

## Moduli d'interfaccia seriale PCD3.F1xx e PCD3.F2xx

**0 Sommario**

0.1	Versioni del documento .....	0-3
0.2	Marchi commerciali e marchi di fabbrica .....	0-3

**1 Informazioni generali**

1.1	Elenco dei protocolli di comunicazione, manuali e moduli .....	1-1
1.2	Struttura di un modulo slot I/O .....	1-1
1.3	Apertura/chiusura dei moduli I/O PCD3 .....	1-2
1.4	Moduli d'interfaccia PCD7.F1xx e PCD7.F1xxS.....	1-3
1.4.1	Panoramica delle forme costruttive dei moduli d'interfaccia PCD7.F1xxx e PCD7.F1xxS.....	1-3
1.5	Due tipi di moduli d'interfaccia PCD3 .....	1-4

**2 Una porta d'interfaccia per ciascun modulo per slot 0 della CPU**

2.1	Proprietà di sistema dei moduli PCD3.F1xx .....	2-1
2.1.1	PCD3.F1xx sono utilizzabili sui seguenti controllori Saia PCD3 .....	2-2
2.1.2	Assorbimento di corrente dei moduli di interfaccia PCD3.F1xx:.....	2-2
2.2	Struttura dei moduli d'interfaccia PCD3.F1xx.....	2-3
2.3	Moduli PCD3 con moduli d'interfaccia PCD7.F1xxS .....	2-4
2.3.1	PCD3.F110 - Modulo RS-422/485 .....	2-4
2.3.2	Modulo PCD3.F121 - RS-232 (idoneo per modem) .....	2-6
2.3.3	PCD3.F130 Current loop (loop di corrente) (outphased!).....	2-7
2.3.4	Modulo PCD3.F150 - RS-485.....	2-9
2.3.5	PCD3.F180 - MP-Bus .....	2-11

**3 Moduli con due porte d'interfaccia per slot 0...3 della CPU**

3.1	LED.....	3-1
3.2	Proprietà di sistema dei moduli PCD3.F2xx .....	3-2
3.3	Porta x.0: Interfaccia seriale installata fissa .....	3-2
3.4	Porta x.1: Elenco dei possibili moduli interfaccia PCD7.FxxxS .....	3-2
3.5	Assegnazioni porta slot 0...3 sulle CPU PCD3.Mxxxx .....	3-3
3.5	Proprietà dei moduli PCD3.F2xx .....	3-4
3.5.1	Limitazioni.....	3-5
3.6	Dati tecnici .....	3-6
3.6.1	Moduli di comunicazione supportati .....	3-6
3.6.2	Velocità di trasmissione supportate (Bit/S) .....	3-6
3.6.3	Assorbimento di corrente.....	3-6
3.7	Porta x.0 del modulo PCD3.F2xxx .....	3-7
3.7.1	RS-422/485 integrata sulla porta x.0 del modulo PCD3.F210.....	3-7
3.7.2	RS-232 integrata sulla porta x.0 del modulo PCD3.F221 (per modem)	3-8
3.7.3	MP-Bus Belimo integrato sulla porta x.0 del modulo PCD3.F281 .....	3-9
3.7.4	Occupazione dei connettori dei moduli di comunicazione innestabili PCD7.F1xxS per la porta x.1 .....	3-10
3.8	Panoramica dei collegamenti porta x.0 e porta x.1 .....	3-11

<b>4</b>	<b>Moduli d'interfaccia per protocolli speciali su slot 0-3 della CPU</b>	
4.1	Panoramica di tutti i moduli d'interfaccia PCD3.....	4-1
4.2	PCD3.F110 .....	4-2
4.3	PCD3.F121 .....	4-2
4.4	PCD3.F130*.....	4-2
4.4	PCD3.F150 .....	4-2
4.5	PCD3.F180 .....	4-2
4.6	PCD3.F210 .....	4-2
4.7	PCD3.F215 BACnet MS/TP.....	4-2
4.8	PCD3.F221 .....	4-3
4.9	Modulo PCD3.F240 Lon .....	4-3
4.10	Modulo PCD3.F261 DALI .....	4-4
4.11	Modulo PCD3.F27x M-Bus con max 240 nodi .....	4-5
4.12	PCD3.F281 Belimo MP-Bus .....	4-6
<b>A</b>	<b>Appendice</b>	
A.1	Simboli per le note ecc. ....	A-2
A.1.1	Simboli di avvertenza .....	A-2
A.1.2	Denominazione della massa, di simboli e significato .....	A-2
A.2	Definizioni per le interfacce seriali .....	A-3
A.2.1	RS-232.....	A-3
A.2.2	RS-485/422 .....	A-4
A.2.3	TTY/Loop di corrente .....	A-6
A.3	Indirizzi di contatto, per l'assistenza e le riparazioni.....	A-7

**0.1 Versioni del documento**

0

Versione	Data	Modificato	Note
ITA07	2018-03-01	-	- Traduzione della versione tedesca

**0.2 Marchi commerciali e marchi di fabbrica**

Saia PCD® e Saia PG5® sono marchi di fabbrica registrati della società Saia-Burgess Controls AG.

Le modifiche tecniche si basano sull'attuale stato tecnico.

Saia-Burgess Controls AG, 2018. ® Tutti i diritti riservati.

Publicato in Svizzera

## 1 Informazioni generali

### 1.1 Elenco dei protocolli di comunicazione, manuali e moduli

1

Protocollo	Manuale	Modulo / Interfaccia
SBus	26-739	Tutte le CPU
Ethernet	26-776 26-867	CPU con Ethernet
BACnet	26-849	BACnet per Saia PCD® (senza PCD3.F215)
DALI	26-606	PCD3.F261
EIB / KNX	---	CPU con Ethernet o CPU con RS-232
M-Bus	27-603	Da PCD3.F270 a PCD3.F273
MP-Bus Belimo		PCD3.F180 PCD3.F281
ModBus	26-866	CPU con RS-485
LON	26-883 27-636	LONWORKS® per Saia PCD® PCD3.F240
Profibus	26-860	CPU con RS-485
SNMP	26-639	CPU con Ethernet

### 1.2 Struttura di un modulo slot I/O

I moduli I/O PCD3 si compongono di due semi-contenitori azzurri diversi dal punto di vista meccanico. Questi proteggono il circuito stampato elettronico.



*Sebbene i moduli PCD3 possano essere inseriti su tutti gli slot liberi dei dispositivi CPU, di espansione nonché RIO, i moduli di comunicazione descritti nel presente manuale sono limitati agli slot dei dispositivi CPU.*



*Una panoramica dei moduli attualmente disponibili è descritta nel documento «26-215 Catalogo di sistema».*

*Informazioni dettagliate sui moduli I/O digitali e analogici sono disponibili nel documento «27-600 Manuale dei moduli I/O».*

*I manuali sopraindicati e altri manuali disponibili, nonché altre documentazioni, possono essere reperiti sul sito di supporto Saia PCD®: [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)*



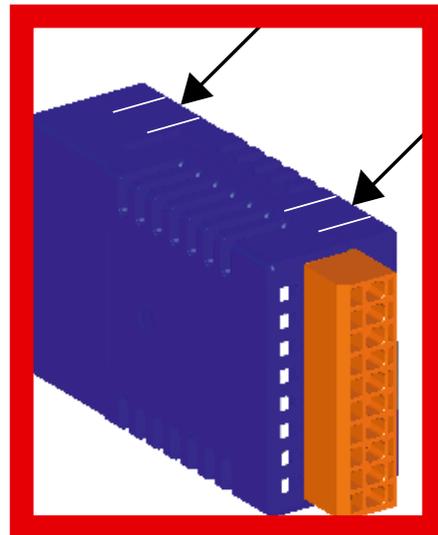
### 1.3 Apertura/chiusura dei moduli I/O PCD3

Sono previsti moduli che devono essere aperti per eseguire delle manipolazioni. Pertanto, è prevista la possibilità di equipaggiare, in alcuni moduli, la seconda porta di comunicazione con moduli di comunicazione del tipo PCD7.F1xxS (vedere il capitolo successivo 1.4.1 oppure 3.7 Porta x.0 del modulo PCD3.F2xxx).

1

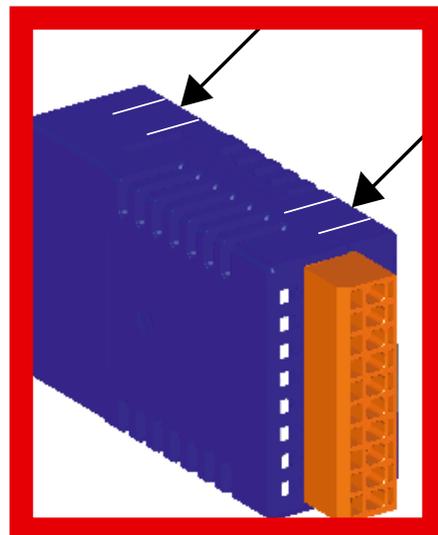
#### Apertura del modulo

1. Su entrambe le superfici sottili del contenitore si trovano, rispettivamente, due linguette a scatto sul coperchio del contenitore.
2. Sollevarle leggermente (ca. 1 mm) con l'unghia del pollice, prima su un lato e poi sull'altro. Contemporaneamente, fare attenzione a non far scattare nuovamente le linguette sollevate.
3. Separare con cautela le due metà del contenitore.  
Attenzione: Quest'operazione comporta il distacco del circuito stampato elettronico dal secondo semi-contenitore. Ciò accade in virtù della contropressione dei ganci integrati dalla lamiera di schermatura sottostante.



#### Chiusura del modulo

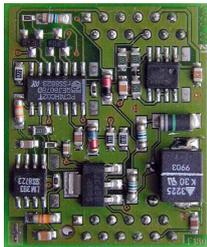
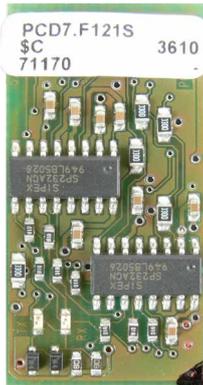
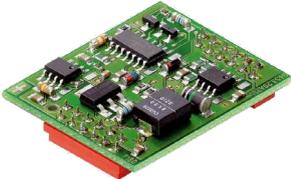
4. Per chiudere il contenitore, posare la parte inferiore (senzalinguette a scatto) su una superficie piana.
5. Assicurarsi che il circuito stampato sia esattamente a filo con questa parte del contenitore. I ganci non devono piegarsi sul lato dello slot, in quanto potrebbe altrimenti verificarsi un corto circuito.
6. Premere la parte superiore sulla parte inferiore fino all'innesto percepibile delle linguette a scatto.
7. Assicurarsi che tutte le quattro linguette siano scattate correttamente in posizione.



1.4 Moduli d'interfaccia PCD7.F1xx e PCD7.F1xxS

1.4.1 Panoramica delle forme costruttive dei moduli d'interfaccia PCD7.F1xxx e PCD7.F1xxS

1

<p><b>PCD7.F1xx</b> (Produzione avviata)</p>	<p><b>PCD7.F1xxS</b> nuova forma costruttiva a partire dal 2010 (in questa forma non più disponibile)</p>	<p><b>PCD7.F1xxS</b> con contenitore a partire dal 2012</p>
		
	<p style="text-align: center;">---</p>	

I moduli originali d'interfaccia PCD7.F1xx (colonna a sinistra) sono stati sostituiti dall'attuale generazione con una «S» al termine del codice articolo, quindi ad es. «PCD7.F1xxS».

Con i moduli d'interfaccia del tipo PCD7.F1xxS, la funzione, ad es. RS-485, è stabilita su una porta di comunicazione liberamente equipaggiabile sul dispositivo predisposto; pertanto, xx indica un segnaposto.

Porte di comunicazione liberamente equipaggiabili possono essere trovate su sistemi PCD1, PCD2, PCD3 oppure su schede dati sotto forma di moduli I/O (PCD2 o PCD3) per gli slot 0...3 su CPU idonee.



*Maggiori informazioni sono descritte nei capitoli seguenti.*

## 1.5 Due tipi di moduli d'interfaccia PCD3

Entrambe le versioni dei moduli d'interfaccia PCD3:

- a) Moduli PCD3 del tipo PCD3.F1xx con un modulo d'interfaccia già equipaggiato PCD7.F1xxS, inseribile su slot 0 delle CPU PCD3.Mxxxx.

Per i dettagli, consultare il Capitolo 2  
«Moduli d'interfaccia seriale per slot 0 della CPU»

- b) Moduli PCD3 del tipo PCD3.F2xx con un'interfaccia integrata non sostituibile e, in aggiunta, un'interfaccia liberamente selezionabile tramite moduli d'interfaccia PCD7.F1xxS.

I moduli PCD3.F2xx sono impiegabili su ogni slot 0..3 di una CPU PCD3.

Per i dettagli, consultare il Capitolo 3  
«Moduli d'interfaccia seriale per slot 0-3 della CPU»



## 2 Una porta d'interfaccia per ciascun modulo per slot 0 della CPU

Caratteristiche:

- Connettore tipo A, n. ordine 4 405 4954 0
- La denominazione inizia con "PCD3.F1.."



2

### 2.1 Proprietà di sistema dei moduli PCD3.F1xx

Per l'impiego dei moduli d'interfaccia PCD3.F1xx, prestare attenzione a quanto indicato di seguito:



- Per ciascun sistema Saia PCD® è impiegabile **soltanto un** modulo PCD3.F1xx sullo **slot 0** della CPU.
- Il sistema PCD3 dispone di un processore potente che gestisce l'applicazione e anche le interfacce seriali. La gestione dei moduli di interfaccia richiede un'adeguata capacità della CPU. Prestare attenzione a quanto indicato di seguito per determinare la potenza massima di comunicazione per ciascun sistema PCD3:
  - Il volume di comunicazione viene determinato in base ai dispositivi periferici collegati. Ciò ha luogo, ad esempio, nel caso in cui un PCD3 sia impiegato come stazione slave S-bus. Se un controllore PCD3 è bombardato con un traffico elevato di telegrammi ad alte velocità di trasmissione, la potenza disponibile della CPU per la gestione dell'applicazione effettiva sarà ridotta.
  - Se il PCD3 avvia la comunicazione, il volume della comunicazione e, quindi, la potenza di comunicazione sono determinati dal programma utente nel PCD3 (il PCD3 è utilizzato come stazione master). In teoria, è possibile utilizzare tutte le interfacce con la velocità di trasmissione massima di 115 kbps. Tuttavia, il flusso di dati effettivo è orientato in base al programma utente e al numero delle interfacce e può essere, di conseguenza, inferiore. È decisivo il fatto che i dispositivi periferici collegati possano funzionare con la configurazione e la potenza di comunicazione selezionate.

### 2.1.1 PCD3.F1xx sono utilizzabili sui seguenti controllori Saia PCD3

Controllore			
Modulo (senza Ethernet)*	Modulo	Modulo di potenza	RIO
PCD3.M3020*	PCD3.M3120	PCD3.M3160	PCD3.T660**
PCD3.M3230*	PCD3.M3330	PCD3.M3360	PCD3.T665
	PCD3.M5340	PCD3.M5360	PCD3.T666
PCD3.M5440*	PCD3.M5540*	PCD3.M5560	
	PCD3.M6340*	PCD3.M6360	
	PCD3.M6440*		
	PCD3.M6540*	PCD3.M6560	
		PCD3.M6860	
		PCD3.M6880	PCD3.T668

\* Fase di riparazione prodotti. Riparazione fino al 2021-12-31

\*\* outphased, non è più prodotto

2

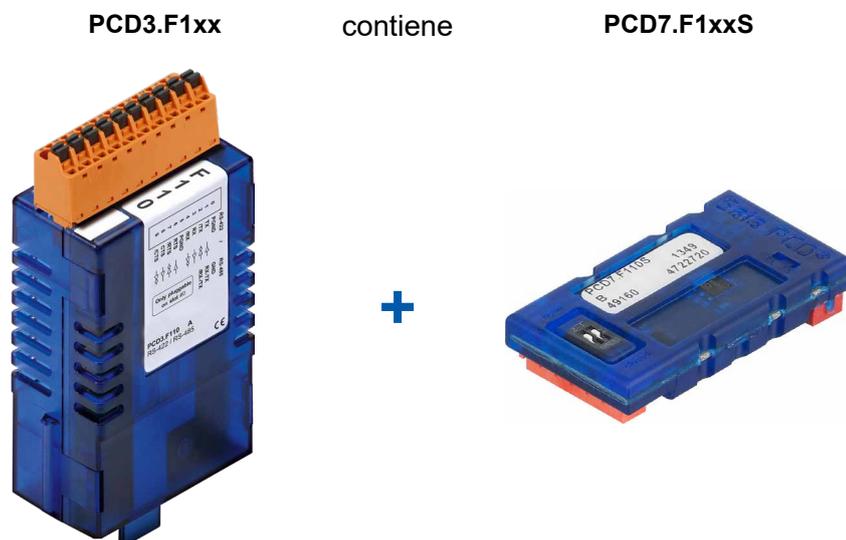
### 2.1.2 Assorbimento di corrente dei moduli di interfaccia PCD3.F1xx:

Assorbimento di corrente	+5 V-Bus	+V 24 V	Funzione
Modulo	[I in mA]	[I in mA]	
PCD3.F110	40	---	RS-422 oppure RS-485
PCD3.F121	15	---	RS-232
PCD3.F130***	5	---	Current Loop (loop di corrente 20 mA)
PCD3.F150	130	---	RS-485 con separazione galvanica
PCD3.F160***	50 / peak 250	---	Bluetooth
PCD3.F180	15	---	MP-Bus Belimo

\*\*\* outphased, non è più prodotto

## 2.2 Struttura dei moduli d'interfaccia PCD3.F1xx

I moduli PCD3.F1xx fungono da supporto per un modulo d'interfaccia del tipo PCD7.F1xxS.



2

### Panoramica dei moduli PCD3.F1xx

- PCD3.F110**    Modulo PCD3 con interfaccia RS-485 PCD7.F110S
- PCD3.F121**    Modulo PCD3 con interfaccia RS-232 PCD7.F121S
- PCD3.F130\***    Modulo PCD3 con Current Loop (loop di corrente) PCD7.F130\*
- PCD3.F150**    Modulo PCD3 con interfaccia RS-485 PCD7.F150S con separazione galvanica
- PCD3.F180**    Modulo PCD3 con Belimo MP-Bus PCD7.F180S

\* outphased; non sono più prodotti

Gli zoccoli a innesto per l'alloggiamento dei moduli d'interfaccia PCD7.F1xxS sono alloggiati nel contenitore dei moduli d'interfaccia PCD3. Per poter accedere a questo slot sul circuito stampato del modulo, è necessario aprire il contenitore come descritto nel *Capitolo* «1.3 Apertura/chiusura dei moduli I/O PCD3».

Per l'attivazione/disattivazione delle resistenze terminali RS-485 sui moduli d'interfaccia PCD7.F110S e PCD7.F150S, è altrettanto necessario aprire il modulo.

## 2.3 Moduli PCD3 con moduli d'interfaccia PCD7.F1xxS

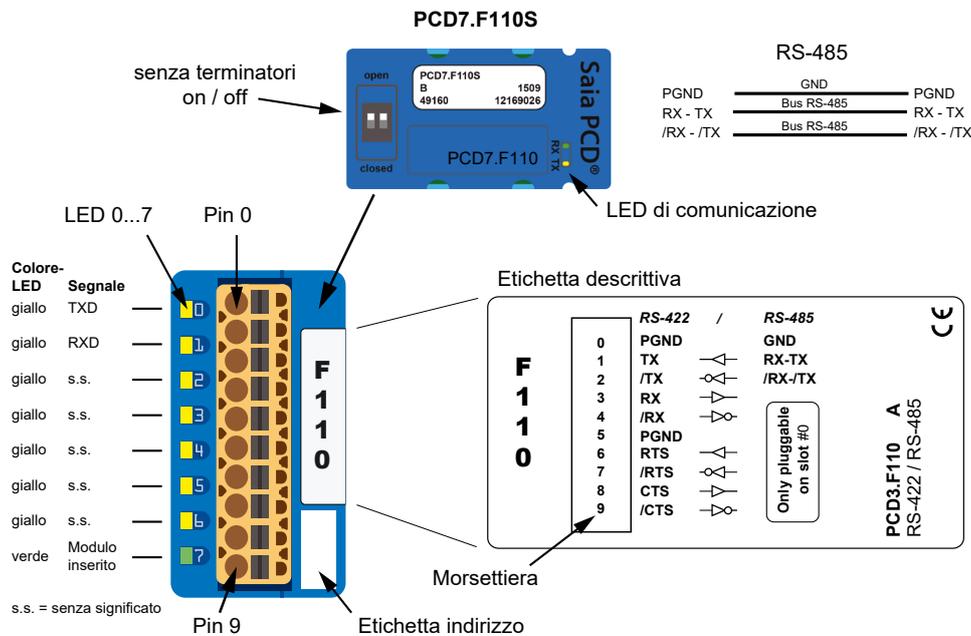
### 2.3.1 PCD3.F110 - Modulo RS-422/485



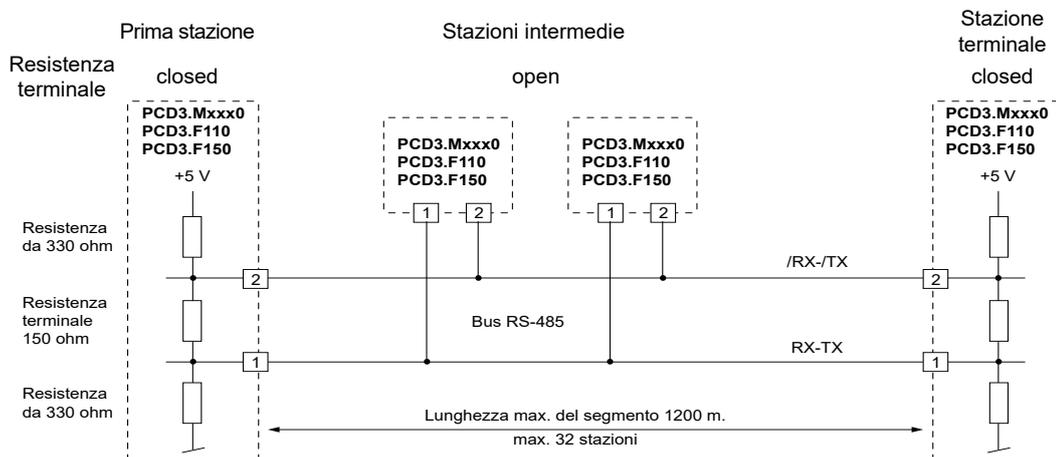
- **SOLTANTO** per I/O slot 0 della CPU.
- Modulo PCD3 con PCD7.F110S integrato. (RS-422 con RTS/CTS e/o RS-485),
- Con collegamento galvanico e con resistenze terminali commutabili sul PCD7.F110S.
-  Per accedere agli interruttori per la disattivazione o l'attivazione delle resistenze terminali sul PCD7.F150S inserito nel modulo, il contenitore del modulo deve essere aperto come descritto nel Capitolo "1.3 Apertura/chiusura dei moduli I/O PCD3".

2

#### Collegamenti e LED per RS-422/485



#### Terminazione di un segmento Bus RS-485



Occupazione dei connettori dei moduli PCD3.F110 con diversi modi operativi

RS-422

Collegamenti	Importante	Resistenza terminale
--------------	------------	----------------------

RS-422

0	PGND
1	Tx
2	/Tx
3	Rx
4	/Rx
5	PGND
6	RTS
7	/RTS
8	CTS
9	/CTS



Posizione interruttore OPEN



Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 4954 0

2

RS-485

Collegamenti	Importante	Resistenza terminale
--------------	------------	----------------------

RS-485

0	PGND
1	Rx-Tx
2	/Rx-/Tx
3	
4	
5	PGND
6	
7	
8	(SGND)
9	

- Interfaccia RS-485 con collegamento galvanico.
- Posizione dell'interruttore: OPEN (senza collegamento cablato)



CLOSED (con collegamento cablato)



Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 4954 0



Non tutti i produttori utilizzano le stesse piedinature, pertanto i cavi dati devono essere incrociati in casi specifici.



Per la prima stazione e la stazione terminale, gli interruttori **devono** essere portati in posizione "CLOSED".

Per tutte le stazioni restanti, gli interruttori **devono** essere lasciati in posizione "OPEN" (stato al momento della consegna).



Per RS-422, ciascuna coppia di cavi di ricezione è già collegata con una resistenza terminale. Gli interruttori **devono** essere lasciati in posizione "OPEN" (stato al momento della consegna).



Dettagli sulle reti RS-485 sono disponibili nel manuale 26-740 "Componenti per l'installazione per reti RS-485".

### 2.3.2 Modulo PCD3.F121 - RS-232 (idoneo per modem)

#### RS-232

Figura	Importante	Collegamenti
--------	------------	--------------



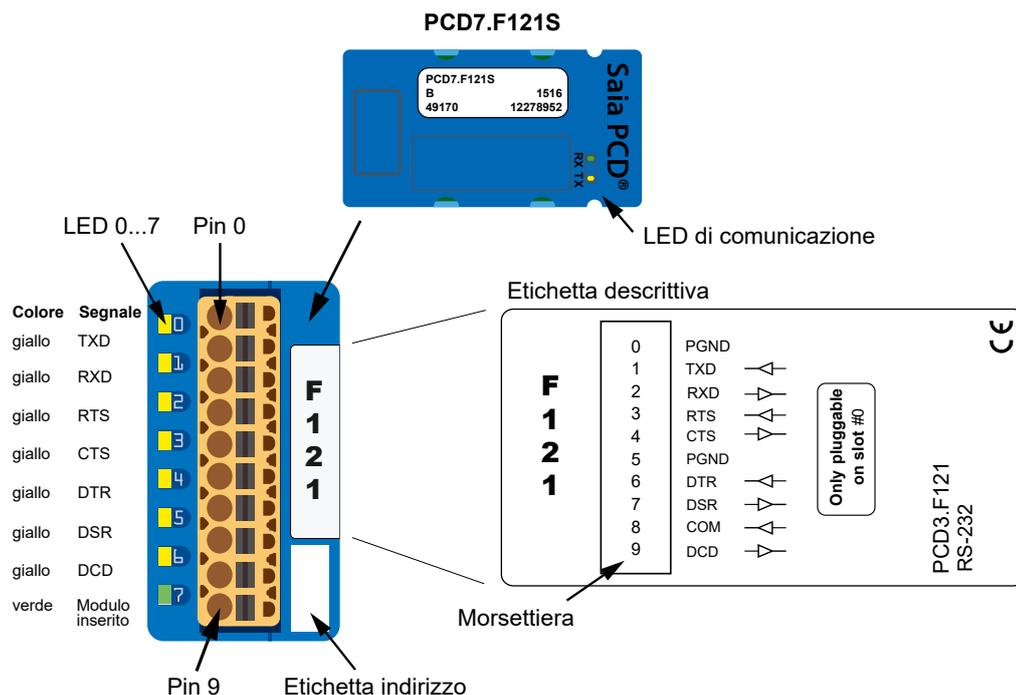
- **SOLTANTO** per I/O slot 0 della CPU.
- Modulo PCD3 con PCD7.F121S integrato (RS-232) Supporta RTS/CTS, DTR/DSR, DCD
- idoneo per il collegamento modem

RS-485	
0	PGND
1	TxD
2	RxD
3	RTS
4	CTS
5	PGND
6	DTR
7	DSR
8	COM
9	DCD

2

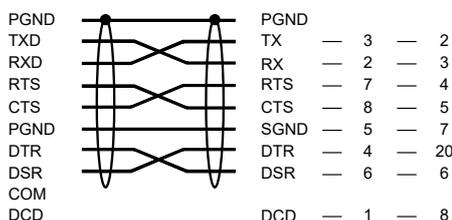
Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 4954 0

#### Collegamenti e LED



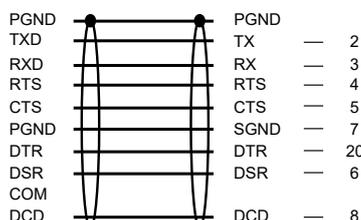
#### RS 232 Interfaccia seriale ...

PCD	cavo	Dispositivo periferico (DTE)	D-Sub w 9 pol. (PC)	D-Sub m 25 pol. (PC)
-----	------	------------------------------	---------------------	----------------------



#### Interfaccia seriale RS 232 per Modem

PCD	cavo	Modem (ETCD) DCE	D-Sub m 25 pol. (come Zyxel)
-----	------	------------------	------------------------------



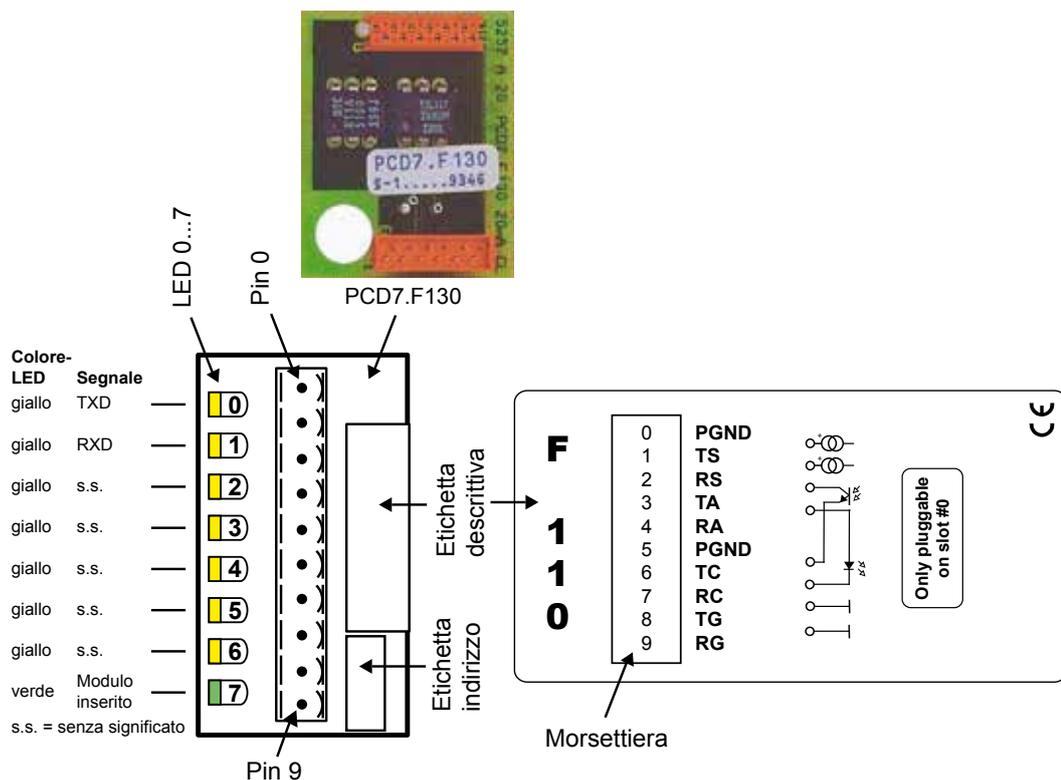
2.3.3 PCD3.F130 Current loop (loop di corrente) (outphased!)

Figura	Importante	Collegamenti																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SOLTANTO</b> per I/O slot 0 della CPU.</li> <li>- TTY/loop di corrente 20 mA (attivo o passivo)</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Current Loop</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>PGND</td></tr> <tr><td>1</td><td>TS</td></tr> <tr><td>2</td><td>RS</td></tr> <tr><td>3</td><td>TA</td></tr> <tr><td>4</td><td>RA</td></tr> <tr><td>5</td><td>PGND</td></tr> <tr><td>6</td><td>TC</td></tr> <tr><td>7</td><td>RC</td></tr> <tr><td>8</td><td>TG</td></tr> <tr><td>9</td><td>RG</td></tr> </tbody> </table>	Current Loop		0	PGND	1	TS	2	RS	3	TA	4	RA	5	PGND	6	TC	7	RC	8	TG	9	RG
		Current Loop																						
0	PGND																							
1	TS																							
2	RS																							
3	TA																							
4	RA																							
5	PGND																							
6	TC																							
7	RC																							
8	TG																							
9	RG																							

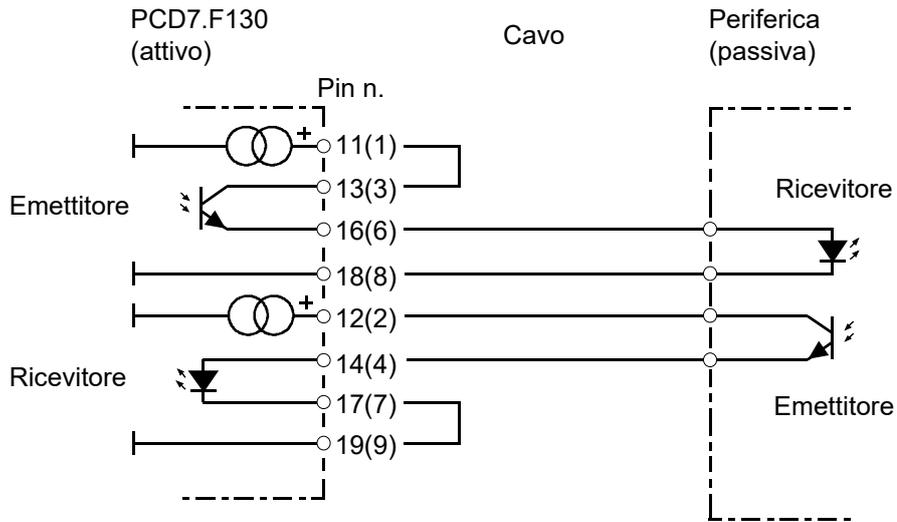
2

Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 4954 0

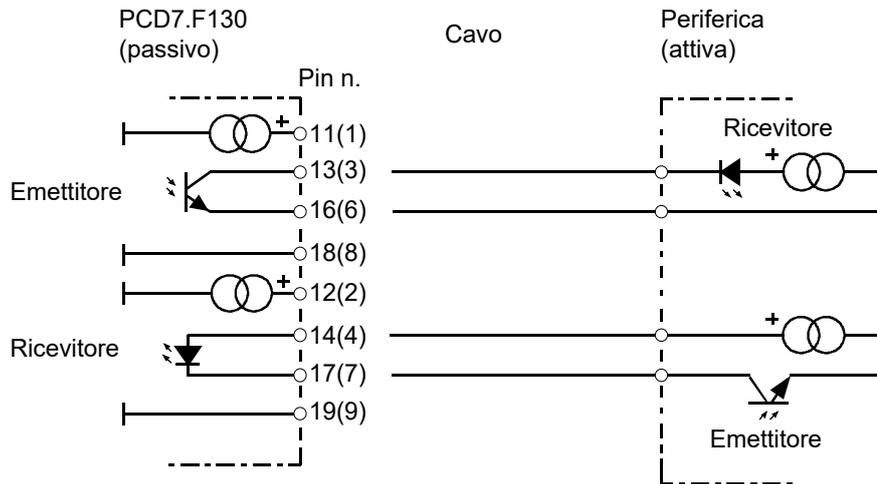
Collegamenti e LED



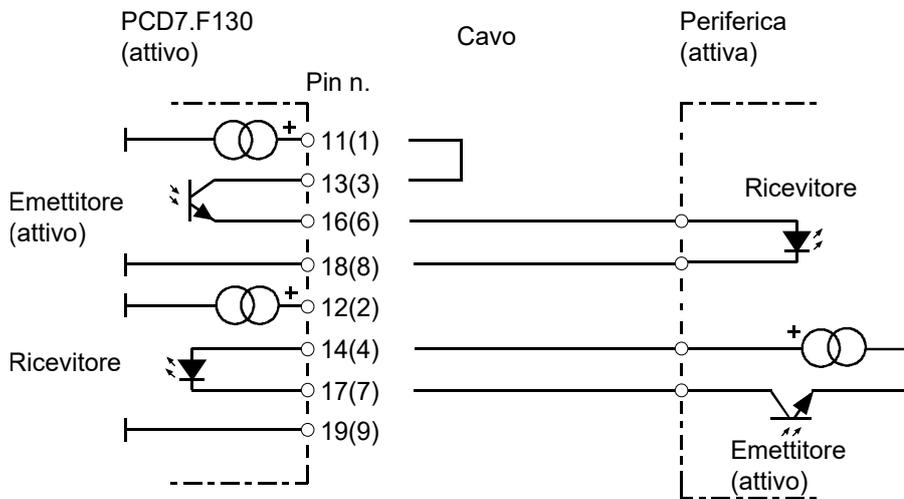
**Saia PCD® attivo**



**Saia PCD® passivo**



**Saia PCD® e periferica attiva**



2.3.4 Modulo PCD3.F150 - RS-485

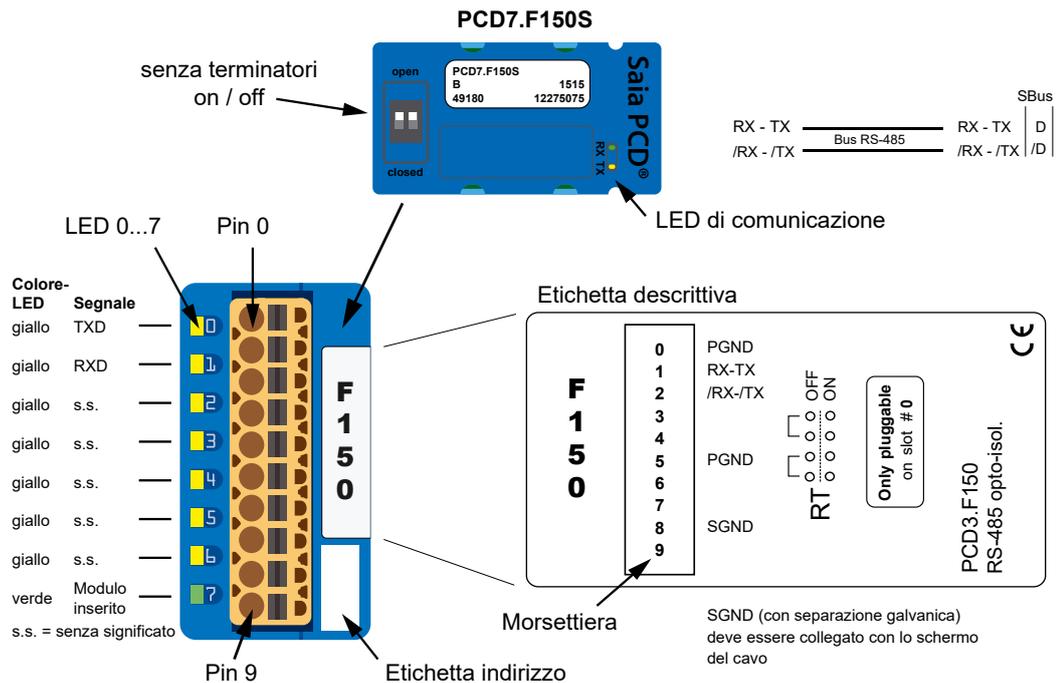


- **SOLTANTO** per I/O slot 0 della CPU.
- Modulo PCD3 con PCD7.F150S (RS-485) integrato
- Con separazione galvanica, con resistenze terminali commutabili sul PCD7.F150S.
- **i** Per accedere agli interruttori per la disattivazione o l'attivazione delle resistenze terminali sul PCD7.F150S inserito nel modulo, il contenitore del modulo deve essere aperto come descritto nel Capitolo "1.3 Apertura/chiusura dei moduli I/O PCD3".

2

La separazione galvanica su PCD7.F150S viene realizzata con accoppiatori ottici e un trasformatore c.c.-c.c. I segnali dati sono protetti, rispettivamente, con un diodo di soppressione (10 V) contro la sovratensione. Le resistenze terminali possono essere attivate o disattivate con entrambi gli interruttori (CLOSE/OPEN). Vedere la figura seguente.

Collegamenti e LED



**RS-485**

Collegamenti	Importante	Resistenza terminale
<b>RS-485</b>		
0 PGND	- Interfaccia RS-485 con collegamento galvanico.	
1 Rx-Tx		
2 /Rx-/Tx	- Posizione dell'interruttore: OPEN	
3	(senza collegamento cablato)	
4		
5 PGND		
6		
7	CLOSED	
8 (SGND)	(con collegamento cablato)	
9		

2

Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 4954 0



Non tutti i produttori utilizzano le stesse piedinature, pertanto i cavi dati devono essere incrociati in casi specifici.



La differenza di tensione tra PGND e i cavi dati Rx-Tx, /Rx-/Tx (e SGND) è limitata a 50 V da un condensatore di soppressione.



Per dettagli sull'installazione vedere il manuale: 26-740 "Componenti per l'installazione per reti RS-485".

2.3.5 PCD3.F180 - MP-Bus

Figura	Importante	Collegamenti																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SOLTANTO</b> per I/O slot 0 della CPU.</li> <li>- Modulo PCD3 con PCD7.F180S integrato (modulo di commutazione a MP-Bus)</li> <li>- Il modulo possiede la possibilità di collegare un fascio MP-Bus con massimo 8 attuatori e sensori.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Current Loop</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>PGND</td></tr> <tr><td>1</td><td>MP</td></tr> <tr><td>2</td><td>,MFT'</td></tr> <tr><td>3</td><td>,IN'</td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>PGND</td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Current Loop		0	PGND	1	MP	2	,MFT'	3	,IN'	4		5	PGND	6		7		8		9	
		Current Loop																						
		0	PGND																					
		1	MP																					
		2	,MFT'																					
		3	,IN'																					
		4																						
		5	PGND																					
		6																						
		7																						
8																								
9																								

2

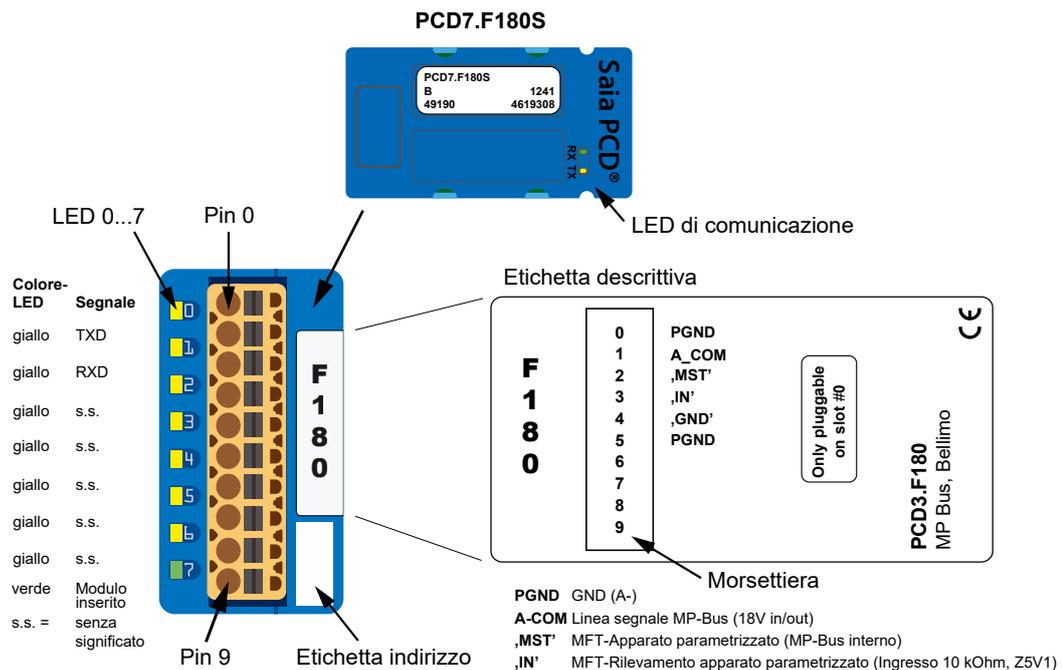
Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 4954 0

Interfaccia completa Belimo MP-Bus per un MP-Bus con fino a 8 attuatori e sensori.

MP-Bus è un sistema di comunicazione dell'azienda Belimo utilizzato per connettere i dispositivi di campo Belimo MP, quali valvole e attuatori per serrande, controllori VVS e sensori d'aria nei sistemi per la building automation. L'installazione è facile. Oltre all'alimentazione 24-VCA/CC, l'MP-Bus necessita solo di un cavo non schermato, che viene condotto nello stesso cavo.

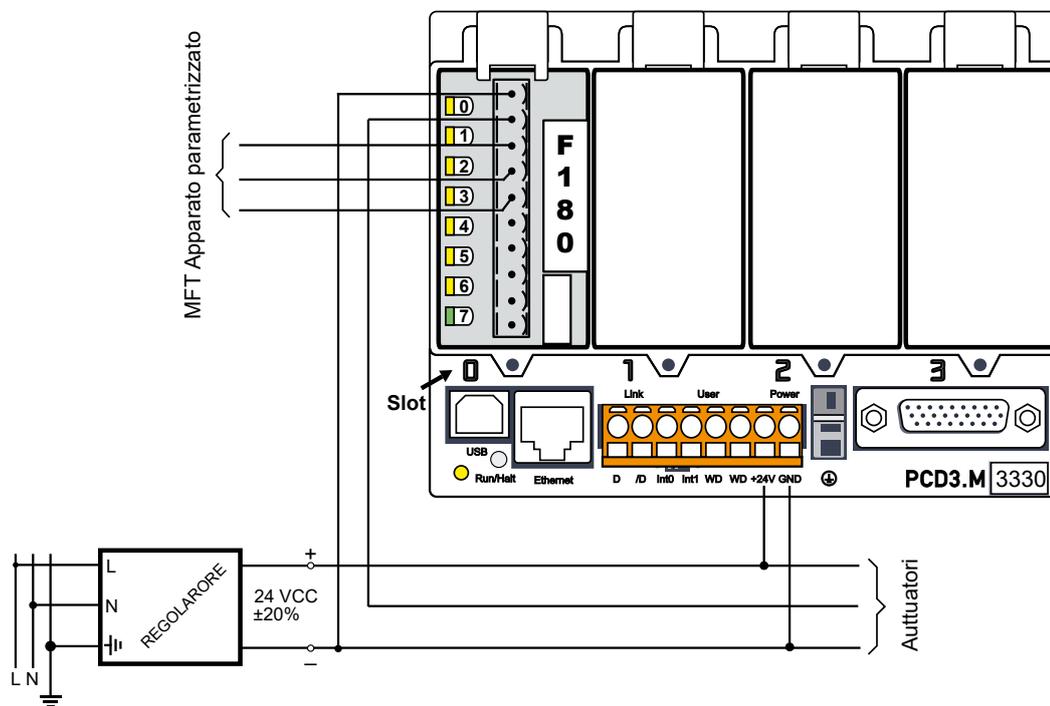
Fino a 8 azionamenti (driver) si possono connettere ad un canale di comunicazione. La lunghezza totale del cavo di alimentazione dipende essenzialmente dalla scelta della sezione del cavo, dal numero e dalla potenza delle unità connesse. Tipicamente, è possibile una lunghezza complessiva di 100 m circa.

Collegamenti e LED



## Possibilità di alimentazione

Alimentazione comune per il controllo e l'azionamento



2



Per l'utilizzo del modulo di commutazione PCD3.F180 vale per la tensione di alimentazione della CPU PCD® il requisito minimo di von 24 V c.c.,  $\pm 5\%$  (e non la tolleranza standard di  $\pm 20\%$ )



Per l'alimentazione separata degli azionamenti con tensione c.c. o c.a., prestare particolare attenzione affinché il cavo di massa della CPU Saia PCD® sia collegato con la massa (polo negativo) della tensione di attivazione. La massa funge da base comune per la comunicazione.



Per i dettagli, consultare le informazioni tecniche TI 26-342 "Interfaccia MP-Bus per attuatori BELIMO®"

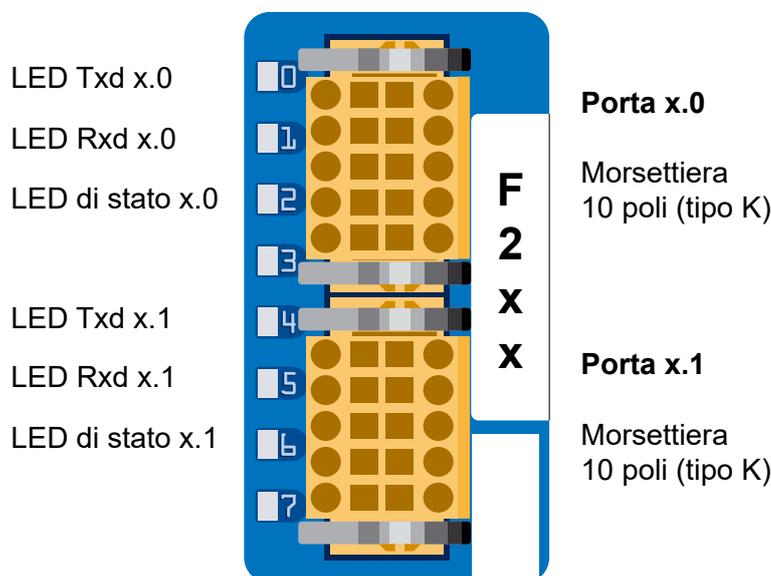
### 3 Moduli con due porte d'interfaccia per slot 0...3 della CPU

- Caratteristiche:
- 2× connettori tipo K  
n. ordine 4 405 5048 0
  - La denominazione inizia con "F2.."



3

#### 3.1 LED



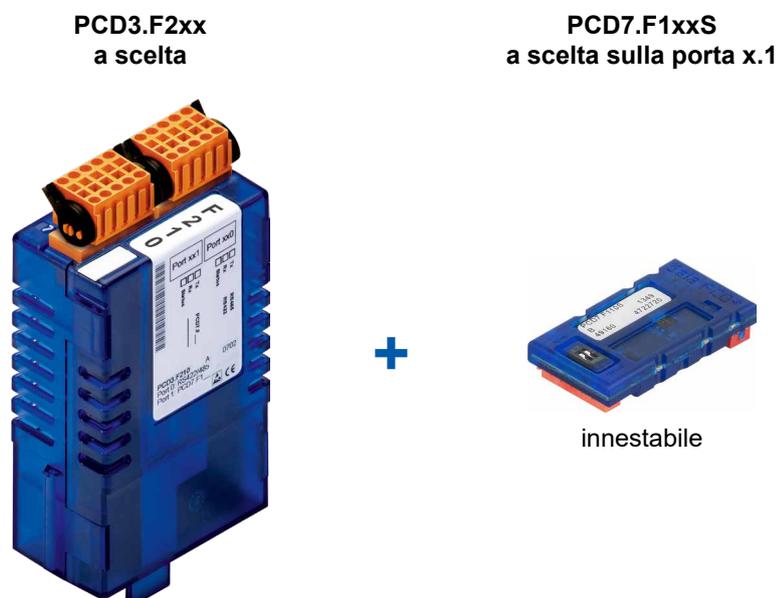
#### Stati d'illuminazione

LED TxD:    Riconoscimento dati invio  
 LED RxD:    Riconoscimento dati ricezione  
 LED stato:    il LED di stato mostra lo stato della porta seriale.  
                   "verde" = la porta funziona regolarmente

- Entrambi i LED costantemente rossi:    F2xx non funziona
- Entrambi i LED verdi al 25%/rossi al 75%:    F2xx in procedimento di avvio
- Entrambi i LED verdi al 50%/rossi al 50%:    F2xx funziona, ma non comunica con PCD3.Mxxxx
- LED di stato verde al 75%/rosso al 25%:    F2xx funziona, canale chiuso
- LED di stato verde al 90%/rosso al 10%:    F2xx funziona, canale aperto con anomalia
- LED di stato verde al 100%:    F2xx funziona, canale aperto conforme

### 3.2 Proprietà di sistema dei moduli PCD3.F2xx

I moduli di comunicazione PCD3.F2xx sono previsti per i sistemi PCD3.Mxxxx. Ciascun modulo possiede due porte seriali, un'interfaccia installata fissa (porta x.0) e una seconda impiegando un modulo PCD7.F1xxS (porta x.1).



3

### 3.3 Porta x.0: Interfaccia seriale installata fissa

Interfaccia seriale	Porta	Modulo
<b>RS-422 / RS-485</b> + slot libero per modulo PCD7.F1xxS	<b>Porta x.0</b> Porta x.1	<b>PCD3.F210</b>
<b>BACnet.</b> + slot libero per modulo PCD7.F1xxS	<b>Porta x.0</b> Porta x.1	<b>PCD3.F215</b>
<b>RS-232</b> idonea per modem. + slot libero per modulo PCD7.F1xxS	<b>Porta x.0</b> Porta x.1	<b>PCD3.F221</b>
<b>MP-Bus Belimo</b> + slot libero per modulo PCD7.F1xxS	<b>Porta x.0</b> Porta x.1	<b>PCD3.F281</b>

### 3.4 Porta x.1: Elenco dei possibili moduli interfaccia PCD7.FxxxS

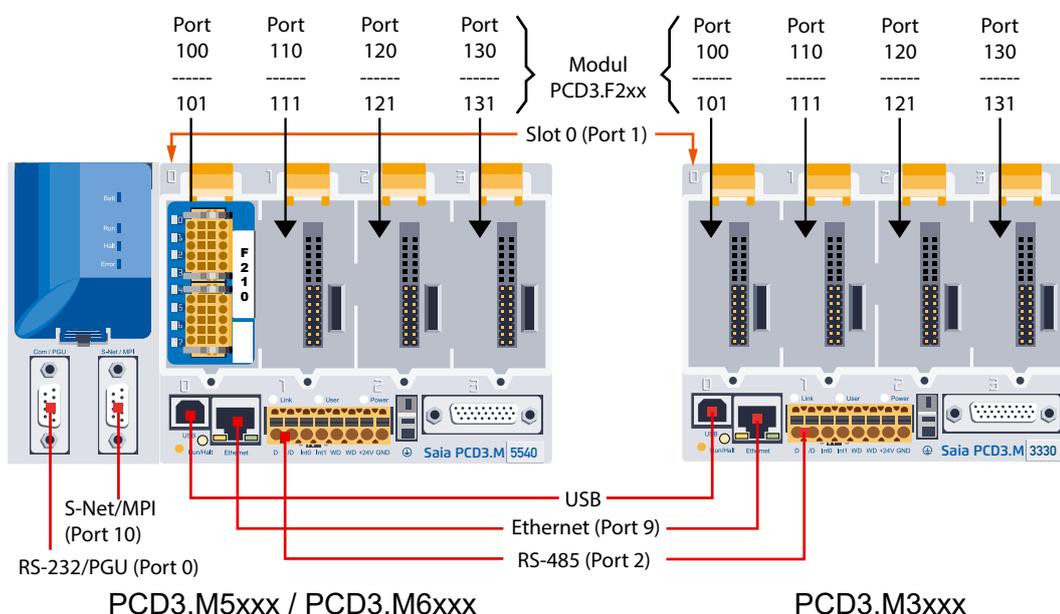
N. ordine	Funzione	Figura
<b>PCD7.F110S</b>	RS-422 / RS-485	
<b>PCD7.F150S</b>	RS-485, con separazione galvanica	
<b>PCD7.F121S</b>	RS-232, per collegamento modem	
<b>PCD7.F180S</b>	MP-BUS Belimo, per max 8 attuatori e sensori	

### 3.5 Assegnazioni porta slot 0...3 sulle CPU PCD3.Mxxxx

I moduli PCD3.F2xx sono previsti per l'alloggiamento negli slot I/O 0...3 su un PCD3.Mxxxx. Come mostrato nell'immagine seguente, le porte di comunicazione sono assegnate in questo modo:

- Slot I/O 0: **Porta 100** per la porta x.0  
**Porta 101** per la porta x.1
- Slot I/O 1: **Porta 110** per la porta x.0  
**Porta 111** per la porta x.1
- Slot I/O 2: **Porta 120** per la porta x.0  
**Porta 121** per la porta x.1
- Slot I/O 3: **Porta 130** per la porta x.0  
**Porta 131** per la porta x.1

3



Se un modulo PCD3.F2xx è inserito nello slot I/O 0, **la porta 1 non può essere utilizzata**. Al contrario, il modulo PCD3.F2xx la occupa e utilizza contemporaneamente entrambi gli indirizzi porta 100 e 101.

### 3.5 Proprietà dei moduli PCD3.F2xx

Per l'impiego dei moduli d'interfaccia PCD3.F2xx, prestare attenzione a quanto indicato di seguito:



- Per ciascun sistema Saia PCD® è consentito inserire max 4 moduli PCD3.F2xxx (max 8 interfacce) negli slot 0...3.
- Il sistema PCD3 dispone di un processore potente che gestisce l'applicazione e anche le interfacce seriali. La gestione dei moduli di interfaccia richiede un'adeguata capacità della CPU. Prestare attenzione a quanto indicato di seguito per determinare la potenza massima di comunicazione per ciascun sistema PCD3.
  - Il volume di comunicazione viene determinato in base ai dispositivi periferici collegati. Ciò ha luogo, ad esempio, nel caso in cui un PCD3 sia impiegato come stazione slave S-bus. Se un controllore PCD3 è bombardato con un traffico elevato di telegrammi ad alte velocità di trasmissione, la potenza disponibile della CPU per la gestione dell'applicazione effettiva sarà ridotta. Si applicano le seguenti regole: l'utilizzo di 8 interfacce con 9,6 kbps richiede circa il 50% della potenza della CPU. Anche due interfacce con 57,6 kbps richiedono circa il 50% della potenza della CPU. Due interfacce con 115 kbps necessitano di circa il 60% della potenza della CPU.
  - Se il PCD3 avvia la comunicazione, il volume della comunicazione e, quindi, la potenza di comunicazione sono determinati dal programma utente nel PCD3 (il PCD3 è utilizzato come stazione master). In teoria, è possibile utilizzare tutte le interfacce con la velocità di trasmissione massima di 115 kbps. Tuttavia, il flusso di dati effettivo è orientato in base al programma utente e al numero delle interfacce e può essere, di conseguenza, inferiore. È decisivo il fatto che i dispositivi periferici collegati possano funzionare con la configurazione e la potenza di comunicazione selezionate.

### 3.5.1 Limitazioni

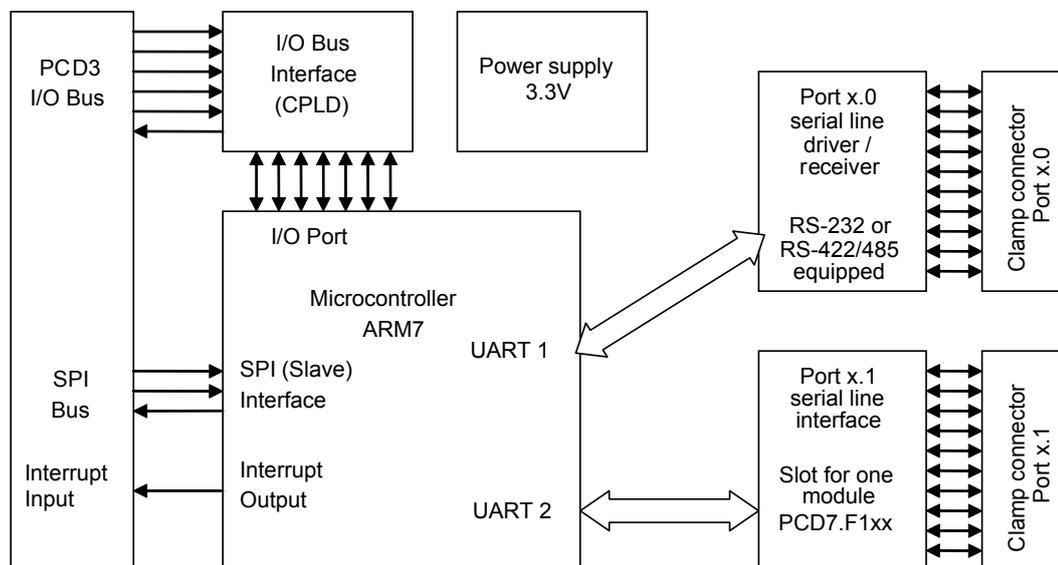
I moduli PCD3.F2xx per i sistemi PCD3 offrono la possibilità di realizzare fino a 8 interfacce seriali aggiuntive. Da tenere in considerazione il fatto che ogni interfaccia aggiuntiva influisce sulla potenza della CPU del PCD3.Mxxxx.

L'impiego di queste 8 porte è in funzione della tipologia di comunicazione, della velocità di trasmissione necessaria e del volume di trasmissione dei dati. Altri fattori importanti sono:

- Comunicazione sul PCD3.Mxxxx, come Profi-S-Net, Ether-S-Net, USB
- Utilizzo del server Web
- Trasmissione dati dalla CPU alla memoria
- Programma utente nel PCD3.Mxxxx

3

#### Schema a blocchi dei moduli di base PCD3.F2xx



## 3.6 Dati tecnici

### 3.6.1 Moduli di comunicazione supportati

MC0	Character mode senza handshake automatico
MC1	Character mode con handshake RTS/CTS
MC2	Character mode con protocollo Xon/Xoff
MC4	Character mode per interfaccia RS-485
MC5	Come MC4 con commutazione rapida tra l'invio e la ricezione
SM1	Master S-Bus, parity mode
SM2	Master S-Bus, data mode
SS1	Slave S-Bus, parity mode
SS2	Slave S-Bus, data mode
GS1	S-Bus Gateway Slave, parity mode
GS2	S-Bus Gateway Slave, parity mode
GM	Gateway Master S-Bus

→ Gateway sempre attraverso il PCD3.

### 3.6.2 Velocità di trasmissione supportate (Bit/S)

1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

### 3.6.3 Assorbimento di corrente

Assorbimento di corrente:		+5 V-Bus	V+
Modulo di base	Porta x.1 config.	[I in mA]	[I in mA]
<b>PCD3.F210</b>	nessuna	110	0
	PCD7.F110S	150	0
	PCD7.F121S	125	0
	PCD7.F130	190	22
	PCD7.F150S	240	0
	PCD7.F180S	125	15
<b>PCD3.F221</b>	nessuna	90	0
	PCD7.F110S	130	0
	PCD7.F121S	105	0
	PCD7.F130	120	22
	PCD7.F150S	225	0
	PCD7.F180S	105	15
<b>PCD3.F281</b>	nessuna	90	15
	PCD7.F110S	130	15
	PCD7.F121S	105	15
	PCD7.F130	115	15
	PCD7.F150S	225	15
	PCD7.F180S	105	30

### 3.7 Porta x.0 del modulo PCD3.F2xxx

#### 3.7.1 RS-422/485 integrata sulla porta x.0 del modulo PCD3.F210

Il modulo PCD3.F210 contiene due tipi diversi di interfacce sulla porta x.0, RS-422 con RTS/CTS e RS-485 (con collegamento galvanico). Il collegamento cablato è integrato nel modulo e può essere attivato per mezzo dell'interruttore sul modulo. Per l'accensione (attivazione delle resistenze terminali), l'alloggiamento del modulo deve essere aperto come descritto nel capitolo «1.3 Apertura/chiusura dei moduli I/O PCD3».

#### Modulo PCD3.F210

Collegamenti porta x.0	Importante	Modulo aperto
------------------------	------------	---------------

##### RS-422

0	PGND	Tx	1
2	/Tx	Rx	3
4	/Rx	PGND	5
6	RTS	/RTS	7
8	CTS	/CTS	9

- Interfaccia RS-422 con collegamento galvanico. Posizione degli interruttori: sempre su "O" per OPEN (senza collegamento cablato)
- Per le interfacce RS-422 sono collegate soltanto le estremità del cavo: Rx/Rx e CTS/CTS sono sempre terminati

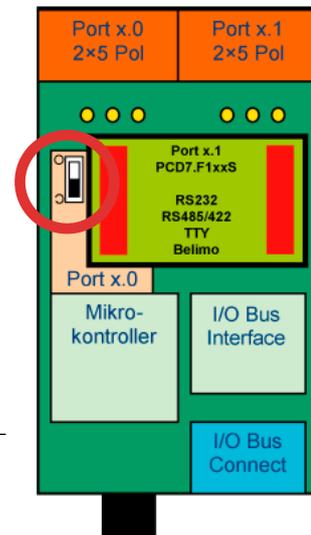
Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 5048 0

##### RS-485

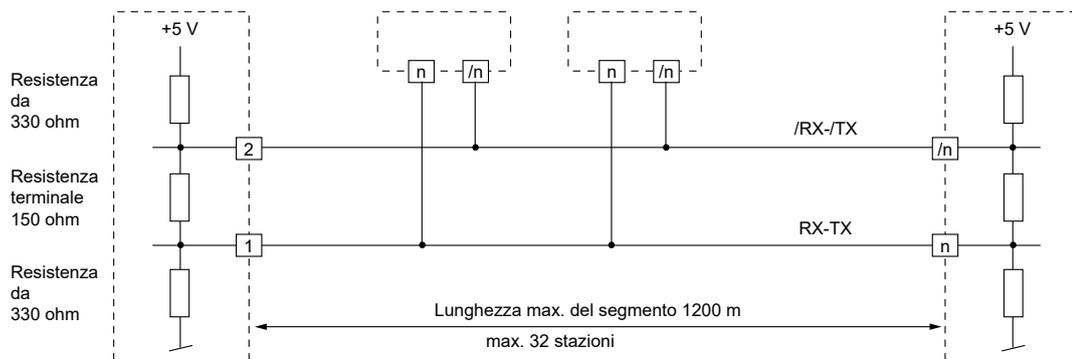
0	PGND	Rx-Tx	1
2	/Rx-/Tx		3
4		PGND	5
6			7
8	(SGND)		9

- Interfaccia RS-485 con collegamento galvanico.
- Posizione dell'interruttore: "O" per OPEN (senza collegamento cablato) "C" per CLOSED (con collegamento cablato)

Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 5048 0



#### Segmento bus RS-485



Il collegamento cablato per la porta x.0 è integrato nel modulo e può essere attivato/disattivato per mezzo dell'interruttore sul modulo. Accanto all'interruttore si trovano anche le seguenti denominazioni sul circuito stampato: "O" per OPEN e "C" per CLOSED.

### 3.7.2 RS-232 integrata sulla porta x.0 del modulo PCD3.F221 (per modem)

Il modulo PCD3.F221 presenta un'interfaccia completa RS-232 sulla porta x.0. Questa porta è prevista soprattutto per i collegamenti modem come RTS/CTS, DTR/DSR e DCD.

#### Modulo PCD3.F221

##### Collegamenti porta x.0

3

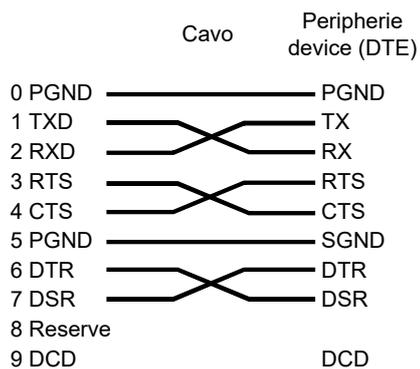
##### RS-232

0	PGND	TxD	1
2	RxD	RTS	3
4	CTS	PGND	5
6	DTR	DSR	7
8	COM	DCD	9

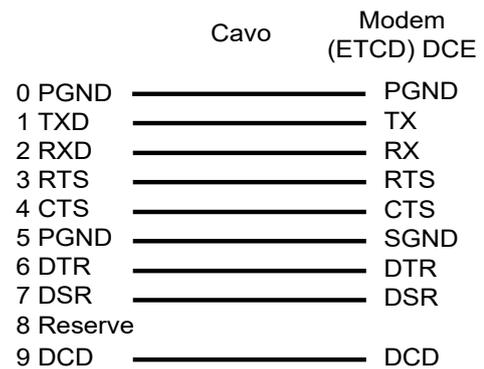
Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 5048 0

#### Collegamento RS-232

##### Collegamento RS-232 a DTE



##### Collegamento RS-232 a DCE



### 3.7.3 MP-Bus Belimo integrato sulla porta x.0 del modulo PCD3.F281

Il modulo PCD2.F281 presenta un'interfaccia completa MP-Bus Belimo sulla porta x.0.

L'interfaccia M-Bus è descritta nel capitolo 2.3.5 «MP-Bus con PCD3.F180».

#### Modulo PCD3.F281

##### Collegamenti porta x.0

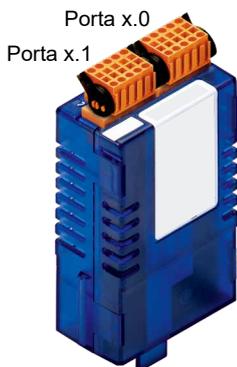
3

##### MP-Bus Belimo

0	PGND	MP	1
2	MST	IN	3
4		PGND	5
6			7
8			9

Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 5048 0

### 3.7.4 Occupazione dei connettori dei moduli di comunicazione inestabili PCD7.F1xxS per la porta x.1



Occupazione dei connettori PCD3.F2xx per PCD7.F110S sulla porta x.1

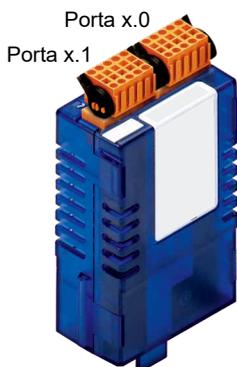
Connettore tipo K Porta x.0      Connettore tipo K Porta x.1 RS-422

0		1	0	PGND	Tx	1
2		3	2	/Tx	Rx	3
4		5	4	/Rx	PGND	5
6		7	6	RTS	/RTS	7
8		9	8	CTS	/CTS	9

Connettore tipo K Porta x.0      Connettore tipo K Porta x.1 RS-485

0		1	0	PGND	Rx-Tx	1
2		3	2	/Rx-/Tx		3
4		5	4		PGND	5
6		7	6			7
8		9	8	(SGND)		9

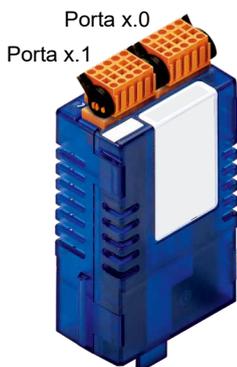
3



Occupazione dei connettori PCD3.F2xx per PCD7.F121S sulla porta x.1

Connettore tipo K Porta x.0      Connettore tipo K Porta x.1 RS-232

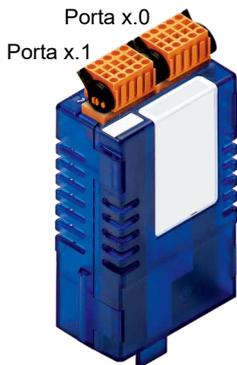
0		1	0	PGND	TxD	1
2		3	2	RxD	RTS	3
4		5	4	CTS	PGND	5
6		7	6	DTR	DSR	7
8		9	8	COM	DCD	9



Occupazione dei connettori PCD3.F2xx per PCD7.F150 sulla porta x.1

Connettore tipo K Porta x.0      Connettore tipo K Porta x.1 RS-485

0		1	0	PGND	Rx-Tx	1
2		3	2	/Rx-/Tx		3
4		5	4		PGND	5
6		7	6			7
8		9	8	(SGND)		9



Occupazione dei connettori PCD3.F2xx per PCD7.F180 sulla porta x.1

Connettore tipo K  
Porta x.0

0			1
2			3
4			5
6			7
8			9

Connettore tipo K  
Porta x.1

**MP-Bus Belimo**

0	PGND	MP	1
2	MST	IN	3
4		PGND	5
6			7
8			9

### 3.8 Panoramica dei collegamenti porta x.0 e porta x.1

#### Morsettiera a molla tipo K 4 405 5048 0

- Ciascuna porta seriale è provvista di una morsettiera propria individuale a molla a 10 poli di tipo K.
- Per i moduli PCD3.F2xx, per ciascuna porta è equipaggiata una morsettiera a molla (compresa nella fornitura).
- Max Diametro del filo: 1,0 mm<sup>2</sup> AWG 18
- N. ordine 4 405 5048 0 Morsettiera a molla tipo K



**RS-232**

0	PGND	TxD	1
2	RxD	RTS	3
4	CTS	PGND	5
6	DTR	DSR	7
8	COM	DCD	9

**RS-422**

0	PGND	Tx	1
2	/Tx	Rx	3
4	/Rx	PGND	5
6	RTS	/RTS	7
8	CTS	/CTS	9

**RS-485**

0	PGND	Rx-Tx	1
2	/Rx-/Tx		3
4		PGND	5
6			7
8	(SGND)		9

**TTY (CL)**

0	PGND	TS	1
2	RS	TA	3
4	RA	PGND	5
6	TC	RC	7
8	TG	RG	9

**MP-Bus Belimo**

0	PGND	MP	1
2	MST	IN	3
4		PGND	5
6			7
8			9

## 4 Moduli d'interfaccia per protocolli speciali su slot 0-3 della CPU

### 4.1 Panoramica di tutti i moduli d'interfaccia PCD3

2

Modulo	Interfaccia seriale/Protocollo	Slot	Porta	Tipo di connettore
PCD3.F110	RS-422 / RS-485	I/O 0	Porta 0	A
PCD3.F121	RS-232	I/O 0	Porta 0	A
PCD3.F130*	Current Loop (loop di corrente)	I/O 0	Porta 0	A
PCD3.F150	RS-485 con separazione galvanica	I/O 0	Porta 0	A
PCD3.F180	MP-Bus Belimo	I/O 0	Porta 0	A
PCD3.F210	RS-422 / RS-485 più PCD7.F1xxS come opzione	I/O 0-3	Porta x.0 Porta x.1	K K
PCD3.F215	BACnetMS/TP o liberamente programmabile	I/O 0-3	Porta x.0 Porta x.1	K K
PCD3.F221	RS-232 più PCD7.F1xxS come opzione	I/O 0-3	Porta x.0 Porta x.1	K K
PCD3.F240	LonWorks esclusivamente per PCD3.M5xx0 e PCD4.M6xx0	I/O 0-3		A9
PCD3.F261	DALI	I/O 0-3		A
PCD3.F270	M-Bus fino a 240 nodi	I/O 0-3		A
PCD3.F271	M-Bus fino a 20 nodi	I/O 0-3		A
PCD3.F272	M-Bus fino a 60 nodi	I/O 0-3		A
PCD3.F273	M-Bus fino a 120 nodi	I/O 0-3		A
PCD3.F281	Belimo MP-Bus più PCD7.F1xxS come opzione	Porta x.0 Porta x.1	Porta x.0 Porta x.1	Porta x.0 Porta x.1

\* outphased (non più in produzione)

Per i dettagli, consultare il sottocapitolo

**4.2 PCD3.F110**

Vedere il capitolo 2.3.1 "PCD3.F110 - Modulo RS-422/485"

**4.3 PCD3.F121**

Vedere il capitolo 2.3.2 "Modulo PCD3.F121 - RS-232 (idoneo per modem)"

**4.4 PCD3.F130\***

Vedere il capitolo 2.3.3 "PCD3.F130 Current loop (loop di corrente) (outphased!)"

\* outphased (non più in produzione)

**4.4 PCD3.F150**

Vedere il capitolo 2.3.4 "Modulo PCD3.F150 RS-485"

**4.5 PCD3.F180**

Vedere il capitolo 2.3.5 "PCD3.F180 - MP-Bus"

**4.6 PCD3.F210**

Vedere il capitolo 3.7.1 "RS-422/485 integrata sulla porta x.0 del modulo PCD3.F210"

**4.7 PCD3.F215 BACnet MS/TP**

2× Connettori di tipo K N. ordine 4 405 5048 0

PCD3.F210 funge da base del presente modulo.

Questo modulo non è ancora documentato in dettaglio!

Connettore tipo K		Porta e modulo	
RS-485		- Porta x.0 del PCD3.F215	
0	PGND	Rx-Tx	1
2	/Rx-/Tx		3
4		PGND	5
6			7
8			9

4.8 PCD3.F221

Vedere il capitolo 3.7.2 “RS-232 integrata sulla porta x.0 del modulo PCD3.F221 (per modem)”

4.9 Modulo PCD3.F240 Lon

Questo modulo è documentato in dettaglio nel manuale 26-636 «PCD3.F240/ PCD2.F2400 LON modulo di comunicazione per canale TP/FT-10»!

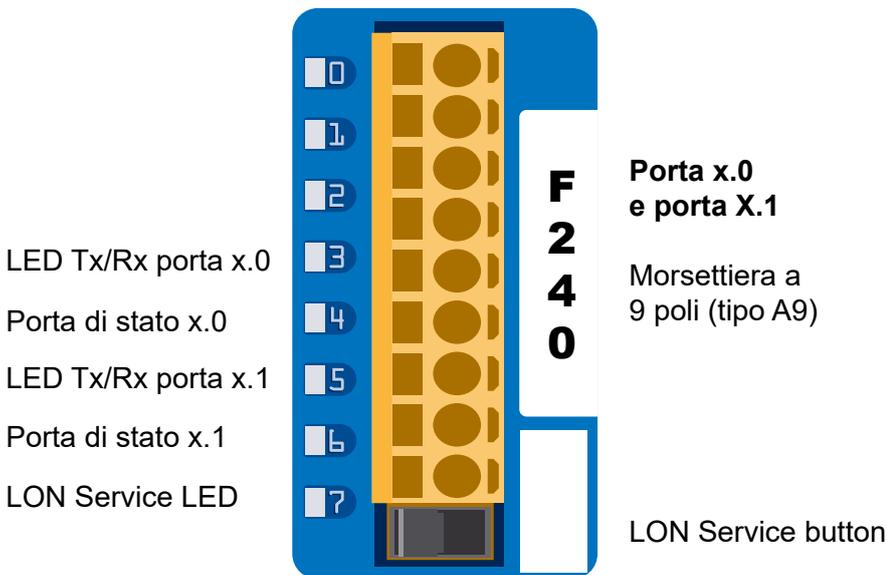
Il modulo contiene un'interfaccia Lon e dispone di uno slot libero per inserire un modulo di comunicazione PCD7.F1xxS.

Porta x.0 LonWorks		PCD7.F110S		PCD7.F121S	PCD7.F150S	PCD7.F180S	
		RS-422	RS-485	RS-232	RS-485	MP-Bus	
0	LON_A	0		0		0	
1	LON_B	1		1		1	
2	PGND	2		2		2	
3	PGND	3		3		3	
4		4	PGND	4	PGND	4	PGND
5		5	Tx	5	TxD	5	Rx-Tx
6		6	/Tx	6	RxD	6	/Rx-/Tx
7		7	Rx	7	RTS	7	
8		8	/Rx	8	CTS	8	

Morsettieria a 9 poli tipo A9 con il n. ordine: 4 405 5113 0

Il modulo ha solo un connettore a 9 poli perché l'interruttore a impulsi «LON service button» è applicato al posto del 10° polo.

LED



LONWORKS® è descritto nel manuale 26-883.

## 4.10 Modulo PCD3.F261 DALI

DALI è l'acronimo di «Digital Addressable Lighting Interface» che in italiano significa «Interfaccia d'illuminazione digitale indirizzabile».

DALI è un sistema di comunicazione per il controllo dell'illuminazione, standardizzato secondo la norma IEC 62386-101/102. L'installazione è facile. Il bus DALI richiede solo 2 fili non schermati, che possono coesistere nel cavo stesso, insieme alla tensione di alimentazione, tipicamente 230 V.

I parametri delle lampade sono standardizzati. Così, tutti i regolatori di corrente hanno gli stessi parametri per la regolazione (dimming), il raggruppamento e le scene, indipendentemente dal tipo di illuminazione.

Il modulo DALI master include l'alimentatore per il bus per un massimo di 64 partecipanti DALI. L'ampia libreria di FBox PG5 dispone di moduli funzione per la messa in servizio, l'operatività e la manutenzione, con il programma PLC. Non sono necessari dei tool software esterni, né altri componenti.

Il modulo d'interfaccia DALI è descritto nel manuale 27-606.

La libreria di driver DALI idonea è descritta nel manuale 27-607.

Connettore tipo K				Porta e modulo			
<b>RS-485</b>				- Porta x.0 del PCD3.F261			
0	+DA	+DA	1				
2	-DA	-DA	3				
4			5				
6			7				
8	+24V	GND	9				

Morsettiera a 10 poli tipo A con il n. ordine: 4 405 4954 0

### 4.11 Modulo PCD3.F27x M-Bus con max 240 nodi

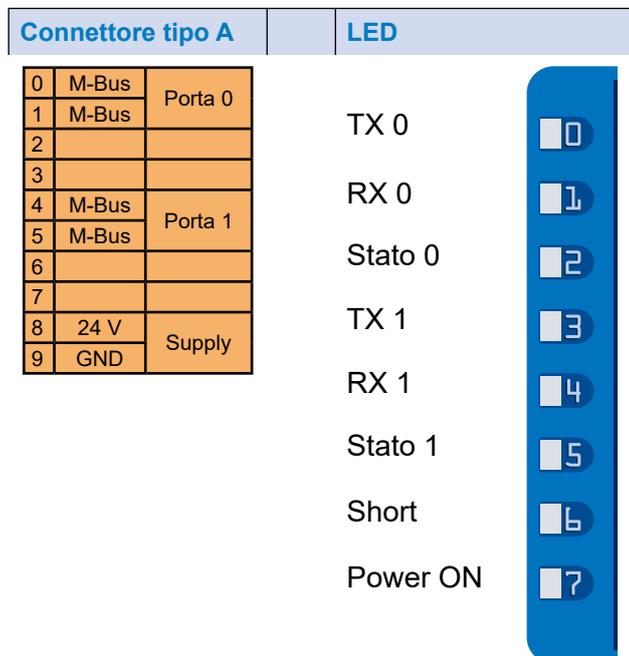
Interfaccia completa Belimo MP-Bus per un MP-Bus con fino a 8 attuatori e sensori. M-Bus (EN 1434-3) è uno standard internazionale per la lettura in remoto dei contatori. Il collegamento M-Bus avviene mediante i moduli di comunicazione PCD3.F27x sugli slot 0...3 del PCD3. In questo modo, si possono acquisire i livelli di acqua, di calore o di energia in una stazione di automazione. Per l'ulteriore elaborazione dei dati acquisiti una libreria FBox è disponibile in Saia PCD® FUPLA. I moduli di interfaccia sono dotati di un alimentatore e di due interfacce M-Bus separate. A seconda del modello, l'alimentatore integrato è sufficiente per un massimo di 240 moduli slave M-Bus standard, per cui la ripartizione tra le due porte è arbitraria.

I moduli master PCD3.F271...F273 necessitano della libreria M-Bus di Engiby.

Gli FBox per i contatori di energia SBC con M-Bus sono supportati dalla libreria di Engiby.

**Varianti di prodotto:**

Tipo	Numero massimo di slave	Connettore
PCD3.F270	240	Tipo A
PCD3.F271	20	Tipo A
PCD3.F272	60	Tipo A
PCD3.F273	120	Tipo A



Morsettiera a molla a 10 poli 4 405 4954 0

I moduli d'interfaccia M-Bus sono descritti nel modulo 27-603.

## 4.12 PCD3.F281 Belimo MP-Bus

Vedere il capitolo 3.7.3 "MP-Bus Belimo integrato sulla porta x.0 del modulo PCD3.F281".

## **A      Appendice**

- A.1      Simboli per le note ecc.**
- A.2      Definizioni per le interfacce seriali**
- A.3      Indirizzi di contatto, per l'assistenza e le riparazioni**

## A.1 Simboli per le note ecc.

### A.1.1 Simboli di avvertenza



Questo simbolo invita il lettore a consultare altre informazioni dettagliate di un manuale, presenti all'interno dello stesso o di un altro documento, oppure in cataloghi d'informazione tecnica.

Di norma, non è disponibile un collegamento diretto a questi documenti.



Questo simbolo indica suggerimenti a cui è necessario attenersi rigorosamente.



Questo simbolo avvisa il lettore del rischio di scarica elettrica in seguito al contatto.

**Consiglio:** Prima di entrare in contatto con componenti elettronici, toccare almeno il polo negativo del sistema (alloggiamento della spina PGU). Ancora meglio è il collegamento permanente con una linguetta di messa a terra sul polso con il polo negativo.



Le spiegazioni accanto a questo simbolo sono applicabili esclusivamente alla serie Classic Saia PCD®.



Le spiegazioni accanto a questo simbolo sono applicabili esclusivamente alla serie xx7 Saia PCD®.

### A.1.2 Denominazione della massa, di simboli e significato

A

Denominazione	Simbolo	Significato
GND	⊥	ground ( <i>massa</i> )
DGND	⊥D	digital galvanic isolated ground ( <i>massa digitale con isolamento galvanico</i> )
AGND	⊥A	analog galvanic isolated ground ( <i>massa analogica con isolamento galvanico</i> )
SGND	⊥S	signal ground ( <i>massa segnale</i> )

## A.2 Definizioni per le interfacce seriali

### A.2.1 RS-232

#### Denominazione dei cavi segnale

Dati cavi	TXD	Transmit Data	Dati di invio
	RXD	Receive Data	Dati di ricezione
Dati segnale e messaggi	RTS	Request to send	Attivazione richiesta d'invio
	CTS	Clear to send	Predisposizione per l'invio
	DTR	Data terminal ready	Terminale pronto
	DSR	Data set ready	Predisposizione per l'esercizio
	RI	Ring indicator	Chiamata entrante
	DCD	Data carrier detect	Partner pronto

#### Segnali a RS-232

Tipo di segnale	Stato logico	Setpoint	Valore nominale
Segnale dati	0 (space) 1 (mark)	Da +3 V a +15 V Da -15 V a -3 V	+7 V v7 V
Segnale di comando/ messaggio	0 (off) 1 (on)	Da -15 V a -3 V Da +3 V a +15 V	-7 V +7 V

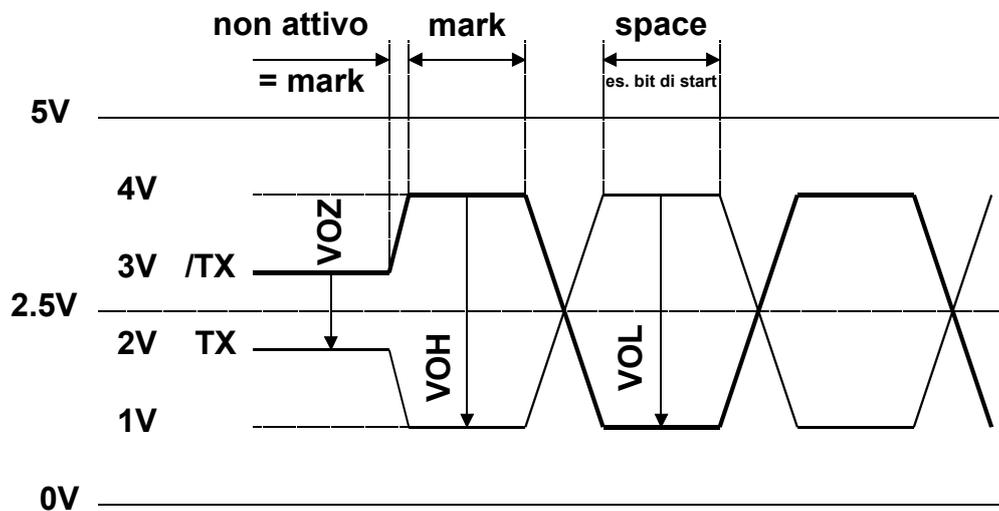
Lo stato di riposo dei

- Segnali dati = "mark"
- Segnali di controllo e messaggi = "off"



**A.2.2 RS-485/422**

**Segnali a RS-485 (RS-422)**



- VOZ = 0,9 V min ... 1,7 V
- VOH = 2 V min (con carico) ... 5 V max (senza carico)
- VOL = -2 V ... -5 V

RS-422 è nella posizione “mark” quando in stato inattivo



**RS-422**

Tipo di segnale	Stato logico	Polarità
Segnale dati	0 (space) 1 (mark)	TX positiva a /TX /TX positiva a TX
Segnale di comando/ messaggio	0 (off) 1 (on)	/RTS positiva a RTS RTS positiva a /RTS

**RS-485**

Tipo di segnale	Stato logico	Polarità
Segnale dati	0 (space) 1 (mark)	RX-TX positiva a /RX-/TX /RX-/TX positiva a RX-TX

### Cablaggio RS-485

I prodotti di altri costruttori che utilizzano RS-485 indicano un collegamento di trasmissione e ricezione inverso al nostro PCD

Costruttori differenti	Saia PCD®
Rx- Tx	/Rx- /Tx/
/Rx- /Tx/	Rx- Tx

### Profibus e Profi-S-E/A

Profibus	Colore	PCD7.T160	D-Sub 9 pin su PCD	Porta 2 su PCD3.M3 e M6
A=RxD /TxD-N	verde	D	pin 8	D
B=RxD /TxD-P	rosso	D/	pin 3	/D



Non tutti i produttori utilizzano le stesse piedinature, pertanto i cavi dati devono essere incrociati in casi specifici



Per garantire un funzionamento privo di errori di una rete RS-485, collegare la rete su entrambe le estremità. Scegliere i cavi e le resistenze terminali in conformità al manuale 26/740 "Componenti d'installazione per reti RS-485".

A



I driver funzionano a 5 Vc.c. Se si applica una tensione superiore, si rischia di danneggiare irrimediabilmente tutti i driver!

### A.2.3 TTY/Loop di corrente

#### Segnali al TTY/loop di corrente

Collegamento 1	TS	Transmitter Source	Trasmittitore
Collegamento 3	TA	Transmitter Anode	
Collegamento 6	TC	Transmitter Cathode	
Collegamento 8	TG	Transmitter Ground	
Collegamento 2	RS	Receiver Source	Ricevitore
Collegamento 4	RA	Receiver Anode	
Collegamento 7	RC	Receiver Cathode	
Collegamento 9	RG	Receiver Ground	

Tipo di segnale	Setpoint	Valore nominale
Corrente per L logico (space)	Da -20 mA a + 2 mA	0 mA
Corrente per H logico (mark)	Da +12 mA a +24 mA	+20 mA
Tensione ciclo a vuoto a TS, RS	Da +16 V a +24 V	+24 V
Corrente di corto a TS, RS	Da +18 mA a +29,6 mA	+23,2 mA

Lo stato di riposto per i segnali dati è "mark".

L'utente seleziona, per mezzo di ponticelli cablati sulle morsettiere a vite, il tipo di commutazione "attiva" o "passiva".



Il valore max della velocità di trasmissione per TTY/loop di corrente con 20 mA è 9600 Bit/s.



## A.3 Indirizzi di contatto, per l'assistenza e le riparazioni

### Contatti

#### Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten, Svizzera

Telefono centralino..... +41 26 580 30 00

Telefono supporto SBC..... +41 26 580 31 00

Fax..... +41 26 580 34 99

### Assistenza

E-mail supporto: ..... [support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com)

Sito Web supporto: ..... [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

Sito Web SBC: ..... [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

Rappresentanze internazionali e  
società rivenditrici SBC: [www.saia-pcd.com/contact](http://www.saia-pcd.com/contact)

A

### Riparazione

**Indirizzo postale per resi di clienti che hanno acquistato in Svizzera:**

#### Saia-Burgess Controls AG

Service Après-Vente  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten, Svizzera