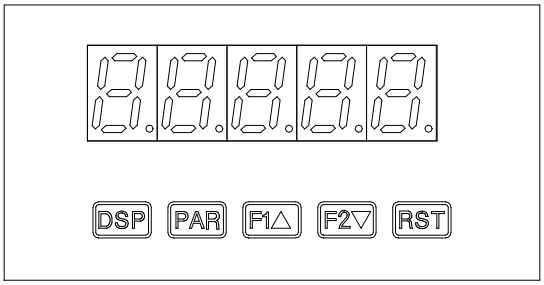
LIMITEUR INDICATEUR CRANE BOYP

Nom de la version OEM : DISP BOYP



1. Généralités 2
   1.1. Introduction 2
   1.2. Principe 2
2. Installation et réglages 3
   2.1. Raccordements spécifiques au CRANE BOYP 3
   2.2. Etalonnage du système 3
      2.2.1. 1° Configuration de l'affichage et mise en service du limiteur 4
      2.2.2. 2° Configuration des seuils de déclenchement (set point) 5
   2.3. Essais de bon fonctionnement. 6
      2.3.1. Vérification de la sécurité en cas de coupure d'un des fils du capteur 6
      2.3.2. Vérifications en surcharge, en mou de câble et en charge 7
      2.3.3. Vérification périodique 7
      2.3.4. Enregistrement des mesures extrêmes. 7
3. Dépanage 8
4. Référence du matériel et des options 8
5. Tableau de caracteristiques 9

Seuls le respect de la législation en vigueur, la lecture attentive et la mise en application stricte de ce mode d'emploi autorisent l'utilisation de cet indicateur dans le domaine du levage.

1. GENERALITES

Cette notice décrit la procédure à suivre pour l'installation et le réglage de l'électronique de limitation de charge CRANE BOYP. Les informations de ce manuel sont aussi bien applicables pour un CRANE BOYP que pour un DISP BOYP, la seule différence entre ces 2 produits étant que le CRANE BOYP est livré dans un boitier IP65.

1.1. Introduction

Le CRANE BOYP est une électronique à affichage digital et à seuils de déclenchement paramétrables. Ce produit a été modifié, testé et qualifié par SENSY S.A. pour fonctionner en sécurité levage.

Ainsi un circuit veille à prévenir la coupure éventuelle d'un ou de plusieurs fils de mesure.

Le CRANE BOYP est donc un appareil auto surveillé. En cas de rupture, de coupure ou de court-circuit au niveau du câble d'alimentation et/ou de mesure du capteur de force, l'appareil commute instantanément en mode de sécurité positive.

En option, il est possible d'intégrer une sortie 4-20 mA et 0-10V ainsi qu'une communication RS232. Toutes les options disponibles sont citées en fin de manuel.

1.2. Principe

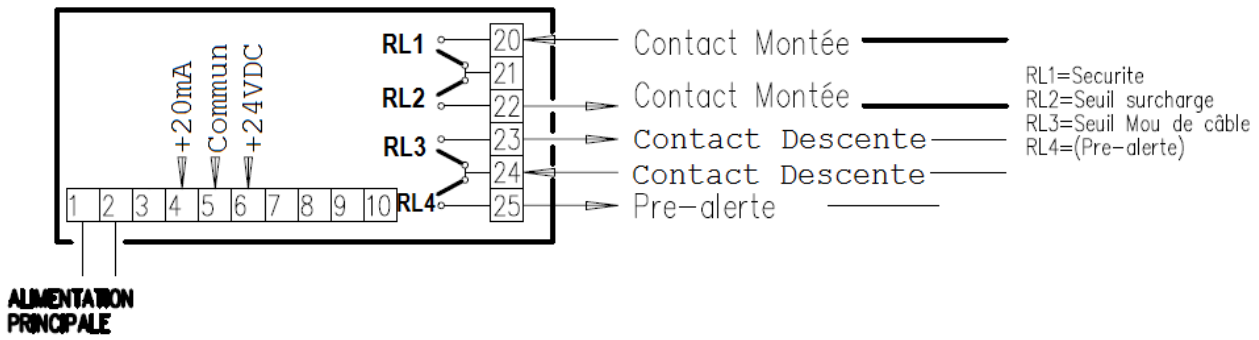
Le CRANE BOYP est équipé d'une carte 4 relais qui doivent être utilisés suivant le câblage décrit ci-après. Hors tension, les relais sont en position "ouverte".

Lorsque le CRANE BOYP est mis sous tension et que la charge appliquée se trouve dans la plage de fonctionnement normal, les relais sont activés en position "fermée" (SP1-SP2-SP3-SP4 s'affichent en face avant).

En fonctionnement nominal, les relais sont fermés ((SP1-SP2-SP3-SP4) s'affichent en face avant).

L'attribution des relais doit strictement respecter le schéma suivant :

- **SP1 (sécurité sur la mesure et l'alimentation du capteur de force)**
- **SP2 (seuil de surcharge)**
- **SP3 (seuil de mou de câble ou seuil intermédiaire)**
- **SP4 (seuil facultatif)**



2. INSTALLATION ET REGLAGES

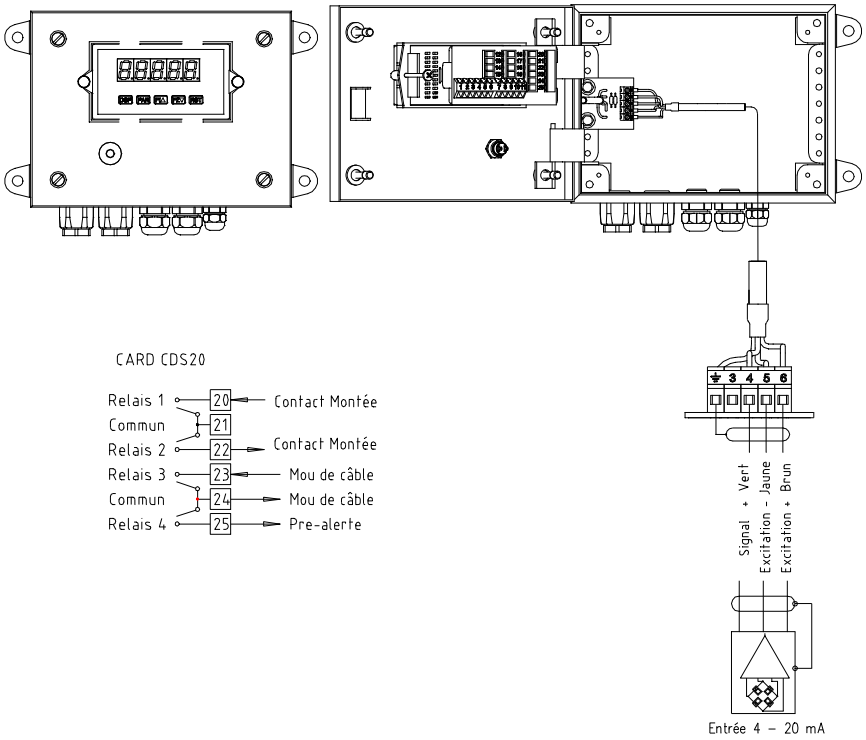
Le réglage et le raccordement du CRANE BOYP se fait conformément aux informations contenues dans cette notice.

Pour se déplacer dans les menus du CRANE BOYP, vous aurez à utiliser les touches du panneau frontal de l'afficheur.

- La touche PAR pour accepter/valider/entrer.
- Les touches F1 et F2 pour monter/augmenter et descendre/diminuer.
- RST, en combinaison avec F1 et F2 pour augmenter/diminuer avec un pas de 1000 (action directe sur le 4e digit).
- La touche DSP pour tout quitter.

Pour entrer dans les menus, appuyez sur PAR plusieurs fois, jusqu'à ce que CodE s'affiche. Ensuite, à l'aide de F1, entrez la valeur 7, puis appuyez sur PAR. No Pro va alors s'afficher. Vous pouvez passer d'un menu à l'autre grâce aux touches F1 et F2.

2.1. Raccordements spécifiques au CRANE BOYP



2.2. Etalonnage du système

Les relais commandés par les différents seuils étant directement fonction de l'affichage, seules certaines valeurs numériques contenues dans les menus 1 et 6 peuvent être modifiées.

L'étalonnage est réalisé en 2 étapes :

- 1° configuration de l'affichage
- 2° configuration des seuils

Le menu de programmation du CRANE BOYP est accessible par la touche PAR. Le menu est organisé en modules qui regroupent les paramètres associés dans une fonction.

*Afin de garantir un suivi de la mise en route de la limitation de charge, la fiche d'étalonnage doit être dûment complétée, datée et signée.***En aucun cas une mise à zéro (reset) de l'affichage ne doit être autorisée.**

2.2.1. 1° Configuration de l'affichage et mise en service du limiteur

Pour configurer l'affichage, vous devez disposer d'une charge connue d'au moins 70% de la capacité du pont ou de la charge de surcharge.
Mettre le système sous tension environ 15 minutes avant de commencer tout réglage.
Si possible mettre plusieurs fois le système en charge afin de le stabiliser mécaniquement.

Entrez dans le menu 1 -INP (code d'accès SENSY =7) et réalisez les opérations suivantes, utilisez PAR pour passer au paramètre suivant :

DISPLAY (Affichage)	**PARAMETER** (Paramètres)	**FACTORY SETTING** (Préréglé)	**USER SETTING** (Réglage client)
rANGE	INPUT RANGE	0.02A	. . . **0,02A** . . .
dECPT	DISPLAY RESOLUTION Résolution	0.0	. . . . .
round	DISPLAY ROUNDING INCREMENT Arrondi et position de la virgule	0.1	. . . . .
FILtr	FILTER SETTING	1.0	. . . .**1.0** . . . .
bANd	FILTER ENABLE BAND	5.0	. . . .**5.0** . . . .
Pts	SCALING POINTS	2	. . . . **2** . . . .
StyLE	SCALING STYLE Choisir APPLY et mettre le pont sans charge (en mode apply le limiteur mesure le signal du capteur de force)	KEY	. . . **APPLY**. . .
INP 1	INPUT VALUE 1	4.000	*Lecture du signal à vide*
dSP 1	DISPLAY VALUE 1 Introduire 0, la valeur à afficher à vide, en utilisant les touches F1, F2 valider PAR	0.0	**0**
INP 2	INPUT VALUE 2 Soulever la charge connue et valider PAR	20.000	*Lecture signal en charge*
dSP 2	DISPLAY VALUE 2 Introduire la valeur de la charge, valider et sortir du mode de programmation en appuyant sur PAR (retour à l'affichage)	100.0	**Valeur de la charge**

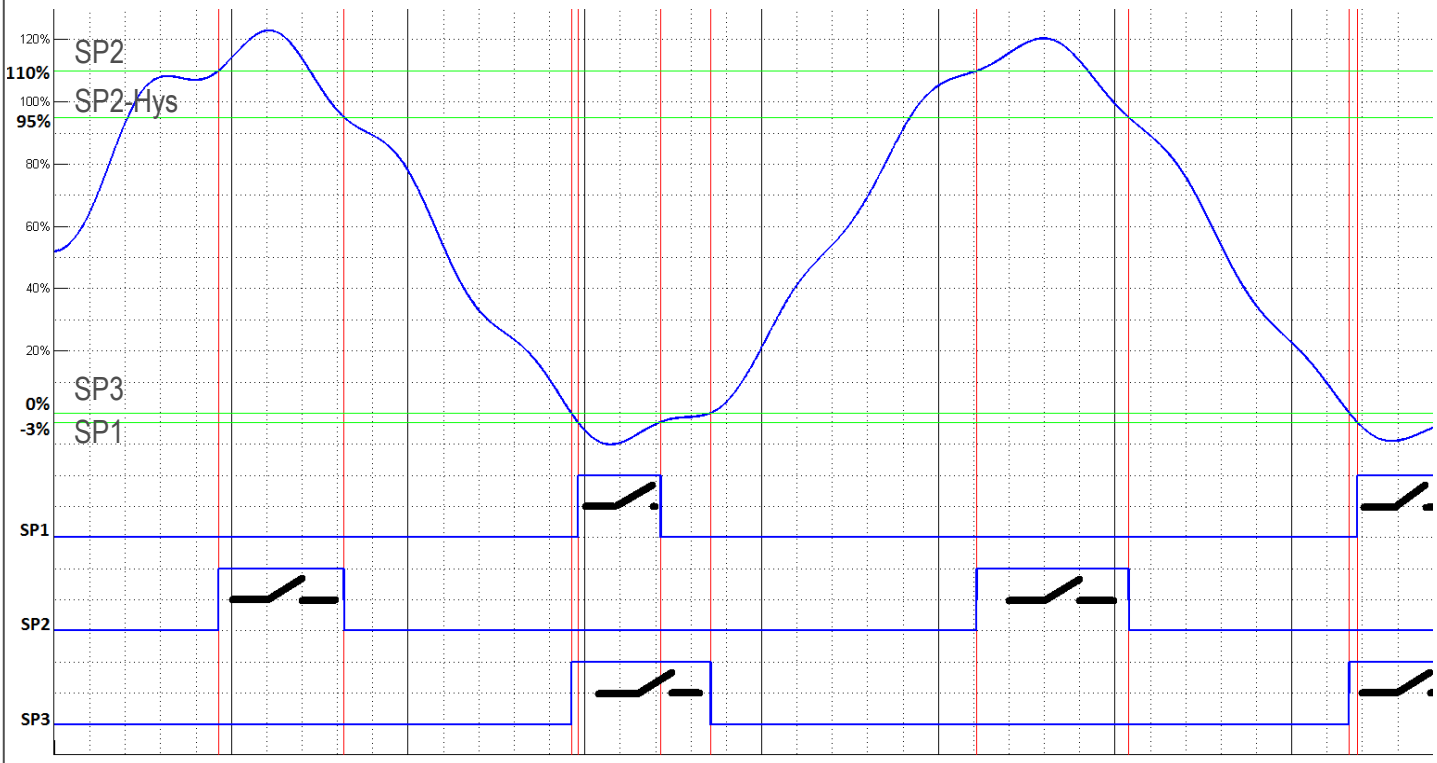
- Dans tous les cas de réglage INP2 > INP1 et DSP2> DSP1. Si cela n'est pas le cas, contrôlez le sens de montage du capteur de force.
- Le fonctionnement en sécurité n'est assuré que si la condition ci-dessus est remplie

- Après avoir configuré et validé les paramètres de votre CRANE-BOYP, retournez en mode affichage en appuyant sur PAR, jusqu'à ce que END s'affiche.
- **Contrôlez que l'affichage à vide est égal à zéro et que l'affichage en charge correspond à la charge soulevée.**
- Le détail de tous les paramètres sont disponibles dans le manuel du PAXP.

2.2.2. 2° Configuration des seuils de déclenchement (set point)

Les réglages de ce chapitre sont indépendants de la charge soulevée au moment du réglage.

- SP1 est réservé à la sécurité en cas de coupure du fil vert ou brun.
- SP2 est obligatoirement réservé à la limitation de charge : ses valeurs SP-2 et HYS-2 seront éventuellement réajustées aux caractéristiques du pont si cela n'a pas été fait d'usine.
- SP3 est configuré d'usine pour être utilisé en mou de câble : ses valeurs SP-3 et HYS-3 seront éventuellement réajustées aux caractéristiques du pont si cela n'a pas été fait d'usine.
- SP4 est disponible pour activer une fonction autre que la limitation de charge (relais non sécurisé contre une coupure de câble). D'usine, SP4 n'est pas utilisé.



Entrez dans le menu 6 -SPt (code d'accès SENSY =7) et configurez les paramètres comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Les réglages SENSY (FACTORY SETTING) sont tels qu'un système de levage avec un capteur de force délivrant un signal de 20 mA à capacité nominale (100%) fonctionne de la façon suivante :

- Limitation à 110% (ouverture du relais SP2)
- Hystérésis de 15% (après ouverture, fermeture de SP2 à 95 %)
- Mou de câble à 0% (ouverture de SP3)
- Hystérésis de 0,1 (après ouverture, fermeture de SP3 à +0,1)

En lettres grasses, se trouvent les données à ne pas modifier

		SP1 (sécurité)		**SP2** (surcharge)		**SP3** (mou de câble)	
DISPLAY (Affichage)	**PARAMETER** (Paramètres)	**FACTORY SETTING** (Préréglé)	**USER SETTING** (Réglage client)	**FACTORY SETTING** (Préréglé)	**USER SETTING** (Réglage client)	**FACTORY SETTING** (Préréglé)	**USER SETTING** (Réglage client)
Act - n	SETPOINT ACTION	**Ab-LO**	**Ab-LO**	**AU-HI**	**AU-HI**	**Ab-HI**	**Ab-HI**
SP -n	SETPOINT VALUE (main)	-3.0%*	Valeur de coupure de fil (1)	110.0%*	Valeur de surcharge (2)	**0**	Valeur du mou de câble (5)
HyS-n	SETPOINT HYSTERESIS	0.1%*	.	15.0%*	15%*(3)	**0.1**	.
tON-n	ON TIME DELAY	**0,0**	**0,0**	0,1	0,1 (4)	0,0	0,0
tOF-n	OFF TIME DELAY	**0,0**	**0,0**	0,0	0,0	**0,0**	**0,0**
out-n	OUTPUT LOGIC	**Rev**	**Rev**	**Rev**	**Rev**	**Nor**	**Nor**
rSt-n	RESET ACTION	**AUto**	**AUto**	**AUto**	**AUto**	**AUto**	**AUto**
Stb-n	STANDBY OPERATION	**No**	**No**	**No**	**No**	**No**	**No**
Lit-n	SETPOINT ANNUNCIATORS	**Nor**	**Nor**	**Nor**	**Nor**	**Nor**	**Nor**

* de la Capacité nominale

(1) Valeur suffisamment faible pour détecter une coupure de fil, par défaut, -3% de la capacité nominale.

(2) Valeur à laquelle la montée doit être interdite, selon la législation en vigueur et les données du fabricant du pont.

(3) La valeur d'hystérésis peut être modifiée suivant les conditions d'utilisation. Le déclenchement (ouverture) de SP2 se fait dès que la surcharge est atteinte et ne se réenclenche (fermeture) que lorsque la charge est inférieure à la valeur du seuil moins l'hystérésis.

(4) tON (retard à l'activation de SP2) peut être modifié si les effets dynamiques engendrés par le levage d'une charge inférieure à la charge de limitation, entraînent des efforts qui sont supérieurs à ceux engendrés par la charge limite en statique (Effet yoyo).

(5) Charge en dessous de laquelle il faut interdire la descente (ouverture de SP3).

Après avoir configuré et validé les paramètres de votre CRANE-BOYP, retournez en mode affichage (touche PAR jusque END)

2.3. Essais de bon fonctionnement.

Les essais de fonctionnement permettent de vérifier le déclenchement des différents relais ainsi que leurs câblages, sachant que le limiteur de charge doit avoir priorité sur les commandes de l'appareil de levage pour empêcher toute condition qui augmenterait la surcharge.

En fonctionnement nominal SP1, SP2, SP3 s'affichent en face avant.

2.3.1. Vérification de la sécurité en cas de coupure d'un des fils du capteur

Pour une bonne vérification :

- Déconnecter le fil vert (signal +) — constatez à l'afficheur –xxxxx, SP1 et SP3 sont éteintes (levée et descente impossible)
- Déconnecter le fil brun (excitation +) — constatez à l'afficheur –xxxxx, SP1 et SP3 sont éteintes (levée et descente impossible)

2.3.2. Vérifications en surcharge, en mou de câble et en charge

Vérifiez avec la charge de surcharge que le relais SP2 s'ouvre et que la montée est interdite.
Vérifiez qu'en situation de mou de câble SP3 s'ouvre et que la descente est interdite.
Contrôlez l'adéquation entre les valeurs affichées et les valeurs réelles des charges manipulées.

2.3.3. Vérification périodique

Conformément à la législation en vigueur, le contrôle du limiteur de la force de levage doit être exécuté régulièrement dans le cadre des contrôles périodiques.
Ce contrôle comprend un essai fonctionnel de la limite de déclenchement et de l'état correct des sous-ensembles ainsi que des raccordements et liaisons. Le contrôle doit être effectué à la première mise en service et ensuite, sauf indication contraire, au moins une fois par an.
Pour le contrôle de fonctionnement du relais de déclenchement de la surcharge SP2 et de l'affichage, le limiteur de charge est muni d'un bouton de test (*) qui permet de couper l'alimentation du capteur de force.
L'offset d'affichage engendré par ce bouton de test doit être identique à celui obtenu lors de l'installation du matériel et indiqué sur la fiche d'étalonnage.

(*) Bouton poussoir dans la version OEM : raccordez le bouton poussoir spécial fourni par Sensy sur l'alimentation+ (fil brun, en standard)

2.3.4. Enregistrement des mesures extrêmes.

L'appui sur la touche DSP permet de visualiser les valeurs MIN et MAX obtenues durant l'histoire du système.
L'affichage en cours est alors caractérisé par les leds MAX ou MIN éclairées sur la partie gauche du cadran.
En affichage normal de la charge, ces mêmes leds sur la partie gauche de la face avant doivent être éteintes.

ATTENTION: une exploitation de ces valeurs MIN et MAX ne pourra être faite qu'à la seule condition qu'on ait remis à zéro ces valeurs MIN et MAX (touche F1) chaque fois après les tests de mise en service et les tests de simulation de surcharge avec le bouton test.

3. DÉPANAGE

PROBLEME	REMEDES
AUCUN AFFICHAGE	VERIFIEZ: Alimentation, câblage de l'alimentation
PROGRAMME VERROUILLE	VERIFIEZ: Entrée utilisateur active (Verrouillage) ENTREZ: Code de sécurité demandé
MAX, MIN, TOT VERROUILLE	VERIFIEZ: Programmation du module 3
AFFICHAGE D'UNE VALEUR D'ENTREE ERONEE	VERIFIEZ: Programmation du module 1, position du cavalier de l'échelle d'entrée, connexions d'entrée, niveau du signal d'entrée, l'offset d'affichage du module 4 est à zéro, DSP est sur l'affichage de la valeur d'entrée. REALISEZ: Etalonnage (si les informations précédentes n'ont pas résolues le problème.)
"OLOL" EST AFFICHE (SIGNAL BAS)	VERIFIEZ: Programmation du module 1, position du cavalier de l'échelle d'entrée, connexions d'entrée, niveau du signal d'entrée
"ULUL" EST AFFICHE (SIGNAL HAUT)	VERIFIEZ: Programmation du module 1, position du cavalier de l'échelle d'entrée, connexions d'entrée, niveau du signal d'entrée
AFFICHAGE INSTABLE	AUGMENTEZ: Le filtre du module 1, l'arrondi, l'échelle d'entrée VERIFIEZ: Le câblage correspond aux normes EMC.
MODULE OU PARAMETRE INACCESSIBLE	VERIFIEZ: l'installation de la carte correspondante
ERROR CODE (Err –n)	APPUYEZ: RST
Err -1	Erreur hardware, une erreur du circuit d'entrée et/ou du microprocesseur a été détectée.
Err-2	Erreur de la mémoire de la liste des paramètres, un ou plusieurs paramètre a changé à cause d'un court-circuit ou d'une perte de courant durant l'enregistrement. Vérifiez tous les paramètres et redémarrez l'appareil.
Err-3	Erreur de la mémoire d'étalonnage, vérifiez la précision de l'étalonnage de l'appareil. S'il n'est plus correct, ré-étalonnez l'appareil
Err-4	Erreur d'étalonnage de la sortie analogique, vérifiez la précision de l'étalonnage de la sortie analogique. S'il n'est plus correct, ré-étalonnez la.
Err-5	Clavier défectueux, l'afficheur a détecté qu'une ou plusieurs touches sont défectueuses. Inspecter les touches au cas où elle serait abimée puis redémarrez l'appareil.

Pour plus d'aide, contactez le support technique

4. REFERENCE DU MATERIEL ET DES OPTIONS

Tension d'alimentation
- 85 à 250VAC Réf : CRANE-BOYP
- 48 VAC Réf : CRANE-BOYP + option ALIM-48VAC
- 24 VAC Réf : CRANE-BOYP24
- 10 à 30VDC Réf : CRANE-BOYP24

Tension d'alimentation
- 85 à 250VAC (OEM) Réf : DISP-BOYP
- 48 VAC (OEM) Réf : DISP-BOYP + option ALIM-48VAC
- 24 VAC (OEM) Réf : DISP-BOYP24
- 10 à 30VDC (OEM) Réf : DISP-BOYP24

Option 4-20 mA ou 0-10V Réf : CARD CDL10
Option RS232 Réf : CDC20
Option RS485 Réf : CDC10
Option couvercle de protection IP65 Réf : COVER-PAX

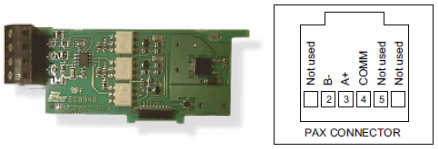
5. TABLEAU DE CARACTERISTIQUES

Affichage	5 digits à LED rouges 14,2mm (-19999 à 99999)		
Versions AC	85 à 250VAC	50/60Hz	
		15VA	
		Isolation : 2300 Vrms pour une minute à toutes les entrées et sorties	
		Température de fonctionnement : 0 à 50°C (45°C si 3 cartes internes sont installées)	
	24VAC	50/60Hz	
		15VA	
		Isolation : 500 Vrms pour une minute à toutes les entrées et sorties	
		Température de fonctionnement : 0 à 50°C (45°C si 3 cartes internes sont installées)	
Version DC	11 à 36VDC	11W	
		Température de fonctionnement inférieure à 40°C si l'alimentation est inférieure à 15VDC et que 3 cartes internes sont installées.	
Convertisseur Analogique/digital	Résolution de 16bits		
Excitation du pont	24VDC, 50mA max, +/-5%		
	Coefficient de température : 20ppm/°C max		
Linéarisation	Paire de point de données	Sélectionnable de 2 à 16	
	Echelle d'affichage	De -19999 à 99999	
	Point décimal	0 à 0.0000	
Mémoire	EEPROM non volatile conservant tous les paramètres et les valeurs à afficher		
Certifications et conformités	*Immunité CEM :*	*Conforme aux normes EN 50082 -2*	
	Décharge électrostatique	EN 61000 - 4 - 2	Niveau 3: 8 kV dans l'air
	Champs EM à radio fréquence	EN 61000 - 4 - 3	Niveau 3 : 10 V/m 80 MHz à 1GHz
	Variations électriques rapides / impulsionnelles	EN 61000 - 4 - 4	Niveau 3 : 2 kV pour l'alimentation.
			Niveau 4 : 2 kV (pour les E/S)
	Interférences radio fréquences conduites	EN 61000 - 4 - 6	niveau 3 : 10 Vrms de 150 kHz à 80 Mhz
	Emissions CEM	*Conforme aux normes EN 50081 -2*	
	Interférences radio fréquences	EN 55011	Boîtier classe A
			Alimentation principale classe A
	Note : Dégradations des performances auto corrigées, durant une perturbation EMI à 10 V/m: les erreurs de mesure dépassent les caractéristiques de l'appareil. Pour obtenir un fonctionnement sans dégradation des performances : *- installez l'appareil dans un boîtier métallique (SM 7013 - O ou équivalent)* *- faites cheminer les câbles d'entrée / sortie dans des conduits métalliques raccordés à la terre des masses.* *Pour plus d'informations, référez-vous au guide de traitement contre les effets de la CEM.*		

Remarques :

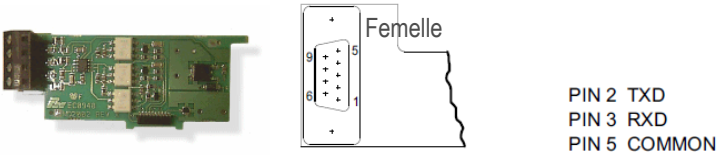
- En utilisation limitation de charge, toujours verrouiller le paramétrage de l'appareil en utilisant un code d'accès (code d'accès 7 lors du préréglage par SENSY)

- Pour une utilisation plus pointue de cet appareil, des renseignements complémentaires peuvent être obtenus fournie sur simple demande : info@sensy.com, fax +32 71 37 09 11, tél +32 71 25 82 00



CARD CDC10 (RS485) : Carte à option PAX : Communication série RS485

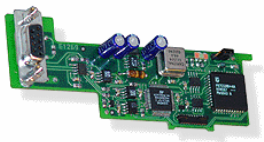
- Versions RS485
- Bus de terrain RS485
- Bornes à vis ou connecteur



CARD CDC20 (RS232) : Carte à option PAX : Communication série RS232

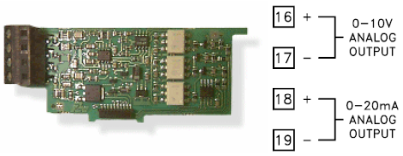
- Versions RS232
- Interface de communication “half duplex”
- Bornes à vis ou connecteur

PAX



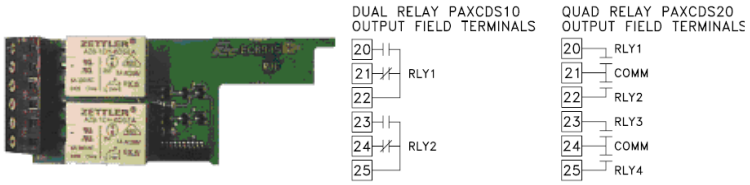
CARD CDC50 (Profibus) : Carte à option PAX : Communication Profibus

- Transmission des données d’entrée/sortie : jusqu’à 84 octets d’entrée/sortie
- Vitesse de communication possible : 9,6 K octets à 12 M octets avec détection automatique de la vitesse



CARD CDL (Analog) : Carte à option PAX : Sortie analogique

- 0-20 mA, 4-20 mA, ou 0-10 VDC
- Résolution 1/3500



CARD CDS (Setpoint) : Carte à option PAX : Sorties relais

- 2 versions : 2 ou 4 relais
- Collecteur ouvert en mode “source” ou “sink”