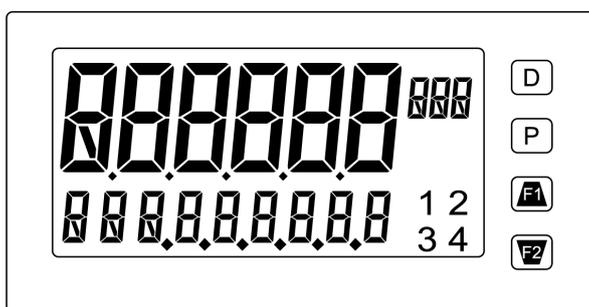


# CRANE-BOYP2 LIMITEUR INDICATEUR

Nom de la version OEM : INDI-BOYP2



1. GÉNÉRALITÉS .....	2
1.1. Introduction.....	2
1.2. Principe .....	2
2. INSTALLATION ET RÉGLAGES.....	3
2.1. Raccordements spécifiques au CRANE-BOYP2 .....	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. Essai 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
3. DÉPANNAGE .....	8
4. RÉFÉRENCE DU MATÉRIEL ET DES OPTIONS .....	8

**Seul 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.**

Rev.	Date	Reason
1	14-03-2023	Câblage principe erroné

## 1. GÉNÉRALITÉS

Cette notice décrit la procédure à suivre pour l'installation et le réglage de l'électronique de limitation de charge CRANE-BOYP2. Les informations de ce manuel sont aussi bien applicables pour un CRANE-BOYP2 que pour un INDI-BOYP2, la seule différence entre ces 2 produits étant que le CRANE-BOYP2 est livré dans un boîtier IP65.

### 1.1. Introduction

Le CRANE-BOYP2 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-BOYP2 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 ou 0-10V ainsi qu'une communication digitale. Toutes les options disponibles sont citées en fin de manuel.

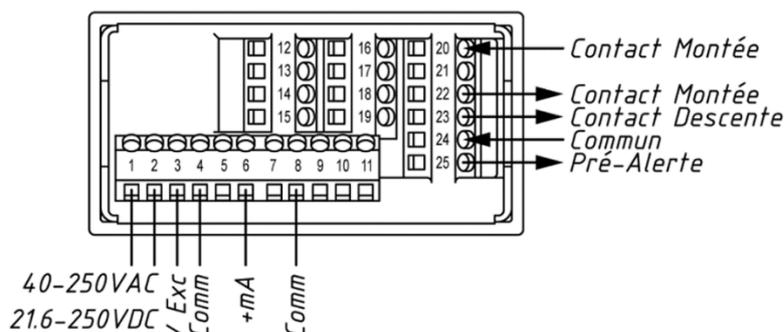
### 1.2. Principe

Le CRANE-BOYP2 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-BOYP2 est mis sous tension et que la charge appliquée se trouve dans la plage de fonctionnement normal, les relais sont activés en position "fermée" (1-2-3-4 s'affichent en face avant).

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

- **S1 (sécurité sur la mesure et l'alimentation du capteur de force)**
- **S2 (seuil de surcharge)**
- **S3 (seuil de mou de câble ou seuil intermédiaire)**
- **S4 (seuil facultatif)**



## 2. INSTALLATION ET RÉGLAGES

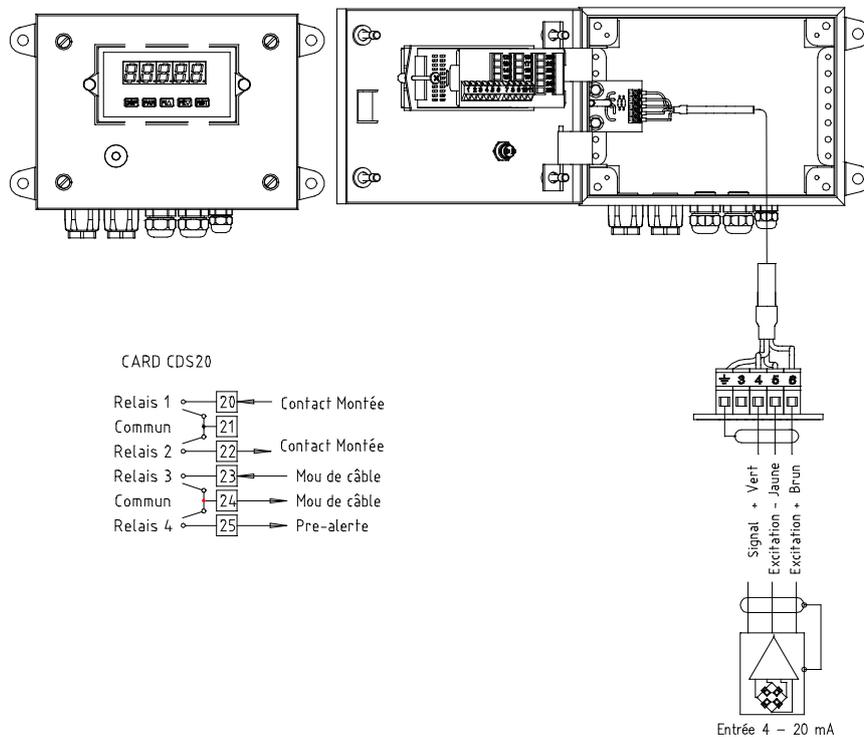
Le réglage et le raccordement du CRANE-BOYP2 se fait conformément aux informations contenues dans cette notice.

Pour se déplacer dans les menus du CRANE-BOYP2, vous aurez à utiliser les touches du panneau frontal de l'afficheur.

- La touche P pour accepter/valider/entrer
- Les touches F1 et F2 pour monter/augmenter et descendre/diminuer.
- La touche D pour tout quitter.

Pour entrer dans les menus, appuyez sur P plusieurs fois, jusqu'à ce que CodE s'affiche. Ensuite, à l'aide de F1, entrez la valeur 7, puis appuyez sur P. Pro No 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-BOYP2



### 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-BOYP2 est accessible par la touche P. 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 *INPUT* (code d'accès SENSY =7) et réalisez les opérations suivantes. Utilisez P pour passer au paramètre suivant :

DISPLAY (Affichage)	PARAMETER (Paramètres)	FACTORY SETTING (Préréglé)	USER SETTING (Réglage client)
<i>rANGE</i>	INPUT RANGE	0.025A	0.025A
<i>rATE</i>	INPUT UPDATE RATE	5	5
<i>dECPnt</i>	DISPLAY RESOLUTION Résolution	0.0	.....
<i>rOund</i>	DISPLAY ROUNDING INCREMENT Arrondi et position de la virgule	0.1	.....
<i>OFFSEt</i>	DISPLAY OFFSET VALUE	0.0	0.0
<i>FILTEr</i>	DIGITAL FILTER	1.0	... <b>1.0</b> ...
<i>bAND</i>	DIGITAL FILTER BAND	5.0	... <b>5.0</b> ...
<i>POI NtS</i>	SCALING POINTS	2	..... <b>2</b> .....
<i>StYLE</i>	SCALING STYLE Choisir APPLY et mettre le pont sans charge (en mode apply le limiteur mesure le signal du capteur de force)	KEY	..... <b>APPLY</b> .....
<i>INPUT 1</i>	INPUT VALUE 1	1300	<i>Lecture du signal à vide</i>
<i>dISPLy 1</i>	DISPLAY VALUE 1 Introduire 0, la valeur à afficher à vide, en utilisant les touches F1, F2 valider PAR	0.0	<b>0</b>
<i>INPUT 2</i>	INPUT VALUE 2 Soulever la charge connue et valider PAR	11300	<i>Lecture signal en charge</i>
<i>dISPLy 2</i>	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	<b>Valeur de la charge</b>

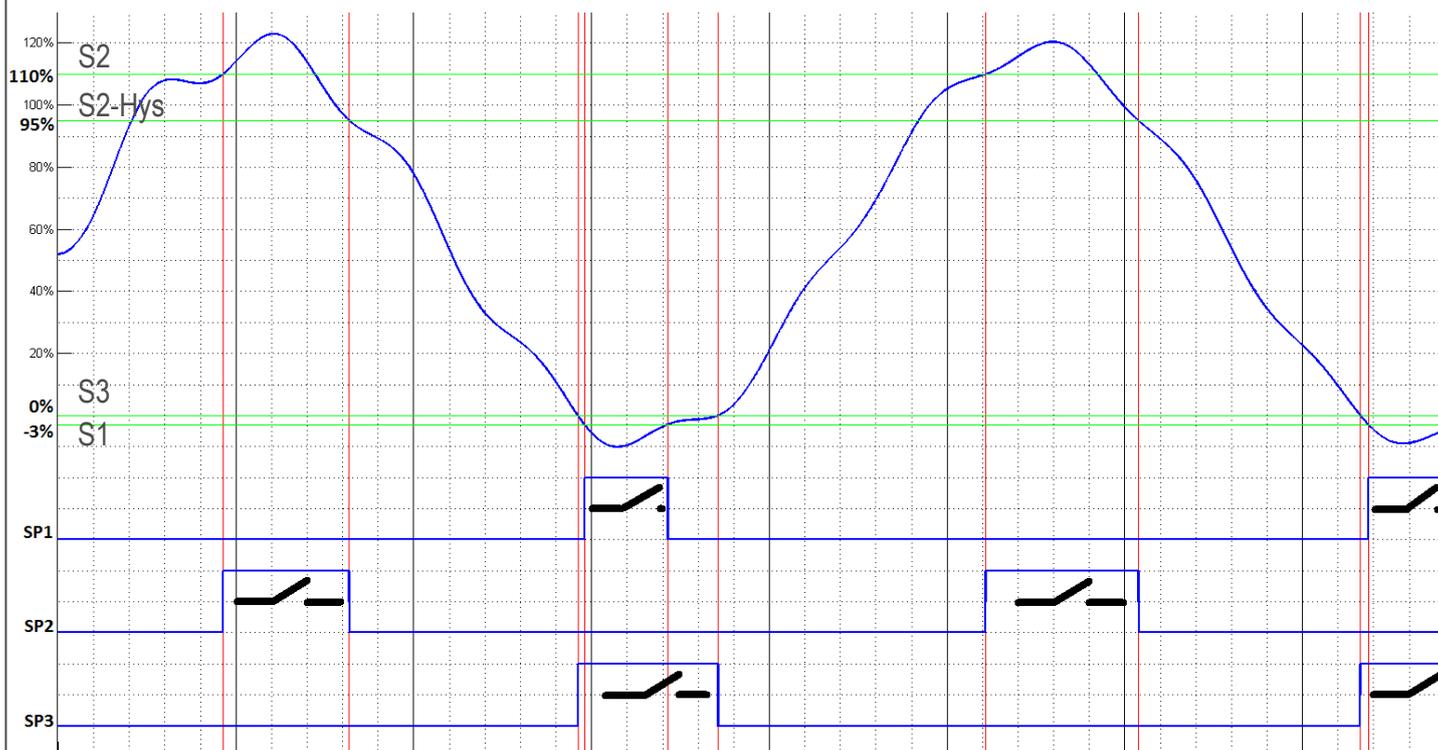
- Dans tous les cas de réglage INPUT 2 > INPUT 1 et DISPLAY 2 > DISPLAY 1. Si cela n'est pas le cas, contrôlez le sens de montage du capteur de force.
- Le fonctionnement en sécurité n'est assuré que si la condition ci-dessus est remplie.

- Après avoir configuré et validé les paramètres de votre CRANE-BOYP2, retournez en mode affichage en appuyant sur P pour sortir du menu puis D 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 DISP-PAXP2.

### 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.

- S1 est réservé à la sécurité en cas de coupure du fil vert ou brun.
- S2 est obligatoirement réservé à la limitation de charge : ses valeurs *SETPNT-2* et *HYSLEr-2* seront éventuellement réajustées aux caractéristiques du pont si cela n'a pas été fait d'usine.
- S3 est configuré d'usine pour être utilisé en mou de câble : ses valeurs *SETPNT-3* et *HYSLEr-3* seront éventuellement réajustées aux caractéristiques du pont si cela n'a pas été fait d'usine.
- S4 est disponible pour activer une fonction autre que la limitation de charge (relais non sécurisé contre une coupure de câble). D'usine, S4 n'est pas utilisé.



Entrez dans le menu *5-SETPNT* (code d'accès SENSY =7) et configurez les paramètres comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Seuls les seuils (*SETPNT*) et les hystérésis (*HYSLEr*) doivent être adaptés sur site. Les réglages SENSY (FACTORY SETTING) sont tels qu'un système de levage avec un capteur de force délivrant un signal de 1 mV/V à capacité nominale (100%), fonctionne de la façon suivante :

- Limitation à 110% (ouverture du relais S2)
- Hystérésis de 15% (après ouverture, fermeture de S2 à 95 %)
- Mou de câble à 0% (ouverture de S3)
- Hystérésis de 0,1 (après ouverture, fermeture de S3 à +0,1)

En lettres grasses, se trouvent les données à ne pas modifier							
DISPLAY (Affichage)	PARAMETER (Paramètres)	S1 (sécurité)		S2 (surcharge)		S3 (mou de câble)	
		FACTORY SETTING (Préréglé)	USER SETTING (Réglage client)	FACTORY SETTING (Préréglé)	USER SETTING (Réglage client)	FACTORY SETTING (Préréglé)	USER SETTING (Réglage client)
<b>ASSIGN</b>	SETPOINT SOURCE	<b>rEL</b>	<b>rEL</b>	<b>rEL</b>	<b>rEL</b>	<b>rEL</b>	<b>rEL</b>
<b>RELOFF</b>	SETPOINT ACTION	<b>Ab-LO</b>	<b>Ab-LO</b>	<b>AU-HI</b>	<b>AU-HI</b>	<b>Ab-HI</b>	<b>Ab-HI</b>
<b>SETPNT</b>	SETPOINT VALUE	-3.0%*	Valeur de coupure de fil (1)	110.0%*	Valeur de surcharge (2)	<b>0</b>	Valeur du mou de câble (5)
<b>HYSTER</b>	SETPOINT HYSTERESIS	0.1%*	0.1	15.0%*	15%* (3)	<b>0.1</b>	0.1
<b>t-ON</b>	ON TIME DELAY	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	0,1	0,1 (4)	0,0	0,0
<b>t-OFF</b>	OFF TIME DELAY	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>LOGIC</b>	OUTPUT LOGIC	<b>Rev</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev</b>	<b>Nor</b>	<b>Nor</b>
<b>RESET</b>	RESET ACTION	<b>AUto</b>	<b>AUto</b>	<b>AUto</b>	<b>AUto</b>	<b>AUto</b>	<b>AUto</b>
<b>Standby</b>	STANDBY OPERATION	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>
<b>Annun</b>	SETPOINT ANNUNCIATORS	<b>Nor</b>	<b>Nor</b>	<b>Nor</b>	<b>Nor</b>	<b>Nor</b>	<b>Nor</b>
<b>Color</b>	CHANGE COLOR	<b>NO CHG</b>		<b>GREEN</b>		<b>NO CHG</b>	

\* 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) t-ON (retard à l'activation de S2) 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 S3)

Après avoir configuré et validé les paramètres de votre CRANE-BOY, retournez en mode affichage en appuyant sur P pour sortir du menu puis D jusqu'à ce que END s'affiche

### 2.3. Essai de bon fonctionnement.

L'essai de fonctionnement permet 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, 1, 2, 3 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 :**

- Déconnectez le fil vert (sortie +) constatez à l'afficheur OLOL, 2 est éteint (levée impossible)
- Déconnectez le fil blanc (sortie -) constatez à l'afficheur OLOL, 2 est éteint (levée impossible)
- Déconnectez le fil brun (excitation +) constatez à l'afficheur -xxxx, 1 et 3 sont éteints (levée et descente impossible)

- Déconnectez le fil jaune (excitation -) constatez à l'afficheur -xxxx, 1 et 3 sont éteints (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 S2 s'ouvre et que la montée est interdite.

Vérifiez qu'en situation de mou de câble S3 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 S2 et de l'affichage, le limiteur de charge est muni d'un bouton de test (\*) qui permet de déséquilibrer le signal venant du capteur de force et de simuler une surcharge.

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 entre les bornes signal+ et alimentation+ (fil capteur vert et fil capteur brun, en standard)

### 3. DÉPANNAGE

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 ERRONEE	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 : <i>ErrLEY</i>	Clavier est actif au démarrage. Inspectez les touches au cas où elles seraient enfoncées ou bloquées. Appuyez sur n'importe quel bouton pour effacer l'erreur.
ERROR CODE : <i>EE PPr</i> ERROR CODE : <i>EE Pdn</i>	Erreur de checksum des données de paramètres. Appuyez sur n'importe quel bouton pour effacer l'erreur et vérifiez tous les paramètres puis redémarrez l'appareil. Contactez le support technique si l'erreur persiste.
ERROR CODE : <i>ErrPro</i>	Erreur de validation des données de paramètres. Appuyez sur n'importe quel bouton pour effacer l'erreur et vérifiez tous les paramètres puis redémarrez l'appareil. Contactez le support technique si l'erreur persiste.
ERROR CODE : <i>EE LAL</i>	Erreur de validation des données d'étalonnage. Appuyez sur n'importe quel bouton pour effacer l'erreur et redémarrez. Contactez le support technique si l'erreur persiste.
ERROR CODE : <i>EE L in</i>	Erreur de validation des données de la carte de sortie analogique. Appuyez sur n'importe quel bouton pour effacer l'erreur et redémarrez. Remplacez la carte ou contactez le support technique si l'erreur persiste.

Pour plus d'aide, contactez le support technique.

### 4. RÉFÉRENCE DU MATÉRIEL ET DES OPTIONS

Tension d'alimentation - 40 à 250VAC/21.6 à 250VDC ; Réf : CRANE-BOYP2

Tension d'alimentation - 40 à 250VAC/21.6 à 250VDC ; Réf : DISP-BOYP2

Option 4-20 mA ou 0-10V Réf : CARD-CDL10

Option RS232 Réf : CARD-CDC20

Option RS485 Réf : CARD-CDC10

Option couvercle de protection IP65 Réf : COVER-PAX

#### 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 pré-réglage par SENSY)

- Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à nous contacter : [info@sensy.com](mailto:info@sensy.com), fax +32 71 37 09 11, tél +32 71 25 82 00)