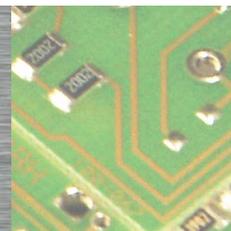


ControlEdge PCD - HPCD3.M6893

IEC Controller

Cyber Secure, IEC 61131-3



Generale

Il potente HPCD3.M6893 è un PLC cyber-safe ed è programmabile secondo la norma IEC 61131-3.

L'alta lingua per il testo strutturato (Structured Text – ST) secondo IEC 61131-3 ha una sintassi forte e supporta i metodi orientati agli oggetti. Il più recente livello di sicurezza informatica (ANSI ISA 62443 – SL3/SL4) consente l'utilizzo in applicazioni critiche e applicazioni IoT/cloud.

Questo PLC modulare offre interfacce USB, Ethernet, RS-485 e CAN bus integrate. È compatibile con il sistema I/O modulare e robusto della famiglia HPS HPCD3.

Con gli Controller HPCD3.M6893, si possono realizzare soluzioni di automazione ridondanti. Questi servono a garantire il funzionamento ininterrotto dei sistemi e dei processi.



HPCD3.M6893

Caratteristiche

Il massimo delle connessioni periferiche

- Porta Ethernet e USB a bordo
- Interfaccia seriale RS-485 a bordo
- Un'interfaccia seriale RS-485 collegabile allo slot A
- Fino a 1023 I/O locali, con i moduli contenitore di espansione HPCD3.Cx00 (fino a 64 moduli con un massimo di 16 punti di contatto ciascuno). Il primo contenitore di espansione deve essere sempre un HPCD3.C200
- I/O remoti aggiuntivi tramite Modbus IP con controller HPCD3 e moduli I/O identici



HPCD3.C200

Moduli di I/O HPCD3 in formato a cassetto

Sono disponibili più di 40 moduli di I/O con differenti funzionalità

- Lo stato dei segnali digitali è indicato mediante LED
- Immagine di processo configurabile tramite la configurazione del sistema

Efficiente tool di programmazione SBC

Per ulteriori informazioni, vedere www.honeywellprocess.com

- Il software di programmazione IEC ControlEdge PCD Builder di HPS con configurazione di sistema e gestione dell'account integrata e numerosi componenti applicativi rendono la programmazione comoda ed efficiente
- La combinazione coordinata fra il sistema operativo ed il tool di programmazione permette di raggiungere il massimo di velocità, di affidabilità e di funzionalità



HPCD3.C100

Dati tecnici generali / Condizioni operative

Alimentazione

Tensione di alimentazione (secondo EN / IEC 61 131-2)	24 VCC $-20 / +25\%$, con 5% di ondulazione
Corrente / Potenza assorbita (Senza il carico degli I/O)	max. 600 mA / 100 mA
Carico massimo sul bus interno a 5 V / 24 V	max. 600 mA / 100 mA
Brevi interruzioni di tensione (secondo EN / IEC 61 131-2)	≤ 10 ms con intervallo ≥ 1 s

Dati elettrici

2 ingressi di interruzione	24 VCC fino a 100 Hz
Relè di watchdog (contatto in chiusura)	48 VCA o VCC ¹⁾ , 1 A
Real Time Clock (RTC)	Sì, deviazione massima di 1 minuto al mese a 25°C
Supercondensatore per supportare il real time clock	10 giorni ²⁾

Influenze ambientali

Temperatura di immagazzinamento (secondo EN / IEC 61 131-2)	$-25 \dots +70$ °C
Temperatura ambiente operativo (secondo EN / IEC 61 131-2)	$0 \dots +55$ °C ³⁾ o $0 \dots +40$ °C (dipende dalla posizione di montaggio)
Umidità relativa dell'aria (secondo EN / IEC 61 131-2)	10...95 % r.h., senza condensa

Dati meccanici

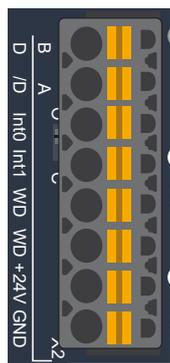
Tipo di montaggio	Su barra da DIN EN 60 715 TH35 (ex DIN EN 50 022) (1 × 35 mm)
Livello di protezione	IP 20
Resistenza alla fiamma	UL 94 V0
Vibrazioni (secondo EN / IEC 61 131-2)	3.5 mm / 1.0 g sinusoidale
Urti/Collisioni (secondo EN / IEC 61 131-2)	15 g / 11 ms seno semi-onda

1) montare un diodo antiritorno quando si comandano carichi con tensioni in CC

2) per estendere questo periodo, un modulo PCD3.R010 può essere inserito in uno dei quattro slot IO della CPU

3) se installato su una superficie verticale, per tutti gli altri metodi di montaggio $0 \dots 40$ °C

Pin	Segnale	Descrizione
2	/D	
3	Int0	2 Ingressi di Interrupt
4	Int1	
5	WD	Watchdog
6	WD	
7	+24V	Alimentazione elettrica
8	GND	



Interruttore per i terminatori di linea RS-485 per la porta n. 2

Interruttore	Posizione interruttore	Marcatura	Descrizione
	a sinistra	o	senza terminatori di linea
	a destra	c	con terminatori di linea

Interfacce di comunicazione

Interfaccia	Designazione	Porto #	Descrizione
Ethernet 1	Eth 1		Una connessione, 10/100 MBit/s
Ethernet 2	Eth 2.1 Eth 2.2		Due connessioni commutate 10/100 MBit/s
USB Device	USB		Una connessione al driver NDIS remoto, una porta IP virtuale per la programmazione, la messa in servizio e l'accesso Web
USB Host	Port 3	3	Una connessione per chiave hardware / chiave hardware esterna per licenze software
RS-485	X2 D + /D	2	Una connessione, non isolato galvanicamente, per uso generico, fino a 115,2 Kbps, interruttore scorrevole per resistori di terminazione bus (terminazione)
Slot A	Slot A X0	1	Una posizione per i moduli di interfaccia di comunicazione PCD7.F110S o PCD7.F150S
Micro SD	micro SD		Uno slot per scheda Micro SD opzionale PCD7.R-MSD1024 *
CAN	X1 CAN		Una connessione, isolata galvanicamente, predisposta per CAN 20a e 20b, interruttore scorrevole per resistori di terminazione bus (120 Ω)

* Il file system opzionale è necessario per i programmi applicativi che elaborano dati definiti dall'utente.

Collegamento X0 e X1

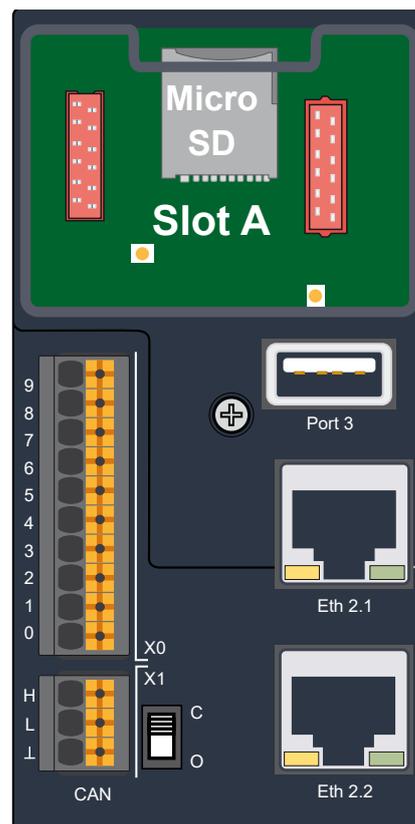
**X0 – Interfacce di comunicazione:
posizione “Slot A”**

Pin	PCD7.F110S	PCD7.F150S
	RS-485	RS-485*
0	PGND	PGND
1	Rx-Rx	Rx-Rx
2	/Rx-/Tx	/Rx-/Tx
3		
4		
5	PGND	PGND
6		
7		
8		SGND
9		

* isolamento galvanico

X1 – Terminale CAN-bus

Pin	Segnale
H	CAN_H
L	CAN_L
⊥	CAN_GND



Panoramica dei protocolli

Protocollo	Interfacce	Nota sull'applicazione
Strumento di ingegneria	Ethernet 1, 2, USB Device	Comunicazione crittografata dello strumento di programmazione. Impostazioni predefinite: USB porta USB tramite il driver RNDIS, vedere configurazione di fabbrica.
Modbus TCP	Ethernet 1, 2	Server e Client Modbus TCP configurabili tramite Configuratore software. Ad un master possono essere collegati al massimo 32 slave. Uno slave Modbus TCP può anche supportare funzioni di gateway verso Modbus RTU/ASCII.
Modbus RTU/ASCII	RS-485 Port 2, Slot A* Port 0	Modbus RTU/ASCII Serial Master o Serial Slave configurabile tramite configuratore software.
Profinet	Ethernet 1, 2	Stazione configurabile tramite Software Configurator. Tempo minimo ciclo di comunicazione 2 ms.
OPC-UA	Ethernet 1, 2	Area indirizzi configurabile secondo PLC-Open per controllori IEC 61131-3. Crittografia e autenticazione configurabili, abilitato per impostazione predefinita.
User defined	All	I protocolli definiti dall'utente possono essere implementati tramite il programma applicativo basato su driver di sistema di basso livello come SysCom, ...
CAN	CAN	Hardware preparato per CAN 20a, 20b. CAN raw, J1939 e CAN open. CAN non è supportato dal prodotto standard, disponibile su richiesta.

* Equipaggiato con un PCD7.F150S

Note sull'applicazione

Programma PLC

- Dimensione del programma: 10 MBytes
- Memoria del programma: 50 MBytes
- Memoria del programma, persistente non volatile: 128 KBytes

Immagine di processo I/O PCD3

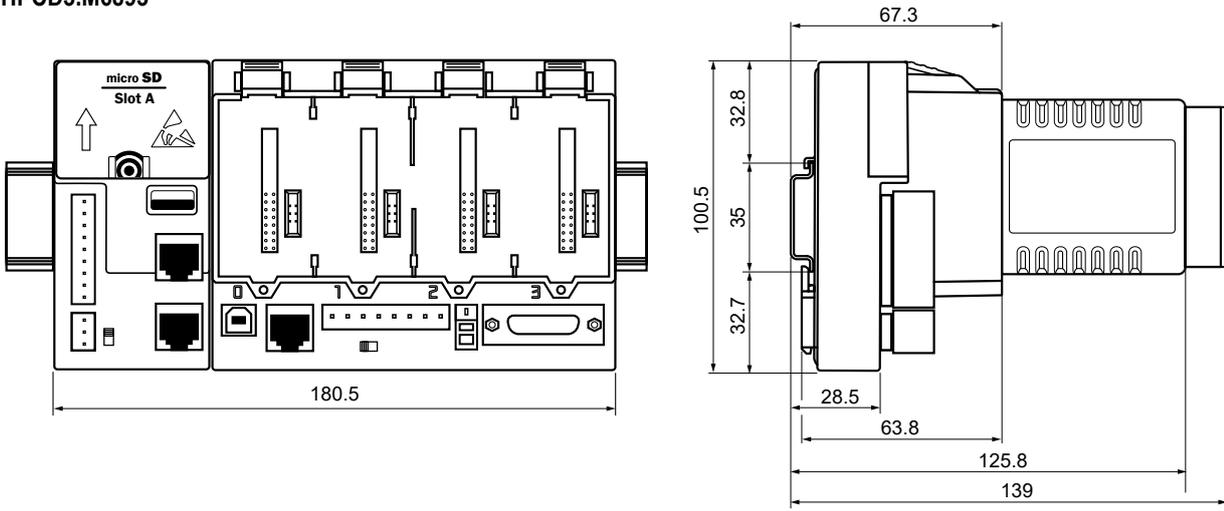
Aggiornamento I / O tramite immagine di processo in un program

- Attività ciclo bus configurabile, min. 2 ms
- Ingressi / uscite digitali:
Ciclo di aggiornamento di 2 ms
- Ingressi/uscite analogiche:
Ciclo di aggiornamento da 50 a 100 ms
per modulo (8 canali), diversi moduli analogici in parallelo

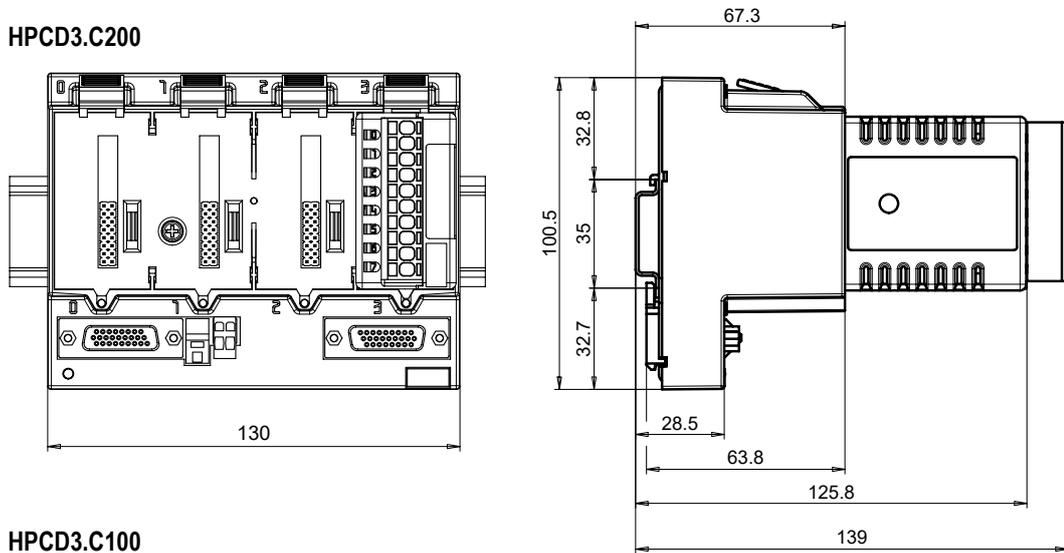
Configurazione di fabbrica

- Dispositivo USB Driver RNDIS abilitato, firewall aperto per strumento IP
indirizzo IP 169.254.1.1, sottorete 255.254.0.0
- Ethernet 1 disabilitato
- Ethernet 2 disabilitato
- Comunicazione seriale:
Port 2 disabilitato
Porta in posizione A disabilitato

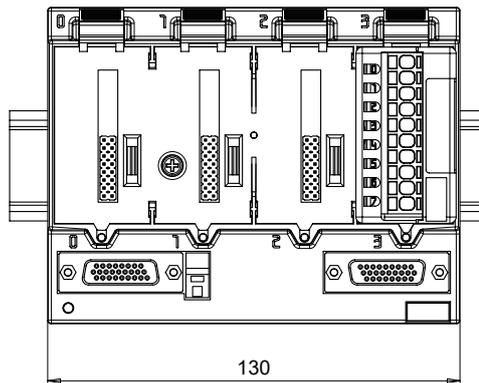
Dimensioni di ingombro HPCD3.M6893



HPCD3.C200

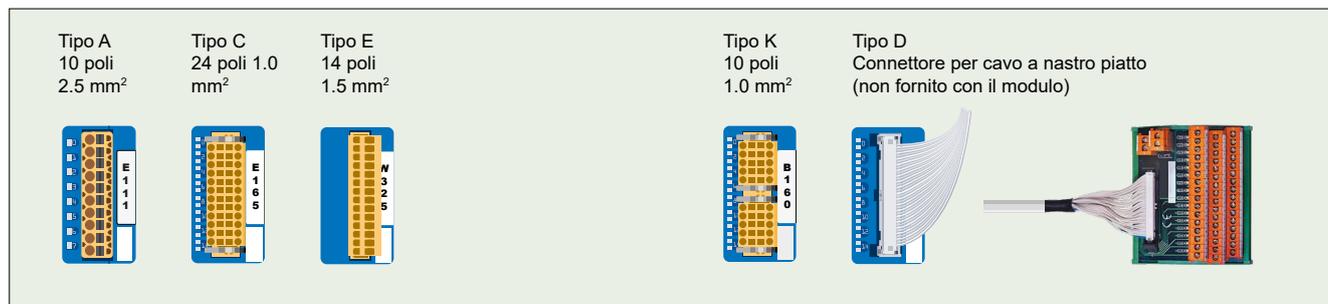


HPCD3.C100



Dimensioni come HPCD3.C200
(vedi disegno sopra)

Connettori/Morsetti



▲ I morsetti di ricambio, i connettori per cavi a nastro piatto con i cavi di sistema e gli adattatori per morsetti separati, devono essere ordinati come accessori.

Nota di compatibilità



Pacchetto firmware minimo richiesto per i moduli PCD3.A810 e PCD3.W800: 4.x.x
Pacchetto firmware minimo richiesto per tutti i moduli I / O rimanenti: 3.0.0

Moduli di ingresso digitali

Modello	Numero di ingressi	Tensione d'ingresso	Ritardo d'ingresso	Separazione galvanica	Assorbimento di corrente interno		Tipo di connettore I/O ³⁾
					5 V-Bus ¹⁾	V-Bus ²⁾	
PCD3.E110	8	15...30 Vcc	8 ms	---	24 mA	---	A
PCD3.E111	8	15...30 Vcc	0.2 ms	---	24 mA	---	A
PCD3.E165	16	15...30 Vcc	8 ms	---	10 mA	---	C
PCD3.E166	16	15...30 Vcc	0.2 ms	---	10 mA	---	C
PCD3.E500 **	6	80...250 Vcc *	20 ms	●	1 mA	---	A
PCD3.E610	8	15...30 Vcc	10 ms	●	24 mA	---	A
PCD3.E613 **	8	30...60 Vcc	9 ms	●	24 mA	---	A

* Non conformi alle norme UL

** Non raccomandato per i nuovi progetti

Moduli di uscita digitali

Modello	Numero di uscite	Capacità di interruzione		Separazione galvanica	Assorbimento di corrente interno		Tipo di connettore I/O ³⁾
		CC	CA		5 V-Bus ¹⁾	V-Bus ²⁾	
PCD3.A200	4, relè (in chiusura)*	2 A/50 Vcc**	2 A/250 Vca	●	15 mA	---	A
PCD3.A210 ****	4, relè (in apertura)*	2 A/50 Vcc**	2 A/250 Vca	●	15 mA	---	A
PCD3.A220	6, relè (in chiusura)	2 A/50 Vcc**	2 A/250 Vca	●	20 mA	---	A
PCD3.A251	8, relè (6 in commutazione + 2 in chiusura)	2 A/50 Vcc***	2 A/48 Vca	●	25 mA	---	C
PCD3.A300	6, transistor	2 A/10...32 Vcc	---	---	20 mA	---	A
PCD3.A400	8, transistor	0.5 A/5...32 Vcc	---	---	25 mA	---	A
PCD3.A410	8, transistor	0.5 A/5...32 Vcc	---	●	24 mA	---	A
PCD3.A465	16, transistor	0.5 A/10...32 Vcc	---	---	10 mA	---	C

* Con protezione del contatto

** Per il funzionamento secondo UL61010 vale la seguente capacità di commutazione: 2 A/35 Vcc

*** Per il funzionamento secondo UL61010 vale la seguente capacità di commutazione: 2 A/30 Vcc

**** Non raccomandato per i nuovi progetti

Moduli di ingresso analogici

Modello	Numero canali	Campo dei segnali / Descrizione	Risoluzione	Separa- razione galvanica	Assorbimento di corrente interno		Tipo di connettore I/O ³⁾
					5 V-Bus ¹⁾	V-Bus ²⁾	
PCD3.W200	8 In	0...+10 V	10 Bit	---	8 mA	5 mA	A
PCD3.W210	8 In	0...20 mA ⁴⁾	10 Bit	---	8 mA	5 mA	A
PCD3.W220	8 In	Pt1000: -50°C...400°C Ni1000: -50°C...+200°C	10 Bit	---	8 mA	16 mA	A
PCD3.W300	8 In	0...+10 V	12 Bit	---	8 mA	5 mA	A
PCD3.W310	8 In	0...20 mA ⁴⁾	12 Bit	---	8 mA	5 mA	A
PCD3.W340	8 In	0...+10 V/0...20 mA ⁴⁾ Pt1000: -50°C...400°C Ni1000: -50°C...+200°C	12 Bit	---	8 mA	20 mA	A
PCD3.W350	8 In	Pt100: -50°C...+600°C Ni100: -50°C...+250°C	12 Bit	---	8 mA	30 mA	A
PCD3.W360	8 In	Pt1000: -50°C...+150°C	12 Bit	---	8 mA	20 mA	A
PCD3.W380	8 In	-10 V...+10 V, -20 mA...+20 mA, Pt/Ni1000, Ni1000 L&S, NTC10k/NTC20k (configurazione via software)	13 Bit	---	25 mA	25 mA	2× K
PCD3.W305	7 In	0...+10 V	12 Bit	●	60 mA	0 mA	E
PCD3.W315	7 In	0...20 mA ⁴⁾	12 Bit	●	60 mA	0 mA	E
PCD3.W325	7 In	-10 V...+10 V	12 Bit	●	60 mA	0 mA	E
PCD3.W745	4 In	Modulo di temperatura per TC Tipo J, K e Pt/Ni100/1000 a 4 fili	16 Bit	●	200 mA	0 mA	⁵⁾

Moduli di uscita analogici

Modello	Numero canali	Campo dei segnali/Descrizione	Risoluzione	Separa- razione galvanica	Assorbimento di corrente interno		Tipo di connettore I/O ³⁾
					5 V-Bus ¹⁾	V-Bus ²⁾	
PCD3.W400	4 Out	0...+10 V	8 Bit	---	1 mA	30 mA	A
PCD3.W410	4 Out	0...+10 V/0...20 mA/4...20 mA a scelta con ponticello	8 Bit		1 mA	30 mA	A
PCD3.W600	4 Out	0...+10 V	12 Bit	---	4 mA	20 mA	A
PCD3.W610	4 Out	0...+10 V/-10 V...+10 V/0...20 mA/ 4...20 mA a scelta con ponticello	12 Bit		110 mA	0 mA	A
PCD3.W605	6 Out	0...+10 V	10 Bit	●	110 mA	0 mA	E
PCD3.W615	4 Out	0...20 mA/4...20 mA parametri impostabili	10 Bit	●	55 mA	0 mA	E
PCD3.W625	6 Out	-10 V...+10 V	10 Bit	●	110 mA	0 mA	E

Capacità di carico sul bus interno dei contenitori di espansione

	HPCD3.M6893	HPCD3.C200
1) Bus interno 5V	600 mA	1500 mA
2) Bus interno +V (24 V)	100 mA	200 mA

Il fabbisogno elettrico dei moduli di I/O sui bus interni a +5V e +V è calcolato nel Control Edge PCD IO-Calculator (Excel sheet)

3) Le morsettiere innestabili degli I/O sono fornite con gli stessi moduli di I/O.

I morsetti di ricambio, i connettori dei cavi a nastro piatto con i cavi di sistema e gli adattatori per morsetti separati devono essere ordinati come accessori.

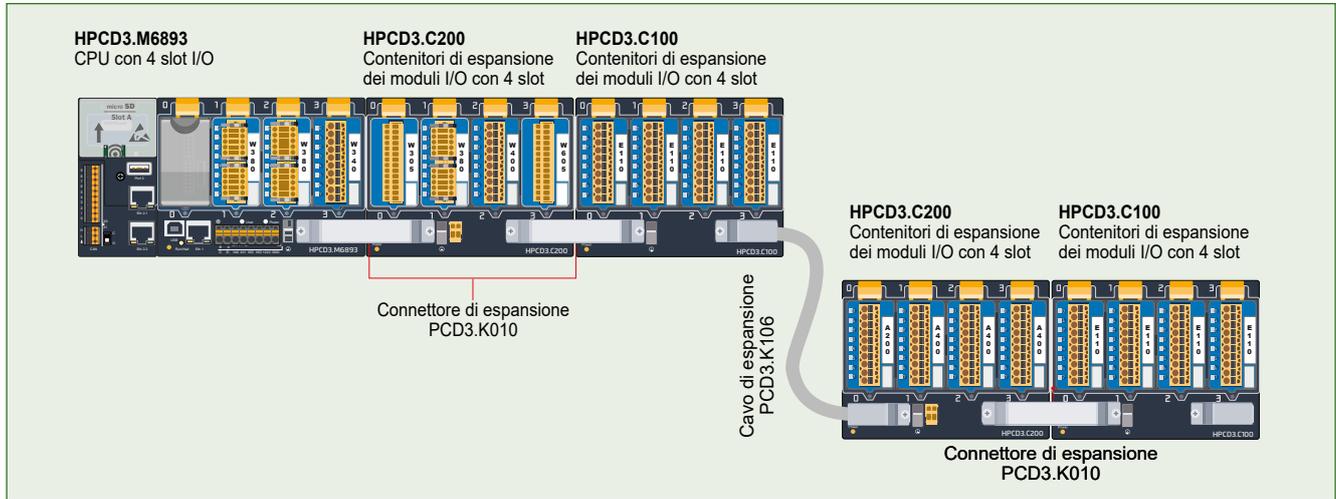
4) 4...20 mA via programma utente

5) Morsettiera a molla non innestabile

Informazioni per la pianificazione del progetto con i contenitori di espansione HPCD3

La corrente di carico interna, assorbita dai moduli I/O sulla tensione di alimentazione da +5V e +V (24 V), non deve superare la massima corrente fornibile dalla CPU, RIO o dai contenitori di espansione HPCD3.C200.

Esempio di calcolo del consumo energetico dei moduli I/O sui bus interni +5V e +V (24 V)



Consumo M6893 + C200 + C100

Modulo	interno a 5V	interno a +V (24 V)
Slot vuoto		
W380	25 mA	25 mA
W380	25 mA	25 mA
W340	8 mA	20 mA
Totale M6893	58 mA	70 mA
W340	8 mA	20 mA
W340	8 mA	20 mA
W610	110 mA	0 mA
E160	10 mA	
Totale C200	136 mA	40 mA
E160	10 mA	
E160	10 mA	
E160	10 mA	
Totale C100	40 mA	0
Totale C200	176 mA	40 mA

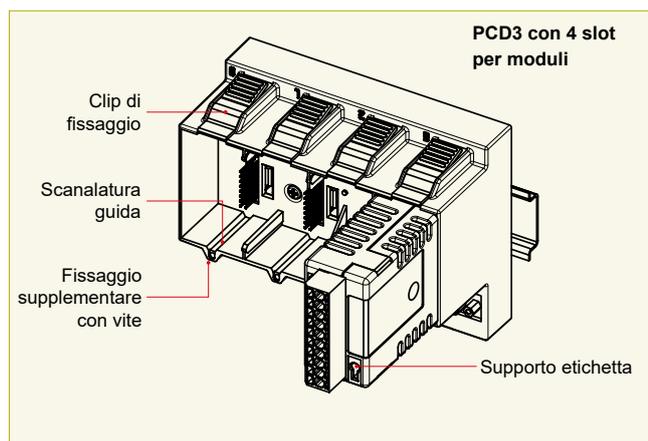
Consumo C200 + C100

Modulo	Bus interno a 5V	Bus interno a +V (24 V)
A200	15 mA	
A810	40 mA	
A810	40 mA	
A860	18 mA	
Totale C200	113 mA	
A460	10 mA	
A460	10 mA	
A460	10 mA	
W380	25 mA	25 mA
Totale C100	55 mA	25 mA
Totale C200	168 mA	25 m

Capacità	HPCD3.M6893	HPCD3.C200
Bus interno a 5V	600 mA	1500 mA
Bus interno a +V (24V)	100 mA	200 mA

Dall'esempio di calcolo mostrato è evidente che il carico interno nel caso di un modulo base CPU HPCD3.M6893 e un contenitore di espansione HPCD3.C200 viene mantenuto. Il modulo base CPU ha riserve sufficienti per ospitare un ulteriore modulo di comunicazione nello slot vuoto 0. Anche il contenitore di espansione HPCD3.C200 ha riserve sufficienti per il collegamento di un altro contenitore di espansione HPCD3.C100. Il calcolo del consumo di energia dei bus interni a 5 V e a +V (24V) per i moduli I/O viene eseguito automaticamente nel Control Edge PCD IO-Calculator Excel sheet.

Inserimento dei moduli I/O



▲ Semplice sostituzione dei moduli di I/O

Più di 40 moduli con diverse funzionalità

Modelli

- ▶ **PCD3.Axxx** Moduli digitali di uscita
- ▶ **PCD3.Exxx** Moduli digitali di ingresso
- ▶ **PCD3.Wxxx** Moduli analogici di ingresso/uscita



Il HPCD3.C200 viene utilizzato per prolungare il bus I/O o per l'alimentazione interna +5 V e +V (24 V) di un segmento di modulo. Si prega di osservare le seguenti regole:

- **Obligatoire:** Posizionare un HPCD3.C200 dopo l'HPCD3.M3893 e dopo ogni cavo (all'inizio di una fila).
- Non utilizzare più di sei HPCD3.C200 in una configurazione, altrimenti il tempo di ritardo supera il tempo di accesso I/O. Utilizzare al massimo cinque cavi PCD3.K106/K116.
- Se un'applicazione viene installata in una fila singola (max. 15 contenitori di espansione), a monte di cinque HPCD3.C100 si deve utilizzare un HPCD3.C200 per amplificare il segnale del bus (a meno che la configurazione non finisca con il quinto HPCD3.C100).
- Se l'applicazione è montata su file multiple, a causa della lunghezza del cavo limitata, si dovranno montare solo tre contenitori di espansione (1 HPCD3.C200 e 2 HPCD3.C100) in una fila.



Quando si progettano applicazioni HPCD3 si devono prendere in considerazione i seguenti aspetti:

- Secondo i principi della Lean Automation, si consiglia di lasciare libero il primo slot del modulo base CPU per eventuali espansioni successive. In questo slot è possibile utilizzare sia i semplici moduli I/O che i moduli di comunicazione.
- Per ragioni tecniche, la lunghezza totale dei bus I/O è limitata, ma più corta è meglio è.



I moduli I/O HPCD3 non sono fatti per collegare a caldo.

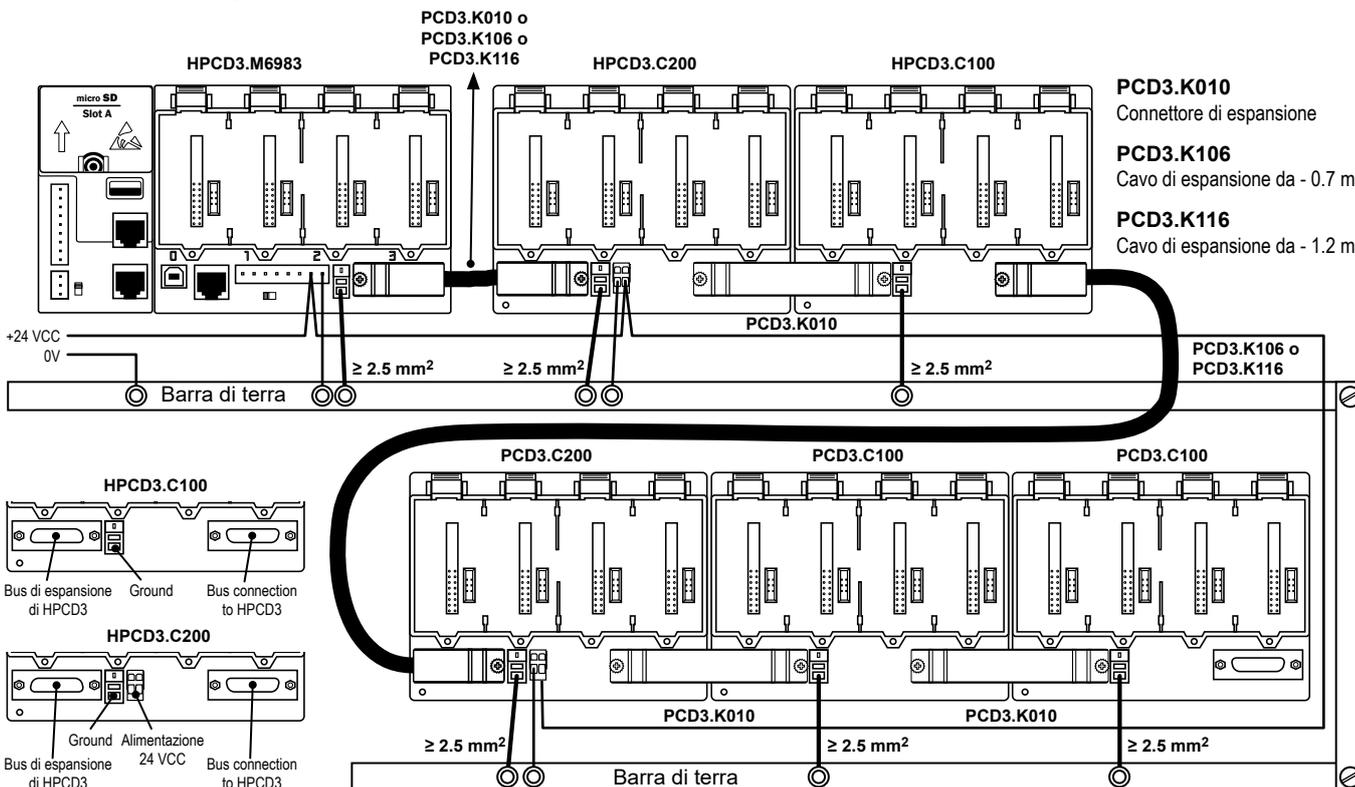
- Inserire e scollegare con cautela i moduli I/O dopo aver scollegato l'alimentazione (24V).



Per le applicazioni conformi a UL è necessario considerare i seguenti aspetti:

- Il modulo base HPCD3.M6893 può essere utilizzato solo con i moduli di ingresso/uscita elencati nella UL 61010.
- Il modulo base HPCD3.M6893 deve essere fornito da un alimentatore certificato UL classe 2.
- Utilizzare solo cavi di rame con un intervallo di temperatura consentito (60/75 °C) come cavo di collegamento.
- Questo dispositivo deve essere installato in un armadio di controllo industriale o in qualsiasi altra custodia adatta.
- Se il dispositivo viene utilizzato in modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dal dispositivo potrebbe essere compromessa.

Contenitori di espansione HPCD3.C200 e HPCD3.C100



Le support de module PCD3.C200 peut fournir les courants suivants pour les modules insérés et les supports de module attaché PCD3.C100:

	HPCD3.C200
5V Bus	1500 [mA]
+V Bus	630 [mA]

Anche l'eventuale schermatura dei segnali analogici o dei cavi di comunicazione si dovrà ottenere tramite un terminale negativo o tramite la barra di terra sullo stesso potenziale di terra.

Tutti i terminali negativi sono collegati internamente. Per un funzionamento privo di anomalie, questi collegamenti dovranno essere amplificati esternamente con fili il più corti possibile, con sezione di 1.5 mm².

Si consiglia di cablare i moduli I/O da un condotto per cavi.

Quando si pianificano le applicazioni HPCD3, tenere conto di quanto segue:

- Inserire un HPCD3.C200 dopo ciascun cavo (all'inizio di una riga)
- La lunghezza totale del bus I/O è limitata da fattori tecnici; più corto è, meglio è.
- Non utilizzare più di sei HPCD3.C200 nella stessa configurazione, o il limite di tempo supererà il tempo necessario per accedere all'I/O.

Conformità alla direttiva CE	
Questo sistema è sviluppato secondo lo standard internazionale EN/IEC61131-2:2007 e quindi conforme alle direttive CE relative alla Direttiva EMC 2014/30/EU, Direttiva Bassa tensione 2014/35/EU e Limitazione delle sostanze pericolose (ROHS) 2011/65/EU.	

Certificati	
	Marchio di conformità della EAC per le esportazioni di macchinari per la Russia, il Kazakistan e la Bielorussia.

Conformità UL, secondo le seguenti condizioni	
Questo dispositivo è adatto per l'uso in un ambiente massimo di 55 °C!	
Utilizzare solo filo di rame (CU) a 60/75 °C.	
In caso di utilizzo di morsettiera a vite Coppia di serraggio massima 0,5 Nm.	

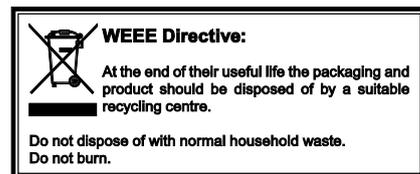
Informations complémentaires et assistance

Ulteriori informazioni e ControlEdge PCD Builder sono disponibili su www.honeywellprocess.com.

Avviso

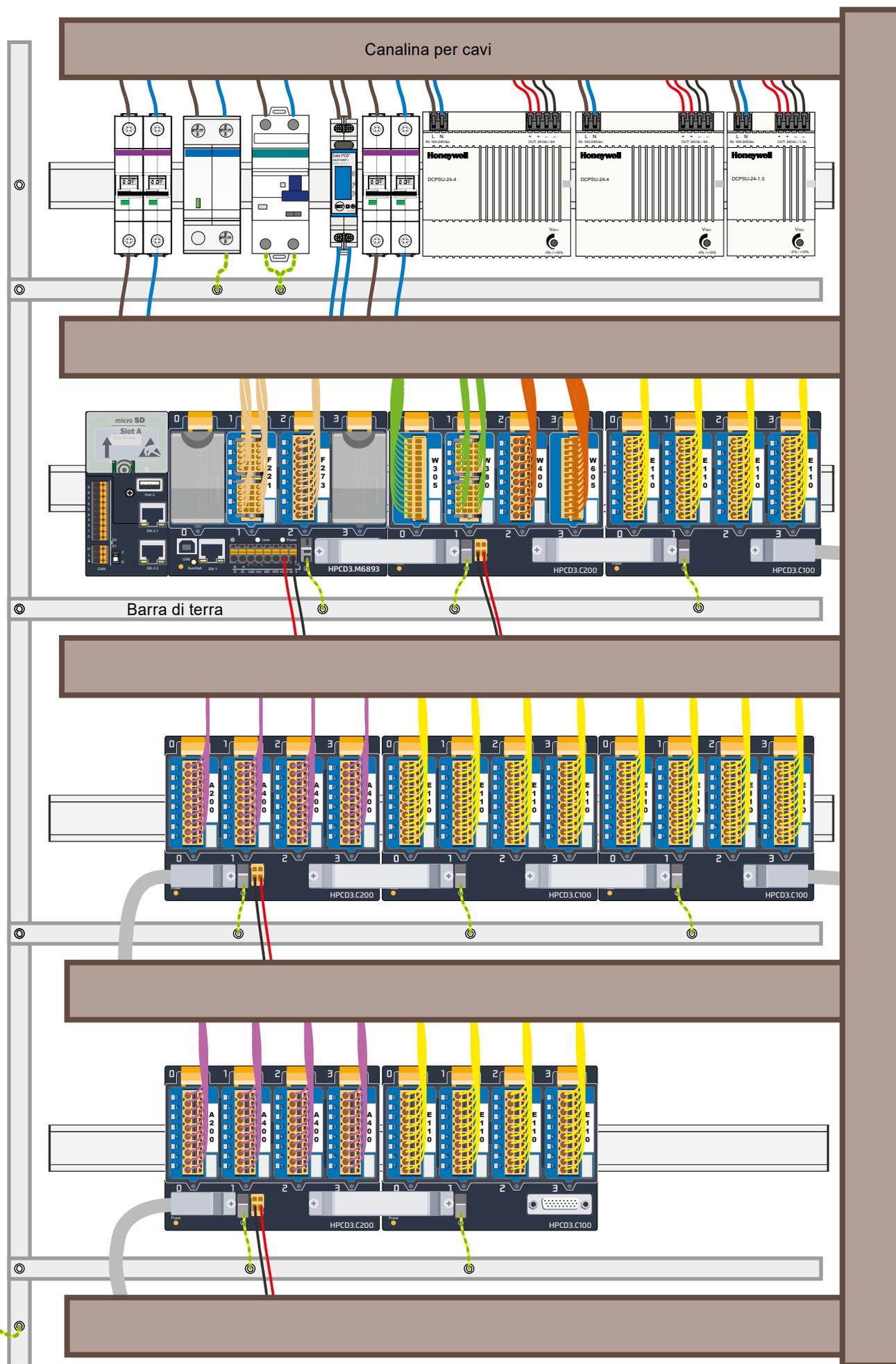
L'ingegnere della fabbrica contribuisce con la sua parte al funzionamento affidabile di un impianto. È responsabile di garantire che l'uso del controllore sia coerente con i dati tecnici e che non vi siano sollecitazioni indebite, ad esempio per quanto riguarda le gamme di temperatura, le sovratensioni e i campi di rumore o i vincoli meccanici. Inoltre, l'ingegnere dell'impianto è anche responsabile per garantire che un prodotto difettoso non si traduca in lesioni o addirittura morte, danni o distruzione di proprietà. Le norme di sicurezza applicabili devono sempre essere rispettate. I fallimenti pericolosi devono essere riconosciuti da misure supplementari e da eventuali conseguenze evitate. È necessario un uso coerente di elementi diagnostici di PCD, come watchdog, blocchi organizzativi eccezionali (XOB) e istruzioni di test o diagnostica.

Directive WEEE 2012/19/CE Directive européenne Déchets d'équipements électriques et électroniques



Ce symbole sur notre produit indique une «poubelle à roulettes» barrée, comme le requiert la loi concernant l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Cela indique que vous avez la responsabilité de contribuer à la protection de l'environnement en éliminant correctement ces déchets, c'est-à-dire, ne jetez pas ce produit avec vos autres déchets. Pour connaître le bon mécanisme d'élimination, veuillez vérifier la loi applicable.

Esempio: alimentazione elettrica e schema di collegamento



**ATTENZIONE**

Questi apparecchi devono essere installati esclusivamente da elettricisti specializzati, onde evitare rischi di incendio o pericoli di scosse elettriche.

**AVVERTIMENTO**

Il prodotto non è destinato ad essere utilizzato in applicazioni critiche per la sicurezza, il suo utilizzo in applicazioni critiche per la sicurezza è incerto.

**AVVERTIMENTO**

Il dispositivo non è adatto ad aree non a prova di esplosione e agli ambiti di utilizzo esclusi da EN61010, parte 1.

**AVVERTIMENTO - Sicurezza**

Prima della messa in esercizio del dispositivo, verificare la conformità con la tensione nominale (vedere dati di targa). Controllare che i cavi di allacciamento siano esenti da danni e che non siano sotto tensione in fase di cablaggio del dispositivo.

Non utilizzare il dispositivo danneggiato!

**NOTA**

Per evitare la presenza di umidità nell'unità in seguito alla formazione di acqua di condensa, prima del collegamento lasciare il apparecchi per circa mezz'ora a temperatura ambiente.

**PULIZIA**

I moduli possono essere puliti, senza tensione, con un panno asciutto o un panno inumidito con una soluzione di sapone. Per pulire i moduli, non utilizzare mai sostanze corrosive o prodotti contenenti solventi.

**MANUTENZIONE**

I moduli sono esenti da manutenzione.
In caso di danni, l'utente non deve eseguire riparazioni.

**GARANZIA**

L'apertura del modulo invalida la garanzia.

Osservare e conservare il manuale d'uso.
Consegnare il manuale d'uso al proprietario successivo.

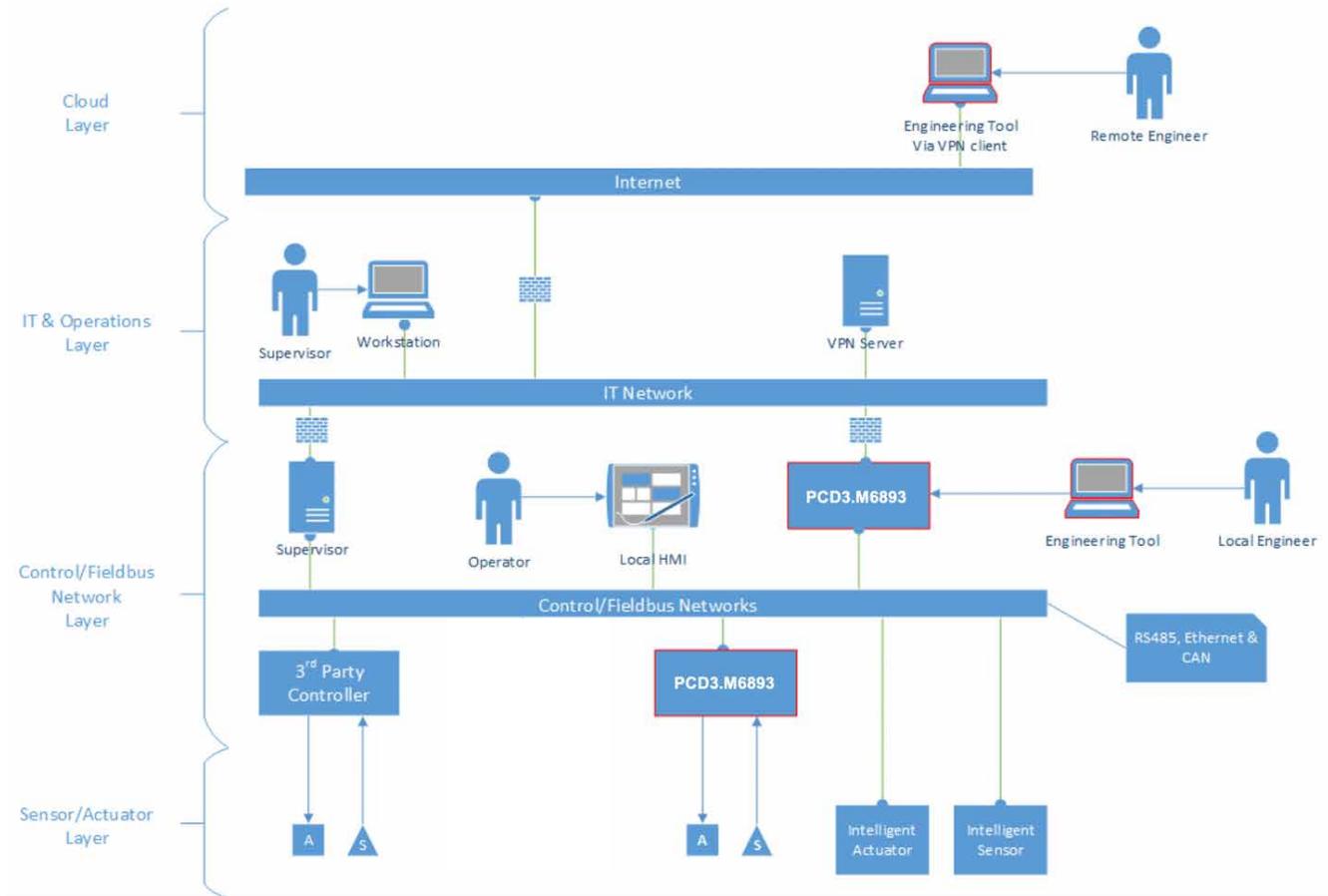


Direttiva RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) 2012/19/CE
Il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici. Verificare la presenza dei centri di raccolta o dei centri di riciclo autorizzati a voi più vicini. Lo smaltimento corretto delle apparecchiature non più funzionanti contribuirà a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute umana!



Marchio di conformità della EAC per le esportazioni di macchinari per la Russia, il Kazakistan e la Bielorussia.

Manuale di sicurezza HPCD3.M6893



Il dispositivo HPCD3.M6893 può essere utilizzato in un ambiente altamente collegato in rete e pertanto deve essere configurato in modo sicuro per ridurre il rischio di accesso non autorizzato.

Connessione Internet

Il dispositivo HPCD3.M6893 non deve essere connesso direttamente a Internet senza le dovute precauzioni, come ad esempio un firewall.

Segmentazione di rete

Il HPCD3.M6893 è dotato di più interfacce di rete. Il traffico del sistema non viene inviato tra le interfacce. Il sistema deve essere costruito come nell'immagine sopra riportata. Sono necessarie reti di controllo e IT distinte. Separare gli elementi critici da quelli non critici, collegandoli a segmenti diversi.

Se le reti non possono essere separate fisicamente, devono almeno essere protette ognuna da firewall.

Selezione dei protocolli

Laddove possibile selezionare protocolli crittografati e autenticati.

Firewall

Sebbene HPCD3.M6893 sia dotato di un firewall integrato, è preferibile utilizzare un firewall dedicato tra le reti.

Accesso remoto

Per eseguire l'accesso remoto al sistema, è necessario utilizzare una VPN per il tunneling del traffico di rete in modo sicuro dalla postazione di lavoro di progettazione remota alla rete IT dell'infrastruttura di controllo. La rete IT deve essere configurata in modo tale che solo il protocollo di comunicazione dello strumento di progettazione sia autorizzato a passare dalla rete VPN al controller.

Aggiornamento remoto sicuro

Per aggiornare il firmware di un controller HPCD3.M6893, è necessario disporre di una connessione VPN come indicato nella sezione "Accesso remoto". Dopo che il server e il client VPN sono stati configurati in modo sicuro, utilizzare il downloader del firmware nello strumento di progettazione come di consueto per installare il firmware più recente per HPCD3.M6893.

Controllo fisico degli accessi

Le reti Fieldbus sono intrinsecamente insicure, anche HPCD3.M6893 non è protetto da modifiche fisiche, come la manipolazione dei moduli di I/O, e non è possibile proteggere protocolli IT comunemente utilizzati, come DHCP. È pertanto obbligatorio che tutta l'infrastruttura di controllo, incluse le infrastrutture IT e tutte le apparecchiature, sia fisicamente protetta da accessi non autorizzati.

Selezione dell'apparecchiatura

Utilizzare solo apparecchiature sviluppate secondo pratiche sicure.

Procedure di sviluppo sicure

Il HPCD3.M6893 è tranquillamente programmabile tramite applicazioni IEC nello strumento di programmazione. Tramite le librerie SysXxxx e CAA è possibile accedere alle risorse di sistema del sistema operativo come file system, interfacce seriali, interfacce di rete, ecc. (consultare help.codeys.com). Sebbene questo livello di accesso offra una flessibilità pressoché illimitata, è al contempo richiesta attenzione per sviluppare in sicurezza l'applicazione IEC.

In questa sezione del manuale sono riportate le procedure di sviluppo sicure che devono essere seguite al fine di mantenere la sicurezza del sistema. Le pratiche sicure qui descritte non sono complete, consultare la documentazione specializzata come OWASP (https://www.owasp.org/index.php/OWASP_Secure_Coding_Practices_-_Quick_Reference_Guide).

Convalida dei dati di ingresso

Trattare tutti i dati da entità esterne come non attendibili. Specialmente nel caso in cui i dati provengano da un'interfaccia esterna, come una linea seriale o un'interfaccia di rete. Convalidare tutti i dati di ingresso per tipo, lunghezza e utilizzare una white list di valori accettabili.

Codifica in uscita

Quando si archiviano i dati in un file o li si trasmettono su una rete, è necessario garantire una corretta soluzione relativa al formato di uscita

Protocolli di comunicazione

L'implementazione di protocolli di comunicazione richiede particolare attenzione. Se il protocollo consente di utilizzare la comunicazione crittografata. Se si utilizza TLS, assicurarsi di utilizzare solo TLS 1.2 o una versione successiva.

Se si utilizzano gli identificatori di sessione, assicurarsi che gli ID di sessione siano completamente casuali, non riutilizzati e che vengano eliminati al termine di una sessione.

Terminare la sessione di comunicazione se si utilizza un ID di sessione non valido.

Utilizzo del watchdog

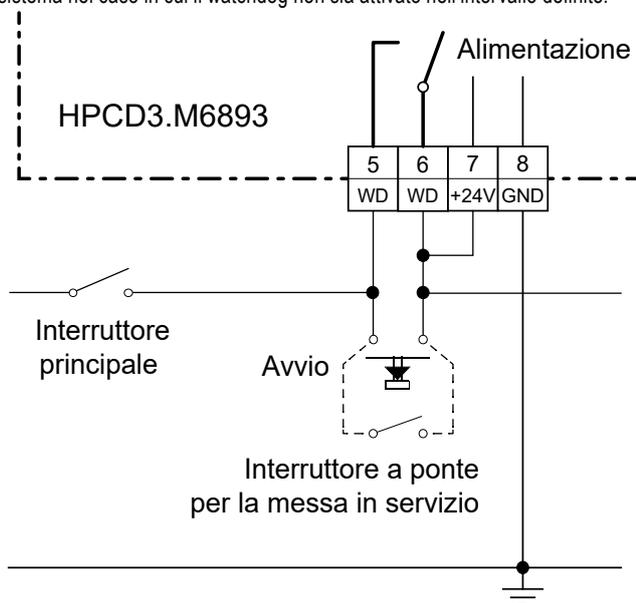
Il sistema è equipaggiato con due watchdog programmabili dall'utente. I watchdog possono essere utilizzati per condurre un sistema in uno stato definito quando un'attività sta valicando limiti definiti.

Temporizzazione Watchdog

Nella "Configurazione dell'attività" di un'applicazione IEC è possibile programmare la temporizzazione watchdog. Utilizzare questo orologio per evitare errori di programmazione nelle singole attività. Se un'attività supera il tempo massimo consentito, verrà arrestata dal sistema di temporizzazione.

Relè watchdog

Il sistema è dotato di un contatto con relè fisici. I relè watchdog possono essere programmati in modo tale che il contatto si apra se non è attivato in un intervallo configurabile. Se il contatto di watchdog è in linea con l'alimentatore come indicato di seguito, si consentirà di arrestare completamente il sistema nel caso in cui il watchdog non sia attivato nell'intervallo definito.



Utilizzo della priorità di attività

Alle attività cicliche dell'applicazione IEC possono essere assegnate differenti priorità, da attività in background a quelle in tempo reale. Assicurarsi di strutturare l'attività in modo tale che solo quelle con criticità temporale siano in esecuzione con priorità in tempo reale. Nessuna attività in tempo reale deve avere cicli di esecuzione lunghi o deve chiamare le funzioni SysXxxx sincrone, poiché potrebbe causare il blocco dell'intero sistema.

Utilizzo delle librerie IEC

Utilizzare solo librerie provenienti da fonti attendibili. Utilizzare gestione librerie per verificare che la libreria sia firmata correttamente. Non utilizzare librerie non firmate o librerie con firma non valida.

Creazione e distribuzione di librerie

Seguire le istruzioni della parte del manuale di CODESYS. Assicurarsi che le librerie siano distribuite come libreria "compiuta", altrimenti il codice sorgente della libreria sarà accessibile a tutti coloro che hanno accesso a essa. Firmare la libreria con il certificato X.509.

Configurazione di sicurezza del dispositivo

Seguire le seguenti linee guida per garantire una configurazione sicura del controller HPCD3.M6893

Porte di rete

Disabilitare tutte le porte di rete non utilizzate.

Firewall

PCD3.M6893 è dotato di un firewall con filtro del pacchetto IP integrato. Il firewall è configurato per impostazione predefinita in modo che lo strumento di programmazione sulla porta di servizio USB sia in grado di comunicare con il dispositivo. Tutto il resto del traffico, in entrata o uscita, è bloccato per impostazione predefinita. È necessario aggiungere esplicitamente delle regole per consentire l'ingresso o l'uscita del traffico dal dispositivo. È importante che le regole del firewall siano le più rigorose possibile. Il firewall deve essere mantenuto attivato per aggiungere un livello di difesa.

Rilevatore Internet

Questo dispositivo non è progettato per essere direttamente connesso a Internet. Per proteggere da connessioni Internet accidentali o da un'errata configurazione del firewall, il HPCD3.M6893 è dotato di un servizio di rilevatore Internet che disattiva la porta di connessione. Questo servizio è abilitato per impostazione predefinita e deve essere disattivato se il dispositivo è collegato tramite un firewall configurato correttamente e se è necessario utilizzare servizi Internet.

Gestione account

La gestione unificata degli account su HPCD3.M6893 fornisce una gestione degli account basata su ruoli utilizzata per tutti i servizi sul dispositivo. Ogni servizio sul dispositivo consente un controllo degli accessi più accurato per tutti i punti dati e le azioni. Assicurarsi che gli account dispongano dell'autorizzazione in base al principio del privilegio minimo. In questo modo, ogni account avrà accesso solo agli elementi di cui ha realmente bisogno per poter eseguire le operazioni desiderate.

Se si presuppone che un account venga utilizzato solo per un periodo di tempo limitato, assicurarsi che sia configurato di conseguenza, come nel caso in cui l'account appartenga a un dipendente con un contratto a tempo determinato.

Attivare il blocco dell'account per prevenire attacchi di forza bruta.

Eliminare gli account inutilizzati

Attivare una durata minima e massima delle password per costringere l'utente a modificare periodicamente la propria password.

Ruoli speciali

Gli account con ruolo 0 sono gli account Amministratore del dispositivo. Tali account hanno accesso completo al dispositivo.

Gli account con ruolo 1 sono gli account Amministratore degli utenti.

Tali account gestiscono altri account a condizione che gli account gestiti dispongano di ruoli uguali o inferiori a quelli dell'account amministratore del dispositivo.

Gestione dei certificati

Informazioni generali

Il HPCD3.M6893 è dotato di tre servizi, CODESYS, server HTTPS e OPC UA, che utilizza i certificati di crittografia digitale per garantire l'identità della propria parte comunicativa di competenza e/o per dimostrare la propria identità del dispositivo. Al primo avvio o ripristino delle impostazioni di fabbrica, questi servizi generano un certificato autofirmato. Questa operazione, sebbene consenta la messa in servizio del sistema, non è sicura e deve essere modificata prima che il sistema venga avviato.

Non avviare il HPCD3.M6893 con certificati autofirmati

L'utilizzo di certificati autofirmati è utile durante la fase di sviluppo, ma i prodotti non devono essere spediti ai clienti con certificati autofirmati. È necessario creare un certificato iniziale per il prodotto o disporre di un meccanismo che consenta al cliente finale di ricevere il prodotto e di assegnare al dispositivo un certificato aziendale firmato.

È necessario informare il cliente dei requisiti di gestione dei certificati del prodotto.

CODESYS

Il HPCD3.M6893 utilizza un CODESYS RTS per la funzionalità PLC. La comunicazione tra QronoX ECS e il controller è sempre crittografata. Il dispositivo genera un certificato iniziale autofirmato. Questo certificato deve essere scambiato da un certificato personalizzato attraverso lo shell PLC all'interno di QronoX ECS. Consultare la guida dello strumento per ulteriori informazioni.

Server HTTP/Web

Il server HTTP/Web di HPCD3.M6893 supporta i certificati personalizzati. La pagina di configurazione del sistema server Web nello strumento di programmazione consente di installare un nuovo certificato. Il modo migliore di eseguire questa operazione è consentire al dispositivo di generare una Certificate Signing Request (CSR). La CSR può essere inoltrata a un'Autorità di certificazione (CA) affidabile che a sua volta emette il certificato del dispositivo. Questo certificato può essere installato tramite la pagina di configurazione del sistema del server Web dello strumento. Consultare la guida dello strumento per ulteriori informazioni.

OPC UA

Il server OPC UA di HPCD3.M6893 è in grado di soddisfare i rigorosi requisiti di sicurezza della specifica OPC UA. Ciò è possibile solo se la sicurezza nella configurazione del sistema è attivata e utilizzata (l'impostazione predefinita prevede che la sicurezza sia attivata). In qualità di sviluppatore di prodotti, consigliamo vivamente di attivare la comunicazione protetta dei canali nel prodotto, il profilo di sicurezza None-None-Anonymous e l'opzione Accetta tutti i certificati solo se si è certi che si tratti di un requisito necessario. Avere attivato la sicurezza e non avere il profilo di sicurezza None-None-Anonymous, nonché l'opzione Accetta tutti i certificati disattivata, significa che tutti i client OPC UA connessi al prodotto devono farlo in modo sicuro. Controllare anche i profili di sicurezza disponibili per assicurarsi che il tipo di protezione richiesto corrisponda a quello che si sta configurando per l'ambiente.

I certificati del server OPC UA, dell'emittente e del client attendibili vengono eseguiti tramite la scheda File dell'oggetto Dispositivi CODESYS

Riservatezza dei dati personali

Dati archiviati sul dispositivo

Il HPCD3.M6893 archivia i seguenti dati:

- Configurazione del dispositivo: indirizzo IP, regole firewall, configurazione NTP...
- Gestione utenti: account, password, ruoli, autorizzazioni e così via.
- Log di controllo: messaggi memoria di sistema, tutte le azioni di tutti gli utenti...
- CODESYS: configurazione dell'applicazione PLC e del sistema runtime CODESYS.
- Scheda SD: backup e dati utente

Tutti i dati sul dispositivo sono archiviati crittografati e sono associati al dispositivo. L'unica eccezione è il backup dei file, che sono crittografati ma possono essere trasferiti ad altri dispositivi ed essere ripristinati.

Dati archiviati del progetto

Utilizzare la crittografia del progetto per archiviare i dati del progetto. Per eseguire questa operazione, utilizzare lo "Schermo di sicurezza" e impostare la tecnologia di crittografia dei file di progetto su "Criptaggio". Scegliere tra password, dongle o certificati.

Configurazione del dispositivo

È possibile modificare la configurazione del dispositivo con lo strumento di programmazione tramite account con gli opportuni diritti di accesso.

Amministrazione degli account

L'amministratore di un dispositivo o di un account può gestire gli account sul dispositivo utilizzando il nodo Gestione utenti dispositivo nello strumento di programmazione. La gestione degli utenti può essere caricata e scaricata solo per intera.

Ruoli

Creare ruoli per definire le autorizzazioni per il sistema. Le funzionalità di sistema disponibili possono essere attivate/disattivate o è possibile impostare i diritti di accesso.

Profili

Creare i profili per configurare le impostazioni relative a password e account. Assegnare i ruoli a un profilo per impostare le autorizzazioni per il profilo.

Account

Assegnare un profilo a un account. Gli account possono essere bloccati o impostati su attivo/inattivo per un determinato periodo di tempo. Per accedere al dispositivo, è necessario che un utente o un sistema effettuino l'accesso con un account specifico.

Eliminazione memoria eventi

Gli account amministratore del dispositivo possono eliminare l'intera memoria eventi utilizzando il visualizzatore memoria eventi dello strumento di programmazione.

Progetti dello strumento di programmazione

CODESYS

L'applicazione PLC può essere modificata e caricata con lo strumento di programmazione. Solo gli amministratori del dispositivo possono eseguire questa operazione..

Scheda SD

I dati sul file system utente, così come i file di backup nella scheda SD, possono essere gestiti tramite il File System Explorer nello strumento di programmazione. L'accesso ai dati della scheda SD è limitato agli account dell'Amministratore del dispositivo.

Cancellazione di tutti i dati/ripristino delle impostazioni di fabbrica

Tutti i dati sul dispositivo possono essere eliminati premendo il pulsante di servizio per 30 secondi durante l'avvio del sistema.

Informativa sulla privacy dei dati

La legge sulla privacy di Saia-Burgess Controls AG è disponibile qui:

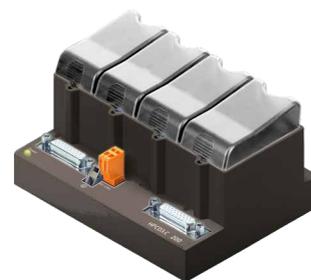
<https://www.honeywell.com/en-us/privacy-statement>



HPCD3.M6893



HPCD3.C200



HPCD3.C100

Specifiche per l'ordinazione

Tipo	Descrizione breve	Descrizione	Peso
PCD3.M6893	Unità base CPU per 4 moduli I/O plug-in	Unità processore PCD3 senza batteria con 1 GByte RAM e 2 GByte Flash per sistema operativo e memoria utente, 1 slot per scheda micro SD, max. 32 GB di dati utente, 2 Ethernet, 1 RS-485, 1 slot A per moduli di comunicazione, 1 Porta del dispositivo USB per la programmazione e l'assistenza, 1 host USB, 1 porta CAN (20a e 20b su richiesta) 2 ingressi ininterrotto, 1 relè di Watch-Dog, espandibile fino a 1024 I/O. Modulo I/O PCD3 supportato: PCD3.Ax, PCD3.Ex, PCD3.W2x, PCD3.W3x, PCD3.W4x, PCD3.W6x, PCD3.W745, PCD3.W800 e PCD3.S100	560 g
PCD3.C200	Contenitori per i moduli	Supporto moduli di espansione con 4 slot di I/O e morsetti per la tensione di alimentazione da 24 Vcc,	440 g
PCD3.C100	Contenitori per i moduli	Supporto moduli di espansione con 4 slot I/O	420 g
PCD7.R-MSD1024	Scheda Micro SD 1024 MB	Scheda di memoria Flash uSD 1024 Mbytes (incl. adattatore Flash SD)	10 g

Coperchio per slot
410475150 /
410475020Morsettiere
a molla a 8 poli
32341564-001Morsettiere
a molla a 10 poli
32341217-001Morsettiere
a molla a 3 poli
32341216-001Connettore
PCD3.K010Cavo di espansione
0.7 / 1.2 m
PCD3.K106 / PCD3.K116

Dati di ordinazione accessori

Tipo	Descrizione breve	Descrizione	Peso
PCD3.S100	Simulatore di ingresso/uscita	Simulatore di ingresso/uscita per HPCD3.M/T/C (ad esempio per prove o modelli dimostrativi)	180 g
4 405 4954 0	Connettore tipo "A"	Morsettiere a vite innestabile a 10 poli (tipo "A") per conduttori max. 2.5 mm ² , numerazione 0...9	15 g
4 405 4956 0	Connettore tipo "C"	Morsettiere a molla innestabile per I/O, 24-poli fino a 1.0 mm ² , numerata da 0 a 23, per moduli con 16 I/O o modulo a relè ..A251, connettore tipo "C"	15 g
4 405 5048 0	Connettore tipo "K"	Morsettiere a molla innestabile, 2x5-poli fino a 1.0 mm ² , numerata da 0 a 9, connettore tipo "K"	6 g
PCD3.K010	Connettore di espansione	Connettore di collegamento del bus I/O da HPCD3.M/T/C a HPCD3.Cx00	40 g
PCD3.K106	Cavo di espansione 0.7 m	Cavo di espansione da HPCD3.M/T/C a HPCD3.Cx00 (lunghezza 0,7 m)	140 g
PCD3.K116	Cavo di espansione 1.2 m	Cavo di espansione da HPCD3.M/T/C a HPCD3.Cx00 (lunghezza 1,2 m)	180 g

Vendite e assistenza

Per il supporto applicativo, le specifiche attuali, i prezzi o il nome del distributore autorizzato più vicino, si prega di contattare uno dei seguenti uffici.

ASIA PACIFIC

Honeywell Process Solutions, (TAC)
hfs-tac-support@honeywell.com

Australia

Honeywell Limited
Phone: +(61) 7-3846 1255
FAX: +(61) 7-3840 6481
Toll Free 1300-36-39-36
Toll Free Fax:
1300-36-04-70

China – PRC - Shanghai

Honeywell China Inc.
Phone: (86-21) 5257-4568
Fax: (86-21) 6237-2826

Singapore

Honeywell Pte Ltd.
Phone: +(65) 6580 3278
Fax: +(65) 6445-3033

South Korea

Honeywell Korea Co Ltd
Phone: +(822) 799 6114
Fax: +(822) 792 9015

EMEA

Honeywell Process Solutions,
Phone: +80012026455 or
+44 (0)1344 656000

Email: (Sales)
FP-Sales-Apps@Honeywell.com
o (TAC)
hfs-tac-support@honeywell.com

AMERICA'S

Honeywell Process Solutions,
Phone: (TAC) 1-800-423-9883 or
215/641-3610
(Sales) 1-800-343-0228

Email: (Sales)
FP-Sales-Apps@Honeywell.com
o (TAC)
hfs-tac-support@honeywell.com

Garanzia/Rimedio

Honeywell garantisce che i propri prodotti sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera. Per informazioni sulla garanzia, contattare l'ufficio vendite più vicino. Durante il periodo di validità della garanzia, Honeywell provvederà alla riparazione o alla sostituzione senza alcun addebito degli articoli restituiti e riscontrati difettosi. Tale azione costituisce l'unico risarcimento per l'Acquirente e **sostituisce tutte le altre garanzie, esplicite o implicite, comprese quelle relative alla commerciabilità e all'idoneità ad uno scopo particolare.** I dati tecnici sono soggetti a modifica senza alcun preavviso. Le informazioni fornite nel presente documento sono da ritenere accurate ed affidabili. Tuttavia, Honeywell non si assume alcuna responsabilità in merito al loro impiego.

Honeywell fornisce assistenza in merito alle applicazioni tramite il proprio personale, il proprio materiale informativo ed il proprio sito Web; tuttavia è responsabilità del cliente verificare l'idoneità del prodotto all'applicazione.

Dati e specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Per maggiori informazioni

Per ulteriori informazioni su ControlEdge PCD, visitate il nostro sito web www.honeywellprocess.com/ControlEdgePCD o contattate il vostro account manager Honeywell.

Honeywell Process Solutions

2101 CityWest Blvd, Houston TX 77042
Honeywell House, Skimped Hill Lane

Honeywell

Bracknell, Berkshire, England RG12 1EB UK ©2020 Honeywell International Inc.
Building #1, 555 Huanke Road,

Zhangjiang Hi-Tech Industrial Park,
Pudong New Area, Shanghai 201203

Numero del documento: 51-52-03-52-IT
Rev.7.0
Gennaio 2022