

## Modules d'interfaces série PCD3.F1xx et PCD3.F2xx

**0 Table des matières**

0.1	Historique des versions du document .....	0-3
0.2	Marques déposées .....	0-3

**1 Généralités**

1.1	Liste des protocoles de communication, manuels et modules .....	1-1
1.2	Structure d'un module d'emplacement E/S .....	1-1
1.3	Ouvrir/Fermer modules E/S PCD3 .....	1-2
1.4	Modules d'interface PCD7.F1xx et PCD7.F1xxS .....	1-3
1.4.1	Aperçu des dimensions de modules d'interface PCD7.F1xxx et PCD7.F1xxS.....	1-3
1.5	Deux types de modules d'interface PCD3.....	1-4

**2 Un port d'interface par module pour UC emplacement 0**

2.1	Caractéristiques des modules PCD3.F1xx spécifiques au système .....	2-1
2.1.1	Les PCD3.F1xx peuvent être utilisés sur les automates Saia PCD3 suivants :.....	2-2
2.1.2	Consommation des modules d'interface PCD3.F1xx : .....	2-2
2.2	Structure des modules d'interface de PCD3.F1xx.....	2-3
2.3	Module PCD3 avec modules d'interface PCD7.F1xxS.....	2-4
2.3.1	PCD3.F110 - Module RS-422/485.....	2-4
2.3.2	PCD3.F121 - Module RS-232 (convient au modem).....	2-6
2.3.3	PCD3.F130 Boucle de courant (supprimé !).....	2-7
2.3.4	PCD3.F150 - Module RS-485.....	2-9
2.3.5	PCD3.F180 - MP-Bus.....	2-11

**3 Module avec deux ports d'interface pour UC emplacement 0 à 3**

3.1	LED.....	3-1
3.2	Caractéristiques des modules PCD3.F2xx spécifiques au système .....	3-2
3.3	Port x.0 : Interface série installée à demeure .....	3-2
3.4	Port x.1 : Liste des modules d'interfaces possibles PCD7.FxxxS .....	3-2
3.5	Affectations de port emplacement 0 à 3 sur l'UC PCD3.Mxxxx.....	3-3
3.5	Propriétés des modules PCD3.F2xx .....	3-4
3.5.1	Limitations.....	3-5
3.6	Données techniques .....	3-6
3.6.1	Modes de communication pris en charge .....	3-6
3.6.2	Vitesses de transmission prises en charge (bit/s) .....	3-6
3.6.3	Consommation.....	3-6
3.7	Port x.0 du module PCD3.F2xxx .....	3-7
3.7.1	RS-422/485 intégré au port x.0 du module PCD3.F210.....	3-7
3.7.2	RS-232 intégré au port x.0 du module PCD3.F221 (pour modem) .....	3-8
3.7.3	Bus MP de Belimo intégré au port x.0 du module PCD3.F281.....	3-9
3.7.4	Affectations des broches des modules de communication enfichables PCD7.F1xxS pour port x.1 .....	3-10
3.8	Vue d'ensemble des connexions port x.0 et port x.1 .....	3-11

<b>4</b>	<b>Modules d'interfaces pour protocoles spécifiques sur UC emplacement 0 à 3</b>	
4.1	Vue d'ensemble de tous les modules d'interface 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	Module PCD3.F240 Lon .....	4-3
4.10	Module PCD3.F261 DALI .....	4-4
4.11	Module M-Bus PCD3.F27x avec 240 nœuds max. ....	4-5
4.12	PCD3.F281 MP-Bus Belimo .....	4-6
<b>A</b>	<b>Annexe</b>	
A.1	Symboles pour indications, etc.....	A-2
A.1.1	Symboles d'indications .....	A-2
A.1.2	Désignation, symbole et signification de masse.....	A-2
A.2	Définitions relatives aux interfaces série .....	A-3
A.2.1	RS-232.....	A-3
A.2.2	RS-485/422 .....	A-4
A.2.3	TTY/Boucle de courant.....	A-6
A.3	Adresses de contact, support et réparation.....	A-7

**0.1 Historique des versions du document**

0

Version	Date	Modifié	Commentaires
FRA07	2018-02-28	-	Traduction de la version allemande

**0.2 Marques déposées**

Saia PCD® et Saia PG5® sont des marques déposées de Saia-Burgess Controls AG.

Les modifications techniques se basent sur l'état actuel de la technique.

Saia-Burgess Controls AG, 2018. ® Tous droits réservés.

Publié en Suisse

# 1 Généralités

## 1.1 Liste des protocoles de communication, manuels et modules

1

Protocole	Manuel	Module/Interface
SBus	26-739	Toutes les UC
Ethernet	26-776 26-867	UC avec Ethernet
BACNet	26-849	BACNet pour Saia PCD® (sans PCD3.F215)
DALI	26-606	PCD3.F261
EIB/KNX	---	UC avec Ethernet ou UC avec RS-232
M-Bus	27-603	PCD3.F270 jusqu'à PCD3.F273
MP-bus Belimo		PCD3.F180 PCD3.F281
ModBus	26-866	UC avec RS-485
LON	26-883 27-636	LONWORKS® pour Saia PCD® PCD3.F240
ProfiBus	26-860	UC avec RS-485
SNMP	26-639	UC avec Ethernet

## 1.2 Structure d'un module d'emplacement E/S

Les modules E/S PCD3 se composent de deux demi-coques bleues, différentes d'un point de vue mécanique. Celles-ci protègent les circuits imprimés électroniques.



*Même si les modules PCD3 peuvent être insérés sur tous les emplacements d'E/S libres (emplacements) des appareils d'UC, d'extension et également RIO, les modules de communication décrits ici dans ce manuel sont limités aux emplacements des appareils CPU.*



*Vous trouverez une synthèse des modules actuellement disponibles dans le « catalogue système 26-215 ».*  
*Le « Manuel 27-600 Modules E/S » contient des informations détaillées sur les modules d'E/S numériques et analogiques.*  
*Vous trouverez les manuels mentionnés ci-dessus et les autres manuels disponibles ainsi que d'autres documentations sur la page de support Saia PCD®, à l'adresse : [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)*



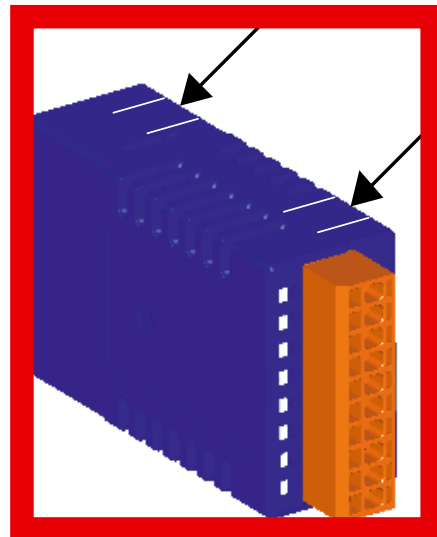
### 1.3 Ouvrir/Fermer modules E/S PCD3

Certains modules doivent être ouverts pour pouvoir effectuer des manipulations. Il est ainsi possible sur certains modules d'équiper le deuxième port de communication, de modules de communication du type PCD7.F1xxS (voir chapitre suivant 1.4.1 ou 3.7 Port x.0 du module PCD3.F2xxx).

1

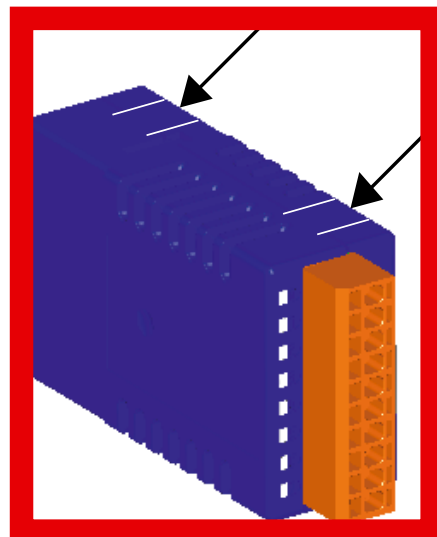
#### Ouvrir module

1. Les deux surfaces minces du boîtier sont munies de deux languettes enfichables sur le couvercle de boîtier.
2. Lever tout d'abord celui-ci légèrement (environ 1 mm) d'un côté à l'aide de l'ongle du pouce puis de l'autre côté. Veiller à ce que les languettes déjà détachées ne s'enclenchent pas à nouveau.
3. Séparer soigneusement les deux pièces du boîtier.  
Attention : La plaquette électronique se détache alors de la deuxième coquille du boîtier. Ce processus est rendu possible par la contre-pression des griffes de masse intégrées, de la plaque de blindage située en dessous.



#### Fermer le module

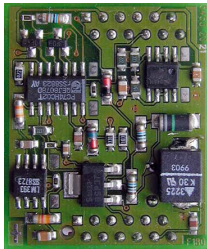
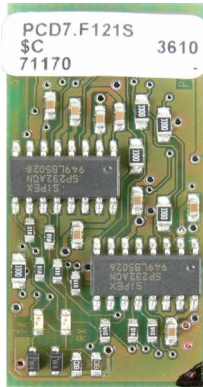
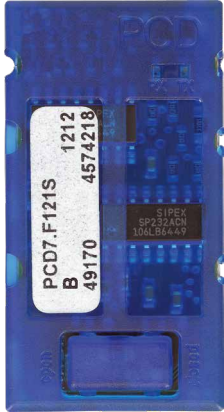
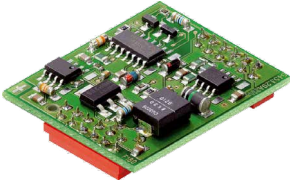

4. Pour la fermeture du boîtier, poser la partie inférieure (sans languette enfichable) sur une surface plane.
5. Veiller à ce que les circuits imprimés s'emboîtent parfaitement sur cette pièce du boîtier. Les griffes de masse ne doivent pas être déformées côté emplacement, car cela pourrait provoquer un court-circuit.
6. Appuyer la partie supérieure sur la partie inférieure jusqu'à ce que les languettes enfichables émettent un bruit audible.
7. Vérifier que les quatre languettes sont correctement emboîtées.



## 1.4 Modules d'interface PCD7.F1xx et PCD7.F1xxS

### 1.4.1 Aperçu des dimensions de modules d'interface PCD7.F1xxx et PCD7.F1xxS

1

<p><b>PCD7.F1xx</b> (Production arrêtée)</p>	<p><b>PCD7.F1xxS</b> nouvelles dimensions à partir de 2010 (n'est plus disponible sous cette forme)</p>	<p><b>PCD7.F1xxS</b> avec boîtier à partir de 2012</p>
		
	<p style="text-align: center;">---</p>	

Les modules d'interface d'origine PCD7.F1xx (colonne de gauche) ont été remplacés par des modules de nouvelle génération, avec un « S » figurant à la fin de la désignation d'article, par exemple, « PCD7.F1xxS ».

Les modules d'interface de type PCD7.F1xxS permettent de définir la fonction, par exemple, RS-485, pour un port de communication pouvant être équipé d'un appareil prévu à cet effet, xx sert alors d'emplacement.

Les systèmes PCD1, PCD2, PCD3 ou les cartes support, sont munis de ports de communication pouvant être équipés librement, sous forme de modules d'E/S (PCD2 ou PCD3) pour les emplacements 0 à 3, sur les UC appropriées.



*D'autres informations sont décrites dans les chapitres suivants.*

## 1.5 Deux types de modules d'interface PCD3

Les deux exécutions des modules d'interface PCD3 :

- a) Modules PCD3 de type PCD3.F1xx avec un module d'interface déjà équipé PCD7.F1xxS, utilisable sur emplacement 0 des UC PCD3.Mxxxx.

Pour les détails, voir Chapitre 2

« Modules d'interface série pour UC emplacement 0 »

- b) Modules PCD3 de type PCD3.F2xx avec une interface intégrée, non remplaçable et une interface supplémentaire pouvant être sélectionnée librement, à l'aide des modules d'interface PCD7.F1xxS.

Les modules PCD3.F2xx peuvent être utilisés sur chaque emplacement 0 à 3 d'une UC PCD3.

Pour les détails, voir Chapitre 3 « Modules d'interface série pour UC emplacement 0 à 3 »





## 2 Un port d'interface par module pour UC emplacement 0

Caractéristiques d'identification :

- Type de bornier A  
N° de commande 4 405 4954 0
- Désignation commence par « PCD3.F1.. »



2

### 2.1 Caractéristiques des modules PCD3.F1xx spécifiques au système

Lors de l'utilisation des modules d'interface PCD3.F1xx, les éléments suivants doivent être pris en compte :



- Pour chaque système Saia PCD®, un **seul** module PCD3.F1xx doit être utilisé sur l'**emplacement 0** de l'UC.
- Le système PCD3 est muni d'un processeur performant qui se charge à la fois de l'application et des interfaces série. La gestion de ces modules d'interface nécessite une puissance de calcul adéquate de l'UC. Les points suivants sont à considérer pour déterminer la capacité de communication maximale par système PCD3 :
  - Le volume de communication est déterminé par les dispositifs périphériques connectés. Tel est le cas par exemple lorsqu'un PCD3 est utilisé comme poste esclave S-Bus. Si la commande d'un PCD3 est saturée de télégrammes à haut débit, l'UC dispose de peu de capacité pour traiter l'application elle-même.
  - Si le PCD3 est l'initiateur de la communication, le volume et donc la capacité de communication sont déterminés par le programme utilisateur du PCD3 (le PCD3 est utilisé comme poste maître). Théoriquement, toutes les interfaces peuvent être exploitées à la vitesse maximale de 115 kbps. Le débit de données effectif dépend toutefois du programme utilisateur et du nombre d'interfaces, il peut être plus faible. Le fait que les périphériques connectés puissent fonctionner avec la configuration et la capacité de communication sélectionnées reste un facteur essentiel.

### 2.1.1 Les PCD3.F1xx peuvent être utilisés sur les automates Saia PCD3 suivants :

Automate			
Module (sans Ethernet)*	Module	Puissance de module	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

\* en phase de réparation des produits jusqu'au 2021-12-31

\*\* supprimé, n'est plus fabriqué

2

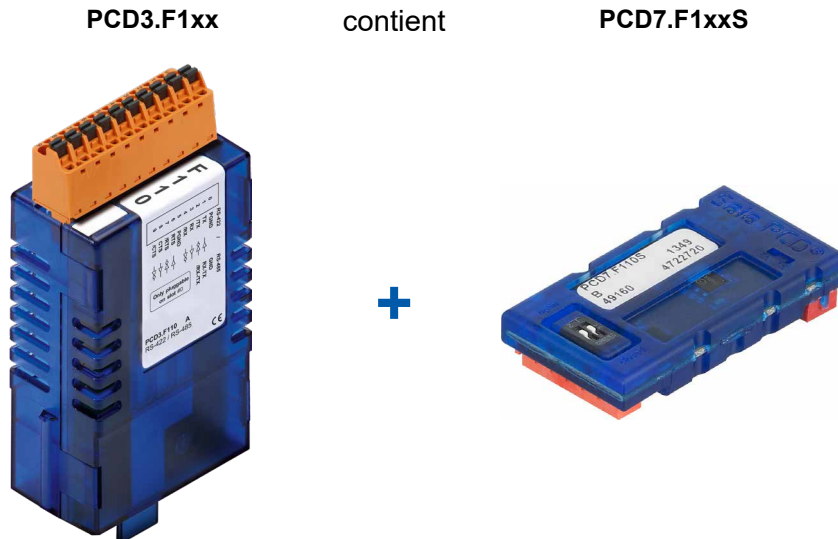
### 2.1.2 Consommation des modules d'interface PCD3.F1xx :

Consommation	Bus +5 V	+V 24 V	Fonction
Module	[I en mA]	[I en mA]	
PCD3.F110	40	---	RS-422 ou RS-485
PCD3.F121	15	---	RS-232
PCD3.F130***	5	---	Boucle de courant (20 mA)
PCD3.F150	130	---	RS-485 avec isolation galvanique
PCD3.F160***	50/pic 250	---	Bluetooth
PCD3.F180	15	---	MP-bus Belimo

\*\*\* supprimé, n'est plus fabriqué

## 2.2 Structure des modules d'interface de PCD3.F1xx

Les modules d'interface PCD3.F1xx sont utilisés comme supports pour un module d'interface de type PCD7.F1xxS.



### Vue d'ensemble des modules PCD3.F1xx

- PCD3.F110**    Module PCD3 avec interface RS-485 PCD7.F110S
- PCD3.F121**    Module PCD3 avec interface RS-232 PCD7.F121S
- PCD3.F130\***    Module PCD3 avec boucle de courant PCD7.F130\*
- PCD3.F150**    Module PCD3 avec interface RS-485 PCD7.F150S  
avec séparation galvanique
- PCD3.F180**    Module PCD3 avec MP Bus Belimo PCD7.F180S

\*supprimé ; ne sont plus fabriqués

Les douilles d'enchâssement d'entrée de modules d'interface PCD7.F1xxS sont logées dans le boîtier des modules d'interface PCD3. Pour accéder au circuit imprimé de module à cet emplacement, le boîtier doit être ouvert comme décrit au *Chapitre* « Ouvrir/Fermer module E/S 1.3 PCD3 ».

Pour l'activation/la désactivation des résistances de terminaison RS-485 sur les modules d'interface PCD7.F110S et PCD7.F150S, l'ouverture du module est également requise.

## 2.3 Module PCD3 avec modules d'interface PCD7.F1xxS

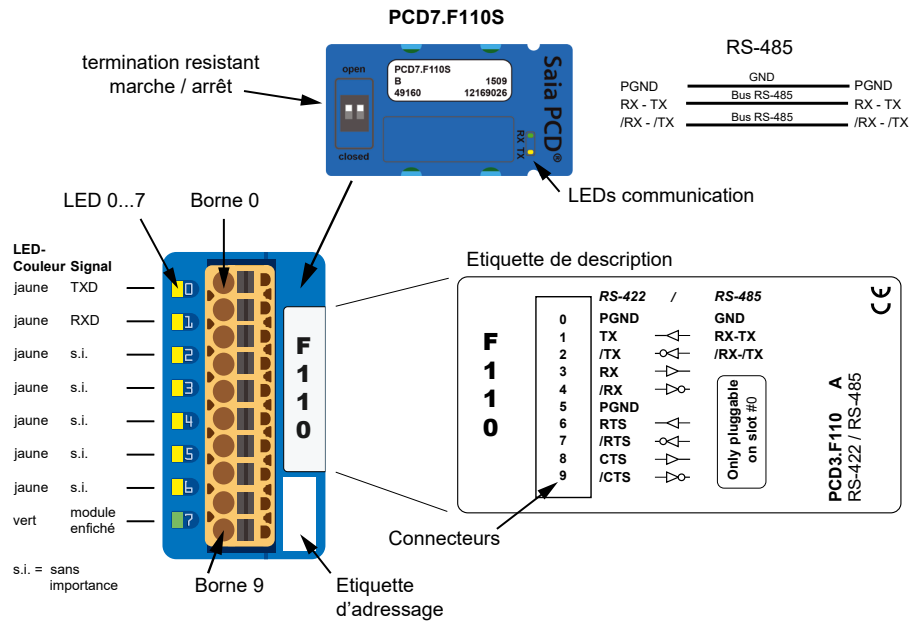
### 2.3.1 PCD3.F110 - Module RS-422/485



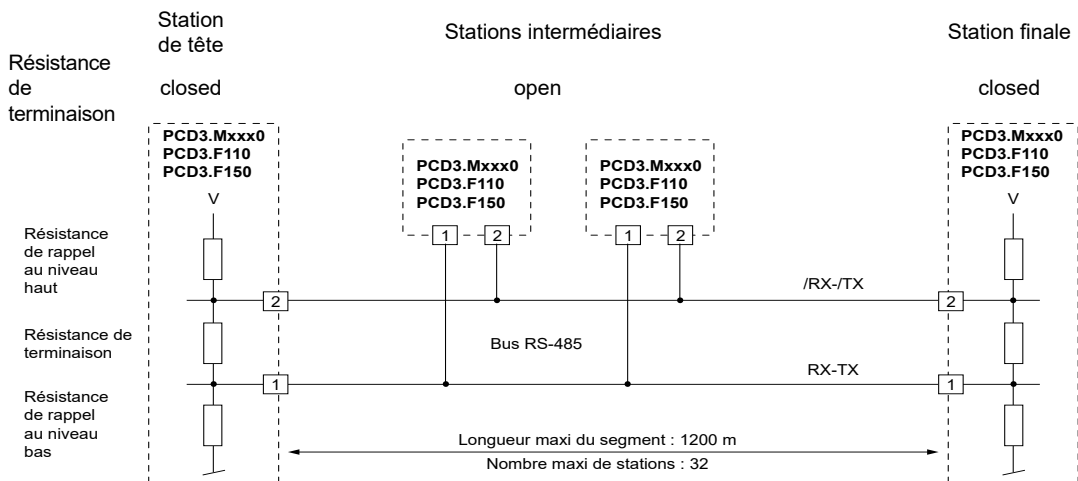
- **UNIQUEMENT** pour emplacement pour module UC E/S emplacement **0**.
- Module PCD3 avec PCD7.F110S intégré. (RS-422 avec RTS/CTS ou RS-485),
- Raccordement galvanique et avec résistances de terminaison commutables sur le PCD7.F110S.
- **i** Afin d'accéder aux commutateurs de désactivation ou d'activation des résistances de terminaison sur le PCD7.F150S inséré dans le module, le boîtier de module doit être ouvert comme décrit au Chapitre « 1.3 Ouvrir/ Fermer modules E/S PCD3 ».

2

#### Connectique et LED pour RS-422/485



#### Terminaison d'un segment de bus RS-485



## Affectation des broches des modules PCD3.F110 en cas de différents modes de fonctionnement

### RS-422

Connectique	Important	Résistance de terminaison
-------------	-----------	---------------------------

2

#### RS-422

0	Cond. PE
1	Tx
2	/Tx
3	Rx
4	/Rx
5	Cond. PE
6	RTS
7	/RTS
8	CTS
9	/CTS

Positions du commutateur OPEN



Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 4954 0

### RS-485

Connectique	Important	Résistance de terminaison
-------------	-----------	---------------------------

#### RS-485

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

- Interface RS-485 avec raccordement galvanique.
- Position du commutateur : OPEN (sans terminaison de ligne)



CLOSED (avec terminaison de ligne)



Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 4954 0



Tous les fabricants n'utilisent pas les mêmes raccordements, les lignes de données dans certains cas doivent donc être croisées.



Pour les stations de tête et les stations finales, les commutateurs **doivent** être placés en position « CLOSED ». Pour toutes les autres stations, les commutateurs **doivent** être laissés en position « OPEN » (état de livraison).



Pour RS-422, chaque couple de ligne réceptrice est déjà fermé à l'aide d'une résistance terminale. Les commutateurs **doivent** être laissés en position « OPEN » (état de livraison).



Vous trouverez une description détaillée sur les réseaux RS-485 dans le Manuel 26-740 « Composants d'installation pour les réseaux RS-485 ».

2.3.2 PCD3.F121 - Module RS-232 (convient au modem)

RS-232

Image	Important	Connectique
-------	-----------	-------------



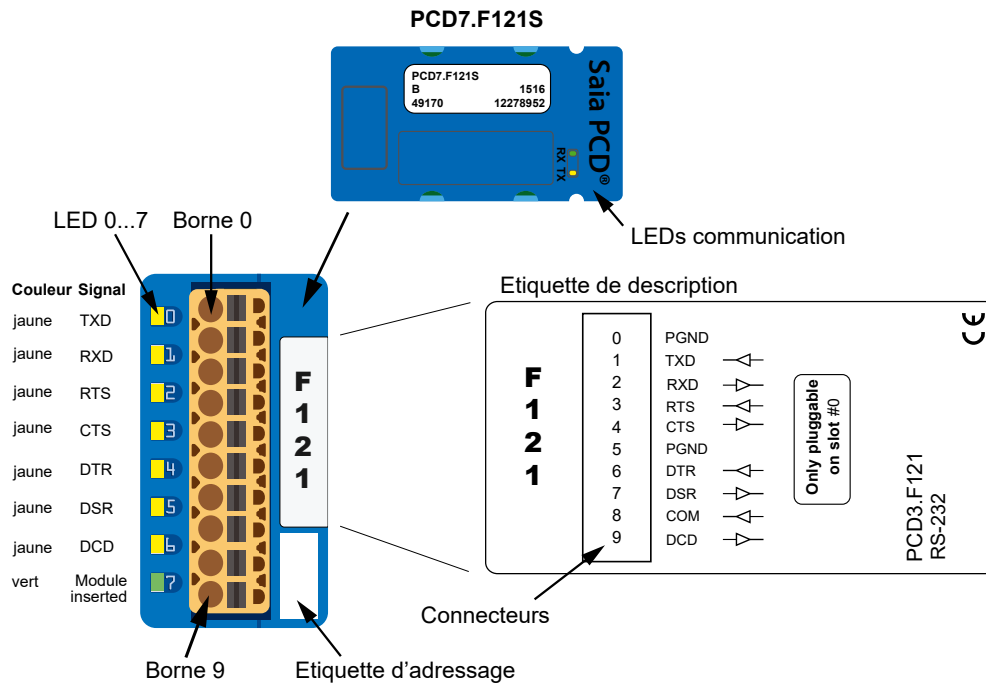
- **UNIQUEMENT** pour emplacement pour module UC E/S **emplacement 0**.
- Module PCD3 avec PCD7.F121S intégré (RS-232)  
RTS/CTS, DTR/DSR, DCD pris en charge
- approprié au raccordement d'un modem

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

2

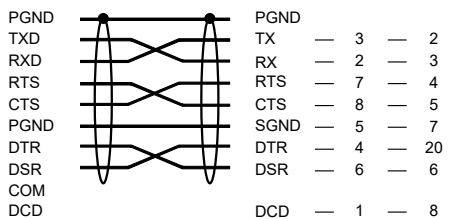
Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 4954 0

Connectique et LED



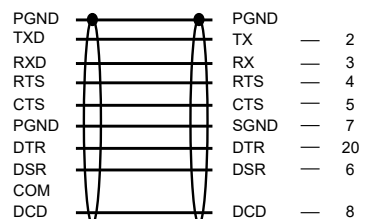
RS 232 interface

PCD	Câbel	Appareil périphérique (DTE)	D-Sub f 9 pol. (PC)	D-Sub m 25 pol. (PC)
PGND		TX	3	2
TXD		RX	2	3
RXD		RTS	7	4
RTS		CTS	8	5
CTS		SGND	5	7
PGND		DTR	4	20
DTR		DSR	6	6
DSR		DCD	1	8
COM				
DCD				




RS 232 interface pour modem externes

PCD	Câbel	Modem (ETCD) DCE	D-Sub m 25 pol. (z.B. Zyxel)
PGND		TX	2
TXD		RX	3
RXD		RTS	4
RTS		CTS	5
CTS		SGND	7
PGND		DTR	20
DTR		DSR	6
DSR		DCD	8
COM			
DCD			



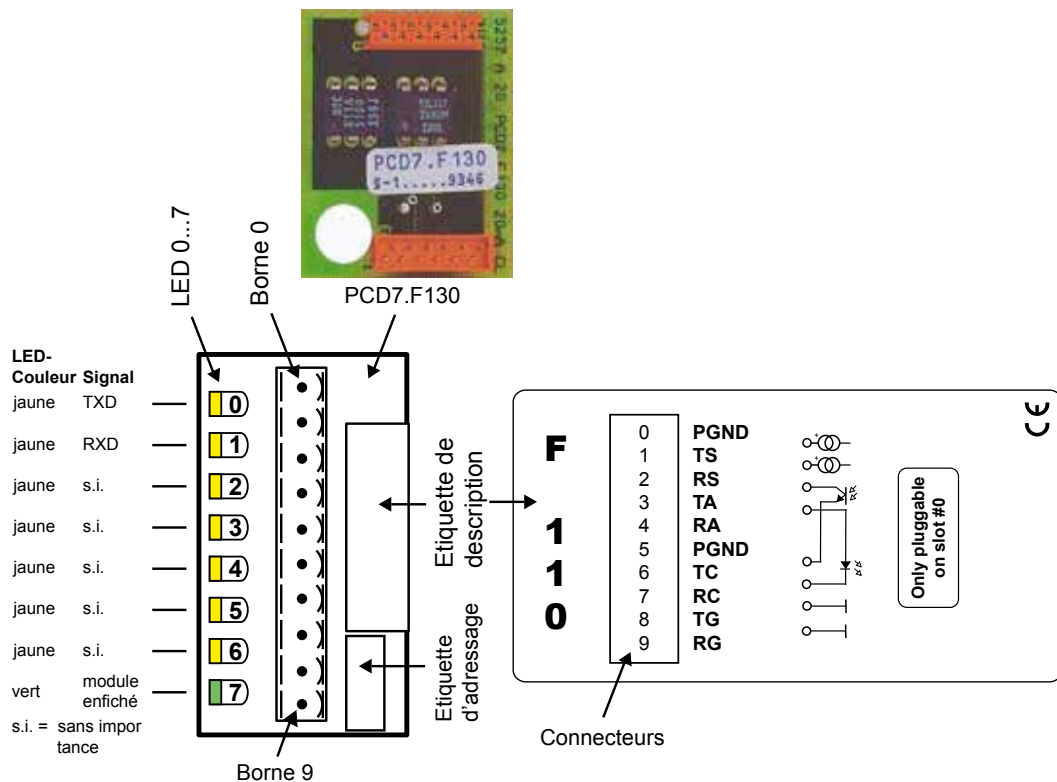
### 2.3.3 PCD3.F130 Boucle de courant (supprimé !)

Image	Important	Connectique																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>UNIQUEMENT</b> pour emplacement pour module UC E/S <b>emplacement 0.</b></li> <li>- TTY/Boucle de courant 20 mA (active ou passive)</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Boucle de courant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Cond. PE</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>Cond. PE</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>	Boucle de courant		0	Cond. PE	1	TS	2	RS	3	TA	4	RA	5	Cond. PE	6	TC	7	RC	8	TG	9	RG
		Boucle de courant																						
0	Cond. PE																							
1	TS																							
2	RS																							
3	TA																							
4	RA																							
5	Cond. PE																							
6	TC																							
7	RC																							
8	TG																							
9	RG																							

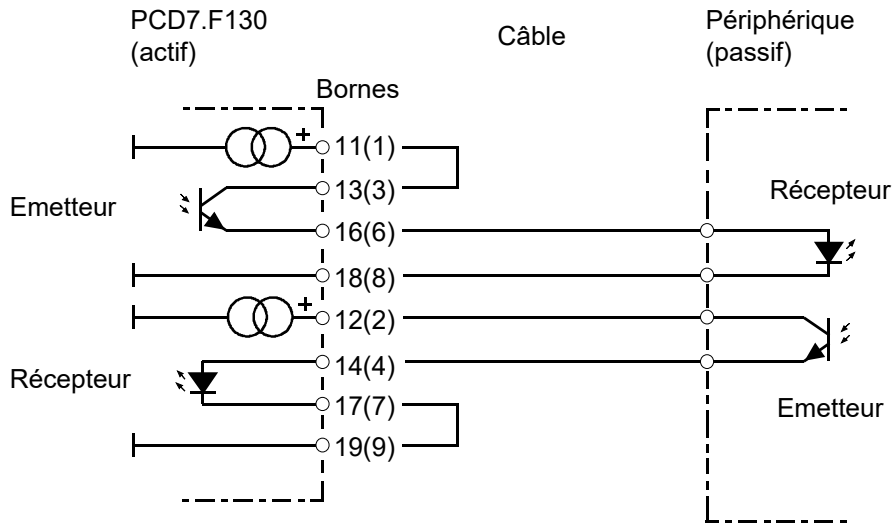
2

Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 4954 0

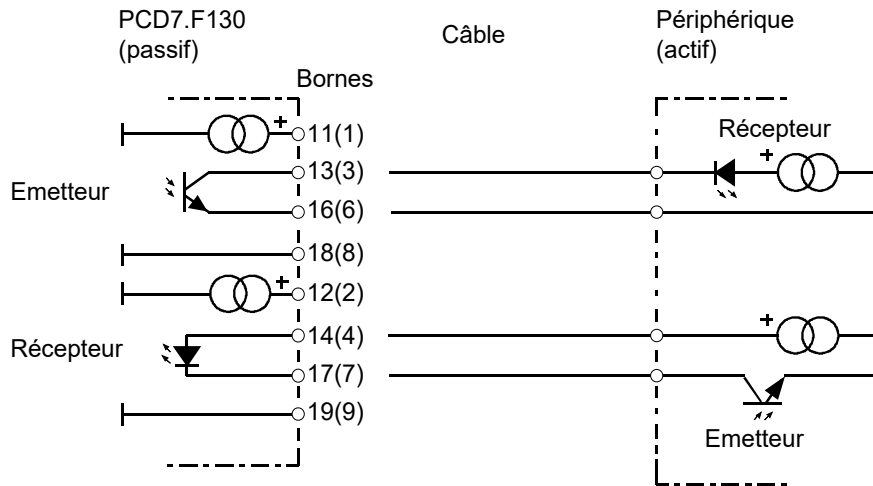
#### Connectique et LED



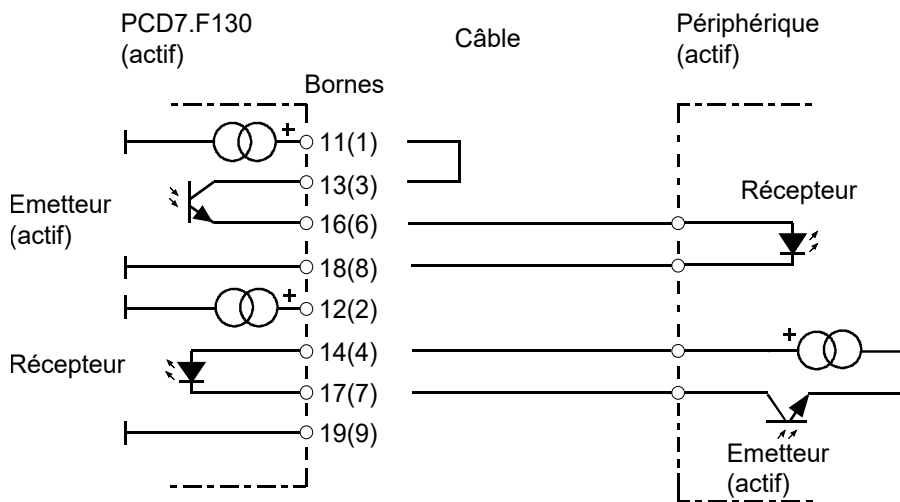
**Saia PCD® actif**



**Saia PCD® passif**



**Saia PCD® et périphérie actifs**





2.3.4 PCD3.F150 - Module RS-485

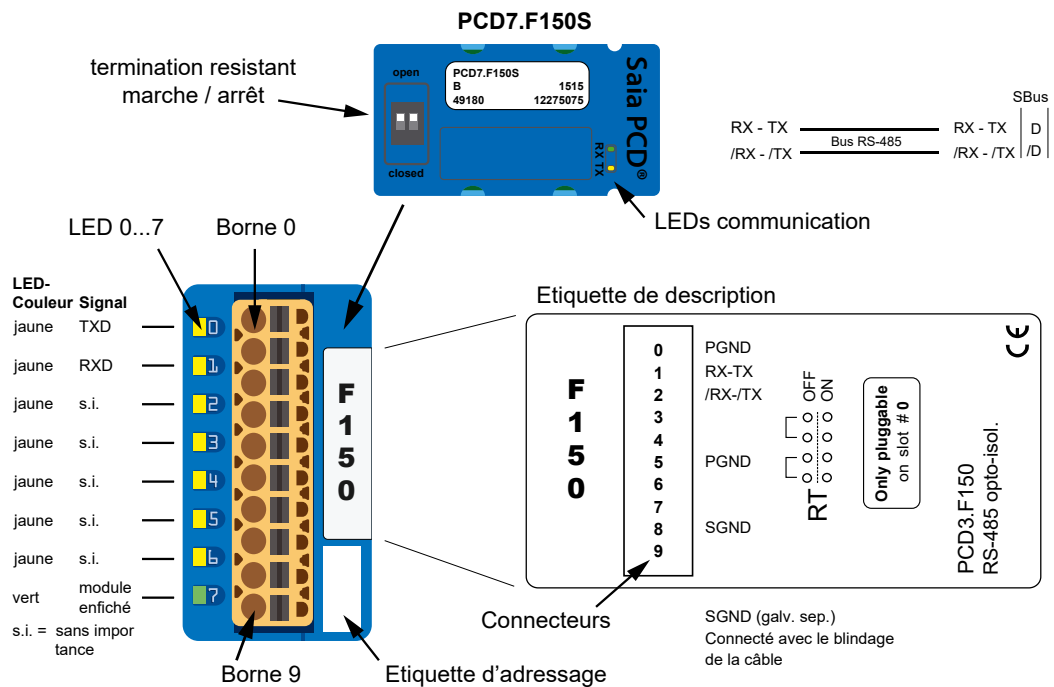


- **UNIQUEMENT** pour emplacement pour module UC E/S emplacement 0.
- Module PCD3 avec PCD7.F150S intégré (RS-485)
- Sans isolation galvanique, avec résistances de terminaison commutables sur le PCD7.F150S.)
- **i** Afin d'accéder aux commutateurs de désactivation ou d'activation des résistances de terminaison sur le PCD7.F150S inséré dans le module, le boîtier de module doit être ouvert comme décrit au Chapitre « 1.3 Ouvrir/Fermer modules E/S PCD3 ».

2

L'isolation galvanique sur le PCD7.F150S est réalisée à l'aide de coupleurs optiques et d'un convertisseur DC/DC. Les signaux de données sont protégés contre la surtension par une diode de suppression (10 V). Les résistances de terminaison peuvent être activées ou désactivées à l'aide des deux commutateurs (CLOSE/OPEN) (voir figure ci-dessous).

Connectique et LED



**RS-485**

Connectique	Important	Résistance de terminaison
-------------	-----------	---------------------------

**RS-485**

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

- Interface RS-485 avec raccordement galvanique.

- Position du commutateur :  
OPEN  
(sans terminaison de ligne)



CLOSED  
(avec terminaison de ligne)



2

Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 4954 0



Tous les fabricants n'utilisent pas les mêmes raccordements, les lignes de données dans certains cas doivent donc être croisées.




La différence de tension entre cond. PE et les lignes de données Rx-Tx, /Rx-/Tx (et SGND) est limitée à 50 V, par un condensateur déparasité.



Vous trouverez des informations détaillées sur l'installation dans le Manuel : 26-740 « Composants d'installation pour réseaux RS-485 ».

### 2.3.5 PCD3.F180 - MP-Bus

Image	Important	Connectique																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>UNIQUEMENT</b> pour emplacement pour module UC E/S <b>emplacement 0.</b></li> <li>- Module PCD3 avec PCD7.F180S intégré (module de connexion pour MP-Bus)</li> <li>- Le module permet de raccorder une branche Bus MP avec 8 actionneurs maximum et des capteurs.</li> </ul>	<p><b>Boucle de courant</b></p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Cond. PE</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>Cond. PE</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> </table>	0	Cond. PE	1	MP	2	,MFT'	3	,IN'	4		5	Cond. PE	6		7		8		9	
		0	Cond. PE																			
1	MP																					
2	,MFT'																					
3	,IN'																					
4																						
5	Cond. PE																					
6																						
7																						
8																						
9																						

2

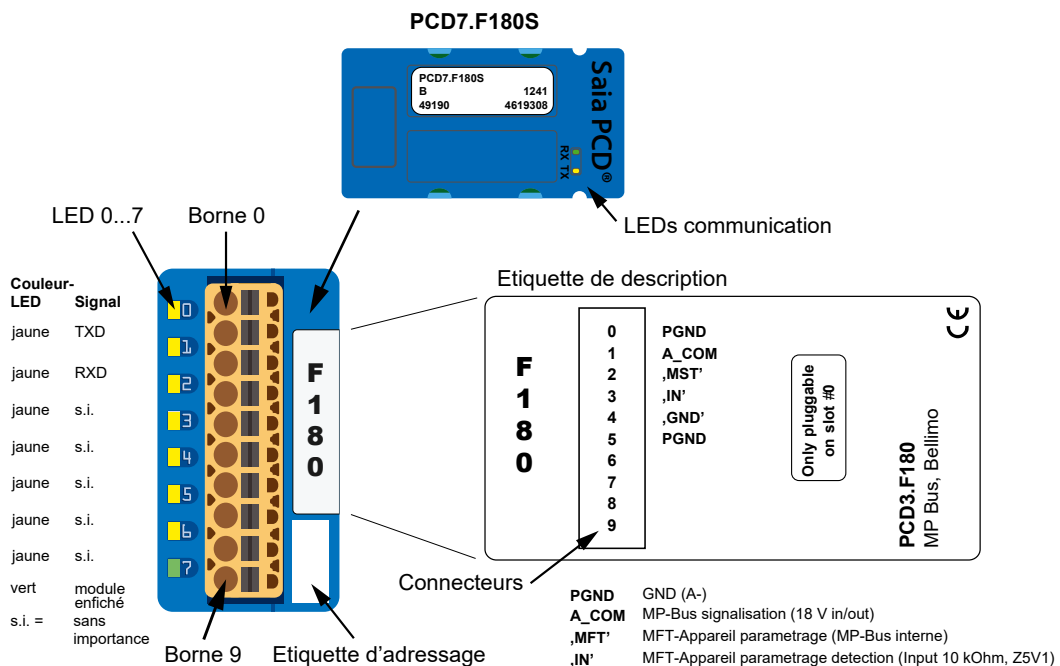
Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 4954 0

Interface complète Bus MP Belimo pour un Bus MP avec jusqu'à 8 actionneurs et capteurs.

Bus MP est un système de communication de la société Belimo permettant de coupler des appareils de terrain MP Belimo tels que des servomoteurs pour vanne et clapet, ainsi que des régulateurs VAV et des capteurs d'air ambiant dans le cadre de l'automatisation des bâtiments. L'installation est simple. Outre une tension de 24 VAC/ VDC, le bus MP n'a besoin que d'1 ligne non blindée guidée dans le même câble.

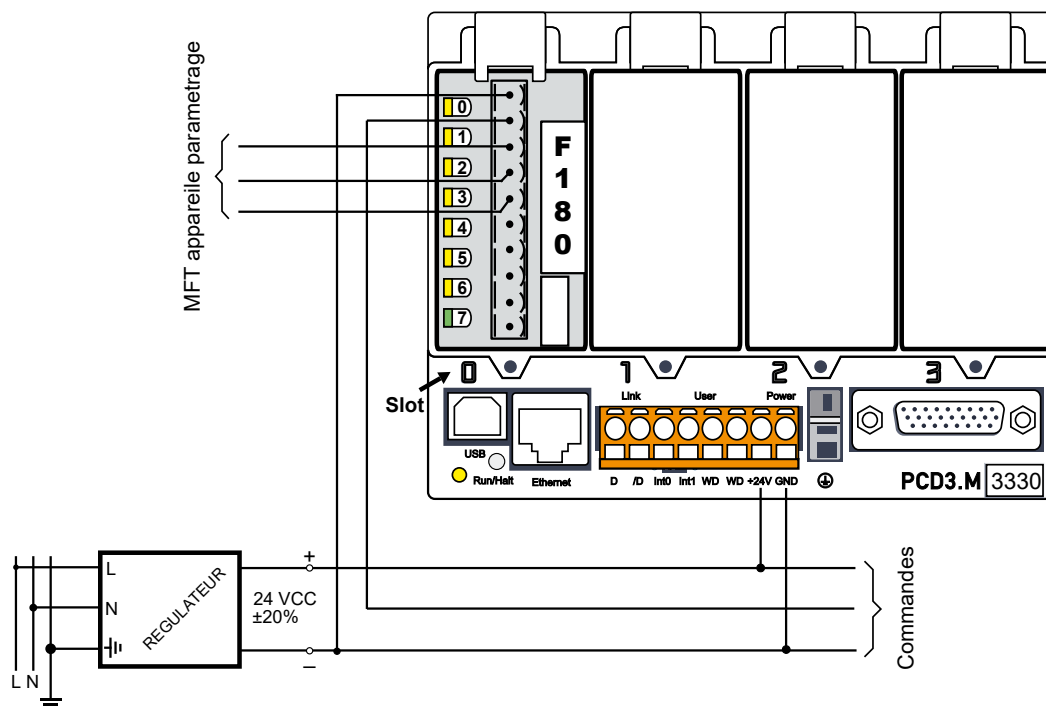
8 servomoteurs maximum peuvent être raccordés sur un même canal de communication. La longueur totale de chaque branche du réseau dépend de la section du câble sélectionnée, du nombre et de la puissance de servomoteurs raccordés. Elle avoisine habituellement environ 100 m.

#### Connectique et LED



## Possibilité d'alimentation

Alimentation commune pour commande et entraînement



2



Lors de l'utilisation du module de connexion PCD3.F180, l'exigence minimale de 24 VDC  $\pm 5\%$  (et non la tolérance habituelle de  $\pm 20\%$ ) s'applique pour la tension d'alimentation de l'UC Saia PCD®



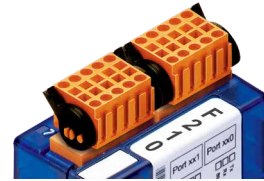
Pour une alimentation distincte de l'entraînement avec tension DC ou AC, il convient particulièrement de s'assurer que la prise masse de l'UC Saia PCD® est reliée à la masse (pôle négatif) de l'alimentation d'entraînement. Lors de la communication, la masse est utilisée comme base commune.



Vous trouverez des détails sur les Informations techniques TI 26-342 « Interface bus MP pour servomoteurs BELIMO® »

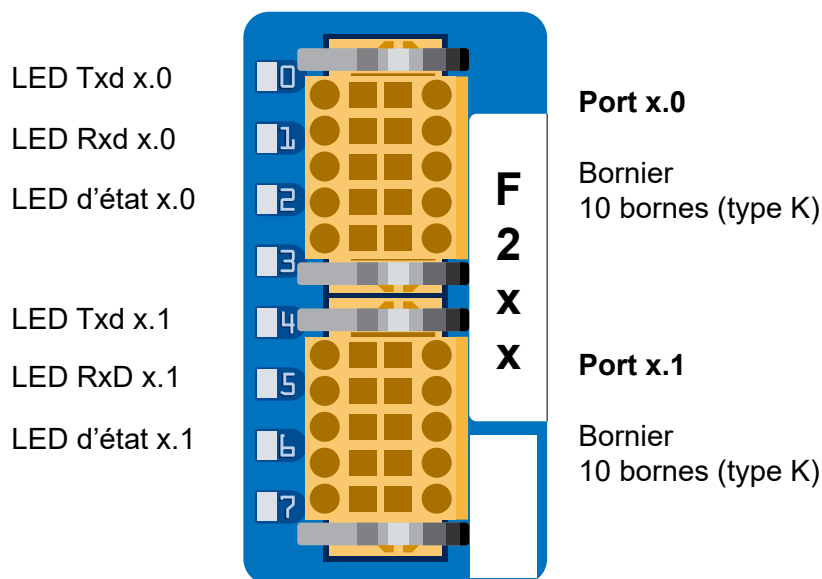
### 3 Module avec deux ports d'interface pour UC emplacement 0 à 3

- Caractéristiques d'identification :
- 2× type de bornier K  
Référence 4 405 5048 0
  - Désignation commence par « F2.. »



3

#### 3.1 LED



#### États d'éclairage

LED TxD : données émission - identification

LED RxD : données en réception - identification

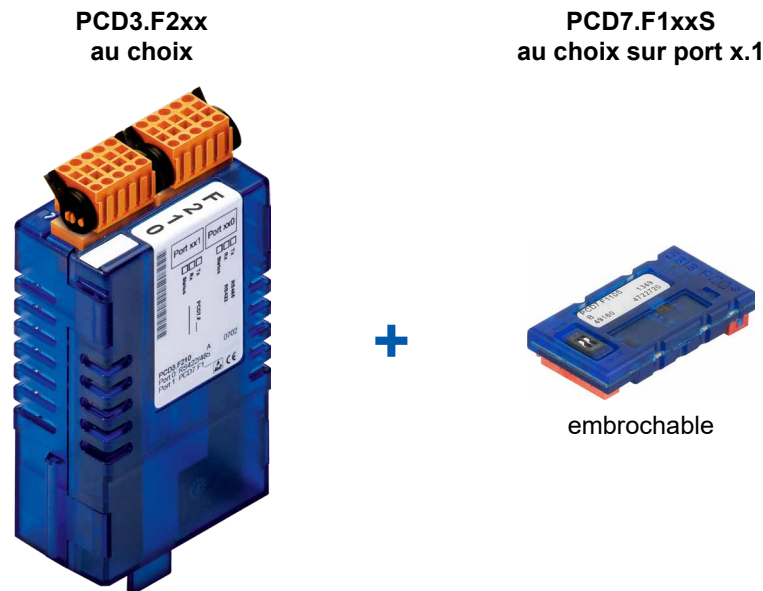
Statut LED : le statut de LED indique l'état du port série.

'vert' = le port fonctionne correctement

- Les deux LED restent rouge : F2xx ne fonctionne pas
- Deux LED verts 25 %/rouges 75 % : F2xx processus de démarrage
- Deux LED verts 50 %/rouges 50 % : F2xx fonctionne, mais aucune communication avec PCD3.Mxxxx
- Statut LED vert 75 %/rouge 25 % : F2xx fonctionne, canal fermé
- Statut LED vert 90 %/rouge 10 % : F2xx fonctionne, canal ouvert avec erreur
- Statut LED vert 100 % : F2xx fonctionne, canal ouvert, fonctionne.

### 3.2 Caractéristiques des modules PCD3.F2xx spécifiques au système

Les modules de communication PCD3.F2xx sont prévus pour les systèmes PCD3.Mxxxx. Chaque module possède deux ports série, une interface installée à demeure (port x.0) et une deuxième par l'utilisation d'un module PCD7.F1xxS (port x.1).



3

### 3.3 Port x.0 : Interface série installée à demeure

Interface série	Port	Module
<b>RS-422/RS-485</b> + emplacement à disposition pour module PCD7.F1xxS	Port x.0 Port x.1	<b>PCD3.F210</b>
<b>BACnet.</b> + emplacement à disposition pour module PCD7.F1xxS	Port x.0 Port x.1	<b>PCD3.F215</b>
<b>RS-232</b> convient au modem. + emplacement à disposition pour module PCD7.F1xxS	Port x.0 Port x.1	<b>PCD3.F221</b>
<b>Bus MP de Belimo</b> + emplacement à disposition pour module PCD7.F1xxS	Port x.0 Port x.1	<b>PCD3.F281</b>

### 3.4 Port x.1 : Liste des modules d'interfaces possibles PCD7.FxxxS

Référence	Fonction	Image
<b>PCD7.F110S</b>	RS-422/RS-485	
<b>PCD7.F150S</b>	RS-485, avec isolation galvanique	
<b>PCD7.F121S</b>	RS-232, pour liaison modem	
<b>PCD7.F180S</b>	Bus MP de Belimo, pour max. 8 actionneurs et capteurs	

### 3.5 Affectations de port emplacement 0 à 3 sur l'UC PCD3.Mxxxx

Les modules PCD3.F2xx sont prévus pour être installés sur les emplacements E/S 0 à 3 sur un PCD3.Mxxxx. Comme l'indique l'illustration, les ports de communication sont affectés comme suit :

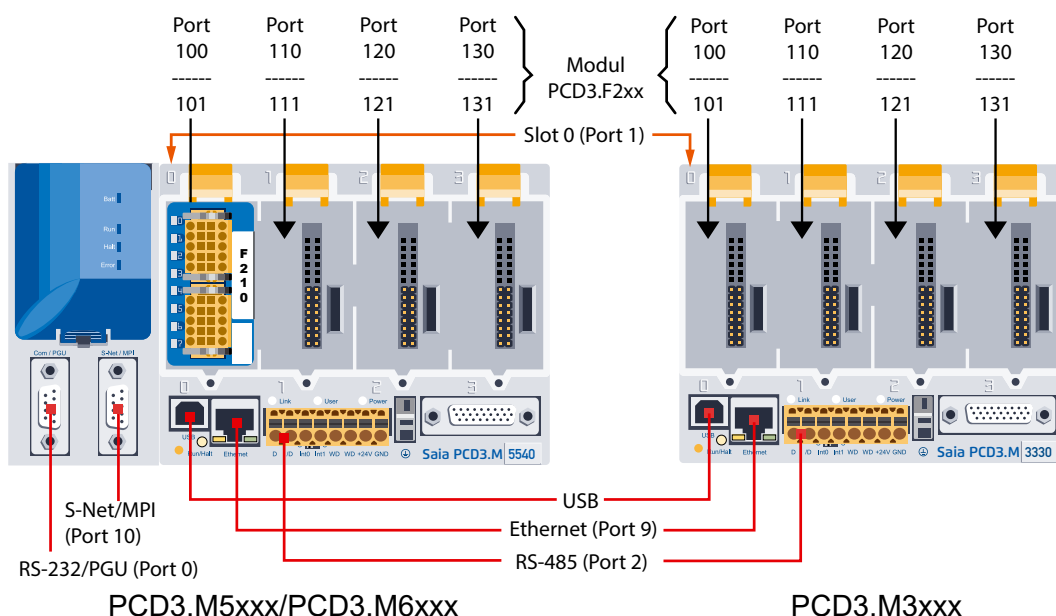
Emplacement E/S 0 : **Port 100** pour le port x.0  
**Port 101** pour le port x.1

Emplacement E/S 1 : **Port 110** pour le port x.0  
**Port 111** pour le port x.1

Emplacement E/S 2 : **Port 120** pour le port x.0  
**Port 121** pour le port x.1

Emplacement E/S 3 : **Port 130** pour le port x.0  
**Port 131** pour le port x.1

3



Si un module PCD3.F2xx est enfilé dans l'emplacement d'E/S 0, **le port 1 ne peut pas être utilisé**. Au lieu de cela, le module PCD3.F2xx occupe ce port et utilise les deux adresses de port 100 et 101.

### 3.5 Propriétés des modules PCD3.F2xx

Lors de l'utilisation des modules d'interface PCD3.F2xx, les éléments suivants doivent être pris en compte :



- Pour chaque système Saia PCD®, 4 modules PCD3.F2xx (au maximum 8 interfaces) peuvent être utilisés sur les emplacements 0 à 3.
- Le système PCD3 est muni d'un processeur performant qui se charge à la fois de l'application et des interfaces série. La gestion de ces modules d'interface nécessite une puissance de calcul adéquate de l'UC. Les points suivants sont à considérer pour déterminer la capacité de communication maximale par système PCD3.
  - Le volume de communication est déterminé par les dispositifs périphériques connectés. Tel est le cas par exemple lorsqu'un PCD3 est utilisé comme poste esclave S-Bus. Si la commande d'un PCD3 est saturée de télégrammes à haut débit, l'UC dispose de peu de capacité pour traiter l'application elle-même. Ici, les règles suivantes s'appliquent : l'utilisation de 8 interfaces à 9,6 kbps occupe environ 50 % de la capacité de l'UC. Deux interfaces à 57,6 kbps occupent également environ 50 % de la capacité de l'UC. Deux interfaces à 115 kbps occupent environ 60 % de la capacité de l'UC.
  - Si le PCD3 est l'initiateur de la communication, le volume et donc la capacité de communication sont déterminés par le programme utilisateur du PCD3 (le PCD3 est utilisé comme poste maître). Théoriquement, toutes les interfaces peuvent être exploitées à la vitesse maximale de 115 kbps. Le débit de données effectif dépend toutefois du programme utilisateur et du nombre d'interfaces, il peut être faible. Le fait que les périphériques connectés puissent fonctionner avec la configuration et la capacité de communication sélectionnées reste un facteur essentiel.



### 3.5.1 Limitations

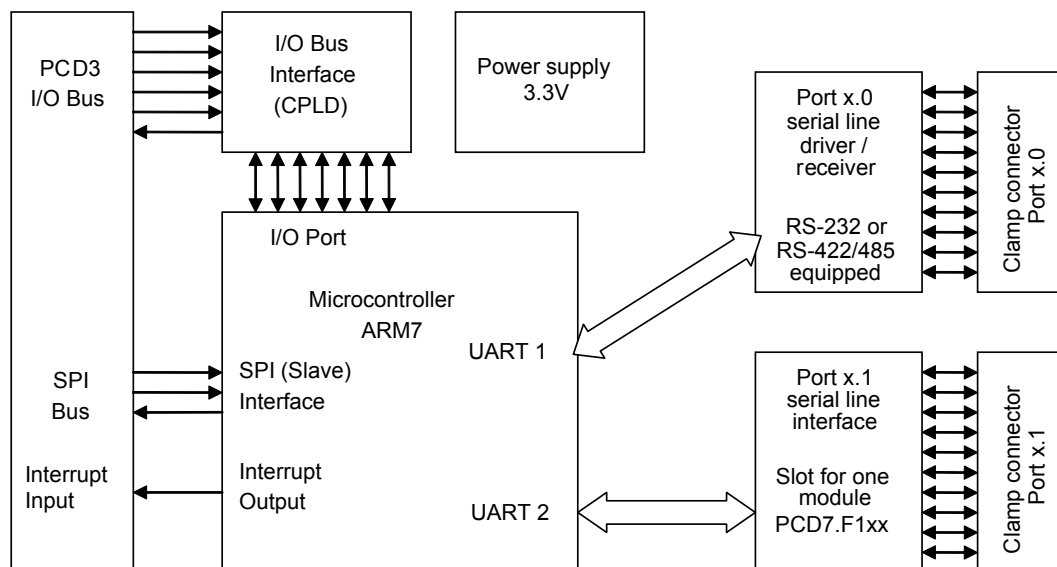
Les modules PCD3.F2xx pour systèmes PCD3 offrent la possibilité de réaliser jusqu'à 8 interfaces série supplémentaires. Il convient de noter que chaque interface supplémentaire sollicite la capacité de l'UC PCD3.Mxxxx.

L'utilisation de 8 ports dépend du type de communication, de la vitesse de transmission souhaitée et du volume de données à transmettre. Les éléments suivants constituent d'autres facteurs importants :

- Communication sur le PCD3.Mxxxx, comme Profi-S-Net, Ether-S-Net, USB
- Utilisation du serveur Web
- Transmission des données de l'UC à la mémoire
- Programme utilisateur dans PCD3.Mxxxx

3

#### Synoptique des modules de base PCD3.F2xx



## 3.6 Données techniques

### 3.6.1 Modes de communication pris en charge

MC0	Mode caractère sans synchronisation automatique
MC1	Mode caractère avec synchronisation RTS/CTS
MC2	Mode caractère avec protocole Xon/Xoff
MC4	Mode caractère pour interface RS-485
MC5	Comme MC4, mais avec commutation plus rapide entre émission et réception
SM1	S-Bus maître, mode parité
SM2	S-Bus maître, mode données
SS1	S-Bus esclave, mode parité
SS2	S-Bus esclave, mode données
GS1	Passerelle S-Bus esclave, mode parité
GS2	Passerelle S-Bus esclave, mode données
GM	Passerelle S-Bus maître

→ passerelle toujours via le PCD3.

### 3.6.2 Vitesses de transmission prises en charge (bit/s)

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

### 3.6.3 Consommation

Consommation :		Bus +5 V	V+
Module de base	Config. port x.1	[I en mA]	[I en mA]
<b>PCD3.F210</b>	sans	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>	sans	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>	sans	90	15
	PCD7.F110S	130	15
	PCD7.F121S	105	15
	PCD7.F130	115	15
	PCD7.F150S	225	15
	PCD7.F180S	105	30

### 3.7 Port x.0 du module PCD3.F2xxx

#### 3.7.1 RS-422/485 intégré au port x.0 du module PCD3.F210

Le module PCD3.F210 comporte deux types différents d'interfaces sur le port x.0, RS-422 avec RTS/CTS et RS-485 (en liaison galvanique). La terminaison de ligne est intégrée au module et peut être commutée au moyen d'un interrupteur situé sur le module. Au démarrage (activation des résistances de terminaison), le boîtier pour module doit être ouvert comme décrit au Chapitre « Ouvrir/Fermer module E/S 1.3 PCD3 » de ce manuel.

#### Module PCD3.F210

Connectique port x.0	Important	Module ouvert
----------------------	-----------	---------------

##### RS-422

0	Cond. PE	Tx	1
2	/Tx	Rx	3
4	/Rx	Cond. PE	5
6	RTS	/RTS	7
8	CTS	/CTS	9

- Interface RS-422 avec raccordement galvanique. Position du commutateur : toujours sur « O » pour OPEN (sans terminaison de ligne)
- Pour les interfaces RS-422, seules les extrémités de câble sont fermées : Rx/Rx et CTS/CTS sont toujours fermés

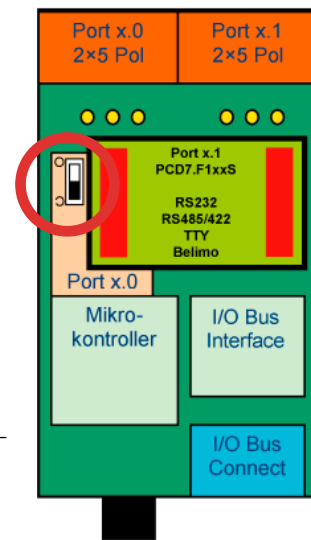
Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 5048 0

##### RS-485

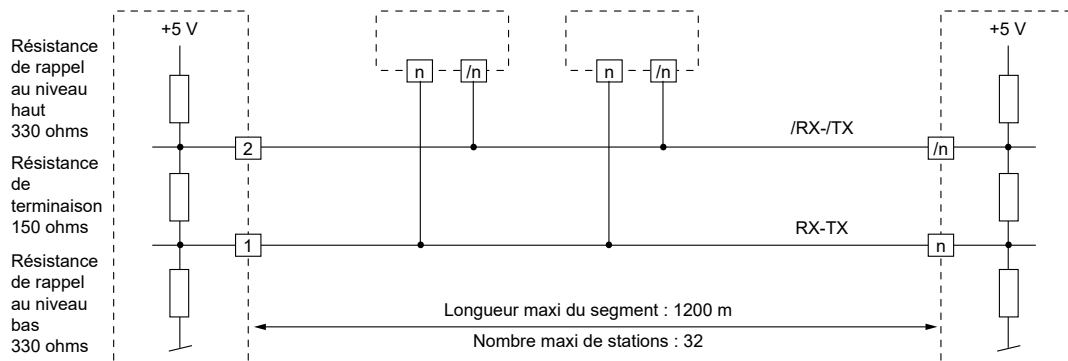
0	Cond. PE	Rx-Tx	1
2	/Rx-/Tx		3
4		Cond. PE	5
6			7
8	(SGND)		9

- Interface RS-485 avec raccordement galvanique.
- Position du commutateur : « O » pour OUVERT (sans terminaison de ligne)  
« C » pour CLOSED (avec terminaison de ligne)

Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 5048 0



#### Segment du bus RS-485



La terminaison de ligne du port x.0 est intégrée au module et peut être activée/désactivée au moyen d'un interrupteur situé sur le module. À côté de l'interrupteur figurent sur les circuits imprimés, les marquages suivants : « O » pour OPEN et « C » pour CLOSED.

### 3.7.2 RS-232 intégré au port x.0 du module PCD3.F221 (pour modem)

Le module PCD3.F221 offre une interface RS-232 complète sur le port x.0. Ce port est avant tout prévu pour des liaisons modem comme RTS/CTS, DTR/DSR et DCD.

#### Module PCD3.F221

##### Connectique port x.0

3

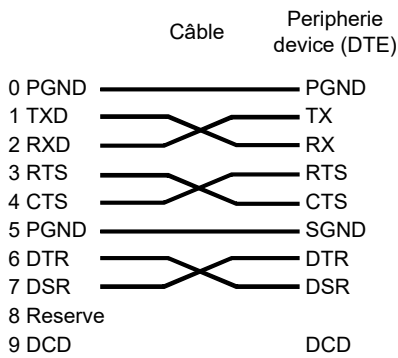
##### RS-232

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

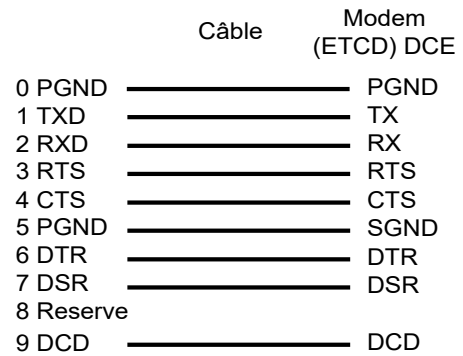
Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 5048 0

#### Liaison RS-232

##### Liaison RS-232 vers DTE



##### Liaison RS-232 vers DCE



### 3.7.3 Bus MP de Belimo intégré au port x.0 du module PCD3.F281

Le module PCD2.F281 offre une interface complète pour un MP-Bus Belimo sur le port x.0.

L'interface M-Bus est décrite au chapitre 2.3.5 « PCD3.F180 - MP-Bus ».

#### Module PCD3.F281

3

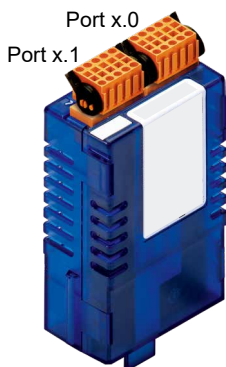
##### Connectique port x.0

##### MP-bus Belimo

0	Cond. PE	MP	1
2	MST	IN	3
4		Cond. PE	5
6			7
8			9

Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 5048 0

### 3.7.4 Affectations des broches des modules de communication enfichables PCD7.F1xxS pour port x.1

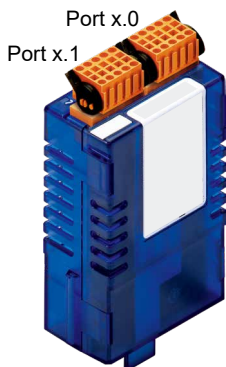


PCD3.F2xx Affectation des broches pour PCD7.F110S sur port x.1

Type de bornier K Port x.0			Type de bornier K Port x.1 RS-422			
0		1	0	Cond. PE	Tx	1
2		3	2	/Tx	Rx	3
4		5	4	/Rx	Cond. PE	5
6		7	6	RTS	/RTS	7
8		9	8	CTS	/CTS	9

3

Type de bornier K Port x.0			Type de bornier K Port x.1 RS-485			
0		1	0	Cond. PE	Rx-Tx	1
2		3	2	/Rx-/Tx		3
4		5	4		Cond. PE	5
6		7	6			7
8		9	8	(SGND)		9



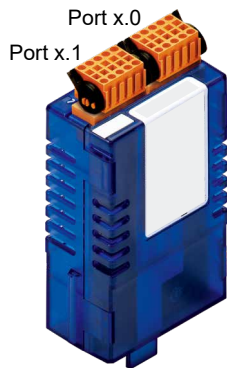
PCD3.F2xx Affectation des broches pour PCD7.F121S sur port x.1

Type de bornier K Port x.0			Type de bornier K Port x.1 RS-232			
0		1	0	Cond. PE	TxD	1
2		3	2	RxD	RTS	3
4		5	4	CTS	Cond. PE	5
6		7	6	DTR	DSR	7
8		9	8	COM	DCD	9



PCD3.F2xx Affectation des broches pour PCD7.F150 sur port x.1

Type de bornier K Port x.0			Type de bornier K Port x.1 RS-485			
0		1	0	Cond. PE	Rx-Tx	1
2		3	2	/Rx-/Tx		3
4		5	4		Cond. PE	5
6		7	6			7
8		9	8	(SGND)		9



PCD3.F2xx Affectation des broches pour PCD7.F180 sur port x.1

Type de bornier K  
Port x.0

0			1
2			3
4			5
6			7
8			9

Type de bornier K  
Port x.1

<b>MP-bus Belimo</b>			
0	Cond. PE	MP	1
2	MST	IN	3
4		Cond. PE	5
6			7
8			9

### 3.8 Vue d'ensemble des connexions port x.0 et port x.1

#### Bornier à ressort de type 4 405 5048 0

- Chaque port série possède son propre bornier à 10 bornes à ressort de type K.
- Pour les modules PCD3.F2xx chaque port est muni d'un bornier à ressort (compris dans la livraison).
- Section de conducteur max : 1,0 mm<sup>2</sup> AWG 18
- Référence 4 405 5048 0 - Bornier à ressort de type K



**RS-232**

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

**RS-422**

0	Cond. PE	Tx	1
2	/Tx	Rx	3
4	/Rx	Cond. PE	5
6	RTS	/RTS	7
8	CTS	/CTS	9

**RS-485**

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

**TTY (CL)**

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

**MP-bus Belimo**

0	Cond. PE	MP	1
2	MST	IN	3
4		Cond. PE	5
6			7
8			9

## 4 Modules d'interfaces pour protocoles spécifiques sur UC emplacement 0 à 3

### 4.1 Vue d'ensemble de tous les modules d'interface PCD3

2

Module	Interface série/Protocole	Emplacement	Port	Type de bornier
PCD3.F110	RS-422/RS-485	E/S 0	Port 0	A
PCD3.F121	RS-232	E/S 0	Port 0	A
PCD3.F130*	Boucle de courant	E/S 0	Port 0	A
PCD3.F150	RS-485 avec isolation galvanique	E/S 0	Port 0	A
PCD3.F180	MP-bus Belimo	E/S 0	Port 0	A
PCD3.F210	RS-422/RS-485 plus PCD7.F1xxS en option	E/S 0 à 3	Port x.0 Port x.1	K K
PCD3.F215	BACnetMS/TP ou programmable	E/S 0 à 3	Port x.0 Port x.1	K K
PCD3.F221	RS-232 plus PCD7.F1xxS en option	E/S 0 à 3	Port x.0 Port x.1	K K
PCD3.F240	LonWorks exclusivement pour PCD3.M5xx0 et PCD4.M6xx0	E/S 0 à 3		A9
PCD3.F261	DALI	E/S 0 à 3		A
PCD3.F270	M-Bus jusqu'à 240 nœuds	E/S 0 à 3		A
PCD3.F271	M-Bus jusqu'à 20 nœuds	E/S 0 à 3		A
PCD3.F272	M-Bus jusqu'à 60 nœuds	E/S 0 à 3		A
PCD3.F273	M-Bus jusqu'à 120 nœuds	E/S 0 à 3		A
PCD3.F281	Bus MP de Belimo plus PCD7.F1xxS en option	Port x.0 Port x.1	Port x.0 Port x.1	Port x.0 Port x.1

\* supprimé (n'est plus fabriqué)

Pour de plus amples détails, voir les sous-chapitres suivants



## 4.2 PCD3.F110

Voir chapitre 2.3.1 « PCD3.F110 - Module RS-422/485 »

## 4.3 PCD3.F121

Voir chapitre 2.3.2 « PCD3.F121 - Module RS-232 (convient au modem) »

## 4.4 PCD3.F130\*

Voir chapitre 2.3.3 « PCD3.F130 Boucle de courant (supprimé !) »

\* supprimé (n'est plus fabriqué)

## 4.4 PCD3.F150

Voir chapitre 2.3.4 « Module RS-485 PCD3.F150 »

## 4.5 PCD3.F180

Voir chapitre 2.3.5 « PCD3.F180 - MP-Bus »

## 4.6 PCD3.F210

Voir chapitre 3.7.1 « RS-422/485 intégré au port x.0 du module PCD3.F210 »

## 4.7 PCD3.F215 BACnet MS/TP

2x types de bornier K Référence 4 405 5048 0

PCD3.F210 est utilisé comme base de ce module.

Aucune documentation détaillée n'existe encore pour ce module !

Type de bornier K		Port et module	
RS-485		- Port x.0 du PCD3.F215	
0	Cond. PE	Rx-Tx	1
2	/Rx-/Tx		3
4		Cond. PE	5
6			7
8			9

### 4.8 PCD3.F221

Voir chapitre 3.7.2 « RS-232 intégré au port x.0 du module PCD3.F221 (pour modem) »

### 4.9 Module PCD3.F240 Lon

Ce module est documenté de manière détaillée dans le manuel 26-636 PCD3.F240/PCD2.F2400 LON = Module de communication pour canal TP/FT-10

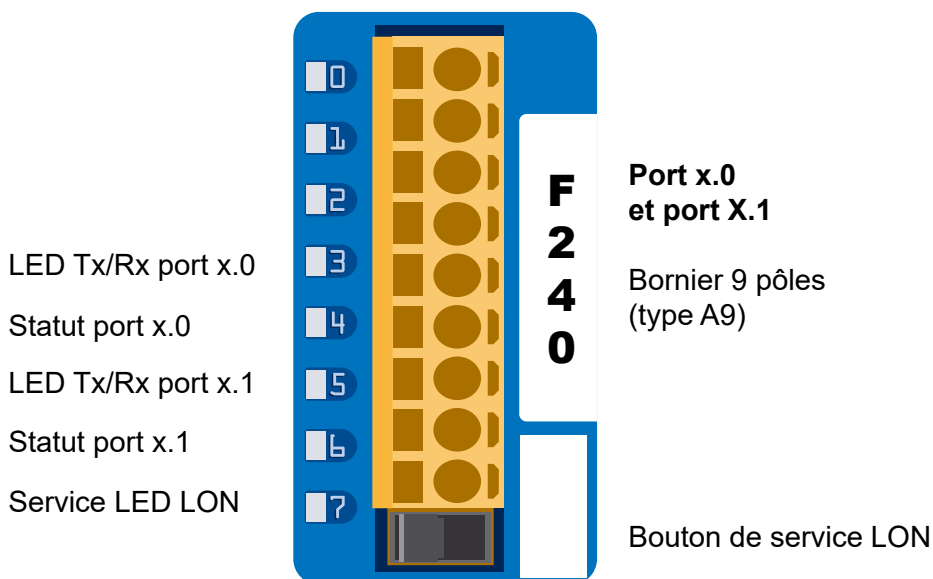
Le module comprend une interface LON et dispose d'un emplacement libre pour l'insertion d'un module de communication PCD7.F1xxS.

Port x.0 LonWorks		PCD7.F110S		Port x.1		PCD7.F150S	PCD7.F180S
		RS-422	RS-485	RS-232	RS-485	Bus MP	
0	LON_A	0		0		0	
1	LON_B	1		1		1	
2	Cond. PE	2		2		2	
3	Cond. PE	3		3		3	
4		4	Cond. PE	4	Cond. PE	4	Cond. PE
5		5	Tx	5	Rx-Tx	5	Rx-Tx
6		6	/Tx	6	/Rx-/Tx	6	/Rx-/Tx
7		7	Rx	7		7	MP
8		8	/Rx	8	(SGND)	8	MST
							IN

Bornier à 9 bornes à ressort de type A9 avec référence : 4 405 5113 0

Module à connecteur 9 bornes uniquement, car l'interrupteur à impulsion « bouton de service LON » est fixé à la place des 10 pôles.

#### LEDs



LONWORKS® est décrit dans le manuel 26-883.

## 4.10 Module PCD3.F261 DALI

DALI signifie « Digital Addressable Lighting Interface », soit en français « Interface d'éclairage numérique adressable ».

DALI est un système de communication de commande de la lumière, normé selon CEI 62386-101/102. L'installation est simple. Le bus DALI nécessite uniquement 2 lignes non blindées, pouvant être guidées dans le même câble que l'alimentation, habituellement de 230 V.

Les paramètres des luminaires sont normés. Tous les ballasts disposent ainsi des mêmes paramètres pour les variations de lumière, le regroupement et les scénarios d'éclairage, indépendamment de la source lumineuse.

Le module DALI maître est conçu pour 64 postes maximum, y compris l'alimentation du bus. La vaste bibliothèque de FBox PG5 fournit des blocs de fonction pour la mise en service, l'exploitation et la maintenance, destinées au programme SPS. Inutile de recourir à des outils logiciels externes ou à des composants supplémentaires.

Le module d'interface DALI est décrit dans le manuel 27-606.

La bibliothèque de pilotes DALI est décrite dans le manuel 27-607.

Type de bornier K		Port et module	
<b>RS-485</b>		- Port x.0 du PCD3.F261	
0	+DA	+DA	1
2	-DA	-DA	3
4			5
6			7
8	+24 V	GND	9

Bornier à 10 bornes à ressort de type A avec référence : 4 405 4954 0

## 4.11 Module M-Bus PCD3.F27x avec 240 nœuds max.

Interface complète Bus MP Belimo pour un Bus MP avec jusqu'à 8 actionneurs et capteurs. M-Bus (EN1434-3) est une norme internationale de relevé à distance des compteurs d'électricité. La connexion M-Bus s'effectue par les modules de communication PCD3.F27x aux emplacements 0 à 3 des PCD3. Cette interface permet d'enregistrer les consommations d'eau, de chauffage ou d'électricité dans une station d'automatisation. Ces mesures sont analysées à l'aide d'une bibliothèque de FBox Saia PCD® FUPLA. Les modules d'interface sont équipés d'un bloc d'alimentation et de deux interfaces M-Bus séparées. L'alimentation intégrée suffira, suivant le modèle, pour un nombre maximal de 240 modules M-Bus esclaves standard, la répartition pouvant se faire au choix sur les deux ports.


Les modules maîtres PCD3.F271 à F273 ont besoin de la bibliothèque M-Bus d'Engiby.

Les FBox pour compteurs d'énergie SBC avec M-Bus sont prises en charge par la bibliothèque Engiby.

### Variantes du produit :

Type	nombre maximal d'esclaves	Connecteur
PCD3.F270	240	Type A
PCD3.F271	20	Type A
PCD3.F272	60	Type A
PCD3.F273	120	Type A

Type de bornier A		LED
0	M-Bus	TX 0
1	M-Bus	
2		
3		RX 0
4	M-Bus	État 0
5	M-Bus	
6		
7		TX 1
8	24 V	RX 1
9	GND	État 1
		Bref
		Power ON (Activé)



Bornier à 10 bornes à ressort 4 405 4954 0

Les modules d'interface M-Bus sont décrits dans le manuel 27-603.

## 4.12 PCD3.F281 MP-Bus Belimo

Voir chapitre 3.7.3 « MP-Bus Belimo intégré au port x.0 du module PCD3.F281 ».

## **A      Annexe**

- A.1      Symboles pour indications, etc.**
- A.2      Définitions relatives aux interfaces série**
- A.3      Adresses de contact, support et réparation**



## A.1 Symboles pour indications, etc.

### A.1.1 Symboles d'indications



Dans un manuel, ce symbole renvoie le lecteur à d'autres informations de ce manuel ou d'un autre, ou de brochures d'informations techniques. Généralement il n'existe aucun lien direct à ces documents.



Ce signe désigne les consignes qui doivent être suivies.



Ce symbole avertit le lecteur du risque de décharge électrique par contact.  
**Recommandation** : Avant de toucher les éléments électroniques, vous devez toucher au moins le pôle négatif du système (connecteur PGU du boîtier). Un raccordement permanent au pôle négatif avec une patte de mise à terre au poignet est recommandé.



Les explications figurant à côté de ce signe sont valables uniquement pour la série classique Saia PCD®.



Les explications figurant à côté de ce signe sont valables uniquement pour la série Saia PCD® xx7.

### A.1.2 Désignation, symbole et signification de masse

A

Désignation	Symbole	Signification
GND	⊥	ground (Masse)
DGND	⊥D	digital galvanic isolated ground (masse numérique à isolation galvanique)
AGND	⊥A	digital galvanic isolated ground (masse analogique à isolation galvanique)
SGND	⊥S	signal ground (masse signalisation)

## A.2 Définitions relatives aux interfaces série

### A.2.1 RS-232

#### Désignation des câbles de signalisation

Lignes de données	TXD	Transmit Data	Données de transmission
	RXD	Receive Data	Données de réception
Lignes de signalisation et d'avis	RTS	Request to send	Demande d'émission
	CTS	Clear to send	Prêt à émettre
	DTR	Data terminal ready	Terminal prêt
	DSR	Data set ready	Disponibilité
	RI	Ring indicator	Appel entrant
	DCD	Data carrier detect	Partenaire prêt

#### Signaux pour RS-232

Type de signal	État logique	Consigne	Valeur nominale
Signal de données	0 (space) 1 (mark)	+3 V à +15 V -15 V à -3 V	+7 V -7 V
Signal de commande/ d'état	0 (off) 1 (on)	-15 V à -3 V +3 V à +15 V	-7 V +7 V

Le mode Veille des

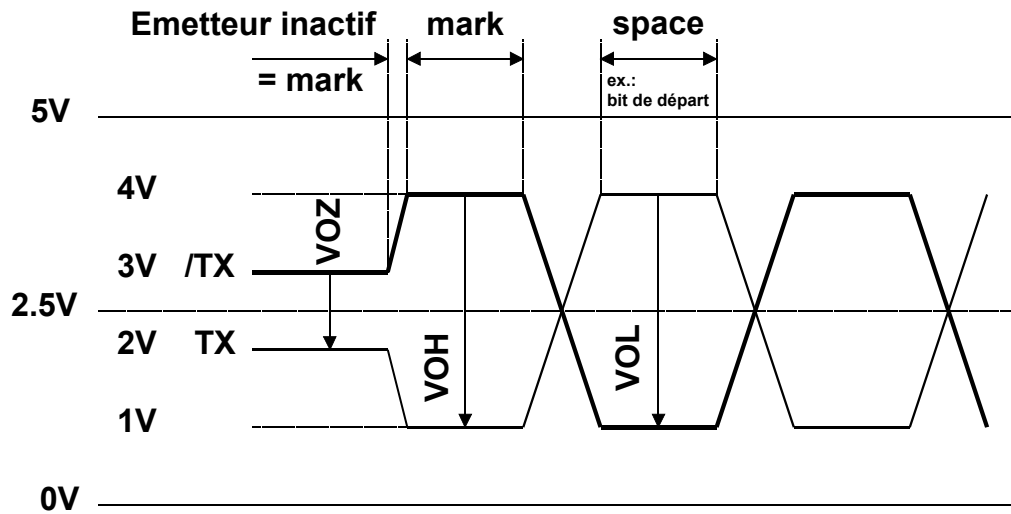
- signaux de données = « mark »
- signaux de commande et d'avis = « off »





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

**Signaux pour RS-485 (RS-422)**



- VOZ = 0,9 V min. ... 1,7 V
- VOH = 2 V min. (avec charge) ... 5 V max. (sans charge)
- VOL = -2 V ... -5 V

RS-422 est à l'état inactif en position « mark »



**RS-422**

Type de signal	État logique	Polarité
Signal de données	0 (space) 1 (mark)	TX positif pour /TX TX positif pour TX
Signal de commande/ d'état	0 (off) 1 (on)	/RTS positif pour RTS RTS positif pour /RTS

**RS-485**

Type de signal	État logique	Polarité
Signal de données	0 (space) 1 (mark)	RX-TX positif pour /RX-/TX RX-TX positif pour RX-TX

### Câblage RS-485

Des produits d'autres fabricants utilisant également RS-485, désignent leurs lignes émettrices et réceptrices et inversement, pour notre PCD

Fabricants étrangers	Saia PCD®
Rx- Tx	/Rx- /Tx/
/Rx- /Tx/	Rx- Tx

### Profibus et Profi-S-E/S

Profibus	Couleur	PCD7.T160	D-Sub borne 9 sur PCD	Port 2 sur PCD3.M3 et M6
A=Rx/D /Tx/D-N	vert	D	borne 8	D
B=Rx/D /Tx/D-P	rouge	D/	borne 3	/D



Tous les fabricants n'utilisent pas les mêmes raccordements, les lignes de données dans certains cas doivent donc être croisées



Afin de garantir le fonctionnement impeccable d'un réseau RS-485, le réseau doit être fermé aux deux extrémités. Les câbles et les résistances de terminaison doivent être sélectionnés conformément au manuel 26/740 « Composants d'installation pour réseaux RS-485 ».

A



Les pilotes fonctionnent avec 5 VDC. Une tension supérieure peut altérer les pilotes !

### A.2.3 TTY/Boucle de courant

#### Signaux pour TTY/Boucle de courant

Connexion 1	TS	Transmetteur source	Émetteur
Connexion 3	TA	Transmetteur anode	
Connexion 6	TC	Transmetteur cathode	
Connexion 8	TG	Transmetteur sol	
Connexion 2	RS	Récepteur source	Récepteurs
Connexion 4	RA	Récepteur anode	
Connexion 7	RC	Récepteur cathode	
Connexion 9	RG	Récepteur sol	

Type de signal	Consigne	Valeur nominale
Courant pour logique L (space)	-20 mA jusqu'à + 2 mA	0 mA
Courant pour logique H (mark)	+12 mA jusqu'à +24 mA	+20 mA
Tension à vide au TS, RS	+16 V à +24 V	+24 V
Courant de court-circuit au TS, RS	+18 mA jusqu'à +29,6 mA	+23,2 mA

Le mode Veille pour les signaux de données est « mark ».

L'utilisateur sélectionne via les cavaliers de blocs de bornier à vis, le mode de commutation « actif » ou « passif ».



La vitesse de transmission maximale pour TTY/boucles de courant pour 20 mA est de 9600 bits.

### A.3 Adresses de contact, support et réparation

#### Contact

**Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18  
3280 Morat, Suisse

Téléphone standard .....+41 26 580 30 00

Téléphone Service Clients SBC .....+41 26 580 31 00

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

#### Support

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

Page d'assistance : ..... [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

Page d'accueil SBC : ..... [www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

Représentation internationale et

Sociétés commerciales SBC : [www.saia-pcd.com/contact](http://www.saia-pcd.com/contact)

A

#### Réparation

**Adresse postale pour les retours effectués par les clients ayant acheté en Suisse :**

**Saia-Burgess Controls AG**

Service Après-Vente  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Morat, Suisse