

**Module d'interface M-Bus Master
PCD2.F27x0 & PCD3.F27x**

0	Contenu	
0.1	Historique du document	0-2
0.2	Marques déposées	0-2
1	Module d'interface	
1.1	Les affectations de port de l'interface de communication	1-1
1.2	Module d'interface PCD2.F27x0 pour PCD1.M2xxx et PCD2.Mxxxx	1-2
1.2.1	PCD1.M2xxx	1-2
1.2.2	PCD2.Mxxxx	1-3
1.3	Module d'interface PCD3.F27x pour PCD3.Mxxxx	1-4
2	Vue d'ensemble du module	
2.1	Schéma bloc	2-2
3	Les fonctions du module	
3.1	Connections et LEDs	3-1
4	Données techniques	
4.1	Minimum-firmware	4-1
4.2	Câble recommandé	4-1
4.3	Modes de communication supportés	4-1
4.4	Baud rates supportés (bits/sec)	4-2
4.5	Courant	4-2
4.5.1	Consommation de courant	4-2
4.5.2	Consommation de courant (slaves)	4-2
4.5.3	Court-circuit sur le bus	4-2
4.5.4	Alimentation externe du module (24 V Ext)	4-3
4.5.5	Hysteresis sue on 24 V Ext	4-3
A	Annexe	
A.1	Symboles et conventions typographiques du manuel	A-1
A.2	Adresse de Saia-Burgess Controls AG	A-2

0.1 Historique du document

Version	Modifications	Publication	Remarques
FR01	2011-10-07	2011-10-07	Première édition
	2011-10-24	2011-10-24	Supprimé les pages vides
FR02	2012-08-02	2012-08-02	Actualisation
FR03	2013-06-12	2013-08-21	Changement du logo et nom
FR04	2013-10-29	2013-10-29	4.5.3 Une instruction «Court-circuit» a été ajoutée
FR05	2014-03-18	2014-03-18	4.5.4 Une instruction «Alimentation externe» a été ajoutée
	2014-06-06	2014-06-06	1. Texte allemand traduit par la suite

1

0.2 Marques déposées

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

Les modifications techniques dépendent de l'état de la technologie.

Saia-Burgess Controls AG, 2011. © Tous droits réservés.

Publié en Suisse

1 Module d'interface

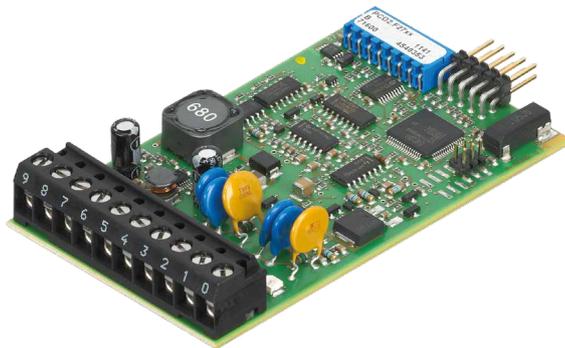
Interfaces de communication supplémentaires peuvent être installées sur des emplacements ES (ci-après dénommé «slot») de la CPU.

1

1.1 Les affectations de port de l'interface de communication

I/O slot 0:	Port 100 pour le port x.0	sur le module PCD3.F27x / PCD2.F27x0
	Port 101 pour le port x.1	
I/O slot 1:	Port 110 pour le port x.0	sur le module PCD3.F27x / PCD2.F27x0
	Port 111 pour le port x.1	
I/O slot 2:	Port 120 pour le port x.0	sur le module PCD3.F27x / PCD2.F27x0
	Port 121 pour le port x.1	
I/O slot 3:	Port 130 pour le port x.0	sur le module PCD3.F27x / PCD2.F27x0
	Port 131 pour le port x.1	

Module PCD1/2



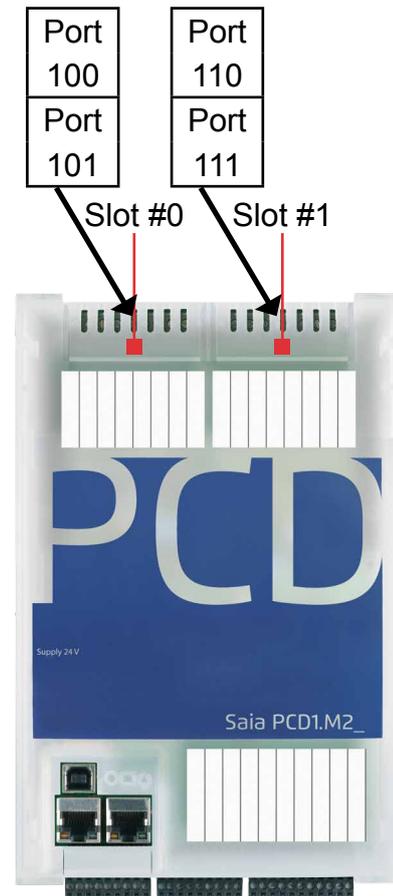
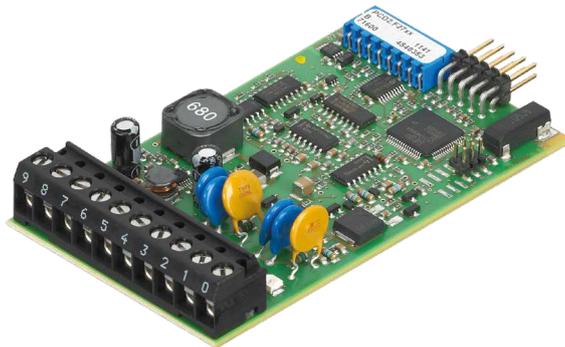
Module PCD3



1.2 Module d'interface PCD2.F27x0 pour PCD1.M2xxx et PCD2.Mxxxx

1.2.1 PCD1.M2xxx

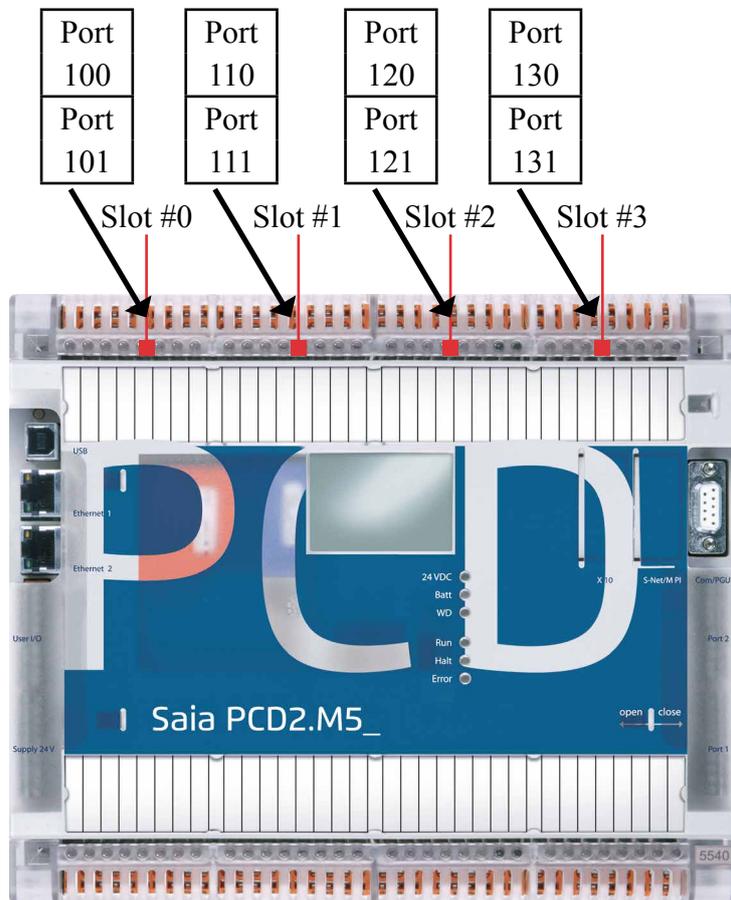
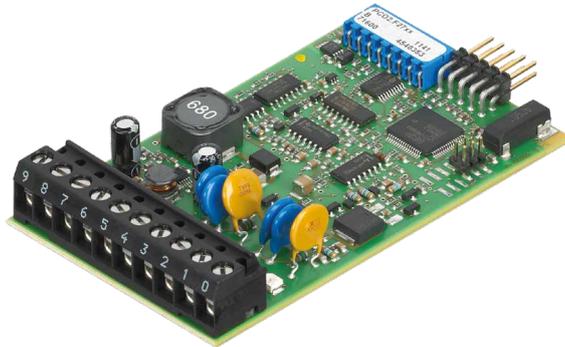
Module M-Bus Master PCD2.F27x0, pour PCD1.M2xxx, enfichables dans les slots I/O 0 et 1 :



1.2.2 PCD2.Mxxxx

Module M-Bus Master PCD2.F27x0, pour PCD2.Mxxxx, enchâssables dans les slots I/O 0 à 3 :

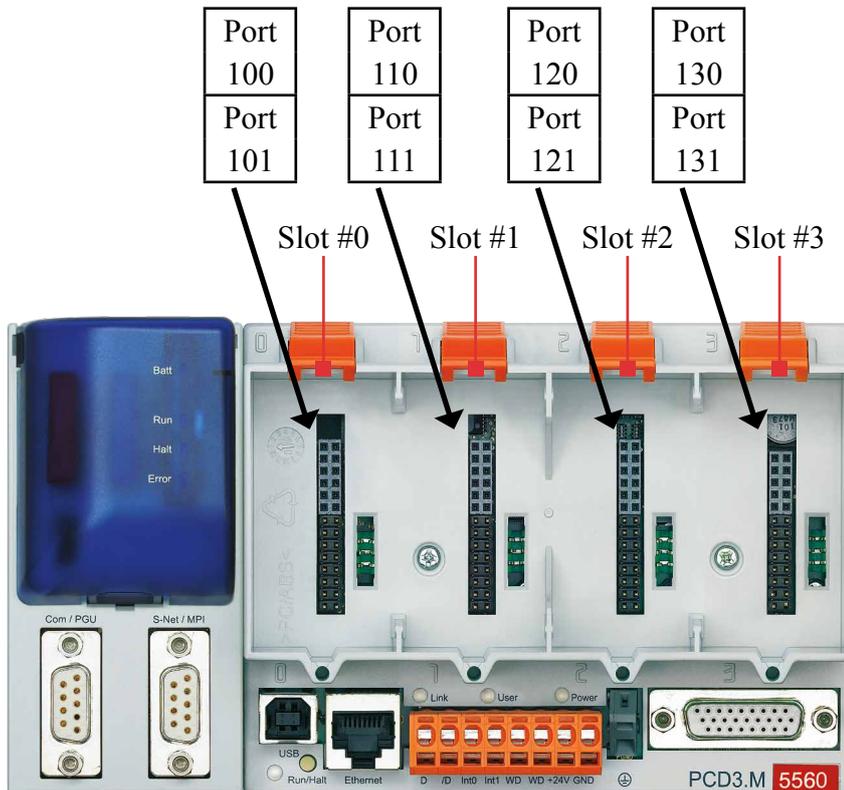
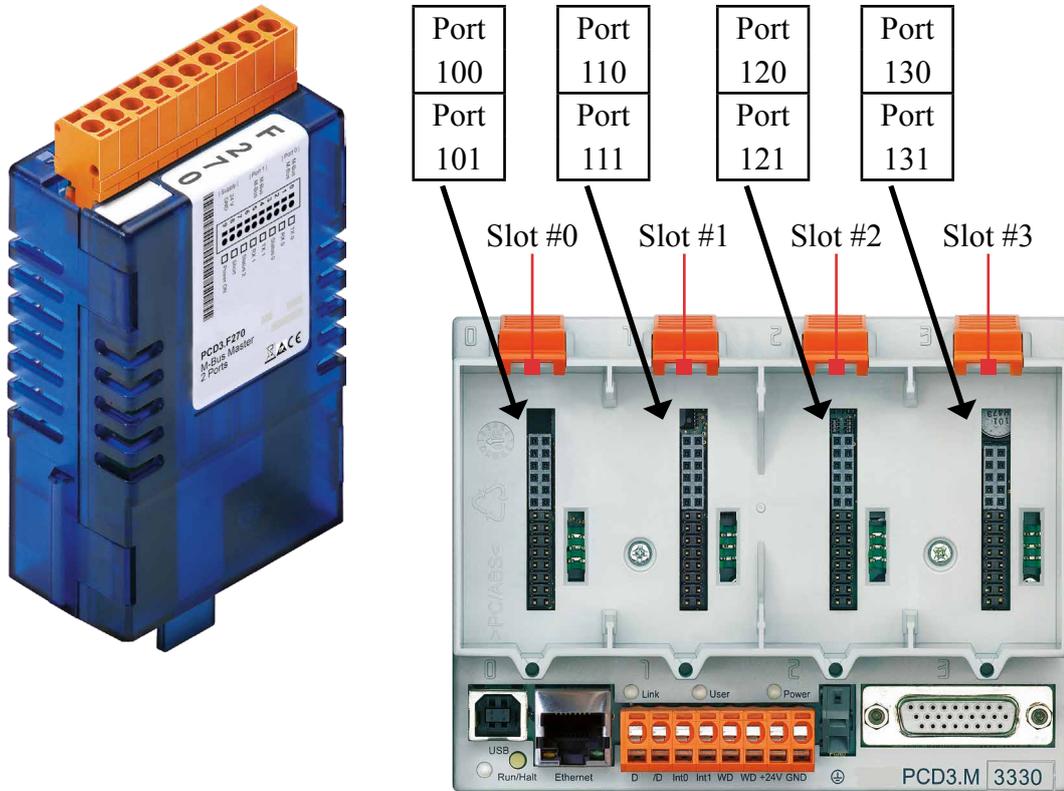
1



1.3 Module d'interface PCD3.F27x pour PCD3.Mxxxx

Module M-Bus Master PCD3.F27x, pour PCD3.Mxxxx, enchâssables dans les slots I/O 0 à 3 :

1

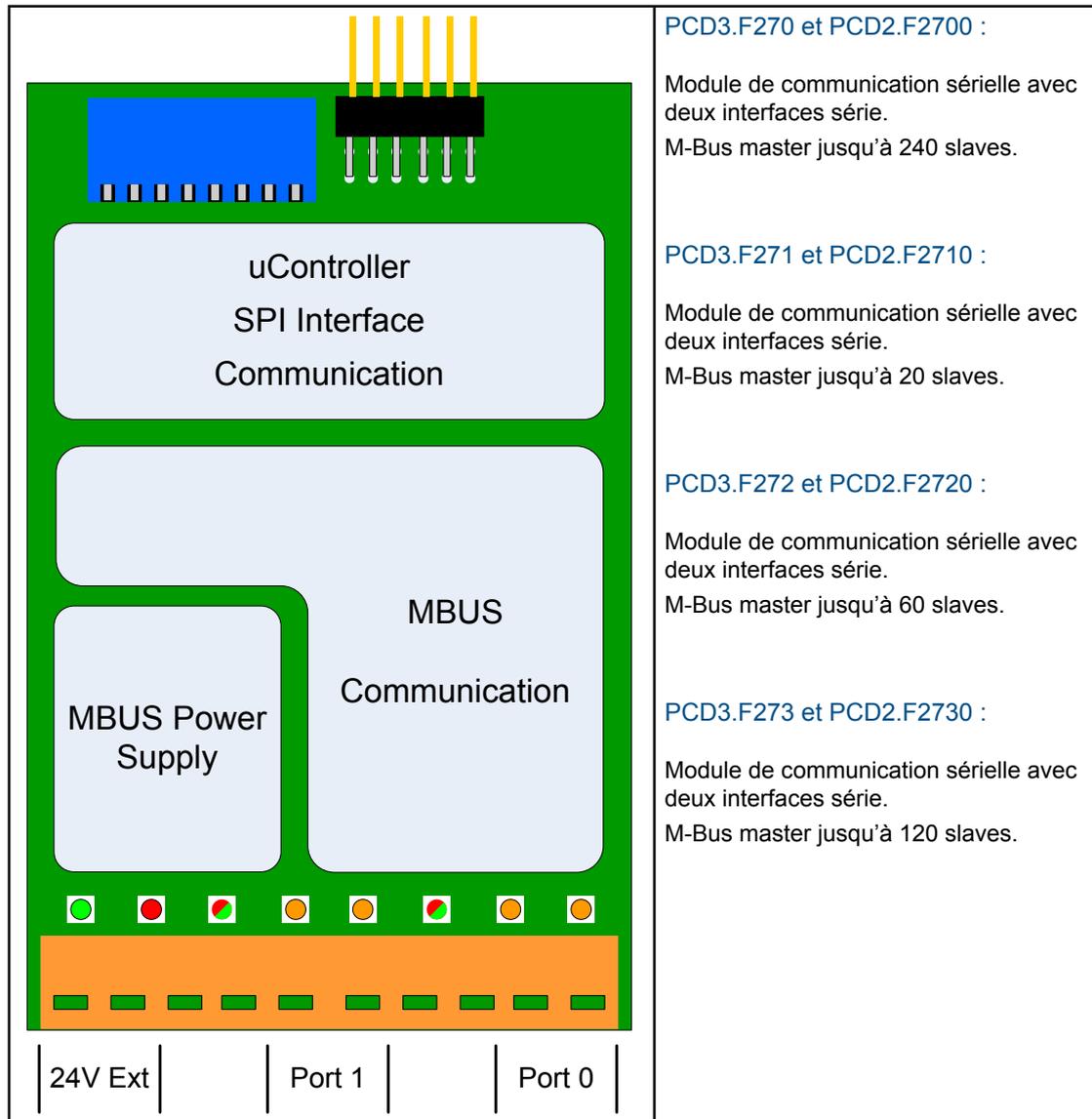


2 Vue d'ensemble du module

Les modules PCD3.F27x* M-Bus master ont été conçus pour les systèmes PCD3.Mxxxx. Chaque module a deux port et peut supporter jusqu'à 240 slaves (la somme des deux ports) avec la version la plus grande.

**même chose pour PCD2.F27x0 sur PCD1.M2xxx et PCD2.Mxxxx*

2



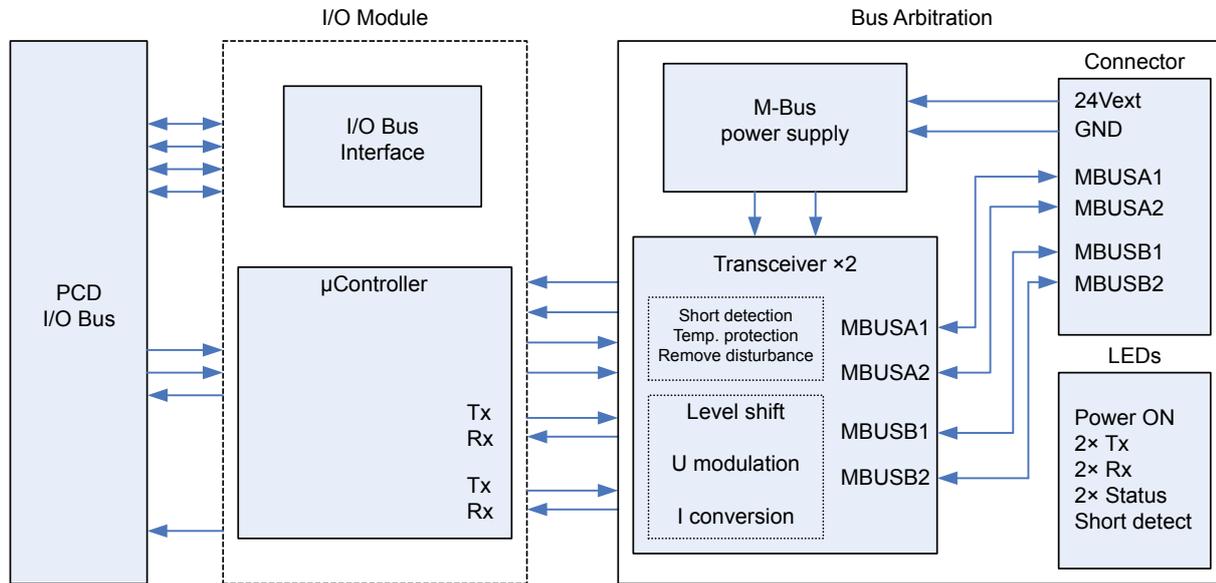
PCD3.F270 et PCD2.F2700 :
 Module de communication sérielle avec deux interfaces série.
 M-Bus master jusqu'à 240 slaves.

PCD3.F271 et PCD2.F2710 :
 Module de communication sérielle avec deux interfaces série.
 M-Bus master jusqu'à 20 slaves.

PCD3.F272 et PCD2.F2720 :
 Module de communication sérielle avec deux interfaces série.
 M-Bus master jusqu'à 60 slaves.

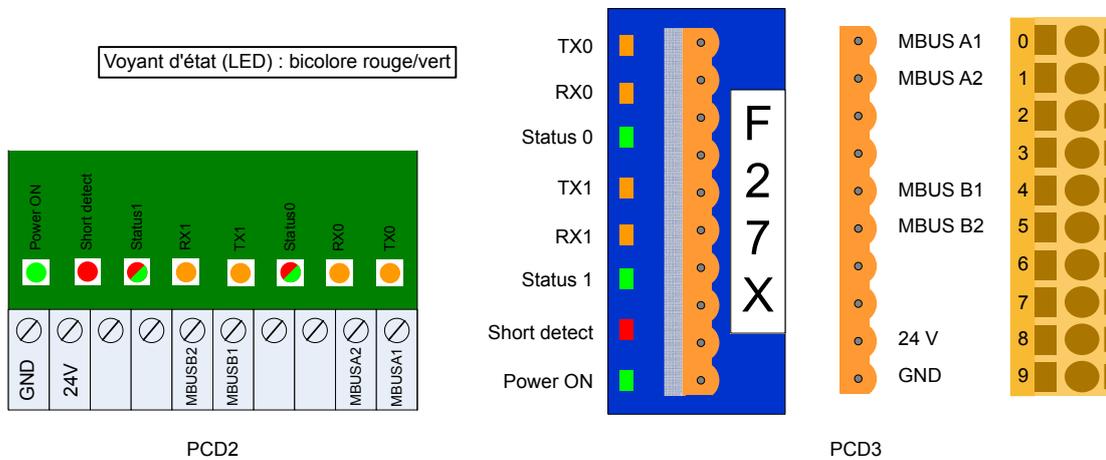
PCD3.F273 et PCD2.F2730 :
 Module de communication sérielle avec deux interfaces série.
 M-Bus master jusqu'à 120 slaves.

2.1 Schéma bloc



3 Les fonctions du module

3.1 Connections et LEDs



TXD0 : Détection d'envoi de données (Port 0, jaune)

RXD0 : Détection de réception de données (Port 0, jaune)

TXD1 : Détection d'envoi de données (Port 1, jaune)

RXD1 : Détection de réception de données (Port 1, jaune)

Status0 et Status1: Affiche l'état des Port 0 et Port 1, vert signifie que le port fonctionne proprement.

Les deux LEDs toujours rouge : F27xx ne fonctionne pas

Les deux LEDs vert 25 % / rouge 75 % : procédure de démarrage

Les deux LEDs vert 50 % / rouge 50 % : F27xx fonctionne, mais pas de communication avec le PCD

StatusX LED vert 75 % / rouge 25 % : F27xx fonctionne, canal fermé

StatusX LED vert 90 % / rouge 10 % : F27xx fonctionne, canal ouvert avec erreur

StatusX LED vert 100 % : F27xx fonctionne, canal ouvert OK

Short detect: Un court-circuit ou une consommation anormale survenue sur le Port 0 ou 1 (rouge)

Power ON: Alimentation 24 VDC externe OK (vert)

4 Données techniques

4.1 Minimum-firmware

Version du firmware PCD: 01.16.50 ou plus

4.2 Câble recommandé

Un câble téléphone standard à deux fils (JYStY N*2*0.8 mm) est utilisé comme média standard de communication pour le M-Bus.

4

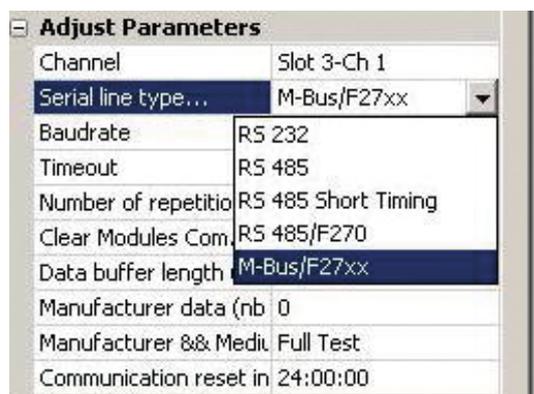
4.3 Modes de communication supportés

Un de ces deux modes RS-485 doit être configuré pour utiliser les modules M-Bus Master avec les FBoxes.

RS-485/F270: Uniquement pour PCD2.F2700 et PCD3.F270

M-Bus/F27xx: Pour toutes les versions F27xx

	RS-485/F270	M-Bus/F27xx
PCD2/3.F270x	X	X
PCD2/3.F271x -	-	X
PCD2/3.F272x -	-	X
PCD2/3.F273x	-	X



4.4 Baud rates supportés (bits/sec)

- 300 (seulement avec M-Bus/F27xx, frame protocol)
- 2400
- 9600

4.5 Courant

4.5.1 Consommation de courant

Module (égal. pour PCD2)	+5V Bus [mA]	V+ [mA]	+24 Vext (18 V to 32 V) [mA]		
			at Vmin	at Vnominal	at Vmax
PCD3.F270 ⁽¹⁾	70	7.5	56	45	35
PCD3.F270 ⁽²⁾			800	600	450

⁽¹⁾ testé avec 2 slaves (Saia PCD® AWD3D5WM00C2A00)

⁽²⁾ testé avec 240 slaves (Saia PCD® AWD3D5WM00C2A00)

4

4.5.2 Consommation de courant (slaves)

La norme M-Bus spécifie que chaque slave consomme un maximum de 1.5 mA lorsqu'il est en état « standby ». Pendant une communication le slave consomme un maximum de 1.5 mA pour un « 0 » et lors de l'envoi d'un « 1 » le slave augmente sa consommation de 11...20 mA.

La conception de l'alimentation du M-Bus est basée sur ces spécifications et peut supporter jusqu'à 240 slaves.

4.5.3 Court-circuit sur le bus

Si un court-circuit survient, le port concerné descend à 0 V et le courant maximum est de 5 mA.

La LED short s'allume (rouge). L'autre port sera aussi perturbé, car l'alimentation est la même pour les deux ports.



Si la CPU n'est pas alimentée, le bus n'est pas protégé contre les courts-circuits
→ risque d'endommager le port concerné.

4.5.4 Alimentation externe du module (24 V Ext)

	Min.	Typ.	Max.
24 V Ext	18 V	24 V	32 V
24 V Ext (hysteresis)	<17 V	-	>18 V
	$U_{bus} < 3 \text{ V}$		$U_{bus} \approx 36 \text{ V}$



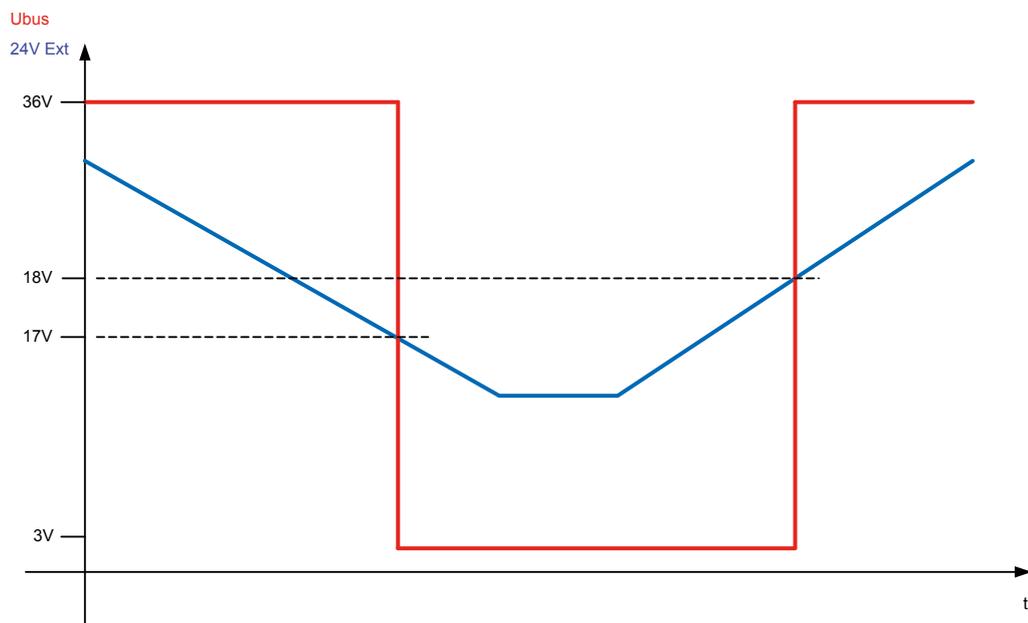
Débrocher une carte d'interface sous tension d'une unité centrale hors tension peut entraîner la destruction de l'interface (avec dégagement de fumée épaisse, voire incendie)

4

Pour remplacer une carte d'interface, nous vous recommandons de procéder comme suit :

- 1) Mettez la carte d'interface hors tension.
- 2) Mettez l'unité centrale (CPU) hors tension.
- 3) Retirez la borne à vis embrochable de la carte d'interface.
- 4) Débrochez la carte d'interface de l'unité centrale.
- 5) Embrochez la nouvelle carte d'interface dans l'unité centrale.
- 6) Insérez la borne à vis dans la carte d'interface.
- 7) Mettez l'unité centrale sous tension.
- 8) Mettez la carte d'interface sous tension.

4.5.5 Hysteresis sue on 24 V Ext



Lorsque l'alimentation externe du module descend sous +17 VDC, la tension de sortie (tension du bus) tombe en dessous de +3 VDC. Pour avoir à nouveau une tension normale sur le bus, l'alimentation externe doit grimper jusqu'à +18 VDC.

A Annexe

A.1 Symboles et conventions typographiques du manuel

	Renvoi à des informations utiles figurant dans le même manuel ou d'autres documentations techniques, sans lien hypertexte direct.
	Risque de décharges électrostatiques par contact Recommandations : pour vous décharger électrostatiquement, touchez le « - » du matériel (boîtier du connecteur PGU) avant d'être en contact avec des composants électroniques. Utilisez de préférence un bracelet avec cordon de mise à la terre relié au « - » du matériel.
	Instructions, consignes et précautions d'usage à respecter en toutes circonstances.
	Explications réservées aux automates Saia PCD® classiques.
	Explications réservées aux automates Saia PCD® de la Série xx7.

A.2 Adresse de Saia-Burgess Controls AG

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18
3280 Murten / Suisse

Téléphone : +41 26 672 72 72

Télécopie : +41 26 672 74 99

E-mail : support@saia-pcd.com

Page d'accueil : www.saia-pcd.com

Assistance: www.sbc-support.ch

Entreprises de distribution international &

Représentants SBC : www.saia-pcd.com/contact

Adresse postale pour les retours de produits par les clients de "Vente Suisse" :

Saia-Burgess Controls AG

Service Après-Vente
Rue de la Gare 18
CH-3280 Morat / Suisse