

## Convertisseur de signaux IO220 et IO220/CO 4 x entrée analogique → IO - Link (V1.1)

### Caractéristiques du produit :

- 2 x entrée analogique pour courant (0...20 mA ou 4...20 mA - réglable) et 2 x entrée analogique pour tension (-10 V ... +10 V)
- Sortie de référence de haute précision 10 V pour potentiomètre > 1 kOhm
- Paramétrage simple des appareils via IO-Link possible à l'aide de divers outils d'ingénierie
- Calcul de la moyenne commutable et intervalles d'échantillonnage réglables pour chaque entrée analogique
- Possibilité de régler la surveillance des valeurs limites pour chaque entrée
- Nombreuses possibilités de raccordement grâce à l'option d'extension « IO220/CO » (3 entrées de commande supplémentaires et 2 sorties de commande supplémentaires)
- Possibilité de générer des événements (par ex., dépassement d'un seuil, rupture de ligne, etc.)
- Boîtier compact pour rail DIN conforme à la norme EN60715

### Options disponibles :

**IO220:** Appareil de base avec 4 entrées analogiques (16 bits) et sortie de référence

**IO220/CO:** Appareil de base avec 4 entrées analogiques (16 bits) et sortie de référence ainsi que 3 entrées de commande HTL PNP et 2 sorties de commande PNP

Die deutsche Beschreibung ist verfügbar unter:

[https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/lo220\\_d.pdf](https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/lo220_d.pdf)



The English description is available at:

[https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/lo220\\_e.pdf](https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/lo220_e.pdf)



La description en français est disponible sur:

[https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/lo220\\_f.pdf](https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/lo220_f.pdf)



Le logiciel utilisateur OS (Freeware) est disponible sur:

<https://www.motrona.com/de/support/software.html>



Version :	Description :
lo220_01a_oi/ mars-25/ag	Traduction de la première édition
lo220_01b_oi/mbo/Mars-25	Normes actualisées, div. modifications

#### Notices légales :

Tous les contenus de ce mode d'emploi sont sous réserve des conditions d'utilisation et droits d'auteur de motrona GmbH. Toute reproduction, modification, réutilisation ou publication dans d'autres médias électroniques et imprimés et de leur publication (également sur Internet) nécessite l'autorisation préalable écrite de motrona GmbH.

# Table des matières

<b>1. Sécurité et responsabilité</b>	<b>4</b>
1.1. Consignes de sécurité générales	4
1.2. Utilisation conforme	4
1.3. Installation	4
1.4. Immunité aux perturbations / Directive CEM	6
1.5. Instructions de nettoyage, d'entretien et de maintenance	6
<b>2. Généralités</b>	<b>7</b>
2.1. Diagramme fonctionnel	8
<b>3. Raccordement électrique</b>	<b>9</b>
3.1. Alimentation DC	9
3.2. 3.3 Entrées analogiques	10
3.3. Sortie de référence	10
3.4. Entrées de commande (uniquement avec option « CO »)	11
3.5. Sorties de commande (uniquement avec option « CO »)	12
3.6. Interface IO-Link	13
3.6.1. Maîtres IO-Link utilisables	13
3.6.2. Données de communication	13
3.6.3. Fonctionnalités	13
3.6.4. LED frontale	13
3.6.5. Raccordement de l'interface IO Link	13
3.6.6. Données de paramètres	14
3.6.7. Commandes du système	16
3.6.8. Données de processus IO-Link	17
3.6.9. Plages de mesure des valeurs de processus analogiques	17
3.6.10. Types d'erreurs	18
3.6.11. Événements	20
<b>4. Paramètres / aperçu du menu</b>	<b>21</b>
4.1. General Menu	28
4.2. In 1 (V) Properties	22
4.3. In 2 (V) Properties	24
4.4. In 1 (C) Properties	26
4.5. In 2 (C) Properties	28
<b>5. Annexe</b>	<b>32</b>
5.1. Liste des paramètres / codes sériels	32
5.2. Dimensions	33
5.3. Caractéristiques techniques	34

# 1. Sécurité et responsabilité

## 1.1. Consignes de sécurité générales

La présente description fait partie intégrante de l'appareil ; elle contient des informations importantes sur son installation, sa fonction et son utilisation. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages aux installations ou porter atteinte à la sécurité des hommes et des installations.

**Nous vous prions de lire attentivement cette description avant de mettre l'appareil en service et de vous conformer à l'ensemble des consignes de sécurité et avertissements ! Conservez cette description pour une utilisation ultérieure.**

Cette description d'appareil ne peut être utilisée que par du personnel disposant d'une qualification appropriée. Cet appareil ne peut être installé, configuré, mis en service et entretenu que par un électricien formé à cet effet.

**Exclusion de responsabilité :** Le fabricant décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages corporels ou matériels dus à une installation, une mise en service, une utilisation et une maintenance non conformes, ainsi qu'à des interprétations erronées ou à des erreurs humaines dans la présente description d'appareil. Le fabricant se réserve par ailleurs le droit d'apporter à tout moment - même sans avis préalable - des modifications techniques à l'appareil ou à la description. D'éventuelles différences entre l'appareil et la description ne peuvent de ce fait pas être exclues.

La sécurité de l'installation ou du système complet dans lequel cet appareil est intégré, est de la responsabilité du constructeur de l'installation ou du système complet.

Lors de l'installation, du fonctionnement ou des travaux de maintenance, il convient de respecter l'ensemble des dispositions et normes de sécurité spécifiques au pays et à l'utilisation de l'appareil.

Si l'appareil est mis en œuvre pour des procès où une défaillance ou une erreur de manipulation peut entraîner des dommages à l'installation ou des accidents pour les opérateurs, il faut prendre les mesures appropriées pour éviter sûrement ces risques.

## 1.2. Utilisation conforme

Cet appareil est destiné exclusivement à une utilisation dans des machines et installations industrielles. Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme et sera de la responsabilité exclusive de l'utilisateur. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme. Cet appareil ne doit être utilisé que s'il a été installé dans les règles de l'art et s'il est techniquement en parfait état, conformément aux caractéristiques techniques. L'appareil ne convient pas pour des zones présentant des risques d'explosion, ni pour les domaines d'utilisation exclus par la norme EN 61010-1.

## 1.3. Installation

L'appareil ne peut être installé et utilisé que dans un environnement correspondant à la plage de températures admissible. Il faut assurer une ventilation suffisante et éviter le contact direct de l'appareil avec des gaz ou des liquides chauds ou agressifs.

Avant l'installation ou avant tout travail de maintenance, isoler l'unité de toutes les sources électriques. Veiller également à ce qu'un contact avec les sources électriques coupées ne présente plus aucun risque.

Les appareils alimentés en courant alternatif ne peuvent être reliés au réseau basse tension que par l'intermédiaire d'un interrupteur ou d'un interrupteur de puissance. Cet interrupteur doit être disposé à proximité de l'appareil et être repéré comme dispositif de sectionnement.

Les liaisons basse tension entrantes et sortantes doivent être séparées des liaisons dangereuses sous tension par une isolation double ou renforcée (circuits SELV).

L'ensemble des conducteurs, ainsi que leur isolation, doivent être choisis de sorte à correspondre aux plages de tension et de température prévues. Il faut en outre se conformer aux normes spécifiques à l'appareil et au pays s'appliquant à la structure, à la forme et à la qualité des conducteurs. Les informations sur les sections de conducteur admissibles pour les bornes à visser peuvent être trouvées dans les caractéristiques techniques.

Avant la mise en service, s'assurer du bon serrage de tous les raccordements, ainsi que des conducteurs dans les bornes à visser. Toutes les bornes à visser (y compris celles qui ne sont pas utilisées) doivent être vissées vers la droite jusqu'en butée et ainsi solidement fixées, afin d'éviter leur desserrage en cas de secousses ou de vibrations.

Les surtensions aux bornes de l'appareil doivent être limitées à la valeur de la catégorie de surtension II.

## 1.4. Immunité aux perturbations / Directive CEM

Toutes les connexions sont protégées contre les interférences électromagnétiques. Cependant, il faut veiller sur le lieu d'installation du dispositif à ce que des interférences capacitatives ou inductives les plus faibles possibles agissent sur l'appareil et sur tous les câbles de connexion.

Les mesures suivantes sont nécessaires à cet égard :

- **Un câble blindé doit toujours être utilisé pour tous les signaux d'entrée et de sortie**
- **Des liaisons de contrôle (entrées et sortie numériques, sorties relais) ne doivent pas dépasser 30 m de longueur et ne doivent pas quitter le bâtiment.**
- Les blindages des câbles doivent être connectés à la terre sur une grande surface à l'aide de bornes de blindage
- Le câblage des liaisons de masse (GND ou 0V) doit être en forme d'étoile et ne doit pas être connecté à la terre plusieurs fois.
- L'appareil doit être installé dans un boîtier métallique et aussi loin que possible des sources d'interférences
- L'acheminement des câbles ne doit pas être parallèle aux liaisons électriques et autres liaisons soumises à des interférences

Voir également le document motrona « Règles générales de câblage, de mise à la terre et de construction de l'armoire de commande ». Vous le trouverez sur notre page d'accueil sous le lien: <https://www.motrona.com/fr/support/certificats-generaux.html>

## 1.5. Instructions de nettoyage, d'entretien et de maintenance

Pour le nettoyage de la face avant utiliser exclusivement un chiffon doux légèrement humide. Aucun travail de nettoyage n'est prévu ou nécessaire pour la face arrière de l'appareil. Les nettoyages non planifiés sont de la responsabilité du personnel d'entretien en charge ou du monteur.

Aucune mesure de maintenance n'est nécessaire sur l'appareil en fonctionnement normal. En cas de problèmes, de défauts ou de dysfonctionnements, l'appareil doit être retourné à motrona GmbH pour vérification et éventuellement réparation. Une ouverture et une remise en état non autorisées peuvent affecter, voire entraîner la défaillance des mesures de sécurité supportées par l'appareil.

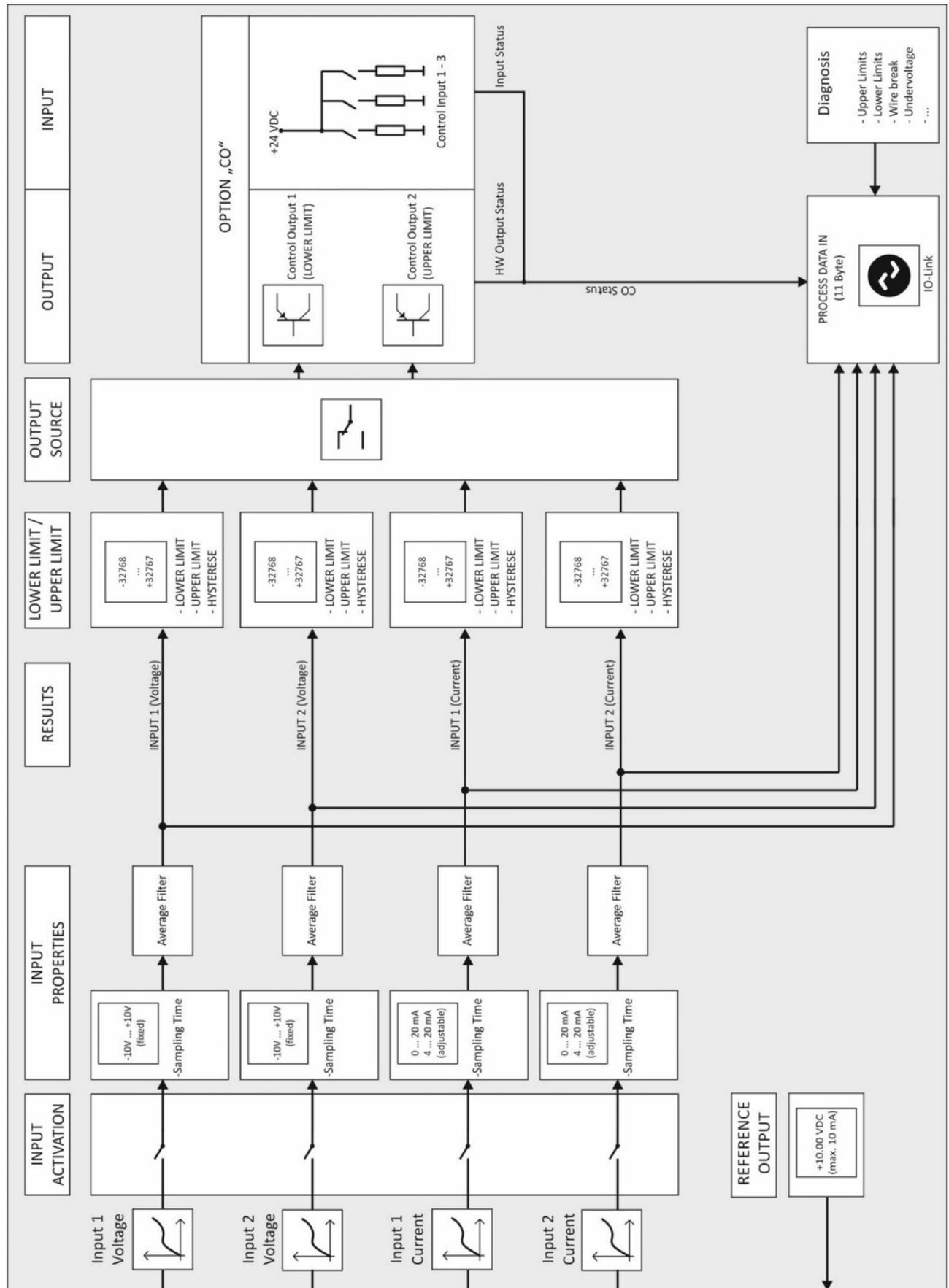
## 2. Généralités

L'appareil peut être utilisé comme convertisseur de signaux pour les signaux analogiques standard (-10 ... +10 V ou 0/4 ... 20 mA), qui doivent être transmis sous forme de valeurs de processus cycliques via IO-Link. Outre ses quatre entrées analogiques (deux entrées de tension fixes et deux entrées de courant fixes), le convertisseur de signaux dispose d'une sortie de référence de haute précision (+10,00 V  $\pm$  0,1 %), qui peut être utilisée par exemple pour connecter divers potentiomètres.

L'option d'extension « CO » dispose en plus de trois entrées de commande HTL PNP et de deux sorties de commutation PNP. Celles-ci peuvent être utilisées pour que les seuils de commutation réglés par l'utilisateur soient dépassés resp. non atteints. L'état actuel des entrées et sorties numériques est en outre transmis de manière cyclique avec les données d'entrée du processus, de sorte que les exigences les plus diverses peuvent être couvertes.

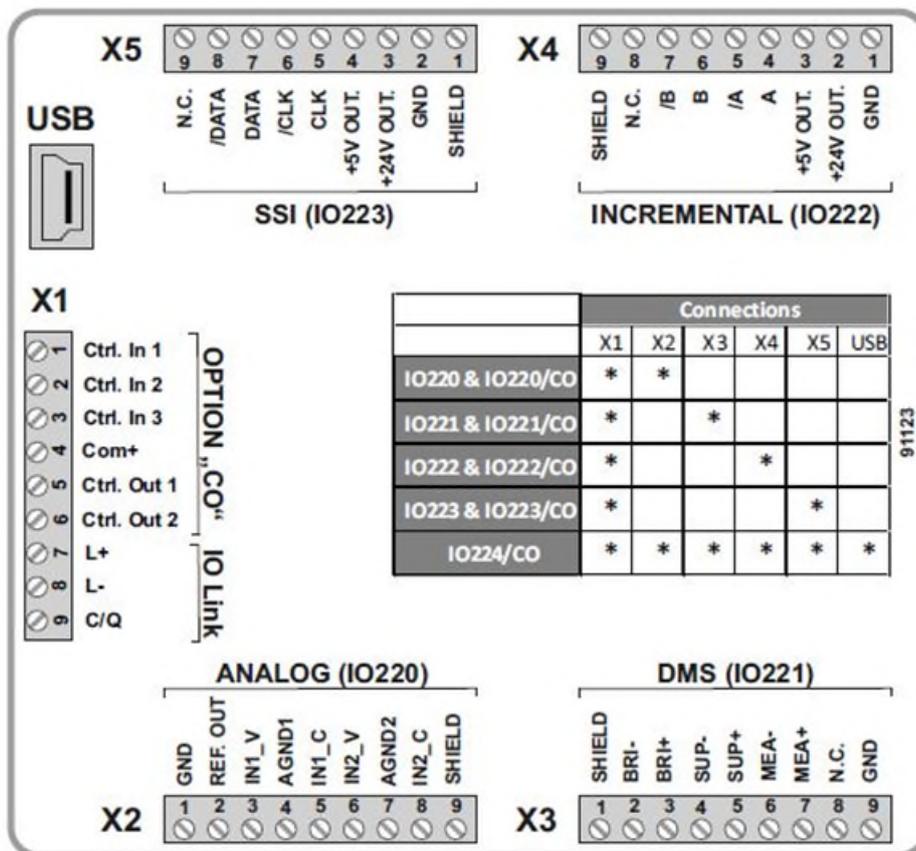
De plus, des événements peuvent être générés (par exemple, rupture de ligne, dépassement du seuil inférieur, etc.) si l'utilisateur le souhaite. Les différents paramètres de l'appareil peuvent être réglés et enregistrés à l'aide de divers outils d'ingénierie ou en cours de fonctionnement via IO-Link. Le mécanisme de « Data Storage » permet de remplacer facilement et sans problème les appareils.

## 2.1. Diagramme fonctionnel



# 3. Raccordement électrique

Les bornes sont fermées avec un tournevis à lame plate (taille 2mm).



## 3.1. Alimentation DC

Le module convertisseur peut être alimenté en tension continue comprise entre 18 et 30 VDC via les bornes X1 broches 7 et 8. La consommation de courant dépend entre autres de la tension d'alimentation et est d'env. 75 mA (pour 24VDC).

Toutes les connexions GND de l'appareil sont reliées entre elles en interne.

### 3.2. 3.3 Entrées analogiques

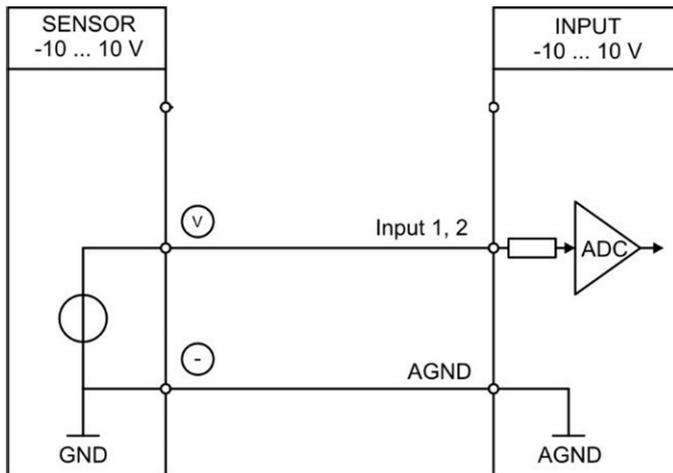
Le potentiel de référence (AGND) pour les entrées analogiques est raccordé aux broches 4 et 7 de la borne X2.

Deux entrées analogiques 16 bits sont disponibles sur les bornes X2 broches 3 et 6. Elles sont conçues pour être des entrées de tension.

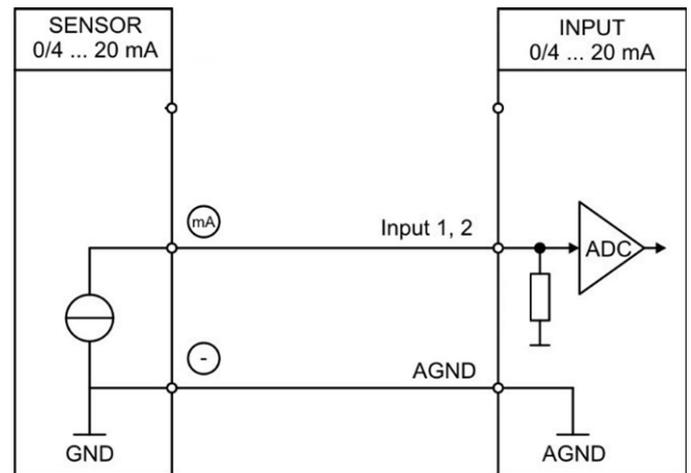
Deux autres entrées analogiques 16 bits sont disponibles sur les bornes X2 broches 5 et 8. Elles sont conçues pour être des entrées de courant.

Raccordement des entrées analogique :

#### Entrée de tension



#### Entrée de courant

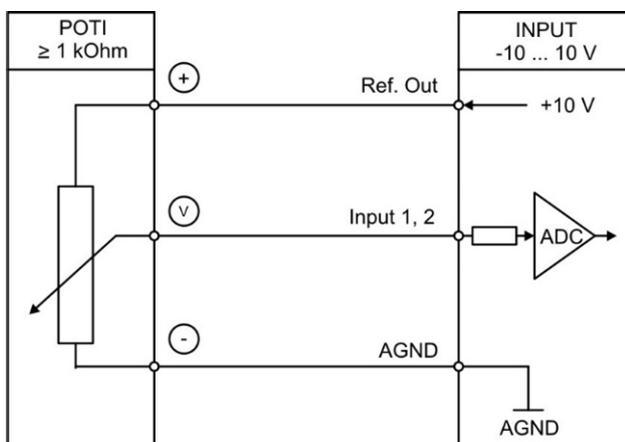


### 3.3. Sortie de référence

Une sortie de référence de 10 V est disponible sur la borne X2, broche 2. peut être chargée avec un courant de 10 mA maximum.

La sortie de référence peut être utilisée pour connecter par exemple un potentiomètre.

#### Sortie de référence avec potentiomètre

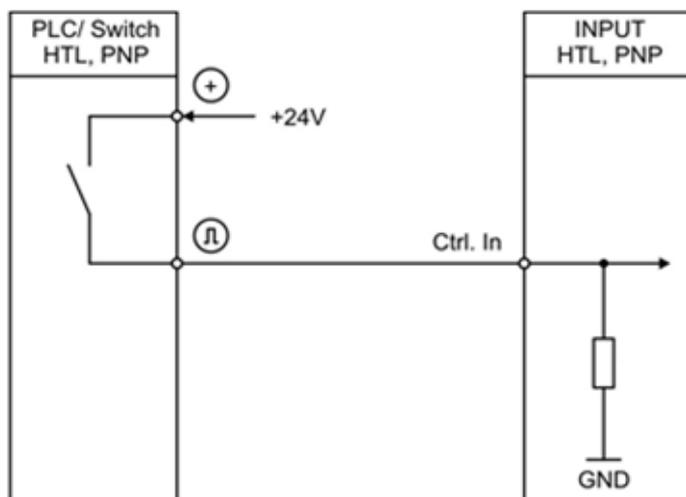


### 3.4. Entrées de commande (uniquement avec option « CO »)

Trois entrées de contrôle avec caractéristique HTL PNP sont disponibles sur la borne X1, broches 1, 2 et 3.

L'état actuel des entrées de contrôle est échangé de manière cyclique avec les données de processus et peut donc être utilisé pour les fonctions les plus diverses (par ex. comme signal de déclenchement pour déclencher une « System Command » ou pour lire les valeurs réelles actuelles).

Raccordement des entrées de commande :



Par principe, les entrées de commande ouvertes sont à l'état "LOW". Les niveaux d'entrée sont définis pour des signaux de commande électroniques.

#### Remarque pour les contacts de commutation mécaniques :

Si, exceptionnellement, des contacts mécaniques font office de source d'impulsion, il faut placer un condensateur du commerce d'environ 10  $\mu\text{f}$  sur les bornes, entre GND (-) et l'entrée correspondante (+). Ceci atténue la fréquence d'entrée maximale à environ 20 kHz, supprimant les rebonds.

### 3.5. Sorties de commande (uniquement avec option « CO »)

Deux sorties de contrôle sont disponibles sur les broches 5 et 6 de la borne X1.

Elles signalent si les valeurs limites définies par l'utilisateur ont été dépassées ou non.

La sortie de contrôle 1 réagit toujours dès que la valeur limite inférieure n'est pas atteinte. La sortie de contrôle 2 réagit toujours dès que la valeur limite supérieure est dépassée.



#### Remarque :

L'entrée analogique qui doit être utilisée pour cette surveillance peut être réglée au moyen du paramètre « OUTPUT SOURCE » dans le « GENERAL MENU ».

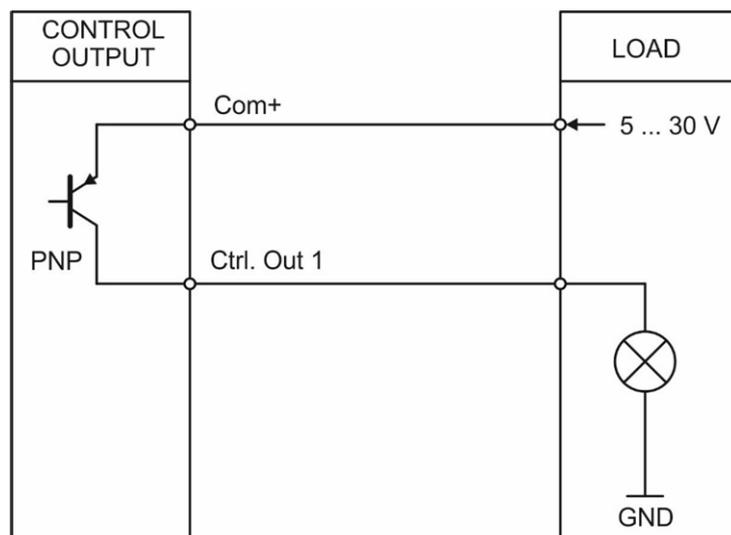
Pour la surveillance des valeurs limites, le canal d'entrée souhaité doit toujours être activé au préalable (paramètre GENERAL MENU → INPUT ACTIVATION).

Ces sorties Ctrl. Out 1 et 2 sont conçues comme des pilotes High Side. Le statut des sorties est en outre transmis de manière cyclique avec les données de processus IO Link.

La tension de commutation est déterminée par la tension externe amenée à la borne X1 Pin 4 (COM+).

Pour la commutation de charges inductives, il est recommandé de prendre des mesures d'atténuation externes.

Raccordement des sorties de commande :



## 3.6. Interface IO-Link

Ce chapitre contient des remarques et des informations importantes concernant les données de communication IO-Link. Outre des indications générales sur la connexion IO-Link, il aborde les données de paramètres du dispositif, les données de processus échangées ainsi que les commandes système implémentées, les codes d'erreur et les événements.

### 3.6.1. Maîtres IO-Link utilisables

Tous les maîtres IO-Link qui supportent IO-Link Standard V1.1.

### 3.6.2. Données de communication

Paramètres	Valeur
Vitesse de communication	COM 3
Vitesse de transmission	230,4 kbit/s
Révision IO-Link	V1.1
Temps de cycle	min. 1 ms
Classe de port	Class A

### 3.6.3. Fonctionnalités

Fonctionnalité	Supporté
Paramétrage en bloc	Oui
Stockage des données	Oui
Événements	Oui
Mode SIO	Non

### 3.6.4. LED frontale

Sur les appareils sans option « CO », la LED frontale verte ne sert qu'à l'affichage de la disponibilité au fonctionnement. Dès qu'une tension d'alimentation est appliquée à l'appareil, elle s'allume en permanence.

Sur les appareils avec l'option étendue « CO », la LED frontale verte sert à l'affichage de la disponibilité au fonctionnement et signale en outre le statut actuel du système IO Link.

#### La LED est allumée en permanence :

L'appareil est raccordé à la tension d'alimentation et il n'y a pas de communication IO Link. L'appareil se trouve en « START UP MODE ».

#### La LED clignote à une cadence de 0,5 Hz :

L'appareil est raccordé à la tension d'alimentation et la communication IO Link se trouve actuellement en « PREOPERATE MODE » (aucun échange cyclique de données n'a lieu).

#### La LED clignote à une fréquence de 1 Hz :

L'appareil est raccordé à la tension d'alimentation et la communication IO Link se trouve actuellement en « MODE OPERATE » (l'échange cyclique de données a lieu).

### 3.6.5. Raccordement de l'interface IO Link

Sur la borne X1 broche 7 (L-), 8 (L+) et 9 (C/Q), une interface est disponible pour la connexion à un port maître IO-Link.

La figure 1 montre l'affectation des broches d'un connecteur M12 usuel.

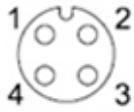
Affectation des broches		
	Pin 1	Borne L+
	Pin 2	Non raccordée
	Pin 3	Borne L-
	Pin 4	Ligne de données IO-Link, C/Q

Figure 1: Affectation des broches du connecteur M12

Pin	Couleur des fils
1 (L+)	marron
2 (n. c.)	blanc
3 (L-)	bleu
4 (C/Q)	noir

### 3.6.6. Données de paramètres

ISDU Index	DPP1 Index	Nom du paramètre	Accès	Longueur en octets	Valeur par défaut	Plage de valeurs
<b>Identification Menu</b>						
	7	VendorID	R	2	980 / 0x 03D4	-
	8					
	9	Device ID	R	3	2162945 / 0x210101	-
	10					
	11					
16		Vendor Name	R	12	motrona GmbH	-
17		Vendor Text	R	21	<a href="http://www.motrona.de">http://www.motrona.de</a>	-
18		Product Name	R	15	signalconverter	-
19		Product ID	R	8	I0220 ou I0220/CO	-
20		Product Text	R	39	analog converter with IO-Link interface	-
21		Serial Number	R	9	-	-
22		Hardware Revision	R	7	par ex. 224I011	-
23		Firmware Revision	R	8	par ex. I022001A	-
24		Application Specific Tag	R/W	Max. 32	***	-
36		Device Status	R	1	0x00	0 : l'appareil fonctionne correctement 1 : Maintenance nécessaire 2 : Hors spécification 3 : Test de fonctionnement 4 : Erreur 5-255 : Réservé
40		Process Data Input	R	11	-	-

Suite « Données de paramètres » :

ISDU Index	DPP1 Index	Nom du paramètre	Accès	Longueur en octets	Valeur par défaut	Plage de valeurs
<b>GENERAL MENU</b>						
259		OUTPUT SOURCE	R/W	4	0	0 ... 3
260		INPUT CONFIGURATION	R/W	4	0	0 ... 3
261		INPUT ACTIVATION	R/W	4	15	0 ... 15
262		DIAGNOSIS SETUP	R/W	4	0 (0x0000)	0 ... 32767
<b>IN 1 (V) PROPERTIES</b>						
264		SAMPLING TIME (S)	R/W	4	10	1 ... 60000
265		AVERAGE FILTER	R/W	4	0	0 ... 4
266		LOWER LIMIT	R/W	4	0	-32768 ... 32767
267		UPPER LIMIT	R/W	4	31211	-32768 ... 32767
268		HYSTERESE LOWER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
269		HYSTERESE UPPER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
<b>IN 2 (V) PROPERTIES</b>						
273		SAMPLING TIME (S)	R/W	4	10	1 ... 60000
274		AVERAGE FILTER	R/W	4	0	0 ... 4
275		LOWER LIMIT	R/W	4	0	-32768 ... 32767
276		UPPER LIMIT	R/W	4	31211	-32768 ... 32767
277		HYSTERESE LOWER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
278		HYSTERESE UPPER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
<b>IN 1 (C) PROPERTIES</b>						
283		SAMPLING TIME (S)	R/W	4	10	1..60000
284		AVERAGE FILTER	R/W	4	0	0 ... 4
285		LOWER LIMIT	R/W	4	0	0 ... 32767
286		UPPER LIMIT	R/W	4	31211	0 ... 32767
287		HYSTERESE LOWER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
288		HYSTERESE UPPER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
<b>IN 2 (C) PROPERTIES</b>						
293		SAMPLING TIME (S)	R/W	4	10	1 ... 60000
294		AVERAGE FILTER	R/W	4	0	0 ... 4
295		LOWER LIMIT	R/W	4	0	0 ... 32767
296		UPPER LIMIT	R/W	4	31211	0 ... 32767
297		HYSTERESE LOWER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
298		HYSTERESE UPPER LIMIT	R/W	4	15	0 ... 32767
<b>Observation Menu</b>						
657		Maximum (Input 1 - V)	R	2	-	-
658		Minimum (Input 1 - V)	R	2	-	-
659		Maximum (Input 2 - V)	R	2	-	-
660		Minimum (Input 2 - V)	R	2	-	-
661		Maximum (Input 1 - C)	R	2	-	-
662		Minimum (Input 1 - C)	R	2	-	-
663		Maximum (Input 2 - C)	R	2	-	-
664		Minimum (Input 2 - C)	R	2	-	-

### 3.6.7. Commandes du système



Une commande système est un paramètre « write-only » qui provoque une action dans le device. Pour déclencher l'action souhaitée, la valeur correspondante doit être écrite à l'**index 2, sous-index 0**. Si la commande souhaitée est une commande statique (s), cette commande reste active jusqu'à ce que la valeur correspondante soit à nouveau écrite à l'index 2, subindex 0. En envoyant à nouveau la commande, l'action est terminée.

#### Commandes prédéfinies

Nom	Index	Sous-index	Valeur	Description de l'action	dynamique (d) / statique (s)
RESTORE FACTORY SETTINGS	2	0	130	Réinitialise tous les paramètres + Application Specific Tag etc. aux valeurs par défaut.	(d)
APPLICATION RESET	2	0	129	Réinitialise tous les paramètres de l'appareil aux valeurs par défaut.	(d)

#### Commandes spécifiques à l'application

Nom	Index	Sous-index	Valeur	Description de l'action	dynamique (d) / statique (s)
CLEAR MIN/MAX VALUES	2	0	160	Réinitialisation des valeurs min. et max.	(d)
STORE EEPROM	2	0	168	Les réglages actuels des paramètres sont sauvegardés de manière non volatile	(d)

### 3.6.8. Données de processus IO-Link

Entrées-processus (total : 11 octets) :

Bit	Octet	Sous-index	Description
Bit 0	Byte 10	1	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input1_V)
Bit 1		2	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input1_V)
Bit 2		3	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input2_V)
Bit 3		4	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input2_V)
Bit 4		5	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input1_C)
Bit 5		6	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input1_C)
Bit 6		7	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input2_C)
Bit 7		8	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input2_C)
Bit 0	Byte 9	9	<b>Diagnostic</b> : L'alimentation de l'appareil est en sous-tension (< 17 V)
Bit 1		10	<b>Diagnostic</b> : Tension d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 10.000 V resp. < -10.000 V - (Input1_V)
Bit 2		11	<b>Diagnostic</b> : Tension d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 10.000 V resp. < -10.000 V - (Input2_V)
Bit 3		12	<b>Diagnostic</b> : Courant d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 20.000 mA resp. < 0.000 mA pour 0...20 mA resp. < 4.000 mA pour 4...20mA - (Input1_C)
Bit 4		13	<b>Diagnostic</b> : Courant d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 20.000 mA resp. < 0.000 mA pour 0...20 mA resp. < 4.000 mA pour 4...20mA - (Input2_C)
Bit 5		14	<b>Diagnostic</b> : Rupture de ligne < 2.000 mA pour configuration 4...20 mA - (Input1_C)
Bit 6		15	<b>Diagnostic</b> : Rupture de ligne < 2.000 mA pour configuration 4...20 mA - (Input2_C)
Bit 7		16	<b>Diagnostic</b> : Réserve
Bit 0	Byte 8	17	<b>Input Status</b> : Control Input 1 (0: OFF / 1: ON))
Bit 1		18	<b>Input Status</b> : Control Input 2 (0: OFF / 1: ON))
Bit 2		19	<b>Input Status</b> : Control Input 3 (0: OFF / 1: ON))
Bit 3		20	<b>HW Output Status</b> : Control Output 1 (0: OFF / 1: ON))
Bit 4		21	<b>HW Output Status</b> : Control Output 2 (0: OFF / 1: ON))
Bit 5		22	Réserve
Bit 6		23	Réserve
Bit 7		24	Réserve
-	Byte 6...7	25	<b>Valeur du processus 4</b> : Input 1 Voltage - (type de données : Int16)
-	Byte 4...5	26	<b>Valeur du processus 3</b> : Input 2 Voltage - (type de données : Int16)
-	Byte 2...3	27	<b>Valeur du processus 2</b> : Input 1 Current - (type de données : Int16)
-	Byte 0...1	28	<b>Valeur du processus 1</b> : Input 2 Current - (type de données : Int16)



L'adresse de demande acyclique des entrées-process est l'**index 40**. Le **sous-index** correspondant à la valeur souhaitée ainsi que le **type de données** à lire sont indiqués dans le tableau ci-dessus.

### 3.6.9. Plages de mesure des valeurs de processus analogiques

Plage de mesure nominale	Plage de mesure max	Résistance d'entrée	Poids (1 LSB)
0...20 mA	0... 20.997 mA	100 Ohm	641 nA

4...20 mA	0... 20.996 mA	100 Ohm	641 nA
-10V ... +10V	-10.498 V ... +10.498 V	1 MOhm	320 $\mu$ V

**Plages de mesure des entrées analogiques**

Valeurs	Valeur de sortie	Domaine
Décimal	0 ... 20 mA	
> 32767	> 20.997 mA	Valeur de sortie maximale
32767	20.997 mA	Surmodulation
31212	20.0006 mA	
31211	20.000 mA	Plage de mesure nominale
1	641 nA	
0	0.000 mA	
< 0	0.000 mA	Sous-modulation

**Entrée de courant avec configuration 0...20 mA**

Valeurs	Valeur de sortie	Domaine
Décimal	4 ... 20 mA	
> 26524	> 20.996 mA	Valeur de sortie maximale
26524	20.996 mA	Surmodulation
24970	20.0006 mA	
24969	20.000 mA	Plage de mesure nominale
1	4 mA + 641 nA	
0	4.000 mA	
-1	4 mA - 641 nA	Sous-modulation
-3121	2.000 mA	
-6243	0.000 mA	

**Entrée de courant avec configuration 4...20 mA**

Valeurs	Valeur de sortie	Domaine
Décimal	-10 V ... +10 V	
> 32767	> 10.498 V	Valeur de sortie maximale
32767	10.498 V	Surmodulation
31212	10.0003 V	
31211	10.000V	Plage de mesure nominale
1	320 $\mu$ V	
0	0.000 V	
-1	-320 $\mu$ V	Sous-modulation
-31211	-10.000 V	
-31212	-10.0003 V	
-32768	-10.498 V	Valeur de sortie minimale
<-32768	<-10.498 V	

**Entrée de tension**

### 3.6.10. Types d'erreurs

Code d'erreur	Nom	Description
32768 / 0x 8000	Erreur d'utilisation de l'appareil - pas de détail	L'accès a été refusé par l'appareil. Aucune information détaillée n'est disponible.
32785 / 0x 8011	Index non disponible	Accès à un index inexistant.
32786 / 0x 8012	Sous-index non disponible	Accès à un sous-index inexistant.

32800 / 0x 8020	Service actuellement indisponible	Le paramètre n'est pas accessible pour le moment. L'appareil ne le permet pas dans l'état actuel.
32803 / 0x 8023	Accès refusé	Accès en écriture à un paramètre en lecture seule.
32816 / 0x 8030	Valeur de paramètre en dehors de la plage valide	La valeur du paramètre écrite est en dehors de la plage de valeurs autorisée.
32817 / 0x 8031	Valeur de paramètre supérieure à la plage spécifiée	La valeur du paramètre écrite est supérieure à la plage de valeurs spécifiée.
32818 / 0x 8032	Valeur de paramètre inférieure à la plage spécifiée	La valeur du paramètre écrite est inférieure à la plage de valeurs spécifiée.
32819 / 0x 8033	Longueur de paramètre trop grande	La longueur du paramètre écrite est supérieure à la longueur autorisée.
32820 / 0x 8034	Longueur de paramètre trop petite	La longueur du paramètre écrite est inférieure à la longueur autorisée.
32821 / 0x 8035	Fonction non disponible	La commande écrite n'est pas prise en charge par l'appareil.
32822 / 0x 8036	Fonction actuellement indisponible	La commande écrite n'est pas prise en charge par l'appareil dans l'état actuel.
32832 / 0x 8040	Jeu de paramètres non valide	La valeur d'un paramètre individuel écrit entre en conflit avec les autres paramètres.
32833 / 0x 8041	Jeu de paramètres incohérent	Des incohérences ont été détectées à la fin du transfert de bloc de paramètres. Le contrôle de plausibilité de l'appareil a échoué.
32898 / 0x 8082	Application non prête	L'accès a été refusé car l'appareil n'est pas prêt pour le moment.

### 3.6.11. Événements

Code	Type	Device Status	Condition
0x1800	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input1_V)
0x1801	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input1_V)
0x1802	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input2_V)
0x1803	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input2_V)
0x1804	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input1_C)
0x1805	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input1_C)
0x1806	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input2_C)
0x1807	Warning	0x00	<b>Diagnostic</b> : Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input2_C)
0x180C	Warning	0x02	<b>Diagnostic</b> : L'alimentation de l'appareil est en sous-tension (< 17 V)
0x1808	Warning	0x02	<b>Diagnostic</b> : Tension d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 10 000 V resp. < -10 000 V - (Input1_V)
0x1809	Warning	0x02	<b>Diagnostic</b> : Tension d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 10 000 V resp. < -10 000 V - (Input2_V)
0x180A	Warning	0x02	<b>Diagnostic</b> : Courant d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 20 000 mA resp. < 0,000 mA pour 0...20 mA resp. < 4 000 mA pour 4...20 mA - (Input1_C)
0x180B	Warning	0x02	<b>Diagnostic</b> : Courant d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 20 000 mA resp. < 0,000 mA pour 0...20 mA resp. < 4 000 mA pour 4...20 mA - (Input2_C)
0x1850	Error	0x04	<b>Diagnostic</b> : Rupture de ligne < 2 000 mA pour une configuration 4...20 mA - (Input1_C)
0x1851	Error	0x04	<b>Diagnostic</b> : Rupture de ligne < 2 000 mA pour une configuration 4...20 mA - (Input2_C)
0x8D68	Error	0x00	Device Test - Error
0x8D04	Warning	0x00	Device Test - Warning

## 4. Paramètres / aperçu du menu

L'appareil est paramétré via l'interface IO-Link à l'aide d'un outil d'ingénierie approprié, généralement fourni par les fabricants de maîtres IO-Link.

Cette section présente une vue d'ensemble des différents menus et de leurs paramètres. Le nom du menu est indiqué en gras et les paramètres correspondants sont placés directement sous le nom du menu.

Menu / Paramètre
<b>GENERAL MENU</b>
OUTPUT SOURCE
INPUT CONFIGURATION
INPUT ACTIVATION
DIAGNOSIS SETUP
<b>IN 1 (V) PROPERTIES</b>
SAMPLING TIME (S)
AVERAGE FILTER
LOWER LIMIT
UPPER LIMIT
HYSTERESE LOWER LIMIT
HYSTERESE UPPER LIMIT
<b>IN 2 (V) PROPERTIES</b>
SAMPLING TIME (S)
AVERAGE FILTER
LOWER LIMIT
UPPER LIMIT
HYSTERESE LOWER LIMIT
HYSTERESE UPPER LIMIT

Menu / Paramètre
<b>IN 1 (C) PROPERTIES</b>
SAMPLING TIME (S)
AVERAGE FILTER
LOWER LIMIT
UPPER LIMIT
HYSTERESE LOWER LIMIT
HYSTERESE UPPER LIMIT
<b>IN 2 (C) PROPERTIES</b>
SAMPLING TIME (S)
AVERAGE FILTER
LOWER LIMIT
UPPER LIMIT
HYSTERESE LOWER LIMIT
HYSTERESE UPPER LIMIT

## 4.1. In 1 (V) Properties

Ce menu décrit les paramètres respectifs de l'entrée de tension 1.

SAMPLING TIME (S)		
La valeur réglée ici correspond à l'intervalle d'échantillonnage de l'entrée analogique. Cet intervalle définit l'intervalle de temps en secondes entre les différents balayages du signal analogique.		
	0,001	Valeur la plus basse
	0,01	Valeur par défaut
	60,000	Valeur la plus élevée

AVERAGE FILTER		
Calcul de la moyenne activable pour éviter les fluctuations des valeurs mesurées.		
	0	Pas de calcul de moyenne
	1	Calcul fluide de la moyenne avec 4 cycles
	2	Calcul fluide de la moyenne avec 8 cycles
	3	Calcul fluide de la moyenne avec 16 cycles
	4	Calcul fluide de la moyenne avec 32 cycles

LOWER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>inférieure</u> .		
	-32768	Valeur la plus basse
	0	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 1 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Voltage) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et, le cas échéant, un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

UPPER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>supérieure</u> .		
	-32768	Valeur la plus basse
	31211	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici est dépassée, la sortie de commande 2 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Voltage) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et, le cas échéant, un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

Suite « In 1 (V) Properties » :

### HYSTERESE LOWER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite inférieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



En cas de dépassement de la valeur réglée dans « LOWER LIMIT » plus l'hystérésis réglée ici, la sortie de commande 1 est remise à zéro (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Voltage) a été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

### HYSTERESE UPPER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite supérieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée dans « UPPER LIMIT » moins l'hystérésis réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 2 est remise à zéro (à condition que « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Voltage) ait été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (à condition que la génération de cet événement ait été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

## 4.2. In 2 (V) Properties

Ce menu décrit les paramètres respectifs de l'entrée de tension 2.

SAMPLING TIME (S)		
La valeur réglée ici correspond à l'intervalle d'échantillonnage de l'entrée analogique. Cet intervalle définit l'intervalle de temps en secondes entre les différents balayages du signal analogique.		
	0,001	Valeur la plus basse
	0,01	Valeur par défaut
	60,000	Valeur la plus élevée

AVERAGE FILTER		
Calcul de la moyenne activable pour éviter les fluctuations des valeurs mesurées.		
	0	Pas de calcul de moyenne
	1	Calcul fluide de la moyenne avec 4 cycles
	2	Calcul fluide de la moyenne avec 8 cycles
	3	Calcul fluide de la moyenne avec 16 cycles
	4	Calcul fluide de la moyenne avec 32 cycles

LOWER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>inférieure</u> .		
	-32768	Valeur la plus basse
	0	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 1 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Voltage) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et, le cas échéant, un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

UPPER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>supérieure</u> .		
	-32768	Valeur la plus basse
	31211	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 2 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Voltage) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et, le cas échéant, un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

Suite « In 2 (V) Properties » :

### HYSTERESE LOWER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite inférieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



En cas de dépassement de la valeur réglée dans « LOWER LIMIT » plus l'hystérésis réglée ici, la sortie de commande 1 est remise à zéro (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Voltage) a été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

### HYSTERESE UPPER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite supérieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée dans « UPPER LIMIT » moins l'hystérésis réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 2 est remise à zéro (à condition que « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Voltage) ait été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (à condition que la génération de cet événement ait été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

### 4.3. In 1 (C) Properties

Ce menu décrit les paramètres respectifs de l'entrée de courant 1.

SAMPLING TIME (S)		
La valeur réglée ici correspond à l'intervalle d'échantillonnage de l'entrée analogique. Cet intervalle définit l'intervalle de temps en secondes entre les différents balayages du signal analogique.		
	0,001	Valeur la plus basse
	0,01	Valeur par défaut
	60,000	Valeur la plus élevée

AVERAGE FILTER		
Calcul de la moyenne activable pour éviter les fluctuations des valeurs mesurées.		
	0	Pas de calcul de moyenne
	1	Calcul fluide de la moyenne avec 4 cycles
	2	Calcul fluide de la moyenne avec 8 cycles
	3	Calcul fluide de la moyenne avec 16 cycles
	4	Calcul fluide de la moyenne avec 32 cycles

LOWER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>inférieure</u> .		
	0	Valeur la plus basse
	0	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 1 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Current) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

UPPER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>supérieure</u> .		
	0	Valeur la plus basse
	31211	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici est dépassée, la sortie de commande 2 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Current) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été activée au préalable dans « DIAGNOSIS SETUP »).

Suite « In 1 (C) Properties » :

### HYSTERESE LOWER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite inférieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



En cas de dépassement de la valeur réglée dans « LOWER LIMIT » plus l'hystérésis réglée ici, la sortie de commande 1 est remise à zéro (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Current) a été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

### HYSTERESE UPPER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite supérieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée dans « UPPER LIMIT » moins l'hystérésis réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 2 est remise à zéro (à condition que « OUTPUT SOURCE » = INPUT 1 (Current) ait été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (à condition que la génération de cet événement ait été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

## 4.4. General Menu

Ce menu décrit les paramètres généraux de ce convertisseur de signaux.

OUTPUT SOURCE		
Ce paramètre définit la source de référence sur laquelle les deux sorties de commutation doivent réagir lors de la surveillance des valeurs limites.		
0	INPUT 1 (Voltage)	La source d'alimentation est l'entrée 1 (tension)
1	INPUT 2 (Voltage)	La source d'alimentation est l'entrée 2 (tension)
2	INPUT 1 (Current)	L'alimentation se fait à l'entrée 1 (courant)
3	INPUT 2 (Current)	L'alimentation se fait à l'entrée 2 (courant)

INPUT CONFIGURATION		
Ce paramètre permet de régler la configuration d'entrée souhaitée (0...20 mA ou 4...20 mA) sur l'entrée de courant correspondante.		
0	IN1(C):0 ... 20mA IN2(C):0 ... 20mA	Entrée 1 (C): 0...20mA et Entrée 2 (C): 0...20mA
1	IN1(C):4 ... 20mA IN2(C):0 ... 20mA	Entrée 1 (C): 4...20mA et Entrée 2 (C): 0...20mA
2	IN1(C):0 ... 20mA IN2(C):4 ... 20mA	Entrée 1 (C): 0...20mA et Entrée 2 (C): 4...20mA
3	IN1(C):4 ... 20mA IN2(C):4 ... 20mA	Entrée 1 (C): 4...20mA et Entrée 2 (C): 4...20mA

INPUT ACTIVATION		
Ce paramètre permet de déterminer quelle entrée analogique doit être activée sur le convertisseur de signaux.		
0	NO CHANNEL	Aucun canal n'est activé
1	IN1V	L'entrée 1 (V) est activée
2	IN2V	L'entrée 2 (V) est activée
3	IN1V+IN2V	L'entrée 1 (V) et l'entrée 2 (V) sont activées
4	IN1C	L'entrée 1 (C) est activée
5	IN1V+IN1C	L'entrée 1 (V) et l'entrée 1 (C) sont activées
6	IN2V+IN1C	L'entrée 2 (V) et l'entrée 1 (C) sont activées
7	IN1V+IN2V+IN1C	L'entrée 1 (V), l'entrée 2 (V) et l'entrée 1 (C) sont activées
8	IN2C	L'entrée 2 (C) est activée
9	IN1V+IN2C	L'entrée 1 (V) et l'entrée 2 (C) sont activées
10	IN2V+IN2C	L'entrée 2 (V) et l'entrée 2 (C) sont activées
11	IN1V+IN2V+IN2C	L'entrée 1 (V), l'entrée 2 (V) et l'entrée 2 (C) sont activées.
12	IN1C+IN2C	L'entrée 1 (C) et l'entrée 2 (C) sont activées
13	IN1V+IN1C+IN2C	L'entrée 1 (V), l'entrée 1 (C) et l'entrée 2 (C) sont activées
14	IN2V+IN1C+IN2C	L'entrée 2 (V), l'entrée 1 (C) et l'entrée 2 (C) sont activées
15	ALL CHANNELS	Les quatre entrées analogiques sont activées

Suite « General Menu » :

### DIAGNOSIS SETUP

Ce paramètre permet de définir quels « événements » doivent être générés par l'appareil.

Bit correspondant = 1 → l'événement correspondant est généré dès que l'événement est présent (appears) resp. n'est plus présent (disappears).

Bit correspondant = 0 → l'événement correspondant n'est pas généré.

Min: 0x0000

Default: 0x0000

Max: 0x7FFF

Bit 0	0	Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input1_V)
Bit 1	0	Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input1_V)
Bit 2	0	Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input2_V)
Bit 3	0	Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input2_V)
Bit 4	0	Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input1_C)
Bit 5	0	Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input1_C)
Bit 6	0	Valeur seuil supérieure réglée (Upper Limit) dépassée - (Input2_C)
Bit 7	0	Valeur seuil inférieure réglée (Lower Limit) non atteinte - (Input2_C)
Bit 8	0	Alimentation de l'appareil Sous-tension (< 17 V)
Bit 9	0	Tension d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 10.000 V resp. < -10.000 V - (Input1_V)
Bit 10	0	Tension d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 10.000 V resp. < -10.000 V - (Input2_V)
Bit 11	0	Courant d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 20.000 mA resp. < 0.000 mA pour 0...20 mA resp. < 4.000 mA pour 4...20 mA - (Input1_C)
Bit 12	0	Courant d'entrée en dehors de la plage de mesure nominale > 20.000 mA resp. < 0.000 mA pour 0...20 mA resp. < 4.000 mA pour 4...20 mA - (Input2_C)
Bit 13	0	Rupture de ligne < 2.000mA à 4...20mA Configuration - (Input1_C)
Bit 14	0	Rupture de ligne < 2.000mA pour configuration 4...20mA - (Input2_C)
Bit 15	0	Réserve (non utilisée)

#### Remarque :



Le mot de diagnostic « Diagnostic Word » dans les données de processus cycliques (octets 9 + octets 10) indique toujours quels événements sont en cours. Seuls les événements correspondants peuvent éventuellement être activés resp. désactivés en réglant ce paramètre en conséquence.

## 4.5. In 2 (C) Properties

Ce menu décrit les paramètres respectifs de l'entrée de courant 2.

SAMPLING TIME (S)		
La valeur réglée ici correspond à l'intervalle d'échantillonnage de l'entrée analogique. Cet intervalle définit l'intervalle de temps en secondes entre les différents balayages du signal analogique.		
	0,001	Valeur la plus basse
	0,01	Valeur par défaut
	60,000	Valeur la plus élevée

AVERAGE FILTER		
Calcul de la moyenne activable pour éviter les fluctuations des valeurs mesurées.		
	0	Pas de calcul de moyenne
	1	Calcul fluide de la moyenne avec 4 cycles
	2	Calcul fluide de la moyenne avec 8 cycles
	3	Calcul fluide de la moyenne avec 16 cycles
	4	Calcul fluide de la moyenne avec 32 cycles

LOWER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>inférieure</u> .		
	0	Valeur la plus basse
	0	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 1 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Current) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

UPPER LIMIT		
Ce paramètre permet de définir la valeur limite <u>supérieure</u> .		
	0	Valeur la plus basse
	31211	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



Si la valeur réglée ici est dépassée, la sortie de commande 2 est activée (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Current) a été sélectionné), le bit correspondant est activé dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Appears » est généré (si la génération de cet événement a été activée au préalable dans « DIAGNOSIS SETUP »).

Suite « In 2 (C) Properties » :

### HYSTERESE LOWER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite inférieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



En cas de dépassement de la valeur réglée dans « LOWER LIMIT » plus l'hystérésis réglée ici, la sortie de commande 1 est remise à zéro (si « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Current) a été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (si la génération de cet événement a été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

### HYSTERESE UPPER LIMIT

Ce paramètre permet de définir une hystérésis pour la valeur limite supérieure.

	0	Valeur la plus basse
	15	Valeur par défaut
	+32767	Valeur la plus élevée



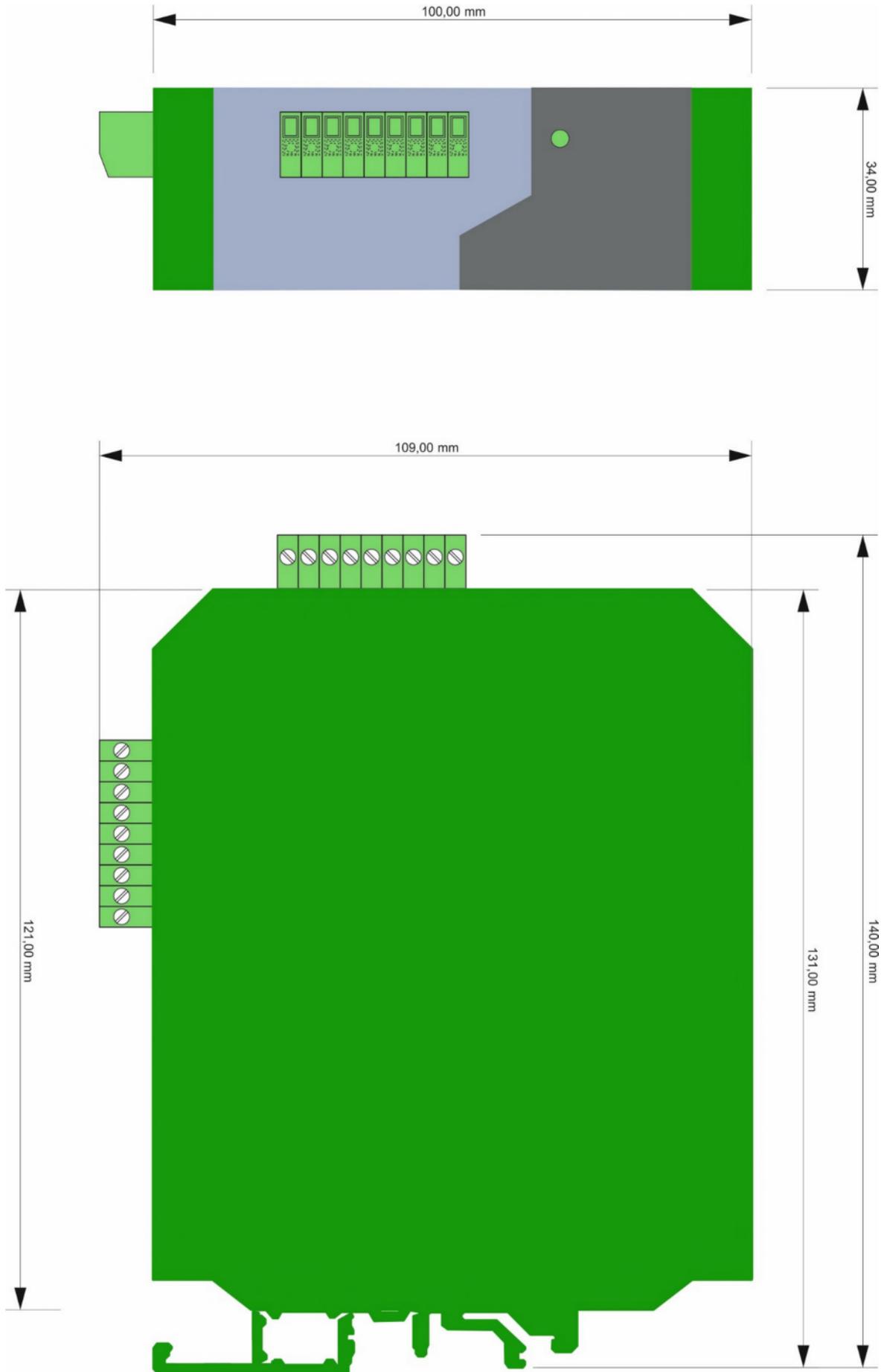
Si la valeur réglée dans « UPPER LIMIT » moins l'hystérésis réglée ici n'est pas atteinte, la sortie de commande 2 est remise à zéro (à condition que « OUTPUT SOURCE » = INPUT 2 (Current) ait été sélectionné), le bit correspondant est remis à zéro dans le « Diagnostic Word » des données de processus cycliques et un « Event Disappears » est généré (à condition que la génération de cet événement ait été préalablement activée en conséquence dans « DIAGNOSIS SETUP »).

# 5. Annexe

## 5.1. Liste des paramètres / codes sériels

#	Menu	Nom	Code sériel	Min	Max	Défaut
1	GENERAL MENU	FACTORY SETTINGS	00	0	1	0
2	GENERAL MENU	OUTPUT SOURCE	01	0	3	0
3	GENERAL MENU	INPUT CONFIGURATION	02	0	3	0
4	GENERAL MENU	INPUT ACTIVATION	03	0	15	0
5	GENERAL MENU	DIAGNOSIS SETUP	04	0	32767	0
6	IN 1 (V) PROPERTIES	SAMPLING TIME (S)	05	1	60000	10
7	IN 1 (V) PROPERTIES	AVERAGE FILTER	06	0	4	0
8	IN 1 (V) PROPERTIES	LOWER LIMIT	07	-32768	32767	0
9	IN 1 (V) PROPERTIES	UPPER LIMIT	08	-32768	32767	31211
10	IN 1 (V) PROPERTIES	HYSTERESE LOWER LIMIT	09	0	32767	15
11	IN 1 (V) PROPERTIES	HYSTERESE UPPER LIMIT	10	0	32767	15
12	IN 1 (V) PROPERTIES	---	11	0	0	0
13	IN 1 (V) PROPERTIES	---	12	0	0	0
14	IN 2 (V) PROPERTIES	SAMPLING TIME (S)	13	1	60000	10
15	IN 2 (V) PROPERTIES	AVERAGE FILTER	14	0	4	0
16	IN 2 (V) PROPERTIES	LOWER LIMIT	15	-32768	32767	0
17	IN 2 (V) PROPERTIES	UPPER LIMIT	16	-32768	32767	31211
18	IN 2 (V) PROPERTIES	HYSTERESE LOWER LIMIT	17	0	32767	15
19	IN 2 (V) PROPERTIES	HYSTERESE UPPER LIMIT	18	0	32767	15
20	IN 2 (V) PROPERTIES	---	19	0	0	0
21	IN 2 (V) PROPERTIES	---	20	0	0	0
22	IN 1 (C) PROPERTIES	---	21	0	0	0
23	IN 1 (C) PROPERTIES	SAMPLING TIME (S)	22	1	60000	10
24	IN 1 (C) PROPERTIES	AVERAGE FILTER	23	0	4	0
25	IN 1 (C) PROPERTIES	LOWER LIMIT	24	0	32767	0
26	IN 1 (C) PROPERTIES	UPPER LIMIT	25	0	32767	31211
27	IN 1 (C) PROPERTIES	HYSTERESE LOWER LIMIT	26	0	32767	15
28	IN 1 (C) PROPERTIES	HYSTERESE UPPER LIMIT	27	0	32767	15
29	IN 1 (C) PROPERTIES	---	28	0	0	0
30	IN 1 (C) PROPERTIES	---	29	0	0	0
31	IN 2 (C) PROPERTIES	---	30	0	0	0
32	IN 2 (C) PROPERTIES	SAMPLING TIME (S)	31	1	60000	10
33	IN 2 (C) PROPERTIES	AVERAGE FILTER	32	0	4	0
34	IN 2 (C) PROPERTIES	LOWER LIMIT	33	0	32767	0
35	IN 2 (C) PROPERTIES	UPPER LIMIT	34	0	32767	31211
36	IN 2 (C) PROPERTIES	HYSTERESE LOWER LIMIT	35	0	32767	15
37	IN 2 (C) PROPERTIES	HYSTERESE UPPER LIMIT	36	0	32767	15
38	IN 2 (C) PROPERTIES	---	37	0	0	0
39	IN 2 (C) PROPERTIES	---	38	0	0	0

## 5.2. Dimensions



## 5.3. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques		
<b>Connexions :</b>	Type de connexion :	Borne à vis, 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG 16
<b>Alimentation :</b>	Voltage d'alimentation : Circuit de protection : Consommation en courant :	24VDC (18 ... 30 VDC) via IO-Link protection contre l'inversion de polarité ca. 90 mA (non chargée)
<b>Sortie de référence :</b>	Tension de sortie : Précision : Charge :	+10 V ± 0,1 % max. 10 mA / ≥ 1 kOhm
<b>Entrées analogiques :</b>	Nombre : Configuration : Entrée de tension : Entrée de courant : Résolution / Précision :	4 2x entrée de courant et 2x entrée de tension -10 ... +10 V (Ri ≈ 1 MOhm) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA (Ri ≈ 100 ohms) 16 bits / ± 0,2 % (25 °C)
<b>Entrées de commande :</b> (uniquement avec l'option « CO »)	Nombre : Format : Fréquence : Temps de réponse : Temps de transmission (IO Link) : Charge :	3 HTL, PNP (Low 0 ... 3 V, High 9 ... 30 V) max. 1 kHz env. 1 ms toutes les env. 1 ms - (temps de cycle IO Link) max. 2 mA à 24VDC
<b>Sorties de commande :</b> (uniquement avec l'option « CO »)	Nombre : Format : Courant de sortie : Temps de réponse : Temps de transmission (IO Link) :	2 5 ... 30 V (selon la tension sur Com+), PNP max. 100 mA par sortie (pour une alimentation Com+ externe !) min. 1 ms (selon le réglage « Sampling Time » et « Average Filter ») toutes les env. 1 ms - (temps de cycle IO Link)
<b>IO-Link:</b>	Module / Spécification : Débit binaire : Port Class : Temps de cycle : Largeur de données :	Device / IO Link V1.1 COM 3 (230,4 kBit / s) Type A min. 1 ms 11 octets (4 x 2 octets de données d'entrée + 1 octet de statut « CO » + 2 octets de données de diagnostic)
<b>Éléments d'affichage :</b>	Nombre : Fonction :	1 LED 1 x vert pour disponibilité au fonctionnement resp. statut IO Link (pour l'option « CO »)
<b>Boîtier :</b>	Matériel : Montage : Dimensions (L x H x P) : Dimensions (L x H x P) : Poids : Dimensions (L x H x P) :	plastique profilé chapeau de 35 mm (suivant EN 60715) 34 x 100 x 131 mm (sans les connexions) 34 x 109 x 140 mm (sans les connexions) env. 160 g IP20
<b>Température ambiante :</b>	Opération : Stockage :	-20 °C ... +60 °C (non-condensant) -25 °C ... +70 °C
<b>Conditions ambiantes :</b>	Altitude: Humidité: Degré de pollution:	max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer max. 80 % (humidité relative jusqu'à 30°C) 2
<b>Taux de défaillance :</b>	MTBF en années : (marche en continu 60 °C)	IO220: 102,7 a IO220/CO: 92,9 a
<b>Conformité et normes :</b>	CEM 2014/30/EU:  RoHS ( II ) 2011/65/EU RoHS ( III ) 2015/863:	EN 61326-1: 2021 pour les sites industriels EN 55011: 2016 + A1: 2017 + A11: 2020 + A2 : 2021 Class A  EN IEC 63000: 2018