

9222P01

DESIGO™ PX

Contrôleurs de gestion d'espace, série Modulaire

PXC....D
PXC...-E.D
PXA40-...

- Contrôleurs modulaires, librement programmables pour installations de CVC et autres lots techniques de bâtiment.
- Communication
 - BACnet/IP
 - BACnet/LonTalk
- Label BTL (la communication BACnet satisfait aux tests du BTL)
- Éventail complet de fonctions de GTB (gestion des alarmes, programmes horaires, suivis de tendance, , niveaux d'accès, etc.)
- Raccordement de modules TX-I/O avec un mix de points au choix
- Raccordement de modules TX OPEN pour l'intégration d'appareils tiers
- Intégration d'appareils compatibles LONMARK®
- Serveur Web intégré pour exploitation générique
- Contrôleurs autonomes ou dans des réseaux d'appareils ou des systèmes
- Grand choix d'écrans tactiles et nombreuses possibilités d'exploitation

Validité

*La présente fiche produit s'applique au firmware à partir de Desigo V6. 1.
 Pour des produits/firmware plus anciens, cf. CM1N9222fr_13.*

Contrôleurs modulaires, librement programmables pour installations de CVC et autres lots techniques de bâtiment.

- Fonctions de gestion (traitement des alarmes avec routage, programmes horaires, fonctions de tendance, protection d'accès avec profils et catégories d'utilisateur définies au cas par cas)
- Utilisation autonome ou dans une combinaison d'appareils ou de systèmes
- Communication BACnet testée par le BTL sur LonTalk, PTP ou IP, en conformité avec la norme BACnet (Rév. 1.12 - à partir de Desigo V6.0), y compris le profil B-BC
- Profil AMEV AS- A et AS-B conforme à la recommandation "BACnet 2011 - Version 1.2 (à partir de Desigo V6.0)"
- Librement programmable avec le langage D-MAP (s'appuyant étroitement sur la norme CEN 11312). Tous les blocs de fonction disponibles dans la bibliothèque peuvent être connectés graphiquement pour générer des programmes d'installation.
- L'ingénierie et la mise en service s'effectuent avec l'outil Desigo XWorks Plus
- Raccordement des appareils périphériques à des combinaisons de modules TX-I/O au choix
- Raccordement des modules PTM-I/O installés pour optimiser la migration de systèmes existants
- Raccordement de modules TX Open pour l'intégration d'appareils tiers comme des variateurs de fréquence, pompes ou compteurs d'énergie
- Raccordement d'îlots d'E/S déportés avec intégration
- Raccordement d'appareils compatibles LonMark®
- Dispositifs de protection contre les sous-tensions et les fluctuations de tension au démarrage.
- Large choix d'écrans tactiles, de solutions web et d'appareils d'exploitation.



Contrôleur modulaire avec modules TX-I/O raccordés

Contrôleurs modulaires

Pour le raccordement de modules TX-I/O, TX OPEN, PTM-I/O via module d'extension PXX-PBUS et d'appareils LonWorks via modules d'extension PXX-L11/12.

Activation de l'exploitation web générique via PXA40-W1



BACnet/IP	PXC00-E.D	PXC50-E.D	PXC100-E.D	PXC200-E.D
BACnet/LonTalk	PXC00.D	PXC50.D	PXC100.D	PXC200.D
Nombre de points physiques TX-I/O	–	80	200	350
Nombre de modules TX OPEN pour par exemple Modbus, M-Bus	–	5	5	5
Nombre de points (TX-I/O et TX Open)	–	400	600	1000
Nombre d'appareils LonWorks via PXX-Lx	60 ou 120	10	60 ou 120 ¹⁾	60 ou 120 ¹⁾

¹⁾ L'utilisation parallèle de contrôleurs PXC100/200...D et de modules TX-I/O réduit le nombre d'appareils en fonction de la charge

Possibilités d'extension des contrôleurs



TXM1.. : gamme flexible de modules TX-I/O pour fonctions de signalisation, mesure, comptage, commutation et positionnement. Les modules signalent l'état de l'installation par le biais de LED ou de pictogrammes (versions avec afficheur LCD) et, selon le modèle, permettent une commande manuelle / d'urgence.

Appareils TX-I/O ¹⁾	Référence	Fiche produit
Module d'entrée tout ou rien : 8 ou 16 points d'entrée	TXM1.8D, TXM1.16D	CM2N8172
Module universel : sans / avec exploitation locale et afficheur LCD	TXM1.8U, TXM1.8U-ML	CM2N8173
Super module universel : sans / avec exploitation locale et afficheur LCD	TXM1.8X, TXM1.8X-ML	CM2N8174
Module relais : sans / avec exploitation locale	TXM1.6R, TXM1.6R-M	CM2N8175
Module d'entrées de mesure (pour Pt100 4 fils)	TXM1.8P	CM2N8176
Module relais bistable	TXM1.6RL	CM2N8177
Module Triac	TXM1.8T	CM2N8179
Module d'alimentation 1.2 A, fusible 10A	TXS1.12F10	CM2N8183
Module de connexion bus, fusible 10A	TXS1.EF10	CM2N8183

¹⁾ Les modules TXM1... et TX Open nécessitent des modules d'alimentation TXS1.12F10



TX Open : plateforme flexible pour l'intégration de systèmes et d'appareils tiers, par exemple Modbus ou M-Bus. Solutions d'intégration et applications éprouvées.

Appareils TX OPEN ¹⁾	Type	Fiche produit
Module TX Open jusqu'à 40 points de donnée	TXI2-S.OPEN	CM1N8187
Module TX Open jusqu'à 160 points de donnée	TXI2.OPEN	CM1N8187

¹⁾ Les modules TXM1... et TX Open nécessitent des modules d'alimentation TXS1.12F10



PXX-L11/12: les modules d'extension PXX-L11/12 permettent de raccorder librement des appareils LonWorks tels que des régulateurs d'ambiance et appareils tiers.

Appareils PXX-.. ²⁾	Type	Fiche produit
Intégration de 60 appareils maximum (10 appareils max. pour PXC50..D)	PXX-L11	CM1N9282
Intégration de 120 appareils maximum (10 appareils max. pour PXC50..D)	PXX-L12	CM1N9282

²⁾ Un grand nombre d'appareils LonWorks réduit les performances du PXC pour les points TX-I/O ou PTM-I/O raccordés.



PXX-PBUS : ce module extension permet de raccorder des modules PTM-IO sur les contrôleurs PXC50/100/200...D et constitue donc une solution idéale pour la migration de systèmes existants.

Appareil PXX-..	Type	Fiche produit
Module d'intégration P-Bus	PXX-PBUS	CM1N9283

Remarque: l'alimentation de chaque segment P-Bus nécessite à chaque fois un module d'alimentation TXS1.12F10. Il est possible d'alimenter jusqu'à 64 unités de charge (1 UC = 12,5 mA, 24 V-)

Îlots d'E/S déportés avec intégration

Un simple adaptateur permet d'intégrer des îlots TX-I/O et TX Open déportés. Aucune programmation/configuration n'est nécessaire.



Appareil	Référence	Fiche produit
Interface de bus étendu	TXA1.IBE	CM2N8184

Combinaisons d'appareils avec les contrôleurs

Desigo Control Point



Appareil	Référence	Fiche produit
Écrans tactiles BACnet avec gestion de données dédiée et serveur Web intégré : 7.0 " 10.1 ", 15.6 "	PXM30.E	A6V10933111
	PXM40.E, PXM50.E	A6V10933114
Serveur web BACnet/IP avec fonctionnalités standard	PXG3.W100-1	A6V10808336
Serveur web BACnet/IP avec fonctionnalités étendues	PXG3.W200-1	
Écrans tactiles clients avec gestion de données dans le serveur Web PXG3.Wx00-1: 7.0 " 10.1 ", 15.6 "	PXM30-1	A6V10933111
	PXM40-1, PXM50-1	A6V10933114



Appareils de commande et d'exploitation pour contrôleurs



	Référence	Fiche produit
Terminal d'exploitation local	PXM10	CM1N9230
Terminal d'exploitation BACnet/IP 1)	PXM20-E	CM1N9234
Terminal d'exploitation BACnet/LonTalk 1)	PXM20	CA1N9231
Câble (3 m) entre PXM10 ou PXM20 et PXC....D	PXA-C1	--

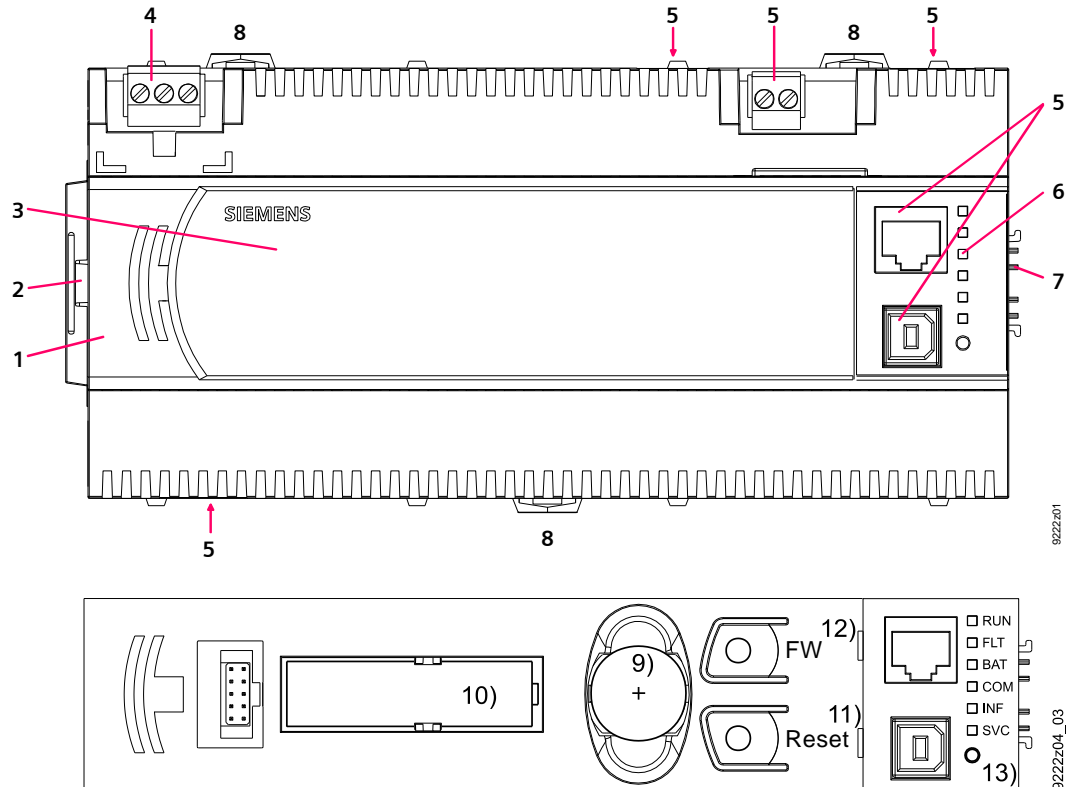
1) On peut raccorder un terminal PXM10 et un terminal PXM20 par contrôleur (PXC....D), mais pas deux terminaux de même modèle à la fois.

Adaptateur pour le chargement du firmware	PXA-C2
---	--------

Exécution

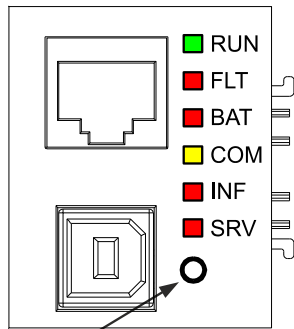
Leur construction compacte permet le montage des contrôleurs sur des rails normalisés.

PXC....D



1	Boîtier en plastique
2	Couvercle de protection des prises des modules d'extension
3	Couvercle ou module d'extension PXA40-W1
4	Bornier à vis amovible (alimentation)
5	Interfaces de raccordement du réseau, du terminal d'exploitation graphique, de l'outil logiciel XWP, ...
6	Affichage par LED de l'état des appareils et du système
7	Connexion du bus îlot (absente sur PXC00...)
8	Mécanisme à ressort pour fixation sur rail DIN
9	Pile pour l'horloge temps réel : alimente l'horloge en cas de coupure de courant (CR2032 lithium)
10	Pile pour les données de tendance : alimente la sauvegarde des données de tendance et des paramètres en cas de coupure de courant (FR6/AA lithium)
11	Touche de réinitialisation : provoque un redémarrage de l'appareil
12	Touche Firmware : si l'on appuie sur cette touche durant un redémarrage (reset), le programme D-MAP actuel est effacé de la mémoire FLASH.
13	Touche de service : permet d'identifier le contrôleur dans le réseau IP ou LONWORKS pendant la mise en service.

Voyants LED



Touche de service
(Desigo)

LED	Couleur	Activité	Fonction
RUN	Verte	Allumée en permanence Éteinte en permanence	Alimentation correcte Absence d'alimentation
FLT	Rouge	Éteinte en permanence Allumée en permanence Clignote rapidement	Fonctionnement OK Dérangement Firmware absent/défectueux
BAT	Rouge	Éteinte en permanence Allumée en permanence	Piles OK Piles déchargées - à remplacer
COM	Jaune	Allumée en permanence Éteinte en permanence Clignote	Connexion au switch OK Aucune connexion au switch Communication
INF	Rouge		Librement configurable
SRV (Ethernet)	Rouge	Éteinte en permanence Allumée en permanence Clignote Clignote au rythme des commandes de reconnaissance*)	Fonctionnement OK Aucune connexion au switch ou serveur DHCP Aucune adresse IP n'a été configurée Identification physique du contrôleur après réception de la commande de reconnaissance
SRV (bus LONWORKS)	Rouge	Éteinte en permanence Allumée en permanence Clignote Clignote au rythme des commandes de reconnaissance*)	Nœud LONWORKS configuré Le circuit LONWORKS est défectueux ou la touche de service a été actionnée Noeud LONWORKS non configuré Identification physique de l'automate après réception de la commande de reconnaissance

Changement de piles

¹⁾ Si l'une des piles n'est pas assez chargée, le voyant BAT s'allume et le contrôleur envoie automatiquement un événement système (System Event).

Autonomie des piles après un événement "pile déchargée" :

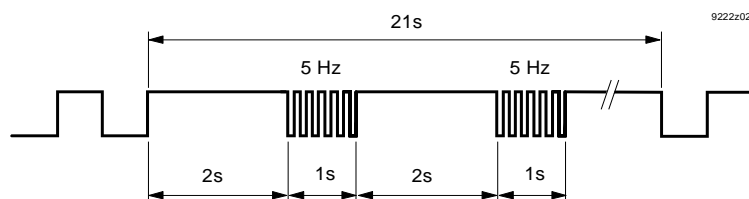
- Pile pour l'horloge temps réel (type CR2032): quelques jours
- Pile pour les données de tendance et les paramètres actuels :
Pile AA lithium : environ 15 heures Pile alcaline : quelques jours
- Tant que l'appareil est sous tension, la pile peut être retirée pour une durée indéterminée.
- Pour éviter d'endommager les composants électroniques par des décharges électrostatiques, effectuer le changement d'une pile avec un bracelet relié à la terre.



Attention !

- Respecter les consignes spécifiques de recyclage des piles au lithium.
- Appareils de la série A: ne pas remplacer les piles alcalines par des piles au lithium !

*) Rythme de commande de reconnaissance :



Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales de l'appareil	Tension d'alimentation	24 V~ ± 20% (TBTS/TBTP) ou 24 V~ classe 2 (US)	
	Très basse tension de sécurité (TBTS) ou Très basse tension de protection (TBTP)	HD 384	
	Fréquence	50/60 Hz	
	Consommation	24 VA max. (valable pour tous les modèles)	
	Fusible interne	5 A	
Caractéristiques de fonctionnement	Processeur	Motorola Power PC MPC885	
	Mémoire	SDRAM 64 Mo/FLASH 32 Mo (96 Mo au total)	
	Classe de précision	0,5	
Sauvegarde des données en cas de coupure de courant	Pile de l'horloge en temps réel	En fonctionnement : 10 ans au total Théorique : 10 ans	
	• CR2032 au lithium (remplaçable sur site)		
	Pile de la SDRAM 1x AA : (remplaçable sur site)	En fonctionnement : au moins 2 semaines au total	
	• Pile FR6/AA au lithium : Appareils à partir de la série B	Théorique : Lithium 10 ans	
	• Pile alcaline : Appareils de la série A	Théorique Alcaline 4 ans	
Interfaces Communication	PXC...D	PXC...-E.D	
	Réseau niveau automation	Récepteurs-émetteurs FTT LONWORKS (bornes à vis (B))	10 Base-T / 100 Base-TX IEEE802.3, détection automatique (RJ45 (D))
	Communication locale (HMI) (RJ45 (C))	• PXM20 (BACnet/LonTalk) *) Câble de raccordement 3 m maximum	
	Communication locale (HMI, Tool) (RJ45 (E))	• PXM10 (série) • PXM20 (BACnet/LonTalk) *) • Outil de chargement de firmware Câble de raccordement 3 m maximum	
Communication locale (HMI) (RJ45 (G))	• PXM10 (série) Câble de raccordement 3 m maximum	• PXM10 (série) Câble de raccordement 3 m maximum	

Prise USB pour modem	<ul style="list-style-type: none"> Modem RS232 (via adaptateur USB-RS232 PXA-C3) 	<ul style="list-style-type: none"> Modem RS232 (via adaptateur USB-RS232 PXA-C3)
Prise USB	(pour applications futures)	(pour applications futures)
Interface Ethernet		
Type d'interface	Compatible 100BaseTX, IEEE 802.3	
Vitesse de transmission	10 / 100 Mbits/s, détection auto	
Protocole	BACnet sur UDP/IP	
Raccordement	RJ45, blindé	
Interface bus LONWORKS		
Réseau	TP/FT-10	
Vitesse en bauds	78 Kbits/s	
Protocole	BACnet	
Puce	Processeur Echelon TMPN3150B1AF	
Interface bus îlot (CD, CS)		
Protection	Protégé contre les courts-circuits	Protégé contre les courts-circuits

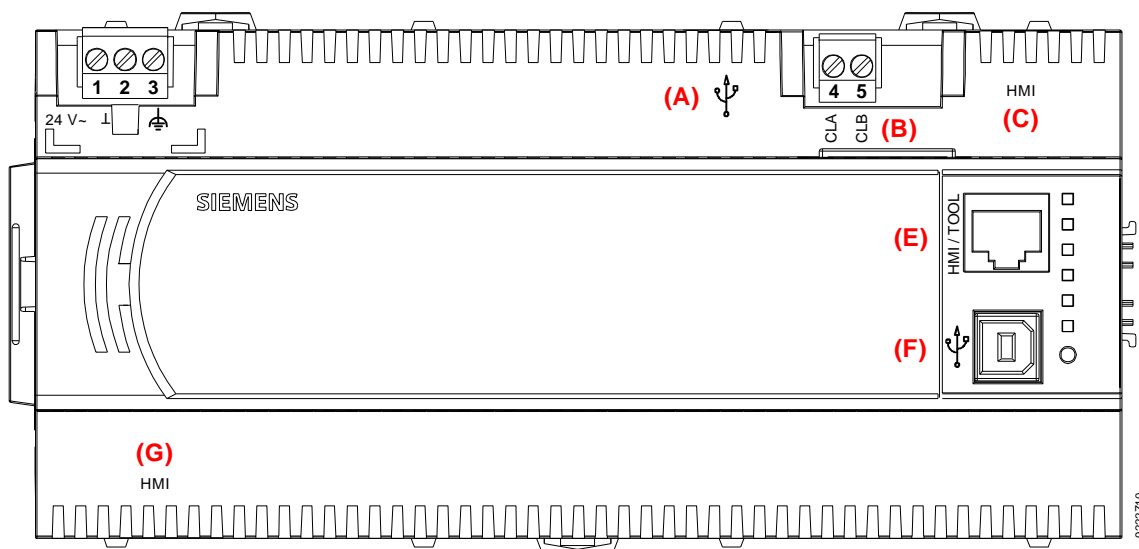
***) Un seul PXM20 par contrôleur**

Bornes à vis débrochables	Alimentation, bus, signaux	fil ou câble plat 0,25...2,5 mm ² ou 2 x 1,5 mm ²
Longueurs de câbles simples, types de câbles (cf. Guide d'installation PX, CA110396)	Câble de raccordement Ethernet et PXM20-E	100 m maximum
	Type de câble	Standard, au moins CAT5 UTP (paire torsadée non blindée) ou STP (paire torsadée blindée) cf. manuel d'installation CA110396
Câble de raccordement bus îlot	Câble de raccordement bus LONWORKS	CAT5
	Type de câble	3 m maximum cf. manuel CM110562fr
Données de protection	Protection du boîtier	IP 20 selon EN 60529
	Protection électrique	III selon EN 60730-1
Conditions ambiantes	Exploitation	selon la norme CEI 60721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 3K5
	Température	0 ...50 °C
	Humidité	5...95 % Hr (sans condensation)
	Conditions mécaniques	Classe 3M2
	Transport	selon la norme CEI 60721-3-2
	Conditions climatiques	Classe 2K3
Température	-25...70 °C	
Humidité	5...95 % Hr (sans condensation)	
Conditions mécaniques	Classe 2M2	

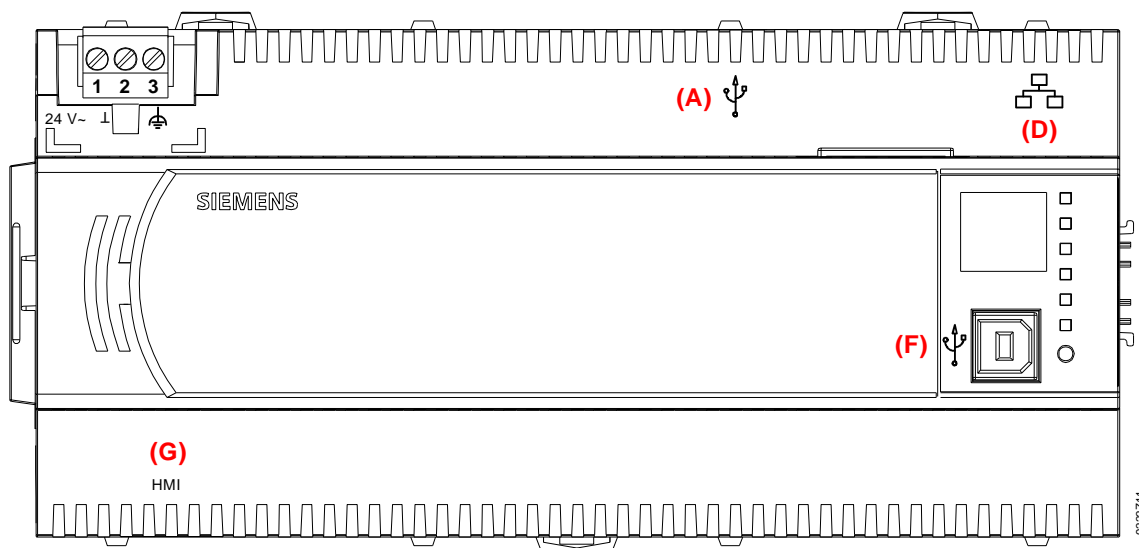
Normes, directives et homologations	Norme relative au produit 60730-1	EN	Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue.	
	Norme sur les familles de produit 50491-x	EN	Exigences générales relatives aux systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) et aux Systèmes de Gestion Technique du Bâtiment (SGTB) pour des bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels	
	Compatibilité électromagnétique (plage d'utilisation)		CM1T9222xx *)	
	Conformité européenne (CE)		UL916 http://database.ul.com/	
	Certification UL (US)		CFR 47 Part 15 Class B	
	FCC		CM1T9222en_C1 *)	
	Conformité RMC (EMV)		Conformité eurasiatique	
	Conformité EAC		BACnet 2011, V1.1	
	AMEV : Compatible avec les profils AS-A et AS-B selon la directive AMEV "BACnet in öffentlichen Gebäuden" (BACnet dans les bâtiments publics)			
Respect de l'environnement	Déclaration concernant la protection de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut)		CM1E9222 *)	
Dimensions	<i>voir Encombremnts</i>			
Poids	Tous les modèles		Sans emballage 0,489 kg	Avec emballage 0,531 kg

*) Ces documents sont téléchargeables sur <http://siemens.com/bt/download>.

PXC...D



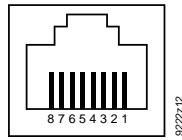
PXC...-E.D



1, 2	24 V ~, ⊥	Alimentation 24 V~	Bornier embrochable
3	⊕	Terre fonctionnelle	
(A)	USB	Prise USB pour modem (via adaptateur PXA-C3)	
4,5 (B)	CLA, CLB	Bus LONWORKS	Bornier embrochable
(C)	HMI	Prise RJ45 (LONWORKS) pour terminal d'exploitation PXM20 (ou XWP)	
(D)	RJ45	Prise RJ45 pour Ethernet. (possibilité de raccorder le terminal d'exploitation graphique PXM20-E sur un hub/commutateur)	
(E)	HMI / Tool	Prise RJ45 (LONWORKS et série) pour PXM10, PXM20 et XWP.	
(F)	USB	Prise USB (pour applications futures)	
(G)	HMI	Prise RJ45 (série) pour terminal d'exploitation PXM10	

Affectation des broches du connecteur RJ45

Prise de raccordement
(C)
"HMI" (LONWORKS)



Broche Description

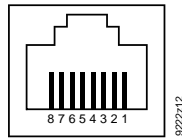
1. LONWORKS Data A (CLA)
2. LONWORKS Data B (CLB)
3. G0/GND
4. G / Plus

Broche Description

5. Inoccupé
6. Inoccupé
7. Inoccupé
8. Inoccupé

Prise de raccordement
(D)
Ethernet

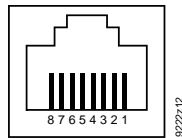
Prise RJ45 blindé occupation standard selon AT&T256



1. Tx +
2. Tx -
3. Rx +
4. Inoccupé

5. Inoccupé
6. Rx -
7. Inoccupé
8. Inoccupé

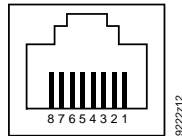
Prise de raccordement
(E)
"HMI / Tool"
(LONWORKS et série)



1. LONWORKS Data A (CLA)
2. LONWORKS Data B (CLB)
3. G0/GND
4. G / Plus

5. Inoccupé
6. Inoccupé
7. COM1 / TxD
8. COM1/RxD

Prise de raccordement
(G)
"HMI" (série)



1. Inoccupé
2. Inoccupé
3. G0/GND
4. G / Plus

5. Inoccupé
6. *)
7. COM1 / TxD
8. COM1/RxD

*) 6 Libre (PXC....D)
Raccordé à la broche 8 (PXC...-E.D)

Schémas des connexions

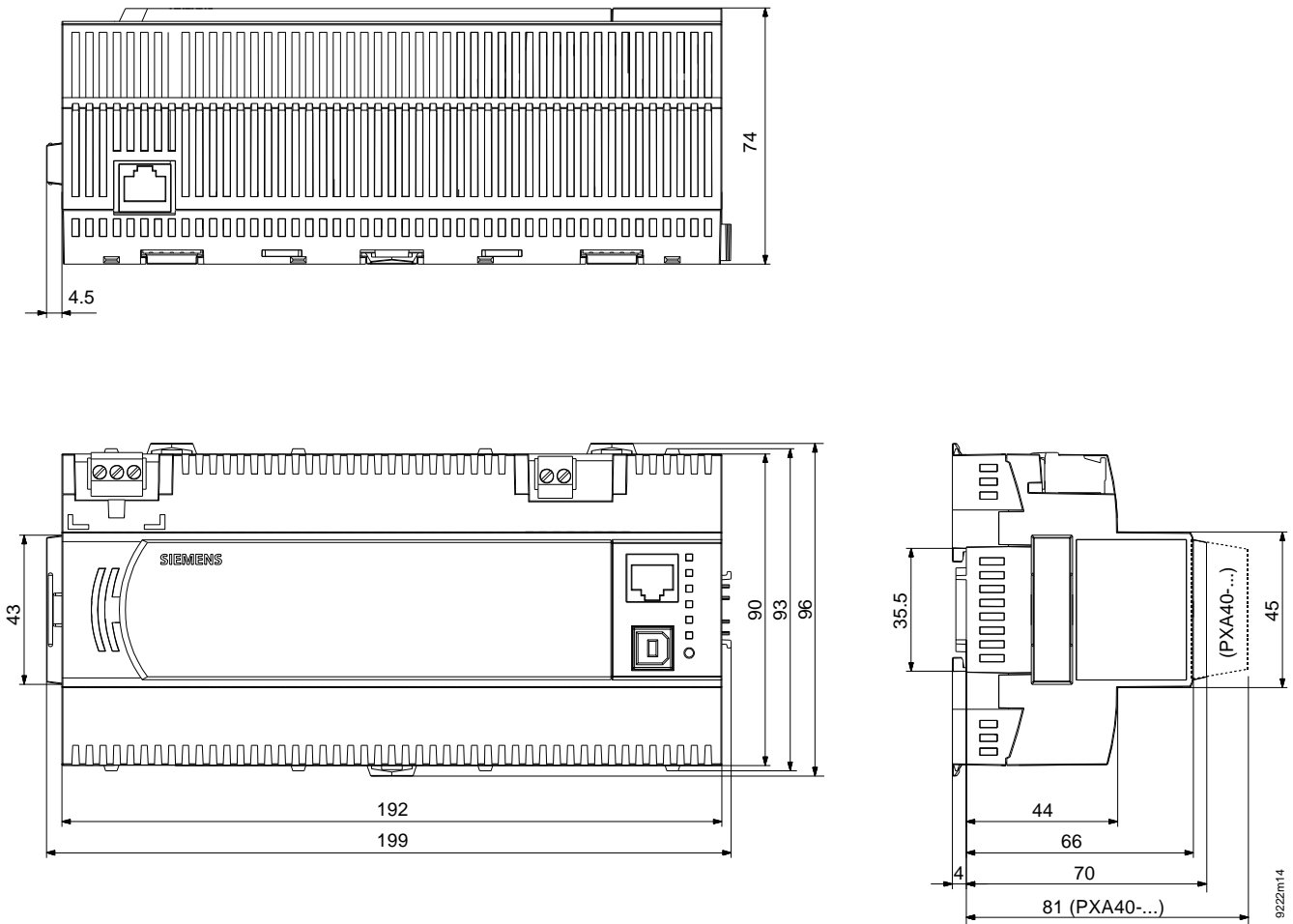
Raccordement des
modules TX-I/O et des
périphériques

Cf. Manuel d'ingénierie et d'installation TX-I/O, CM110562fr.

Encombremments

Dimensions en mm

Contrôleurs, unités de gestion PXC....D



Recyclage



L'appareil est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

- Recyclez l'appareil selon les circuits prévus à cet effet.
- Respecter la législation locale en vigueur.
- Assurez le recyclage des batteries usagées dans les centres de collectes prévus à cet effet.

Piles au lithium : risques d'incendie, d'explosion ou de fuite. Ne pas court-circuiter les piles, les recharger, les ouvrir, les brûler ou les exposer à des températures au dessus de 100 °C ou au contact de l'eau. Pour le recyclage, recouvrir les bornes d'un ruban adhésif.

Publié par :
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zoug
Suisse
Tél. +41 58 724-2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2009
Sous réserve de modifications techniques et des modalités de livraison