



Terminaux graphiques de la série PCD7.D23x

0	Contenue	
0.1	Historique du document	0-2
0.2	Marques déposées	0-2
1	Départ ex press	
1.1	Introduction	1-1
1.2	Utilisation des terminaux PCD7.D230, D231 et D232 comme afficheurs distants du PCS1	1-2
1.3	Utilisation des PCD7.D230, D231 ou D232 comme afficheurs distants des Saia PCD®	1-7
1.4	Configuration spéciale à plusieurs terminaux avec liaison RS-422 Multipoint « free terminal protocol »	1-11
1.5	Alimentation	1-12
1.6	Brochage du connecteur normalisé Sub-D 9 points	1-12
1.7	Encombrement.....	1-12
2.	Présentation matérielle	
2.1	Fonctionnement	2-1
2.2	Caractéristiques techniques des PCD7.D230, D231 et D232	2-2
2.3	Câbles d'interface standard	2-4
2.4	Câbles de liaison de l'interface créée par l'utilisateur	2-7
3	Configuration du mode de communication	
3.1	Débits et protocoles de contrôle de flux.....	3-1
4	Logiciel	
4.1	Commandes élémentaires	4-1
4.2	Toutes les commandes	4-5
4.3	Commandes avancées	4-11
4.4	Mode « Free Terminal Protocol »	4-14
4.5	Codes de retour en mode FTP	4-17
4.6	Compatibilité entre les commandes du PCD7.D202, D160/D170 et des PCD7.D232, D231	4-18
5	Utilisation	
5.1	Menu de paramétrage.....	5-1
5.2	Emploi de la fonction de simulation du PCD7.D230 avec l'éditeur de pupitre opérateur	5-5
5.3	Création du dialogue utilisateur dans l'éditeur de pupitre opérateur.....	5-6
6	Maintenance	
6.1	Entretien courant.....	6-1
A	Annexe	
A.1	Icônes	A-1
A.2	Jeux de caractères.....	A-2
A.3	Adresses	A-4

0.1 Historique du document

0

Date	Version	Changements	Remarques
2003-08-30	FR02	-	Traduction
2003-10-15	FR03	-	Chap. 2, couleur de fils ouverts
2003-12-31	FR04	-	Chap. 1, page 1-5, 1-12
2005-03-15	FR06	-	Révision générale
2009-11-18	FR08	-	Erreur dans la figure 2.4.2, « La connexion à RS-485 » 4.1.3 nouveaux
2010-04-08	FR09	-	Chapitre 2.3: PCD7.K413 - connecteur> D-Sub
2013-10-14	FR10	-	Nouveau logo et nouveau nom de la société

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, 2003. © Tous droits réservés.

Publié en Suisse.

1 Départ ex press

1.1 Introduction

1

Ce manuel décrit les caractéristiques techniques des terminaux graphiques PCD7.D23x.

Le premier chapitre, « Départ express », aborde les grands principes de l'exploitation et de l'installation des constituants du PCD7.D23x, à savoir :

- l'utilisation des terminaux
 - comme [afficheurs distants du PCS1](#)
 - comme [afficheurs distants de toute la gamme Saia PCD®](#)
 - dans [une configuration spéciale](#) avec une interface [RS-485 et RS-422](#)
 - « free terminal protocol »
- le paramétrage des terminaux dans l'éditeur de pupitre opérateur
- [l'alimentation](#)
- [le connecteur de transmission](#)
- [l'encombrement](#)

Le détail

- [du matériel](#)
- [de la transmission](#)
- [du logiciel](#)
- [de l'utilisation](#) et
- [de la maintenance](#)

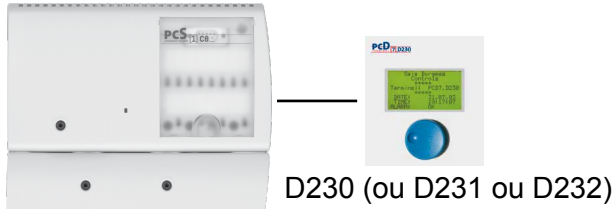
fait l'objet de chapitres distincts. L'[annexe](#) traite de sujets généraux comme la signification des [icônes](#) utilisées dans les manuels Saia, les jeux de caractères...

1.2 Utilisation des terminaux PCD7.D230, D231 et D232 comme afficheurs distants du PCS1

1.2.1 Configuration à 1 terminal : afficheur distant du PCS1

1

Automates concernés : PCS1.C822, C823, C882, C883 (sans afficheur intégré)
A – Équipement de base avec une interface RS-232

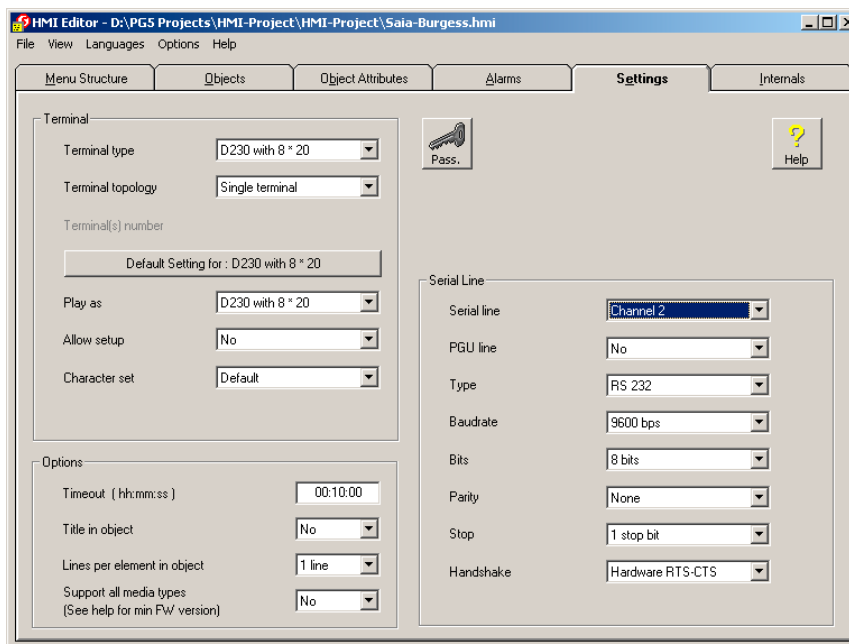


- Utiliser le port n° 2 (avec ou sans contrôle de flux) du bornier X3 ou
- le port n° 1 (avec ou sans contrôle de flux) du bornier X4.

Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :
(Cf. aussi Ch. 3)

Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Transmission série : RS-232 RTS/CTS

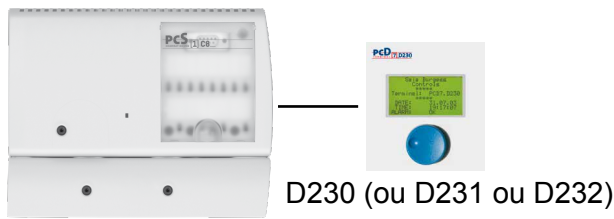
Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :
Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
Topologie du terminal : Un seul terminal
Lignes série : 2 ou 1 respectivement
Type de ligne série : RS-232
Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Contrôle de flux : RTS/CTS



Raccordement matériel :

Câble de liaison PCD7.K423 (longueur 2,5 m) entre PCS1 et PCD7.D23x : PCD7.K423

B – Interface PCD7.F110 supplémentaire RS-422



- RS-422 : utiliser le port n° 1 du bornier X4.

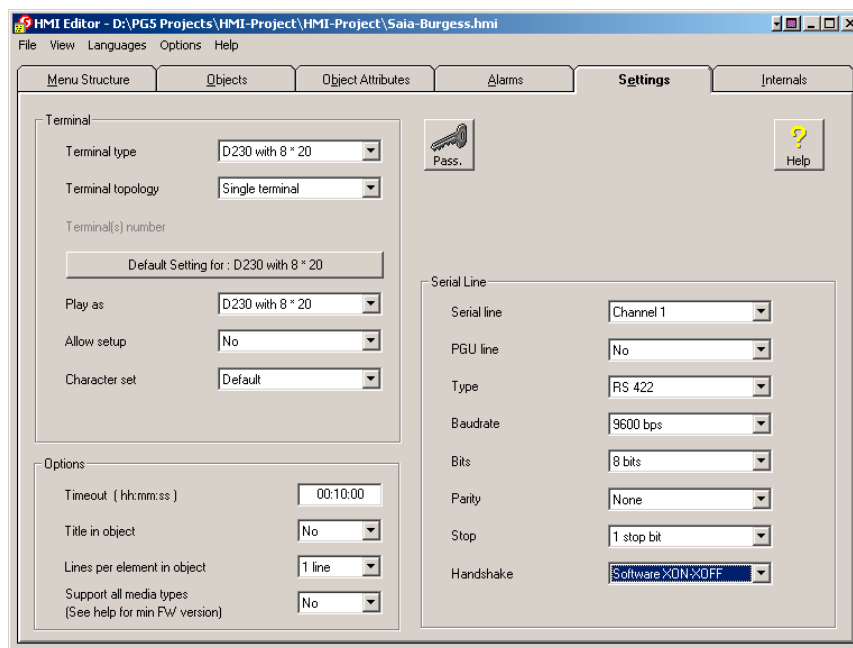
1

Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :
(Cf. aussi Ch. 3)

Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Transmission série : RS-422 XON/XOFF - [ou XON/XOFF(R)]*

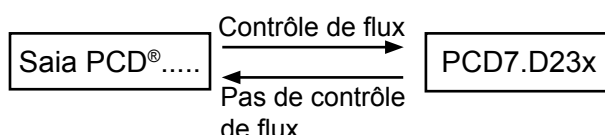
Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
Topologie du terminal : Un seul terminal
Ligne série : 1
Type de ligne série : RS-422
Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Contrôle de flux : Logiciel XON/XOFF



Connectique : cf. Ch. 2.4

- * Le protocole XON/XOFF réduit est un XON/XOFF sûr, non bloquant, le PCD7.D23x étant toujours en mode réponse. En contrôle de flux XON/XOFF, il est recommandé d'utiliser ce protocole réduit, surtout si vous remarquez, après un certain temps d'utilisation, que vous devez éteindre puis rallumer le PCD7.D23x pour qu'il puisse répondre de nouveau. En XON/XOFF (R), les échanges sont supervisés par contrôle de flux dans le sens Saia PCD® PCD7.D23x, mais pas dans le sens inverse PCD7.D23x Saia PCD®.

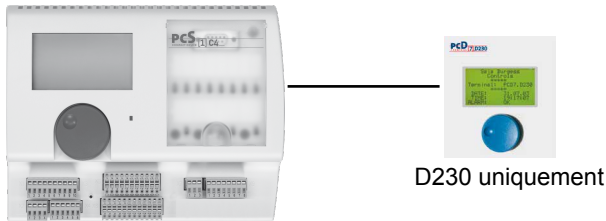


1.2.2 Configuration à 1 terminal : second afficheur du PCS1

Automates concernés : PCS1.C820, C821, C880, C881 (avec afficheur intégré)

A - Interface PCD7.F120 supplémentaire pour RS-232

1



L'afficheur intégré est raccordé au port n° 2.

- Utiliser le port n° 1 (avec ou sans contrôle de flux) du bornier X4.



Ne pas utiliser le port n° 2 du bornier X3 (réservé à l'afficheur intégré)

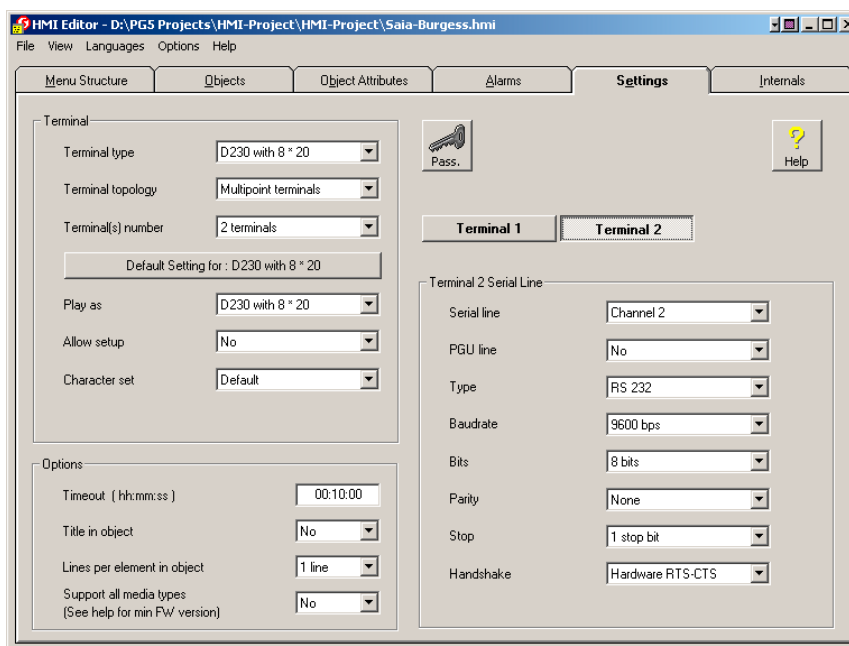
Format de transmission conseillé du PCD7.D230 :

(Cf. aussi Ch. 3)

Débit : 9600 bits/s
Transmission série : RS-232 RTS/CTS

Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (seulement)
Topologie des terminaux : Multipoint
Nombre de voies : 2
Lignes série : 2 (afficheur intégré) et 1 (PCD7.D230)
Type de ligne série : RS-232
Débit : 9600 bits/s
Contrôle de flux : RTS/CTS



Raccordement matériel :

Câble de liaison (longueur 2,5 m) entre PCS1 et PCD7.D230 : PCD7.K423

1.2.3 Configuration à 2 terminaux ou plus : afficheurs distants du PCS1 (mélange de types non possible)

Automates concernés : PCS1.C822, C823, C882, C883 (sans afficheur intégré)

1

A – Équipement de base avec interface RS-232 + interface PCD7.F120 supplémentaire pour RS-232



Configuration à 2 terminaux PCD7.D230 (ou 2 D231 ou 2 D232)

- Utiliser le port n° 2 (avec ou sans contrôle de flux) du bornier X3.
- Utiliser le port n° 1 (avec ou sans contrôle de flux) du bornier X4.

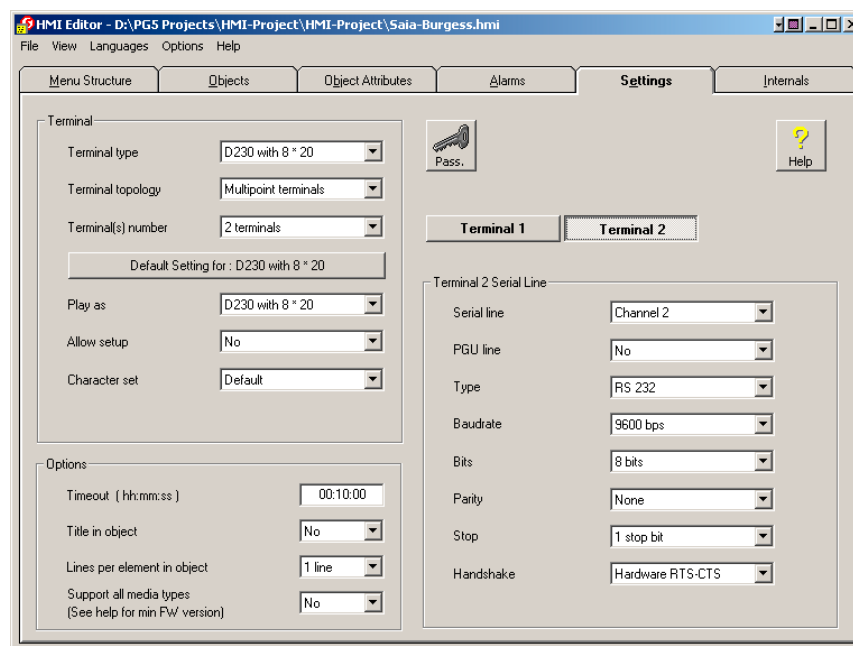
Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :

(Cf. aussi Ch. 3)

Débit : 9600 bits/s
Transmission série : RS-232 RTS/CTS

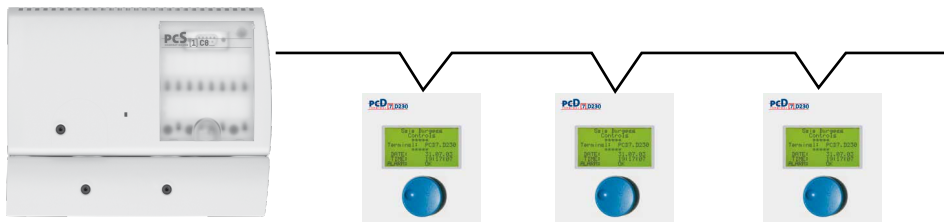
Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
Topologie des terminaux : Multipoint
Nombre de voies : 2
Lignes série : 2 et 1, correspondant aux terminaux 1 et 2
Type de ligne série : RS-232
Débit : 9600 bits/s
Contrôle de flux : RTS/CTS



Raccordement matériel :

Câble de liaison (longueur 2,5 m) entre PCS1 et PCD7.D23x : PCD7.K423

B – Interface PCD7.F110 supplémentaire pour RS-485

Configuration avec 3 PCD7.D230 ou 3 D231 ou 3 D232

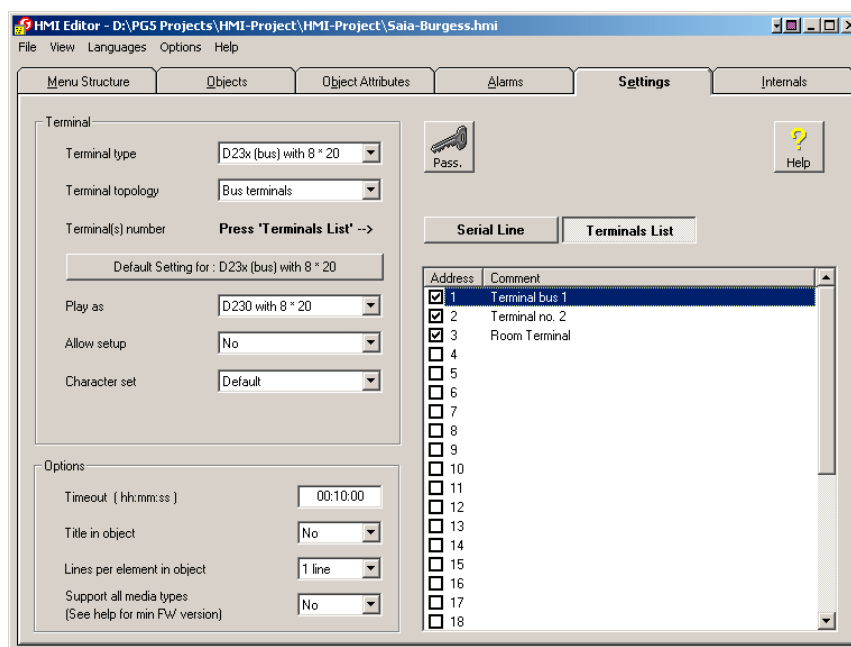
Utiliser le port n° 1 du bornier X4. (3 D230 ou 3 D231 ou 3 D232)

Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :

(Cf. aussi Ch. 3) Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
 Transmission série : RS-485 FTP
 Adressage : Autant d'adresses différentes que de terminaux numérotés de 01 à 31

Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Sélectionner le terminal: D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
 Topologie des terminaux : Bus
 Nombre de terminaux : xx
 Numérotation des terminaux : 1, 2, 3 à 31 correspondant au n° d'identification ou « adresse » de chaque terminal
 Ligne série : 1
 Type de ligne série : RS-485
 Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
 Contrôle de flux : Aucun

**Connectique : cf. Ch. 2.4.**

Pour plus de détails, consultez le manuel n° 26/768, « Éditeur de pupitre opérateur »

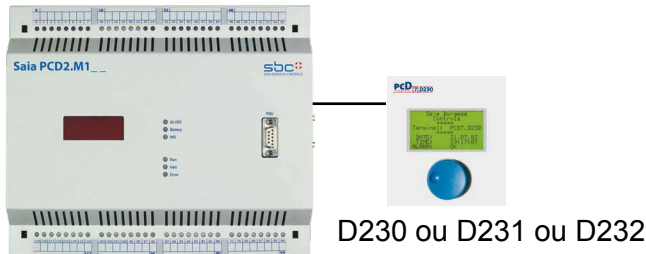
Mise en garde générale : ne pas utiliser le port PGU du PCS1 comme port série RS-232 car il est réservé au modem

1.3 Utilisation des PCD7.D230, D231 ou D232 comme afficheurs distants des Saia PCD®

1.3.1 Configuration à 1 terminal

1

A - Avec interface RS-232



Utiliser un seul port RS-232 (avec contrôle de flux).

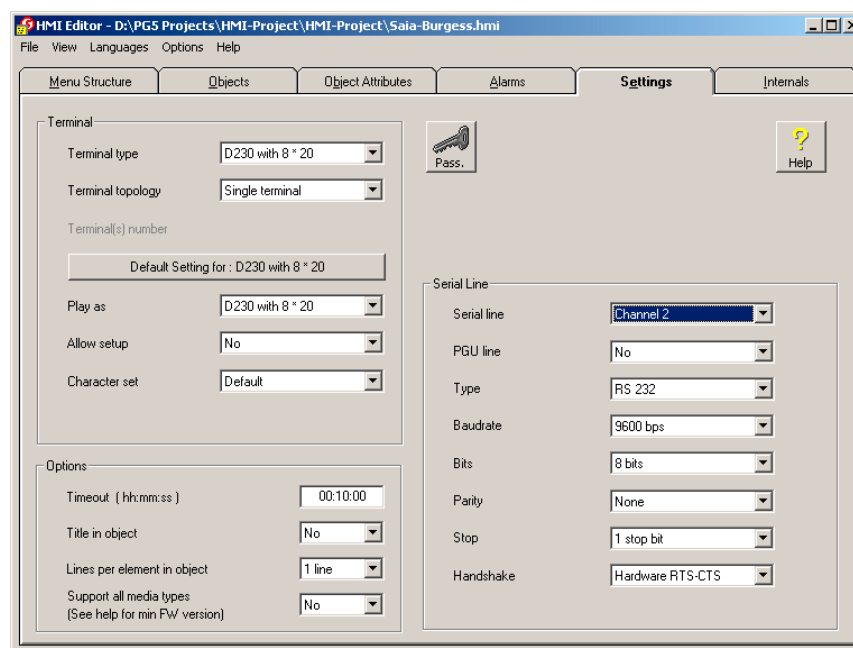
Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :
(Cf. aussi Ch. 3)

Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Transmission série : RS-232 RTS/CTS

Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
Topologie : Un seul terminal
Ligne série : xx (n° de port)*
Type de ligne série : RS-232
Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Contrôle de flux : RTS/CTS

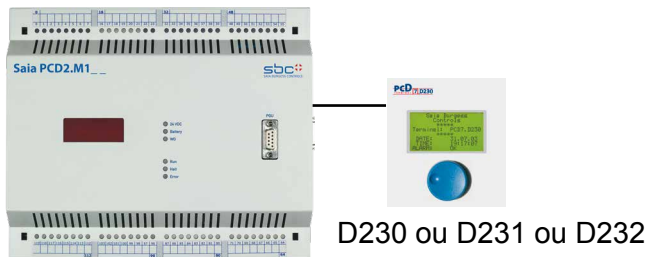
* Vous pouvez utiliser le port PGU comme port série RS-232, auquel cas choisissez Yes dans la case PGU line.



Raccordement matériel:

Câble de liaison (longueur 2,5 m) entre Saia PCD® et PCD7.D23x : PCD7.K423

B - Avec interface RS-422



1

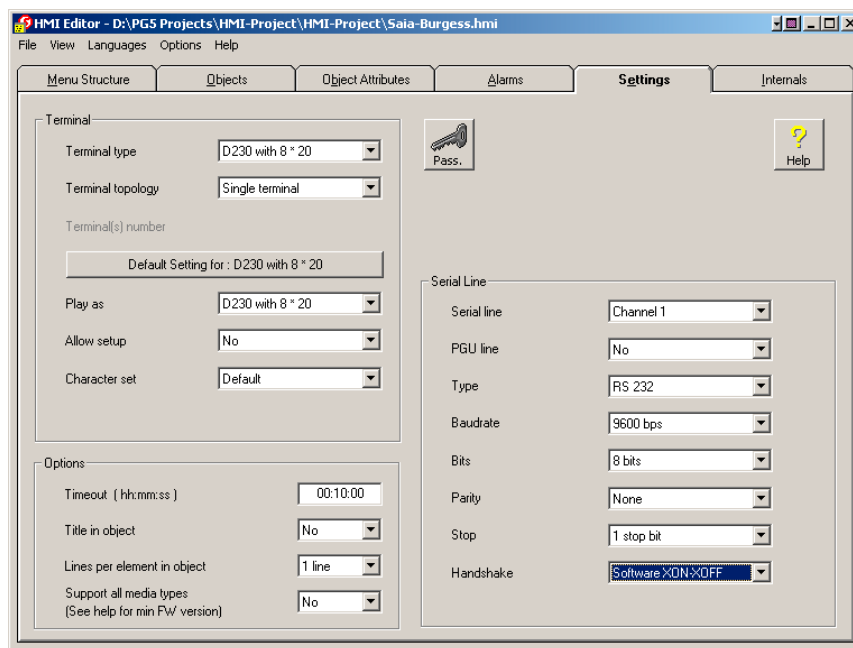
- Utiliser un port RS-422

Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :
(Cf. aussi Ch. 3)

Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Mode série : RS-422 XON/XOFF-[ou XON/XOFF(R)]*

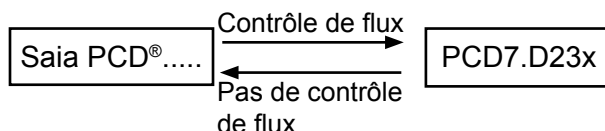
Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
Topologie : Un seul terminal
Ligne série : xx (n° de port)
Type de ligne série : RS-422
Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
Contrôle de flux : XON/XOFF



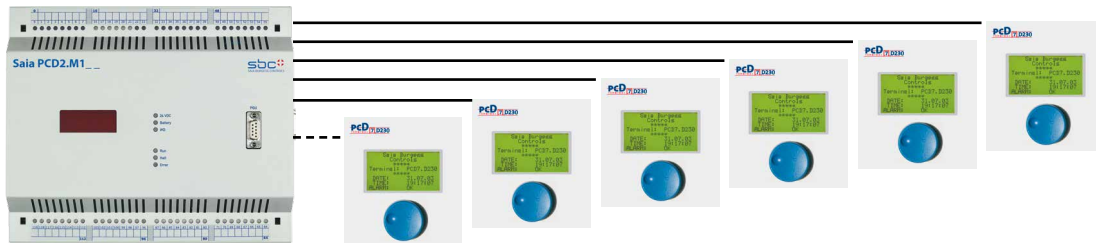
Connectique : cf. Ch. 2.4

- * Le protocole XON/XOFF réduit est un XON/XOFF sûr, non bloquant, le PCD7.D23x étant toujours en mode réponse. En contrôle de flux XON/XOFF, il est recommandé d'utiliser ce protocole réduit, surtout si vous remarquez, après un certain temps d'utilisation, que vous devez éteindre puis rallumer le PCD7.D23x pour qu'il puisse répondre de nouveau. En XON/XOFF (R), les échanges sont supervisés par contrôle de flux dans le sens Saia PCD® PCD7.D23x, mais pas dans le sens inverse PCD7.D23x Saia PCD®.



1.3.2 Configuration à plusieurs terminaux (mélange de types non possible)

A – Avec plusieurs ports RS-232 (avec ou sans RTS/CTS)



6 PCD7.D230 ou 6 D231 ou 6D232

- Jusqu'à 6 ports RS-232, selon le type de Saia PCD®.

Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :

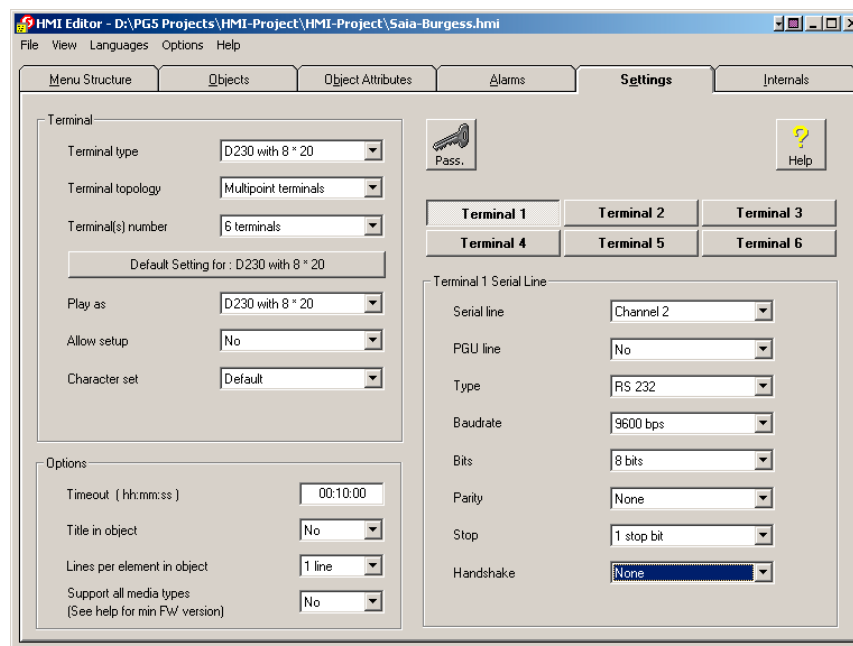
(Cf. aussi Ch. 3)

Le débit et le mode de transmission série sont les mêmes pour tous les terminaux.

Débit : 9600 ou 19 200 bits/s
 Transmission série : RS-232 avec ou sans RTS/CTS suivant le nombre d'interfaces RS-232 avec contrôle total raccordables à votre Saia PCD®.

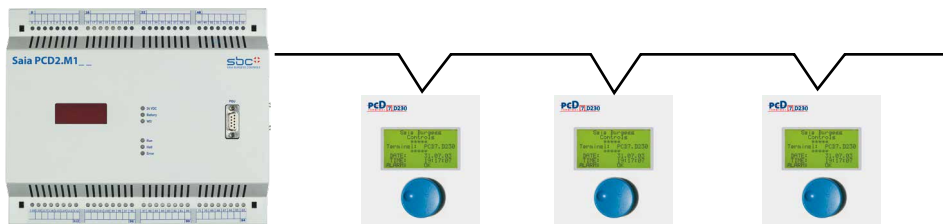
Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
 Topologie des terminaux : Multipoint
 Nombre de terminaux : xx (6 maxi)
 Lignes série : 1 à 6, suivant le nombre de terminaux
 Type de ligne série : RS-232
 Débit : 9600 ou 19 200 bit/s
 Contrôle de flux : RTS/CTS ou néant



Raccordement matériel conseillé : câble de liaison PCD7.K423, avec RTS/CTS, (longueur 2,5 m) entre Saia PCD® et PCD7.D23x.

Câble de liaison PCD7.K422, sans RTS/CTS, (longueur 2,5 m) entre Saia PCD® et PCD7.D23x

B - Avec un seul port RS-485

1

Un maximum de 31 PCD7.D230 ou D231 ou D232 sont raccordables à un seul port RS-485.

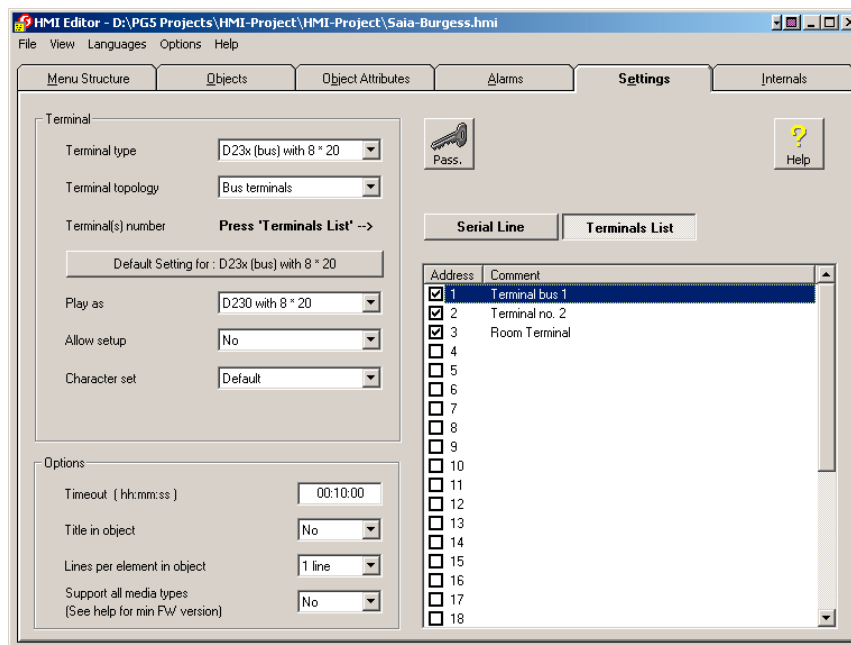
Format de transmission conseillé du PCD7.D23x :

(Cf. aussi Ch. 3)

Débit : 9600 bits/s
 Transmission série : RS-485 FTP
 Adressage : Autant d'adresses différentes que de terminaux numérotés 01 à 31

Paramétrage conseillé du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
 Topologie des terminaux : Bus
 Nombre de terminaux : xx
 Numérotation des terminaux : 1, 2, 3 à 31 correspondant au n° d'identification ou « adresse » de chaque terminal
 Ligne série : 1
 Type de ligne série : RS-485
 Débit : 9600 bits/s
 Contrôle de flux : Aucun

**Connectique : cf. Ch. 2.4**

Pour plus de détails, consultez le manuel n° 26/768, « Éditeur de pupitre opérateur »

1.4 Configuration spéciale à plusieurs terminaux avec liaison RS-422 Multipoint « free terminal protocol » (mélange de types non possible)

1

Automates concernés : PCS1 sans afficheur et toute la gamme Saia PCD®.

Ce mode permet de relier plusieurs terminaux sur un seul port RS-422. Dans ce cas, un seul terminal est actif et joue le rôle de « maître », en émission ou en réception ; les autres sont des terminaux passifs de consultation.

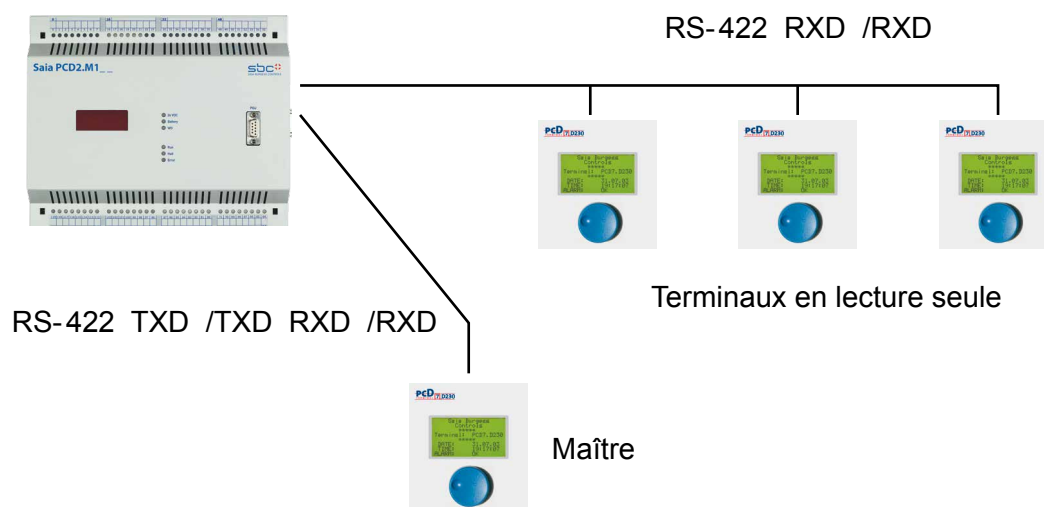
Format de transmission du PCD7.D23x :

Débit : 19 200 bits/s maxi
 Transmission série : RS-422 free terminal protocol (Multipoint)
 Adressage : Adresse identique pour tous les terminaux

Seul le terminal possédant les signaux TXD/TXD et RXD /RXD est totalement actif (bouton rotatif et afficheur). Les autres terminaux ne fonctionnent qu'en afficheurs (signaux RXD /RXD).

Avantages :

- Un seul terminal est maître émetteur-récepteur.
- Les autres terminaux ont un temps d'actualisation court.



Paramétrage du terminal dans l'éditeur de pupitre opérateur V 1.3 :

Type de terminal : D230 (bus) avec 8 x 20 caractères (ou D231 ou D232)
 Topologie des terminaux : Bus
 Nombre de terminaux : xx
 Numérotation des terminaux : Une seule adresse pour tous les terminaux
 Ligne série : 1
 Type de ligne série : RS-422
 Débit : 19 200 bits/s maxi
 Contrôle de flux : Aucun

Connectique : cf. Ch. 2.4

1.5 Alimentation

Signal	N° de broche du connecteur J2
24 V c.c.	1
GND	2
PGND	3

24 V c.c. +30 % /-20 % ou
 ou
 19 V c.a. ±15 % redressée double alternance
 Consommation : 200 mA sous 24 V c.c.



Alimentation par connecteur à ressort embrochable pour fils de section maxi 1,5 mm².

1.6 Brochage du connecteur normalisé Sub-D 9 points

Standard D-Sub 9 points :

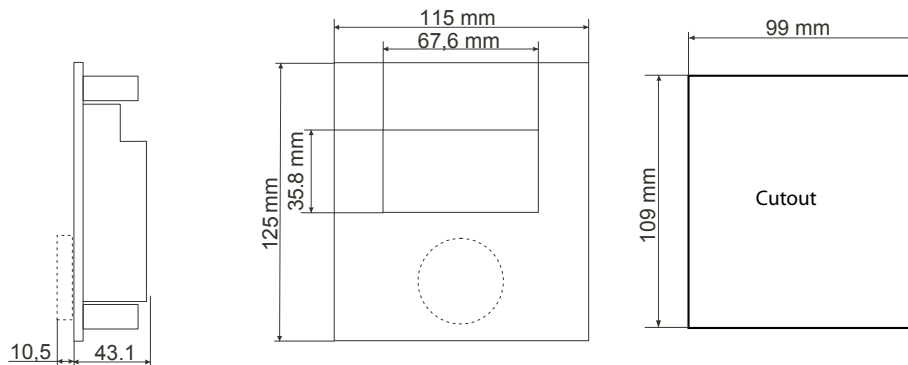
- | | |
|--------------------------------|---|
| Broche 1 : RXD_422 | Broche 6 : /RXD_422 |
| Broche 2 : TxD_232 | Broche 7 : CTS_232 |
| Broche 3 : RxD_232 | Broche 8 : RTS_232 |
| Broche 4 : TXD_422 / TX-RX_485 | Broche 9 : /TXD_422 / /TX-/RX_485 |
| Broche 5 : SGND | <i>Support métallique raccordé à PGND</i> |

5 4 3 2 1



9 8 7 6

1.7 Encombrement



2. Présentation matérielle

2.1 Fonctionnement

La nouvelle gamme de terminaux PCD7.D230, D231 et 232 sont des afficheurs graphiques à distance du Saia PCS1 et de toute la gamme Saia PCD®.

Développés pour des applications de GTB et d'automatisation industrielle, ils s'accompagnent d'un éditeur de pupitre opérateur (HMI-Editor), outil complémentaire du logiciel de programmation Saia PG5®, qui permet d'élaborer de manière simple un dialogue opérateur guidé par des menus.

La nouvelle gamme se compose de 3 types de terminaux :

PCD7.D230, aussi simple à manier qu'une souris !



Il suffit de tourner ou d'appuyer sur le bouton de commande pour naviguer dans les menus, sous-menus et sélectionner les paramètres du process.

PCD7.D231, de grosses touches ergonomiques



10 touches de fonction pour exécuter un large éventail d'opérations. Répétition automatique double vitesse pour augmenter ou diminuer une valeur.

PCD7.D232, avec pavé numérique et voyants



8 touches de fonction, 1 pavé numérique, 8 voyants facilitent la saisie de valeurs, le pilotage et la surveillance du process.

L'écran graphique rétroéclairé de tous les terminaux, de résolution 128 × 64 pixels, garantit un affichage de grande qualité :

- de valeurs en texte clair (sur 8 lignes de 20 caractères), telles que la température, la pression, l'unité de mesure, la date et l'heure... ainsi que des messages d'exploitation et d'alarme.
- de données graphiques (seulement avec l'éditeur de pupitre opérateur) telles que symboles, graphiques à barres...
Dans sa version de base, le terminal est équipé d'interfaces RS-232, RS-422 et RS-485 autorisant un large éventail de configurations.

Exécution client :

Un film polyester sur lequel figurent le modèle et le logo Saia Burgess Controls recouvre toute la face avant.

Sur demande:

- Un étiquetage personnalisé est disponible sur demande
- Un design personnalisé (logo de votre entreprise) peut être réalisé et placé sur le panneau frontal.

Ces deux solutions sont disponibles pour de petites quantités (commande minimum de 100 pièces et livraison minimum de 25 pièces) moyennant un coût supplémentaire.

- Version neutre (Z11) sans logo ni type est disponible.

Amélioration matérielle du PCD7.D230 par rapport à la précédente version

- Meilleure lisibilité (plastique transparent à la place du film devant l'afficheur)
- Cadre arrondi autour du terminal (dimensions frontales : 115 mm x 125 mm)
- Logo et référence SBC plus discrets
- Buzzer

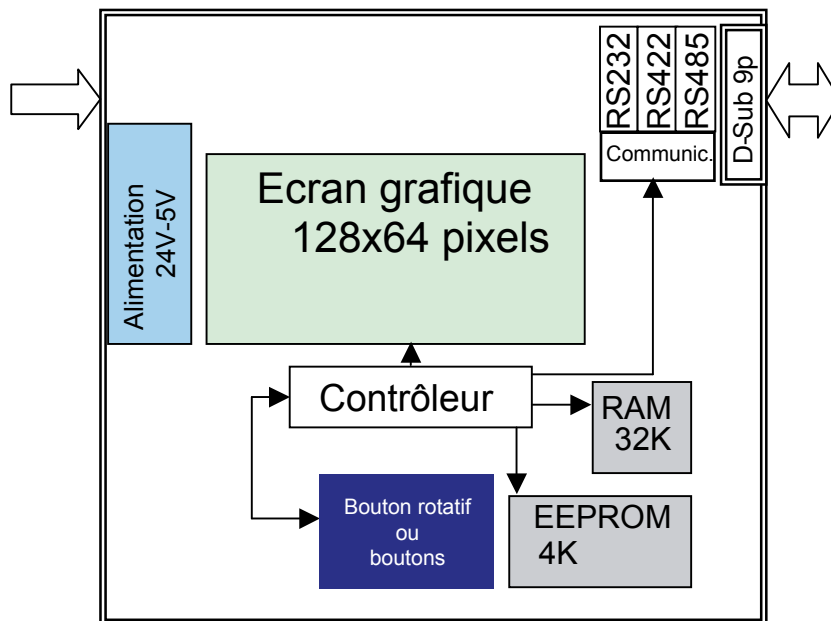
2

2.2 Caractéristiques techniques des PCD7.D230, D231 et D232

Désignation du modèle	PCD7.D230	PCD7.D231	PCD7.D232
Écran			
Type	Graphique		
Dimensions d'affichage (l x h)	8 lignes de 20 caractères/128 x 64 pixels (70 x 40 mm)		
Taille de caractère (l x h)	5 x 7 pixels + curseur (2,52 x 3,54 mm)		
Réglage du contraste	Par logiciel		
Rétroéclairage par DEL	Activé/Désactivé		
Jeux de polices	ASCII (jeu de caractères de base : 95 caractères), avec le jeu de caractères standard d'Europe occidentale par défaut (DOS graphique 437, 128 caractères). Un jeu de caractères supplémentaires comprenant les caractères d'Europe occidentale et centrale (128 caractères) peut être sélectionné par le logiciel		
Commandes, voyants DEL			
Bouton(s) rotatif/de commande	Oui/-	-/10 (grandes)	-/25
Touches de fonction	-	10	8
Pavé numérique	-	-	Oui (12 boutons)
Voyants	-	-	8 (6 rouges, 1 orange, 1 vert)
Boutons de répétition	-	Oui	Oui
Mémoire			
Capacité de stockage du terminal	Stockage temporaire pour 100 symboles (18 x 16 pixels). Stockage permanent des paramètres de communication et de contraste. Avec les commandes avancées (pour les utilisateurs autre que ceux du pupitre de l'opérateur) : 16 écrans d'arrière-plan temporaires (120 x 64 pixels). Jeux de caractères à définir librement avec jusqu'à 128 jeux de pixels de caractères redéfinis (jusqu'à 18 x 24 pixels pour chaque code de caractère) Utilisation redéfinie des codes de caractères sur les tables de redéfinition.		
Interfaces			
avec le PCS1 et les Saia PCD®	RS-232/RS-422/RS-485 sur connecteur Sub-D 9 points		
Commutateur pour résistance de terminaison	Oui		
Performances et programmation			
Performances	Toutes les performances des autom. Saia PCD® sont applicables aux terminaux : jusqu'à 8000 textes et tous les formats de données, traitement d'alarmes, protection par mot de passe, horodateur.		
Programmation	Éditeur de pupitre opérateur HMI-Editor (intégré au Saia PG5® comme outil complémentaire)		
Généralités			
Tension d'alimentation Un	24 Vc.c., +30 %/-20 % ou 19 V c.a., ±15 %, redressée double alternance		

Consommation sous Un	200 mA		
Immunité aux interférences	Marquage CE selon EN 50 081-1 et 50 082-2		
Température de fonctionnement	0 à 50 °C		
Température de stockage	-25 à +70 °C		
Hygrométrie	5 à 95 % HR (sans condensation DIN 40 040 classe F)		
Protection frontale	IP 54	IP 65	IP 65

2.2.1 Synoptique



2.3 Câbles d'interface standard

2.3.1 PCD7.K412 pour l'interface RS-232 (sans RTS/CTS)

Conseillé : PCD7.K413

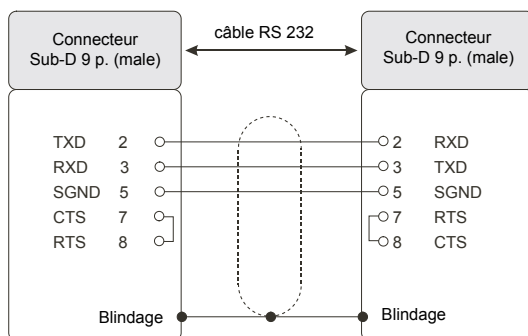
Liaison entre le PCD7.D23x et la prise PGU de tous les automates Saia PCD®.

Câble de connexion de 2,5 m de longueur avec 2 × D-Sub à 9 pôles.

Terminal PCD7.D23x

PGU

sur PCD1, PCD2, PCD3 et PCD4



2.3.2 PCD7.K413 pour l'interface RS-232

Conseillé

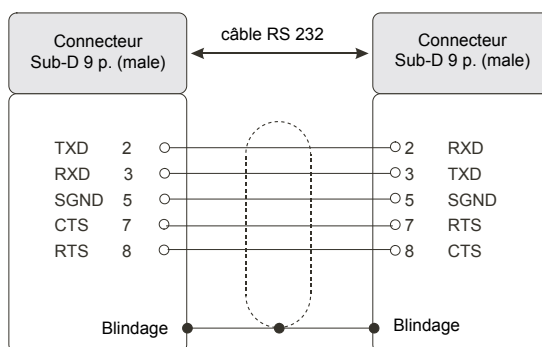
Liaison entre le PCD7.D23x et la prise PGU de tous les automates Saia PCD®

Câble de connexion de 2,5 m de longueur avec 2 × D-Sub à 9 pôles.

Terminal PCD7.D23x

« PGU »

sur PCD1, PCD2, PCD3,
PCS1 et PCD4



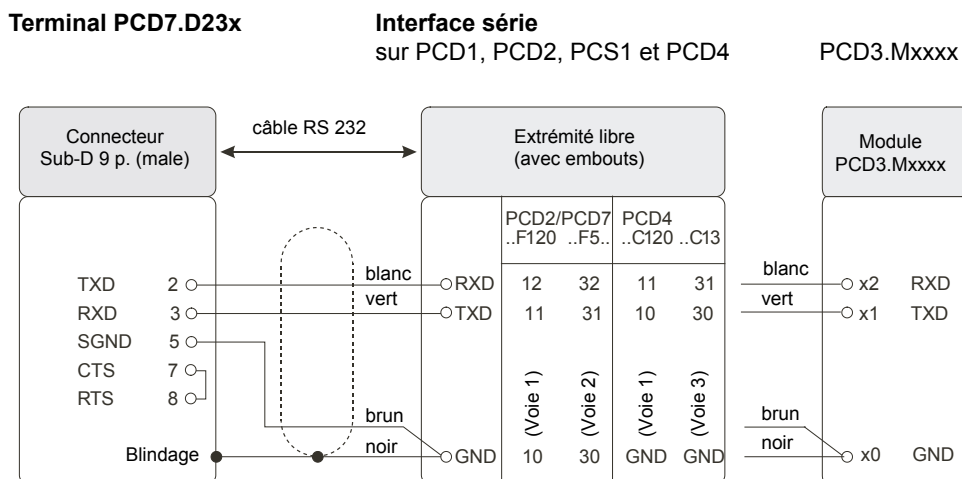
2.3.3 Câble PCD7.K422 pour l'interface RS-232 (sans RTS/CTS)

Conseillé : PCD7.K423

Liaison entre le PCD7.D230 et l'UC des automates PCD1, PCD2, PCS1 ou PCD4

Extrémités de câble libres (avec embouts), longueur 2,5 m

2



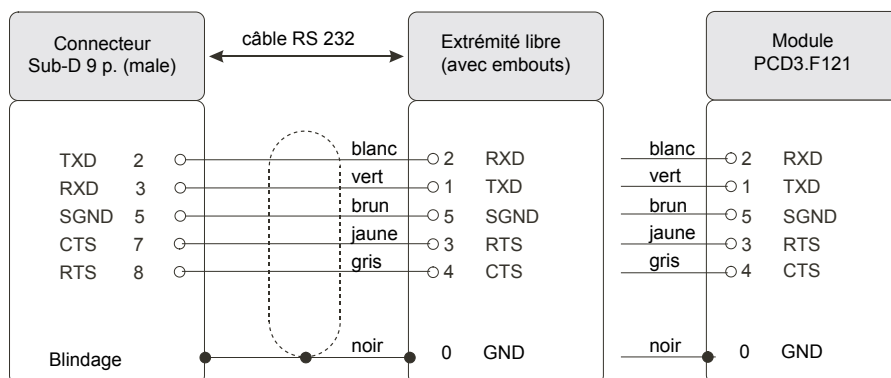
2.3.4 Câble PCD7.K423 de liaison RS-232 (avec RTS/CTS)

Conseillé

Liaison entre le PCD7.D23x et l'UC des automates PCD1, PCD2, PCD3, PCS1 ou PCD4

Extrémités de câble libres (avec embouts), longueur 2,5 m

Terminal PCD7.D23x **L'interface série**
sur PCD1, PCD2, PCS1, PCD4 et PCD3.Mxxxx



2.3.5 PCD7.K456: pour l'interface RS-485

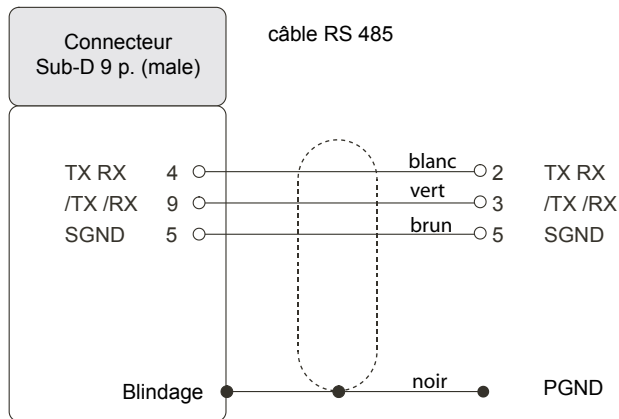
Liaison entre le PCD7.D23x et l'UC des automates PCD1, PCD2, PCD3, PCS1 ou PCD4.

Extrémités de câble libres (avec embouts), longueur 5 m

Terminal PCD7.D23x

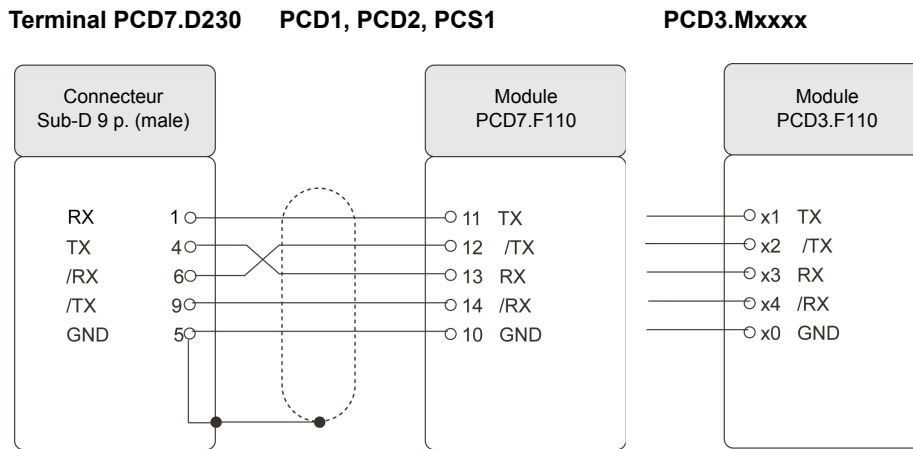
« PGU » ou interface série
PCD1, PCD2, PCD3, PCS1 et PCD4

2

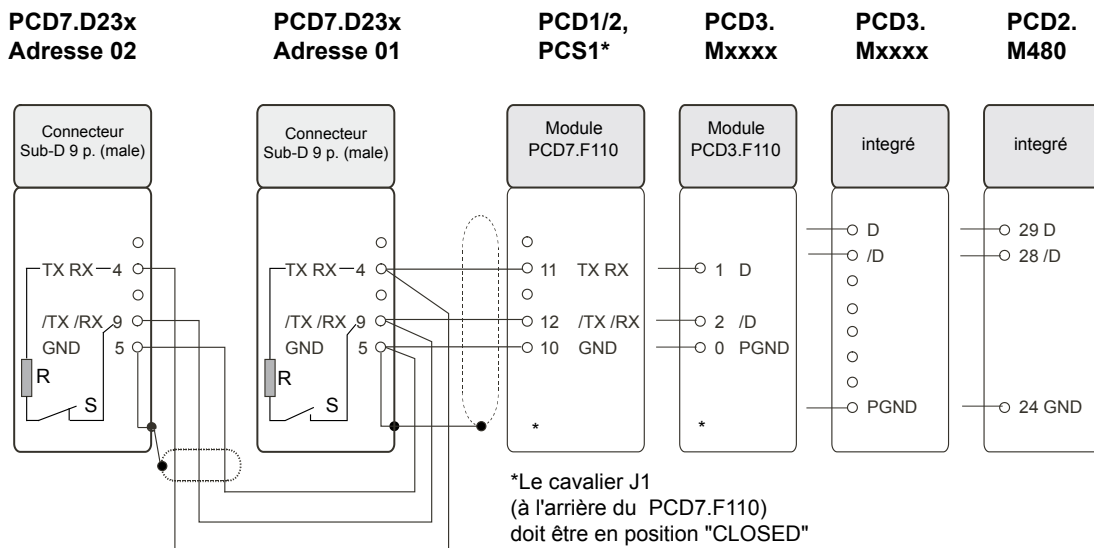


2.4 Câbles de liaison de l'interface créée par l'utilisateur

2.4.1 Liaison RS-422 (un seul terminal)



2.4.2 Liaison RS-485

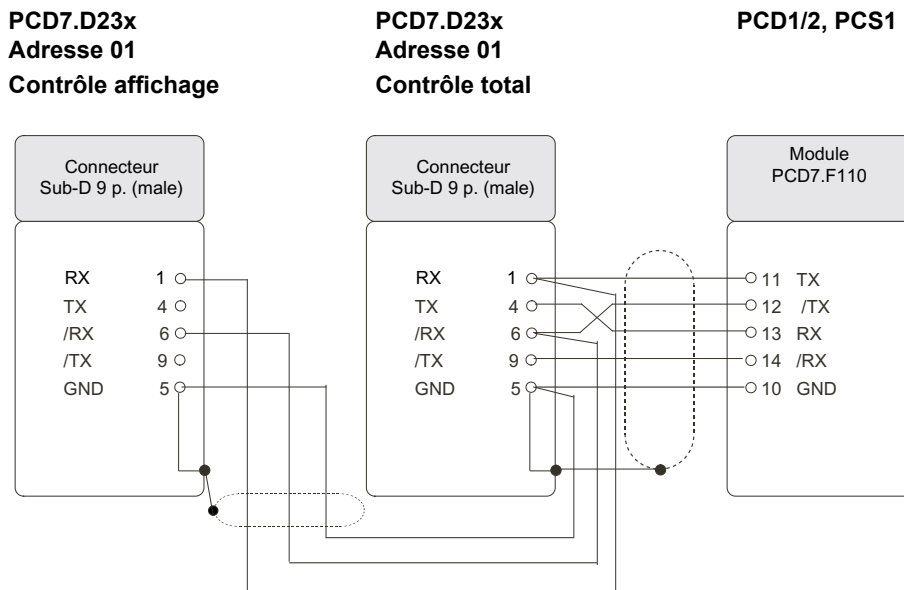


R=150 ohms 0.25 watt (uniquement sur la dernière station)

Les terminaux PCD7.D23x sont dotés d'un interrupteur de résistance de terminaison R sur la face arrière du boîtier, disponibles sur les RS-485 et RS-422. À la dernière station, l'interrupteur S doit être placé en position fermée (« CLOSED »). Pour toutes les autres stations, les interrupteurs S doivent être placés en position ouverte (« OPEN »)

* Si la station d'extrémité est un PCS1, utiliser un boîtier d'extrémité de bus PCD7.T160.

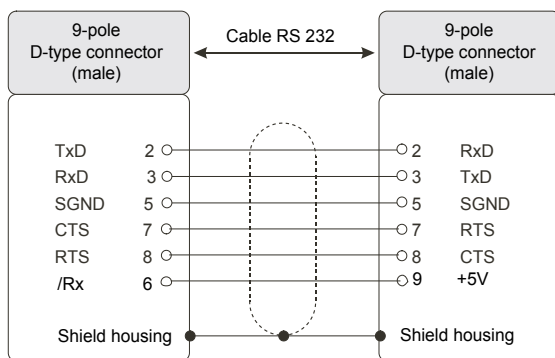
2.4.3 Liaison RS-422 Multipoint (exemple avec le module PCD7.F110)



2.4.4 Liaison RS-232 (avec RTS/CTS) pour une version autonome sans alimentation 24 VCC

Liaison entre le terminal PCD7.D23x et la prise PGU.

PCD7.D23x PGU : PCD1, PCD2, PCD3 ou PCD4



- Le + 5 V du PGU correspond à la borne 6 (/RX) du D-Sub 9 du terminal
- Consommation sur le 5 V = max 500 mA



- La longueur du câble ne devrait pas dépasser 1 mètre
- Pas d'alimentation en 24 V c.c. (parallèle) sur le terminal
- Augmenter un peu le contraste de l'afficheur dans le menu de paramétrage du terminal
- Le test EMV n'est pas encore réalisé

3 Configuration du mode de communication

3.1 Débits et protocoles de contrôle de flux

Le mode de communication Saia PCD® sélectionné et les paramètres de communication du PCD7.D23x doivent correspondre dans le menu de paramétrage.

Vous sélectionnez le mode de communication du Saia PCD® (MC0/1/2/4/5) dans l'éditeur de pupitre opérateur à l'aide de l'écran de paramétrage :

- MC0 : duplex, pas de contrôle de flux, avec RTS/CTS manuel en option sur le RS-232
- MC1: duplex, contrôle de flux matériel automatique (RTS/CTS), RS-232 uniquement
- MC2: duplex, contrôle de flux logiciel (XON / XOFF)
- MC4: semi-duplex pour RS-485 / 422, et pour RS-232 avec contrôle du sens de transmission RTS
- MC5: mode MC4 pour les périphériques à délai de réponse réduit (RS-485 rapide).

Vous sélectionnez les modes de communication du PCD7.D2xx dans le menu de paramétrage :

- RS-232 RTS/CTS : duplex, contrôle de flux matériel complet (RS-232 seulement)
- RS-232 Aucun : duplex RS-232 avec RTS uniquement, pas de contrôle de flux sur le RS-422
- RS-422/232 XON/XOFF : duplex, contrôle de flux complet
- RS-422/232 XON/XOFF(R) : duplex XON/XOFF réduit
- RS-485 FTP : semi-duplex, Free Terminal Protocol
- RS-422 FTP Multi-drop : semi-duplex, Free Terminal Protocol

Dans les modes de contrôle de flux réduits, le tampon de réception du PCD7.D23x est protégé contre les dépassements de la mémoire tampon par la détection RTS sur l'entrée CTS du Saia PCD®, ou sur le contrôle de la réception XON/XOFF sur le Saia PCD®, mais le tampon de réception du Saia PCD® n'est pas protégé.

Dans le protocole complet XON/XOFF, la réception XON/XOFF nécessite une analyse d'échappement spécial (XON : ESC-[, XOFF : ESC-], ESC : ESC-ESC) dans la transmission et la réception Saia PCD®.

3.1.1 Modes de transmission standard (avec D23x, FW 25)

RS-232 (avec ou sans contrôle de flux)

Débit maxi	Mode	Contrôle de flux	Type de contrôle de flux	Fonctions graphiques
4800/9600 bits/s	MC0	sans	Aucun	Non
4800/9600/19200 bits/s	MC1	avec	RTS/CTS *	Oui
4800/9600 bits/s	MC2	avec	XON/XOFF	Non

* Conseillé dans la plupart des applications RS-232 (avec contrôle de flux)

RS-422 (avec contrôle de flux)

Débit maxi	Mode	Contrôle de flux	Type de contrôle de flux	Fonctions graphiques
4800/9600 bits/s	MC2	avec	XON/XOFF	Non

RS-485 « free terminal protocol » (sans contrôle de flux)

Débit maxi	Mode	Contrôle de flux	Type de contrôle de flux	Fonctions graphiques
4800/9600 bits/s	MC4(5)	sans	-	Non

3

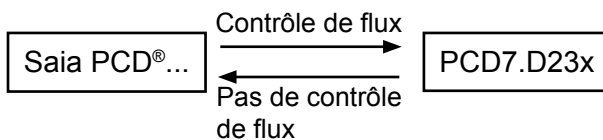
3.1.2 Modes de transmission spéciaux (avec D23x, FW 25)**RS-232/RS-422 avec XON/XOFF (R) réduit**

Débit maxi	Mode	Contrôle de flux	Type de contrôle de flux	Fonctions graphiques
4800 bits/s	MC2	avec	XON/XOFF (R)	Oui

RS-422 « free terminal protocol » (multipoint)

Débit maxi	Mode	Contrôle de flux	Type de contrôle de flux	Fonctions graphiques
4800/9600 bits/s	MC0	sans	Aucun	Non

- * Le protocole XON/XOFF réduit est un XON/XOFF sûr, non bloquant, le PCD7.D23x étant toujours en mode réponse. En contrôle de flux XON/XOFF, il est recommandé d'utiliser ce protocole réduit, surtout si vous remarquez, après un certain temps d'utilisation, que vous devez éteindre puis rallumer le PCD7.D23x pour qu'il puisse répondre de nouveau. En XON/XOFF (R), les échanges sont supervisés par contrôle de flux dans le sens Saia PCD® PCD7.D23x, mais pas dans le sens inverse PCD7.D23x Saia PCD®.



4 Logiciel

L'interface du terminal peut être dans différents modes de fonctionnement :

- Mode direct :**
 Il s'agit du mode duplex intégral par défaut, dans lequel le code de touche est envoyé directement lorsque vous appuyez sur les boutons du PCD7.D231 ou PCD7.D232 ou que vous tournez le volant du PCD7.D230.
 Les commandes ne sont pas validées (pas de contrôle de flux).
- Mode de menu de paramétrage :**
 Si une touche arbitraire est maintenue enfoncée au démarrage (hormis la touche de mise sous tension), l'affichage passe en mode de menu de paramétrage (Setup) avec un navigateur de menus intégré.
 Aucun code de touche n'est envoyé. Aucune commande n'est reçue.
 Ce mode permet de définir les paramètres de transmission et de contraste.
 Sur le PCD7.D231 et le PCD7.D232, vous pouvez accéder à ce mode via la touche Info pendant l'exécution.
- Mode FTP (Free Terminal Protocol) :**
 Il s'agit d'un autre mode semi-duplex dans lequel les codes de touches sont mis en mémoire tampon. Les dernières touches sur lesquelles vous avez appuyé ou les derniers tours ou pressions effectués sur le volant sont renvoyés au moment de l'interrogation si le terminal a été préalablement défini comme actif. Ce mode est utilisé pour le semi-duplex RS-485.
 Cette sélection a priorité sur le menu de paramétrage.
- Protocole Serial Data/Setup :**
 Le mode serial data/setup est un autre mode de duplex intégral nécessitant une validation des commandes à l'envoi (contrôle de flux). Dans ce mode, l'envoi des codes de touche est désactivé.
 Pour passer du mode direct (pas de contrôle de flux, touches actives) au mode série data/setup (contrôle de flux, pas d'envoi des touches) et vice-versa, utilisez les commandes série.

En cas d'échec du test interne, le PCD7.D23x pourra être en mode spécial d'indication d'alarmes. Dans ce cas, veuillez prendre contact avec nous.

4.1 Commandes élémentaires

4.1.1 Le PCD7.D23x renvoie des codes en mode direct

PCD7.						Compatibilité		
D232	D231	D230	dec.	hex.	Définition	D1x0 stand.	D1x0 Touches F	D202
Flèche vers le bas	Flèche vers le bas		5	5	Vers le bas	x		x
Flèche droite	Flèche droite	Tour vers la droite	6	6	Vers la droite	x		x
Flèche gauche	Flèche gauche	Tour vers la gauche	8	8	Vers la gauche	x		x
Flèche vers le haut	Flèche vers le haut		11	B	Vers le haut	x		x
		2e long	12	C	2e échap.			
Enter		Appui court	13	D	Validation	x		x
esc		Appui long	27	1B	Échappement			x

PCD7.						Compatibilité		
D232	D231	D230	dec.	hex.	Définition	D1x0 stand.	D1x0 Touches F	D202
Début répétition auto	Début répétition auto	Tour long activé	30	1E	Répétition activée	x		x
Fin répétition auto	Fin répétition auto	Tour long désactivé	31	1F	Répétition désactivée	x		x
plus			43	2B	+ (plus)			x
Maj+Point			44	2C	, (virgule)			x
Maj+signe plus (+)			45	2D	- (moins)			x
point			46	2E	. (point)			x
0			48	30	0			x
1			49	31	1			x
2			50	32	2			x
3			51	33	3			x
4			52	34	4			x
5			53	35	5			x
6			54	36	6			x
7			55	37	7			x
8			56	38	8			x
9			57	39	9			x
F1	F1		65	41	A, code F1		x	x
F2	F2		66	42	B, code F2		x	x
F3	F3		67	43	C, code F3		x	x
F4	F4		68	44	D, code F4		x	x
	F5		69	45	E, code F5		x	
Maj-0			97	61	a			x
Maj-1			98	62	b			x
Maj-2			99	63	c			x
Maj-3			100	64	d			x
Maj-4			101	65	e			x
Maj-5			102	66	f			x
Maj-6			103	67	g			x
Maj-7			104	68	h			x
Maj-8			105	69	i			x
info	I (Maj-flèche vers le haut)		105	69	i (infos)	x		x
Maj-9			106	6A	j			x
	Maj-Flèche vers la droite		112	70	p (libre)	x		
Quitter	Quitter (Maj-flèche vers la gauche)		113	71	Quitter	x		x
F5 (Maj-F1)	F6 (Maj-F1)		119	77	Code w Fx			x
F6 (Maj-F2)	F7 (Maj-F2)		120	78	code x Fx			x
F7 (Maj-F3)	F8 (Maj-F3)		121	79	code y Fx			x
F8 (Maj-F4)	F9 (Maj-F4)		122	7A	Code z Fx			x
	F10 (Maj-F5)		123	7B	code { Fx			
Maj	Maj		fonction- Maj - aucun code envoyé			Maj	Maj	Maj

						Compatibilité		
PCD7.						D1x0	D1x0	D202
D232	D231	D230	dec.	hex.	Définition	stand.	Touches F	
Touche Enter au démarrage uniquement	Flèche vers le bas / Touche Enter au démarrage uniquement	Appui sur cadran au démarrage uniquement	Démarre para métrage - aucun code envoyé					

Si la répétition des touches est activée sur le PCD7.D231 et le PCD7.D232, vous pouvez répéter la transmission du code de touche en maintenant la touche enfoncée plus longtemps.

La première répétition se produit au bout de 0,7 s.

Les répétitions suivantes sont effectuées à la vitesse de 8 répétitions/seconde.

Une indication secondaire de début de répétition automatique (0x30) pourra également être envoyée. Si cette option est activée, l'indication sera envoyée au bout de 3 s environ. L'indication de fin de la répétition automatique (0x31) est envoyée lorsque vous relâchez le bouton.

La même indication est envoyée par le PCD7.D230 si vous tournez le volant continuellement dans la même direction (rotation longue).

Cette indication est utilisée par le pupitre opérateur pour modifier la position de la saisie décimale, pour accélérer la saisie.

Vous pouvez activer et désactiver cette deuxième indication et la répétition automatique indépendamment les unes des autres, et vous pouvez définir la répétition automatique sur toutes les touches ou sur les touches de curseur uniquement par le biais des commandes avancées.

Pour plus d'informations, cf. Ch. 4.6.2.

4.1.2 Ensemble de résultats d'affichage renvoyés par le PCD7.D23x

Réponses en mode direct	Définition	Complément d'information
0xb0	Afficheur prêt	Confirmation après redémarrage ou réinitialisation du Saia PCD® Indication de démarrage (autonome) Sur commande d'interrogation : OK
0xb1	Indication d'erreur d'exécution : Erreur de commande / intervalle inattendu(e). La commande sera ignorée.	Signal de supervision : envoyer comme réponse en cas de commandes erronées. Sinon, les commandes en mode direct ne sont pas reconnues. Remarque : en mode no RAM, ceci est également envoyé en réponse aux commandes habituellement prises en charge en mode normal, mais pas en mode no RAM.
0xb2	Indication d'erreur d'exécution : Erreur matérielle d'accès LCD	Signal de supervision : généré une fois (uniquement à la première erreur) ou en continu à l'aide de la commande « repeat error off /on ». Cette erreur risque de saturer l'interface série au démarrage, la répétition est donc désactivée par défaut.
0xb3	Indication d'erreur d'exécution: Dépassement d'envoi série matériel	Signal de supervision : peut être généré lorsque plusieurs erreurs sont signalées si l'un des messages d'erreur est perdu ou indique un blocage précédent du CTS. Vérifiez le paramétrage du CTS si cela se produit lors de l'utilisation normale.

Réponses en mode direct	Définition	Complément d'information
0xb4	Indication d'erreur d'exécution : Dépassement de réception série matériel	Signal de supervision : si vous ignorez le RTS, la mémoire tampon risque d'être dépassée par l'arrivée des données et entraîne l'envoi du signal. Le fonctionnement correct de l'unité n'est pas garanti dans un tel cas.
0xb5	Indication d'erreur d'exécution : Erreur matérielle	Signal de supervision : indication facultative pour les cas de test spéciaux (pas de fonctionnement normal)
0xb6	Indication d'erreur de démarrage : Erreur d'accès à l'unité au démarrage	Signal de supervision : unité manquante ou défectueuse au démarrage. En cas de nouvel accès à l'unité, <0xb2> est renvoyée.
0xb7	Indication de désactivation manuelle du beeper	Vous pouvez désactiver manuellement le beeper en appuyant sur la touche Enter du clavier du PCD7.D231 et du PCD7.D232 et sur le bouton poussoir du PCD7.D230.

Lors d'une interrogation, la dernière indication envoyée est renvoyée comme réponse tant qu'aucune autre erreur n'est survenue entre temps.

L'utilisation de la synchronisation au démarrage est essentielle pour que les caractères envoyés s'affichent à la position correcte, sans que les commandes de premier niveau soient « avalées ».

Elle est également indispensable lors du redémarrage des programmes, car elle est utilisée dans la commande Saia PCD® IL de redémarrage à froid. Dans ce cas, l'affichage est peut-être défini sur un autre paramètre de début ou il est en mode de paramétrage, ce que vous pouvez uniquement réinitialiser à l'aide des commandes correspondantes après détection du démarrage du PCD7.D23x.

À défaut d'être sûr que le PCD7.D23x n'est pas en mode données/paramétrage, il faut toujours envoyer une commande de retour en mode direct (<ESC>D) avant les commandes (<ESC>@G) de redémarrage à froid ou (<ESC>@C) de redémarrage à froid avec les paramètres par défaut.

4.1.3 Commande de verrouillage sérial pour accéder au mode de configuration

L'accès au mode de paramétrage en cours d'exécution peut être désactivé en utilisant au préalable la commande de verrouillage du mode série (ESC@g1 / ESC@o1). Ce paramètre étant stocké en permanence, l'utilisation de la commande peut avoir été effectuée à tout moment.

Le mode de verrouillage série peut être réinitialisé via la commande de déverrouillage série (ESC@g0 / ESC@o0), la commande série redémarre à froid avec les paramètres par défaut (ESC@C) ou via un nouvel enclenchement et l'appel de l'option « Set to Default » (Définir par défaut) dans le menu de paramétrage.

4.2 Toutes les commandes

PCD7.		Commandes	déc	hex	Paramètres							nou.	Compatibilité			
D232	D231				D230	1	2	3	4	5	6		7	cds.	D100	D1x0
D/F	D/F	Ajouter une barre	1	1	taille ¹⁾	pourcentage ²⁾	données de remplissage ³⁾					x				
D/F	D/F	Faire défiler la barre	2	2	taille ¹⁾	pourcentage ²⁾	données de remplissage ³⁾				x					
D/F	D/F	Afficher la barre (fixe)	3	3	taille ¹⁾	pourcentage ²⁾					x					
D/F	D/F	afficher la barre	4	4	taille ¹⁾	pourcentage ²⁾	données de remplissage ³⁾				x					
D/F	D/F	Curseur vers le bas avec retour en haut de l'écran	5	5								x	x	x	x	
D/F	D/F	Curseur vers la droite avec retour au début de la ligne	6	6								x	x	x	x	
F	F	Retour arrière FTP	8	8												x
D	D	Curseur vers la gauche avec retour à la fin de la ligne	8	8								x	x	x	x	
D/F	D/F	Ligne avec retour en haut de l'écran	10	0a								x	x	x	x	x
D/F	D/F	Curseur vers le haut avec retour vers le bas de l'écran	11	0b								x	x	x	x	
D/F	D/F	Effacer l'écran	12	0c								x	x	x	x	
D/F	D/F	Retour charriot	13	0d								x	x	x	x	x
D/F	D/F	Afficher les jeux de caractères	14	0e								x				
D/F	D/F	Définir le curseur	16	10	Curseur y (horiz.) ⁴⁾	Curseur x (vert.) ⁴⁾						x	x	x	x	
D/S	D/S	Xon (mode intégral Xon/Xoff)	17	11									x	x	x	x
D/S	D/S	Xoff (mode intégral Xon/Xoff)	19	13									x	x	x	x
D/F	D/F	Télécharger la ligne de symbole	23	17	ID de symbole ⁵⁾	Ligne de symbole ⁶⁾	données (18 octets) ³⁾					x				
D/F	D/F	Afficher le symbole sélectionné	24	18	Sélect. Id ⁷⁾	Id de symbole ^{1) 5)}	Id de symbole 2 ⁵⁾	Ligne de symbole ⁶⁾				x				
D/F	D/F	Afficher le symbole	25	19	ID de symbole ⁵⁾	Ligne de symbole ⁶⁾						x				
D/F	D/F	Origine du curseur	26	1a								x	x	x	x	x

PCD7.		Commandes	déc	hex	1	2	3	4	5	6	7	nou.	Compatibilité			
D232	D231												D230	D100	D1x0	D202
Par défaut	Par défaut	Par défaut	27	1b	@	0								x	x	Par défaut
Par défaut	Par défaut	Par défaut	27	1b	@	2								x	x	
Par défaut	Par défaut	Par défaut	27	1b	@	5								x	x	
Par défaut	Par défaut	Par défaut	27	1b	@	6								x	x	
Par défaut	Par défaut	Par défaut	27	1b	@	7								x	x	
Par défaut	Par défaut	Par défaut	27	1b	@	8								x	x	
D/F	D/F	Test touche	27	1b	@	9								x	x	
D/F	Non	DELA désactivée	27	1b	@	a	0							x	x	
D/F	Non	DELA désactivée	27	1b	@	a	1							x	x	
D/F par défaut	Non	DELB désactivée	27	1b	@	b	0							x	x	
D/F	Non	DELB désactivée	27	1b	@	b	1							x	x	
D/S	D/S	Interrogation	27	1b	@	B								x	x	
D/F par défaut	Non	DEL C désactivée	27	1b	@	c	0							x	x	
D/F	Non	DEL C désactivée	27	1b	@	c	1							x	x	
D/F	D/F	Redémarrage à froid avec paramètre par défaut	27	1b	@	C										
D/F par défaut	Non	DEL D désactivée	27	1b	@	d	0							x	x	
D/F	Non	DEL D désactivée	27	1b	@	d	1							x	x	
D/F	D/F	Réduire le contraste	27	1b	@	D	0					x				
D/F	D/F	Contraste moyen -6	27	1b	@	D	1					x				
D/F	D/F	Contraste moyen -5	28	1b	@	D	2					x				
D/F	D/F	Contraste moyen -4	29	1b	@	D	3					x				
D/F	D/F	Contraste moyen -3	30	1b	@	D	4					x				
D/F	D/F	Contraste moyen -2	31	1b	@	D	5					x				
D/F	D/F	Contraste moyen -1	32	1b	@	D	6					x				

PCD7.			Paramètres										Compatibilité					
D232	D231	D230	Commandes	déc	hex	1	2	3	4	5	6	7	nou. cds.	D100	D1x0	D202	D250	D79x
D/F par défaut	D/F par défaut	D/F par défaut	Contraste moyen	27	1b	@	D	7					x					
D/F	D/F	D/F	Contraste moyen +1	28	1b	@	D	8					x					
D/F	D/F	D/F	Contraste moyen +2	29	1b	@	D	9					x					
D/F	D/F	D/F	Contraste moyen +3	30	1b	@	D	A					x					
D/F	D/F	D/F	Contraste moyen +4	31	1b	@	D	B					x					
D/F	D/F	D/F	Contraste moyen +5	32	1b	@	D	C					x					
D/F	D/F	D/F	Contraste moyen +6	33	1b	@	D	D					x					
D/F	D/F	D/F	Contraste moyen +7	33	1b	@	D	E					x					
D/F	D/F	D/F	Augmenter le contraste	27	1b	@	D	F					x					
Non	Non	Non	Contraste ,n' petit	27	1b	@	D	Valeur de contraste (0...7)						x				
utiliser compatible	utiliser compatible	utiliser compatible	Contraste ,n'	27	1b	@	D	Valeur de contraste (0...9, A...F)							x		x	
D/F par défaut	Non	Non	DEL E désactivée	27	1b	@	e	0							x		x	
D/F	Non	Non	DEL E désactivée	27	1b	@	e	1							x		x	
Par défaut	Par défaut	Par défaut	Scandinave	27	1b	@	E								x			
D/F par défaut	Non	Non	DEL F désactivée	27	1b	@	f	0								x		x
D/F	Non	Non	DEL F désactivée	27	1b	@	f	1								x		x
D/F	Non	Non	DEL G désactivée	27	1b	@	g	0								x		x
Non	Non	D/F	Mode série de paramétrage déverrouillé	27	1b	@	g	0					x					
D/F par défaut	Non	Non	DEL G désactivée	27	1b	@	g	1								x		x
Non	Non	D/F	Mode série de paramétrage verrouillé	27	1b	@	g	1										
D/F	D/F	D/F	Redémarrage à froid	27	1b	@	G								x			
D/F par défaut	Non	Non	DEL H désactivée	27	1b	@	h	0								x		x
D/F	Non	Non	DEL H désactivée	27	1b	@	h	1								x		x
Par défaut	Par défaut	Par défaut	Paramétrage activé	27	1b	@	i								x			

PCD7.		Commandes	déc	hex	Paramètres							nou.	Compatibilité				
D232	D231				D230	1	2	3	4	5	6		7	cds.	D100	D1x0	D202
D/F	D/F	Définir jeu de caractères 437 par défaut	27	1b	@	J										x	
D/F	D/F	Répétition auto désactivée	27	1b	@	m	0										
D/F par défaut	D/F par défaut	Répétition auto activée avec paramètre actuel	27	1b	@	m	1										
D/F	D/F	Indication de répétition auto. activée/désactivée uniquement sur les touches de curseur	27	1b	@	n	0										
D/F	D/F	Indication de répétition auto. activée/désactivée uniquement sur toutes les touches	27	1b	@	n	1										
D/F	D/F	Déverrouillage du mode série de paramétrage	27	1b	@	o	0										
D/F	D/F	Mode série de paramétrage verrouillé	27	1b	@	o	1										
D/F	D/F	Répétition auto. sans indication de répétition auto. activée/désactivée uniquement sur les touches de curseur	27	1b	@	p	0										
D/F	D/F	Répétition auto. sans indication de répétition auto. activée/désactivée sur toutes les touches	27	1b	@	p	1										
D/F par défaut	D/F par défaut	Indication de répétition auto. et de répétition auto. activée/désactivée uniquement sur les touches de curseur	27	1b	@	q	0										
D/F	D/F	Indication de répétition auto. et de répétition auto. activée/désactivée uniquement sur toutes les touches	27	1b	@	q	1										
D/F par défaut	D/F par défaut	Alarme désactivée	27	1b	@	r	0										
D/F	D/F	Alarme activée	27	1b	@	r	1										
D/F	D/F	Effacer la ligne	27	1b	@	L											
Par défaut	Par défaut	Mode de sélection 8 x 40	27	1b	@	M	0										x

PCD7.		Commandes	déc	hex	Paramètres									nou.	Compatibilité			
D232	D231				D230	1	2	3	4	5	6	7	D100		D1x0	D202	D250	D79x
D/F	D/F	Inversion de la saisie désactivée	27	1b	@	N	0											
D/F	D/F	Inversion de la saisie activée	27	1b	@	N	1											
D/F par défaut	D/F par défaut	Mode ligne de symbole 2 désactivé	27	1b	@	s	0											
D/F	D/F	Mode ligne de symbole 2 activé	27	1b	@	s	1											
F	F	Déplacement absolu du curseur FTP	27	1b	A	d ⁸⁾	d ⁸⁾	x ⁸⁾	<EOT>									x
Non	Non	Répétition auto désactivée	27	1b	A							x	x					x
F	F	Activer/Désactiver curseur commutateur FTP	27	1b	B	s ⁸⁾	s ⁸⁾	<EOT>										
Non	Non	Répétition auto. sans indication d'activation/désactivation sur toutes les touches	27	1b	B													
F	F	Effacer l'écran FTP	27	1b	C	<EOT>												
Non	Non	Répétition auto. sans indication d'activation/désactivation sur les touches de curseur uniquement	27	1b	C													
F / factice	F / factice	Mode FTP Set Key Buffer	27	1b	D	k ⁸⁾	k ⁸⁾	m ⁸⁾	<EOT>									
Non	Non	Répét. auto avec indication on/off sur toutes les touches	27	1b	D							x	x					
Non	Non	Répét. auto avec indication on/off sur les touches de curseur uniquement	27	1b	E													
F	F	Déplacement relatif du curseur FTP	27	1b	F	d ⁸⁾	d ⁸⁾	x ⁸⁾	<EOT>									
Par défaut	Par défaut	Touche Maj active	27	1b	F							x						
D/F	D/F	Redémarrage à chaud	27	1b	H							x	x					
F	F	Sélection FTP active	27	1b	I	x ⁸⁾	x ⁸⁾	<EOT>										
D/F	D/F	Rétroéclairage activé	27	1b	L							x	x					
D/F	D/F	Verrouillage des touches activé	27	1b	N							x	x					
D/F	D/F	Rétroéclairage désactivé	27	1b	O							x	x					
F / factice	F / factice	Mode FTP Set Serial	27	1b	P	b ⁸⁾	b ⁸⁾	p ⁸⁾	<EOT>									

PCD7.		Commandes	déc	hex	Paramètres							nou.	Compatibilité			
D232	D231				D230	1	2	3	4	5	6		7	cds.	D100	D1x0
D/F	D/F	Verrouillage des touches désactivé	27	1b	Q							X	X	X	X	
F	F	Interrogation FTP active	27	1b	T	<EOT>										X
D	D	Masquer le curseur	27	1b	T							X	X	X	X	
D/F	D/F	Afficher le curseur	27	1b	W							X	X	X	X	
F	F	Appel de l'affichage de confirmation du terminal.	27	1b	Y	<EOT>										X
F	F	Effacer l'écran FTP (2)	27	1b	Z	<EOT>										X
D/F	D/F	Afficher le caractère ASCII ⁹⁾ et déplacer	32 à 126	20 à 7e								X	X	X	X	
D/F	D/F	Retour arrière	127	7f								X	X	X	X	
D/F	D/F	Afficher le caractère de page de code supérieur ¹⁰⁾ et se déplacer	128 à 255	80 à ff							X	X	X	X	X	

- 1) taille : (0) 1...20 Nombre de champs de caractères utilisés
- 2) pourcentage: (0)1...100 Pourcentage Remplissage / Ajout / Défilement
- 3) données de remplissage, données de pixel : données de pixel binaires pour une colonne d'1 pixel de large et de 8 pixels de haut. « 1 » correspond au noir. Le bit le moins significatif adresse le pixel supérieur.
- 4) curseur Y, curseur X : position du champ de caractère avec décalage ASCII 0x20 (32). Y est utilisé pour la position horizontale (0x20...0x33) et x pour la verticale (0x20...0x27)
- 5) symbol_id : (0) 1...100 : sélectionne un numéro de symbole stocké
- 6) symbol_line : (0)1...7 / (0)1...2 : sélectionne une ligne (18 x 8 pixels) du symbole stocké,
- 7) id_select : « 0 » (0x30), « 1 » (0x31) sélectionne l'ID du premier ou du deuxième symbole
- 8) FTP code : code BCD à 2 octets avec décalage ASCII. « 00 » codé 0x32 0x32. Cf. Ch. 4.4 pour plus de détails
- 9) Caractère ANSI standard, non sélectionnable via le logiciel. Le terminal peut écrire ce symbole en mode négatif ou non négatif (par défaut) et avance d'une position sur la ligne ou le commutateur suivant après l'écriture.
- 10) Caractère de page supérieur. Le paramètre de page de code par défaut est DOS-437, qui est compatible avec les terminaux SBC plus récents pour toutes les langues (français, allemand, scandinave). En outre, d'autres pages de code peuvent être sélectionnées. Le terminal peut écrire ce symbole en mode négatif ou non négatif (par défaut) et avance d'une position sur la ligne ou le commutateur suivant après l'écriture.

- F Commande FTP
- D Commande directe
- D/F Commande directe et FTP
- D/S Commande directe et paramétrage

4.3 Commandes avancées

Les terminaux passent en mode série data/setup via la commande de mode data/setup (ESC S). Dans ce mode, le contrôle de flux est utilisé avec le code 0x16 0x30 (DLE-0) comme indication OK. La détection des touches n'est pas active. En mode direct, un code 0xb0 est renvoyé sur une commande d'interrogation. En mode data/setup, un code 0x16 0x30 est renvoyé sur une commande d'interrogation. Cela peut être utilisé pour la synchronisation des modes.

Les commandes ne sont pas utilisées avec le pupitre opérateur.

Pour plus de détails sur ces commandes, contactez SBC pour obtenir des références complètes de programmation.

PCD7.			Paramètres										nou.			Compatibilité			
D232	D231	D230	Commandes	déc	hex.	1	2	3	4	5	6	7	cds.	D100	D1x0	D202	D250	D79x	
S	S	S	Démarrer le mode de saisie automatique ¹⁾	16	10	C	Mode touche	Code de caractère bas	Code de caractère élevé	Début code de caractère			X						
S	S	S	Télécharger la ligne d'écran ²⁾	16	10	D	Numéro d'écran	Numéro de ligne	Données (120 octets)				X						
S	S	S	Désactiver une surcharge de jeu de pixels de caractères chargé ³⁾	16	10	E	ID code						X						
S	S	S	Démarrer le mode de curseur automatique ⁶⁾	16	10	I	Mode touche	Delta y	Delta x				X						
S	S	S	Charger le jeu de pixels de caractères en premier ³⁾	16	10	L	ID code	Données (5 octets)					X						
S	S	S	Charger le jeu de pixels de caractères après ³⁾	16	10	N	ID code	Données (5 octets)					X						
S	S	S	Lire paramètre ⁴⁾	16	10	R	ID de paramètre						X						
S	S	S	Définir le paramètre ⁴⁾	16	10	S	ID de paramètre	Données (1 octet)					X						
S	S	S	Transférer la ligne d'écran ³⁾	16	10	U	Numéro d'écran	Numéro de ligne					X						
D/S	D/S	D/S	Xon	17	11									X		X	X	X	X
D/S	D/S	D/S	Xoff	19	13									X		X	X	X	X
Non	Non	D (par défaut)	Répétition message d'erreur désact.	27	1b	@	a	0					X						
Non	Non	D	Répétition message d'erreur activée	27	1b	@	a	1					X						
Non	Non	D/F (par défaut)	Soulignement du curseur ⁵⁾	27	1b	@	b	0					X						

PCD7.		Paramètres										nou.				Compatibilité			
D232	D231	D230	Commandes	déc	hex.	1	2	3	4	5	6	7	cds.	D100	D1x0	D202	D250	D79x	
Non	Non	D/F	Curseur plein ⁵⁾	27	1b	@	b	1					x						
Non	Non	D/F (par défaut)	Curseur clignotant ⁵⁾	27	1b	@	c	0					x						
Non	Non	D/F	Curseur permanent ⁵⁾	27	1b	@	c	1					x						
Non	Non	D/F	Filtre de touches désactivé	27	1b	@	d	0					x						
Non	Non	D/F (par défaut)	Filtre de touches activé	27	1b	@	d	1					x						
Non	Non	D/F	Activation/désactivation du tour long des touches désactivée	27	1b	@	e	0					x						
Non	Non	D/F (par défaut)	Activation/désactivation du tour long des touches activée	27	1b	@	e	1					x						
Non	Non	D/F	2e pression longue de la touche désactivée	27	1b	@	f	0					x						
Non	Non	D/F (par défaut)	2e pression longue de la touche activée	27	1b	@	f	1					x						
D/F	D/F	D/F	Définir jeu de caractères 1 ⁷⁾	27	1b	@	F	1					x						
D/F	D/F	D/F	Définir jeu de caractères 2 ⁷⁾	27	1b	@	F	2					x						
D/F	D/F	D/F	Définir jeu de caractères 3 ⁷⁾	27	1b	@	F	3					x						
D/F	D/F	D/F	Définir jeu de caractères 4 ⁷⁾	27	1b	@	F	4					x						
D par défaut	D par défaut	Non	Répétition du message d'erreur désactivée	27	1b	@	i	0					x						
D par défaut	D par défaut	Non	Répétition message d'erreur activée	27	1b	@	i	1					x						
D/F (par défaut)	D/F (par défaut)	Non	Soulignement du curseur ⁵⁾	27	1b	@	j	0					x						
D/F	D/F	Non	Curseur plein ⁵⁾	27	1b	@	j	1					x						
D/F par défaut	D/F par défaut	Non	Curseur clignotant ⁵⁾	27	1b	@	k	0					x						
D/F	D/F	Non	Curseur permanent ⁵⁾	27	1b	@	k	1					x						
D/F	D/F	Non	Filtre de touches désactivé	27	1b	@	l	0					x						
D/F par défaut	D/F par défaut	Non	Filtre de touches activé	27	1b	@	l	1					x						
D/F	D/F	D/F	Définir une lecture d'écran pleine ³⁾	27	1b	@	M	4									x		
D/F	D/F	D/F	Définir une lecture d'écran transparente ³⁾	27	1b	@	M	5									x		
D/F	D/F	D/F	Lecture d'écran à partir de l'arrière-plan ³⁾	27	1b	@	R	Numéro d'écran						x	x	x	x		

PCD7.		Paramètres							Compatibilité										
D232	D231	D230	Commandes	déc	hex.	1	2	3	4	5	6	7	nou.	D100	D1x0	D202	D250	D79x	
D/F	D/F	D/F	Enregistrer l'écran en arrière-plan ³⁾	27	1b	@	S	Numéro d'écran							X			X	
D/S	D/S	D/S	Passer en mode direct	27	1b	D							X						

- 1) En mode de saisie automatique, vous pouvez sélectionner les symboles de caractères dans l'intervalle « caractère code low » à « caractère code high » sans qu'une communication de ligne série soit active. Pour cela, utilisez le volant (PCD7.D230) ou les touches haut/bas du curseur (PCD7.D231 / PCD7.D232). Aucune valeur n'est renvoyée durant la sélection. Lorsque vous appuyez sur la touche Enter, le code du caractère choisi est envoyé via la ligne série comme réponse. Le paramétrage standard consiste à définir une valeur de départ de « 0 » et une valeur de fin de « 9 », ce qui entraîne une sélection automatique des décimales. Les modes de touches 0x30 (« 0 ») et 0x31 (« 1 ») permettent de sélectionner le sens (haut/bas). Cette mini-fonctionnalité de saisie des données est également utilisée dans le menu de paramétrage, dans lequel vous pouvez tester son bon fonctionnement.
- 2) Les terminaux disposent d'une option de stockage de 16 écrans de mémoire d'arrière-plan grandeur nature (de 120 x 64 pixels chacun). La commande prend un « instantané » et le place dans la mémoire de l'écran en cours d'affichage. L'écran enregistré peut être affiché en mode transparent ou non transparent. En mode transparent, le contenu est uniquement réécrit sur les champs de caractères vides. Cette fonction peut être utilisée pour les masques de menus. Les commandes de téléchargement/transfert de ligne d'écran permettent de télécharger/transférer une ligne (120 x 8 pixels) de l'un des 16 écrans d'arrière-plan. Cette commande peut également télécharger directement dans l'emplacement de stockage le symbole à afficher. Cela s'effectue en arrière-plan, sans qu'il soit nécessaire de toucher l'écran affiché.
- 3) Le jeu de pixels affiché à un code de caractère spécifique peut être défini librement. Le jeu de pixels peut être téléchargé pour chaque code de caractère (code 128 à 255), avec pour chaque code de caractère, un stockage de 1 champ de caractère (6 x 8 pixels) à 9 champs de caractère (18 x 24 pixels), à l'aide de la commande « load next ». Vous pouvez utiliser cette commande pour charger des symboles à définition libre pour d'autres alphabets et afficher des caractères plus grands facilement visibles par simple envoi du code de caractère joint à un octet.
- 4) La fonction Lire/Définir paramètre permet de modifier le mode série et les paramètres temporels. Les modifications de débit sont activées lors d'un démarrage à chaud.
- 5) La position d'accès proprement dite est représentée par un curseur qui inverse le pixel en cours d'affichage. Vous pouvez définir ce curseur pour qu'il soit clignotant, permanent ou désactivé. Le type de curseur peut être souligné (2 pixels à la verticale, 1 champ de caractère de largeur) ou plein (tous les 8 pixels). Par défaut, le curseur est souligné, clignotant.
- 6) En mode de curseur automatique, le curseur se déplace sans communications série à l'aide du volant ou des touches directionnelles de curseur haut/bas/gauche/droite. Le mode d'affichage du curseur est défini ainsi au préalable. Une zone (x-delta, y-delta) dans laquelle le curseur se déplace est définie. Cette zone peut être une barre horizontale ou verticale ou une combinaison des deux. Le curseur revient en position lorsque vous appuyez sur la touche de saisie. Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité de navigateur pour sélectionner une entrée de menu. Les modes de touches 0x30 (« 0 ») et 0x31 (« 1 ») permettent de sélectionner le sens (haut/bas). Cette mini-fonctionnalité de navigateur est également utilisée dans le menu de paramétrage, dans lequel vous pouvez tester son bon fonctionnement.
- 7) Le code de caractère de page supérieur peut être associé à la page de code par défaut ou supplémentaire ou utiliser une combinaison des deux pages de code à l'aide des tables de redirection. La sélection de l'accès direct ou redirigé a priorité sur les commandes série pour la sélection des jeux de caractères. Pour plus d'informations, cf. Ch.7.2.3. Si un jeu de pixels est téléchargé pour un caractère spécifique, les jeux de caractères ne sont pas utilisés. Dans ce cas, c'est le jeu de pixels chargé associé au symbole de caractère qui s'affiche.

- D/F Commande directe et FTP
- D/S Commande directe et de paramétrage
- S Commande de paramétrage

4.4 Mode « Free Terminal Protocol »

Pour pouvoir exploiter la liaison RS-485 en semi-duplex, il faut utiliser le PCD7.D23x en mode « Free Terminal Protocol », compatible PCD7.D79x.

Dans ce mode de transmission série, aucune réponse ne sera envoyée par défaut.

- les réponses au clavier sont mises en mémoire tampon,
- les autres réponses liées à l'exploitation du PCD7.D23x en mode direct sont rejetées, sans être transmises.

Après réception d'un code spécial d'activation, on peut récupérer les réponses stockées dans le tampon au moyen d'une commande d'interrogation. Précisons que le PCD7.D23x n'enverra jamais rien de son propre chef.

Remarque : dans le mode « Free Terminal Protocol », la commande directe des process pilotés par API à l'aide des touches est impossible, en raison l'interrogation ; cela pourrait en effet engendrer d'importants délais de réponse.

Cette interface est compatible avec les afficheurs de textes PCD7.D790 et PCD7.D795 utilisant le mode « Free Terminal Protocol ». Ce mode intègre en outre un sous-ensemble du jeu de commandes du mode direct.

Le mode « Free Terminal Protocol » est exclusivement textuel : l'affichage graphique sur des commandes en mode données/paramétrage est impossible.

Généralement, en mode « Free Terminal Protocol », le terminal PCD7.D23x est toujours actif si l'adresse du terminal est définie sur « 0 ». Si l'adresse du terminal n'est pas définie sur « 0 », celui-ci ne sera actif qu'après réception de la commande d'activation. Les commandes associées sont les suivantes :

Commandes du D23x Mode « Free terminal protocol »	Description	Détail
0x1b 0x49 <y><y>0x04 <ESC>I<y><y><EOT>	Choix du terminal à l'adresse <y><y>, yy étant noté en ASCII décimal codé binaire, de 01 à 31*.	Sélection d'un terminal et désélection de tous les autres terminaux raccordés.
0x1b 0x59 0x04 <ESC>Y<EOT>	Appel de l'affichage de confirmation du terminal.	Affichage de l'écran d'accueil comme au démarrage, avec indication de l'activation du terminal au bas de l'écran.

* Exemple : la valeur 1 est codée sous la forme 0x30 0x31 (« 01 »).

L'adresse d'activation du PCD7.D23x est définie dans le menu de paramétrage.

Si elle est égale à « 00 », le terminal est toujours actif.

La commande de sélection/désélection est donc ignorée.

Ce cas de figure vaut pour une configuration point à point ou encore multipoint avec plusieurs terminaux passifs affichant la même information en même temps.

Un terminal inactif ignore toutes les autres commandes et ne réagit qu'à la commande de sélection uniquement. Lorsque l'état du terminal est inactif, toutes les entrées au clavier sont perdues. Dans l'état actif, le terminal réagit à toutes les commandes.

Rappelons que les entrées au clavier sont mises en mémoire tampon et récupérables avec la commande d'interrogation du mode « Free Terminal Protocol ».

Commandes d'affichage du mode « Free Terminal Protocol »

Si le PCD7.D23x est défini comme actif, la plupart des commandes d'affichage textuelles du mode direct sont prises en charge.

Elles sont complétées des commandes spéciales suivantes, compatibles PCD7.D795 :

Commandes du D23x Mode « Free terminal protocol »	Description	Détail
0x1b 0x41 <y><y><x><x>0x04 <ESC>A<y><y><x><x><EOT>	Déplacer la position d'accès à la position yy=00...07 : position de ligne xx=00...19 : position de colonne	Cette position est un code BCD codé en ASCII. La position 0 correspond à la position d'origine de la ligne supérieure gauche. Son code est 0x30 0x30 (,00'). Remarque : Dans le protocole PCD7.D23x (et auparavant avec le PCD7), x désigne la position verticale et y la position horizontale, avec le paramètre x comme premier paramètre
0x1b 0x46 <d><d><x><x>0x04 <ESC>F<d><d><x><x><EOT>	Déplacer la position d'accès relative dd=00 : haut dd=01 : droite dd=02 : bas dd=03 : gauche Nombre de répétitions horizontal xx=01...19 vertical xx=01...07	Les paramètres sont un code BCD codé en ASCII Leur traitement est identique au retour automatique à la ligne CR/LF du mode direct du PCD7.D23x pour le curseur à droite et l'équivalent pour le curseur à gauche. Pour le déplacement du curseur vers le haut/bas, on peut aussi utiliser les commandes équivalentes du mode direct. La commande de curseur à gauche 0x08 du mode direct est remplacée par celle de retour arrière, compatible PCD7.D795.
0x08	Retour arrière	Identique à la commande 0x7f du mode direct.
0x1b 0x43 0x04 <ESC>C<EOT>	Effacement de l'écran	Identique à la commande 0x0c du mode direct
0x1b 0x5A 0x04 <ESC>Z<EOT>	Effacement de l'écran	Identique à la commande 0x0c du mode direct
0x1b 0x42 <s><s>0x04 <ESC>B<s><s><EOT>	Contrôle du curseur ss='00': curseur masqué dans le mode de curseur actuellement sélectionné	Curseur par défaut : souligné clignotant. Possibilités de paramétrage du mode d'affichage du curseur, à l'aide des commandes du mode direct du PCD7.D23x : plein ou souligné, clignotant ou fixe.

Compatibilité du mode « Free Terminal Protocol »

Le mode « Free Terminal Protocol » du D23x est compatible avec les commandes des terminaux « Free Terminal Protocol » SBC PCD7.D79x, à quelques exceptions près :

- Un autre jeu de touches est utilisé avec modification correspondante des codes de touche
- La commande <ESC>Dkkmm<EOT> du PCD7.D79x (modification du stockage en tampon des touches) est analysée, mais ignorée
- La commande <ESC>Pbbpp<EOT> du PCD7.D79x (modification des paramètres de communication) est analysée, mais ignorée
- La commande d'interrogation <ESC>T<EOT> comporte en protection un délai de retournement qui la rend utilisable sur tous les équipements pilotes
- Un mode multipoint RS-422/RS-485 permet l'affichage parallèle de données sur des terminaux actifs et passifs, en utilisant d'ordinaire l'adresse 0, qui reste paramétrable

- Le mode point à point est également possible sur une liaison RS-232, même avec un contrôle de flux RTS/RTS semi-duplex, si nécessaire
- Le jeu de commandes peut être considérablement étendu en partageant les commandes du PCD7.D23x en mode direct : emploi d'écran de menu en arrière-plan, extension des commandes d'affichage du curseur, utilisation de différentes tables de codes pour d'autres langues et l'affichage des principaux symboles graphiques DOS

Le PCD7.D23x ayant été conçu pour une transmission série avec contrôle de flux, il convient de le piloter avec une temporisation adéquate dans le mode « Free Terminal Protocol » qui, en revanche, est sans contrôle de flux.

4

Gestion des touches du mode « Free Terminal Protocol »

Le gestionnaire de touches est compatible avec le PCD7.D23x : les mêmes événements sont détectés et transmis.

Tant que le terminal est actif, tous les événements sont conservés dans la mémoire tampon ; ils ne sont jamais envoyés à l'initiative du terminal.

Leur restitution n'a lieu que sur demande d'interrogation du tampon, selon le principe du premier entré, premier sorti:

La commande utilisée est

Commande du D23x Mode actif sur demande	Description	Détail
0x1b 0x54 0x04 <ESC>T<EOT>	Interrogation du tampon du terminal actif (sous réserve de terminal raccordé, déclaré actif)	Renvoi d'un code ASCII de 4 chiffres « xxyy » avec : xx : nombre de codes de touche stockés ou en file d'attente, code demandé compris (00 à 15) yy : code de touche modifié (en hexa)

Le terminal renvoie la réponse avec un délai pouvant être reconfiguré uniquement avec des commandes avancées. Pour plus d'informations sur la programmation des commandes avancées et leur utilisation hors pupitre opérateur, contactez SBC.

Le paramétrage par défaut de 20 ms donne les temporisations suivantes :

Avant le début de la transmission :

- Délai minimal : 10 ms
- Délai maximal : 20 ms

Au terme de la transmission :

- Temps de maintien maximal < 5 µs (début du positionnement du dernier bit de maintien déclenché)

Le nombre d'événements stockés en tampon est limité à 4. 63 pour le PCD7.D795. Attention: l'atteinte de cette valeur limite peut entraîner un verrouillage du système. Le renvoi de la valeur « 00 » signifie qu'aucun événement n'a été stocké entre-temps ; le renvoi de la valeur « 4 » signale la perte éventuelle d'événements.

Codage des touches modifié :

Codes de touche 'yy'	Commandes du bouton rotatif et des touches	Mode direct D230	
« 09 »	Appui long	0x1b	Échappement
« 04 »	Rotation à gauche	0x08	Gauche
« 02 »	Rotation à droite	0x06	Droite
« 0D »	Appui court	0x0d	Validation

Le tampon utilisé est une pile tournante : un dépassement de capacité entraîne la perte des nouvelles entrées.

4

4.5 Codes de retour en mode FTP

PCD7.						
D232	D231	D230	déc.	hex.	Code FTP	Définition
Flèche vers le haut	Flèche vers le haut		11	B	01	Vers le haut
Flèche droite	Flèche droite	Tour vers la droite	6	6	02	Droite
flèche vers le bas	flèche vers le bas		5	5	03	Bas
Flèche vers la gauche	Flèche vers la gauche	Tour vers la gauche	8	8	04	Gauche
Échap.		Appui long	27	1B	09	Échappement
Validation	Validation (Maj+Bas)	Appui court	13	D	0D	Retour/entrée
		2e long	12	C	10	2e échap.
info	I (Maj-Haut)		105	5F	10	i (infos)
Quitter	Quitter (Maj-Gauche)		113	67	12	Quitter
Maj+Quitter			113	67	12	Quitter
F1	F1		65	41	14	A, code F1
F2	F2		66	42	15	B, code F2
F3	F3		67	43	16	C, code F3
F4	F4		68	44	17	D, code F4
	F5		69	45	18	E, code F5
Début répétition auto	Début répétition auto	Tour long activé	30	1E	1E	Répétition activée
Fin répétition auto	Fin répétition auto	Tour long désactivé	31	1F	1F	Répétition désactivée
plus			43	2B	2B	+ (plus)
Maj+Point			44	2C	2C	, (virgule)
Maj+signe plus (+)			45	2D	2D	- (moins)
point			46	2E	2E	. (point)
0			48	30	30	0
1			49	31	31	1
2			50	32	32	2
3			51	33	33	3
4			52	34	34	4
5			53	35	35	5
6			54	36	36	6
7			55	37	37	7
8			56	38	38	8
9			57	39	39	9
Maj-0			97	61	61	a
Maj-1			98	62	62	b
Maj-2			99	63	63	c

PCD7.						
D232	D231	D230	déc.	hex.	Code FTP	Définition
Maj-3			100	64	64	d
Maj-4			101	65	65	e
Maj-5			102	66	66	f
Maj-6			103	67	67	g
Maj-7			104	68	68	h
Maj-8			105	69	69	i
Maj-9			106	6A	6A	j
	Maj-droite		112	70	66	p (lfree à définir)
F5 (Maj-F1)	F6 (Maj-F1)		119	77	77	Code w Fx
F6 (Maj+F2)	F7 (Maj+F2)		120	78	78	code x Fx
F7 (Maj-F3)	F8 (Maj-F3)		121	79	79	code y Fx
F8 (Maj-F4)	F9 (Maj-F4)		122	7A	7A	Code z Fx
	F10 (Maj-F5)		123	7B	71	code { Fx
Maj	Maj		Fonction Maj - aucun code envoyé			
Touche Enter au démarrage uniquement	Touche Bas / Enter au démarrage uniquement	Bouton poussoir au démarrage uniquement	Démarre le paramétrage - Pas de code envoyé			

4.6 Compatibilité entre les commandes du PCD7.D202, D160/D170 et des PCD7.D232, D231

4.6.1 Commandes du PCD7.D202, D160/D170 (et D250) désormais inutilisées avec les terminaux PCD7.D232, D231

Ces commandes sont principalement des commandes de test comme: « display test », « hardware test », « demonstration display » ou « LED test » qui ne sont pas des commandes de base.

PCD7.			Commandes	déc.	hex.	Paramètres							Compatibilité				
D232	D231	D230				1	2	3	4	5	6	7	D100	D1x0	D202	D250	D79x
Non	Non	Non	echo on	27	1b	@	1						x	x	x		
Non	Non	Non	auto lf désactivé	27	1b	@	3						x	x	x	D*	
Non	Non	Non	Mode défilement	27	1b	@	4						x	x	x		
Non	Non	Non	Test d'affichage	27	1b	@	A						x	x	x		
Non	Non	Non	Test matériel	27	1b	@	C						x	x	x		
Non	Non	Non	Jeu D100	27	1b	@	F						x	x	x		
Non	Non	Non	Désactiver le paramétrage	27	1b	@	H						x	x	x		
Non	Non	Non	Test des DEL	27	1b	@	L							x			
Non	Non	Non	Mode de sélection 4 x 20	27	1b	@	M	1							x		
Non	Non	Non	Blocage de la touche Maj	27	1b	G							x				
Non	Non	Non	Redémarrage à froid avec autotest	27	1b	H							x				
Non	Non	Non	Afficher l'écran de test	27	1b	I							x				
Non	Non	Non	Affichage visible	27	1b	J							x	x	x	x	

*D = Default

4.6.2 Modifications des commandes de répétitions automatiques

Le PCD7.D202 connaît 5 commandes principales de répétition automatique (<ESC>A...<ESC>E), voir le manuel 26/746. Le PCD7.D169/170 connaît 2 modes principaux de répétition automatique (<ESC>A et <ESC>D), voir le manuel 26/753. Ces codes de commandes sont utilisés dans le D23x pour d'autres usages et réservés pour une utilisation simultanée en mode FTP.

8 nouvelles commandes générales de répétitions automatiques ont été implémentées
Les codes utilisés sont les suivants :

PCD7.D202 et D160/170	PCD7.D231/232	Description
ESC A	ESC@m0	Répétition auto. touche désactivée (paramètre actuel stocké en arrière-plan)
ESC B	ESC@p1	Répétition auto. touche sans 2e répétition sur toutes les touches
ESC C	ESC@p0	Répétition auto. touche sans 2e répétition sur les touches de curseur
ESC D	ESC@q1	Répétition auto. touche avec 2e répétition sur toutes les touches
ESC E	ESC@q0	Répétition auto. touche avec 2e répétition sur les touches de curseur
Nouvelle fonction	ESC@n1	Touche sans répétition auto. touche avec 2e répétition envoyée sur toutes les touches
Nouvelle fonction	ESC@n0	Touche sans répétition auto. touche avec 2e répétition envoyée sur les touches de curseur
Nouvelle fonction	ESC@m1	Répétition auto. des touches activée avec le paramètre actuel

5 Utilisation

5.1 Menu de paramétrage

Comment entrer dans le menu de paramétrage ?

- D230 : à l'enclenchement, enfoncez le bouton rotatif : le menu de paramétrage apparaît à l'écran
- D231 et D232 : à l'enclenchement, appuyer sur n'importe quelle touche (sauf la toucheMaj) ou en fonctionnement
- D231 et D232 : appuyer sur la combinaison de touches : Maj-info (I).

PCD7.D230, D231 et D232

Par défaut, le terminal est livré avec l'accès sans réserve au menu de paramétrage. Cela signifie que chaque paramètre peut être changé. Dans l'éditeur de pupitre opérateur, il est possible d'activer ou de désactiver une commande qui permet l'accès ou non au menu de paramétrage.

Paramétrage verrouillé : pas d'accès possible au menu de paramétrage. À l'enclenchement, les paramètres du mode série sont verrouillés. Paramétrage déverrouillé : accès au menu de paramétrage à l'exécution avec l'ensemble des possibilités de modification du mode série

Comment déverrouiller le menu de paramétrage ?

Sélectionnez la ligne (back to defaults) et appuyez sur le bouton rotatif ou sur la touche Enter

Comment naviguer dans le menu de paramétrage ?

PCD7.D230

Tournez le bouton à droite ou à gauche pour sélectionner une ligne et confirmer par une pression courte sur le bouton.

Commande Enter : pression courte sur le bouton = sauver

Commande Esc : pression plus longue sur le bouton = quitter sans sauver

PCD7.D231 et D232

Appuyez sur la flèche vers le haut et vers le bas pour sélectionner une ligne, puis appuyez sur la touche Enter

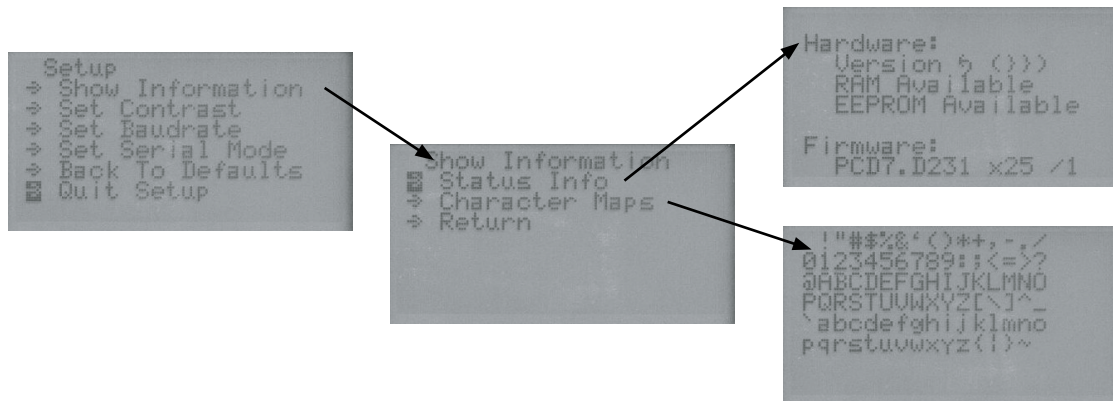
Commande Enter : (Maj + ▼) ou (►) = enregistrer

Commande Échappement : (ESC) ou (◀) = quitter sans enregistrer

L'utilisateur doit confirmer la sélection du débit (baudrate) et du mode en appuyant une deuxième fois sur le bouton rotatif ou sur la touche Enter.

PCD7.D230

Activez le bouton rotatif de sorte qu'il indique **Show Information** (Afficher les informations), puis appuyez sur le bouton.

Show Information (Afficher les informations) (lecture seule)

5

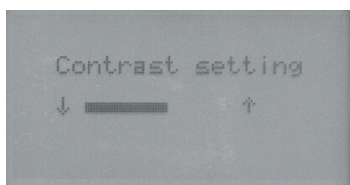
« **Status Info** » indique la version du matériel et du microprogramme* (firmware), et vérifie les mémoires RAM et EEPROM.

*Pour mieux vous aider en cas de problème, le Support Technique SBC a besoin de connaître les numéros de version du matériel et du microprogramme de votre terminal ainsi que d'autres renseignements figurant à l'arrière du boîtier.

« **Character Maps** » affiche successivement 6 fenêtres reproduisant les tables de caractères utilisables avec le terminal. (les 6 fenêtres clignotent automatiquement)

« **Return** » permet de quitter le menu Show Information.

« **Contrast setting** » (Lire et écrire)



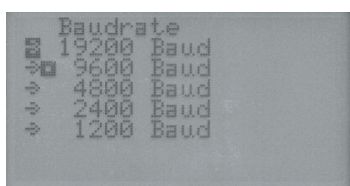
PCD7.D230

L'option « **Contrast setting** » permet de régler le contraste, en tournant le bouton rotatif vers la gauche ou la droite. Enregistrer par une pression courte sur le bouton.

PCD7.D231 et D232

L'option « **Contrast setting** » permet de régler le contraste, en appuyant sur les touches flèche vers le haut et flèche vers le bas. Appuyez sur « Enter » pour enregistrer le paramètre.

« **Baudrate** » (Lire et écrire)



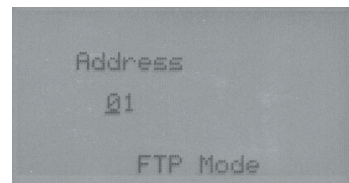
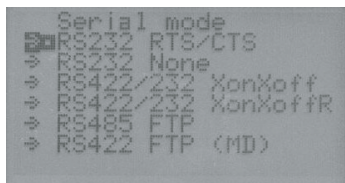
Définissez le paramètre Baudrate (Débit) en fonction de la vitesse de transmission du Saia PCD® ou du PCS (cf. Ch. 4). (Ce réglage peut aussi s'effectuer dans l'éditeur de pupitre opérateur.)

PCD7.D230 : Choisissez la ligne en tournant le bouton rotatif.

Appuyez sur le bouton une fois pour sélectionner la ligne et une seconde fois pour enregistrer la sélection du débit.

PCD7.D231 et D232 : Choisissez la ligne en appuyant sur les touches flèche vers le haut et flèche vers le bas. Appuyez une fois sur « Enter » pour sélectionner la ligne et une seconde fois pour enregistrer la sélection du débit.

« **Serial Mode** » (Lire et écrire)



5

Sélectionnez le mode série

RS-232 RTS/CTS :	RS-232 avec RTS/CTS (mode conseillé dans la plupart des cas)
RS-232 Aucun :	RS-232 sans RTS/CTS (déconseillé)
RS-422/232 Xon/Xoff :	RS-422 ou RS-232 avec XON/XOFF
RS-422 Xon/Xoff (R) :	RS-422 avec XON/XOFF (R)
RS-485 FTP :	RS-485 en mode « Free terminal protocol »
RS-422 FTP (MD) :	RS-422 en mode « Free terminal protocol » multi-point

PCD7.D230 : Choisissez la ligne en tournant le bouton rotatif. Appuyez sur le bouton une fois pour sélectionner la ligne et une seconde fois pour enregistrer la sélection du mode.

PCD7.D231 et D232 : Choisissez la ligne en appuyant sur les touches flèche vers le haut et flèche vers le bas. Appuyez une fois sur « Enter » pour sélectionner la ligne et une seconde fois pour enregistrer la sélection du mode série. Dans le mode « Free Terminal Protocol », vous devez saisir un n° d'identification par station. Dans l'éditeur de pupitre opérateur, choisissez le terminal D23x (bus) et le nombre de stations dans la liste des terminaux.

Back to Defaults (Retour aux paramètres par défaut)

```
Set Back All
- Default Contrast
- Default Timing
- RS232 RTS/CTS
- 9600 Baud
- Unlocked
```

PCD7.D230 : lorsque vous appuyez sur le bouton rotatif, tous les paramètres sont rétablis.

PCD7.D231 et D232 : Lorsque vous appuyez sur la touche « Enter », tous les paramètres sont restaurés.
(Paramètres par défaut : définir contraste : moyen / définir débit : 9600 / mode série RS-232 RTS/CTS)

5

« Activer ou désactiver l'accès au paramétrage »

L'éditeur de pupitre opérateur permet d'activer ou de désactiver l'accès au paramétrage d'un terminal.

(Activer ou désactiver le paramétrage en sélectionnant « yes » ou « no » pour « allow setup » dans l'onglet des paramètres).

L'accès est désactivé (allow setup = no, dans l'onglet des paramètres dans l'éditeur de pupitre opérateur)

Quitter le mode de paramétrage et passer au programme utilisateur

Il existe deux possibilités :

```
Setup
⇒ Show Information
⇒ Set Contrast
⇒ Set Baudrate
⇒ Set Serial Mode
⇒ Back To Defaults
☒ Quit Setup
```

- 1) Sélectionnez « **Quit setup** » dans le menu « **Setup** », puis appuyez sur le bouton rotatif ou sur la touche « Enter »
- 2) Mettez l'appareil hors tension, puis de nouveau sous tension (sans appuyer sur le cadran ou sur aucune des touches)

5.2 Emploi de la fonction de simulation du PCD7.D230 avec l'éditeur de pupitre opérateur

Le bouton de commande rotatif est inopérant lorsque le terminal est en mode de simulation « Play as ».

Pour simuler une rotation du bouton dans le sens horaire, appuyez sur la flèche vers le haut.

Pour simuler une rotation du bouton dans le sens anti-horaire, appuyez sur la flèche vers le bas.

Pour simuler une pression courte sur le bouton, appuyez sur la touche de validation Enter.

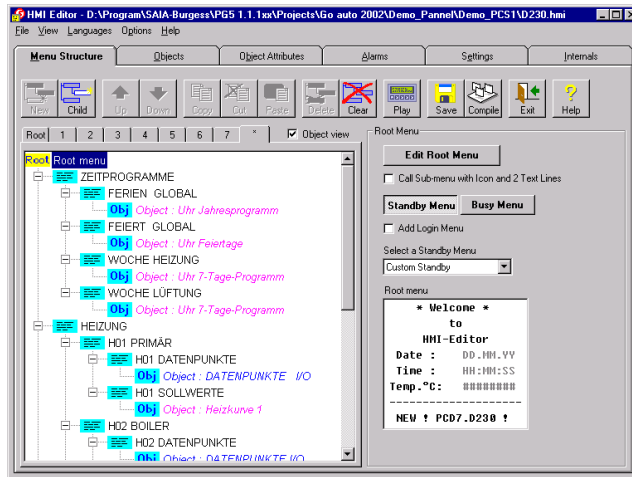
Pour simuler un appui long sur le bouton, appuyez sur la touche d'échappement Esc



5.3 Création du dialogue utilisateur dans l'éditeur de pupitre opérateur

Éditeur de pupitre opérateur

L'éditeur de pupitre opérateur possède une structure arborescente, semblable à celle de l'Explorateur Windows. Le menu racine (standby et login) est la première fenêtre à apparaître sur le terminal ; il peut contenir du texte, la date et l'heure du jour, ainsi que les variables du Saia PCD®.

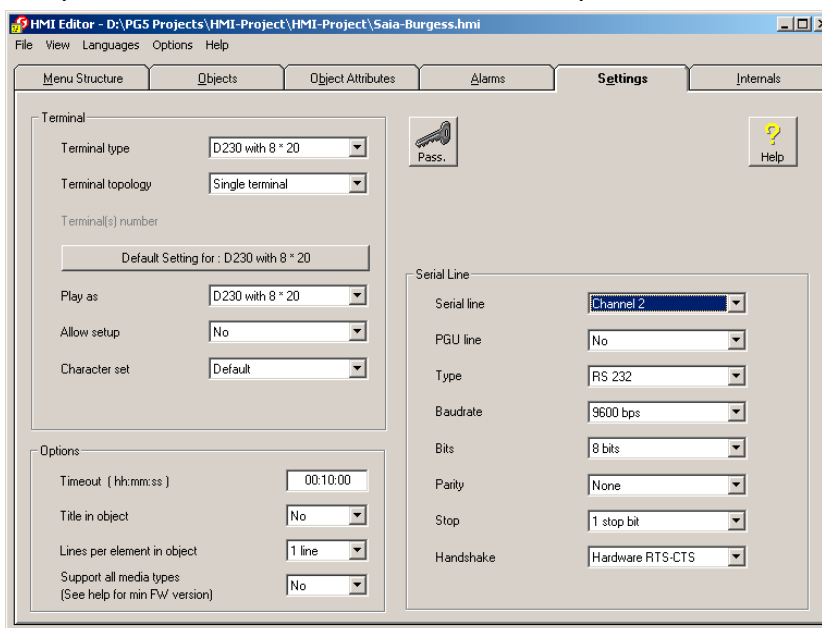


On utilise le bouton New à chaque ouverture d'une nouvelle fenêtre de sous-menu. Jusqu'à 20 sous-menus, de 8 niveaux chacun, sont disponibles pour l'élaboration de structures de menu complexes. Il est alors possible d'insérer une très grande variété d'objets dans cette arborescence.

5

Settings

Les paramètres clés du terminal utilisé sont précisés ici:



- Type de terminal, paramétrage et numéro d'identification (1 à 31) dans une configuration à plusieurs terminaux,
- Type de terminal pour le test de l'affichage (fonction Play),
- Paramétrage du port série,
- Liste des mots de passe (10 niveaux),
- Nombre de terminaux raccordés en étoile.

Nouvelles fonctionnalités de Saia PG5® 1.2 et versions ultérieures

Les variables internes sont accessibles via les symboles système prédéfinis (Pour plus d'informations, consultez le manuel n°26/768 « Éditeur de pupitre opérateur »)

Nouvelles fonctionnalités de l'éditeur de pupitre opérateur V1.2

1 Textes système

Une liste de textes système a été implémentée. Celle-ci se trouve dans l'onglet Object Attribute. Le compilateur de l'éditeur de pupitre opérateur coupe ou agrandit le texte à la longueur adéquate.

2 Visibilité du mot de passe

Une nouvelle option de visibilité a été ajoutée dans les paramètres de mot de passe (Password settings, onglet Settings): Visible /edit visible et Hidden.

3 Ajouter menu de connexion

L'option « Add login menu » est également disponible avec la topologie point à point. Lorsque vous appuyez sur une touche, le menu de connexion s'affiche pour vous permettre de saisir le mot de passe.

4 Masquer les positions de menu

Dans le menu, vous pouvez restreindre l'accès au menu par niveau du mot de passe.

5 Indicateur d'activation de la position de menu

À l'instar du niveau de mot de passe, vous pouvez spécifier un indicateur d'activation sur chaque position de menu.

6 Menu Call first

Un nouveau type d'appel, intitulé menu « Call first » a été mis en œuvre.

7 Chaîne modem et Numéro de téléphone

Un nouveau format de modification d'une chaîne modem a été implémenté.

8 État

L'état peut désormais être aussi organisé sous forme de liste.

9 Gestionnaire de langues

Le Gestionnaire de langues est l'une des améliorations les plus remarquables de la version 1.2 de l'éditeur de pupitre opérateur. Le Gestionnaire de langues permet de saisir tout type de langues dans 5 langues différentes dans le fichier de l'éditeur de pupitre opérateur. La sélection de la langue affichée sur le terminal est effectuée avant la compilation. Ainsi, il est possible de créer une nouvelle application dans une autre langue (ou des variantes), en recompilant simplement le même fichier de l'éditeur de pupitre opérateur.

10 Importation

La commande d'importation permet d'importer une partie d'un fichier de l'éditeur de pupitre opérateur existant dans le fichier actuel. L'utilisateur peut choisir d'effacer ou non le fichier avant l'importation. La commande d'importation gère également les 5 langues.

11 Nouveau terminal

Prise en charge du terminal PCD7.D230

Nouvelles fonctionnalités de l'éditeur de pupitre opérateur V1.3

1 Nouveaux terminaux

Prise en charge des nouveaux terminaux PCD7.D231, D232 (avec la version \$1.3.010 ou ultérieure)

2 Fonctions graphiques

Utilisation de l'affichage graphique pour les icônes et les tendances

3 Gestion des alarmes

6 Maintenance






6.1 Entretien courant

Les terminaux d'affichage ont été conçus pour fonctionner en permanence sans maintenance.

Nettoyez la façade du terminal lorsque cela est nécessaire. Utilisez un chiffon humide non pelucheux. N'utilisez pas de chiffon sec, ni de produits de nettoyage ou de substances chimiques. Les produits de nettoyage et solvants puissants ne sont pas adaptés, car ils risquent d'endommager la surface du terminal. Lors du nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne coule à l'intérieur du terminal.

A Annexe

A.1 Icônes

	ce manuel vous invite, dans les manuels, à consulter les informations supplémentaires de ce manuel ou d'autres manuels ou des documents techniques d'information. Il n'y a généralement pas de lien vers ces documents.
	Ce symbole alerte le lecteur sur les risques de décharges électrostatiques en cas de contact avec les composants Recommandation : Avant tout contact avec les composants électriques, nous vous recommandons de toucher, au moins, le négatif du système (armoire de connectique PGU). Il est préférable d'utiliser un bracelet antistatique avec son câble fixé en permanence au négatif du système.
	Ce signe accompagne les instructions à suivre impérativement.
	Les explications jointes à ce signe ne concernent que pour la série Saia PCD® Classic.
	Les explications jointes à ce signe ne concernent que pour la série Saia PCD® xx7.

A.2 Jeux de caractères

Le terminal prend en charge un jeu de caractères ANSI basique (code 0x20 à 0x7e) et un jeu de caractères par défaut et alternatif pour le code de page supérieur 0x80 à 0xff.

Jeu de caractères ANSI

Position (hex)	0 / 8	1 / 9	2 / A	3 / B	4 / C	5 / D	6 / E	7 / F
20	Espace	!	“	#	\$	%	&	'
28	()	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7
38	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G
48	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W
58	X	Y	Z	[\]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g
68	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w
78	x	y	z	{		}	~	␣

Le code 7F est utilisé pour le retour arrière

Jeu de caractères par défaut (commande ESC@J)

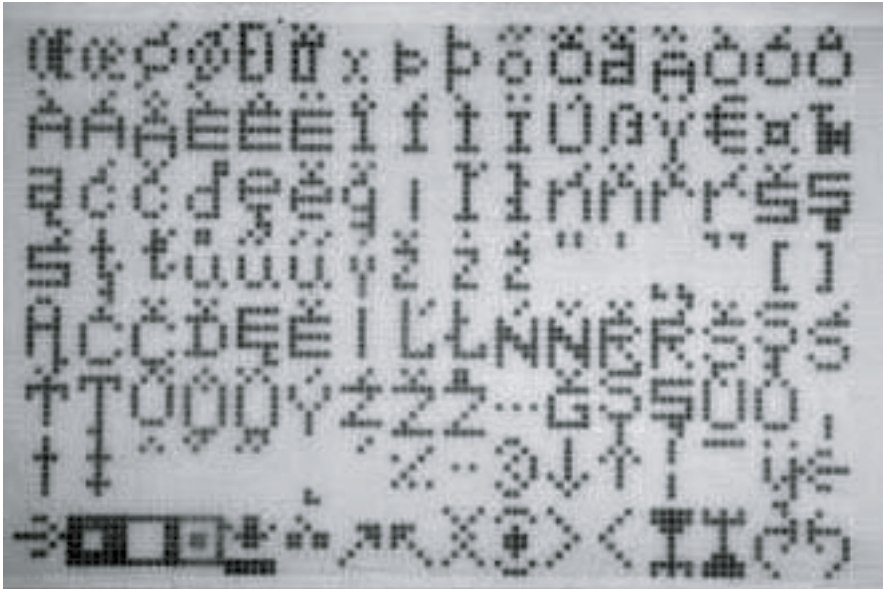
Position (hex)	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
.0	Ç	É	á	␣	L	␣	α	≡
.1	ü	æ	í	␣	␣	␣	β	±
.2	é	Æ	ó	␣	␣	␣	Γ	≥
.3	â	ô	ú	␣	␣	␣	π	≤
.4	ä	ö	ñ	␣	␣	␣	Σ	∫
.5	à	ò	Ñ	␣	␣	␣	σ	∫
.6	â	û	ª	␣	␣	␣	μ	÷
.7	ç	ù	º	␣	␣	␣	τ	≈
.8	ê	ÿ	¿	␣	␣	␣	Φ	°
.9	ë	Û	←	␣	␣	␣	Θ	·
.A	è	Ü	→	␣	␣	␣	Ω	•
.B	ï	ç	½	␣	␣	█	δ	√
.C	î	£	¼	␣	␣	█	∞	ⁿ
.D	ì	¥	¡	␣	␣	█	φ	²
.E	Ä	Þ	«	␣	␣	█	ε	■
.F	À	ƒ	»	␣	␣	█	∩	

Jeu de caractères de page supérieur

Le caractère graphique DOS (code 0xb0 à 0xdf) utilise la totalité du champ de caractère 6 x 8 et permet un tracé fluide des lignes et des cases.

Le jeu de caractères additionnel comprend les symboles ANSI manquants d'Europe occidentale et d'Europe de l'Est avec certains symboles qui lui sont propres. Vous pouvez le sélectionner à l'aide de la sélection de jeu de caractères 4 (ESC@F4)





Ce jeu de caractères contient les caractères disponibles dans les jeux de caractères Windows 1250 et Windows 1252 (les associations sont différentes).

Inversion des jeux de pixels :

Lorsque le paramètre de saisie négative est sélectionné (ESC@N1) tous les pixels 6 x 8 sont inversés avant la saisie.

Dans un écran d'arrière-plan, les pixels sont stockés tels quels.

L'indication du curseur inverse tous les pixels 6 x 8 en mode complet et les pixels 6 x 2 du bas en mode souligné. Lorsque la saisie négative est affichée (lecture de l'écran en arrière-plan ou directe), tout redevient normal.

A

Options de commande avancées (pour une utilisation hors pupitre de l'opérateur :

Grâce aux commandes avancées (Ch. 4.3), la redirection des jeux de caractères combinant l'utilisation des jeux de caractères par défaut et supplémentaire est possible à l'aide des commandes ESC@F1 à ESC@F3.

D'autre part, dans ce cas, l'option de saisie négative peut être utilisée.

En outre, pour chaque code de caractère, un jeu de pixels pouvant être défini librement peut être chargé.

Les symboles affichés peuvent faire de 6 x 8 pixels jusqu'à 18 x 24 pixels (L x h).

Dans ce cas, il n'y a pas d'option de saisie négative.

Pour plus d'informations sur la programmation, contactez SBC.

A.3 Adresses**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.com

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
3280 Morat / Suisse

A