

2.6.2 LONWORKS® Bus de terrain pour l'automatisation du bâtiment

La norme de l'automatisation des bâtiments

La technologie LONWORKS® est un protocole de communication normé, qui investit depuis des années les automatisations industriels et le bâtiment. Ses propriétés (déport de l'intelligence au plus près du procédé, modularité, interfaces répondant à toutes les exigences, adaptabilité à l'existant) font de LONWORKS® une technologie de choix pour le transfert des données au niveau terrain et pour les systèmes dorsaux. Chaque station du réseau ou « nœud » peut échanger des données avec ses homologues selon une procédure événementielle. LONWORKS® constitue à ce titre une plateforme de communication multiconstructeur s'intégrant parfaitement à une GTB inter-site.

Systèmes PCD

LONWORKS® est disponible comme option de communication pour presque tous les systèmes PCD. La connexion s'effectue via IP 852 (Ethernet) pour les automates PCD classiques avec un système d'exploitation Saia PCD® COSinus. LON® FTT10 est également possible à l'aide d'un module de communication, 254 variables réseau maxi** étant prises en charge par module. Pour configurer les nœuds LON, un configurateur de ressources LON correspondant est disponible dans PG5 ainsi qu'une bibliothèque de FBoxes pour commissionner, tester, envoyer et recevoir des variables réseau.

La configuration s'effectue également dans PG5, jusqu'à 800 variables réseau pouvant être configurées. Une vaste bibliothèque de FBoxes Saia PG5® permet d'établir la liaison au programme d'application pour presque chaque type de variable réseau standard.

Pour l'utilisation de LON sur IP (IP 852), un module d'option LON est toujours nécessaire. Pour les automates PCD3.M5/M6, PCD2.M5, PCD1.M2 et PCD1.M0, on emploie un PCD7.R58x pour les emplacements mémoire M1 ou M2. Pour les automates PCD3.M3 sans

Recommandations / limites du système

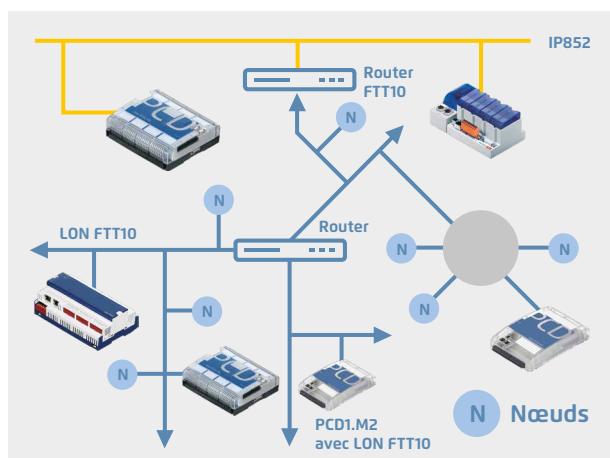
Type	A partir de la version HW	Option	Interface	Configuration PG5, limites du système
PCD3.M5560/M6xx0	tous	1× PCD7.R58x* 4× PCD3.F240	IP 852 FTT10	Recommandé pour la configuration de 2 000 variables réseau maxi Convient pour BACnet® et LONWORKS® en fonctionnement en parallèle
PCD3.M5540	H	1× PCD7.R58x*	IP 852	Recommandé pour la configuration de 1 500 variables réseau maxi
PCD3.M5340/M5360	H/tous			
PCD3.M3330/M3360	H/tous	1× PCD3.R58x*	IP 852	Recommandé pour la configuration de 1 000 variables réseau maxi
PCD3.M3120/M3160	H/tous			
PCD2.M4160	tous	1× PCD7.R58x* 2× PCD2.F2400	IP 852 FTT10	Recommandé pour la configuration de 1 500 variables réseau maxi
PCD2.M4560	tous	1× PCD7.R58x* 4× PCD2.F2400	IP 852 FTT10	Recommandé pour la configuration de 1 500 variables réseau maxi
PCD2.M5540	D			
PCD1.M2xx0	F	1× PCD7.R58x*	IP 852 FTT10	Recommandé pour la configuration de 1 000 variables réseau maxi
PCD1.M2220-C15	tous	2× PCD2.F2400		
PCD1.M0160	tous	1× PCD7.R58x*	IP 852	Recommandé pour la configuration de 1000 variables réseau maximum



Ports standard 1628 et 1629

* LON sur IP ne peut être utilisé que sur des automates PCD avec interface Ethernet. Il faut également prévoir un serveur de configuration IP 852 pour le commissionnement et la liaison.

** PCD2.F2400, PCD3.F240 : 247 variables réseau sont disponibles pour l'utilisateur. 7 NV sont assignés par l'objet Standard Node.



Application typique d'une infrastructure LONWORKS®

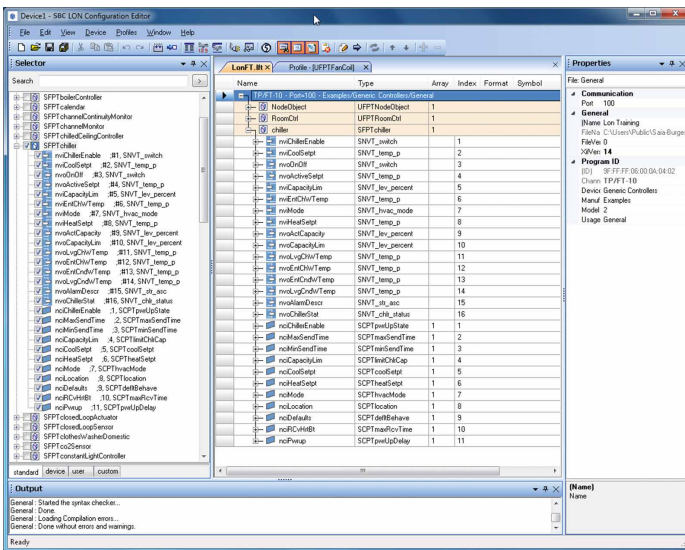
- ▶ Chauffage, ventilation, climatisation
- ▶ Commande de l'éclairage
- ▶ Commande de stores
- ▶ Sécurité
- ▶ Gestion de l'énergie, etc.

emplacement M1/2, les modules PCD3.R58x sont disponibles pour les emplacements E/S 0 à 3.

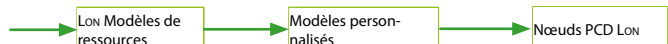
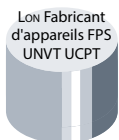
Pour la connexion de LON FTT10, un « module de communication LON » est également requis. Ce module équipe les automates PCD d'une interface LONWORKS®, mais sans fonction de routeur. Pour les automates PCD1.M2, on utilise le module PCD2.F2400 et le module PCD3.F240 pour les automates PCD3.

Des passerelles externes LON FTT10 / IP sont de plus requises pour relier par exemple des appareils FTT10 directement au système de gestion ou à d'autres appareils LON IP 852. À la place d'un routeur, des variables réseau peuvent également être copiées depuis n'importe quel système sur IP 852 par le programme utilisateur via des ressources PCD.

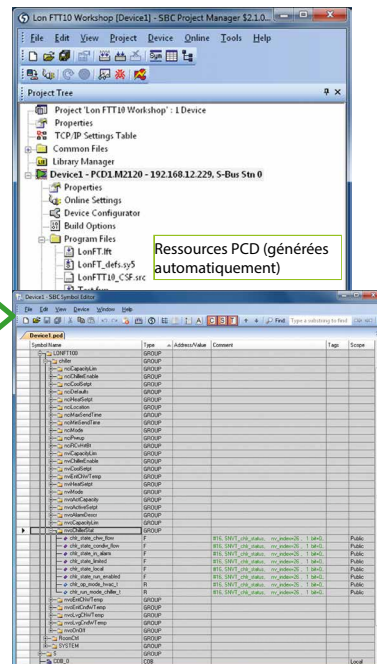
LON IP et FFT10, des modèles pour une ingénierie efficace
Configurateur LON



FICHIERS DE RESSOURCES LON (V13 XML)



Ressources PG5



Ressources PCD (générées automatiquement)

Configurations

La configuration d'un nœud hôte PCD peut, selon la taille du projet, représenter un travail considérable. Grâce à un concept de modèle éprouvé, l'intégrateur système peut, en quelques gestes, obtenir plusieurs centaines de nœuds identiques à partir d'une définition et générer automatiquement les ressources PCD.

Il est possible de traiter les modèles des fabricants d'équipements et même les modèles XML créés en interne. LES MODÈLES STANDARD LONWORKS® peuvent être enrichis à l'aide d'informations supplémentaires (par ex. ressources utilisées, mise à l'échelle, etc.) dans le configurateur IP LON et enregistrés comme modèles propres. Les modèles ainsi créés peuvent être combinés à loisir

et être retravaillés afin de créer par la suite le nœud LON. L'ingénierie devient un avantage concurrentiel décisif grâce au degré élevé de réutilisabilité de ces modèles.

Variables de réseau standard SNVT

Du fait de l'implémentation comme pile IP pour le système d'exploitation Saia PCD® COSinus, il est possible de définir jusqu'à 2 000 SNVT (types de variables de réseau standard) dans une sous-station DDC et de les combiner avec des systèmes externes ou d'autres systèmes PCD. Tous les SNVT spécifiés actuellement dans LONMARK® sont pris en charge par les systèmes PCD.

Références de commande

Type	Description
LON sur IP pour les PCD3.M5xxx PCD3.M6xxx PCD2.M5xxx PCD1.M2xxx und PCD1.M0xxx	
PCD7.R582	Support de mémoire Flash avec microprogramme LON sur IP pour PCD1.M2xxx, PCD1.M0xx, PCD2.M5xxx et PCD3.M5xxx/..M6xxx, avec 128 Mo pour la sauvegarde du programme utilisateur et le système de fichiers, enfichable à l'emplacement M1 ou M2
LON FFT10 pour PCD1.M2xxx PCD3.M5x6x PCD3.M6xxx	
PCD2.F2400	Module d'interface LONWORKS® avec jusqu'à 254 variables réseau avec emplacement pour PCD7.F110S, F121S, F150S, F180S
PCD3.F240	Module d'interface LONWORKS® avec jusqu'à 254 variables réseau avec emplacement pour PCD7.F110S, F121S, F150S, F180S

1 Logiciels SBC

2 Communication et interaction

3 Technologie S-Web SBC

4 Automatisation des locaux