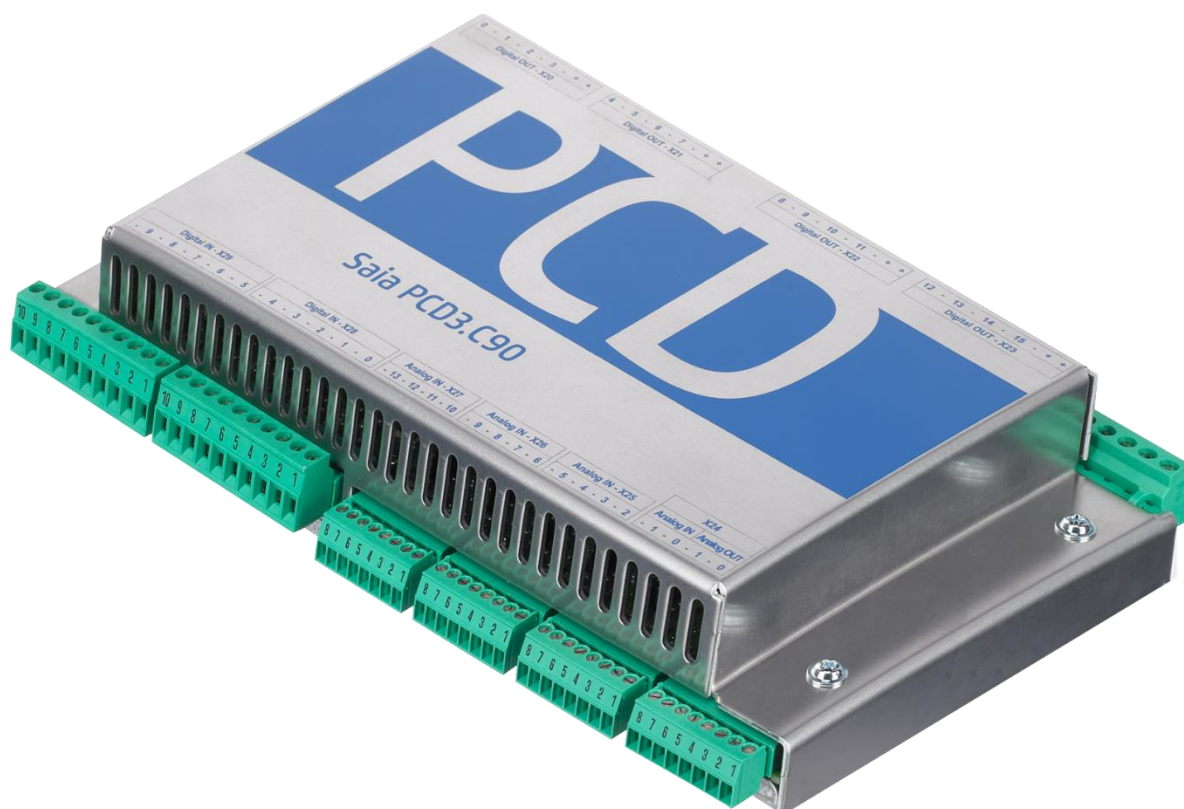


PCD3.C90



<u>Historique des révisions</u>			
Date	Modification	L'auteur :	Version
14.09.09	Connecteur de bus E/S PCD2.K106 modifié en PCD3.K106	Müller. R	1.1
22.09.09	Ajout connecteur de bus E/S PCD3.K116	Müller. R	1.2
06.01.10	Ajout de la remarque en page 13	--	Rév. IX
2014-01-22	Change of logo	HaMa	FR04
2019-08-09	Nouveau numéro de téléphone	HaMa	FRA05

Sommaire

1	Introduction.....	3
1.1	Nom ASN.....	3
2	Caractéristiques mécaniques du module d'extension	4
2.1	Module principal et module d'extension	4
2.2	Connecteur au module principal	4
2.3	Module d'extension.....	5
2.3.1	Dimensions du module d'extension.....	5
2.3.2	Fixation du module d'extension.....	5
3	Fonctions.....	6
3.1	Module d'extension.....	6
3.2	Modules principal et d'extension.....	6
4	Spécifications techniques.....	7
4.1	Caractéristiques techniques générales.....	7
4.2	Caractéristiques techniques de la carte E/S principale.....	8
4.2.1	Entrées numériques : X28, X29	8
4.2.2	Sorties numériques : X20, X21, X22, X23	8
4.2.3	Entrées analogiques : X24, X25, X26, X27	9
4.2.4	Sorties analogiques : X24	10
4.2.5	Connecteur de bus E/S : X30	10
5	Technologie de connexion	11
5.1	Numérotation des connecteurs	11
5.2	Types de connecteurs	11
5.3	Broches de sortie du module d'extension	12
6	Mapping E/S	14
6.1	Module de base	14
6.2	Module d'extension.....	14
7	Configuration	15
7.1	Logiciel	15
8	FBox.....	16
8.1	Entrée analogique.....	17
8.2	Sortie analogique.....	18
8.3	Informations générales.....	18
9	Normes CEM	19
9.1	Essais d'immunité.....	19
9.1.1	Immunité aux décharges électrostatiques (ESD) → CEI 61000-4-2	19
9.1.2	Immunité aux transitoires rapides (Burst) → CEI 61000-4-4.....	19
9.1.3	Immunité aux pics de tension (1,2/50 µs) → CEI 61000-4-5.....	19
9.1.4	Immunité aux interférences par radiofréquences (RF) → IEC 61000-4-6	20
9.1.5	Immunité aux champs électromagnétiques par radiation → CEI 61000-4-3.....	20
9.2	Tests d'émission.....	20
9.2.1	Emission par radiation 30..1000 MHz	20
10	Résistance mécanique	21
10.1	Vibrations.....	21
10.2	Chocs.....	21
A	Adresse de Saia-Burgess.....	22

1 Introduction

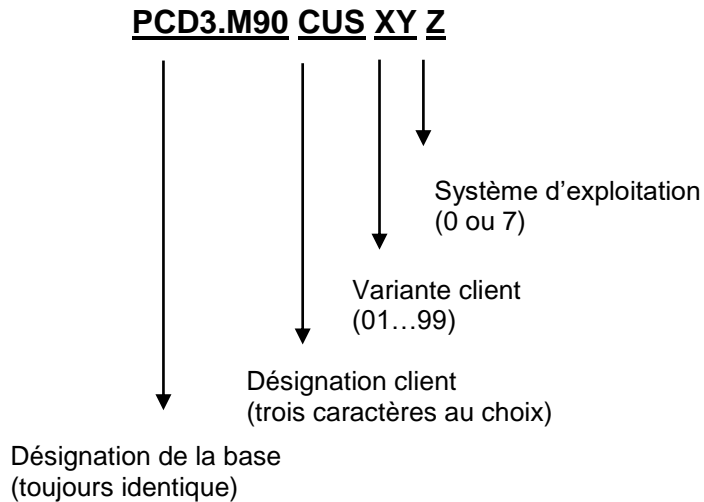
Le contrôleur OEM est prévu pour les clients OEM et leurs applications d'infrastructure. Il repose sur une UCT PCD3 avec une carte E/S dédiée. Un boîtier métallique protège l'électronique.

Le système peut être étendu par un module d'extension spécifique.

1.1 Nom ASN

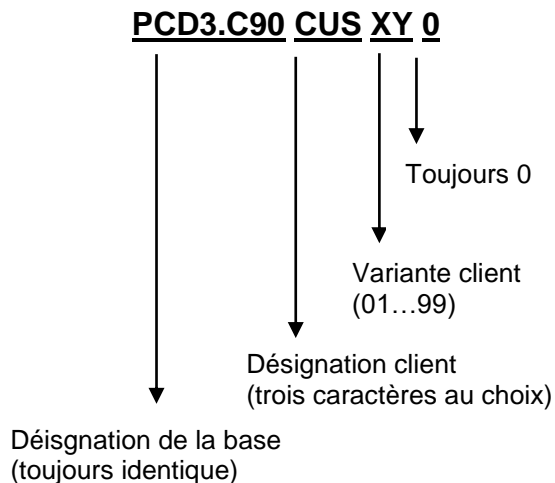
Contrôleur OEM PCD3.M90

Module de base :



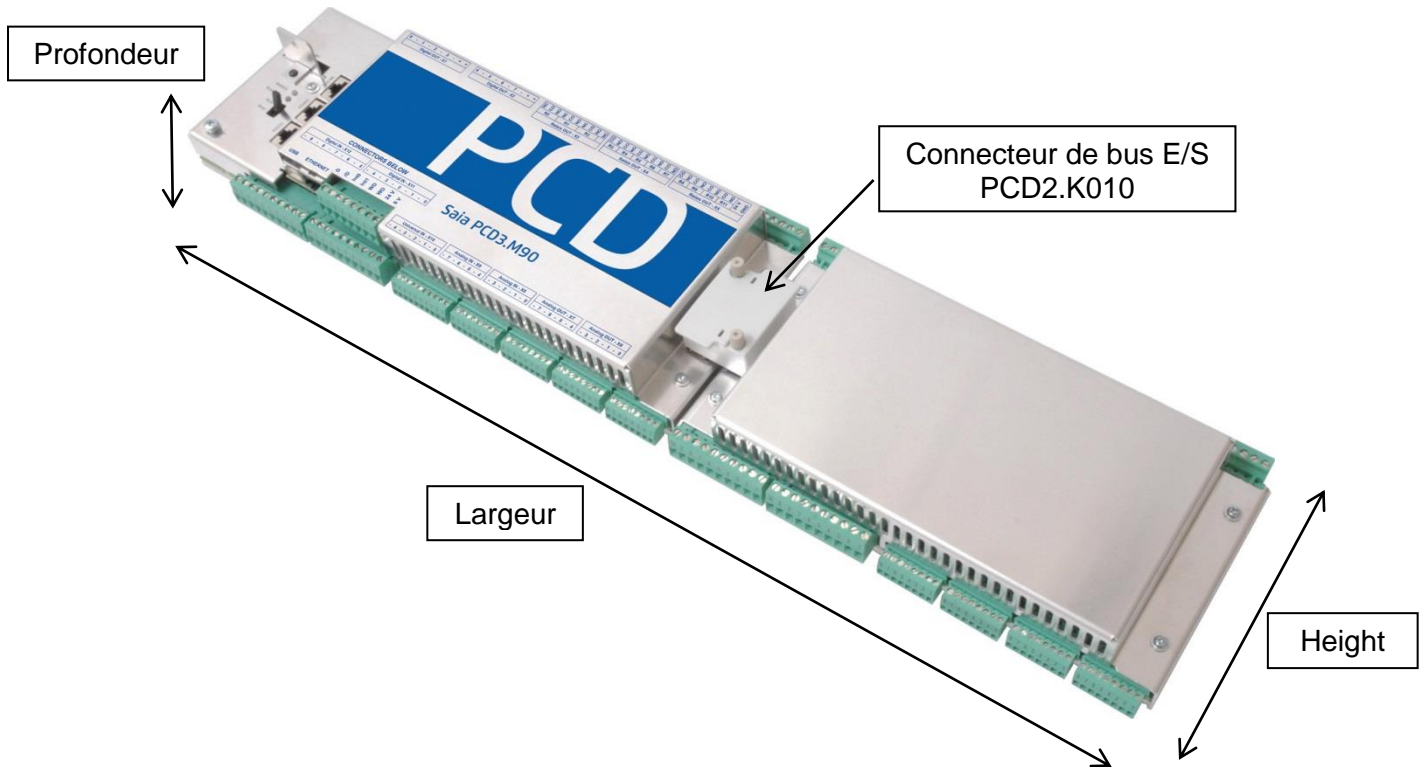
Extension OEM PCD3.C90

Module d'extension :



2 Caractéristiques mécaniques du module d'extension

2.1 Module principal et module d'extension



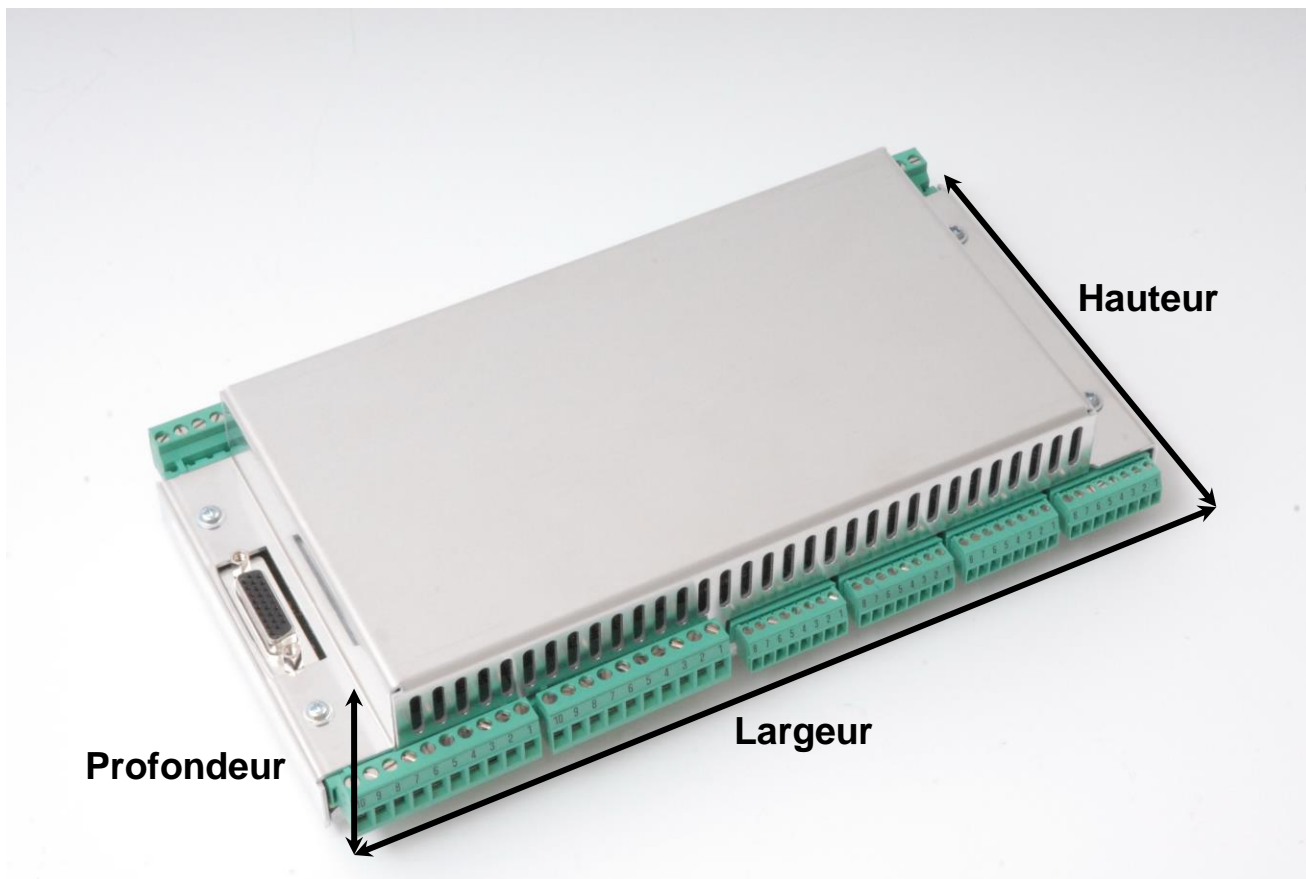
Largeur : 560 mm
Hauteur : 132 mm (avec les connecteurs)
Profondeur : 44 mm (du rail DIN)

2.2 Connecteur au module principal

Connecteur de bus E/S PCD2.K010 (connecteur)
Connecteur de bus E/S PCD3.K106 (câble 0,7 m)
Connecteur de bus E/S PCD3.K116 (câble 1,2 m)

2.3 Module d'extension

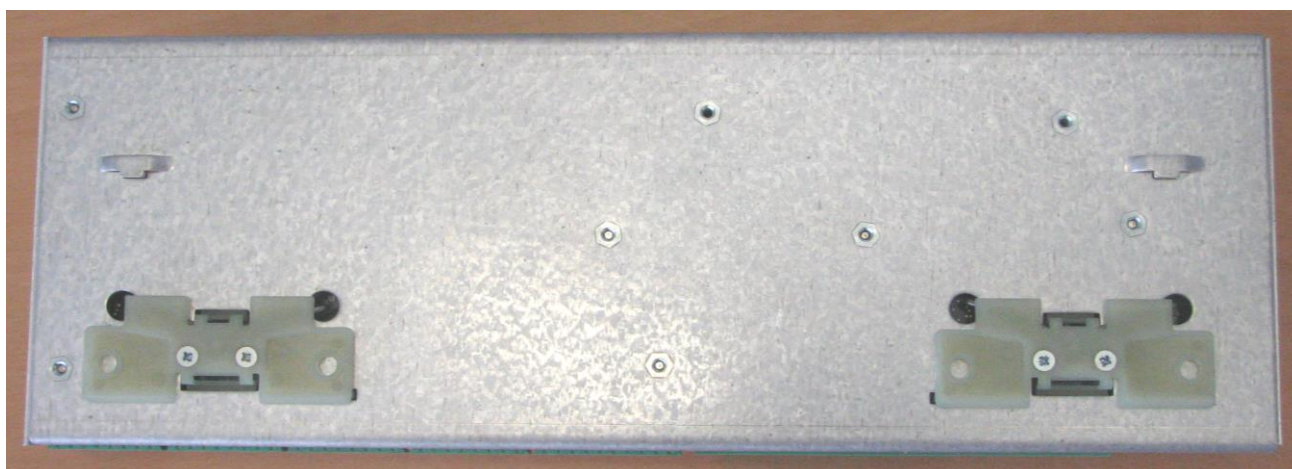
2.3.1 Dimensions du module d'extension



Largeur : 240 mm
Hauteur : 132 mm (avec les connecteurs)
Profondeur : 44 mm (du rail DIN)

2.3.2 Fixation du module d'extension

Le dos de l'appareil est doté de deux fixations pour rail DIN qui permettent d'installer le système sur un rail DIN simple, le panneau arrière étant sur le potentiel de terre PGND.



3 Fonctions

3.1 Module d'extension

Sur la carte E/S du module d'extension :

- 10 entrées numériques
- 16 sorties numériques
- 14 entrées analogiques, 12 bits, 0 à 10 V / 0 à 20 mA / PT/Ni1000 / NTC10, sélectionnable par canaux au moyen de cavaliers
- 2 sorties analogiques, 12 bits, 0 à 10 V

3.2 Modules principal et d'extension

Sur la carte E/S des modules principaux et d'extension :

- 20 entrées numériques
- 24 sorties numériques
- 12 relais de sorties numériques
- 22 entrées analogiques, 12 bits, 0 à 10 V / 0 à 20 mA / PT/Ni1000 / NTC10, sélectionnable par canaux au moyen de cavaliers
- 10 sorties analogiques, 12 bits, 0 à 10 V
- 5 entrées universelles numériques ou analogiques 0 à 10 V / >10 V = high

Note : Pour les positions des différents éléments, veuillez vous reporter à la page 11.

4 Spécifications techniques

4.1 Caractéristiques techniques générales

Tension d'alimentation	Module de base X30
Consommation	max. 12 W (sans courant de charge)
Température de stockage :	-25 à +70 °C
Température de service ambiante :	0 à +55 °C
Humidité ambiante relative :	10 à 95% h.r. sans condensation
Niveau de protection :	IP20
Normes	CE : CEM (niveau industriel) UL : certifié Conforme à RoHS (2002/95/CE)

4.2 Caractéristiques techniques de la carte E/S principale

4.2.1 Entrées numériques : X28, X29

Nombre d'entrées :	10, connexion électrique, fonctionnement source
Tension d'entrée :	Typiquement 24 VCC lissé ou à impulsions Niveau H : 15 à 30V Niveau L : -30 à +5V
Courant d'entrée :	Typiquement 4 mA à 24 VCC (CEI 61131-2, Type 1)
Temporisation d'entrée :	Typiquement 8 ms
Protection contre les surtensions :	non
Bornes	2 bornier à vis enficheables, 10 pôles, 5 mm, pour le câblage de jusqu'à 2,5 mm ²

4.2.2 Sorties numériques : X20, X21, X22, X23

Nombre de sorties :	16, connexion électrique, fonctionnement source
Plage de tension :	10 à 32 VCC, lissé, max. 10 % d'ondulations résiduelles
Courant de sortie :	5 à 500 mA (courant de fuite max. 0,1 mA) résistance minimale de charge : 48 Ω
Protection contre les court-circuits	oui
Chutes de tension :	Max. 0.3 V à 0.5 A
Temporisation de sortie :	Typiquement 50 μ s, max. 100 μ s pour les charges résistives
Bornes	4 bornier à vis enficheables, 10 pôles, 5 mm, pour le câblage de jusqu'à 2,5 mm ²



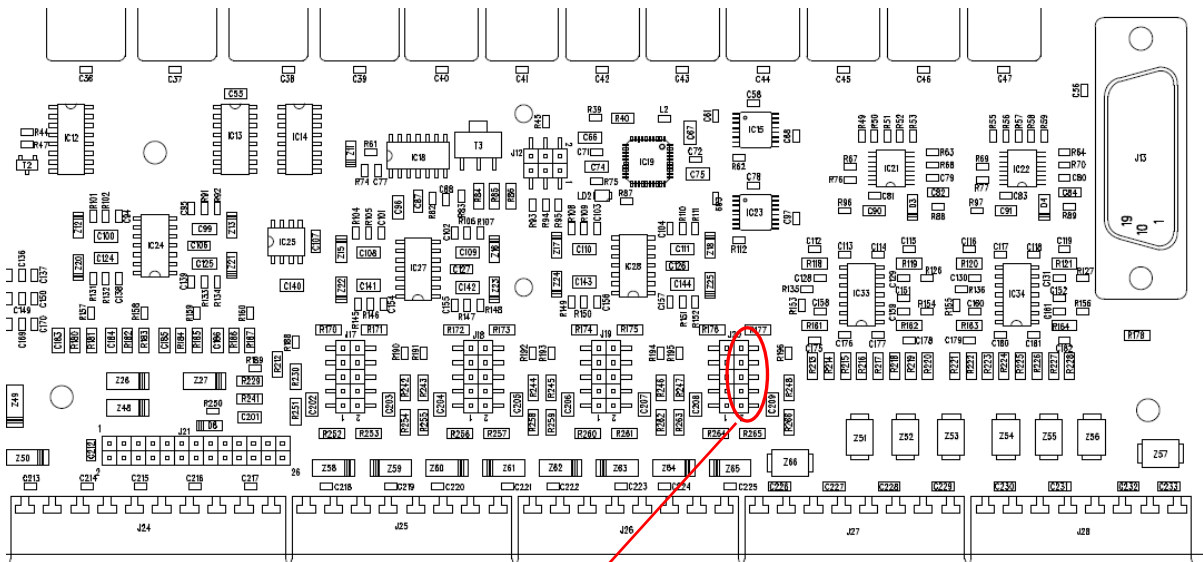
Veillez noter que l'état des sorties numériques et des sorties de relais est en écriture uniquement.

Il n'est pas possible de lire l'état des sorties numériques ou des sorties de relais. En raison ce fait, certaines instructions (par ex. COM) ne fonctionnent pas.

4.2.3 Entrées analogiques : X24, X25, X26, X27

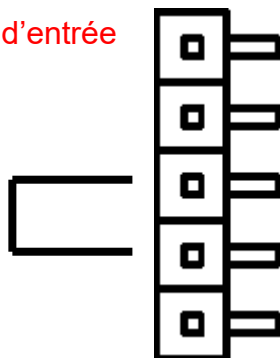
Nombre d'entrées :	14 AI → Remarque : X24 broche 0&2 = 2AO veuillez vous reporter au chapitre 4.2.4
Séparation galvanique :	non
Plages de signaux (sélectionnables par cavaliers) :	0 à 10 V résolution*) 2.44 mV 0 à 20 mA résolution*) 4.88 µV *) résolution = valeur du bit le moins significatif (LSB)
Résolution (représentation numérique) :	12 bits (0 à 4095) respectivement directement en 1/10 °C
Technique de connexion pour capteurs	2 fils (entrée passive)
Principe de mesure :	Extrémité simple
Résistance d'entrée :	Plage 10 V : 40 kΩ Plage 20 mA : 125 Ω
Filtre d'entrée :	Typiquement 10 ms (0 à 10 V ; RTC10) Typiquement 20 ms (0 à 20 mA ; PT/NI1000)
Plages d'entrées pour capteurs de température	PT1000 : -100 à +200 °C NI1000 : -50 à +200 °C NTC10 : -50 à +100 °C
Précision à 25 °C :	± 0.5%
Erreur de température (0...+55°C) :	± 0.25%
Protection de limite de plage :	Plage 10V : + 35 V (diode TVS 39V) Plage 20mA : +40 mA
Bornes	4 bornier à vis enfichables, 8 pôles, 3.5 mm, pour le câblage de jusqu'à 1,5 mm ²

Pour les entrées analogiques, ne pas oublier de placer le cavalier sur la position correcte (tension, courant ou température)



Pas de protection d'entrée
en mode courant
(20 mA MAX !)

REGLAGE
STANDARD



Température (PT1000, ...)

Tension

Courant

4.2.4 Sorties analogiques : X24

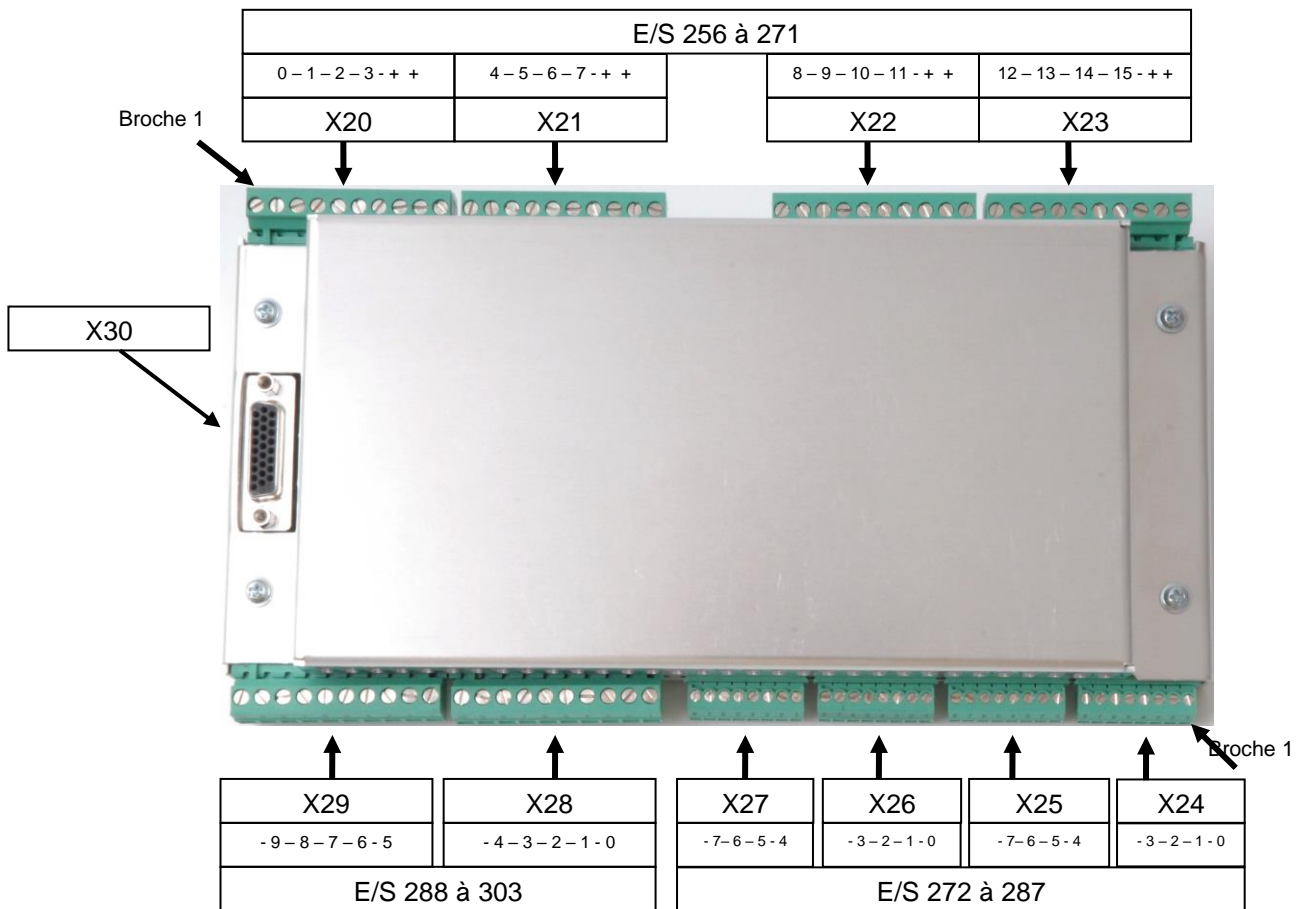
Nombre de sorties :	2
Séparation galvanique :	non
Plages de signaux :	0 à 10 V résolution*) 2.44 mV
	*) résolution = valeur du bit le moins significatif (LSB)
Résolution (représentation numérique) :	12 bits (0 à 4095)
Précision à 25 °C :	± 1% ± 50 mV
Erreur de température (0...+55°C) :	± 0.25%
Résistance de charge	Tension de sortie 0 à 10 V : min. 3 kΩ
Protection contre les court-circuits :	Oui, permanente
Constante de temps du filtre de sortie :	100 ms
Bornes	1 bornier à vis enficheables, 8 pôles, 3.5 mm, pour le câblage de jusqu'à 1,5 mm ²

4.2.5 Connecteur de bus E/S : X30

Extension E/S (X14) :	HD 26 pôles femelle
Type de connecteur :	Connecteur de bus E/S PCD2.K010 Connecteur de bus E/S PCD2.K106

5 Technologie de connexion

5.1 Numérotation des connecteurs



5.2 Types de connecteurs

Sur la carte E/S	
Sorties numériques (X20 ; X21 ; X22 ; X23) :	4 bornier à vis enficheables, 10 pôles, 5 mm ¹⁾
Sorties analogiques (X24) :	Broches 1 à 4
Entrées analogiques (X24 ; X25 ; X26 ; X27) :	4 bornier à vis enficheables, 8 pôles, 3.5 mm ²⁾
Entrées numériques (X28 ; X29) :	2 bornier à vis enficheables, 10 pôles, 5 mm ¹⁾
	¹⁾ SAURO CIF vert ²⁾ SAURO CTF vert

5.3 Broches de sortie du module d'extension

CARTE E/S

Connecteur	N° de broche	Nom de signal	Description	Commentaire
X20 sorties numériques	1	D00	Sortie numérique 0	
	2	GND	Terre du système	
	3	DO1	Sortie numérique 1	
	4	GND	Terre du système	
	5	DO2	Sortie numérique 2	
	6	GND	Terre du système	
	7	DO3	Sortie numérique 3	
	8	GND	Terre du système	
	9	+24V	Alimentation système	
	10	+24V	Alimentation système	
X21 sorties numériques	1	D04	Sortie numérique 4	
	2	GND	Terre du système	
	3	DO5	Sortie numérique 5	
	4	GND	Terre du système	
	5	DO6	Sortie numérique 6	
	6	GND	Terre du système	
	7	DO7	Sortie numérique 7	
	8	GND	Terre du système	
	9	+24V	Alimentation système	
	10	+24V	Alimentation système	
X22 sorties numériques	1	D08	Sortie numérique 4	
	2	GND	Terre du système	
	3	DO9	Sortie numérique 5	
	4	GND	Terre du système	
	5	D10	Sortie numérique 6	
	6	GND	Terre du système	
	7	D11	Sortie numérique 7	
	8	GND	Terre du système	
	9	+24V	Alimentation système	
	10	+24V	Alimentation système	
X23 sorties numériques	1	D12	Sortie numérique 4	
	2	GND	Terre du système	
	3	D13	Sortie numérique 5	
	4	GND	Terre du système	
	5	D14	Sortie numérique 6	
	6	GND	Terre du système	
	7	D15	Sortie numérique 7	
	8	GND	Terre du système	
	9	+24V	Alimentation système	
	10	+24V	Alimentation système	
X24 sorties analogiques	1	AO0	Sortie analogique 0	
	2	GND	Terre du système	
	3	AO1	Sortie analogique 1	
	4	GND	Terre du système	
X24 entrées analogiques	5	AI0	Entrée analogique 0	
	6	GND	Terre du système	
	7	AI1	Entrée analogique 1	
	8	GND	Terre du système	

Connecteur	N° de broche	Nom de signal	Description	Commentaire
X25 entrées analogiques	1	AI2	Entrée analogique 2	
	2	GND	Terre du système	
	3	AI3	Entrée analogique 3	
	4	GND	Terre du système	
	5	AI4	Entrée analogique 4	
	6	GND	Terre du système	
	7	AI5	Entrée analogique 5	
	8	GND	Terre du système	
X26 entrées analogiques	1	AI6	Entrée analogique 6	
	2	GND	Terre du système	
	3	AI7	Entrée analogique 7	
	4	GND	Terre du système	
	5	AI8	Entrée analogique 8	
	6	GND	Terre du système	
	7	AI9	Entrée analogique 9	
	8	GND	Terre du système	
X27 entrées analogiques	1	AI10	Entrée analogique 10	
	2	GND	Terre du système	
	3	AI11	Entrée analogique 11	
	4	GND	Terre du système	
	5	AI12	Entrée analogique 12	
	6	GND	Terre du système	
	7	AI13	Entrée analogique 13	
	8	GND	Terre du système	
X28 entrées numériques	1	DI0	Entrée numérique 0	
	2	GND	Terre du système	
	3	DI1	Entrée numérique 1	
	4	GND	Terre du système	
	5	DI2	Entrée numérique 2	
	6	GND	Terre du système	
	7	DI3	Entrée numérique 3	
	8	GND	Terre du système	
	9	DI4	Entrée numérique 4	
	10	GND	Terre du système	
X29 entrées numériques	1	DI5	Entrée numérique 5	
	2	GND	Terre du système	
	3	DI6	Entrée numérique 6	
	4	GND	Terre du système	
	5	DI7	Entrée numérique 7	
	6	GND	Terre du système	
	7	DI8	Entrée numérique 8	
	8	GND	Terre du système	
	9	DI9	Entrée numérique 9	
	10	GND	Terre du système	



Ne jamais brancher l'extension tant que le module principal est sous tension.
 Pour connecter une extension au module principal, celui-ci doit être débranché de l'alimentation électrique.

6 Mapping E/S

6.1 Module de base

Fonction	Adresse	Configuration
Slot 0 à 3	0 à 63	non utilisable (sur UCT slot 0 à 3)
8 DO	64 à 79	configuré comme A460
12 relais O	80 à 95	configuré comme A200, mais 12 relais
8 AO / 8AI / 5UI	96 à 111	nouveau à implémenter
10 DI	112 à 127	configuré comme E160

6.2 Module d'extension

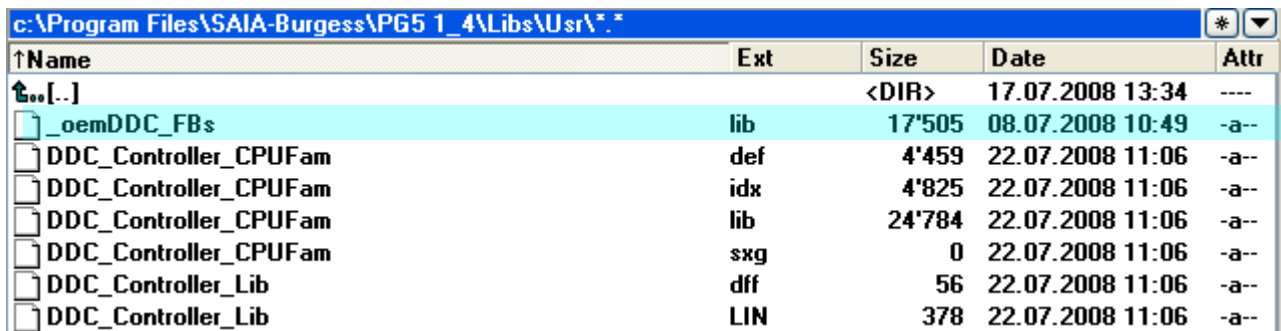
Fonction	Adresse	Configuration
16 DO	256 à 271	configuré comme A460
2AO + 14 AI	272 à 287	nouveau à implémenter
10 DI	288 à 303	configuré comme E160

7 Configuration

7.1 Logiciel

Tous nos clients recevront par e-mail un fichier (du nom de OEM DDC Controller library_V1_0_001_ml.exe) à installer sur leur propre PC avec de pouvoir configurer certaines entrées et sorties (voir figure sur la page suivante).

Pour utiliser le nouveau boîtier FBox, **double-cliquez sur le fichier .exe** :
Tous les fichiers seront installés automatiquement dans le répertoire correspondant (voir figure ci-dessous).

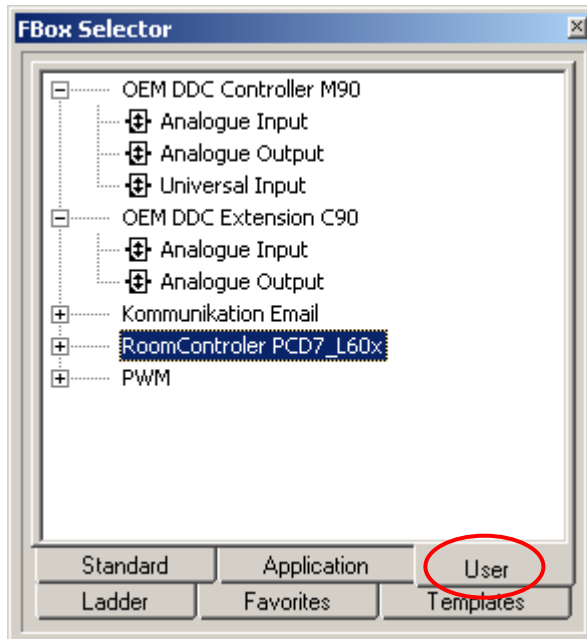


↑Name	Ext	Size	Date	Attr
↑..[..]		<DIR>	17.07.2008 13:34	----
<input type="checkbox"/> _oemDDC_FBs	lib	17'505	08.07.2008 10:49	-a--
<input type="checkbox"/> DDC_Controller_CPUFam	def	4'459	22.07.2008 11:06	-a--
<input type="checkbox"/> DDC_Controller_CPUFam	idx	4'825	22.07.2008 11:06	-a--
<input type="checkbox"/> DDC_Controller_CPUFam	lib	24'784	22.07.2008 11:06	-a--
<input type="checkbox"/> DDC_Controller_CPUFam	sxg	0	22.07.2008 11:06	-a--
<input type="checkbox"/> DDC_Controller_Lib	dff	56	22.07.2008 11:06	-a--
<input type="checkbox"/> DDC_Controller_Lib	LIN	378	22.07.2008 11:06	-a--

Remarque : Seul le fichier **_oemDDC_FBs** est utilisé dans le programme IL.

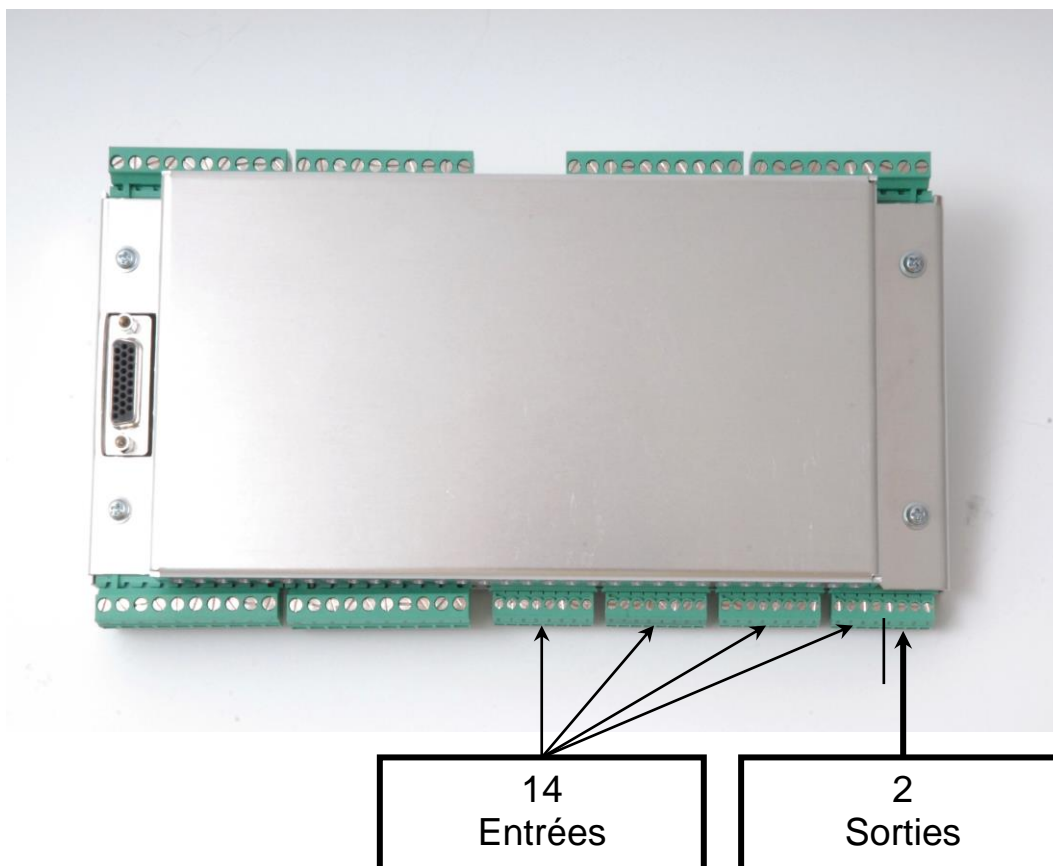
8 FBox

Vous trouverez le boîtier spécial FBox pour le DDC_Controller dans *FBox Selector* « User »

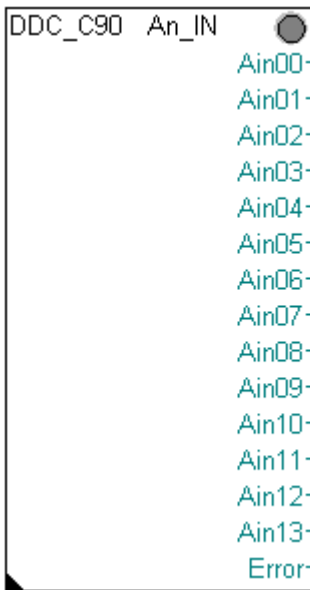


Remarque : Ces 5 boîtier FBox peuvent être étendus jusqu'à leurs entrées/sorties maximales.

La figure ci-dessous montre le DDC Controller avec les 2 différentes entrées/sorties utilisées dans le nouveau boîtier FBox.



8.1 Entrée analogique

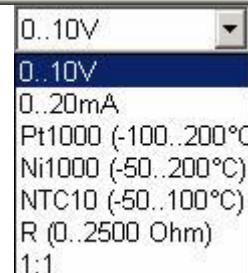
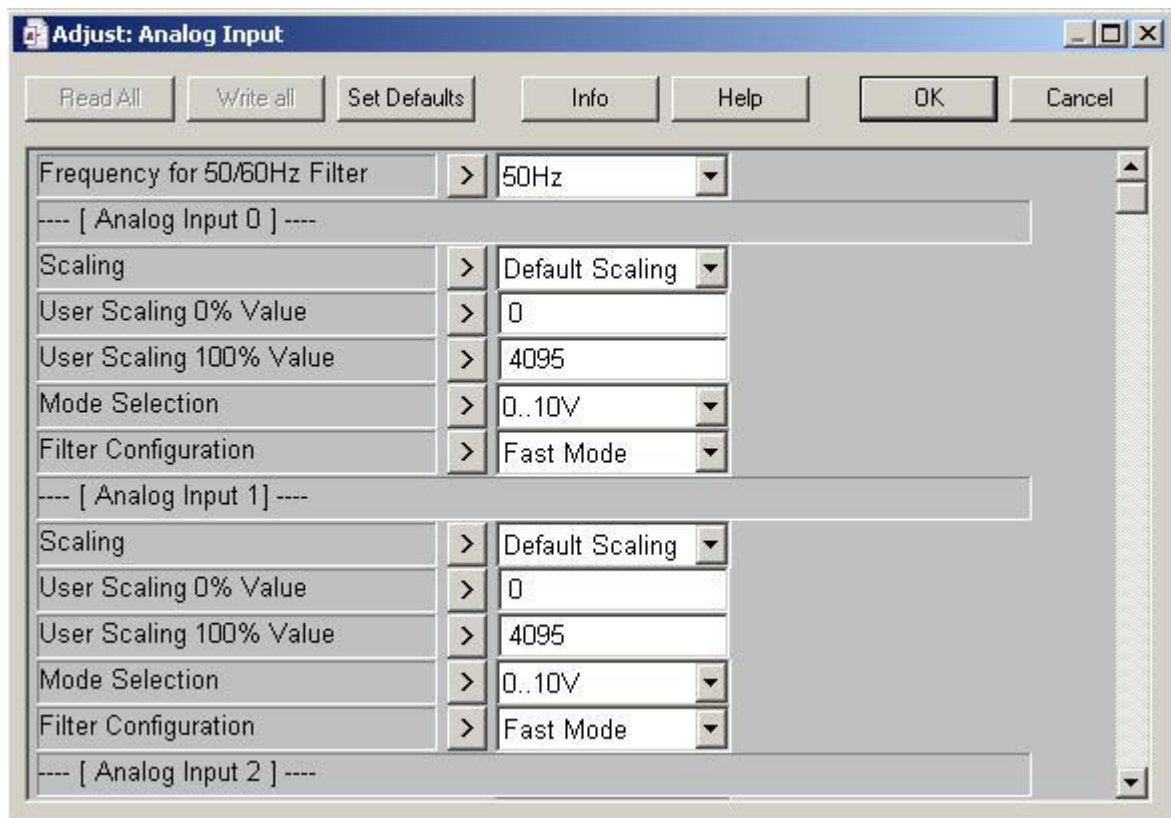


Il existe un maximum 14 entrées qui peuvent disposer indépendamment de 7 différentes **sélections de mode**. Le **mode rapide** n'est pas doté d'un filtre 50/60 Hz.

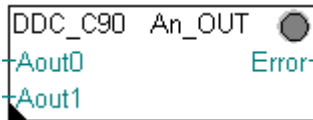
Une erreur s'affiche lors de l'inversion des mises à l'échelle d'utilisateur min et max ou si la valeur de sortie est en dehors des tolérances de température.

Sans communication avec l'ADuC, une erreur s'affiche également.

Pour plus d'informations sur ce FBox, prenez le FBox d'un W.525 et lisez l'aide (la configuration est presque identique).



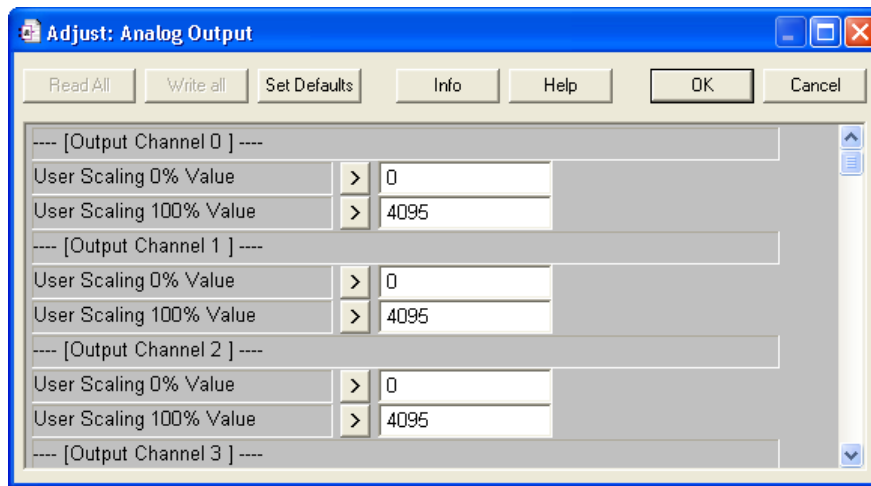
8.2 Sortie analogique



Il existe au maximum 2 sorties qui peuvent avoir seulement 1 mode (0 pour 4095 dans **Mise à l'échelle standard**)

Une erreur s'affiche lors de l'inversion des mises à l'échelle d'utilisateur min et max ou si la valeur de sortie est en dehors des tolérances de mise à l'échelle.

Sans communication avec l'ADuC, une erreur s'affiche également.



8.3 Informations générales

L'erreur de registre de chaque boîtier FBox dispose de la même valeur.

La DEL est rouge à chaque défaillance individuelle de boîtier FBox, à l'exception de l'erreur générale, qui active toutes les DEL rouges du boîtier FBox.

Erreur de registre

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
Erreur générale			Non utilisé								Erreur de sorties analogique								Erreur d'entrées analogique							Erreur d'entrées universelle					
											7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Bit : 29 = non calibré
 30 = erreur de communication
 31 = sans réponse

9 Normes CEM

Référencé selon les besoins de CEI 61131-2:2003
y compris EN61000-6-4:2001 niveau industriel

9.1 Essais d'immunité

9.1.1 Immunité aux décharges électrostatiques (ESD) → CEI 61000-4-2

Décharge aérienne : +/- 8 kV

Décharge par contact : (HVR) +/- 6 kV

9.1.2 Immunité aux transitoires rapides (Burst) → CEI 61000-4-4

Se reporter à CEI 61131-2:2003 Tableau 31

Description de l'essai	requis	Remarques et références
<i>Couplé en direct : Alimentation électrique 24 VCC</i> <ul style="list-style-type: none">➤ Sur la borne +➤ Sur la borne –	±2 kV ±2 kV	
<i>Couplé capacitif : entrées/sorties</i> <ul style="list-style-type: none">➤ Embarqué➤ Modulaire inséré	±1 kV	
<i>Couplé capacitif : ports de communication</i>	±0.5 kV	

9.1.3 Immunité aux pics de tension (1,2/50 µs) → CEI 61000-4-5

Se reporter à CEI 61131-2:2003 Tableau 31 + 40

Description de l'essai	requis	Remarques et références
<i>Alimentation électrique CC : mode commun</i> <ul style="list-style-type: none">➤ Couplage : 12 Ω / 9 µF direct, 5 pos, 5 nég, 1/min➤ UUT alimenté➤ Pic de tension sur borne + par rapport à PFNG➤ Pic de tension sur borne – par rapport à PFNG	± 1 kV ± 1 kV	
<i>Câbles blindés d'E/S et communication : mode commun</i> <ul style="list-style-type: none">➤ Couplage : 42 Ω / 0,5 µF direct, 5 pos, 5 nég, 1/min➤ UUT alimenté	± 1 kV	
<i>Câbles non blindés d'E/S et communication : mode différentiel</i> <ul style="list-style-type: none">➤ Couplage : 42 Ω / 0,5 µF direct, 5 pos, 5 nég, 1/min➤ UUT alimenté	± 0.5 kV	

9.1.4 Immunité aux interférences par radiofréquences (RF) → IEC 61000-4-6

Description de l'essai	requis	Remarques et références
<ul style="list-style-type: none">➤ 0,15 à 80 MHz ; AM 1 kHz, 80%➤ Ports testés :<ul style="list-style-type: none">- Alimentation 24 VCC- Câbles d'E/S et communication :- Terre fonctionnelle	3 Vrms	Couverture CEI61131-2:2003 Tableau 31 & 41

9.1.5 Immunité aux champs électromagnétiques par radiation → CEI 61000-4-3

Description de l'essai	requis	Remarques et références
<ul style="list-style-type: none">➤ 80 à 1000 MHz➤ 1 kHz, AM 80%➤ Polarisation verticale et horizontale	10 V/m	Couverture et supérieur à CEI 61131-2:2003 Tableau 30 + 37

9.2 Tests d'émission

9.2.1 Emission par radiation 30...1000 MHz

Description de l'essai	Remarques et références
<ul style="list-style-type: none">➤ 30 à 230 MHz ; 40 dB quasi-crête➤ 230 à 1000 MHz ; 47 dB quasi-crête➤ Norme de base CISPR 11➤ 10 m	Niveau industriel

10 Résistance mécanique

10.1 Vibrations

Test de référence	CEI 68-2-6, Test Fc
Mouvement	Sinusoïdal
Amplitude/accélération	
5 à 9 Hz	3.5 mm
9 à 150 Hz	1.0 g
Type de vibrations	Par modulation, à une vitesse de 1 oct./min (+/-10%)
Durée de vibration	10 cycles de modulation par axe sur chacun des trois axes respectivement perpendiculaires

10.2 Chocs

Test de référence	CEI 68-2-27, Test Ea
Type de choc	Semi-sinusoïdal
Importance du choc	15 g crête
Durée de choc	11 ms
Application	2 chocs par axe sur chacun des trois axes respectivement perpendiculaires

Remarques :

- Les relais électromécaniques peuvent répondre temporairement aux chocs de 15 g. Des dysfonctionnements temporaires sont autorisés pendant les essais, mais l'équipement doit être parfaitement opérationnel après l'essai.

A Adresse de Saia-Burgess

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18

3280 Murten

Suisse

T +41 26 580 30 00

F +41 26 580 34 99

info@saia-pcd.com | www.saia-pcd.com

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