

# A5 Componenti per i quadri elettrici

L'ampia gamma di accessori per la tecnologia di automazione Saia Burgess Controls (SBC) consente un funzionamento sicuro degli impianti. Oltre ad alimentatori e switch Ethernet, sono disponibili altri componenti quali: moduli S-Bus RIO, amplificatori di isolamento, accoppiatori e relè.



<b>5.1 Alimentatori SBC per il montaggio nel quadro elettrico</b> Alimentatori 24 V cc di diversi tipi e potenze	Pagina 139
<b>5.2 Alimentatori SBC per il montaggio nella sottodistribuzione elettrica</b> Alimentatori a 24 V cc per l'installazione nei quadri elettrici secondari	142
<b>5.3 Router VPN industriali</b> Router LAN e 3G/ HPSA industriale per il montaggio su barra	144
<b>5.4 Switch Ethernet industriali SBC</b> Switch compatti di qualità industriale per il montaggio su barra con 5 o 8 porte	146
<b>5.5 Resistenze di terminazione del bus RS-485 SBC PCD7.T16x</b> Resistenze di terminazione per reti RS-485, per il montaggio su barra, con alimentazione 24V o 230V	147
<b>5.7 Moduli di interfaccia SBC con forzatura locale</b> Moduli accoppiatori per il comando di attuatori, valvole o sistemi di valvole	149
<b>5.8 Integrazione dei moduli di I/O nel quadro elettrico</b> I cavi di sistema preconfezionati e i moduli per le morsettiere di conversione rendono possibile l'integrazione rapida dei moduli I/O Saia PCD nel quadro elettrico	150



## 5.1 Alimentatori per il montaggio nel quadro elettrico

Grazie alla loro immunità ai disturbi, gli alimentatori con uscita 24 V cc di SBC offrono l'alimentazione ideale per i sistemi di automazione. Data la loro capacità di sopportare per breve tempo forti sovraccarichi, possono anche gestire carichi impegnativi. La completa flessibilità si riflette nella possibilità di collegare più dispositivi in parallelo per aumentare la corrente massima in uscita, o di collegarli in serie, per realizzare diversi livelli di tensione.

### Panoramica degli alimentatori

#### SBC Power Flex monofase 110/230 V ca

- ▶ Q.PS-AD2-2402F (fino a 3 A)
- ▶ Q.PS-AD2-2405F (fino a 7,5 A)
- ▶ Q.PS-AD2-2410F (fino a 14 A)

#### Gruppi di continuità monofase 110/230 V ca con carica batteria intelligente

- ▶ Q.PS-ADB-2405-1 (5 A)

#### SBC monofase 24 V ca/40 V cc

- ▶ Q.PS-AD1-2403 (3 A)



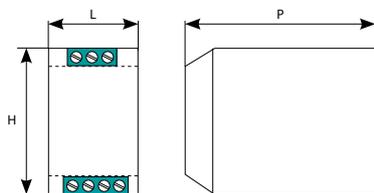
da sinistra: Q.PS-ADB, Q.PS-AD2, Q.PS-AD1

### Proprietà del sistema in generale

- ▶ Protezione contro i cortocircuiti
- ▶ Protezione contro i sovraccarichi
- ▶ Custodia IP20 per il montaggio su barra DIN

### Proprietà dei tipi Flex 24xxF

- ▶ Power Boost: + 40% di corrente di uscita aggiuntiva fino a 60 °C per almeno 3 minuti
- ▶ Con l'AD2-2405F e il 2410F possibilità di selezionare tra diverse modalità di protezione contro i cortocircuiti
- ▶ Relè di "Power Good" per la trasmissione dello stato
- ▶ Con il 2410F semplice commutazione parallela (tramite ponticello) per aumentare la corrente di uscita massima
- ▶ Con la commutazione seriale è possibile raggiungere una tensione di uscita fino a 150 V cc
- ▶ Estremamente compatto



Dimensioni	Q.PS-AD2-2402F	Q.PS-AD2-2405F	Q.PS-AD2-2410F	Q.PS-ADB-2405-1	Q.PS-AD1-2403
Larghezza (L)	50 mm	55 mm	72 mm	65 mm	50 mm
Altezza (H)	120 mm	110 mm	115 mm	115 mm	95 mm
Profondità (P)	50 mm	105 mm	135 mm	135 mm	61 mm
Peso	0.3 kg	0.6 kg	0.6 kg	0.6 kg	0.2 kg

### Proprietà del gruppo di continuità

- ▶ Curva di ricarica automatica a 3 fasi per compensare l'autoscarica della batteria
- ▶ Diagnosi automatica in tempo reale dello stato della batteria e funzione di test per la durata della batteria
- ▶ Individuazione semplice di un guasto della batteria tramite codici lampeggianti del LED di diagnostica
- ▶ Possibilità di segnalazione di stato e di errore della batteria al sistema di controllo con 2 contatti senza potenziale
- ▶ Corrente di carica regolabile 1...5 A

### Normative e certificazioni

- ▶ Conforme alle direttive
  - CE
  - cULus Listed 508 Industrial Control Equipment

#### Sicurezza elettrica

Secondo IEC/EN60950 (VDE 0805) e EN50178 (VDE0160) per il montaggio di dispositivi. L'unità si deve installare secondo le norme IEC/EN60950

#### EMC generiche

Immunità secondo EN61000-6-2

Emissione di interferenze secondo EN61000-6-4

## Dati tecnici

Dati di ingresso	Q.PS-AD2-2402F	Q.PS-AD2-2405F	Q.PS-AD2-2410F
Tensione d'ingresso	115...230 V ca		
Campo di tensione ammissibile	90...264 V ca	90...135 / 180...264 V ca	
Corrente di inserzione (a $V_N$ e $I_N$ )	$\leq 7 \text{ A} \leq 5 \text{ ms}$	$\leq 11 \text{ A} \leq 5 \text{ ms}$	$\leq 16 \text{ A} \leq 5 \text{ ms}$
Gamma di frequenza	47...63 Hz ( $\pm 6\%$ )		
Corrente di ingresso (alla tensione di funzionamento 110 / 230 V ca)	1.0 / 0.7 A	2.8 / 1,0 A	3.3 / 2.2 A
Fusibile di ingresso interno	4 A		6.3 A
Fusibile di ingresso esterno raccomandato	Rapido 6 A	Rapido 10 A	Rapido 14 A
<b>Dati di uscita</b>			
Tensione di uscita ( $V_N$ ) / Corrente nominale ( $I_N$ )	24 V cc $\pm 3\%$ / 2,5 A	24 V cc $\pm 3\%$ / 5 A	24 V cc $\pm 3\%$ / 10 A
Campo di regolazione ( $V_{adj}$ )	22...27 V cc		
Ritardo all'eccitazione	2 s (max.)	1 s (max.)	
Avvio con carichi capacitivi	$\leq 50'000 \mu\text{F}$		
Funzionamento continuo a $\leq 40^\circ\text{C}$	3 A (230 V ca)/2 A (115 V ca)	7.5 A	14 A
Funzionamento continuo a $\leq 50^\circ\text{C}$	2.5 A (230 V ca)/1.5 A (115 V ca)	6.0 A	12 A
Funzionamento continuo per $\leq 60^\circ\text{C}$	---	5.0 A	10 A
Corrente massima	---	---	---
Riserva di corrente (entro 3 min. a $\leq 60^\circ\text{C}$ )	3.5 A	7.5 A	14 A
Corrente di corto circuito ( $I_{cc}$ )	7 A	16 A	30 A
Ondulazione residua	$\leq 80 \text{ mVpp}$		
Efficienza (a 50% $I_N$ )	$\geq 88\%$	$\geq 91\%$	
Protezione contro i cortocircuiti	Sì	Sì + 3 modalità	
Protezione contro i sovraccarichi	Sì		
Protezioni contro le sovratensioni	Sì (max. 35 V cc)		
Collegamento in parallelo	Sì	Sì - semplice	
<b>Uscita segnale (contatti senza potenziale)</b>			
Capacità di interruzione	---	1 A / 30 V cc	
Caduta di tensione > 10%	---	Sì	
<b>Dati climatici</b>			
Temperatura ambiente (di esercizio)	-25...+70°C (Riduzione del carico >50°C, 2,5%/°C)	-25...+70°C (Riduzione del carico >60°C, 2,5%/°C)	
Temperatura ambiente (di stoccaggio)	-40...+85°C		
Umidità ammissibili	95% a +25°C; in assenza di condensazione		

## Protezione contro il sovraccarico

Modalità

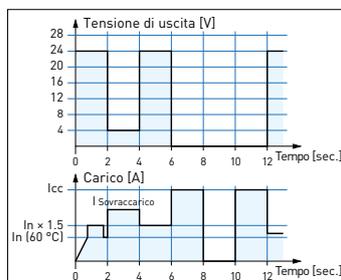
Ponti-cello

Caratteristiche

**Hiccup-Mode (Modalità singhiozzo)**  
Riavvio automatico (impostazione predefinita). Il dispositivo tenta di ristabilire la tensione di uscita ogni 2 secondi.

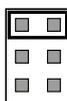


HICCUP MODE

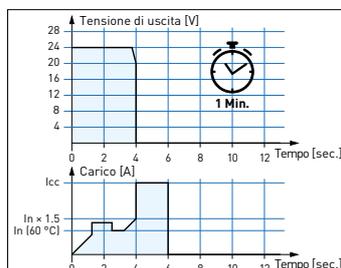


**Manual Reset Mode (Modalità di ripristino manuale)**

Per riavviare l'alimentazione, è necessario disinserire la tensione di ingresso per circa 1 minuto.



MANUAL RESET

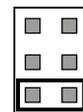


Modalità

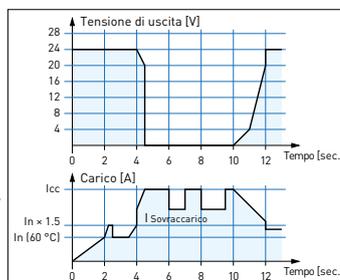
Ponti-cello

Caratteristiche

**Continuous Out Mode (Modalità corrente continua)**  
La corrente di uscita rimane a un valore alto e la tensione di uscita è vicina a 0 volt.



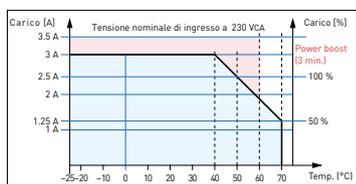
CONTINUOUS OUT MODE



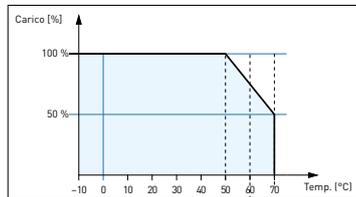
Q.PS-AD1-2403		Q.PS-ADB-2405-1 Tipo di batteria	
24 V ca / 40 V cc		115...230 V ca	
24...32 V ca / 33...45 V cc		93...264 V ca	
---		≤ 14 A ≤ 5 ms	
47...63 Hz (±6%)		47...63 Hz (±6%)	
---		1.5 / 0.9 A	
---		4 A	
Rapido 4 A		Rapido 6 A	
24 V cc ± 2% / 3 A		24 V cc / 5 A	
---		---	
≤ 100 ms		2.5 s (max.)	
≤ 30'000 μF / 1.5 A		≤ 30'000 μF	
---		---	
3 A		---	
---		---	
1,05 × I <sub>n</sub> ± 7%		1.1 × I <sub>n</sub> ± 5%	
---		---	
---		---	
≤ 60 mVpp		≤ 60 mVpp	
≥ 88%		≥ 81%	
Si		Si	
Si		Si	
Si		Si	
Si		---	
---		1 A / 30 V cc	
---		---	
-0...+50°C		-25...+70°C (Riduzione del carico >50°C, 2.5%/°C)	
-25...+85°C		-40...+85°C	
95% a +25°C; in assenza di condensazione			

### Caratteristiche di uscita

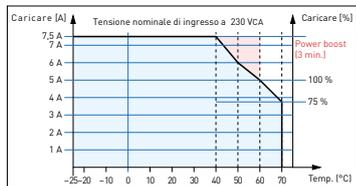
Curva di declassamento dell'uscita  
Q.PS-AD2-2402F



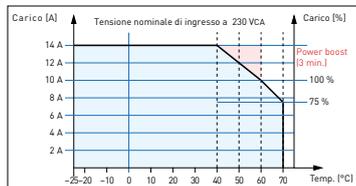
Curva di declassamento dell'uscita  
Q.PS-ADB-2405-1



Curva di declassamento dell'uscita  
Q.PS-AD2-2405F



Curva di declassamento dell'uscita  
Q.PS-AD2-2410F



### Potenza di uscita della batteria (batteria tipo 3...50 Ah)

Ricarica (25 °C) (a I <sub>n</sub> )	28.8 V cc
Carica tampone (25 °C) (a I <sub>n</sub> )	27.5 V cc
Uscita 2: Corrente di carico della batteria max. I <sub>Batt</sub>	5 A ± 5%
Campo di regolazione della corrente di carica	20...100% di I <sub>n</sub>
Recupero dopo una scarica profonda	Si
Ponticelli di configurazione: Tipo di batteria	Si
Protezione contro l'inversione di polarità	Si
Controllo della solfatazione delle celle della batteria	Si
Rilevazione di un elemento in cortocircuito	Si

### Carico di uscita

Tensione di uscita (a I <sub>n</sub> )	22...28,8 V cc
max. Corrente nominale I <sub>n</sub> = I <sub>Last</sub> + I <sub>Akkut</sub> (120 W)	1.1 × 5 A ± 5%
Uscita 1: Corrente di carico (principale) I <sub>Last</sub>	15 A max.
Uscita 1: Corrente di carico (riserva) I <sub>Last</sub>	10 A max.

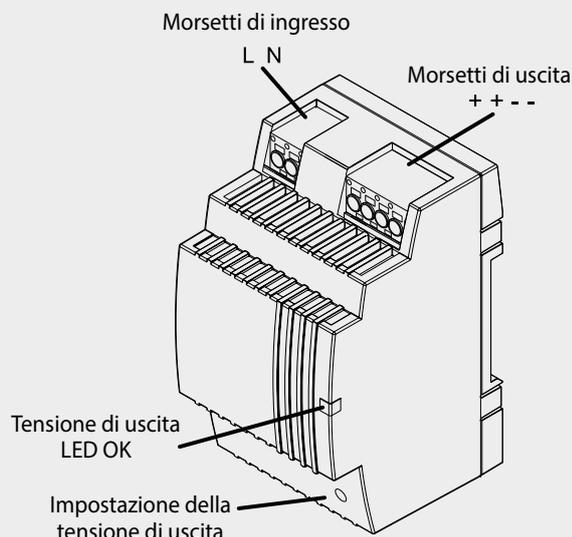
### Uscita segnale (contatti senza potenziale)

Capacità di interruzione	1 A / 30 V cc
Alimentazione principale o di emergenza	Si
Batteria difettosa/Batteria scarica	Si

## 5.2 Alimentatori SBC per il montaggio nella sottodistribuzione elettrica

Gli alimentatori di rete compatti Q.PS-PEL-240x, con tensione di uscita di 24 Vcc, si possono installare senza occupare uno spazio eccessivo. Inoltre, la loro forma agevola l'installazione nei quadri elettrici di sottodistribuzione a norma DIN 43880.

Pertanto, si rivelano ideali per l'utilizzo in combinazione con i prodotti della famiglia E-Line. Gli innovativi morsetti estraibili agevolano un cablaggio efficiente e rapido senza impiegare alcun utensile.



### Panoramica degli alimentatori

#### Monofase 110/230 V ca

- ▶ Q.PS-PEL-2401: 24 V cc / fino a 1,3 A
- ▶ Q.PS-PEL-2403: 24 V cc / fino a 4,0 A

### Normative e certificazioni

#### Certificazioni adempite

- ▶ CE
- ▶ DNV GL (approvazione navale)
- ▶ UL (cURus, cULus)
- ▶ EAC

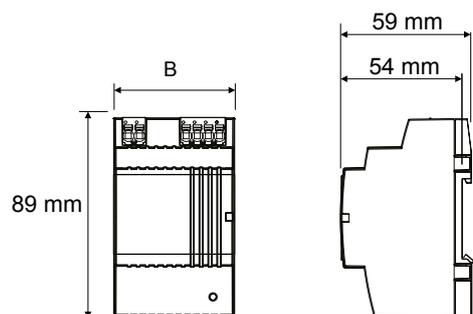
#### Sicurezza elettrica

- ▶ EN61558
- ▶ EN60950 (SELV)

#### EMV

- ▶ EN61204-3
- ▶ Immunità a norma EN61000-6-2 (per uso industriale)
- ▶ Radiazione a norma EN61000-6-4 (per uso domestico)

### Dimensioni



Modello	Q.PS-PEL-2401	Q.PS-PEL-2403
Larghezza (L)	54 mm	90 mm

### Proprietà del sistema

- ▶ Protezione contro cortocircuiti e limitazione costante dei sovraccarichi
- ▶ Classe di protezione II (nell'armadio elettrico chiuso) → Isolamento doppio
- ▶ Ponticellamento per calo di tensione fino a 100 ms
- ▶ Indicatore LED per tensione di uscita corretta
- ▶ Tensione di uscita stabilizzata e configurabile per la compensazione di resistenza della linea
- ▶ Esercizio in parallelo possibile per incrementare la corrente di uscita massima
- ▶ Alloggiamento IP20 per il montaggio su barra DIN

### Installazione nella sottodistribuzione

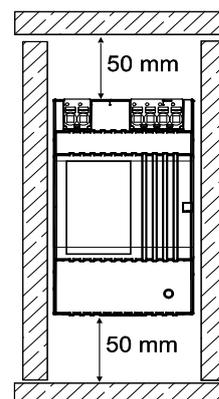
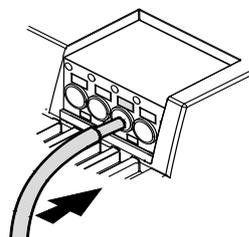
La forma degli alimentatori Q.PS-PEL2-40x corrisponde alle dimensioni standard prescritte dalla norma DIN 43880. Ciò significa che gli alimentatori possono essere integrati facilmente nella sottodistribuzione elettrica, quindi si prestano per erogare tensione ai componenti della famiglia E-Line



### Design dei terminali

Morsetti estraibili per il cablaggio efficiente e rapido senza utensili per cavi a filo unico fino a 2,5 mm<sup>2</sup> oppure per cavi a treccia sottili con terminali la cui sezione è di massimo 1,5 mm<sup>2</sup>.

I cavi a treccia fino a 2,5 mm<sup>2</sup> possono, tuttavia, essere collegati direttamente esercitando lieve pressione (con un cacciavite).



### Avvertenze sull'installazione

Distanza dai componenti vicini:  
Sinistra/destra: non è richiesta una distanza minima  
Alto/basso: 50 mm min.

## Dati tecnici

Dati di ingresso	Q.PS-PEL-2401	Q.PS-PEL-2403
Tensione d'ingresso	100...240 V ca	
Intervallo ammesso per la tensione d'ingresso	85...264 V ca	
Intervallo di frequenza nominale	44...66 Hz	
Corrente nominale d'ingresso con carico nominale (110 / 230 V ca)	0,7 / 0,5 A	1,6 / 0,9 A
Protezione interna d'ingresso	2 AT	4 AT
Fusibile esterno consigliato	6 A, 10 A, 16 A, caratteristica B, C	
Ponticellamento per calo di tensione con carico nominale (110 / 230 V ca)	10 / 80 ms	15 / 100 ms

### Dati di uscita

Tensione di uscita ( $V_N$ )	24 V cc $\pm$ 2%	
Intervallo di tensione di uscita ( $V_{ADJ}$ )	22,8...26,4 V cc	
Corrente di uscita ( $I_N$ ) a $\leq 45^\circ\text{C}$	1,3 A	4 A
Corrente di uscita ( $I_N$ ) a $\leq 55^\circ\text{C}$	0,9 A	2,8 A
Carico di corrente con posizione di montaggio prescelta	0,9 A max.	2,4 A max.
Rendimento	Modello 82%	Modello 88%
Ondulazione residua (con carico nominale)	$\leq 100$ mVpp	
Comportamento con sovraccarico	Corrente costante (curva caratteristica U/I)	
Protezione contro i cortocircuiti	Sì	
Protezioni contro le sovratensioni	Sì (30 V cc max.)	
Collegamento in parallelo	Sì	

### Segnalazione

Indicatore di funzionamento	LED verde
-----------------------------	-----------

### Ambiente

Temperatura ambiente (di esercizio)	Da $-25^\circ\text{C}$ a $+55^\circ\text{C}$ (riduzione del carico $> 45^\circ\text{C}$ , 3%/°C)
Temperatura di stoccaggio	Da $-25^\circ\text{C}$ a $+80^\circ\text{C}$
Umidità consentita dell'aria	Da 30 a 85% di umidità relativa, non è consentita la condensa
Campo di utilizzo	Impiego in aree con grado d'inquinamento 2

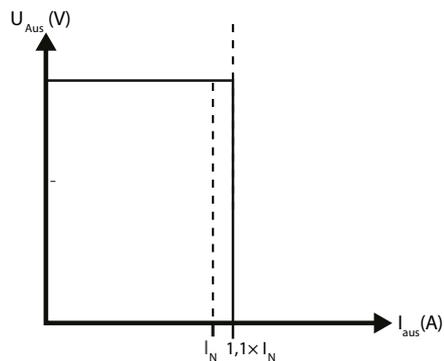
### Morsetti di collegamento

Tecnica di collegamento	A innesto
Morsetti di ingresso/uscita	Cavi a filo unico e a fili a treccia fino a $2,5\text{ mm}^2$ max. /Cavi con terminali fino a $1,5\text{ mm}^2$ max.

## Caratteristiche di uscita

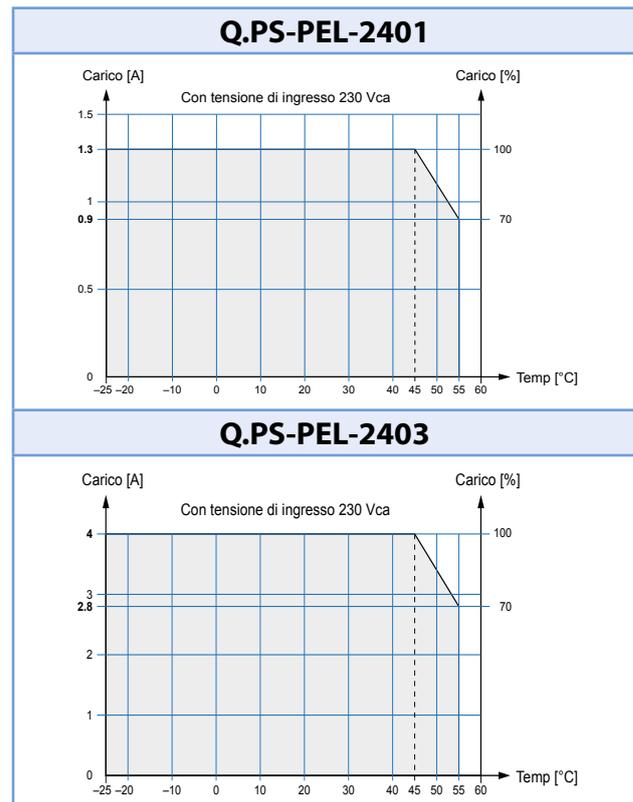
### Curva caratteristica di tensione/corrente con protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi

Curva caratteristica di uscita (curva caratteristica U/I)



La protezione contro il sovraccarico di corrente limita quest'ultima a un valore costante di  $1,1 \times$  di corrente nominale

### Curva di declassamento dell'uscita

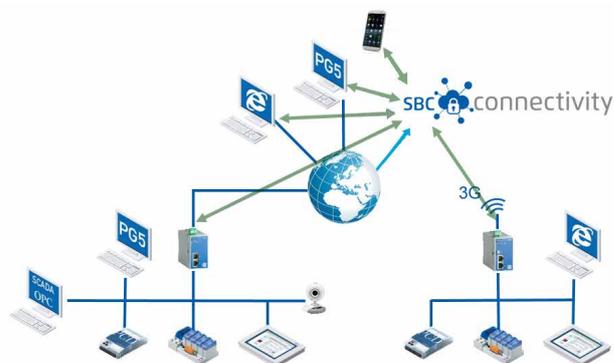


## 5.3 Router VPN industriali

I router VPN industriali vi consentono un collegamento facile, affidabile e sicuro con le diverse applicazioni localizzate in siti differenti.

Utilizzando la procedura guidata di avvio rapido, i router VPN si possono integrare rapidamente e facilmente nel servizio di rete VPN „SBC Connectivity“.

Questi router industriali consentono l'IP routing professionale e forniscono più alto grado possibile di sicurezza IT.



### 5.3.1 Router 3G/ HPSA industriale per connessione VPN

Il router industriale ad alta velocità EBW-H100 combina un modem e un router in un unico dispositivo. Si collega a Internet su reti mobili (3G/HSPA, GPRS/EDGE).

La funzionalità dial-in e dial-out consente la manutenzione a distanza e il funzionamento dei dispositivi in una rete Ethernet.

Un firewall e VPN integrate (OpenVPN, IPsec) garantiscono la sicurezza dei dati.



#### Applicazioni tipiche

- ▶ Accesso alla rete di controllo con PLC, HMI, data logger
- ▶ Sostituto del modem per dispositivi con interfaccia Ethernet
- ▶ Desktop remoto
- ▶ Videosorveglianza
- ▶ Visualizzazione

#### Caratteristiche

- ▶ banda larga 3G/HSPA
- ▶ Router dial-in e dial-out
- ▶ Sicurezza VPN
- ▶ 2 porte Ethernet locali
- ▶ Predisposto per INSY Connectivity Service

#### Technical data EBW-H100

##### Comunicazione mobile

Reti	2G: 900/1 800 MHz; CSD, GPRS/EDGE Class 12 3G: 850/800, 900, 1 900, 2 100 MHz; UMTS, HSDPA, HSUPA
Antenna	connessione SMA
SIM	1 slot per scheda Mini-SIM

##### Router

Funzione	Dial-in, dial-out, richiamata, gestione delle connessioni, DHCP server e client, full NAT (port forwarding, netmapping), relè DNS, dynDNS support, SNMP, NTP client e server, orologio in tempo reale tamponato
Sicurezza	OpenVPN (client e server), IPsec, PPTP, MAC firewall, 10 utenti per dial-in, autenticazione via PAP/CHAP/MS-CHAP/MS-CHAP 2, dial filter per dial-out, linkloss detection, failed login detection, GRE
Ridondanza	2 dial-out targets, 2 OpenVPN server target

##### LAN

Ports	2×RJ45
Operating mode	10 / 100 MBit/s per operatività full e half duplex
Function	Rilevamento automatico di cavo dritto / cavo incrociato, regolazione automatica della velocità; MDI / MDI-X

##### Messagi

	Watchdog hardware, messaggi di sistema via e-mail, SNMP trap, SNMP V1 / V2c / V3
--	--

##### Caratteristiche aggiuntive

	Aggiornamento del firmware e configurazione (locale e remota), aggiornamento quotidiano automatico
--	--

##### Alimentazione

Tensione	10 ... 48 V DC (±20%)
Potenza assorbita	Circa 2 W (login), max. 5 W (durante la comunicazione)

##### Caratteristiche fisiche

Dimensioni (L×W×H)	110×45×70 mm
Temperatura operativa	-30 ... +60 °C -30 ... +75 °C in condizioni limitate (vedi <a href="http://www.insys-icom.com/restricted">www.insys-icom.com/restricted</a> )
Umidità	0 ... 95% (senza condensa)

## 5.3.2 Router LAN industriali per connessioni VPN

Router LAN industriali per connessioni VPN I router industriali e ad alta velocità EBW-E100 consentono connessioni sicure fra reti locali e remote.

Per esempio, i router EBW-E100 disaccoppiano le celle produttive con accesso remoto dalle strutture IT aziendali circostanti.

Anche molte sottoreti con identici indirizzi IP locali possono essere distinte e indirizzate a richiesta. Firewall e VPN via OpenVPN e IPsec garantiscono la sicurezza dei dati.



### Applicazioni tipiche

- ▶ Disaccoppiamento delle celle di produzione
- ▶ Assicura la manutenzione a distanza nella rete del cliente
- ▶ Accesso a una rete di controllo da PLC, HMI, data logger
- ▶ Desktop remoto
- ▶ Videosorveglianza
- ▶ Visualizzazione

### Caratteristiche

- ▶ Router industriale LAN-to-LAN (1× LAN int., 1× LAN est.)
- ▶ IP routing professionale
- ▶ Ampia sicurezza: Firewall, VPN, SNMP
- ▶ Concetto facile e coerente di funzionamento
- ▶ Avvio rapido per SBC Connectivity Service (servizio VPN)

### Technical data EBW-E100

#### Router

Funzione	Gestione delle connessioni, DHCP server e client, full NAT (port forwarding, netmapping), relè DNS, dynDNS support, PPPoE client per ADSL, SNMP, NTP client e server, orologio in tempo reale tamponato
Sicurezza	OpenVPN (client e server), IPsec, PPTP, firewall MAC, rilevamento linkloss, rilevamento login fallito, GRE
Ridondanza	2 Target del server OpenVPN

#### LAN

Ports	2×RJ45
Betriebsmodus	10/100 MBit/s per operatività full e half duplex
Funktion	Rilevamento automatico di cavo dritto / cavo incrociato, regolazione automatica della velocità; MDI / MDI-X

#### Meldungen

	Watchdog hardware, messaggi di sistema via e-mail, SNMP trap, SNMP V1 / V2c / V3
--	--

#### Caratteristiche aggiuntive

	Aggiornamento del firmware e configurazione (locale e remota), aggiornamento quotidiano automatico
--	--

#### Alimentazione

Tensione	10 ... 48 V DC (±20%)
Potenza assorbita	Circa 2 W (login), max. 5 W (durante la connessione)

#### Caratteristiche fisiche

Dimensioni (L×W×H)	110×45×70 mm
Temperatura operativa	-30 ... +60 °C -30 ... +75 °C in condizioni limitate (vedi <a href="http://www.insys-icom.com/restricted">www.insys-icom.com/restricted</a> )
Umidità	0 ... 95% (senza condensa)

#### Dati per l'ordinazione

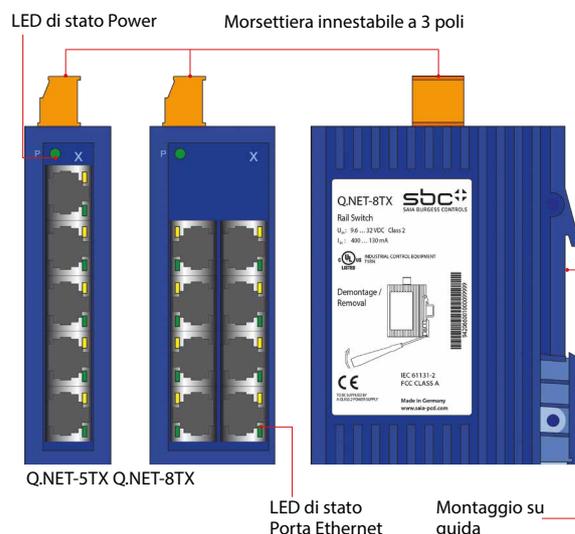
Q.NET-EBW-E100	Router LAN industriale per connessione VPN
Q.NET-EBW-H100	Router 3G/HPSA industriale per connessione VPN
Q.NET-CON	Licenza annuale per la connettività al portale di servizio
PCD7.K840	Antenna GSM/UMTS (700/800/850/900/1'700/1'800/1'900/2'100/2'600 MHz) con base magnetica, cavo da 3 metri e connettore SMA (m)

## 5.4 Switch Ethernet industriali

Lo switch compatto e autonomo funziona secondo il principio "plug & work". Ha la stessa altezza dei sistemi Saia PCD3 e si può fissare sulla barra accanto a questi ultimi, risparmiando spazio. Il controllore PCD è connesso mediante il cavo patch in dotazione. Grazie alla sua robusta costruzione, lo switch è indicato per l'utilizzo in ambienti industriali gravosi e per l'automazione di infrastrutture.

### Proprietà del sistema

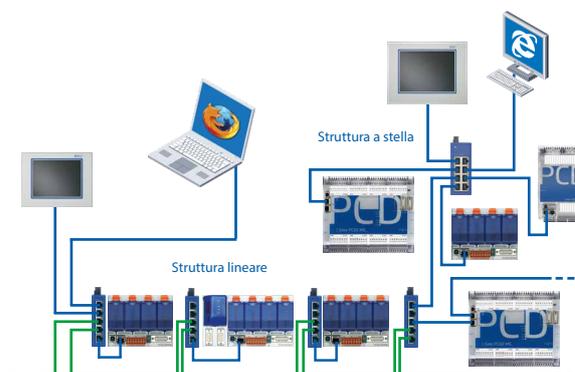
- ▶ Montaggio su barra e alimentazione a 24 V cc per l'utilizzo senza problemi nell'automazione di infrastrutture e in ambienti industriali gravosi
- ▶ Veloce diagnostica di rete grazie a LED integrati sulle porte TCP
- ▶ Rail-Switch Ethernet industriale "entry level" con modalità di commutazione "store and forward"
- ▶ Consente la realizzazione di reti Ethernet secondo IEEE 802.3 con tecnologia per cavi in rame
- ▶ I dispositivi dispongono di cinque o otto porte Twisted Pair da 10/100 MBit/s (collegamenti RJ45)
- ▶ Alle porte TCP si possono connettere fino a cinque o otto dispositivi terminali o segmenti TCP aggiuntivi mediante Twisted Pair
- ▶ Struttura estremamente compatta e leggera, con grado di protezione IP30
- ▶ Semplice messa in servizio con "plug & work" mediante autonegotiation, autopolarity e autocrossing



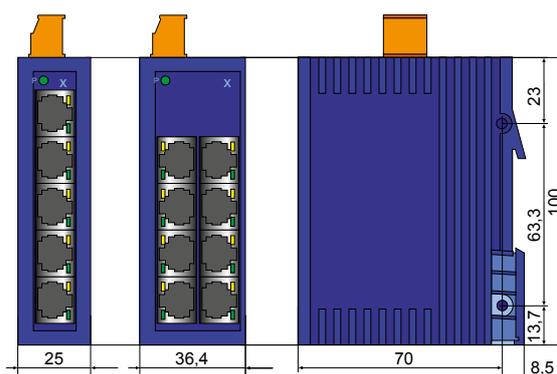
### Specifiche tecniche Q.NET-5TX e Q.NET-8TX

<b>Funzionamento</b>	
Tipo porta e numero	Ethernet 10/100 MBit/s, 5x RJ45 (Q.NET-5TX) o 8x RJ45 (Q.NET-8TX)
Lunghezza linee di rete	Twisted pair (TP), 0...100 m
Topologia di rete	Struttura lineare/a stella a scelta
Tensione di funzionamento	9.6 V cc...32.0 V cc
Assorbimento di corrente a 24 V cc	max. 100 mA
Visualizzazione / Diagnosi	1x LED verde; Power 5x / 8x LED gialli; velocità dati 5x / 8x LED verdi; dati, stato link
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura di esercizio	da 0°C a +60°C
Temperatura di stoccaggio	da -40°C a +70°C
Umidità atmosferica	fino al 95% (senza condensa)
<b>Normative / Approvazioni</b>	
Immunità ai disturbi EMC	EN 61000-4
Emissione di interferenza EMC	EN 55022 Classe A, FCC CFR47 Parte 15 Classe A
Sicurezza delle attrezzature di controllo industriale	cUL508, CSA22.2 n. 142, E 175531
Stabilità meccanica	IEC60068-2 (urti, vibrazione)
Classe di protezione	IP30
<b>Dati di ordinazione</b>	
Q.NET-5TX	Rail Switch a 5 porte, morsetteria, cavo patch e istruzioni per l'uso
Q.NET-8TX	Rail Switch a 8 porte, morsetteria, cavo patch e istruzioni per l'uso

### Opzioni di collegamento



### Dimensioni



## 5.5 Resistenze di terminazione del bus RS-485 SBC PCD7.T16x

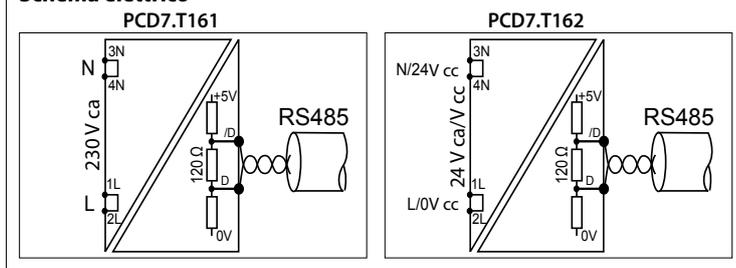
Le resistenze di terminazione PCD7.T16x vengono utilizzate per la realizzazione di reti RS-485. Ciascun segmento della rete RS-485 deve essere collegato alle terminazioni della rete. Grazie alle resistenze di terminazione PCD7.T16x, i segnali RS-485 vengono posizionati ad un livello di segnale corretto e la resistenza da 120 Ohm integrata impedisce la riflessione del segnale sul cavo RS-485. Grazie al design robusto e compatto, così come all'alimentazione con isolamento galvanico, a scelta a 230 V ca o 24 V ca/V cc, le resistenze di terminazione PCD7.T16x sono ideali per essere usate in ambienti industriali gravosi e per l'automazione di infrastrutture. Un LED indicherà la presenza della tensione di alimentazione della resistenze di terminazione PCD7.T16x.

### Proprietà del sistema

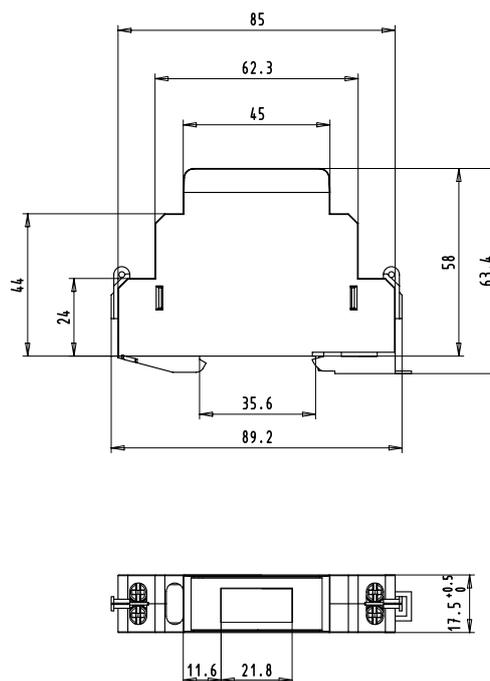
- ▶ Montaggio su guida da 35 mm
- ▶ Custodia da 17.5 mm di larghezza
- ▶ 230 V ca +15% /-20% per PCD7.T161
- ▶ 24 V ca / V cc -15% /+15% per PCD7.T162
- ▶ Consumo di corrente 0.4 W
- ▶ Tensione di alimentazione con isolamento galvanico
- ▶ Resistenza di terminazione fissa da 120 Ω
- ▶ LED di visualizzazione funzionamento



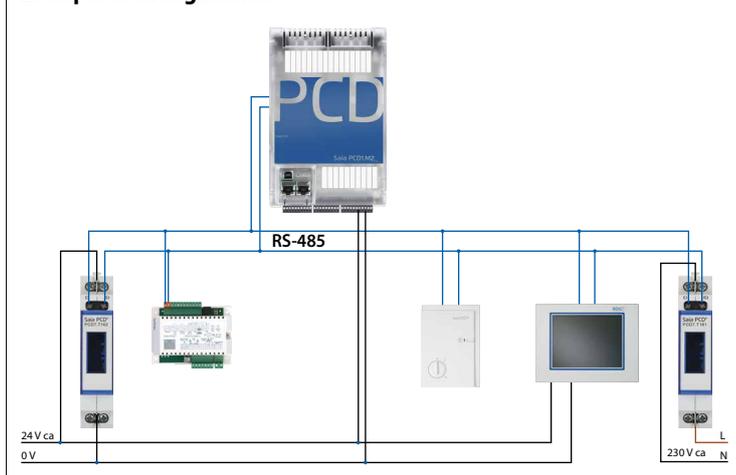
### Schema elettrico



### Dimensioni



### Esempio di collegamento



	PCD7.T161	PCD7.T162	Note
Alimentazione elettrica	230 V ca	24 V ca / V cc	
Custodia	17.5 × 85 × 64 mm	17.5 × 85 × 64 mm	PCD7.T161 e PCD7.T162 sono conformi alle norme per i quadri elettrici
Resistenza terminale	Fissa 120 Ω	Fissa 120 Ω	
Visualizzazione	LED per 230 V ca	LED per 24 V	

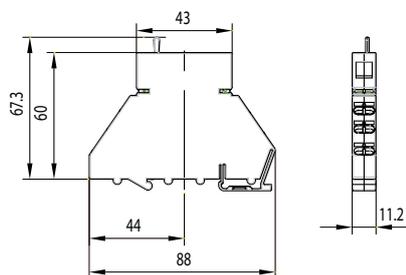
Coperchio di piombatura come accessorio, si veda il capitolo 4.2.6 (ALD1)



## 5.6 Moduli di interfaccia con forzatura locale per il collegamento di attuatori, valvole o sistemi di valvole

### Dimensioni

PCD7.L252/452



**PCD7.L252:** Modulo accoppiatore con comando manuale Auto/OFF/ON

**PCD7.L452:** Modulo per la trasmissione di valori analogici per la correzione manuale di variabili



- ▶ 1 contatto in commutazione
- ▶ Forzatura locale
- ▶ Feedback automatico
- ▶ LED di visualizzazione
- ▶ Contatti di prova per ogni morsetto
- ▶ Morsetti a molla (Push-In)

- ▶ Potenzimetro 0...10 V
- ▶ Forzatura locale
- ▶ Feedback automatico
- ▶ Luminosità LED proporzionale alla variabile
- ▶ Contatti di prova per ogni morsetto
- ▶ Morsetti a molla (Push-In)

Modulo accoppiatore monostadio con forzatura locale, feedback di commutazione ed un LED per la visualizzazione dello stato. I moduli accoppiatori vengono utilizzati per garantire l'isolamento elettrico tra la logica e il carico. I morsetti a molla permettono un collegamento dei fili semplice e rapido. Grazie ai morsetti supplementari, la tensione di alimentazione si può collegare tramite i ponticelli risparmiando tempo e senza necessità di alcun cablaggio.

Il trasmettitore dei valori analogici viene utilizzato come potenziometro variabile per l'impostazione manuale della variabile stessa, per es. miscelatori, posizione delle valvole, valori di temperatura ecc. Ha tre modalità di funzionamento: ON, OFF e AUTO. Nella posizione AUTO la variabile da regolare non viene modificata ed è collegata, mediante il morsetto YR, all'uscita Y della variabile stessa. Nella posizione ON la correzione della variabile si può determinare con il potenziometro anteriore. Il segnale in uscita è disponibile sul morsetto Y.

Lato di ingresso	PCD7.L252	PCD7.L452
Tensione di alimentazione	24 V cc/V ca, -15%/+10%	24 V cc/V ca, -15%/+20%
Assorbimento di corrente	13 mA, circuito di protezione con diodo auto-oscillante	19 mA a 24 V cc 30 mA a 24 V ca
Corrente d'ingresso	---	2 mA a 10 V cc (ingresso YR)
Tempo di risposta/rilascio	10 ms/5 ms	---/---
Tensione d'ingresso	24 V cc/V ca	0...10 V cc
Indicatore di funzionamento	LED verde per indicare lo stato del relè	LED rosso (luminosità proporzionale alla variabile)
Lato di uscita		
Contatto di uscita	1 contatto in commutazione	---
Tensione di commutazione	max. 250 V cc/V ca	---
Corrente di commutazione On/Off	max. 8 A	---/---
Tensione di uscita	---	0...10 V cc, 10 mA, uscita Y in posizione Auto/ON
Corrente continua	8 A	---
Capacità di interruzione (carico ohmico)	24 V cc/180 W 50 V cc/65 W 230 V cc/50 W 250 V ca/2000 VA	---
Capacità di interruzione min.	24 V cc/20 mA	---
Ciclo di vita meccanico	2 × 10 <sup>7</sup> commutazioni	---
Ciclo di vita elettrico (a carico massimo)	1 × 10 <sup>5</sup> operazioni	---
Frequenza di commutazione	Max 300 operazioni/h alla corrente max.	---

### Accessori

PCD7.L291	Ponticello per la connessione della tensione di alimentazione per un massimo di 10 moduli PCD7.L252 e PCD7.L452
PCD7.L490	Etichetta per PCD7.L452 (in confezione da 10)
PCD7.L290	Etichetta per PCD7.L252 (in confezione da 10)



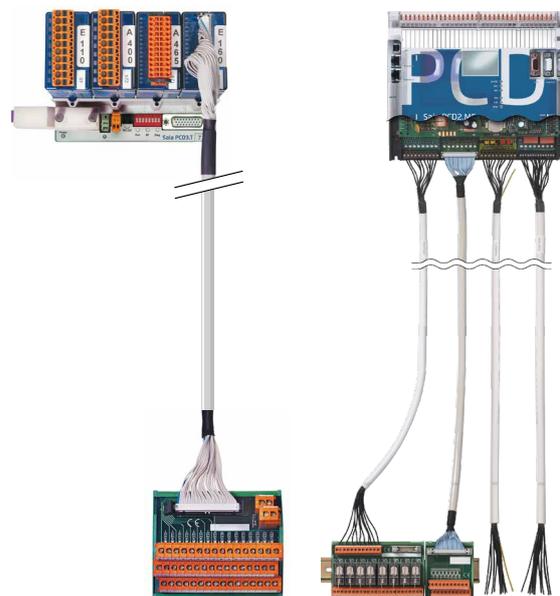
PCD7.L291



PCD7.L490 / PCD7.L290

## 5.7 Integrazione dei moduli di I/O nel quadro elettrico

I cavi di sistema preconfezionati e i moduli per le morsettiere di conversione rendono possibile l'integrazione rapida dei moduli I/O Saia PCD nel quadro elettrico. Con questi accessori, i moduli I/O, in particolare con i connettori per cavi a nastro piatto, vengono installati velocemente e facilmente nel quadro elettrico. Anche i moduli con morsetti di collegamento possono essere connessi agli adattatori tramite cavetti tondi convenzionali. Gli adattatori sono disponibili con relè per la separazione galvanica delle uscite o come semplici adattatori I/O.

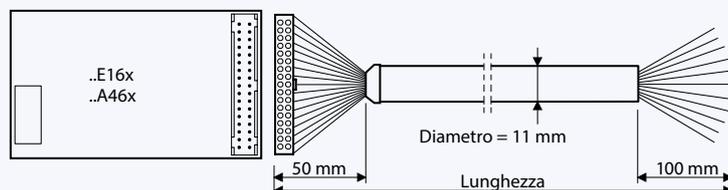


### Proprietà del sistema

- ▶ Disponibili come morsettiere di conversione I/O o interfacce a relè
- ▶ Interfacce a relè con modalità di comando manuale
- ▶ Compatibili con i sistemi Saia PCD2 e PCD3
- ▶ Collegabili tramite cavi di sistema o cavetti tondi
- ▶ Per il montaggio su guida DIN

### Cavo a nastro innestabile con connettore sul lato Saia PCD

#### Cavo per moduli digitali con 16 ingressi/uscite



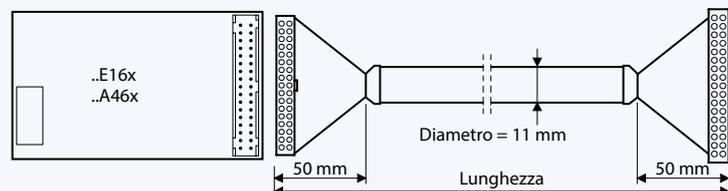
#### Cavo PCD2.K221/K223

Cavo tondo schermato con 32 conduttori da 0.25 mm<sup>2</sup> (AWG 24), connettore per cavo a nastro a 34 poli sul lato PCD  
Con estremità libere lato processo da 100 mm senza rivestimento

Cavetti con codice colore

Lunghezza del cavo PCD2.K221 = 1.5 m  
PCD2.K223 = 3.0 m

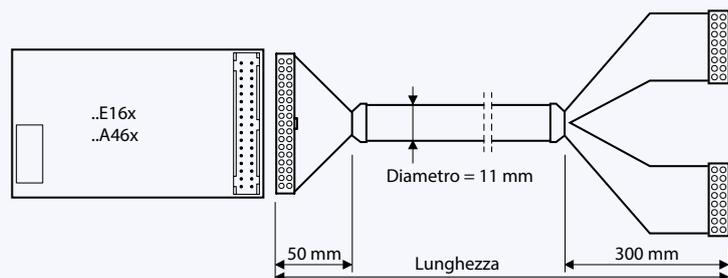
#### Morsetteria di conversione per ingressi/uscite digitali



#### Cavo PCD2.K231/K232

Cavo tondo schermato con 34 conduttori da 0.09 mm<sup>2</sup>, connettore per cavo a nastro a 34 poli su entrambi i lati

Lunghezza del cavo PCD2.K231 = 1.0 m  
PCD2.K232 = 2.0 m



#### Cavo PCD2.K241/K242

Cavo tondo schermato con 34 conduttori da 0.09 mm<sup>2</sup>, connettore per cavo a nastro a 34 poli sul lato PCD

Lato processo su una lunghezza di 300 mm suddiviso in 2 rami che conducono a connettori per cavo a nastro da 16 poli

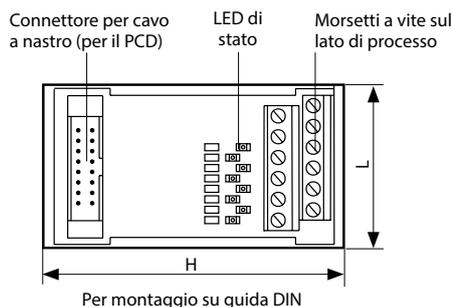
Lunghezza del cavo PCD2.K241 = 1.0 m  
PCD2.K242 = 2.0 m

Per rendere l'installazione dei controllori più semplice e veloce, sono disponibili diversi adattatori che tramite i cavi di sistema si possono collegare direttamente ai moduli I/O dei Saia PCD. Oltre agli adattatori di morsetti, sono disponibili anche interfacce a relè che permettono una semplice separazione galvanica. Le interfacce a relè si possono collegare sia con cavi a nastro che con cavetti tondi.

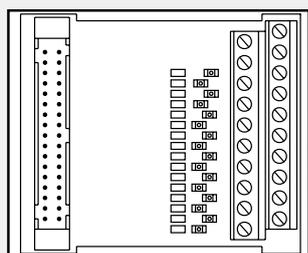


## Morsettiera di conversione per moduli I/O con connessione di cavi a nastro

### Struttura meccanica



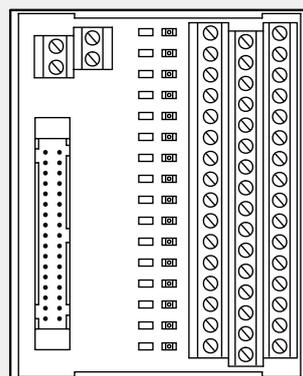
### Morsettiera di conversione per 16 ingressi/uscite



**Morsettiera di conversione PCD2.K520/K521**  
 Connettore per cavo a nastro a 34 poli sul lato PCD  
 Lato processo 2 x 10 morsetti a vite 0.5...1.5 mm<sup>2</sup>  
 PCD2.K520 senza LED  
 PCD2.K521 con LED (modalità: logica positiva)

Dimensioni: 65 x 82 x 60 mm (L x H x P)

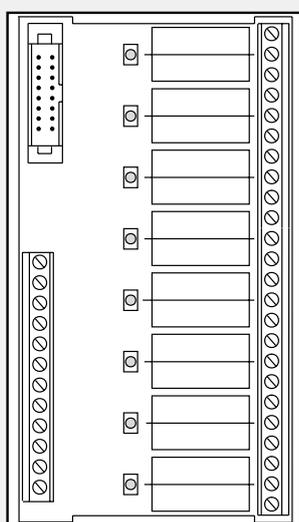
### Morsettiera di conversione per 16 ingressi/uscite



**Morsettiera di conversione PCD2.K525**  
 Connettore per cavo a nastro a 34 poli sul lato PCD  
 Lato processo con 3 x 16 Morsetti a vite 0.5...1.5 mm<sup>2</sup> con LED (modalità: logica positiva)

Dimensioni: 94 x 82 x 72 mm (L x H x P)

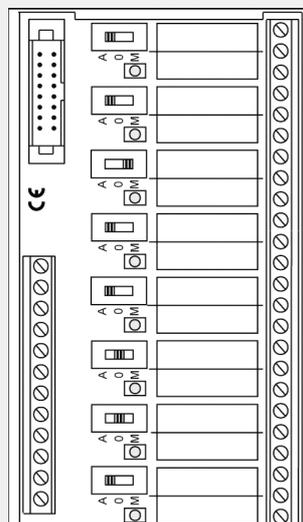
### Interfaccia a relè



**Interfaccia a relè PCD2.K551**  
 per 8 uscite PCD a transistor con 24 morsetti a vite e LED  
 Per i contatti in commutazione, la capacità di interruzione è di 10 A/250 V ca o 10 A/24 V cc (carico ohmico), bobina 24 V cc  
 Connettore per cavo a nastro a 16 poli o morsetti a vite sul lato PCD  
 Lato processo con 24 morsetti a vite 0.5...1.5 mm<sup>2</sup>  
**Dati meccanici**  
 Ø dei morsetti a vite: M 2.6 mm  
 Coppia di serraggio: 0.4 Nm

Dimensioni: 128 x 82 x 55 mm (L x H x P)

### Interfaccia a relè con comando manuale



**Interfaccia a relè PCD2.K552**  
 per 8 uscite PCD a transistor, con 24 morsetti a vite, LED e modalità di comando manuale (interruttore on-off-auto) e 1 uscita di feedback per la modalità manuale  
 Per i contatti in commutazione, la capacità di interruzione è di 10 A/250 V ca o 10 A/24 V cc (carico ohmico), bobina 24 V cc  
 Connettore per cavo a nastro a 16 poli o morsetti a vite sul lato PCD  
 Lato processo con 24 morsetti a vite 0.5...1.5 mm<sup>2</sup>  
**Dati meccanici**  
 Ø dei morsetti a vite: M 2.6 mm  
 coppia di serraggio: 0.4 Nm

Dimensioni: 128 x 82 x 44 mm (L x H x P)

