

PCD3.W305

Module d'entrée analogique, 7 canaux, 12 bits, 0 à 10 V, séparation galvanique de l'UC



Module d'entrée rapide pour utilisation universelle avec 7 voies d'une résolution de 12 bits chacune 0 à 10 V. Avec séparation galvanique de l'UC.

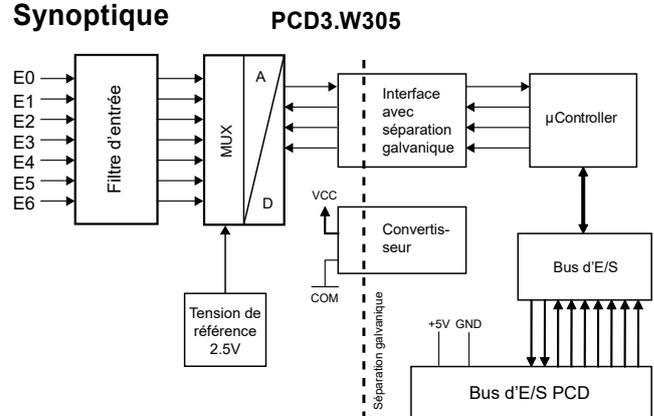
Caractéristiques techniques

Nombre d'entrées (canaux)	7
Plage de sortie	0 à 10 V
Représentation numérique (résolution)	12 Bit (0 à 4095)
Tension (valeur du bit de moindre poids (LSB))	2.5 mV
Séparation galvanique	Séparation galvanique 500 V des sorties vers le CPU, voies non séparées verticalement
Principe de mesure	Non différentiel, asymétrique
Impédance d'entrée	13.5 kΩ / 0.1 %
Précision à 25 °C	± 0.15 %
Précision de répétition	± 0.05 %
Erreur de température (0 à +55 °C)	± 0.25 %
Temps de conversion analogique/numérique	≤ 2 μs
Protection contre les surtensions ¹⁾	± 40 VCC (permanent)
Protection EMC	Oui
Constante de temps du filtrage d'entrée	Typiquement 2.4 ms
Consommation interne (à partir du bus +5 V)	< 60 mA
Consommation interne (à partir du bus V+)	0 mA
Consommation externe	0 mA
Connexions	Bornier à ressort 14 contacts enfichables E (4 405 4998 0) pour Ø jusqu'à 1.5 mm ²

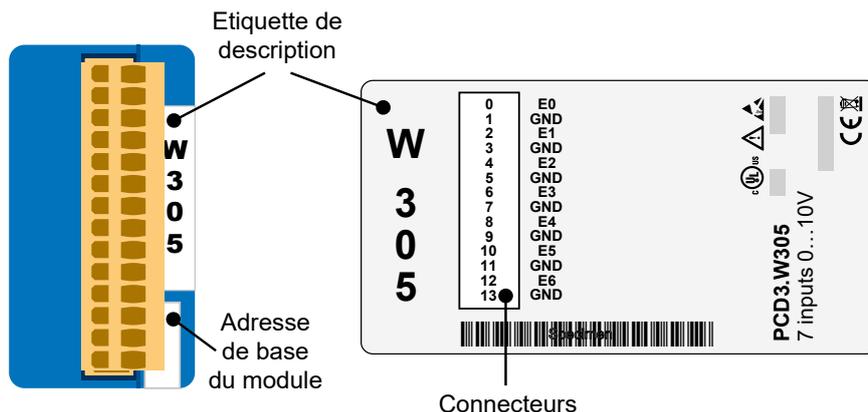
¹⁾Aucun signal d'entrée négatif ne doit être appliqué à ces deux modules !



Synoptique



Voyants et connexions

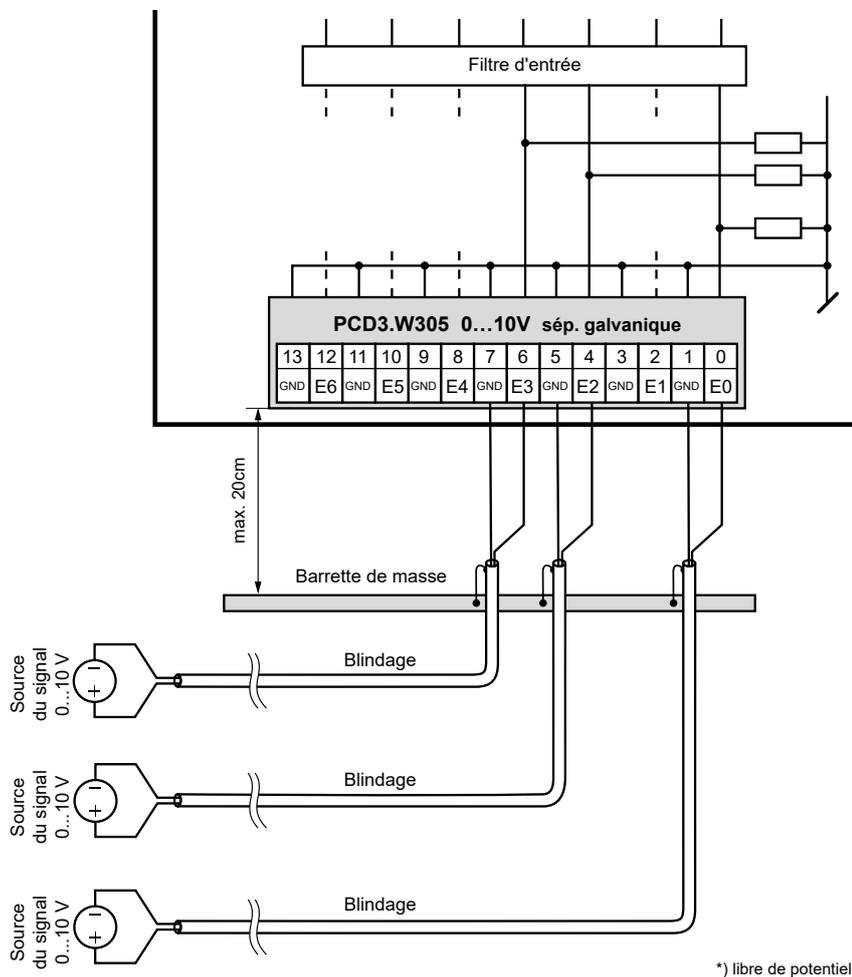


Les connexions GND sont connectées ensemble dans le module et sont isolées galvaniquement de l'unité centrale. Ces GND ne doivent pas être connectés à l'unité centrale, aux GND de traitement ou à la terre !

Concept de raccordement pour les entrées tension

Les signaux d'entrée tension ou courant sont connectés directement au bornier 10 points (E0 à E6 et GND). Pour coupler aussi peu de perturbations que possible sur les lignes du module, le raccordement doit être réalisé selon le principe ci-dessous.

Raccordement pour 0 à 10 V



Les connexions GND sont connectées ensemble dans le module et sont isolées galvaniquement de l'unité centrale. Ces GND ne doivent pas être connectés à l'unité centrale, aux GND de traitement ou à la terre !



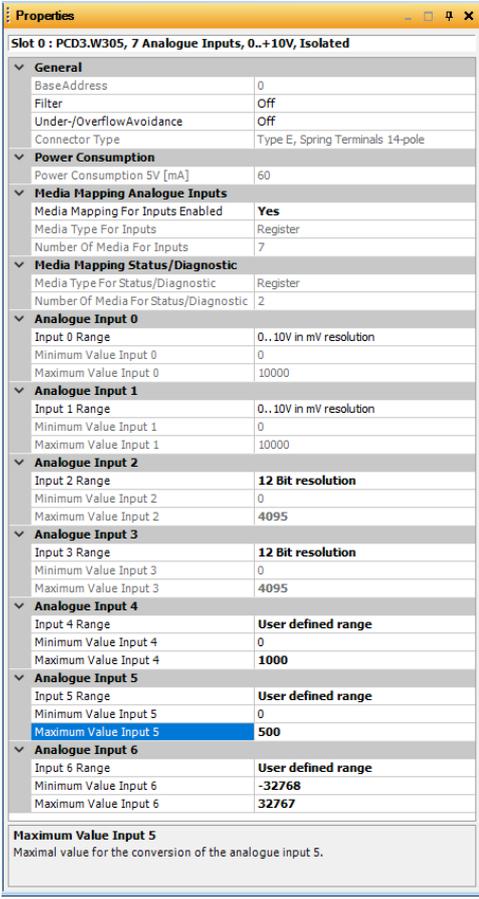
Si des câbles blindés sont utilisés, le blindage doit être relié à un rail de mise à la terre.

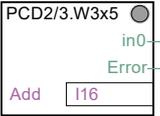


Les signaux d'entrée avec une mauvaise polarité altèrent de manière significative les mesures sur les autres voies.

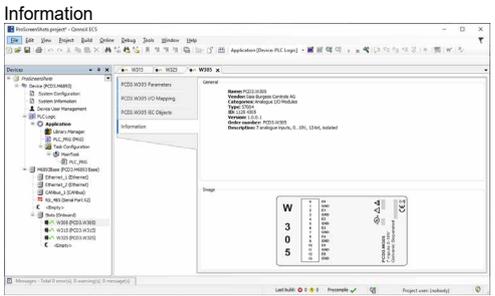
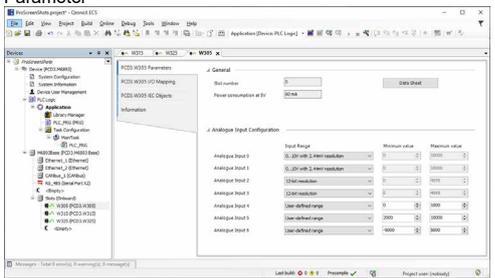
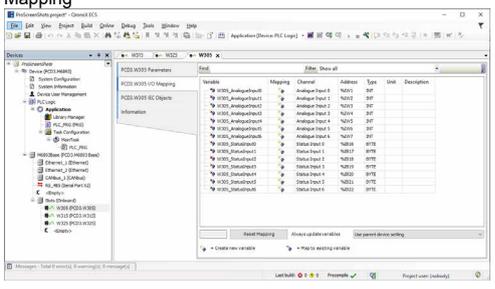
Configuration

Saia PG5® Controls Suite

System-PCD	Evaluation
Classic	L'évaluation est effectuée par le micrologiciel. Il lit les valeurs en fonction de la configuration (Configurateur de périphérique ou Configurateur de réseau).
	 <p>Properties Slot 0 : PCD3.W305, 7 Analogue Inputs, 0..+10V, Isolated</p> <p>General Base Address: 0 Filter: Off Under-/Overflow Avoidance: Off Connector Type: Type E, Spring Terminals 14-pole</p> <p>Power Consumption Power Consumption 5V [mA]: 60</p> <p>Media Mapping Analogue Inputs Media Mapping For Inputs Enabled: Yes Media Type For Inputs: Register Number Of Media For Inputs: 7</p> <p>Media Mapping Status/Diagnostic Media Type For Status/Diagnostic: Register Number Of Media For Status/Diagnostic: 2</p> <p>Analogue Input 0 Input 0 Range: 0..10V in mV resolution Minimum Value Input 0: 0 Maximum Value Input 0: 10000</p> <p>Analogue Input 1 Input 1 Range: 0..10V in mV resolution Minimum Value Input 1: 0 Maximum Value Input 1: 10000</p> <p>Analogue Input 2 Input 2 Range: 12 Bit resolution Minimum Value Input 2: 0 Maximum Value Input 2: 4095</p> <p>Analogue Input 3 Input 3 Range: 12 Bit resolution Minimum Value Input 3: 0 Maximum Value Input 3: 4095</p> <p>Analogue Input 4 Input 4 Range: User defined range Minimum Value Input 4: 0 Maximum Value Input 4: 1000</p> <p>Analogue Input 5 Input 5 Range: User defined range Minimum Value Input 5: 0 Maximum Value Input 5: 500</p> <p>Analogue Input 6 Input 6 Range: User defined range Minimum Value Input 6: -32768 Maximum Value Input 6: 32767</p> <p>Maximum Value Input 5 Maximal value for the conversion of the analogue input 5.</p>

Alternative	Evaluation
	<p>Une FBox "PCD2/3.W3x5" pour l'évaluation existe.</p> <p>FBox PCD3.W305 (entrées 0à 7 sélectionnables)</p>  

Saia QronoX ECS Engineering and Commissioning Suite

System-PCD	Evaluation																																																																																																									
IEC-Controller	L'évaluation est effectuée par le micrologiciel. Il lit les valeurs en fonction de la configuration (Configurateur de périphérique).																																																																																																									
	<p>Information</p>  <p>Parameter</p>  <p>Mapping</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Mapping</th> <th>Channel</th> <th>Address</th> <th>Type</th> <th>Unit</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>W305_AnalogueIn0</td><td>W305_AnalogueIn0</td><td>Analogue Input 0</td><td>16021</td><td>32F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_AnalogueIn1</td><td>W305_AnalogueIn1</td><td>Analogue Input 1</td><td>16022</td><td>32F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_AnalogueIn2</td><td>W305_AnalogueIn2</td><td>Analogue Input 2</td><td>16023</td><td>32F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_AnalogueIn3</td><td>W305_AnalogueIn3</td><td>Analogue Input 3</td><td>16024</td><td>32F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_AnalogueIn4</td><td>W305_AnalogueIn4</td><td>Analogue Input 4</td><td>16025</td><td>32F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_AnalogueIn5</td><td>W305_AnalogueIn5</td><td>Analogue Input 5</td><td>16026</td><td>32F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_AnalogueIn6</td><td>W305_AnalogueIn6</td><td>Analogue Input 6</td><td>16027</td><td>32F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_StatusIn0</td><td>W305_StatusIn0</td><td>Status Input 0</td><td>16028</td><td>87F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_StatusIn1</td><td>W305_StatusIn1</td><td>Status Input 1</td><td>16029</td><td>87F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_StatusIn2</td><td>W305_StatusIn2</td><td>Status Input 2</td><td>16030</td><td>87F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_StatusIn3</td><td>W305_StatusIn3</td><td>Status Input 3</td><td>16031</td><td>87F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_StatusIn4</td><td>W305_StatusIn4</td><td>Status Input 4</td><td>16032</td><td>87F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_StatusIn5</td><td>W305_StatusIn5</td><td>Status Input 5</td><td>16033</td><td>87F</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W305_StatusIn6</td><td>W305_StatusIn6</td><td>Status Input 6</td><td>16034</td><td>87F</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Unit	Description	W305_AnalogueIn0	W305_AnalogueIn0	Analogue Input 0	16021	32F			W305_AnalogueIn1	W305_AnalogueIn1	Analogue Input 1	16022	32F			W305_AnalogueIn2	W305_AnalogueIn2	Analogue Input 2	16023	32F			W305_AnalogueIn3	W305_AnalogueIn3	Analogue Input 3	16024	32F			W305_AnalogueIn4	W305_AnalogueIn4	Analogue Input 4	16025	32F			W305_AnalogueIn5	W305_AnalogueIn5	Analogue Input 5	16026	32F			W305_AnalogueIn6	W305_AnalogueIn6	Analogue Input 6	16027	32F			W305_StatusIn0	W305_StatusIn0	Status Input 0	16028	87F			W305_StatusIn1	W305_StatusIn1	Status Input 1	16029	87F			W305_StatusIn2	W305_StatusIn2	Status Input 2	16030	87F			W305_StatusIn3	W305_StatusIn3	Status Input 3	16031	87F			W305_StatusIn4	W305_StatusIn4	Status Input 4	16032	87F			W305_StatusIn5	W305_StatusIn5	Status Input 5	16033	87F			W305_StatusIn6	W305_StatusIn6	Status Input 6	16034	87F		
Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Unit	Description																																																																																																				
W305_AnalogueIn0	W305_AnalogueIn0	Analogue Input 0	16021	32F																																																																																																						
W305_AnalogueIn1	W305_AnalogueIn1	Analogue Input 1	16022	32F																																																																																																						
W305_AnalogueIn2	W305_AnalogueIn2	Analogue Input 2	16023	32F																																																																																																						
W305_AnalogueIn3	W305_AnalogueIn3	Analogue Input 3	16024	32F																																																																																																						
W305_AnalogueIn4	W305_AnalogueIn4	Analogue Input 4	16025	32F																																																																																																						
W305_AnalogueIn5	W305_AnalogueIn5	Analogue Input 5	16026	32F																																																																																																						
W305_AnalogueIn6	W305_AnalogueIn6	Analogue Input 6	16027	32F																																																																																																						
W305_StatusIn0	W305_StatusIn0	Status Input 0	16028	87F																																																																																																						
W305_StatusIn1	W305_StatusIn1	Status Input 1	16029	87F																																																																																																						
W305_StatusIn2	W305_StatusIn2	Status Input 2	16030	87F																																																																																																						
W305_StatusIn3	W305_StatusIn3	Status Input 3	16031	87F																																																																																																						
W305_StatusIn4	W305_StatusIn4	Status Input 4	16032	87F																																																																																																						
W305_StatusIn5	W305_StatusIn5	Status Input 5	16033	87F																																																																																																						
W305_StatusIn6	W305_StatusIn6	Status Input 6	16034	87F																																																																																																						

Configuration des modules

Le module a une résolution de 12 bits. Cela correspond à 4096 valeurs de mesure possibles.

Avec une plage de mesure de 0 à 10 volts, cela donne une résolution de 2,4414 millivolts/bit.

Le module peut fournir des valeurs beaucoup plus précises que la résolution de 12 bits ne le permet en utilisant des algorithmes appropriés (moyennes mobiles, etc.). Avec PG5 et QronoX, une plage de mesure de 0 à 10 volts avec une résolution de 1 mV est obtenue en standard.

Dans le configurateur, il est possible de choisir si l'on souhaite utiliser les résultats de mesure en mV ou en bits.

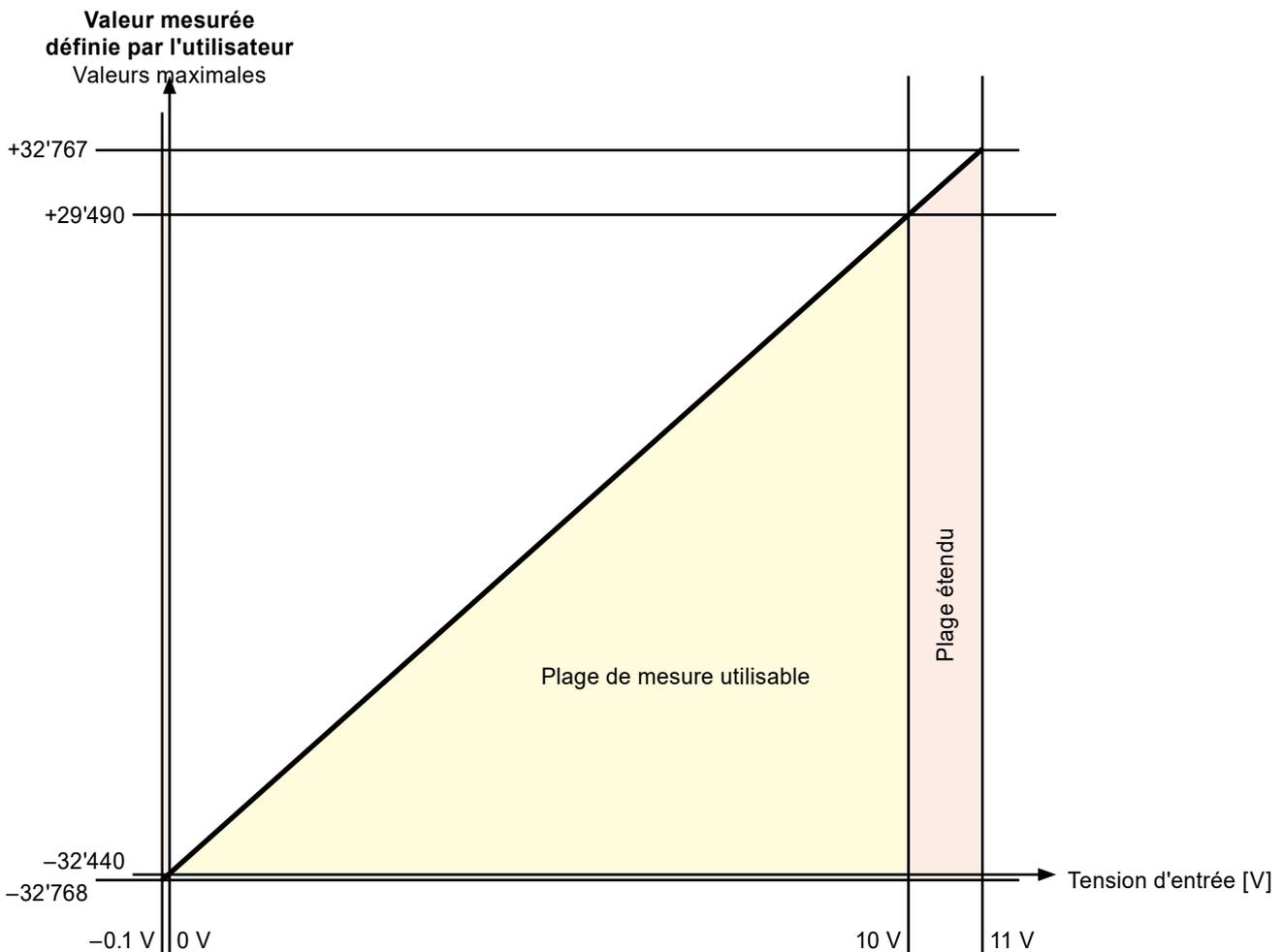
Une plage définie par l'utilisateur peut également être affichée pour des applications spéciales. L'utilisateur peut effectuer des spécifications :

- ▶ Valeur inférieure : Valeur affichée avec un signal d'entrée de 0 volt.
- ▶ Valeur supérieure : Valeur affichée avec un signal d'entrée de 10 volts.

Toute valeur entière (–32'768 à +32'767) peut être saisie pour les deux valeurs, mais la valeur inférieure doit être inférieure à la valeur supérieure. Cependant, pour éviter les messages d'erreur lors de la sortie dans la plage étendue (–1% à +110%), les valeurs suivantes doivent être utilisées :

- ▶ Valeur inférieure : supérieure à –32'440
- ▶ Valeur supérieure : inférieure à +29'490

Toutes les valeurs intermédiaires sont converties directement proportionnellement à ces deux valeurs de base et indiquées comme valeur mesurée.



Graphique avec les valeurs maximales possibles définies par l'utilisateur.

Filtre de mesure : dans les boîtes de fonctions du PG5, il est possible de choisir si le filtre de mesure doit être activé ou désactivé pour l'ensemble du module (sur le QronoX, le filtre de mesure est toujours activé).

Format de valeur de sortie étendu : le module peut mesurer de -1% à $+110\%$. Dans PG5, la sortie des valeurs mesurées peut également être limitée à 0...100% (avec QronoX, la sortie des valeurs mesurées ne peut pas être limitée).

- ▶ Si la valeur mesurée est inférieure à 0 volt, 0 (ou la "valeur inférieure" définie par l'utilisateur) s'affiche et l'indicateur Under-range est activé.
- ▶ Si la valeur mesurée est supérieure à 10 volts, 10000, 4095 bits (ou la "valeur supérieure" définie par l'utilisateur) sont affichés et l'indicateur de dépassement est activé.

Les modules peuvent également être utilisés sur d'anciens automates PCD avec des systèmes d'exploitation compatibles avec Step@7 (Saia® PCD série xx7) (Voir tableau).

Signaux d'entrée [V]	Résolution 12 bit	0...10V Résolution de 1 mV	xx7	Simatic
0	0	0	0	0
4	1637	4000	1638	11074
5	2047	5000	2047	13842
10	4095	10000	4095	27684

Cartographie des médias - nom et description des symboles

Registre d'erreurs

Pour utiliser le diagnostic du module dans le programme, la sortie d'erreur peut être utilisée. La signification des bits est la suivante :

Registre d'erreurs																																
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Pas de réponse du module W3x5	Echec de l'initialisation	Erreur d'étalonnage	Erreur interne	Non utilisé	Non utilisé	Dépassement de l'étendue de mesure	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure	Non utilisé	Non utilisé	Dépassement de l'étendue de mesure	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure	Non utilisé	Non utilisé	Dépassement de l'étendue de mesure	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure	Non utilisé	Non utilisé	Dépassement de l'étendue de mesure	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure	Non utilisé	Non utilisé	Dépassement de l'étendue de mesure	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure	Non utilisé	Non utilisé	Dépassement de l'étendue de mesure	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure	Non utilisé	Non utilisé	Dépassement de l'étendue de mesure	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure
Nibble	7				6				5				4				3				2				1				0			
	Diagnostic du module				Diagnostic du canal 6				Diagnostic du canal 5				Diagnostic du canal 4				Diagnostic du canal 3				Diagnostic du canal 2				Diagnostic du canal 1				Diagnostic du canal 0			



Avec séparation galvanique des entrées vers le CPU, voies non séparées verticalement.



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



Plus d'informations

Vous trouverez plus de détails dans le manuel "Modules 27-600_EA pour PCD1 / PCD2 et PCD3".

**ATTENTION**

Ces appareils doivent être uniquement installés par un spécialiste en électricité pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution !

**AVERTISSEMENT**

Le produit n'est pas destiné à être utilisé dans des applications critiques pour la sécurité, son utilisation dans des applications critiques pour la sécurité est dangereuse.

**AVERTISSEMENT**

L'appareil ne convient pas pour la zone protégée contre les explosions et les domaines d'utilisation exclus dans la norme EN61010 partie 1.

**AVERTISSEMENT - Sécurité**

Vérifier la tension nominale avant de mettre l'appareil en service (cf. plaque signalétique).
Vérifier que les câbles de raccordement ne sont pas endommagés et qu'ils ne sont pas sous tension au moment du câblage de l'appareil.
Ne pas mettre un appareil défectueux en service !

**REMARQUE**

Afin d'éviter la formation de condensation dans l'appareil, laisser celui-ci s'acclimater pendant env. une demi heure à la température ambiante du local

**NETTOYAGE**

Les modules peuvent être nettoyés, hors tension, à l'aide d'un chiffon sec ou humidifié au moyen d'une solution savonneuse. N'utiliser en aucun cas des substances corrosives ou contenant des solvants pour les nettoyer.

**MAINTENANCE**

Les modules ne nécessitent pas de maintenance.
L'utilisateur ne doit pas entreprendre de réparations en cas de dommages.

**GARANTIE**

L'ouverture d'un module invalide la garantie.

Respecter et conserver les instructions d'utilisation.
Transmettre les instructions d'utilisation au propriétaire suivant.



Directive WEEE 2012/19/CE Directive européenne Déchets d'équipements électriques et électroniques À la fin de leur durée de vie, l'emballage et le produit doivent être éliminés dans un centre de recyclage approprié ! L'appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers ! Le produit ne doit pas être brûlé !



Marque de conformité du EAC pour les exportations de machinerie vers la Russie, le Kazakhstan et la Biélorussie.



PCD3.W305



4 405 4998 0

Références de commande

Type	Désignation	Description	Poids
PCD3.W305	7 entrées 12 bits, 0 à 10 V, isolation électrique	Module d'entrée analogique avec isolation électrique, 7 canaux (les canaux ne sont pas isolés les uns des autres), résolution 12 bits, plage 0 à 10 V, connexion par bornes à ressort enfichables, connecteur type E (4 405 4998 0) fourni	100 g

Références de commande d'accessoires

Type	Désignation	Description	Poids
4 405 4998 0	Bornier type E	Bornier d'E/S embrochable à ressort avec 14 contacts jusqu'à 1.5 mm ² , numéroté 0 à 13	13 g