

## Terminaux Saia PCD7.D16x, D170 & D23x Editez vos écrans avec le logiciel «HMI-Editor»

Une gamme modulaire de terminaux de textes et graphiques pour les automates Saia PCD® PCS et Saia PCD®. Ces terminaux SBC basés sur les Saia PCD® affichent des textes et selon les modèles des graphiques, ils utilisent les ressources (textes, variables, ...) situées dans la mémoire utilisateur de l'automate. HMI-Editor : l'outil complémentaire du logiciel de programmation PG5. Créez et éditez vos écrans et menus d'exploitation avec le puissant outil de programmation de l'automate.

### Afficheurs de textes de 4 lignes × 16 caractères avec rétroéclairage par DEL

**PCD7.D170** est le plus avantageux et se contente d'un simple afficheur de textes

- 5 touches ou touches de fonctions configurables
- Répétition automatique double vitesse pour augmenter ou diminuer une valeur
- Version **PCD7.D16x** pour un montage direct sur le capot des PCD1 et PCD2

### Afficheurs graphiques de résolution 128 × 64 pixels avec rétroéclairage par DEL

Les terminaux PCD7.D23x peuvent aussi afficher des courbes de tendances, bargraphs et icônes.

Tous ces terminaux communiquent avec: RS-232, 422 et 485 et

possèdent un vibreur sonore.

**PCD7.D230** – avec un unique bouton simple à manier comme une souris.

- Il suffit de le tourner/presser pour naviguer dans les menus, sous-menus, 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** – 25 touches et 8 voyants lumineux
- Pavé numérique de 12 touches pour faciliter la saisie de valeurs
- 8 touches de fonction et 8 voyants pour piloter et surveiller le process

## Caractéristiques techniques PCD7.D1xx & D23x



Désignation	PCD7.D170 PCD7.D16x	PCD7.D230 et Affichage Graphique PCS1	PCD7.D231	PCD7.D232
-------------	------------------------	--	-----------	-----------

### Ecran

Type d'affichage	Affichage de textes	Graphique	Graphique	Graphique
Dimensions de l'affichage (l x h)	4 x 16 caractères 60 x 24 mm	8 lignes 20 caractères / 128 x 64 pixels (70 x 40 mm)		
Taille des caractères (l x h)	5 x 7 pixels (3 x 4.7 mm)	5 x 7 pixels (2.52 x 3.54 mm)		
Jeux de caractères	ASCII + spéciaux français, d'anglais, allemand, scand.	ASCII (Europe occidentale)		
Réglage du contraste	Par logiciel ou paramétrage	Par logiciel ou paramétrage		
Rétroéclairage par LED	Actif/Inactif	Actif/Inactif		

### Clavier

Touches totales	5 touches	1 bouton rotatif	10 touches	25 touches
Touches et touches de fonction	5 touches de fonction <sup>5)</sup> ou 5 touches	-	10 touches de fonction et 5 touches	8 touches de fonction et pavé numérique
Vibreur sonore	-	Oui <sup>3)</sup>	Oui	Oui
LED	-	Oui <sup>3)</sup>	-	8 (6 rouges, 1 orange, 1 vert)
Cadre de plastique	-	Oui <sup>3)</sup>	Oui	Oui

### Interfaces

Avec les Saia PCD® et PCS1	RS-232	RS-232 / 422 / 485 <sup>3)</sup>	RS-232 / 422 / 485	RS-232 / 422 / 485
Protocole	Point à point	Point à point	Point à point	Point à point
Commutateur de résistances de terminaison de ligne	-	Oui <sup>3)</sup>	Oui	Oui

Mémoire (PCD/PCS1)	Jusqu'à 1 Moctet maximum	Jusqu'à 1 Moctet maximum	Jusqu'à 1 Moctet maximum	Jusqu'à 1 Moctet maximum
--------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### Performance

Toutes les performances des contrôleurs PCD-PCS1 sont également disponibles pour les terminaux

### Logiciel de programmation

Outil Add-on PG5	HMI-Editor <sup>2)</sup>	HMI-Editor	HMI-Editor	HMI-Editor
Possibilités d'affichage graphique	-	icônes et courbes de tendance <sup>1)</sup>	icônes et courbes de tendance <sup>1)</sup>	icônes et courbes de tendance <sup>1)</sup>
Utilisation des ressources PG5	-	Oui	Oui	Oui
Fonction d'autorépétition	Oui <sup>4)</sup>	-	Oui <sup>4)</sup>	Oui <sup>4)</sup>
Contrôle des touches de fonction	Oui <sup>5)</sup>	-	Oui <sup>4)</sup>	Oui <sup>4)</sup>
Contrôle des LED	-	-	-	Oui <sup>4)</sup>
Contrôle du vibreur sonore	-	Oui <sup>4)</sup>	Oui <sup>4)</sup>	Oui <sup>4)</sup>

### Généralités

Tension d'alimentation U <sub>n</sub>	24 VCC, +30 %/-20 % ou 19 VCA, ±15 %, redressée ou double alternance			
Consommation sous U <sub>n</sub>	100 mA	200 mA <sup>3)</sup>	200 mA	200 mA
CEM	Marquage CE selon EN 50 081-1 et 50 082-2			
température de fonctionnement/stockage	0...50°C / -25...+70°C			
Hygrométrie	5 à 95 % sans condensation			
Protection (face AV)	IP 65	IP 54 <sup>3)</sup>	IP 65	IP 65

1) avec RS-232 RTS/CTS | XON/XOFF réduit, RS-422 XON/XOFF réduit

2) seulement avec setup mode «shift key»

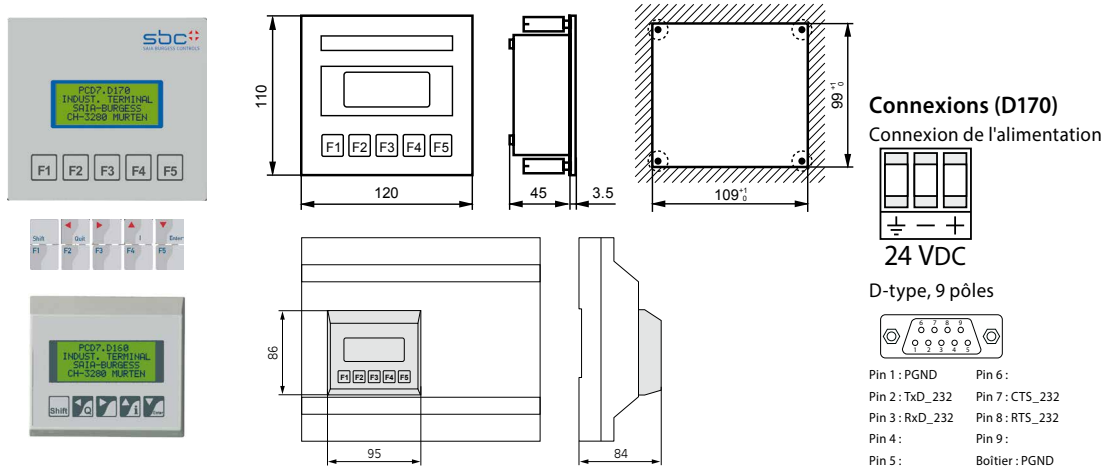
3) seulement PCD7.D230

4) pas avec le mode FTP (RS-485)

5) des touches de fonction ne sont pas supportées par le HMI-Editor

## Terminaux: PCD7.D170 / PCD7.D16x

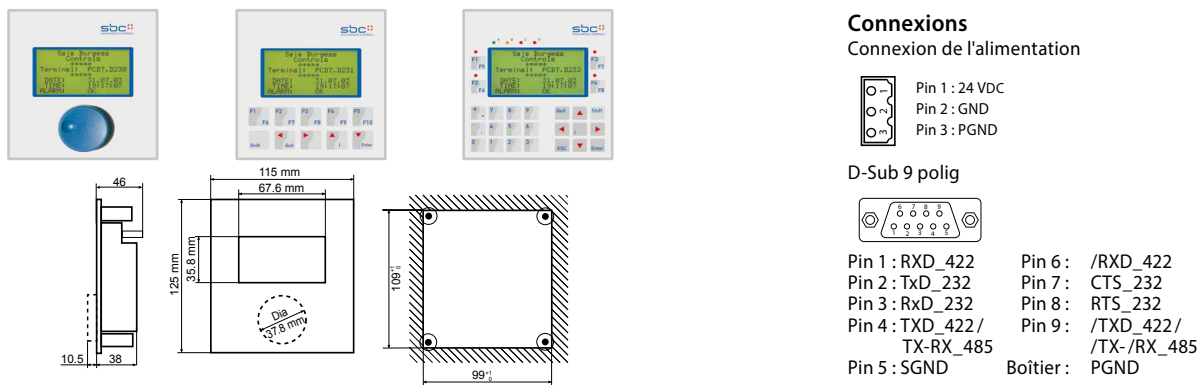
Le PCD7.D170: La configuration logicielle (setup mode) permet d'utiliser les 5 touches frontales soient comme simples touches de fonction (F1 à F5) soient comme touches de commande (Esc, Enter, Quit, flèches droite, gauche, haut et bas) qui permettent la navigation, la modification des variables. Dans ce dernier cas, le terminal peut être programmé avec l'outil «HMI-Editor». Une version PCD7.D16x, aux caractéristiques identiques, se monte directement sur le capot des automates PCD1 ou PCD2 pour donner un ensemble compacte.



## Terminaux: PCD7.D230, PCD7.D231 & PCD7.D232

PCD7.D23x series: Le Setup permet de configurer ces terminaux en différents modes de communications: RS-232, RS-422 (avec ou sans contrôle) ainsi qu'en RS-485. Il permet de régler manuellement le contraste, la vitesse de communication et d'entrer un numéro d'identification des différents terminaux en topologie bus RS-485.

Tous ces terminaux peuvent être programmés avec l'outil HMI-Editor. Les capacités graphiques des terminaux D23x (courbes de tendances, icônes et bargraphs ne sont supportées qu'en certains modes (RS-232 RTS/CTS par exemple). C'est-à-dire également avec le display graphique du PCS1.



## HMI-Editor: l'outil complémentaire du logiciel de programmation PG5

Cet outil permet de créer une application HMI avec les terminaux PCD7.D170/ D16x/ D230/ D230Easy/ D231/ D232 et PCS1 avec afficheur intégré mais également avec l'ancienne génération de terminaux PCD7.D202 et D250.

Avec l'éditeur HMI, vous créez un menu arborescent, définissez des niveaux de mot de passe permettant d'afficher et d'éditer des variables, accédez aux paramètres internes des boîtes de fonction de Fupla, créez une liste d'alarme.

### Recommandation / restriction

Utiliser si possible la même version d'outils de programmation PG5 et HMI-Editor (par exemple: PG5 1.3.100 et HMI-Editor 1.3.100) Quand plusieurs terminaux sont connectés à un API Saia, tous doivent être du même type. Dans l'application, seulement un terminal peut être utilisé à la fois. Dès qu'un utilisateur manipule un terminal, les autres affichent un état d'occupation (busy status). Des fonctions ne sont pas supportées en topologie bus (RS-485) comme l'affichage des bargraphs, le contrôle des LEDs et des touches de fonctions, le contrôle du vibreur, l'autorépétition, l'affichage des icônes et des courbes de tendances.

## Structure de menu et organisation

Contrairement aux éditeurs standards du marché l'organisation de l'éditeur de pupitre opérateur possède une structure hiérarchique. Les menus pointent vers des sous-menus lesquels pointent vers d'autres sous-menus et ainsi de suite. Cette arborescence constitue la structure du menu. Au niveau le plus bas la dernière position du menu ou sous-menu pointe sur un OBJET.

Un maximum de 50 sous-menus de 8 niveaux chacun permet de construire une structure de menu complexe mais transparente.

```

#floor1 Motor room
floor1
floor2 workroom21
floor2 workroom22
Full HVC
Icons
Symmetrical trend 1
Symmetrical trend 2
    
```

## Menu racine

Ce menu est le tout premier menu affiché au terminal. Trois différents menus racine peuvent être affichés selon la topologie choisie :

- ▶ Un seul terminal connecté: Standby menu
- ▶ Terminaux connectés en Multi-points: Standby menu et Busy menu
- ▶ Terminaux connectés en réseaux: Standby menu, Login menu et Busy menu

Ces menus peuvent contenir du texte, la date, l'heure, le mot de passe, l'état des alarmes, l'état de la quittance et des variables PCD.

Les 2 lignes inférieures peuvent être remplacées par une ligne d'icônes.

```

-----
to log in
Enter your password
-----
Code 8 characters
Pass: 0
    
```

```

*Building 01*
Highstreet 23 - LD
TIME : 07:36:23
DATE : 07.02.03
Int.Temp:
*****
Help phone:
+41 26 6727256
    
```

## Objets standards et éléments

Un objet est une collection d'éléments. Chaque de variable (flag, float...), un format (##.##, HH.MM, Téléphone...) et un mode d'accès (read only, action...) mais il peut contenir aussi une unité de mesure (°C, kW...), des valeurs limites. Au lieu de valeurs, on peut choisir aussi d'afficher des états (marche/arrêt, manuel/auto...)

Les 2 lignes inférieures peuvent être remplacées par une ligne d'icônes.

```

#FULL STATUS MOTORS
S/D TEMP & SPEEDS
Status Mot1 star<
Speed Mot1 0
Temp Mot1 0.00
Status Mot2 star<
HIGH
    
```

## Ressources

Les variables, qui sont associées aux éléments et que constituent les objets, sont automatiquement importées du PG5. Les ressources globales du PG5 constituent la base de données. Ces ressources peuvent être filtrées par type, par nom... Tous types de medias peuvent être utilisés: flags, registres, entrées, sorties, minuteries, compteurs, constantes, DBs...

```

Chan 0 °C = 21.8
Chan 1 °C = 21.7
Ch0
Over chan 0 OFF
Unde chan 0 OFF
Error chan 0 OFF
    
```

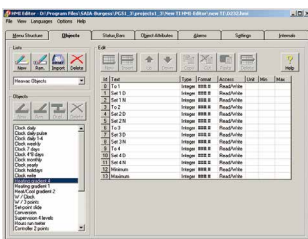
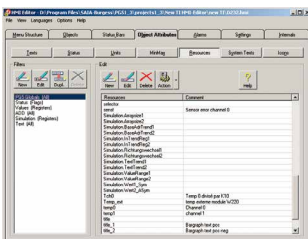
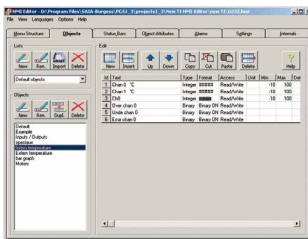
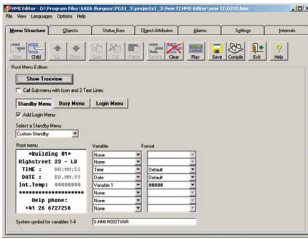
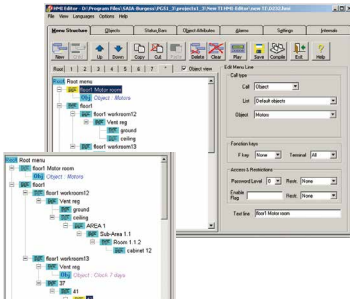
## L'import d'objets prédéfinis

Le bouton import/application permet d'importer une librairie d'objets (librairies CVC, Modem) avec tous les textes prédéfinis.

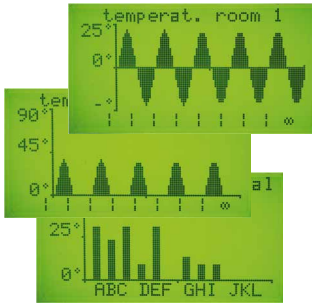
Le transfert porte aussi sur la liaison avec la boîte de fonctions (FBox) correspondantes et tous ses paramètres (qui sont alors les éléments des objets) ainsi que la totalité des textes, sources de données, formats...

```

On Mon = 0.00<
Off Mon = 0.00<
On Tue = 0.00<
Off Tue = 0.00<
On Wed = 0.00<
Off Wed = 0.00<
HIGH
    
```

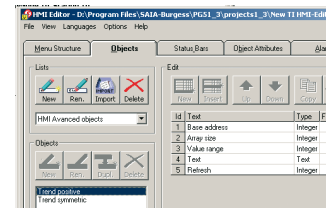


## L'import d'objets complexes

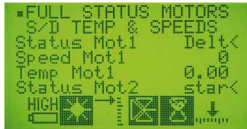


Le bouton import/standard permet d'importer une librairie d'objets complexes. (Advanced objects) Cette librairie inclus 2 objets supportant 2 courbes de tendances (symétrique et positive). Des textes libres (légendes) ou de simples caractères (échelle) peuvent être édités pour rendre la courbe compréhensive.

Le menu peut appeler cet objet autant de fois que l'on veut pour la représentation, sous forme de courbe, de 100 valeurs de registres au maximum par courbe. Possible seulement avec les terminaux de la série D23x.



## Icônes et gestionnaire d'icônes



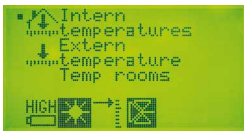
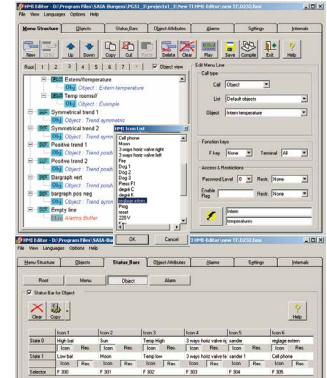
Icônes: Un icône est un dessin prédéfini qui est affiché sur l'écran.

Le menu icône avec le «menu-position» et l'onglet «Status bar» permettent deux nouvelles représentations graphiques actuellement supportées par les terminaux de la série D23x..

Le «Status bars ont un nombre fixe d'icône: 6.

Jusqu'à 100 icônes peuvent être importés dans un fichier .HMI et sont chargés dans le terminal. Le «Menu position» avec icônes (static icon) et 2 lignes de texte peut être créé.

«Status bar» peut être défini pour le Root, les menus, les objets l'alarme. Status bars peut utiliser des icônes statiques ou dynamiques. Les barres d'icônes ainsi définies seront affichées en lieu et place des deux dernières lignes de l'écran. Les icônes peuvent être dynamisés par un changement d'état de flag ou sélectionnés via les valeurs d'un registre.

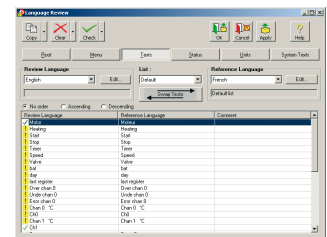


## Gestionnaire de langues

Le gestionnaire de langues permet de saisir dans le même projet HMI l'intégralité des textes en 5 langues.

Les textes peuvent être triés et les langues permutées selon la langue à réviser. Les textes non traduits sont signalés et les textes traduits validés.

La sélection de la langue avant compilation du programme se fait en un clin d'œil.

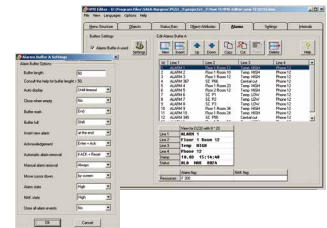


## Alarmes et réglage des Alarmes

L'onglet Alarmes permet de créer une liste d'alarmes associées aux flags (d'alarmes) et de définir des messages d'alarmes dans le buffer. On peut définir 4 lignes de texte par alarme + 2 lignes pour la date, l'heure, l'état de l'alarme, la quittance et le nombre.

Les possibilités de réglage et les options permettent de couvrir presque tous les besoins.

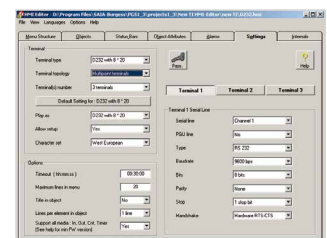
Les 2 lignes inférieures peuvent être remplacées par une ligne d'icônes.



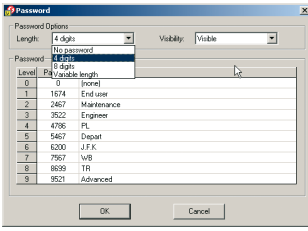
## Choix et réglages des terminaux

L'onglet «settings» permet de sélectionner le type de terminal utilisé (terminal texte comme D170 ou graphique comme les D23x), définir sa topologie (un seul, plusieurs, en réseau). De choisir le numéro du port, le type de ligne série, la vitesse de communication, les contrôles...).

Il permet de définir des options telles que temps d'éclairage d'écran, accès Setup, types de médias supportés...



## Mot de passe et flag d'enable



10 niveaux de mot de passe de 4, 8 chiffres ou de longueur variable contrôlent l'accès à la lecture, à l'écriture de chaque ligne de menu ou sous-menu. Les mots de passe peuvent être visibles ou cachés ou bien éditée visible puis cachés dans le cas du D230.

Flag d'enable: L'état d'un flag permet aussi l'exécution de restriction similaire aux restrictions des mots de passe.



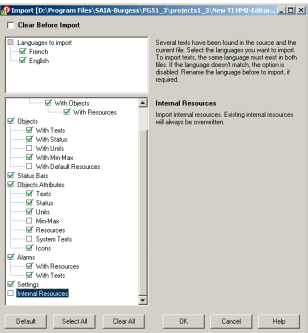
## Fonction de PLAY



En appuyant sur le bouton «PLAY» vous pouvez afficher à tout moment les menus du terminal. (off line). Cela permet de contrôler la présentation, l'alignement, l'espacement, l'enchaînement des fenêtres et la navigation ainsi que les coupures de mots. Un bouton «preview» permet aussi de visualiser d'un simple clic le contenu d'un objet dans une fenêtre virtuelle. Les objets complexes et les icônes ne sont pas visualisés.



## L'import de projets HMI

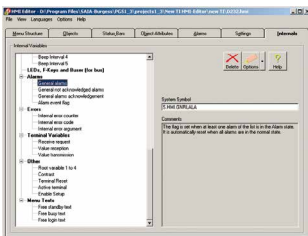


Cette commande permet d'importer n'importe quelle partie d'un projet HMI existant dans le nouveau projet HMI.

Une boîte de dialogue permet de sélectionner les parties du projet à importer.

On coche les parties à importer: objets avec ou sans ressources, avec ou sans mini-max, alarmes avec ou sans texte, avec ou sans settings...

## Variables internes



L'onglet «Internals» affiche les variables internes auxquelles peut accéder le programme utilisateur pour interagir avec les fonctions internes de l'éditeur HMI. Ces variables (S.HMI.xxxxx) sont accessibles par les symboles systèmes prédéfinis.

Ces variables sont les mots de passe, les leds, les Fkeys, les cde vibreur, les alarmes, les variables de communication, les variables et les textes du menu racine ainsi que des registres d'erreurs.

## Aide et Aide en ligne

### ► HMI-Editor

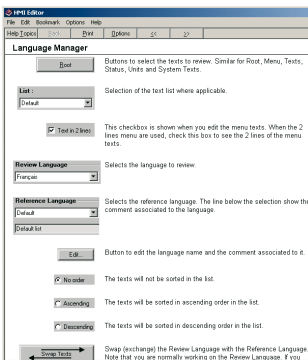
Un manuel en 3 langues en format Pdf est disponible avec le programme d'installation.

Un «Help» en ligne en anglais permet à tout moment d'avoir des informations sur la marche à suivre.

### ► ICON-Editor

Un manuel en 3 langues en format Pdf est disponible avec le programme d'installation.

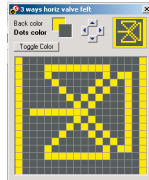
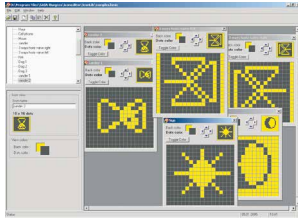
Un «Help» en ligne en anglais permet à tout moment d'avoir des informations sur la marche à suivre.



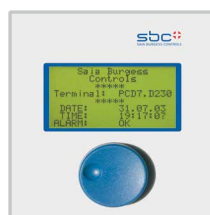
## Icon Editor

L'éditeur d'icônes est installé automatiquement dans le PG5 lors de l'installation de l'outil HMI-Editor. On le trouve dans le menu déroulant «Tools».

L'éditeur d'icônes est le seul outil qui permet de créer, dans une librairie d'icônes, des icônes utilisables dans le HMI-Editor. L'éditeur d'icônes travaille toujours avec une seule librairie à la fois et peut contenir un grand nombre d'icônes. Une librairie d'icônes est accessible par défaut lors de l'ouverture de l'éditeur d'icônes. Un icône est un rectangle de 18 × 16 pixels. La création d'icônes est très simple et libre selon les besoins et les applications.



## Manipulation et compatibilité



Manipulation	PCD7.D170 ou PCD7.D16x	PCD7.D230 ou PCS1	PCD7.D231	PCD7.D232
Comment entrer dans le mode «SETUP»?	☞ en même temps sur les touches «Shift»/«I» (info)	☞ sur le bouton à l'enclenchement du 24 V	☞ sur n'importe quelle touche à l'enclenchement du 24V ou, en fonctionnement, ☞ sur les touches «Shift»/«I» Info	
HMI-Editor	Oui excepté avec le setup* «mode.5 Fkeys»	Oui	Oui	Oui
Commande Enter	☞ sur les touches «Shift»/«E» ou sur →	☞ brève pression sur le bouton	☞ sur les touches «Shift»/«E» ou sur →	☞ sur la touche «Enter» ou sur →
Commande Escape	☞ sur la touche ←	☞ ----- retour menu précédent. ☞ ----- retour menu principal.	☞ sur la touche ←	☞ sur la touche Esc ou sur la touche ←
Comment naviguer dans un menu?	☞ sur les touches ↑↓ um pour sélectionner une ligne	Tourner le bouton de ↻ pour sélectionner une ligne	☞ sur les touches ↑↓ pour sélectionner une ligne	☞ sur les touches ↑↓ pour sélectionner une ligne
Comment entrer ou changer une valeur?*	☞ sur les touches ↑↓ pour sélectionner la ligne de la variable à changer puis ☞ «Enter». Changer la valeur en ☞ sur les touches ↑↓ (répétition automatique) Puis ☞ sur «Enter» pour confirmer	Tourner le bouton de ↻ pour sélectionner la ligne de la variable à changer puis ☞ sur le bouton. Tourner le bouton de ↻ pour augmenter /diminuer la valeur, puis ☞ sur le bouton pour confirmer	☞ sur les touches ↑↓ pour sélectionner la ligne de la variable à changer puis ☞ «Enter». Changer la valeur en ☞ sur les touches ↑↓ (répétition automatique) Puis ☞ sur «Enter» pour confirmer	☞ sur les touches ↑↓ pour sélectionner la ligne de la variable à changer puis ☞ «Enter». Changer la valeur en ☞ sur le clavier (répétition automatique possible) puis ☞ sur «Enter» pour confirmer
Arrêt d'urgence du vibreur sonore	-	☞ brève pression sur le bouton	☞ sur les touches «Shift»/«Quit»	☞ sur la touche «Quit»
Quittance manuelle d'alarme	-	-	☞ sur les touches «Shift»/«Quit»	☞ sur la touche «Quit»

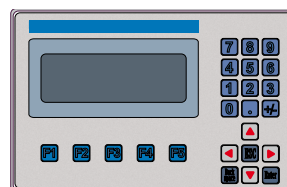
### Compatibilité

des commandes	99% avec D231	-	99% avec D170 & D16x	99% avec D202
---------------	---------------	---	----------------------	---------------

\*) possible si accès en écriture.

## Smart Controls:

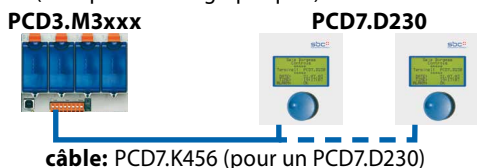
Permet de faire face aux demandes spécifiques. Dès 100 pièces par an, vous obtiendrez votre propre logo à l'avant, dès 500 pièces un progiciel spécial, une fonction spéciale ou un objet avancé dans le HMI-Editor. À partir de 1000 pièces par an, un tout nouveau «design» peut être développé pour vous.



Exemple d'un nouveau terminal pour un client OEM.

## Exemples de communication

RS-485 (sans possibilités graphiques)



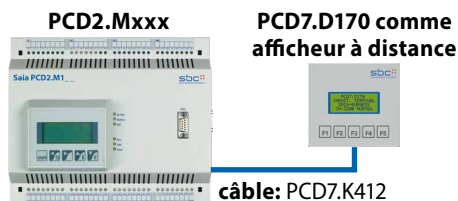
RS-232 RTS/CTS (avec possibilités graphiques)



RS-232 RTS/CTS (avec possibilités graphiques)



RS-232



## Référence de commandes

Référence	Désignation	Masse
<b>Terminaux texte pour montage direct sur couvercle PCD1 ou PCD2</b>		
PCD7.D162*	sans interface additionnelle	260 g
PCD7.D163*	avec interface, RS-422 / RS-485 additionnelle	260 g
PCD7.D164*	avec Profibus DP (esclave) + RS 485, avec séparation galvanique	260 g
PCD7.D165*	avec LonWorks® + RS 485, avec séparation galvanique	260 g
* Ces produits ne sont plus produit (outphased)		
<b>Terminaux pour montage encastré en façade</b>		
PCD7.D170	Terminal texte encastrable en façade avec afficheur 4 lignes de 16 caractères	260 g
PCD7.D230	Terminal encastrable en façade, protégé IP 54, à 1 bouton de commande	400 g
PCD7.D230Z11	version sans SBC logo et type	400 g
PCD7.D231	Terminal encastrable en façade, protégé IP 65, à 10 touches	400 g
PCD7.D231Z11	version sans SBC logo et type	400 g
PCD7.D232	Terminal encastrable en façade (IP 65), à 25 touches et 8 voyants	400 g
PCD7.D232Z11	version sans SBC logo et type	400 g
<b>Câbles de raccordement blindés, de longueur 2,5 m pour RS-232 et 5 m pour RS-485</b>		
PCD7.K412	RS-232 entre terminal (Sub-D 9 pôles) et prise PGU du PCS1 ou des PCD (Sub-D 9 pôles aux 2 extrémités)	140 g
PCD7.K413	RS-232 RTS / CTS entre terminal (Sub-D 9 pôles) et prise PGU du PCS1 ou des PCD (Sub-D 9 pôles aux 2 extrémités)	180 g
PCD7.K422	RS-232 entre terminal (Sub-D 9 pôles) et interface RS-232 du PCS1 ou des PCD (extrémités libres)	110 g
PCD7.K423	RS-232 RTS / CTS entre terminal (Sub-D 9 pôles) et interface RS 232 du PCS1 ou des PCD (extrémités libres)	150 g
PCD7.K456	RS-485 entre terminal (D-type, 9-pôles) et interface RS-485 du PCS1 ou des PCD (extrémités libres)	200 g
PG5-Core Package	Outil de programmation incl. éditeur HMI	

### Saia-Burgess Controls AG

Rue de la Gare 18 | 3280 Morat, Suisse  
T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99  
www.saia-pcd.com

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com