

PCD3.W380

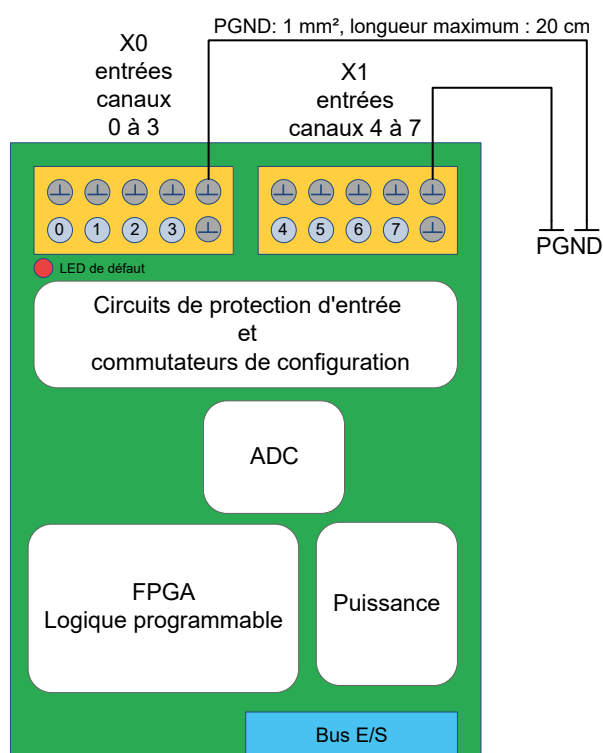
Module d'entrée analogique universel, 8 canaux, 13 bits (12 bits + signe), sélectionnable par logiciel

Le module PCD3.W380 est un module d'entrée analogique universel avec des intégrées innovantes. Il offre de nombreux avantages pour toutes les parties impliquées (chef de projet, programmeur, constructeur de panneaux et utilisateur final). Les 8 entrées analogiques avec une résolution de 13 bits peuvent être configurées individuellement par logiciel pour les différents types de capteurs. Ouvrir le boîtier du module et le branchement des cavaliers ne sont plus nécessaires. Il y a 2 bornes de connexion pour chaque entrée. Aucun terminal de distribution externe supplémentaire n'est requis. En plus des plages de 0 à 10 V, +/-10 V, 0 (4) à 20 mA, les capteurs de température Pt/Ni1000 et NTC10k/NTC20k sont également pris en charge. Grâce aux nombreuses gammes de mesure, la manutention et le service des pièces de rechange deviennent plus faciles, plus flexibles et moins coûteux. La précision de mesure des entrées est égale ou supérieure à 0,3% (sur la base de la plage de mesure totale). Grâce aux temps de conversion courts de 680 µs (chaque valeur d'entrée est mise à jour avec 1,5 kHz), le module peut également être utilisé pour détecter les signaux de processus rapides. Les filtres numériques peuvent être configurés individuellement pour toutes les entrées.



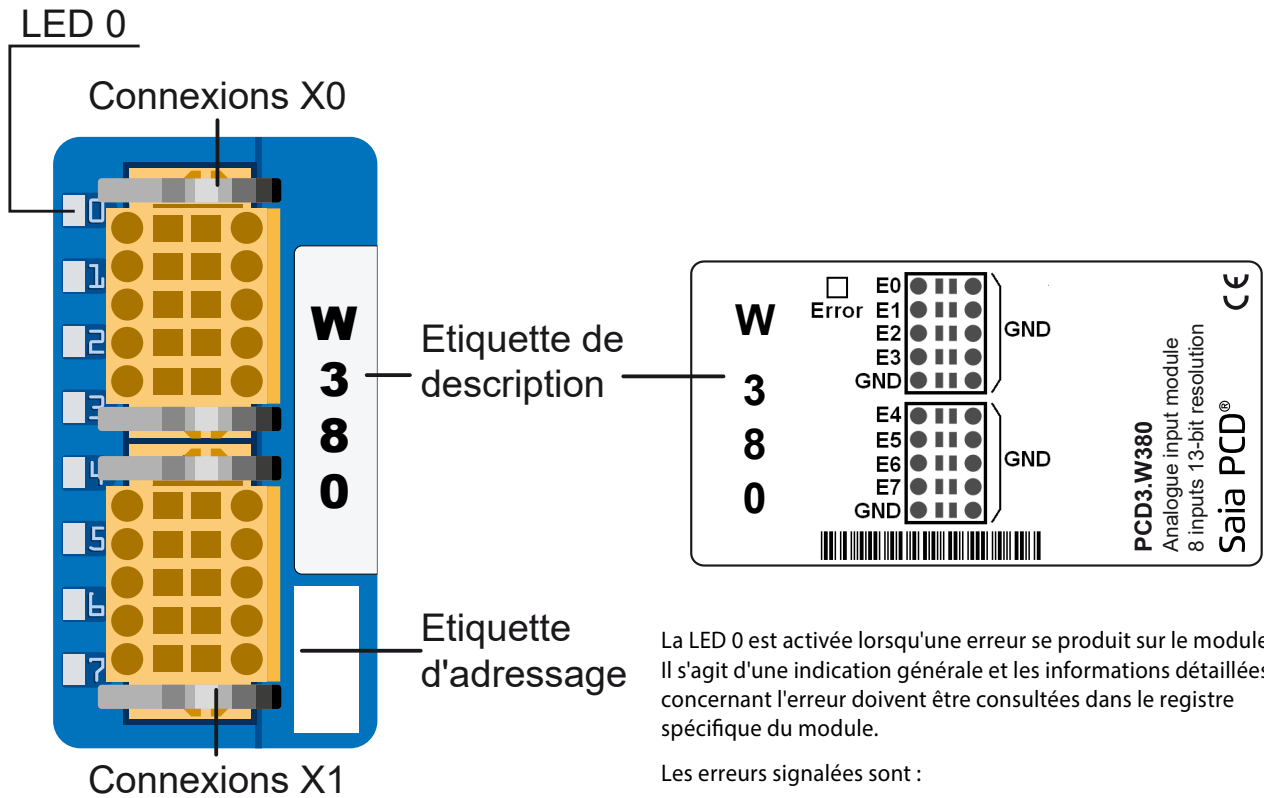
Une LED sur le boîtier indique des erreurs de module, qui peuvent également être analysées dans le programme utilisateur. Les entrées sont également protégées contre les erreurs de configuration par l'utilisateur.

Vue d'ensemble du module



Connexion des entrées

| | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|
| X0 | 1: GND | 3: GND | 5: GND | 7: GND | 9: GND |
| | | | | | |
| | 0: CH0 | 2: CH1 | 4: CH2 | 6: CH3 | 8: GND |
| X1 | 1: GND | 3: GND | 5: GND | 7: GND | 9: GND |
| | | | | | |
| | 0: CH4 | 2: CH5 | 4: CH6 | 6: CH7 | 8: GND |



La LED 0 est activée lorsqu'une erreur se produit sur le module. Il s'agit d'une indication générale et les informations détaillées concernant l'erreur doivent être consultées dans le registre spécifique du module.

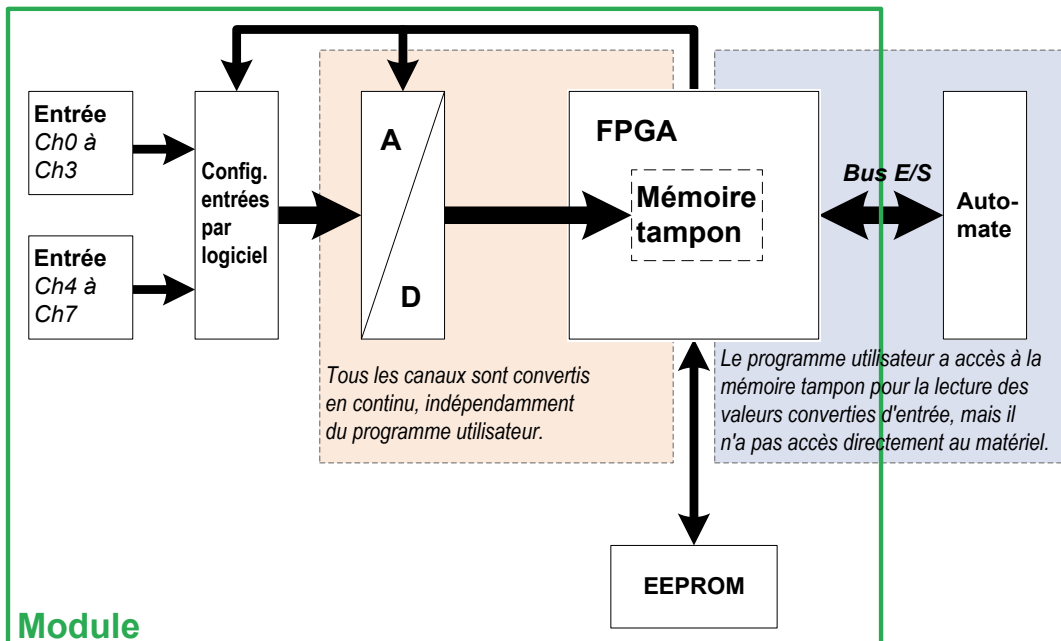
Les erreurs signalées sont :

- ▶ **Erreur de configuration** : la configuration des entrées souhaitée n'est pas appliquée correctement.
- ▶ **Erreur du CAN** : le convertisseur A/N ne répond pas.
- ▶ **Erreur de calibration** : le module n'est pas calibré.
- ▶ **Mode Protection** : un canal d'entrée a été mis automatiquement en mode Protection car le module détecte une situation qui pourrait engendrer de graves dommages sur le matériel.

Synoptique

Le PLC communique avec le module par le bus d'E/S.

L'acquisition des données est indépendante du reste. Les valeurs des entrées sont mises à jour continuellement dans le tampon interne. Une valeur est enregistrée par canal. Les valeurs sont envoyées au PLC lorsque le programme utilisateur envoie une requête définie au module.



La configuration du module s'effectue dans le configurateur matériel du PG5. Le programme utilisateur peut lire les valeurs des entrées ou les configurations des entrées par les registres spécifiques.

Spécifications

Caractéristiques techniques

| | | | | |
|--|---|---|------------------------|---------|
| Compatibilité | (PCD1 et PCD2 en combinaison avec PCD3.Cxxx) | | | |
| Puissance | | | | |
| Alimentation électrique du module | +5V et V+ IOBUS | | | |
| Consommation de courant | 25 mA sur +5 V et 25 mA sur V+ | | | |
| Séparation galvanique | Non | | | |
| Entrées | | | | |
| Nombre d'entrées | 8 | | | |
| Plage d'entrées pour chaque mode | Minimum | | à | Maximum |
| | Tension | -10 V | à | +10 V |
| | Courant | -20 mA | à | +20 mA |
| | Résistance | 0 Ω | à | 2'500 Ω |
| | | 0 Ω | à | 300 kΩ |
| | Diode | 0 V | à | 5 V |
| | Pt1000 | -50 °C | à | +400 °C |
| | Ni1000 | -50 °C | à | +200 °C |
| | Ni1000L&S | -30 °C | à | +130 °C |
| | NTC10k | used in range 0 | à | 300 kΩ |
| | NTC20k | used in range 0 | à | 300 kΩ |
| Tension absolue maximale d'entrée | ±20 V (independent of the inputs configuration) | | | |
| Erreur en température (0°C à +55°C) | ± 0.2% | | | |
| Configuration des entrées | Each input can be configured individually in 5 modes (ranges above) | | | |
| Méthode de configuration | Software (PG5, Device Configurator) | | | |
| Connecteur de l'utilisateur | Par canal : 1 broche pour l'entrée et 1 broche pour la masse. 2 broches pour la masse de protection et 2 broches pour la masse en supplément. | | | |
| Câblage des entrées | Up to 1 mm ² | | | |
| Temporisation | | | | |
| Rafraîchissement pour chaque canal | 680 μs (tous les canaux sont mis à jour pendant ce laps de temps) | | | |
| Constante de temps du filtre d'entrée matériel | Tension | | τ = 2,5 ms | |
| | Courant | | τ = 2,5 ms | |
| | Résistance | (< 2'500 Ω) * (typ. for R < 300 kΩ) ** | τ < 4,4 ms τ ≈ 8 ms | |
| | Diode | (typ. for U < 5 V) | τ ≈ 4,4 ms | |
| Filtre d'entrée numérique disponible | Pas de filtre | Une valeur par cycle | τ = 680 us | |
| | Filtre 1: | moyenne de 4 cycles | τ = 2,72 ms | |
| | Filtre 2: | moyenne de 8 cycles | τ = 5,44 ms | |
| | Filtre 3*** : | moyenne de 16 cycles | τ = 10,88 ms | |
| Nombre minimum d'accès du bus E/S pour lire un canal | 28 (~28 us) | | | |

* Capteurs de température Pt1000, Ni1000 et Ni1000L&S

** Capteurs de température NTC10k et NTC20k.

*** Filtre recommandé, configuré par défaut dans le configurateur matériel.

Acquisition des valeurs des entrées

Le module est capable d'acquérir et de convertir la valeur de chaque canal une par une, selon une durée de cycle totale de 680 μs :
CH0 à CH1 à CH2 à CH3 à CH4 à CH5 à CH6 à CH7 à CH0 à ...



Mode de protection

La configuration de l'étage d'entrée (commutateur) est modifiée automatiquement lorsque le module passe en mode Protection. Les valeurs des entrées des autres canaux peuvent être en dehors des tolérances spécifiées si un canal se trouve en mode Protection.

Les modules à partir de la version 'A2' possèdent un mécanisme automatique de reconfiguration après que la protection active se soit enclenchée. Une fois enclenchée, l'entrée concernée reste dans le mode de protection durant 10 secondes. Après 10 secondes, l'entrée retourne à sa configuration de fonctionnement normal. Si l'entrée reste dans une condition de sur-courant, la protection est réenclenchée à nouveau. Cette fonctionnalité disponible avec une version firmware 1.24.10 ou plus récente.

Pour les modules version 'A' ou 'A1', la protection s'enclenche également lors d'une situation de sur-courant, mais le PCD doit être redémarré pour que l'entrée retourne à sa configuration de fonctionnement normal.



Le PCD utilisé pour le module PCDx.W380 doit être mis à jour avec une version du firmware 1.22.28 ou plus récente. Téléchargez la dernière version du firmware à partir du site Internet du Support et chargez-la dans le PCD à l'aide de l'outil de téléchargement du firmware du PG5.



Il n'existe pas une boîte de fonctions destinée à la programmation des modules.



xx7 et RIOs : le firmware lit les valeurs en fonction de la configuration (I/O Builder ou configurateur de réseau).



Les modules d'E/S et les borniers d'E/S ne doivent être embrochés ou débrochés que lorsque le Saia PCD® n'est pas sous tension. La source d'alimentation externe de modules (+ 24 V), doit être désactivée également.



Chien de garde : ce module peut être utilisé sur toutes les adresses de base. Le chien de garde des UCs ne provoque pas d'interférence.



De plus amples informations figurent dans le manuel 27-600_FRA "Modules d'entrées/sorties (E/S) pour les séries PCD1 | PCD2 et les séries PCD3".

Références de commande

| Type | Désignation | Description | Poids |
|-----------|--|---|-------|
| PCD3.W380 | Module d'entrée analogique 8 entrées résolution 13 bits | Module universel d'entrées analogiques, 8 canaux, 13 bits (12 bits+signe), sélectionnable par software, 0 à 10 V, ±10 V, 0 à 20 mA, ±20 mA, Pt/Ni 1000, 0 à 2500 Ohm, 0 à 300 kOhm (pour sondes NTC) (2 borniers type K inclus) | 80 g |

Références de commande d'accessoires

| Type | Désignation | Description | Poids |
|--------------|----------------|--|-------|
| 4 405 5048 0 | Bornier type K | Bornier embrochable à ressort avec 2x5 contacts jusqu'à 1.0 mm ² (bloc orange), numéroté 0 à 9, type de bornier "K" | 15 g |

Saia-Burgess Controls AG

Rue de la gare 18 | 3280 Morat, Suisse
T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99
www.saia-pcd.com

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