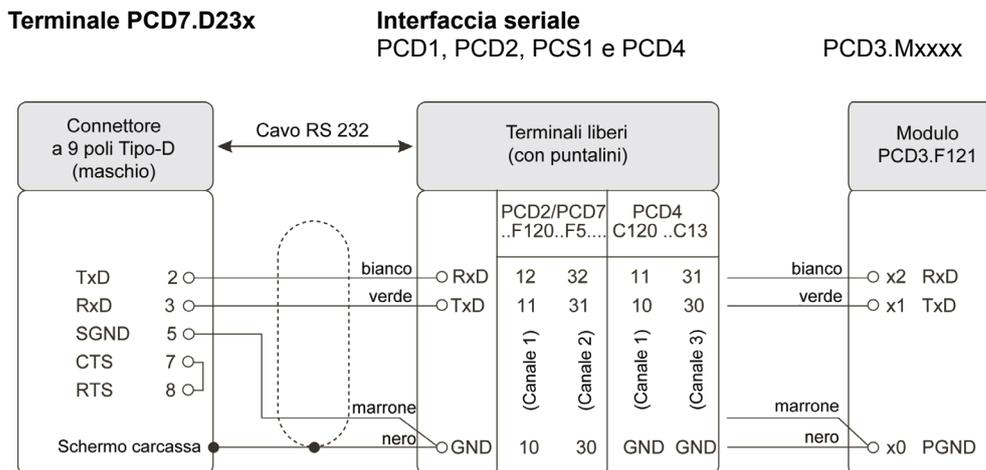
2.3.3 PCD7.K422: per interfaccia RS-232 (senza handshake RTS/CTS)

Raccomandato l'uso di PCD7.K423

Collegamento tra terminale PCD7.D23x e CPU della serie PCD1, PCD2, PCD3, PCS1 o PCD4.

Cavo con terminali liberi (con puntalini) e lunghezza 2,5 m.

2



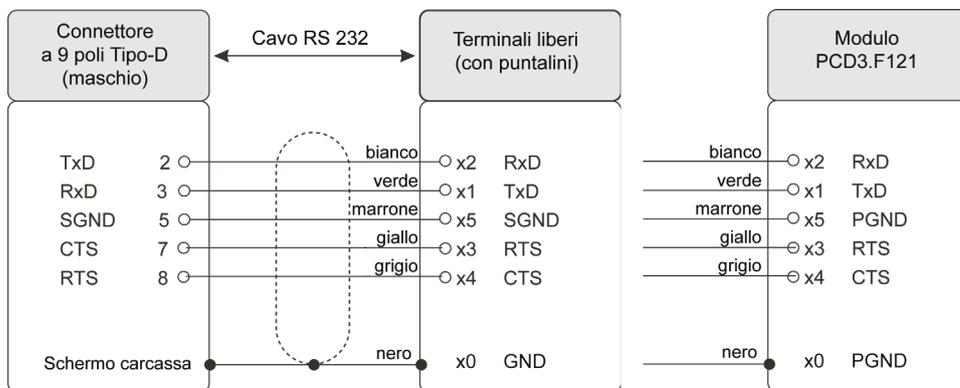
2.3.4 PCD7.K423: per interfaccia RS-232 (con handshake RTS/CTS)

Raccomandato

Collegamento tra terminale PCD7.D23x e CPU della serie PCD1, PCD2, PCD3, PCS1 o PCD4.

Cavo con terminali liberi (con puntalini) e lunghezza 2,5 m.

Terminale PCD7.D23x **Interfaccia seriale**
 PCD1, PCD2, PCS1, PCD4 e PCD3.Mxxxx



2.3.5 PCD7.K456: per interfaccia RS-485

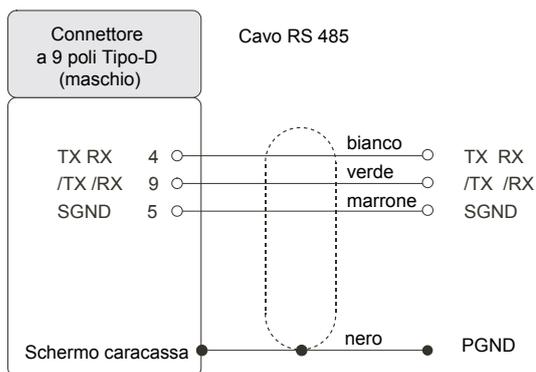
Collegamento tra terminale PCD7.D23x e CPU della serie PCD1, PCD2, PCD3, PCS1 o PCD4.

Cavo con terminali liberi (con puntalini) e lunghezza 5 m.

2

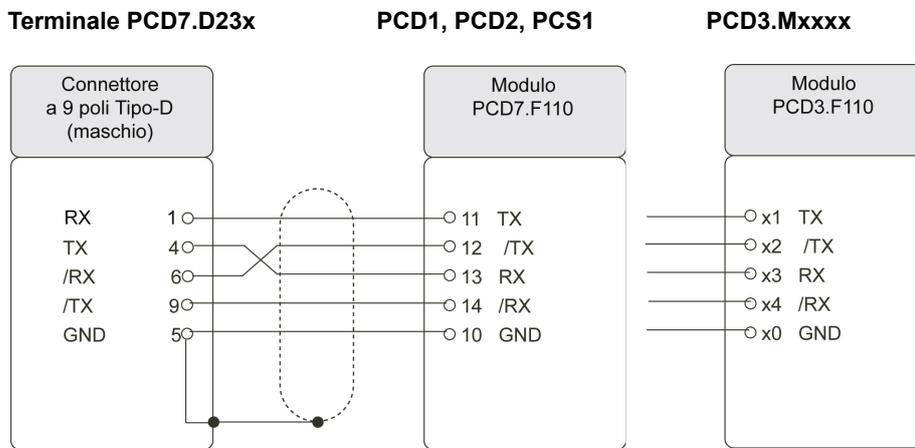
Terminale PCD7.D23x

“PGU” o interfaccia seriale
PCD1, PCD2, PCD3, PCS1 e PCD4

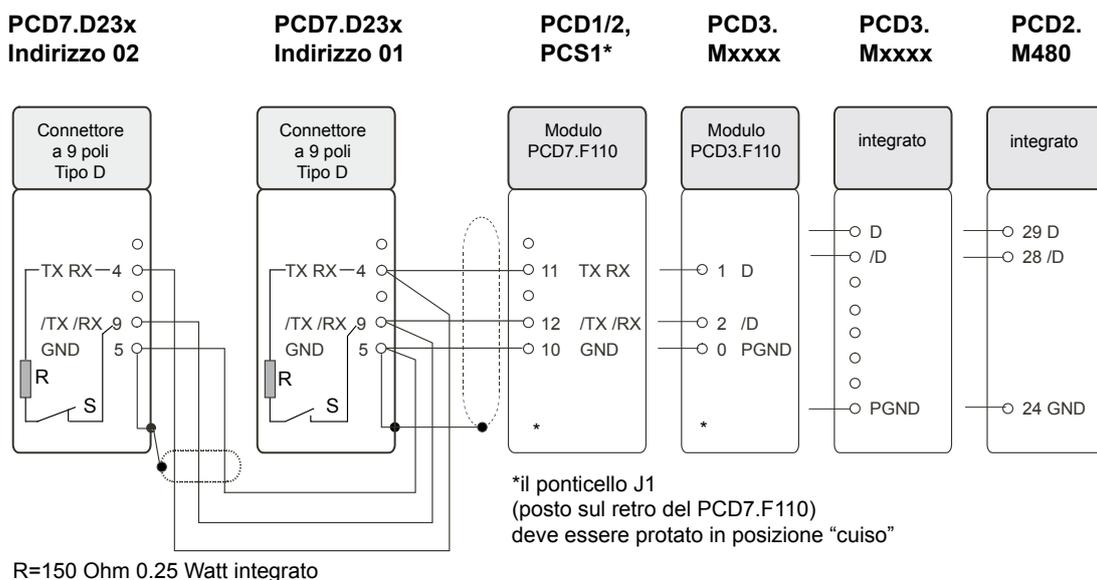


2.4 Cavi di collegamento per interfaccia costruiti dall'utente

2.4.1 Collegamento in modalità RS-422 (terminale singolo)



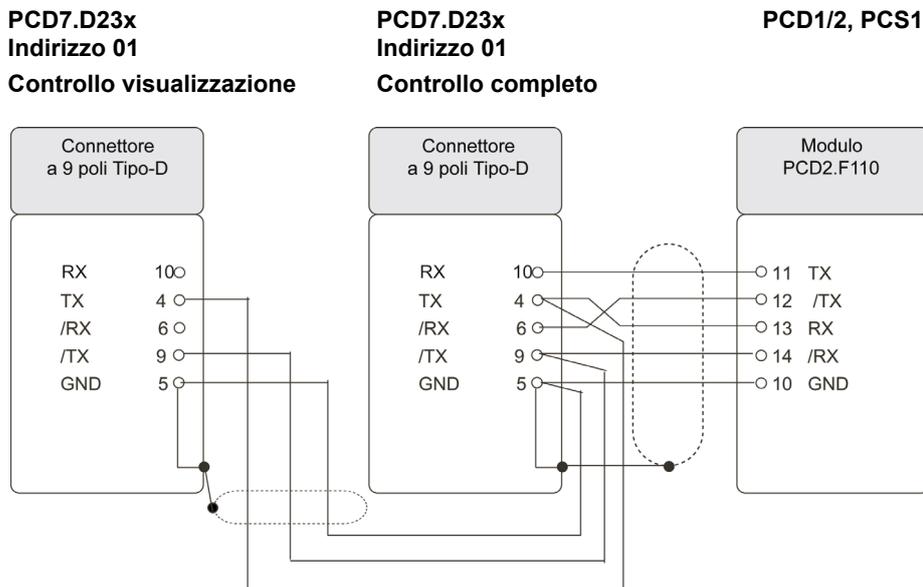
2.4.2 Collegamento in modalità RS-485



Per le modalità di collegamento RS-422 e RS-485, i terminali PCD7.D23x mettono a disposizione un interruttore per una resistenza di terminazione R posto sul retro della custodia. Per l'ultima stazione, l'interruttore S deve essere portato in posizione "CHIUSO". Gli interruttori S di tutte le altre stazioni devono invece essere portati in posizione "APERTO".

*Se come stazione terminale viene usato un PCD1 o un PCS1, è necessario utilizzare un terminatore (PCD7.T160).

2.4.3 Collegamento in modalità RS-422 Multi-Drop (esempio con modulo PCD7.F110)

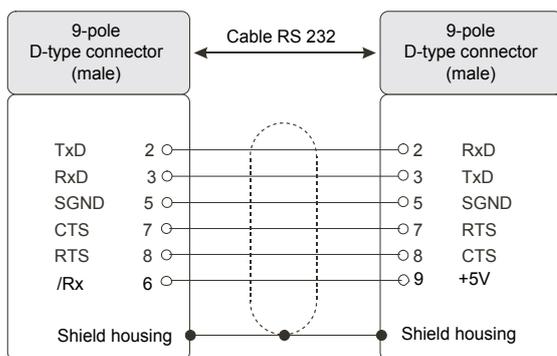


2

2.4.4 Collegamento in modalità RS-232 (con handshake RTS/CTS) per una versione autonoma senza alimentatore 24 VCC

Collegamento tra terminale PCD7.D23x e connettore PGU

PCD7.D23x PGU: PCD1, PCD2, PCD3 o PCD4



- Il pin + 5 V della PGU è mappato sul Pin 6 (/RX) del connettore D-sub a 9 poli del terminale
- Assorbimento (5V / max 500mA)



- Si raccomanda l'uso di cavi con lunghezza massima di un metro
- Non deve essere presente alcuna alimentazione esterna a 24 VCC (in parallelo)
- Aumentare il contrasto del display grafico mediante il menu Setup del terminale
- Test EMV non ancora rilasciato

3 Impostazione della modalità di comunicazione

3.1 Modalità seriale – Baudrate e controlli

La modalità di comunicazione selezionata per il Saia PCD® e le impostazioni di comunicazione del PCD7.D23x nel menu Setup devono corrispondere.

La modalità di comunicazione del Saia PCD® (MC0/1/2/4/5) viene selezionato nell'HMI mediante la videata di configurazione dell'HMI:

- MC0: duplex, senza handshake, con uso RTS/CTS manuale facoltativo su RS-232
- MC1: duplex, handshake hardware (RTS/CTS) automatico, solo RS-232
- MC2: duplex, handshake software (XON / XOFF)
- MC4: half duplex per RS-485 / 422 e per RS-232 con controllo direzionale della trasmissione RTS
- MC5: modalità MC4 per dispositivi con ritardo “turn-around” ridotto (Fast RS-485).

Le modalità di comunicazione del PCD7.D2xx vengono impostate nel menu Setup:

- RS-232 RTS/CTS: duplex, handshake hardware completo (solo RS-232)
- RS-232 None: duplex RS-232 solo con RTS, senza handshake su RS-422
- RS-422/232 XON/XOFF: duplex, handshake completo
- RS-422/232 XON/XOFF(R): duplex, XON/XOFF ridotto
- RS-485 FTP: half duplex, Protocollo “Terminale Libero”
- RS-422 FTP Multi-drop: half duplex, Protocollo “Terminale Libero”

Nelle modalità di handshake ridotto il buffer di ricezione del PCD7.D23x è protetto da overflow dal rilevamento RTS nell'input CTS del Saia PCD® o dal controllo di ricezione XON/XOFF sul Saia PCD®, ma il buffer di ricezione del Saia PCD® rimane non protetto.

Nel protocollo XON/XOFF completo la ricezione XON/XOFF richiede una speciale notazione di escape (XON: ESC-[, XOFF: ESC-], ESC: ESC-ESC) nella trasmissione e ricezione del Saia PCD®.

3.1.1 Modalità standard (disponibili con D23x, FW 25)

RS-232 (con o senza handshake)

Baudrate	Tipo	Handshake	Controllo	Supporto grafico (HMI)
4800/9600 bps	MC0	senza	Nessuno	No
4800/9600/19200 bps	MC1	con	RTS/CTS *	Si
4800/9600 bps	MC2	con	XON/XOFF	No

*Raccomandato per la maggior parte delle applicazioni RS-232 (con handshake)

RS-422 (con handshake)

Baudrate	Tipo	Handshake	Controllo	Supporto grafico (HMI)
4800/9600 bps	MC2	con	XON/XOFF	No

RS-485 con Protocollo “Terminale Libero” (senza handshake)

Baudrate	Tipo	Handshake	Controllo	Supporto grafico (HMI)
4800/9600 bps	MC4(5)	senza	-	No

3.1.2 Modalità speciali (disponibili con D23x, FW 25)

RS-232/RS-422 con XON/XOFF (R) ridotto

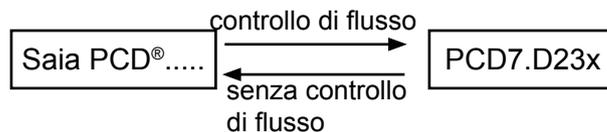
Baudrate	Tipo	Handshake	Controllo	Supporto grafico (HMI)
4800 bps	MC2	con	XON/XOFF (R)	Sì

RS-422 con Protocollo "Terminale Libero" (Multi-Drop)

Baudrate	Tipo	Handshake	Controllo	Supporto grafico (HMI)
4800/9600 bps	MC0	senza	-	No

3

- * L'XON/XOFF ridotto è un modalità XON/XOFF sicura e senza interruzioni, che consente di ottenere sempre una risposta dal PCD7.D23x. Se si adotta la modalità XON/XOFF, si raccomanda di usare la versione ridotta, specie nei casi in cui si rilevi che dopo un certo periodo di tempo è necessario spegnere e riaccendere il dispositivo per ottenere nuovamente una risposta da parte del PCD7.D23x. Con questa modalità, il traffico dal Saia PCD® al PCD7.D23x viene supervisionato dal controllo di flusso mentre nella direzione opposta, dal PCD7.D23x al Saia PCD®, non viene eseguito alcun controllo di flusso.



4 Software

L'interfaccia del terminale può funzionare in diverse modalità operative:

- Modalità diretta:**
 Si tratta della modalità di default full duplex con codici tasto inviati direttamente se vengono premuti i tasti sul PCD7.D231 o PCD7.D232 o se viene ruotata la manopola-di controllo sul PCD7.D230.
 I comandi non vengono confermati (senza handshake).
- Modalità menu Setup:**
 Se all'accensione viene premuto un tasto arbitrario (tranne il tasto switch), sul display viene visualizzato il menu Setup con il browser di menu incorporato. Non viene inviato alcun codice tasto. Non viene ricevuto alcun comando. Questo modalità viene usata per configurare le impostazioni di comunicazione e di contrasto.
 Nel PCD7.D231 e nel PCD7.D232 è possibile attivare questa modalità anche utilizzando il tasto Info in runtime.
- Modalità FTP (Protocollo "Terminale Libero"):**
 Si tratta di una modalità half duplex alternativa con codici tasto memorizzati nel buffer. Se il terminale è impostato come attivo, gli ultimi tasti premuti o le ultime rotazioni/pressioni della manopola di controllo vengono restituite a richiesta (interrogazione). Modalità utilizzata per RS-485 half duplex.
 La selezione viene effettuata nel menu Setup.
- Protocollo dati seriali/setup:**
 Si tratta di una modalità full duplex alternativa con invio di comandi confermati (handshake). In questa modalità l'invio dei codici tasto non è permesso. Il passaggio dalla modalità diretta (senza handshake, tasti attivi) alla modalità dati seriali/setup (handshake, tasti non inviati) e viceversa viene effettuato tramite i comandi seriali.

Esiste anche una speciale modalità di allarme del PCD7.D23x per indicare il mancato superamento di test interni. Nel caso si verificasse, contattare Saia Burgess Controls.

4.1 Comandi di base

4.1.1 Codici del risposta del PCD7.D23x in modalità diretta

PCD7.						Compatibilità		
D232	D231	D230	dec.	esad.	Significato	D1x0 stand.	D1x0 Tasti F	D202
freccia giù	freccia giù		5	5	giù	x		x
freccia destra	freccia destra	Rotaz. a destra	6	6	destra	x		x
freccia sinistra	freccia sinistra	Rotaz. a sinis.	8	8	sinistra	x		x
freccia su	freccia su		11	B	su	x		x
		2ª lunga	12	C	2° escape			
Invio		Press. breve	13	D	invio	x		x
esc		Press. lunga	27	1B	escape			x
Avvio auto-ripetizione	Avvio auto-ripetizione	Rotazione prolungata	30	1E	Ripetizione on	x		x

PCD7.						Compatibilità		
D232	D231	D230	dec.	esad.	Significato	D1x0 stand.	D1x0 Tasti F	D202
Fine auto -ripetizione più	Fine auto -ripetizione	Fine rotazione	31	1F	Ripetizione off	x		x
shift-punto			43	2A	+ (più)			x
shift-più			44	2C	, (virgola)			x
punto			45	2D	- (meno)			x
0			46	2E	. (punto)			x
1			48	30	0			x
2			49	31	1			x
3			50	32	2			x
4			51	33	3			x
5			52	34	4			x
6			53	35	5			x
7			54	36	6			x
8			55	37	7			x
9			56	38	8			x
F1	F1		57	39	9			x
F2	F2		65	41	A, codice F1		x	x
F3	F3		66	42	B, codice F2		x	x
F4	F4		67	43	C, codice F3		x	x
	F5		68	44	D, codice F4		x	x
			69	45	E, codice F5		x	
shift-0			97	61	a			x
shift-1			98	62	b			x
shift-2			99	63	c			x
shift-3			100	64	d			x
shift-4			101	65	e			x
shift-5			102	66	f			x
shift-6			103	67	g			x
shift-7			104	68	h			x
shift-8			105	69	i			x
info	l (shift- freccia su)		105	69	i (info)	x		x
shift-9			106	6A	j			x
	shift-freccia destra		112	70	p (libero)	x		
uscita	Uscita (shift- freccia sinistra)		113	71	uscita	x		x
F5 (Shift-F1)	F6 (Shift-F1)		119	77	w codice Fx			x
F6 (Shift-F2)	F7 (Shift-F2)		120	78	x codice Fx			x
F7 (Shift-F3)	F8 (Shift-F3)		121	79	y codice Fx			x
F8 (Shift-F4)	F9 (Shift-F4)		122	7A	z codice Fx			x
	F10 (Shift-F5)		123	7B	{ codice Fx			
shift	shift					shift	shift	shift
					fun- zione shift - no invio codi- ce			

						Compatibilità		
PCD7.						D1x0	D1x0	D202
D232	D231	D230	dec.	esad.	Significato	stand.	Tasti F	
Tasto Invio premuto all'accensione	Freccia giù / tasto Invio premuto all'accensione	Manopola premuta all'accensione	avvio configurazione - no invio codice					

4

Se sul PCD7.D231 e PCD7.D232 la ripetizione dei tasti è abilitata, la trasmissione dei codici tasto può essere ripetuta premendo il tasto più a lungo.

La prima ripetizione avviene dopo 0,7 secondi.

Le ripetizioni seguenti avvengono ad una frequenza di 8 ripetizioni al secondo.

Oltre a ciò è possibile inviare un'indicazione di avvio autoripetuta secondaria (0x30).

Se abilitata, viene inviata dopo circa 3 secondi.

La corrispondente indicazione di arresto autoripetuta (0x31) viene inviata al rilascio del tasto.

La stessa indicazione viene inviata dal PCD7.D230 se la manopola di controllo viene ruotata continuamente in una direzione (rotazione prolungata).

Questa indicazione viene usata dall'HMI per cambiare la posizione dei decimali dei dati per un inserimento più veloce.

Questa seconda indicazione e l'autoripetizione possono essere attivate o disattivate in modo indipendente l'una dall'altra e l'autoripetizione può essere impostata su tutti i tasti o cursori solo da comandi avanzati.

Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 4.6.2.

4.1.2 Set di codici di risposta del display PCD7.D23x

Risposta display in modo diretto	Definizione	Ulteriori informazioni
0xb0	Display pronto	Conferma dopo riavvio o reset da Saia PCD® Indicazione di accensione (autonoma) Al comando di interrogazione: OK
0xb1	Segnalazione di errore runtime: Errore di comando / campo inatteso. Il comando verrà ignorato.	Segnale di sorveglianza: inviato solo come risposta a un comando errato. Negli altri casi, per i comandi in modalità diretta non viene restituita alcuna conferma. Nota: nella modalità "no RAM" questo codice viene restituito come risposta anche a comandi supportati in modo normale ma non in modalità "no RAM".
0xb2	Segnalazione di errore runtime: Errore di accesso all'hardware LCD	Segnale di sorveglianza: generato una volta (solo alla prima rilevazione dell'errore) o continuamente se si usa il comando di ripetizione errore off/on. Questo errore potrebbe saturare l'interfaccia seriale all'avvio pertanto la ripetizione è disattivata per default.
0xb3	Segnalazione di errore runtime: overflow HW di invio seriale	Segnale di sorveglianza: può essere generato in seguito a segnalazioni di errore multiple se uno dei messaggi di errore è andato perso o indica un precedente blocco della linea CTS. Controllare le impostazioni del CTS se l'anomalia si verifica durante l'uso normale.
0xb4	Segnalazione di errore runtime: overflow HW di ricezione seriale	Segnale di sorveglianza: se l'RTS viene ignorato, il buffer potrebbe andare in saturazione (overflow) a causa dei dati in arrivo e viene quindi inviato questo segnale. Non è garantito il corretto funzionamento del display in questo caso.

Risposta display in modo diretto	Definizione	Ulteriori informazioni
0xb5	Segnalazione di errore runtime: Errore HW	Segnale di sorveglianza: indicazione opzionale per operazioni speciali di test (non nel caso di normale utilizzo)
0xb6	Segnalazione di errore all'avvio: Errore di accesso al display all'avvio	Segnale di sorveglianza: all'avvio il display risulta mancante o difettoso. Se si tenta di accedere nuovamente al display viene restituito il codice <0xb2>.
0xb7	Indicazione cicalino manuale off	Il cicalino può essere disattivato manualmente premendo il tasto Invio sulla tastiera del PCD7.D231 e del PCD7.D232 e premendo la manopola di controllo del PCD7.D230.

All'atto dell'interrogazione viene ritrasmessa come risposta l'ultima indicazione inviata, a meno che nel frattempo non si sia verificato un altro errore.

La sincronizzazione all'avvio non è essenziale solo per ottenere la visualizzazione sul display dei caratteri inviati nella posizione corretta, senza "troncare" la prima porzione dei comandi trasmessi, ma anche per il riavvio dei programmi come nel caso del comando IL Saia PCD® di ripartenza a freddo. In questo caso, il display potrebbe essere configurato per una velocità di trasmissione (baudrate) diversa o trovarsi in modalità di setup, condizioni azzerabili solo mediante appropriati codici di comando e solo dopo la corretta rilevazione dell'avvio del PCD7.D23x.

Per assicurarsi che il PCD7.D23x non si trovi in modalità dati/setup, inviare sempre un comando di ritorno alla modalità diretta (<ESC>D) prima del comando di ripartenza a freddo (<ESC>@G) o di ripartenza a freddo con impostazioni di default (<ESC>@C).

4.1.2 Comando lock seriale per accedere alla modalità di configurazione

L'accesso alla modalità di configurazione durante l'esecuzione può essere disattivata tramite il comando di blocco seriale (ESC@g1 / ESC@o1). L'impostazione di blocco seriale è memorizzata in modo permanente per poterla utilizzare in qualsiasi momento. La modalità di blocco seriale può essere reimpostata usando il comando di sblocco (ESC@g0 / ESC@o0), il comando seriale di ripartenza a freddo con default (ESC@C) o rieseguendo l'accensione e selezionando l'opzione "Set to default" (Imposta default) nel menu Setup.

PCD7.		Comandi	dec.	esad.	1	2	3	4	5	6	7	nuovi cod.	Compatibilità					
D232	D231												D230	D100	D1x0	D202	D250	D79x
Default	Default	francese	27	1b	@	7												
Default	Default	tedesco	27	1b	@	8												
D/F fittizio	D/F fittizio	prova tasti	27	1b	@	9												
D/F	No	LED A off	27	1b	@	a	0											
D/F	No	LED A on	27	1b	@	a	1											
D/F default	No	LED B off	27	1b	@	b	0											
D/F	No	LED B on	27	1b	@	b	1											
D/S	D/S	interroga	27	1b	@	B												
D/F default	No	LED C off	27	1b	@	c	0											
D/F	No	LED C on	27	1b	@	c	1											
D/F	D/F	ripartenza a freddo con impostazioni di default	27	1b	@	C												
D/F default	No	LED D off	27	1b	@	d	0											
D/F	No	LED D on	27	1b	@	d	1											
D/F	D/F	diminuisce contrasto	27	1b	@	D	0											
D/F	D/F	contrasto medio -6	27	1b	@	D	1											
D/F	D/F	contrasto medio -5	28	1b	@	D	2											
D/F	D/F	contrasto medio -4	29	1b	@	D	3											
D/F	D/F	contrasto medio -3	30	1b	@	D	4											
D/F	D/F	contrasto medio -2	31	1b	@	D	5											
D/F	D/F	contrasto medio -1	32	1b	@	D	6											
D/F default	D/F default	contrasto medio	27	1b	@	D	7											
D/F	D/F	contrasto medio +1	28	1b	@	D	8											
D/F	D/F	contrasto medio +2	29	1b	@	D	9											
D/F	D/F	contrasto medio +3	30	1b	@	D	A											
D/F	D/F	contrasto medio +4	31	1b	@	D	B											
D/F	D/F	contrasto medio +5	32	1b	@	D	C											
D/F	D/F	contrasto medio +6	33	1b	@	D	D											

PCD7.		Comandi		dec.	esad.	1	2	3	4	5	6	7	nuovi	Compatibilità				
D232	D231	D230											cod.	D100	D1x0	D202	D250	D79x
D/F	D/F	D/F	comando medio +7	33	1b	@	D	E					X					
D/F	D/F	D/F	aumenta contrasto	27	1b	@	D	F					X					
No	No	No	contrasto ,n' minore	27	1b	@	D	Valore contra- sto (0...7)							X			
compa- tibile	compa- tibile	compa- tibile	contrasto ,n'	27	1b	@	D	Valore contra- sto (0...9, A...F)									X	
D/F default	No	No	LED E off	27	1b	@	e	0								X		
D/F	No	No	LED E on	27	1b	@	e	1								X		
Default	Default	Default	Scandinavo	27	1b	@	E								X			
D/F default	No	No	LED F off	27	1b	@	f	0								X		
D/F	No	No	LED F on	27	1b	@	f	1								X		
D/F	No	No	LED G on	27	1b	@	g	0								X		
No	No	D/F	sblocco setup mod. seriale	27	1b	@	g	0					X					
D/F default	No	No	LED G off	27	1b	@	g	1								X		
No	No	D/F	blocco setup mod. seriale	27	1b	@	g	1					X					
D/F	D/F	D/F	ripartenza a freddo	27	1b	@	G								X			X
D/F default	No	No	LED H on	27	1b	@	h	0								X		X
D/F	No	No	LED H off	27	1b	@	h	1								X		X
Default	Default	Default	abilita setup	27	1b	@	i								X		X	X
D/F	D/F	D/F	imposta mappa codici 437 di default	27	1b	@	J											X
D/F	D/F	No	autoripetizione off	27	1b	@	m	0										
D/F default	D/F default	No	autoripetizione on con impostaz. corrente	27	1b	@	m	1					X					
D/F	D/F	No	solo indicazione on/off autoripetizione, solo per tasti cursore	27	1b	@	n	0					X					
D/F	D/F	No	solo indicazione on/off autoripet. per tutti i tasti	27	1b	@	n	1					X					

PCD7.		Comandi	dec.	esad.	Parametri							nuovi cod.	Compatibilità			
D232	D231				D230	1	2	3	4	5	6		7	D100	D1x0	D202
No	No	No	27	1b	C											
F / fittizio	F / fittizio	F / fittizio	27	1b	D	k ^{b)}	k ^{b)}	m ^{b)}								X
No	No	No	27	1b	D										X	
No	No	No	27	1b	E										X	
F	F	F	27	1b	F	d ^{b)}	d ^{b)}	x ^{b)}	x ^{b)}	<EOT>						X
Default	Default	Default	27	1b	F											
D/F	D/F	D/F	27	1b	H										X	
F	F	F	27	1b	I	x ^{b)}	x ^{b)}	<EOT>								X
D/F	D/F	D/F	27	1b	L										X	
D/F	D/F	D/F	27	1b	N										X	
D/F	D/F	D/F	27	1b	O										X	
F / fittizio	F / fittizio	F / fittizio	27	1b	P	b ^{b)}	b ^{b)}	p ^{b)}	p ^{b)}	<EOT>						X
D/F	D/F	D/F	27	1b	Q										X	
F	F	F	27	1b	T											X
D	D	D	27	1b	T										X	
D/F	D/F	D/F	27	1b	W										X	
F	F	F	27	1b	Y											X
F	F	F	27	1b	Z											X
D/F	D/F	D/F	da 32 a 127	da 20 a 7e											X	X
D/F	D/F	D/F	127 f	7f											X	X
D/F	D/F	D/F	da 128 a 255	da 80 a ff											X	X

- 1) dimensione: (0) 1...20 Numero di caratteri usati nei campi caratteri
- 2) percentuale: (0)1...100 Percentuale di riempimento / aggiunta / scorrimento
- 3) dati riempimento, dati pixel: dati binari dei pixel per una colonna larga 1 pixel e alta 8 pixel. '1' corrisponde al nero. Il bit meno significativo indica il pixel superiore.
- 4) Y-curs., X-curs.: posizione del campo caratteri con offset ASCII 0x20 (32). Y è usato per la posizione orizzontale (0x20...0x33), X per quella verticale (0x20...0x27).
- 5) id simbolo: (0) 1...100: consente di selezionare il numero di un simbolo memorizzato
- 6) riga simbolo: (0)1...7 / (0)1...2: consente di selezionare una riga (18 x 8 pixel) del simbolo memorizzato
- 7) id selezione: '0' (0x30), '1' (0x31): consente di selezionare l'ID del primo o del secondo simbolo
- 8) Codice FTP: codice BCD di 2 byte con offset ASCII. '00' è codificato come 0x32 0x32. Per i dettagli, vedere la sezione 4.4.

9) Carattere ANSIII standard, non selezionabile via software. Il terminale può scrivere il simbolo in negativo, impostare come default la modalità non negativa e spostarsi di una posizione passando alla riga successiva o al punto di partenza dopo la scrittura.

10) Carattere pagina superiore. L'impostazione di default della pagina codici è DOS-437, compatibile con i terminali SBC precedenti per tutte le lingue (francese, tedesco, scandinavo). Oltre a ciò è possibile selezionare pagine codici alternative. Il terminale può scrivere il simbolo in negativo, impostare come default la modalità non negativa e spostarsi di una posizione passando alla riga successiva o al punto di partenza dopo la scrittura.

- F Comando FTP (Protocollo "Terminale Libero")
- D Comando Diretto
- D/F Comando Diretto & FTP (Protocollo "Terminale Libero")
- D/S Comando Diretto e Setup

4.3 Comandi avanzati

I terminali passano alla modalità dati seriali/setup con il comando corrispondente (ESC S).

In questo modo viene usato l'handshake con il codice 0x16 0x30 (DLE-0) come indicazione di OK. Il rilevamento dei tasti non è attivo.

Con un comando di interrogazione nella modalità diretta viene restituito il codice 0xb0.

Con un comando di interrogazione nella modalità dati/setup viene restituito il codice 0x16 0x30. Tale codice può essere usato per la sincronizzazione della modalità.

I comandi non sono utilizzati con HMI.

Per ulteriori dettagli su questi comandi, richiedere a Saia Burgess Controls la documentazione completa relativa alla programmazione.

PCD7.		Parametri										nuovi					
D232	D231	D230	Comandi	dec.	esad.	1	2	3	4	5	6	7	D100	D1x0	D202	D250	D79x
S	S	S	avvia mod. inserimento automatico ¹⁾	16	10	C	mod. tasti	codice caratteri inf.	codice caratteri sup.	codice caratteri inizio			X				
S	S	S	scarica riga videata ²⁾	16	10	D	Numero videata	numero riga	dati (120 byte)				X				
S	S	S	disattiva sovraccarico mappa pixel carattere caricato ³⁾	16	10	E	ID codice						X				
S	S	S	avvia mod. cursore automatico ⁶⁾	16	10	I	mod. tasti	delta y	delta x				X				
S	S	S	carica mappa pixel carattere prima ³⁾	16	10	L	ID codice	dati (5 byte)					X				
S	S	S	carica mappa pixel carattere dopo ³⁾	16	10	N	ID codice	dati (5 byte)					X				
S	S	S	leggi parametro ⁴⁾	16	10	R	ID parametro						X				

PCD7.		Comandi										Parametri							Compatibilità			
D232	D231	D230	Comandi	dec.	esad.	1	2	3	4	5	6	7	nuovi cod.	D100	D1x0	D202	D250	D79x				
S	S	S	imposta parametro ⁴⁾	16	10	S	ID parametro						X									
S	S	S	carica riga videata ³⁾	16	10	U	Numero videata	numero riga					X									
D/S	D/S	D/S	Xon	17	11									X			X	X				
D/S	D/S	D/S	Xoff	19	13									X			X	X				
No	No	D (default)	ripetizione messaggio di errore off	27	1b	@	a	0					X									
No	No	D	ripetizione messaggio di errore on	27	1b	@	a	1					X									
No	No	D/F (default)	corsore sottolineato ⁵⁾	27	1b	@	b	0					X									
No	No	D/F	corsore pieno ⁵⁾	27	1b	@	b	1					X									
No	No	D/F (default)	corsore lampeggiante ⁵⁾	27	1b	@	c	0					X									
No	No	D/F	corsore permanente ⁵⁾	27	1b	@	c	1					X									
No	No	D/F	filtro tasti off	27	1b	@	d	0					X									
No	No	D/F (default)	filtro tasti on	27	1b	@	d	1					X									
No	No	D/F	on/off con rot. lunga off	27	1b	@	e	0					X									
No	No	D/F (default)	on/off con rot. lunga on	27	1b	@	e	1					X									
No	No	D/F	Rotaz. lunga off	27	1b	@	f	0					X									
No	No	D/F (default)	Rotaz. lunga on	27	1b	@	f	1					X									
D/F	D/F	D/F	imposta mappa codici 1 ⁷⁾	27	1b	@	F	1					X									
D/F	D/F	D/F	imposta mappa codici 2 ⁷⁾	27	1b	@	F	2					X									
D/F	D/F	D/F	imposta mappa codici 3 ⁷⁾	27	1b	@	F	3					X									
D/F	D/F	D/F	imposta mappa codici 4 ⁷⁾	27	1b	@	F	4					X									
D default	D default	No	ripetizione messaggio di errore off	27	1b	@	i	0					X									
D default	D default	No	ripetizione messaggio di errore on	27	1b	@	i	1					X									
D/F (default)	D/F (default)	No	corsore sottolineato ⁵⁾	27	1b	@	j	0					X									
D/F	D/F	No	corsore pieno ⁵⁾	27	1b	@	j	1					X									

PCD7.		Comandi					Parametri							Compatibilità				
D232	D231	D230	esad.	1	2	3	4	5	6	7	nuovi	D100	D1x0	D202	D250	D79x		
D/F default	D/F default	No	27	@	k	0					x							
D/F	D/F	No	27	@	k	1					x							
D/F	D/F	No	27	@	l	0					x							
D/F default	D/F default	No	27	@	l	1					x							
D/F	D/F	D/F	27	@	M	4									x			
D/F	D/F	D/F	27	@	M	5									x			
D/F	D/F	D/F	27	@	R	numero videata						x			x			
D/F	D/F	D/F	27	@	S	numero videata						x			x			
D/S	D/S	D/S	27	D							x							

- 1) Nella modalità di inserimento automatico i simboli dei caratteri contenuti nel codice caratteri inferiore o superiore possono essere selezionati senza che sia in corso alcuna comunicazione di linea seriale. Questo avviene utilizzando la manopola di controllo (PCD7.D230) o i tasti cursore su/giù (PCD7.D231 / PCD7.D232). Durante la selezione non viene restituito alcun valore. Premendo il tasto Invio il codice del carattere scelto viene inviato sulla linea seriale come risposta. Un uso tipico è l'impostazione del valore iniziale '0' e del valore finale '9', che determinano la selezione automatica dei decimali. Le modalità tasti 0x30 ('0') e 0x31 ('1') consentono la selezione della direzione su/giù. Questa mini-funzione di inserimento dati è usata anche nel menu Setup, dove se ne può verificare il funzionamento..
- 2) I terminali dispongono di un'opzione di memorizzazione per 16 videate di sfondo a grandezza naturale di 120 x 64 pixel ciascuna. Il comando crea nella memoria un "istantanea" della videata visualizzata al momento. La videata memorizzata può essere riprodotta in modalità trasparente o non trasparente. Nella modalità trasparente il contenuto viene riscritto solo sopra campi di caratteri vuoti. Questa funzione può essere utilizzata per le maschere di menu. I comandi per scaricare / caricare le righe delle videate sono usati per scaricare / caricare una riga (120 x 8 pixel) di una delle 16 videate di sfondo. Il comando consente anche di scaricare direttamente nella memoria dei simboli per la visualizzazione. Ciò avviene in background senza toccare la videata visualizzata.
- 3) La mappa di pixel visualizzata per un codice carattere specifico è definibile liberamente. È possibile scaricare la mappa di pixel per ogni singolo codice carattere della pagina superiore (codici 128 .. 255) con memorizzazione per ogni codice carattere da 1 campo carattere (6 x 8 pixel) a 9 campi carattere (18 x 24 pixel) usando il comando Load next (Carica successivo). Questo può essere usato per caricare simboli liberamente definibili per alfabeti alternativi e per visualizzare caratteri più grandi tramite il semplice invio del codice carattere da 1 byte unito.
- 4) Leggi / Imposta parametro consente di cambiare la modalità seriale e i parametri di temporizzazione. Le modifiche del baudrate diventano effettive dopo una ripartenza a caldo.
- 5) La posizione di accesso effettiva è indicata da un cursore che inverte il pixel visualizzato al momento. Tale cursore può essere lampeggiante, permanente o disattivato. Il tipo di cursore può essere sottolineato (campo carattere di 2 pixel verticali e 1 pixel orizzontale) o pieno (tutti 8 pixel). L'impostazione di default è sottolineato lampeggiante.
- 6) Nella modalità cursore automatico il cursore si sposta senza comunicazioni seriali tramite la manopola di controllo o i tasti cursore su / giù e destra / sinistra. La modalità cursore automatico viene impostata in precedenza. Il cursore si sposta in una casella definita dai parametri delta x e delta y. La casella può essere una barra verticale od orizzontale oppure una combinazione di entrambe. Selezionando la voce viene restituita la posizione effettiva. Questa mini-funzione browser viene incorporata può essere usata per la selezione delle voci di menu. Le modalità tasti 0x30 ('0') e 0x31 ('1') consentono la selezione della direzione su/giù. Questa mini-funzione browser viene anche utilizzata nel menu Setup, dove se ne può verificare il funzionamento.
- 7) Il codice carattere della pagina superiore può indirizzare alla pagina codici di default o alternativa o a una combinazione di esse tramite tabelle di reindirizzamento. La selezione dell'accesso diretto o indiretto viene effettuata tramite i comandi seriali per la selezione della mappa codici. Per ulteriori informazioni vedere la sezione 7.2.3. Se per un carattere specifico viene scaricata una mappa di pixel, le mappe codici non vengono usate. In tal caso viene visualizzata la mappa di pixel caricata per il simbolo del carattere.

D/F	Comando Diretto & FTP (Protocollo "Terminale Libero")
D/S	Comando Diretto & Setup
S	Comando Setup

4.4 Modalità Protocollo "Terminale Libero"

Per poter utilizzare la linea RS-485 come interfaccia half duplex, il PCD7.D23x deve essere usato in modalità Protocollo "Terminale Libero" (compatibile PCD7.D79x).

Con questa modalità di comando via linea seriale non verrà restituita alcuna risposta per default:

- Le risposte associate ai tasti vengono memorizzate nel buffer.
- Le altre risposte tipicamente fornite usando il protocollo di comando diretto per il PCD7.D23x vengono scartate e non inviate.

Dopo la ricezione di uno speciale codice di attivazione, le risposte memorizzate possono essere richieste usando un comando di interrogazione via linea seriale. Il PCD7.D23x non invierà mai nulla autonomamente.

Notare che, con il protocollo "Terminale Libero", non è possibile il controllo diretto via tasti di processi gestiti dal PLC, dal momento che (a causa delle interrogazioni necessarie) potrebbero verificarsi notevoli ritardi di risposta.

L'interfaccia è compatibile con i terminali di testo PCD7.D790 e PCD7.D795 per l'uso "senza protocollo". La modalità Protocollo "Terminale Libero" prevede inoltre un set limitato di comandi supplementari rispetto al set di comandi per la modalità diretta.

In questa modalità non è possibile l'uso dei comandi della modalità dati/setup grafica: la modalità Protocollo "Terminale Libero" è infatti una modalità solo testo che non supporta l'accesso grafico.

In modalità Protocollo "Terminale Libero", il terminale PCD7.D23x di norma è sempre attivo se l'indirizzo del terminale è impostato su "0". Se l'indirizzo del terminale non è impostato su "0", è attivo solo dopo la ricezione del comando di attivazione. I comandi relativi sono:

D230 - Comando modalità Protocollo "Terminale Libero"	Descrizione	Dettagli
0x1b 0x49 <y><y>0x04 <ESC>I<y><y><EOT>	Seleziona il terminale con indirizzo <y><y>. yy codificato '01'...'31' in ASCII BCD*	Seleziona il terminale desiderato e deseleziona tutti gli altri terminali collegati
0x1b 0x59 0x04 <ESC>Y<EOT>	Richiama la videata di conferma del terminale.	Mostra la videata di benvenuto visualizzata all'accensione con l'indicazione di avvenuta attivazione nella riga inferiore.

* Esempio: il valore 1 viene codificato come 0x30 0x31 (,01')

L'indirizzo di attivazione del PCD7.D23x è definito mediante il menu Setup.

Impostando un indirizzo di attivazione pari a '00' il terminale sarà sempre attivo. Il comando di selezione / deselezionazione verrà pertanto ignorato.

Questa funzione può essere usata in una configurazione punto-a-punto o in una **configurazione multi-drop** composta da un dato numero di display passivi che visualizzano in parallelo le stesse informazioni.

Un terminale non attivo ignorerà tutti gli altri comandi e reagirà solo al comando di selezione. Inoltre, con terminale nello stato "non attivo", tutti gli inserimenti via tastiera non verranno memorizzati. Quando si trova nello stato "attivo" il terminale reagirà a tutti i comandi.

Gli inserimenti via tastiera verranno accodati e memorizzati e potranno essere richiesti usando il comando di interrogazione del Protocollo "Terminale Libero".

4

Comandi di visualizzazione della modalità Protocollo "Terminale Libero"

Con PCD7.D23x "attivo", sono supportati la maggior parte dei comandi di visualizzazione testi della modalità di controllo "diretta".

Oltre al suddetto set di comandi, compatibili con il PCD7.D795, sono disponibili i seguenti comandi supplementari:

D230 - Comando modalità Protocollo "Terminale Libero"	Descrizione	Dettagli
0x1b 0x41 <y><y><x><x>0x04 <ESC>A<x><x><y><y><EOT>	Sposta il punto di accesso nella posizione desiderata xx=00...07: riga yy=00...19: colonna	La posizione è in formato ASCII codificata BCD. La posizione 0 corrisponde alla posizione di partenza (primo carattere a sinistra) della riga superiore. Il relativo codice è 0x30 0x30 (,00'). Nota: Nel protocollo PCD7.D23x (e nel precedente PCD7) il valore x indica la posizione verticale, mentre il valore y quella orizzontale, con coordinata x fornita come primo parametro
0x1b 0x46 <d><d><x><x>0x04 <ESC>F<d><d><x><x><EOT>	Spostamento relativo del punto di accesso dd=00: su dd=01: destra dd=02: giù dd=03: sinistra Cont. ripetizioni in orizzontale xx=01...19 in verticale xx=01...07	I parametri sono in formato ASCII codificato BCD. La gestione è analoga a quella della modalità diretta del PCD7.D23x, con a capo all'inizio della riga con cursore a destra ed equivalente a capo alla fine della riga con cursore a sinistra. Per il cursore a destra è possibile usare anche i comandi su e giù equivalenti della modalità diretta. Il comando 0x08 di spostamento a sinistra del cursore della modalità diretta è sostituito dal comando "backspace" compatibile PCD7.D795.
0x08	Backspace (cancella all'indietro)	Analogo al comando 0x7f "backspace" della modalità diretta
0x1b 0x43 0x04 <ESC>C<EOT>	Cancella videata	Analogo al comando 0x0c di cancellazione videata della modalità diretta
0x1b 0x5A 0x04 <ESC>Z<EOT>	Cancella videata	Analogo al comando 0x0c di cancellazione videata della modalità diretta
0x1b 0x42 <s><s>0x04 <ESC>B<s><s><EOT>	Controllo cursore ss='00': nascondi cursore ss='11': mostra cursore per il modalità cursore selezionata	Per default il cursore è sottolineato lampeggiante. La modalità di visualizzazione del cursore può essere impostata su "pieno" o "sottolineato" e "lampeggiante" o "fisso" usando i comandi di controllo in modalità diretta del PCD7.D23x

Aspetti legati alla compatibilità della modalità Protocollo “Terminale Libero”

La modalità Protocollo “Terminale Libero” è compatibile con il set di comandi delle serie SBC PCD7.D79x, la cosiddetta serie di terminali “senza protocollo”, con alcune eccezioni:

- Viene usato un altro gruppo tasti con impostazione codici rettificata
- Il comando di modifica memorizzazione tasti <ESC>Dkkmm<EOT> del PCD7.D79x viene analizzato ma ignorato.
- Il comando di modifica parametri di comunicazione <ESC>Pbbpp<EOT> del PCD7.D79x viene analizzato ma ignorato.
- Alla ricezione del comando di interrogazione <ESC>T<EOT>, viene introdotto un ritardo di “turn around” che lo rende utilizzabile con tutti i dispositivi di controllo.
- È supportata una modalità “Multi-drop” RS-422 / RS-485 per la visualizzazione parallela su terminali passivi ed attivi (normalmente usando l’indirizzo 0 ma essenzialmente lasciando libertà di scelta).
- È possibile anche la connessione punto-a-punto via RS-232 anche con handshake RTS, se desiderato.
- È possibile ampliare il set di comandi usando i comandi condivisibili per il controllo in modalità diretta del PCD7.D23x. Ciò permette l’uso di videate di menu come sfondo, maggiore controllo della modalità di visualizzazione del cursore e l’uso di differenti mappe codici per lingue alternative e la visualizzazione dei simboli grafici standard DOS.

Il PCD7.D23x è stato progettato per l’uso con handshake su linea seriale e deve essere quindi controllato con un’opportuna temporizzazione nella modalità Protocollo “Terminale Libero” senza handshake.

Gestore di interrogazione tasti per la modalità Protocollo “Terminale Libero”

Il gestore tasti è compatibile con il PCD7.D23x e provvede alla rilevazione ed inoltro degli eventi.

Finchè il terminale è attivo, tutti gli eventi tasti sono memorizzati in un buffer. Essi non vengono mai trasmessi autonomamente dal terminale.

I valori sono restituiti solo dietro specifica interrogazione, secondo la logica FIFO (first in first out).

Il comando da utilizzare è

Comando D23x Modalità Attivo su richiesta	Descrizione	Dettagli
0x1b 0x54 0x04 <ESC>T<EOT>	Interroga il buffer del terminale attualmente attivo (se esiste un terminale connesso ed attivo)	Restituisce il codice ASCII a 4 cifre ‘xyy’. ‘xx’: Numero di codici tasti accodati / memorizzati, incluso quello richiesto (‘00’...‘15’) ‘yy’: Codice tasto modificato (esad.)

Il terminale restituisce la risposta con un ritardo riconfigurabile solo tramite i comandi avanzati. Per la programmazione dei comandi avanzati e il loro uso in situazioni che non includono l'HMI, contattare Saia Burgess Controls per i dettagli.

Con l'impostazione di default di 20 ms, la temporizzazione è:

Prima dell'inizio della trasmissione:

- Tempo di scambio minimo: 10 ms
- Tempo di scambio massimo: 20 ms

Dopo il termine della trasmissione:

- Tempo di mantenimento max: < 5 µs (inizio mantenimento ultimo bit commutato)

Il numero di eventi memorizzabili è limitato a 4. Per il PCD7.D795 tale numero è 63, ma ciò potrebbe portare a un blocco non risolvibile. Se viene restituito un conteggio pari a "00", significa che nel frattempo non è stato inserito alcun evento tasto. Se viene restituito il codice "4" significa invece che alcuni eventi tasto potrebbero essere andati persi.

Il codice tasti modificato è come di seguito riportato:

Codice tasto "yy"	Funzione manopola di controllo (rotazione/pressione)	Modalità diretta D230	
"09"	pressione lunga	0x1b	escape
"04"	rotazione a sinistra	0x08	sinistra
"02"	rotazione a destra	0x06	destra
"0D"	pressione breve	0x0d	invio

Se viene adottato un buffer ad anello, al superamento della capacità di accodamento i nuovi inserimenti andranno persi.

4.5 Codici di risposta in modalità FTP

PCD7.						
D232	D231	D230	dec.	esad.	Codice FTP	Significato
freccia su	freccia su		11	B	01	su
freccia destra	freccia destra	Rotaz. a destra	6	6	02	destra
freccia giù	freccia giù		5	5	03	giù
freccia sinistra	freccia sinistra	Rotaz. a sinistra	8	8	04	sinistra
esc		Press. lunga	27	1B	09	escape
invio	invio (shift-giù)	Press. breve	13	D	0D	a capo / invio
		2ª lunga	12	C	10	2° escape
info	I (shift-su)		105	5F	10	i (info)
uscita	uscita (shift-sin.)		113	67	12	uscita
shift-uscita			113	67	12	uscita
F1	F1		65	41	14	A, codice F1
F2	F2		66	42	15	B, codice F2
F3	F3		67	43	16	C, codice F3
F4	F4		68	44	17	D, codice F4
	F5		69	45	18	E, codice F5
Avvio autoripetizione	Avvio autoripetizione	Rotazione lunga on	30	1E	1E	Ripetizione on
Fine autoripetizione	Fine autoripetizione	Rotazione lunga off	31	1F	1F	Ripetizione off
più			43	2B	2B	+ (più)
shift-punto			44	2C	2C	, (virgola)
shift-più			45	2D	2D	- (meno)
punto			46	2E	2E	. (punto)
0			48	30	30	0
1			49	31	31	1
2			50	32	32	2
3			51	33	33	3
4			52	34	34	4
5			53	35	35	5
6			54	36	36	6
7			55	37	37	7
8			56	38	38	8
9			57	39	39	9
shift-0			97	61	61	a
shift-1			98	62	62	b
shift-2			99	63	63	c
shift-3			100	64	64	d
shift-4			101	65	65	e
shift-5			102	66	66	f
shift-6			103	67	67	g
shift-7			104	68	68	h
shift-8			105	69	69	i
shift-9			106	6A	6A	j
	shift-destra		112	70	66	p (libero)
F5 (Shift-F1)	F6 (Shift-F1)		119	77	77	w codice Fx
F6 (Shift-F2)	F7 (Shift-F2)		120	78	78	x codice Fx
F7 (Shift-F3)	F8 (Shift-F3)		121	79	79	y codice Fx
F8 (Shift-F4)	F9 (Shift-F4)		122	7A	7A	z codice Fx
	F10 (Shift-F5)		123	7B	71	{ codice Fx

PCD7.						
D232	D231	D230	dec.	esad.	Codice FTP	Significato
shift	shift		fun- zione shift - no invio codi- ce			
Tasto Invio premuto all'accensione	Freccia giù / tasto Invio premuto all'accensione	Manopola premuto all'accensione	avvio confi- gura- zione - no invio codi- ce			

4.6 Compatibilità tra i comandi di PCD7.D202, D160/170 e i comandi di PCD7.D232, D231

4.6.1 I comandi di PCD7.D202, D160/170 (e D250) non sono più usati con i terminali PCD7.D232/D231

Si tratta per lo più di comandi per il test del display, dell'hardware, dei LED e così via che non sono d'importanza fondamentale.

PCD7.			Comandi	dec.	esad.	Parametri							Compatibilità				
D232	D231	D230				1	2	3	4	5	6	7	D100	D1x0	D202	D250	D79x
No	No	No	attiva echo	27	1b	@	1						x	x	x		
No	No	No	avanz. riga autom. off	27	1b	@	3						x	x	x	D*	
No	No	No	mod. scorrimento	27	1b	@	4						x	x	x		
No	No	No	test display	27	1b	@	A						x	x	x		
No	No	No	test hardware	27	1b	@	C						x	x	x		
No	No	No	mappa D100	27	1b	@	F						x	x	x		
No	No	No	setup disattivato	27	1b	@	H						x	x	x		
No	No	No	test LED	27	1b	@	L							x			
No	No	No	mod. selezione 4 x 20	27	1b	@	M	1							x		
No	No	No	Tasto Shift disabilitato	27	1b	G							x				
No	No	No	Ripartenza a freddo con autotest	27	1b	H						x					
No	No	No	videata test display	27	1b	I						x					
No	No	No	Display dimostrativo	27	1b	J						x	x	x	x		

*D = Default

4.6.2 Comandi aggiornati di autoripetizione

Il PCD7.D202 dispone di 5 comandi in modalità di ripetizione tasti (<ESC>A... <ESC>E): consultare il manuale 26/746. Il PCD7.D169/170 dispone di 2 comandi in modalità di ripetizione tasti (<ESC>A e <ESC>D): consultare il manuale 26/753. Questi codici di comando sono usati nel D23x per altri scopi e riservati per l'uso simultaneo nella modalità FTP.

Con l'aggiunta di un comando generale sono implementati in totale 8 comandi per il controllo della ripetizione. I codici usati sono:

PCD7.D202 e D160/170	PCD7.D231/232	Descrizione
ESC A	ESC@m0	Autoripetizione tasti off (impostazione corrente su sfondo)
ESC B	ESC@p1	Autoripetizione tasti senza 2ª ripetizione su tutti i tasti
ESC C	ESC@p0	Autoripetizione tasti senza 2ª ripetizione su tasti cursore
ESC D	ESC@q1	Autoripetizione tasti con 2ª ripetizione su tutti i tasti
ESC E	ESC@q0	Autoripetizione tasti con 2ª ripetizione su tasti cursore
Nuova funzione	ESC@n1	Tasto senza autoripetizione con 2ª ripetizione inviata a tutti i tasti
Nuova funzione	ESC@n0	Tasto senza autoripetizione con 2ª ripetizione inviata ai tasti cursore
Nuova funzione	ESC@m1	Autoripetizione tasti on con l'impostazione corrente

5 Gestione

5.1 Menu Setup

Come si attiva il “menu Setup”?

- D230: premere la manopola di controllo quando viene visualizzata la versione all'accensione
- D231 e D232: premere qualsiasi tasto (tranne Shift) quando viene visualizzata la versione all'accensione
- D231 e D232: premere (Shift info) durante l'esecuzione del display

PCD7.D230, D231 e D232 Per default, il terminale viene fornito con completo accesso al menu Setup. Ciò significa che è possibile modificare ogni singolo parametro. Per mezzo dell'Editor HMI si può attivare e disattivare un comando che consente o nega l'accesso al menu Setup.

5

Setup bloccato: non è possibile accedere al menu Setup in runtime. Richiamando l'accensione le impostazioni del modo seriale vengono bloccate. Setup sbloccato: è consentito l'accesso al menu Setup in runtime con possibilità di modificare la modalità seriale.

Come si sblocca il menu Setup? Selezionare la voce “Back to defaults” (Ripristina default) e premere la manopola di controllo o il tasto Invio

Come si naviga all'interno del “menu Setup”?

PCD7.D230

Ruotare la manopola di controllo verso destra o sinistra per selezionare la voce (riga) desiderata, quindi confermare con una breve pressione.

Comando “Invio”: breve pressione = salva

Comando “Escape”: pressione più lunga = esce senza salvare

PCD7.D231 e D232

Premere i tasti freccia su e giù per selezionare la voce (riga) desiderata, quindi premere il tasto “Invio”

Comando “Invio”: (shift + ▼) o (▶) = salva

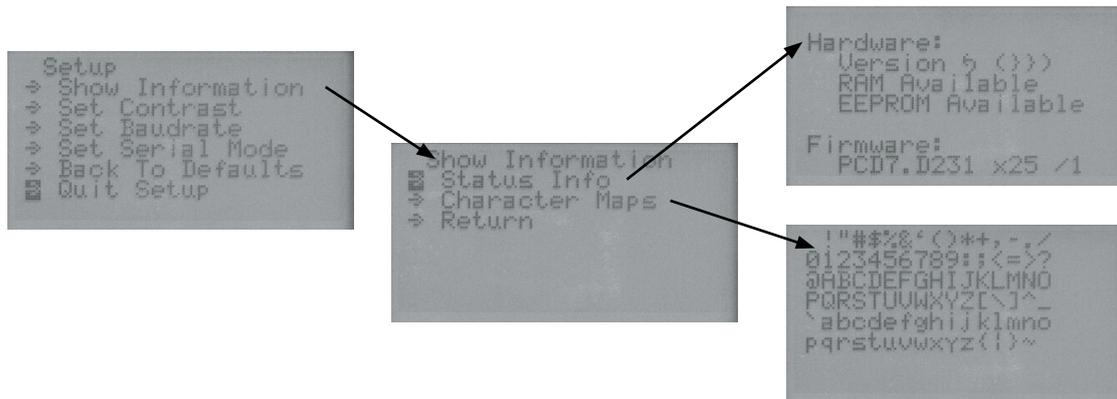
Comando “Escape”: (ESC) o (◀) = esce senza salvare

La selezione del “baudrate” e della “modalità” devono essere confermate con una seconda pressione della manopola di controllo o del tasto “Invio”.

PCD7.D230

Ruotare la manopola di controllo per selezionare “**Show Information**” (Mostra informazioni) e premere la manopola.

“**Show Information**” (Mostra informazioni) (solo lettura)



5

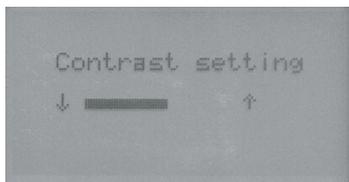
“**Status Info**” (Info di stato) permette di rilevare la versione hardware e firmware* e di controllare RAM ed EEPROM.

*In caso di problemi e per consentire un’assistenza più rapida e comoda, il “Centro di Assistenza Clienti” deve conoscere la versione hardware e firmware del terminale così come altre informazioni riportate sull’etichetta applicata sul retro della custodia.

“**Character Maps**” (Mappe caratteri) permette la visualizzazione di 6 videate di mappe caratteri utilizzabili con questo terminale (le 6 videate si alternano automaticamente).

“**Return**” (Ritorna) permette di uscire dalla finestra “Show Information” (Mostra informazioni)

“**Contrast setting**” (Impostazione contrasto) (lettura e scrittura)



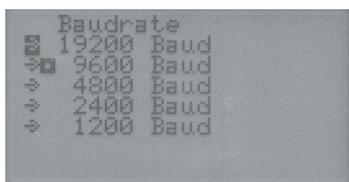
PCD7.D230

Regolare il contrasto ruotando la manopola di controllo verso destra o verso sinistra. Premere poi la manopola per salvare la nuova impostazione.

PCD7.D231 and D232

Regolare il contrasto premendo i tasti freccia su e giù. Premere poi il tasto “Invio” per salvare la nuova impostazione.

“**Baudrate**” (lettura e scrittura)



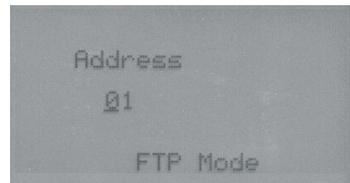
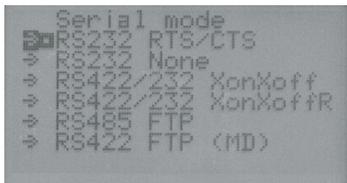
Impostare il baudrate in base alla modalità di comunicazione (vedere anche il capitolo 4) perché corrisponda al baudrate del Saia PCD® o PCS. È possibile impostare il baudrate anche nell'Editor HMI.

PCD7.D230: selezionare la voce (riga) desiderata ruotando la manopola di controllo verso destra o sinistra. Premere la manopola per selezionare il baudrate e premerla una seconda volta per salvare l'impostazione.

PCD7.D231 and D232: selezionare la voce (riga) desiderata premendo i tasti freccia su e giù.

Premere il tasto Invio per selezionare il baudrate e premerlo una seconda volta per salvare l'impostazione.

“**Serial mode**” (Modalità seriale) (lettura e scrittura)



5

Selezionare la modalità seriale

RS-232 RTS/CTS	= RS-232 con handshake RTS/CTS (raccomandato nella maggior parte dei casi)
RS-232 None	= RS-232 senza handshake (non raccomandato)
RS-422/232 XonXoff	= RS-422 o RS-232 con handshake Xon/Xoff
RS-422/232 XonXoffR	= RS-422 o RS-232 con handshake Xon/Xoff ridotto
RS-485 FTP	= RS-485 con Protocollo “Terminale Libero”
RS-422 FTP(MD)	= RS-422, Multi-Drop con Protocollo “Terminale Libero”.

PCD7.D230: selezionare la voce (riga) desiderata ruotando la manopola di controllo verso destra o sinistra. Premere poi la manopola per confermare il modo selezionato, quindi premere ancora una volta la manopola per salvare la nuova impostazione.

PCD7.D231 e D232: selezionare la voce (riga) desiderata premendo i tasti freccia su e giù. Premere poi il tasto “Invio” per confermare la modalità selezionata, quindi premere ancora una volta il tasto “Invio” per salvare la nuova impostazione (sia la modalità che il baudrate sono selezionabili anche via Editor HMI).

Modalità FTP: selezionando il Protocollo “Terminale Libero” è necessario inserire un numero di identificazione (un identificatore per ogni stazione). All'interno dell'Editor HMI selezionare il terminale: D23x (bus) ed il numero di stazioni all'interno dell'elenco terminali.

Back to default (Ripristina default)

```
Set. Back All
- Default Contrast
- Default Timing
- RS232 RTS/CTS
- 9600 Baud
- Unlocked
```

PCD7.D230: premendo la manopola di controllo verranno ripristinati i valori di default di tutti i parametri.

PCD7.D231 e D232: premendo il tasto "Invio" verranno ripristinati i valori di default di tutti i parametri.

(Parametri di default: impostazione contrasto: medio / baudrate: 9600 / modalità seriale: RS-232 RTS/CTS)

5

Accesso al menu Setup abilitato o disabilitato

L'Editor HMI permette di abilitare o negare l'accesso al menu Setup di un terminale. ("Allow setup" (consenti Setup) "sì" o "no" all'interno della finestra "Settings" (Impostazioni)). Il menu Setup è disabilitato se "Allow setup" (consenti Setup) = no all'interno della finestra "Settings" (Impostazioni) dell'Editor HMI.

Uscita dal menu Setup e passaggio al programma utente

Vi sono 2 possibilità:

```
Setup
⇒ Show Information
⇒ Set Contrast
⇒ Set Baudrate
⇒ Set Serial Mode
⇒ Back To Defaults
⇒ Quit Setup
```

- 1) Selezionare "**Quit setup**" (Esci da Setup) all'interno del menu "**Setup**", quindi premere la manopola di controllo o il tasto "Invio"
- 2) Spegner e riaccendere il terminale (senza tenere premuta la manopola o un qualsiasi tasto)

5.2 Uso della funzione "Play as" (Emulazione) per il PCD7.D230 mediante l'Editor HMI

Servendosi della funzione "Play as" (Emulazione), la manopola di controllo non è più attiva e le sue funzioni sono gestibili via pulsanti a video.

Per ruotare verso destra (senso orario), fare clic sul pulsante freccia Su

Per ruotare verso sinistra (senso antiorario), fare clic sul pulsante freccia Giù

Per simulare una pressione breve (Invio), fare clic sul pulsante Enter (Invio)

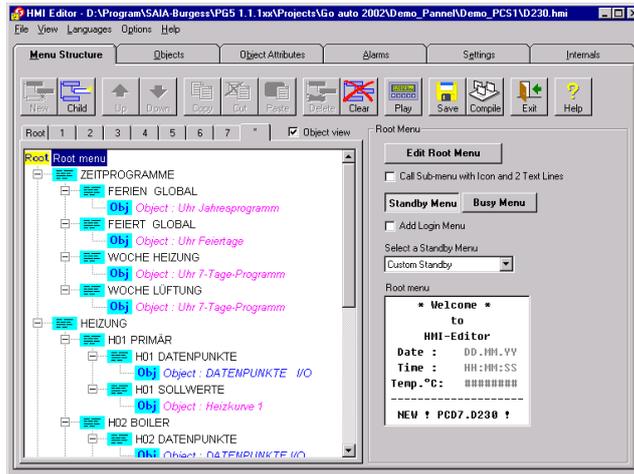
Per simulare una pressione prolungata (escape), fare clic sul pulsante Esc



5.3 Creazione di una finestra di dialogo con l'Editor HMI

L'Editor HMI

L'Editor HMI ha una struttura ad albero, simile a quella di Esplora risorse dell'ambiente Windows. Il menu principale (root - in modo standby e login) è la prima finestra di menu visualizzata sul terminale e può contenere testo, la data, l'ora e variabili Saia PCD®.

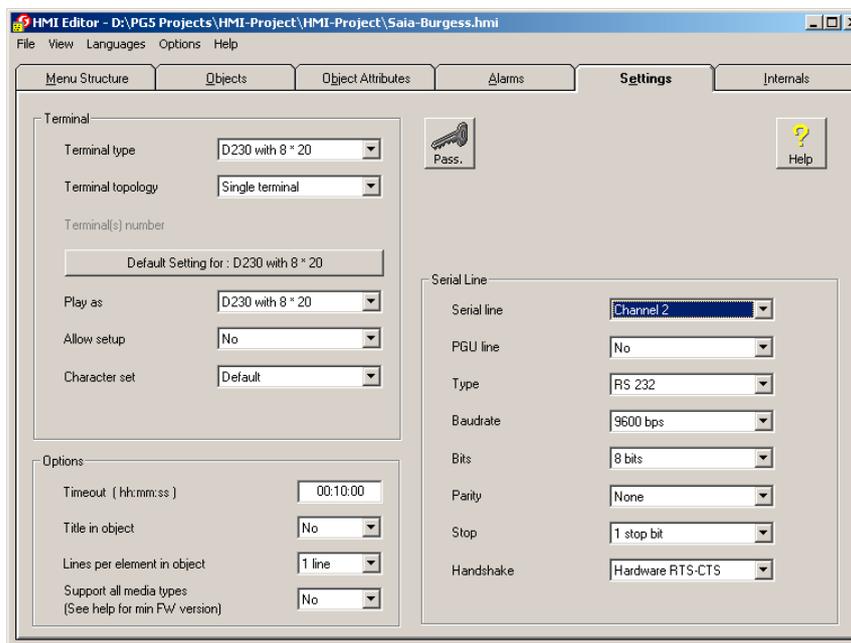


Il pulsante “New” (Nuovo) è utilizzabile ogni qualvolta si desidera aprire una nuova finestra di sottomenu. Sono disponibili fino a 20 sottomenu, composti ciascuno da un massimo di 8 livelli, che consentono la costruzione di complesse strutture di menu. All'interno di questa struttura di menu è possibile poi inserire un'ampia gamma di oggetti.

5

“Settings” (Impostazioni)

Le principali impostazioni del terminale usato sono specificate in questa finestra



- Modello, impostazioni e n° di identificazione (1...31) per l'uso di terminali multipli
- Tipo di terminale per il test del display (Play)
- Parametri della porta seriale
- Elenco password con fino a 10 livelli gerarchici
- Numero di terminali per il collegamento secondo una struttura a stella

Nuove funzionalità offerte dal pacchetto Saia PG5® 1.2 o successivo

Possibilità di accedere alle variabili interne mediante i simboli di sistema predefiniti (per maggiori dettagli, consultare il manuale “Editor HMI” 26/768)

Nuove funzionalità offerte dall'Editor HMI V1.2

1 Testi di sistema

È stato implementato un elenco di testi di sistema. Tale elenco si trova nella finestra "Object Attribute" (Attributi oggetto). Il compilatore HMI troncherà o estenderà il testo per portarlo alla lunghezza corretta.

2 Visibilità password

Tra le impostazioni relative alla password (finestra "Settings" (Impostazioni)) è stata aggiunta la nuova opzione 'Visibility' (Visibilità) che permette la selezione tra visibile / visibile durante la modifica e nascosta.

3 Aggiunta menu di login

È disponibile anche l'opzione 'Add login menu' (Aggiungi menu di login) per una topologia di tipo punto-a-punto. Alla pressione di un tasto, viene visualizzato il menu di login per l'inserimento della password.

4 Voci di menu nascoste

L'accesso ai vari menu può essere limitato dal livello di password.

5 Flag di abilitazione voci di menu

In modo analogo al livello di password, è possibile specificare un flag di abilitazione per ciascuna voce di menu.

6 Richiamo primo menu

È stato implementato un nuovo tipo di chiamata: Call first menu (Richiama primo menu).

7 Stringa modem e numero telefonico

Sono stati implementati nuovi formati per la gestione della stringa modem.

8 Stato

Lo stato è ora organizzato sotto forma di elenco.

9 Gestore Lingua

Il Gestore Lingua è una delle più grandi migliorie offerte dalla versione 1.2 dell'Editor HMI. Il Gestore Lingua permette infatti di inserire testi in un massimo di 5 lingue all'interno del file HMI. La selezione della lingua di visualizzazione dei dati sul terminale viene effettuata prima della compilazione. In questo modo, è possibile creare una nuova applicazione in una lingua diversa (o variante) semplicemente ricompilando lo stesso file HMI.

10 Importazione

Il comando Import (Importa) consente di importare parte di un file HMI esistente all'interno del file corrente. L'utente può scegliere di cancellare o meno il file corrente prima dell'importazione. Il comando di importazione gestisce anch'esso fino a 5 lingue.

11 Nuovo terminale supportato

Viene supportato il terminale PCD7.D230

Nuove funzionalità offerte dall'Editor HMI V1.3

1 Nuovi terminali supportati

Sono supportati i nuovi terminali PCD7.D231 e D232 (versione \$1.3.010 o successiva)

2 Funzioni grafiche

Possibilità di utilizzare la modalità di visualizzazione grafica per visualizzare icone e trend

3 Gestione cicalino

6 Manutenzione

6.1 Cura del terminale

Questi terminali di visualizzazione sono stati progettati per un funzionamento continuo senza manutenzione.

Se necessario, pulire la parte frontale del terminale di visualizzazione. Per la pulizia servirsi di un panno umido che non lasci residui. Non usare panni asciutti, detergenti o sostanze chimiche. Detergenti non neutri o solventi non sono adatti, poiché potrebbero danneggiare la superficie del display. Durante la pulizia, accertarsi che nessun liquido raggiunga la parte interna del terminale.

A Allegato

A.1 Icone

	Nei manuali il simbolo rimanda il lettore ad ulteriori informazioni o ad altri manuali o ulteriore documentazione tecnica. Di regola non è presente un link diretto a questi documenti.
	Il simbolo avverte il lettore del rischio insito nelle componenti derivante da scariche elettrostatiche da contatto. Consiglio: Prima di entrare in contatto con le componenti elettriche, toccare per lo meno il polo negativo del sistema (armadio del connettore PGU). È meglio usare una polsiera antistatica con il rispettivo cavo attaccato al polo negativo del sistema.
	Questo simbolo è posto accanto ad istruzioni che debbono essere assolutamente osservate.
	Le spiegazioni accanto al simbolo sono valide per le serie Saia PCD® Classic.
	Le spiegazioni accanto al simbolo sono valide per le serie Saia PCD® xx7.

A.2 Mappe codici

Il terminale supporta una mappa codici ANSI di base (codici da 0x20 a 0x7e), una mappa codici predefinita e una mappa codici alternativa per la pagina superiore da 0x80 a 0xff.

Mappa codici ANSI

Posizione (esad.)	0 / 8	1 / 9	2 / A	3 / B	4 / C	5 / D	6 / E	7 / F
20	Spazio	!	"	#	\$	%	&	'
28	()	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7
38	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G
48	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W
58	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g
68	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w
78	x	y	z	{		}	~	△

Il codice 7F è utilizzato per il backspace

Mappa codici predefinita (comando ESC@J)

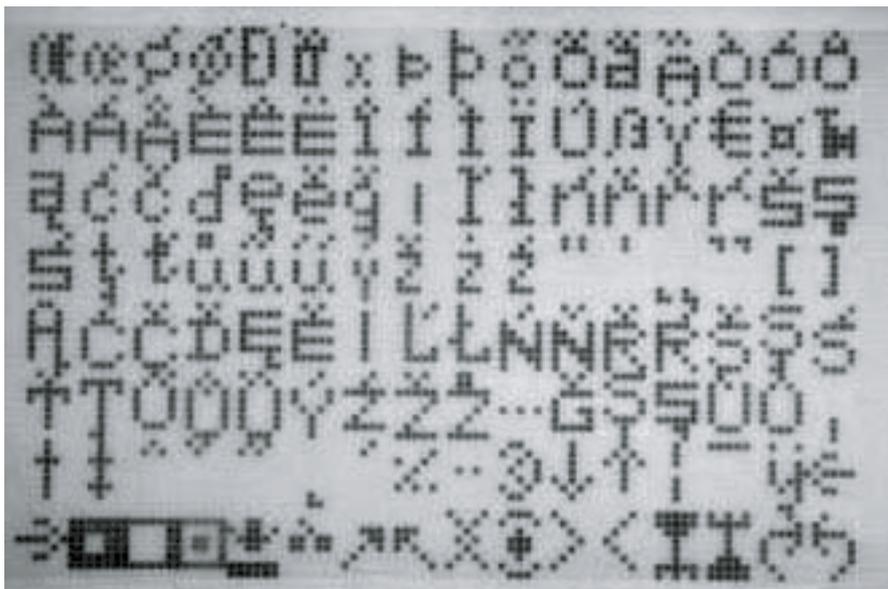
Posizione (esad.)	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
.0	Ç	É	á	█	L	ll	α	≡
.1	ü	æ	í	█	l	ll	β	±
.2	é	Æ	ó	█	l	ll	Γ	≥
.3	â	ô	ú		l	ll	π	≤
.4	ä	ö	ñ		l	ll	Σ	
.5	à	ò	Ñ	=	l	ll	σ	
.6	â	û	^a		l	ll	μ	±
.7	ç	ù	°		l	ll	τ	≈
.8	ê	ÿ	¿		ll	ll	Φ	°
.9	ë	Ö	←		ll	ll	Θ	.
.A	è	Ü	→	ll	ll	ll	Ω	•
.B	ï	ø	½		ll	█	δ	√
.C	î	£	¼		ll	█	∞	n
.D	ì	¥	¡	ll	=	█	φ	²
.E	Ä	Þ	«		ll	█	ε	■
.F	Å	ƒ	»		=	█	∩	

Mappa codici predefinita per la pagina superiore

Il carattere grafico DOS (codici da 0xb0 a 0xdf) usa il campo carattere 6 × 8 completo e consente di tracciare righe e caselle.

La mappa codici alternativa sostituisce alcuni simboli mancanti del set di caratteri ANSI dell'Europa centrale e occidentale con altri simboli. Si seleziona con la mappa codici 4 (ESC@F4).





Questo set di caratteri contiene i caratteri disponibili nelle mappe codici Windows 1250 e Windows 1252 (la mappatura è diversa).

Inversione mappa pixel:

Con l'impostazione di inserimento negativo (`ESC@N1`) tutti i pixel 6×8 vengono invertiti prima dell'inserimento.

I pixel vengono memorizzati in questo modo in una videata di sfondo.

L'indicatore del cursore inverte tutti i pixel 6×8 in modalità piena e i pixel 6×2 della riga inferiore in modalità di sottolineatura. Quando viene visualizzato un'inserimento negativo (diretto o per riproduzione della videata di sfondo) viene riconvertito in inserimento normale.

Opzioni di comando avanzate (da non usare con HMI):

Grazie ai comandi avanzati (sezione 4.3) è possibile il reindirizzamento delle mappe codici con l'uso combinato della mappa codici predefinita e alternativa utilizzando i comandi compresi tra `ESC@F1` e `ESC@F3`.

Anche in questo caso è possibile usare l'opzione di inserimento negativo.

Inoltre, per ogni codice carattere è possibile caricare una mappa di pixel definibile liberamente.

I simboli visualizzati possono essere in un formato compreso tra 6×8 pixel e 18×24 pixel ($l \times h$).

In questo caso non è disponibile l'opzione di inserimento negativo.

Per dettagli sulla programmazione, contattare Saia-Burgess Controls.

A.3 Indirizzo**Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Svizzera

Telefono : +41 26 672 72 72

Telefax : +41 26 672 74 99

E-mail : support@saia-pcd.com

Sito Web : www.saia-pcd.com

Assistenza : www.sbc-support.com

Società di società di distribuzione &
rappresentanti SBC : www.saia-pcd.com/contact

Indirizzo postale per i resi da parte dei clienti dell'ufficio vendite in Svizzera:**Saia-Burgess Controls AG**

Service After-Sale
Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Switzerland