



Convertisseur de signaux FP210 / IP210 / PP210 / ZP210

Fréquence (FP210)
SSI valeur absolue (IP210)
Start-Stop (PP210)
Compteur d'impulsion (ZP210)

→ Parallèle (25 Bit)

Caractéristiques du produit :

- Appareil multifonctions avec modes opératoires pour codeurs incrémentaux, codeurs absolus SSI ou codeur avec interface Start-Stop
- Pour codeurs incrémentaux :
Modes opératoires comme convertisseur de fréquence ou position (Compteur d'impulsions)
Entrées incrémentales universelles (HTL / TTL / RS422) pour codeurs et capteurs NPN / PNP / NAMUR
Fonctions telles que la combinaison (par ex. A + B), mise à l'échelle, filtre,
Fréquence d'entrée jusqu'à 1 MHz
- Pour codeur absolu SSI
Modes opératoires en tant que maître ou esclave avec des fréquences d'horloge jusqu'à 1 MHz
Pour les codeurs mono-tour et à multi-tour aux formats SSI de 10 ... 32 bits
Fonctions telles que suppression de bits, concentricité, la mise à l'échelle....
- Pour les capteurs de déplacement absolus et magnétostrictifs avec interface start-stop :
Modes de fonctionnement en tant que maître ou esclave pour la mesure de distance, d'angle et de vitesse
- Interface USB pour la configuration
- Temps de conversion extrêmement courts
- Linéarisation avec 24 points d'interpolation
- Sortie de tension auxiliaire 5 et 24 VDC pour l'alimentation du codeur
- Boîtier de rail DIN compact conforme à EN60715
- Paramétrage facile via l'interface utilisateur OS (Freeware)

Die deutsche Beschreibung ist verfügbar unter:

https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/ZU210_d.pdf



The English description is available at:

https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/ZU210_e.pdf



La description en français est disponible sur :

https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/ZU210_f.pdf



Le logiciel utilisateur OS (Freeware) est disponible sur :

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



Version:	Beschreibung:
ZP210_01a_oi/tgo/Février 20	Première version / édition
ZP10_01b_oi/mbo/Avril 20	Première édition remaniée
ZP210_02a_oi/tgo/Octobre 20	Extension au paramètre «Special Pin Function»
ZP210_02b_oi/mbo/Août 21	Normes complétées

Informations légales :

L'ensemble des informations contenues dans la présente description d'appareil sont sujets aux droits d'utilisation et d'auteur de motrona GmbH. Toute duplication, modification, réutilisation et publication sur d'autres supports électroniques ou imprimés, ainsi que leur publication sur l'Internet, sont interdits sans l'autorisation écrite préalable de motrona GmbH.

Sommaire

1. Sécurité et responsabilité	4
1.1. Consignes de sécurité générales	4
1.2. Utilisation conforme	4
1.3. Installation	5
1.4. Immunité aux perturbations / Directive CEM	6
1.5. Instructions de nettoyage, d'entretien et de maintenance	6
2. Remarque sur la compatibilité	7
3. Généralités	8
3.1. Mode opératoire	8
3.2. Diagramme de fonctionnement	9
3.3. Power – LED / Message des erreurs.....	10
4. Raccordement électrique	12
4.1. Alimentation DC (X1)	12
4.2. Sortie de tension auxiliaire (X2)	12
4.3. Entrées codeur incrémentales (X2).....	13
4.4. Entrées codeur SSI (X2)	15
4.5. Entrées codeur Start-Stop (X2).....	17
4.6. Entrées de commande (X3).....	18
4.7. Sortie en parallèle (X5) / COM+ (X3).....	19
4.7.1. „Error“ - Sortie	19
4.7.2. „Data stable“ - Sortie	19
4.8. Interface série (X4).....	Fehler! Textmarke nicht definiert.0
5. Présentation des paramètres / des menus	211
5.1. General Menu	233
5.2. Mode Frequency	255
5.3. Mode Counter	300
5.4. Mode SSI.....	322
5.5. Mode Start/Stop.....	34
5.6. Serial Menu	Fehler! Textmarke nicht definiert.6
5.7. Parallel Menu.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.8. Command Menu.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.1
5.9. Linearization Menu	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6. Annexe	44
6.1. Lecture de données via l'interface série	44
6.2. Paramètre / Serial codes	45
6.3. Linéarisation	49
6.4. Lecture des données SSI	51
6.5. Traitement interne et le calcul des données SSI	52
6.6. Modes de fonctionnement / Modes OP de l'interface Start/Stop	55
6.7. Dimensions	57
6.8. Caractéristiques techniques	58

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 lignes basse tension entrantes et sortantes doivent être séparées des lignes 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 lignes 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 lignes 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 lignes électriques et autres lignes 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. Remarque sur la compatibilité

Ce produit est un successeur du convertisseur IP251 mille fois éprouvé.

Ce convertisseur est capable de remplacer fonctionnellement le type de prédécesseur, mais il existe des différences mineures concernant le paramétrage ainsi que le raccordement électrique.

Les principales différences entre ce produit et le modèle précédent respectif est listé ci-dessous.

Différences entre le IP210 par rapport aux modèles précédents IP251 :

	IP210	IP251
Mode de fonctionnement	<p>Extension du convertisseur parallèle pour inclure des modes de fonctionnement supplémentaires. (Fréquence, Compteur et Start/ Stop au convertisseur parallèle.)</p> <p><u>Configurations possibles pour des entrées incrémentales :</u></p> <p>RS422 (TTL), HTL différentiel, HTL PNP, HTL NPN ou TTL PNP (asymétrique)</p> <p>Le réglage effectué du paramètre correspondant s'applique alors aux deux entrées (A et B).</p>	<p>Convertisseur exclusivement SSI au parallèle sans mode de fonctionnement commutable.</p>
Entrée-Control :	<p>Nombre : 3 (librement configurable) Format : HTL</p>	<p>Nombre : 1 (Hold) Format : HTL</p>
Alimentation codeur :	<p>Tension de sortie : 5VDC et 24VDC Courant de sortie : max. 250 mA</p>	<p>N'existe pas</p>
Interface Série :	<p>Interface USB via mini-USB Broche Baud: 115200 Baud Format:8 none 1</p>	<p>RS232/RS485 via connecteur Sub-D 9 broches Baud : 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, ou 38400 Baud</p>
Boîtier :	<p>Dimension (LxHxP):23 x 102 x 102 mm Poids : environ 100 g</p>	<p>Dimension (LxHxP) : 40 x 79 x 91 mm Poids : environ 190 g</p>
Paramétrage d'appareil :	<p>Uniquement par logiciel OS</p>	<p>Par logiciel OS et partiellement par le commutateur DIL</p>

3. Généralités

L'appareil est conçu comme un convertisseur de signal avec des entrées de commande, qui convertit les informations correspondantes du capteur ou du codeur en un signal parallèle. Il est également possible de convertir des données série dans un format parallèle. Ses fonctions étendues le rendent de plus universellement applicable.

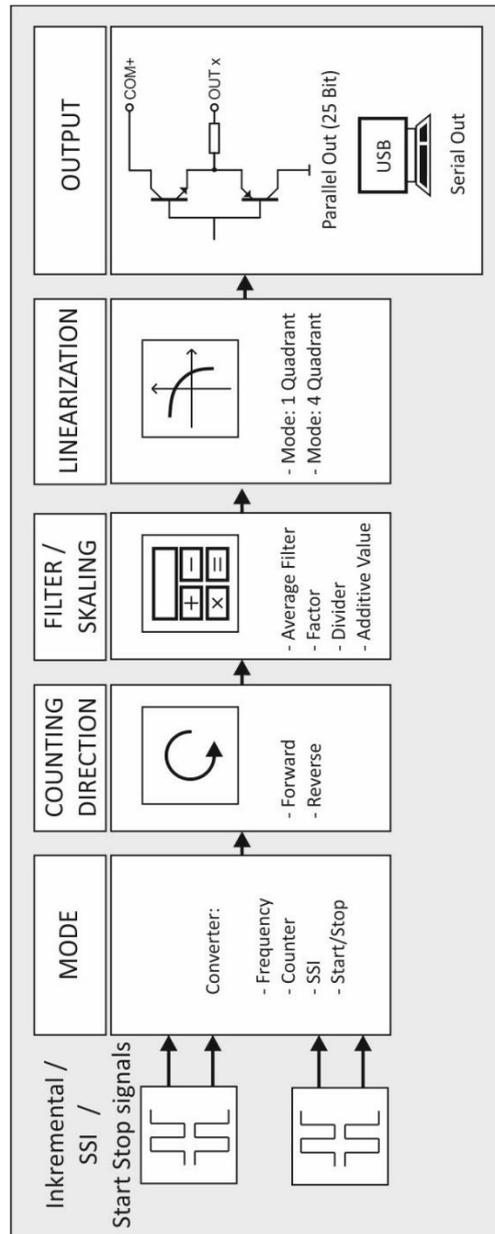
3.1. Mode opératoire

Généralement, toutes les fonctions doivent être configurées dans le menu des paramètres.

L'appareil peut être utilisé dans les modes de fonctionnement suivants :

- Fonctionnement en tant que convertisseur de fréquence pour les signaux d'entrée incrémentiels
- Fonctionnement en tant que convertisseur de position / compteur pour les signaux d'entrée incrémentiels
- Fonctionnement en tant que convertisseur de valeur absolue pour les signaux SSI (remplace le 7380.5051)
- Fonctionnement comme convertisseur de valeur absolue pour les signaux d'une interface Start-Stop

3.2. Diagramme de fonctionnement



3.3. Power – LED / Message des erreurs

Le dispositif a une LED verte. Elle s'allume en permanence dès que la tension d'alimentation de l'appareil a été appliquée. Si une erreur apparaît, la LED clignote à 1 Hz. Si l'erreur n'existe plus, la LED se rallume automatiquement et la sortie analogique réagit de nouveau au résultat actuel.

L'erreur exacte peut être sélectionnée à l'aide de l'interface utilisateur (OS) via l'interface série (→ Variable: Error_Status, Code: „;3”)

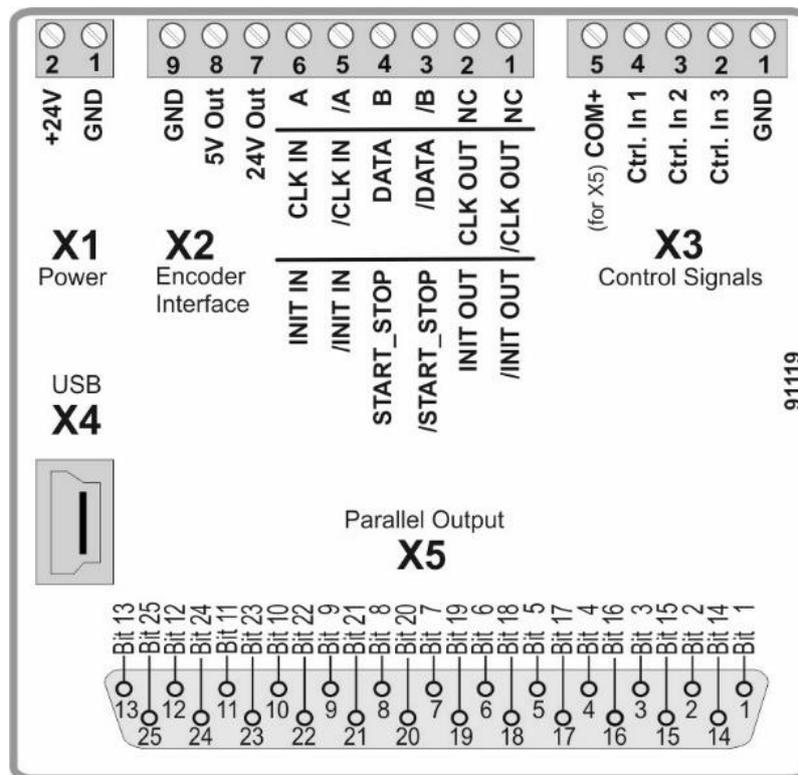
Les codes d'erreur sont spécifiés ci-dessous :

Code d'erreur: (Error_Status)	Désignation du défaut	Description du défaut
0x00000001	Maximum Value	<p><u>SPECIAL PIN FUNCTION</u> „Data-Bit / Data-Bit”: Valeur mesurée est supérieure à + 16777215 ($2^{24}-1$)</p> <p><u>SPECIAL PIN FUNCTION</u> „Error” ou „Data – Stable” : Valeur mesurée est supérieure à + 8388607 ($2^{23}-1$)</p> <p><u>SPECIAL PIN FUNCTION</u> „Error” et „Data – Stable”: (Ou nié en conséquence dans chaque cas) Valeur mesurée est supérieure à + 4194303 ($2^{22}-1$).</p>
0x00000002	Minimum Value	<p><u>SPECIAL PIN FUNCTION</u> „Data-Bit / Data-Bit”: Valeur mesurée est inférieur à - 16777216 (2^{24})</p> <p><u>SPECIAL PIN FUNCTION</u> „Error” ou „Data – Stable”: Valeur mesurée est inférieur à - 8388608 (2^{23})</p> <p><u>SPECIAL PIN FUNCTION</u> „Error” et „Data – Stable”: (Ou nié en conséquence dans chaque cas) Valeur mesurée est inférieur à - 4194304 (2^{22}).</p>
0x00000004	SSI Encoder Error	SSI Error Bit défini (uniquement pour mode: SSI)
0x00000008	Encoder Fault	Uniquement pour des tests internes !

0x00000010	Frequency (Input A) out of range	La fréquence d'entrée maximale ou minimale admissible à l'entrée A a été dépassée ou descendu par le réglage de filtre exponentiel utilisé. (Uniquement mode : Frequency)
0x00000020	Frequency (Input B) out of range	La fréquence d'entrée maximale ou minimale admissible à l'entrée B a été dépassée ou descendu par le réglage de filtre exponentiel utilisé. (Uniquement mode : Frequency)
0x00000040	Start/Stop Encoder Error	Aucune impulsion „Start“ et „Stop“ détectée entre deux impulsions „init“. (Uniquement mode : Start/Stop) Vérifiez les connexions des capteurs !
0x00000080	Position Encoder Outside the Limit	Aucune impulsion „Stop“ détectée entre deux impulsions „init“ . (Uniquement mode : Start/Stop) Cause possible : Aucun transmetteur de position ou transmetteur de position en dehors des limites.

4. Raccordement électrique

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



4.1. Alimentation DC (X1)

Les bornes X1, broches 1 et 2, permettent d'alimenter l'appareil avec une tension continue entre 10 et 30 VDC. La consommation dépend entre autres de la valeur de la tension d'alimentation et du réglage ; il est d'environ 25 mA, auxquels s'ajoute le courant codeur prélevé par celui-ci à la sortie de tension auxiliaire.

Tous les raccordements GND sont reliés les uns aux autres en interne.

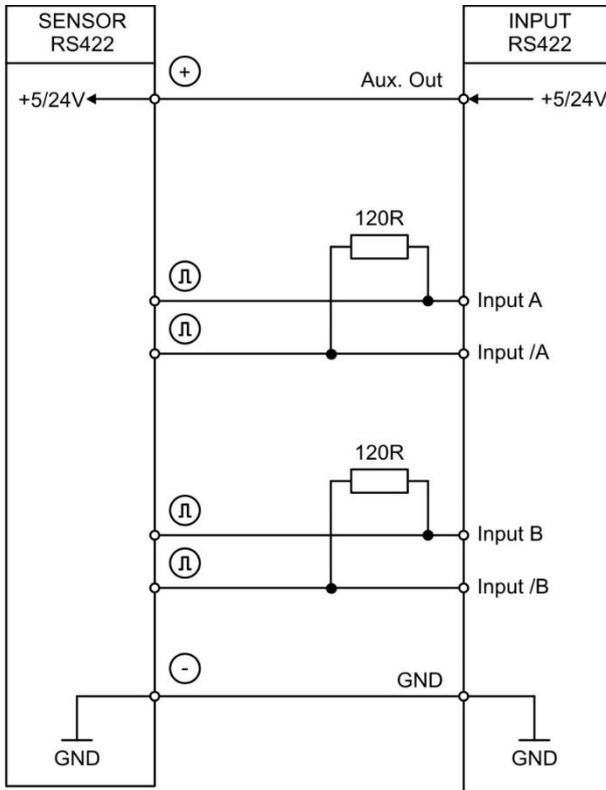
4.2. Sortie de tension auxiliaire (X2)

Les bornes X2, broches 7, 8 et 9, offrent une tension auxiliaire (24VDC et 5VDC) permettant l'alimentation d'un codeur / d'un capteur. La tension de sortie de 24 VDC dépend de la tension d'alimentation de l'appareil (Voir caractéristique technique).

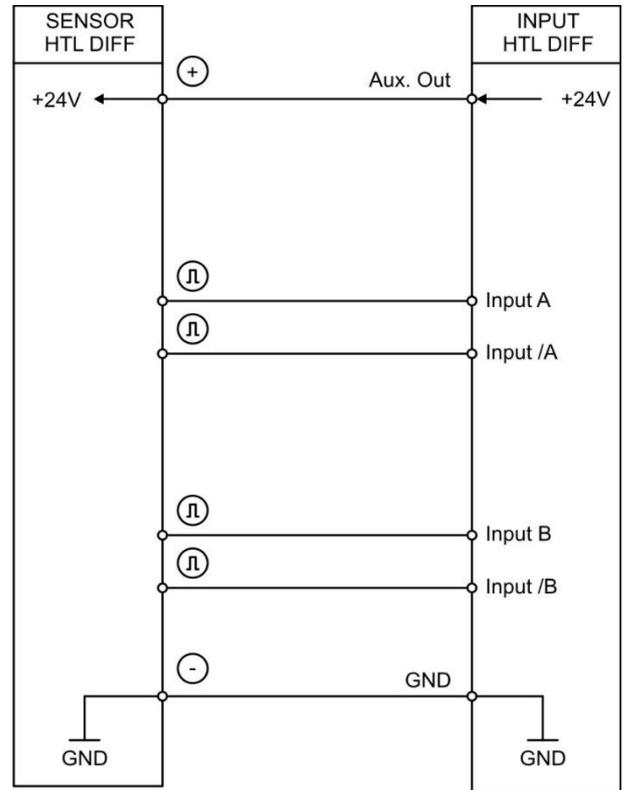
4.3. Entrées incrémentales codeur (X2)

Les bornes X2, broches 3, 4, 5 et 6, permettent la connexion de divers signaux incrémentiels.

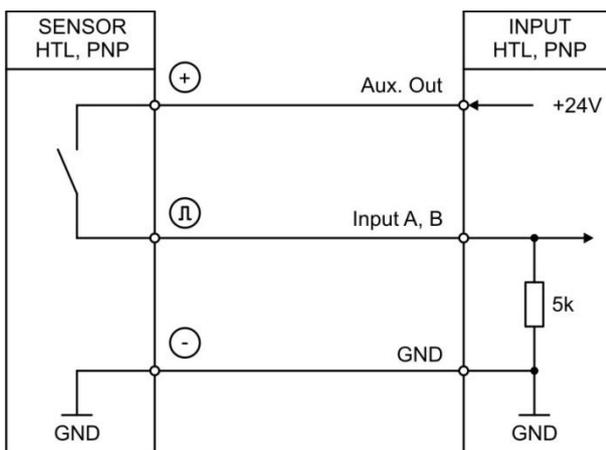
RS422



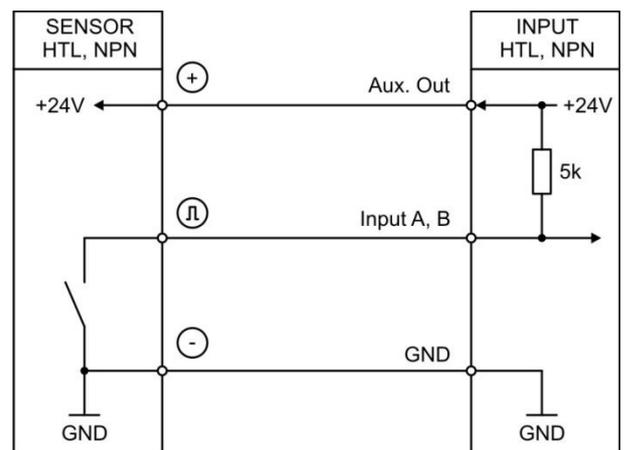
HTL DIFFERENTIAL



HTL PNP

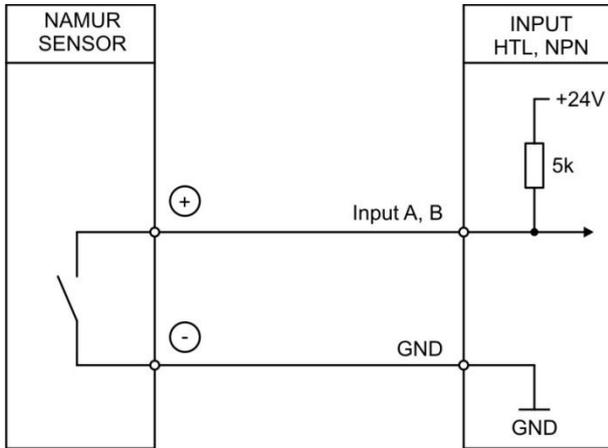


HTL NPN

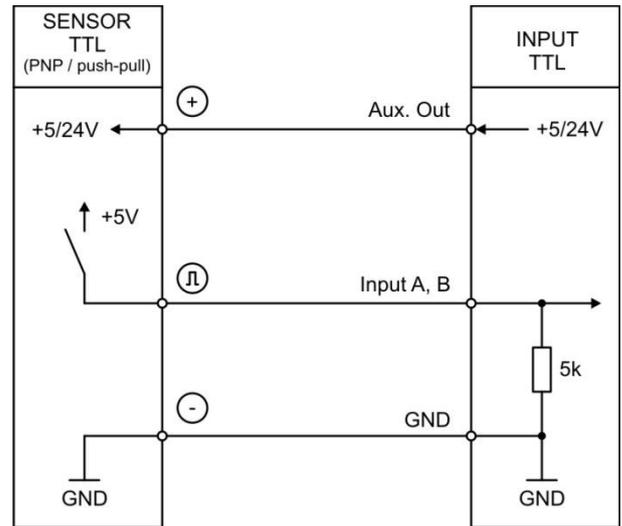


« Entrées incrémentales codeur (X2) » suite:

HTL NPN (NAMUR)



TTL (PNP)



Par principe, toutes les entrées ouvertes PNP sont à l'état "LOW", les entrées ouvertes NPN sont à l'état "HIGH".

Les niveaux d'entrée sont définis pour des générateurs d'impulsions électroniques.

Remarque pour les contacts de commutation mécanique :

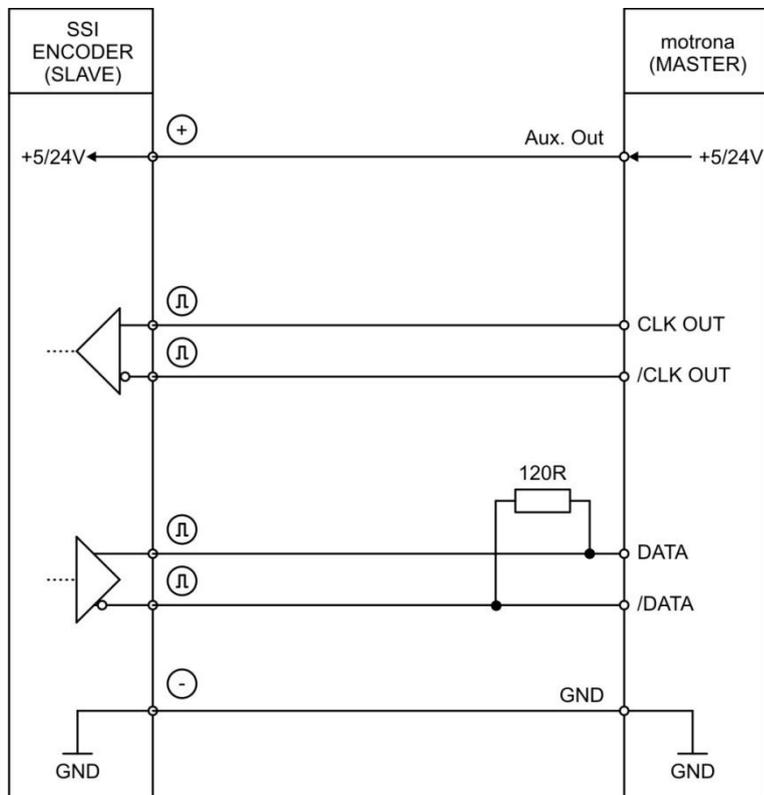
Si, à titre exceptionnel, des contacts mécaniques sont utilisés comme source d'impulsion, un condensateur externe usuel d'environ 10 μF doit être installé entre les bornes de raccordement GND (-) et l'entrée correspondante (+).

Cela permettra d'obtenir un maximum de fréquence d'entrée amortie à environ 20 Hz et une suppression d'un rebond.

4.4. Entrée SSI codeur absolue (X2)

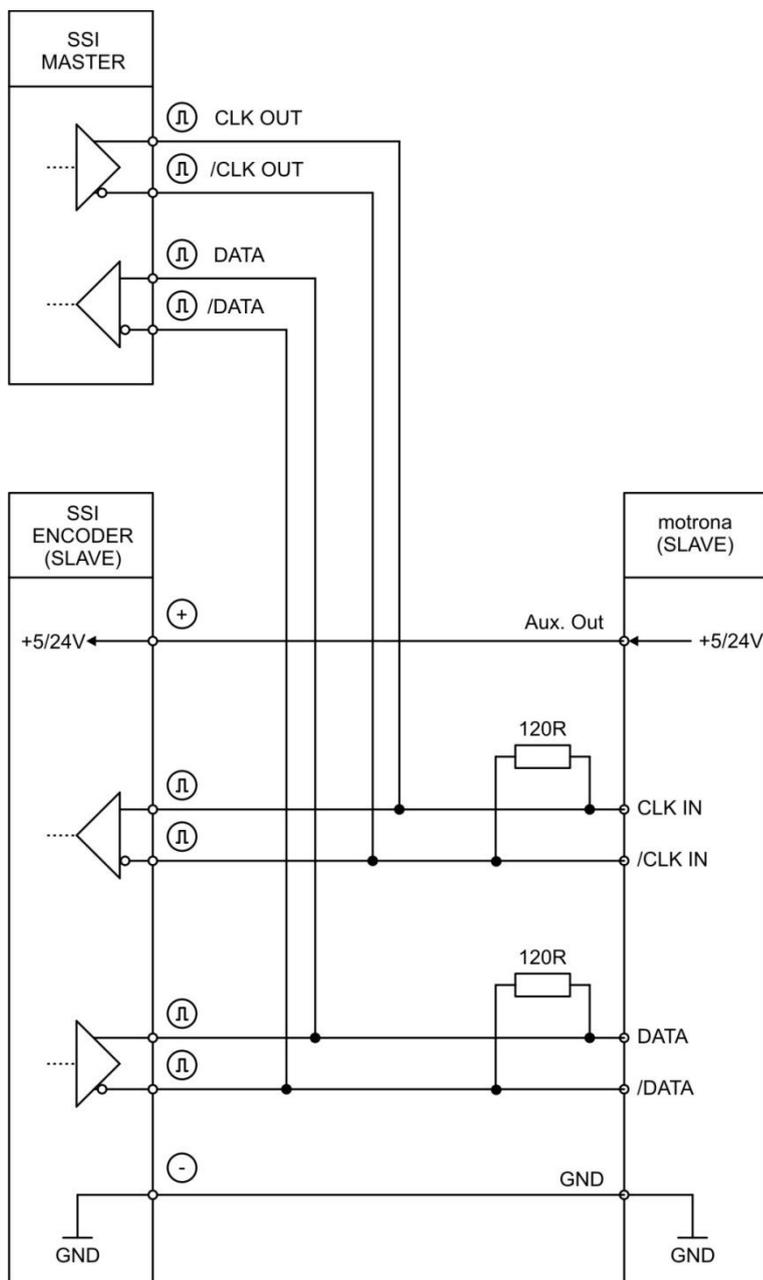
Sur la borne X2, broches 1, 2, 3 et 4, la connexion SSI pour MODE MASTER est disponible.
Sur la borne X2, broches 3, 4, 5 et 6, la connexion SSI pour le MODE SLAVE est disponible.

Raccordement des **MODE Master**:



« Entrée SSI codeur absolue (X2) » suite :

Raccordement des **MODE Slave** :



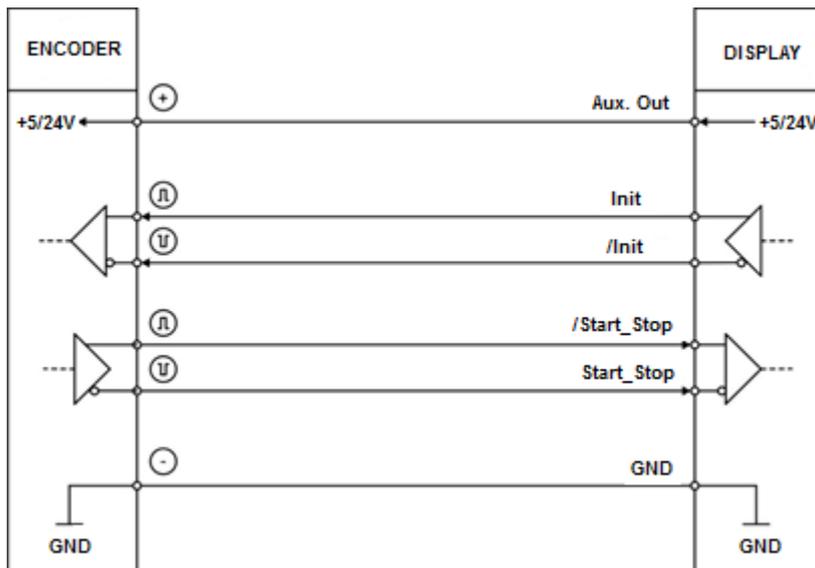
4.5. Entrées codeur Start-Stop (X2)

Sur la borne X2 – Broche 1 + 2, la connexion RS422 est disponible pour l'impulsion Init dans le "MODE MASTER" (L'appareil produit soi-même l'impulsion Init !).

Sur la borne X2 – Broche 5 + 6, la connexion RS422 est disponible pour l'impulsion Init dans le "MODE SLAVE" (L'impulsion Init est produite d'un appareil extérieur !)

A la borne X2 – Broche 3 +4 la connexion RS422 pour l'impulsion Start-Stop est disponible.

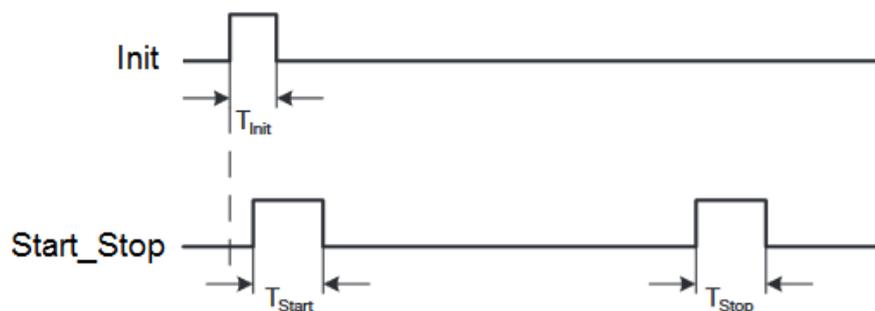
Connexion des signaux RS422 :



Mode de mesure DPI :

Au conduit Init dans le „MODE MASTER“ l'impulsion Init est envoyée à intervalles réguliers au transducteur de déplacement (SAMPLING TIME (ms)), dont le flanc montant déclenche une mesure.

La largeur d'impulsion Init peut être réglée à l'aide du paramètre "INIT PULSE TIME (μs)"



T_{Init}	1...9 μs (réglable)
T_{Start}	~3...5 μs
T_{Stop}	~3...5 μs

4.6. Entrées de commande (X3)

A la borne X3, broches 2, 3 et 4 trois entrées de commande avec la caractéristique HTL PNP sont disponibles.

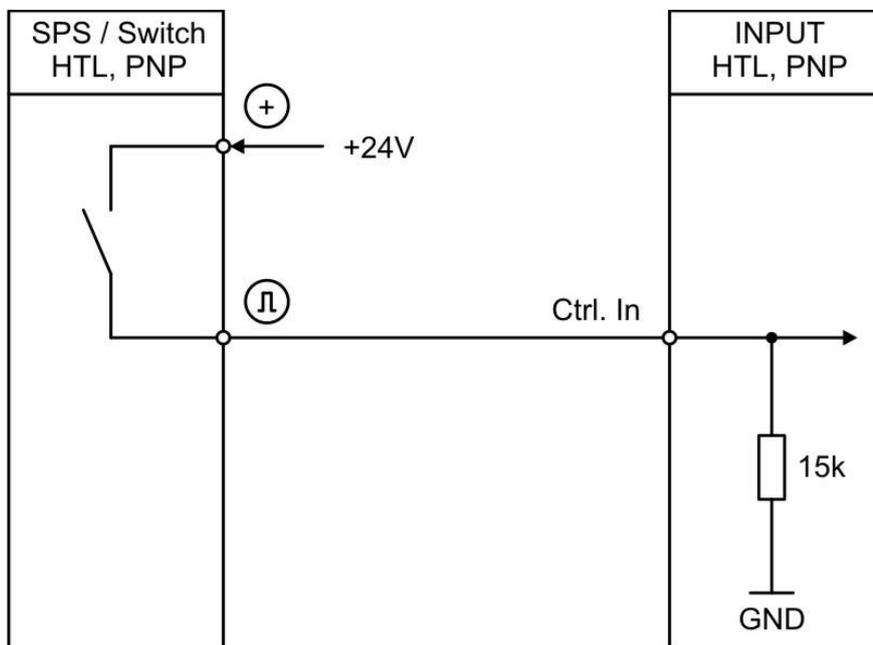
L'entrée de contrôle 1 (Ctrl In 1) et l'entrée de contrôle 2 (Ctrl In 2) peuvent être librement configurées dans le COMMAND MENU et sont utilisées pour des fonctions à déclenchement externes, telles que par exemple pour réinitialiser le résultat de la mesure ou pour « geler » la sortie analogique utilisée.

L'entrée de contrôle 3 (Ctrl. In 3) sert exclusivement à remettre des paramètres de l'appareil aux valeurs "Default" et n'est donc pas librement configurable.



Remarque : Une impulsion HTL (« ACTIVE HIGH ») en Ctrl. In 3 provoque une réinitialisation de l'appareil aux réglages d'usine.
L'impulsion HTL doit être appliquée pendant une seconde au mois.

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.

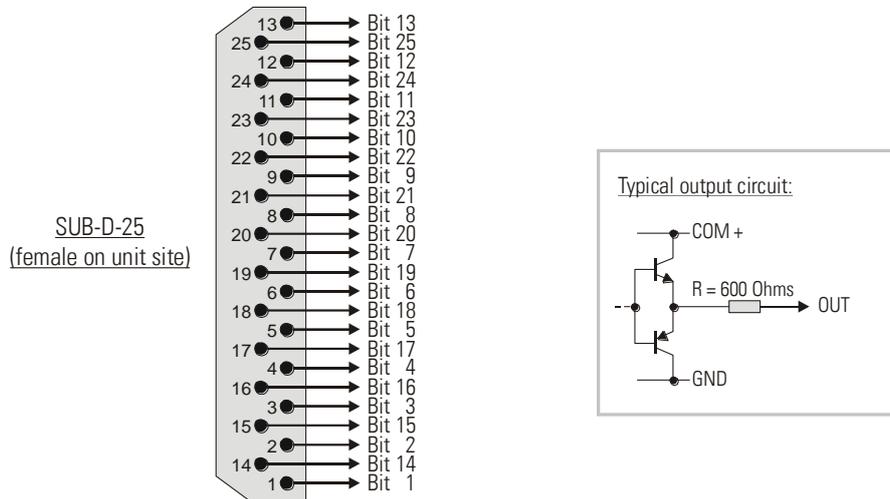
Remarque pour les contacts de commutation mécaniques :

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

4.7. Sortie parallèle (X5) / COM+ (X3)

Les sorties parallèles sont 25 sorties push-pull résistantes aux courts-circuits. La tension d'alimentation commune et indépendante des sorties est appliquée à la borne X3 - broche 5 (COM +). La tension d'alimentation sur COM + ne doit pas dépasser +27 V, sinon la résistance permanente aux courts-circuits des sorties n'est plus garantie.

La chute de tension entre COM + et une sortie à l'état HIGH est d'environ 1 volt (sans charge).



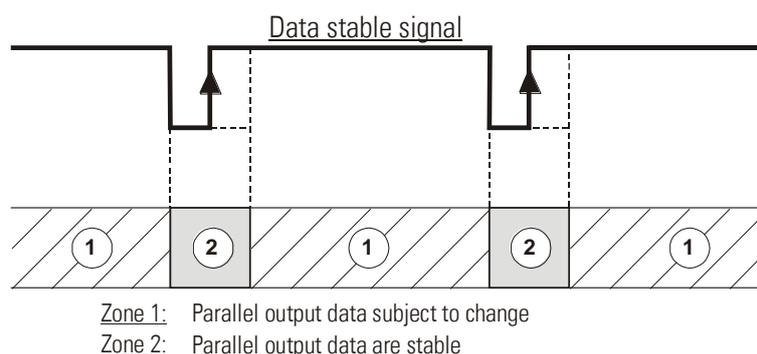
4.7.1. « Error » – Sortie

Dans le menu Parallel Menu, la sortie Bit25 peut, au moyen du paramètre « SPECIAL PIN FUNCTION », (ou le bit 24 - si en plus un signal « Datastable Signal » est configuré) également être défini comme un signal « Error ». Dans ce cas, un signal LOW (ou signal HIGH) indique qu'une erreur a été détectée.

4.7.2. « Data stable » – Sortie

A l'aide du paramètre « SPECIAL PIN FUNCTION » (dans le menu Parallel Menu), la sortie Bit 25 peut également être configuré comme un signal «Data stable». Dans ce cas, un signal LOW (ou un signal HIGH) indique que les données parallèles sont stables et ne changeront pas. Le front montant (ou front descendant) est également garanti dans la plage stable et peut par ex. être utilisé comme signal « Latch ».

La phase LOW (ou phase HAUTE) du signal est au moins 1/3 du « Parallel Update Time (s) réglé. Le schéma illustré montre le comportement du signal de sortie « Datastable » avec le réglage "Active Low". Avec le réglage « Active High », le comportement du signal est inversé conformément.



4.8. Interface série (X4)

Une interface USB série (mini USB) est disponible sur la borne X4.

L'interface USB peut s'utiliser de la manière suivante :

- Pour le paramétrage de l'appareil lors de la mise en service
- Pour la modification de paramètres pendant le fonctionnement
- Pour la lecture de valeurs réelles via un PC



La communication série USB s'effectue avec un baud de "115200 Baud" et un format de données série de "8none1" et ne peuvent être modifiées par l'utilisateur !

5. Présentation des paramètres / des menus

Le paramétrage de l'appareil s'effectue par le biais de l'interface série à l'aide d'un PC et du logiciel utilisateur OS. Le lien vers le téléchargement gratuit se trouve à la page 2.

Ce paragraphe présente les différents menus et leurs paramètres. Le nom du menu est inscrit en gras, les paramètres correspondants sont disposés directement sous le nom du menu.

Menu / Paramètres	Menu / Paramètres
GENERAL MENU MODE ENCODER PROPERTIES ENCODER DIRECTION FACTOR DIVIDER ADDITIVE VALUE LINEARIZATION MODE BACKUP MEMORY FACTORY SETTINGS	MODE SSI SSI MODE ENCODER RESOLUTION DATA FORMAT BAUD RATE SSI ZERO HIGH BIT LOW BIT SSI OFFSET ROUND LOOP VALUE SAMPLING TIME (s) ERROR BIT ERROR POLARITY
MODE FREQUENCY FREQUENCY MODE FREQUENCY BASE SAMPLING TIME 1 (s) WAIT TIME 1(s) STANDSTILL TIME 1 (s) AVERAGE FILTER 1 SAMPLING TIME 2 (s) WAIT TIME 2(s) AVERAGE FILTER 2	MODE START/STOP INIT MODE SAMPLING TIME (ms) INIT PULSE TIME (µs) VELOCITY (m/s) OPERATIONAL MODE OFFSET CIRCUMFERENCE (mm) ROUND LOOP VALUE AVERAGE FILTER - POSITION STANDSTILL TIME (s) AVERAGE FILTER - SPEED
MODE COUNTER COUNT MODE FACTOR A SET VALUE A FACTOR B SET VALUE B ROUND LOOP VALUE	SERIAL MENU UNIT NUMBER SERIAL BAUD RATE SERIAL FORMAT SERIAL INIT SERIAL PROTOCOL SERIAL TIMER (s) SERIAL VALUE MODBUS

Menu / Parameter

PARALLEL MENU
PARALLEL MODE PARALLEL INV. PARALLEL VALUE PARALLEL UPDATE TIME (s) SPECIAL PIN FUNCTION

COMMAND MENU
INPUT 1 ACTION INPUT 1 CONFIG INPUT 2 ACTION INPUT 2 CONFIG INPUT 3 ACTION (FACTORY SETTINGS) INPUT 3 CONFIG (ACTIVE HIGH)

LINEARISATION MENU
P1(X) P1(Y) P2(X) P2(Y) P23(X) P23(Y) P24(X) P24(Y)

5.1. General Menu

MODE (Mode de fonctionnement)		
Ce paramètre détermine la fonction de mesure (mode de fonctionnement) que l'appareil doit remplir.		
0	NOT DEFINED	Mode de fonctionnement : Non défini, les résultats de modulation et de mesure sont zéro.
1	FREQUENCY	Mode de fonctionnement : Convertisseur de fréquence, signaux incrémentaux
2	COUNTER	Mode de fonctionnement : Compteur, signaux incrémentiels
3	SSI	Mode de fonctionnement : Convertisseur de valeur absolue, signaux SSI (remplace IP251)
4	START / STOP	Mode de fonctionnement : Start / Stop – Convertisseur d'interface

ENCODER PROPERTIES		
Ce paramètre détermine la caractéristique de l'entrée incrémentale. (Remarque : Uniquement pour MODE : Pertinente pour "FREQUENCY" et MODE : "COUNTER")		
0	RS422	Norme RS422
1	HTL DIFFERENTIAL	HTL différentiel
2	HTL PNP	PNP (commutation à +)
3	HTL NPN	NPN (commutation à -)
4	TTL PNP	PNP (commutation à +)

ENCODER DIRECTION		
Ce paramètre inverse le sens de comptage ou de déplacement.		
0	FORWARD	En avant
1	REVERSE	En arrière

FACTOR (Facteur de multiplication)		
Ce paramètre définit le facteur avec lequel le résultat de la mesure est multiplié.		
	-99999999	Valeur minimale
	1	Valeur par défaut
	99999999	Valeur maximale

«General Menu » suite:

DIVIDER (Diviseur)		
Ce paramètre définit le diviseur avec lequel le résultat de la mesure est divisé.		
	-99999999	Valeur minimale
	1	Valeur par défaut
	99999999	Valeur maximale

ADDITIVE VALUE (Constante additive)		
Ce paramètre définit une constante additive, qui est ajoutée au résultat de la mesure.		
	-99999999	Valeur minimale
	0	Valeur par défaut
	99999999	Valeur maximale

LINEARIZATION MODE		
Ce paramètre définit la fonction de linéarisation. Observez les notes en annexe !		
0	OFF	Pas de linéarisation
1	1 QUADRANT	Linéarisation dans le 1er quadrant
2	4 QUADRANT	Linéarisation dans tous les 4 quadrants

BACK UP MEMORY		
(Remarque : Uniquement pour MODE: Pertinente pour "COUNTER" !)		
0	NO	No zéro tension fusible
1	YES	Zéro tension fusible est active, la valeur est sauvegardé cas de panne de courant.

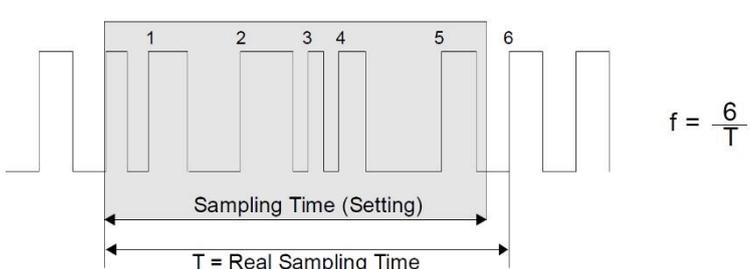
FACTORY SETTINGS		
0	NO	Les réglages d'usine ne sont pas chargés
1	YES	Les réglages d'usine sont chargés

5.2. Mode Frequency

Dans ce menu, le fonctionnement est défini comme un convertisseur de fréquence (signaux incrémentaux). Selon le mode de fonctionnement sélectionné, seul le canal A ou les deux canaux (canaux A et B) sont actives.

FREQUENCY MODE		
Ce paramètre détermine le mode de mesure de fréquence souhaité.		
0	A ONLY	Mesure de fréquence monocanal (uniquement pour le canal A).
1	RATIO	Rapport de fréquence des deux canaux (canal B / canal A). <u>Remarque</u> : Interprétation du résultat avec 4 décimales au format +/- x.xxxx.
2	PERCENT	Écart en pourcentage entre les canaux B et A. <u>Remarque</u> : Interprétation du résultat avec 2 décimales au format +/- xxx.xx %
3	A + B	Addition de fréquence des deux canaux (canal A + canal B)
4	A – B	Soustraction de fréquence des deux canaux (canal A - canal B)
5	A/B x 90°	Mesure de fréquence avec signal A / B x 90°. (Détection du sens de rotation avant / arrière)

FREQUENCY BASE		
Définition de la base souhaitée pour la mesure de la fréquence (résolution).		
	0	1 Hz (Interprétation du résultat au format : xxxxxxxx Hz)
	1	1/10 Hz (Interprétation du résultat au format : xxxxxx.x Hz)
	2	1/100 Hz (Interprétation du résultat au format : xxxxxx.xx Hz)
	3	1/1000 Hz (Interprétation du résultat au format : xxxxx.xxx Hz)

SAMPLING TIME 1 (S)		
Cette valeur correspond au temps de mesure minimal (pour le canal A) en secondes. Le Sampling Time fait office de filtre en cas de fréquences irrégulières. Ce paramètre a une influence directe sur le temps de réaction de l'appareil.		
	0,001	Temps de mesure minimal en secondes
	0,1	Valeur par défaut
	9,999	Temps de mesure maximal en secondes
		

«Mode Frequency» suite:

WAIT TIME 1 (S)	
<p>Cette valeur correspond au temps de remise à zéro. Ce paramètre définit la durée de période de la fréquence la plus basse ou le temps d'attente entre deux flancs montants sur le canal A avant que l'appareil ne détecte la fréquence de 0 Hz. Les fréquences dont la durée de période est supérieure au WAIT TIME 1 défini sont interprétées comme une fréquence de 0 Hz.</p>	
0,01	Fréquence = 0 Hz pour des fréquences inférieures à 100 Hz
1,00	Valeur par défaut
79,99	Fréquence = 0 Hz pour des fréquences inférieures à 0,01 Hz

STANDSTILL TIME 1 (S)	
<p>Ce paramètre définit le temps avant la détection de l'immobilité. En cas de détection de la fréquence = 0 Hz sur le canal A, l'immobilité est signalée après xx,xx secondes.</p>	
0,01	Temporisation la plus courte en secondes
...	
99,99	Temporisation la plus longue en secondes

«Mode Frequency» suite:

AVERAGE FILTER 1 (Calcul de la moyenne)

Calcul de la moyenne commutable ou fonction de filtrage pour les fréquences instables sur l'entrée A pour lisser le signal analogique. Avec le réglage du filtre 5 ... 16, l'appareil utilise une fonction exponentielle. La constante de temps T (63%) correspond au nombre de cycles-Sampling.

Par ex. SAMPLING TIME = 0,1 s et AVERAGE FILTER = Filtre exponentiel, T (63 %) = 2 x Sampling Time à savoir après 0,2 s, 63% de la hauteur de saut est atteinte.

	0	Pas de moyenne (réponse rapide à tout changement)
	1	Calcul de moyenne flottante avec 2 cycles
	2	Calcul de moyenne flottante avec 4 cycles
	3	Calcul de moyenne flottante avec 8 cycles
	4	Calcul de moyenne flottante avec 16 cycles
	5	Filtre exponentiel, T (63 %) = 2x SAMPLING TIME
	6	Filtre exponentiel, T (63 %) = 4x SAMPLING TIME
	7	Filtre exponentiel T (63 %) = 8x SAMPLING TIME
	8	Filtre exponentiel, T (63 %) = 16x SAMPLING TIME
	9	Filtre exponentiel, T (63 %) = 32x SAMPLING TIME
	10	Filtre exponentiel, T (63 %) = 64x SAMPLING TIME
	11	Filtre exponentiel, T (63 %) = 128x SAMPLING TIME
	12	Filtre exponentiel, T (63 %) = 256x SAMPLING TIME
	13	Filtre exponentiel, T (63 %) = 512x SAMPLING TIME
	14	Filtre exponentiel, T (63 %) = 1024x SAMPLING TIME
	15	Filtre exponentiel, T (63 %) = 2048x SAMPLING TIME
	16	Filtre exponentiel, T (63 %) = 4096x SAMPLING TIME (réaction très lente)

Remarque :



Lors de l'utilisation du filtre exponentiel, les fréquences maximales admissibles à l'entrée ne doivent pas être dépassées sino un dépassement du type de données s'est produit ! Si la fréquence est néanmoins dépassée, la fréquence est remplacée par la valeur maximale admissible (selon réglage correspondant) pour un calcul ultérieur et une erreur est générée (la LED clignote). Les fréquences maximales admissibles pour les réglages correspondantes sont indiquées ci-dessous.

		FREQUENCY BASE			
		[0] - 1 Hz	[1] - 1/10 Hz	[2] - 1/100 Hz	[3] - 1/1000 Hz
AVERAGE FILTER 1+2	[5] - 2x	1.073.741.823 Hz	107.374.182,3 Hz	10.737.418,23 Hz	1.073.741,823 Hz
	[6] - 4x	536.870.911 Hz	53.687.091,1 Hz	5.368.709,11 Hz	536.870,911 Hz
	[7] - 8x	268.435.455 Hz	26.843.545,5 Hz	2.684.354,55 Hz	268.435,455 Hz
	[8] - 16x	134.217.727 Hz	13.421.772,7 Hz	1.342.177,27 Hz	134.217,727 Hz
	[9] - 32x	67.108.863 Hz	6.710.886,3 Hz	671.088,63 Hz	67.108,863 Hz
	[10] - 64x	33.554.431 Hz	3.355.443,1 Hz	335.544,31 Hz	33.554,431 Hz
	[11] - 128x	16.777.215 Hz	1.677.721,5 Hz	167.772,15 Hz	16.777,215 Hz
	[12] - 256x	8.388.607 Hz	838.860,7 Hz	83.886,07 Hz	8.388,607 Hz
	[13] - 512x	4.194.303 Hz	419.430,3 Hz	41.943,03 Hz	4.194,303 Hz
	[14] - 1024x	2.097.151 Hz	209.715,1 Hz	20.971,51 Hz	2.097,151 Hz
	[15] - 2048x	1.048.575 Hz	104.857,5 Hz	10.485,75 Hz	1.048,575 Hz
	[16] - 4096x	524.287 Hz	52.428,7 Hz	5.242,87 Hz	524,287 Hz

« Mode Frequency » suite:

SAMPLING TIME 2 (S)
 Cette valeur correspond au temps de mesure minimal (pour le canal B) en secondes. Le Sampling Time fait office de filtre en cas de fréquences irrégulières. Ce paramètre a une influence directe sur le temps de réaction de l'appareil.

0,001	Temps de mesure minimal en secondes
0,1	Valeur par défaut
9,999	Temps de mesure maximal en secondes

WAIT TIME 2 (S)
 Cette valeur correspond au temps de remise à zéro. Ce paramètre définit la durée de période de la fréquence la plus basse ou le temps d'attente entre deux flancs montants (sur le canal B) avant que l'appareil ne détecte la fréquence de 0 Hz. Les fréquences dont la durée de période est supérieure au WAIT TIME 2 défini sont interprétées comme une fréquence de 0 Hz.

0,01	Fréquence = 0 Hz pour des fréquences inférieures à 100 Hz
1,00	Valeur par défaut
79,99	Fréquence = 0 Hz pour des fréquences inférieures à 0,01 Hz

«Mode Frequency» suite:

AVERAGE FILTER 2(Calcul de la moyenne)

Calcul de la moyenne commutable ou fonction de filtrage pour les fréquences instables sur l'entrée B pour lisser le signal analogique. Avec le réglage du filtre 5 ... 16, l'appareil utilise une fonction exponentielle. La constante de temps T (63%) correspond au nombre de cycles-Sampling.

Par ex. SAMPLING TIME = 0,1 s et AVERAGE FILTER = Filtre exponentiel, T (63 %) = 2 x Sampling Time à savoir après 0,2 s, 63% de la hauteur de saut est atteinte.

0	Pas de moyenne (réponse rapide à tout changement)
1	Calcul de moyenne flottante avec 2 cycles
2	Calcul de moyenne flottante avec 4 cycles
3	Calcul de moyenne flottante avec 8 cycles
4	Calcul de moyenne flottante avec 16 cycles
5	Filtre exponentiel, T (63 %) = 2x SAMPLING TIME
6	Filtre exponentiel, T (63 %) = 4x SAMPLING TIME
7	Filtre exponentiel T (63 %) = 8x SAMPLING TIME
8	Filtre exponentiel, T (63 %) = 16x SAMPLING TIME
9	Filtre exponentiel, T (63 %) = 32x SAMPLING TIME
10	Filtre exponentiel, T (63 %) = 64x SAMPLING TIME
11	Filtre exponentiel, T (63 %) = 128x SAMPLING TIME
12	Filtre exponentiel, T (63 %) = 256x SAMPLING TIME
13	Filtre exponentiel, T (63 %) = 512x SAMPLING TIME
14	Filtre exponentiel, T (63 %) = 1024x SAMPLING TIME
15	Filtre exponentiel, T (63 %) = 2048x SAMPLING TIME
16	Filtre exponentiel, T (63 %) = 4096x SAMPLING TIME (réaction très lente)

Remarque :



Lors de l'utilisation du filtre exponentiel, les fréquences maximales admissibles à l'entrée ne doivent pas être dépassées ! Si la fréquence est néanmoins dépassée, la fréquence est remplacée par la valeur maximale admissible (selon réglage correspondant) pour un calcul ultérieur et une erreur est générée (La LED clignote). Les fréquences maximales admissibles ont été déjà listées dans le paramètre AVERAGE FILTER1 et peuvent y être prises.

5.3. Mode Counter

Dans ce menu, le fonctionnement est défini comme un capteur de position pour les signaux incrémentaux (impulsion, somme, différence, compteur et décompteur). Les entrées A et B sont actives.

COUNT MODE		
Sélection de la configuration du compteur.		
0	A SINGLE	L'entrée A fait office d'entrée de comptage L'entrée B définit le sens de comptage : "LOW" = en avant, "HIGH" = en arrière
1	A + B	Somme : compte les impulsions A + les impulsions B
2	A – B	Différence : compte les impulsions A – les impulsions B
3	A/B 90 x1	Compteur/décompteur pour impulsions déphasées de 2x90° (Exploitation simple des flancs x 1)
4	A/B 90 x2	Compteur/décompteur pour impulsions déphasées de 2x90° (Exploitation double des flancs x 2)
5	A/B 90 x4	Compteur/décompteur pour impulsions déphasées de 2x90° (Exploitation quadruple des flancs x 4)

FACTOR A		
Facteur d'évaluation du pouls pour l'entrée A.		
p. ex. avec un réglage 1,23456, l'appareil affiche la valeur 123456 après lecture de 100000 impulsions en entrée.		
	0,00001	Valeur minimale
	1	Valeur par défaut
	99,99999	Valeur maximale

SET VALUE A		
Avec une commande "RESET / SET COUNTER A" (via l'entrée de commande), le compteur de l'entrée A est réglé sur la valeur définie ici.		
	-99999999	Valeur minimale
	0	Valeur par défaut
	+99999999	Valeur maximale

FACTOR B		
Facteur d'évaluation du pouls pour l'entrée B.		
p. ex. avec un réglage 1,23456, l'appareil affiche la valeur 123456 après lecture de 100000 impulsions en entrée.		
	0,00001	Valeur minimale
	1	Valeur par défaut
	99,99999	Valeur maximale

SET VALUE B		
Avec une commande "RESET / SET COUNTER B" (via l'entrée de commande), le compteur de l'entrée A est réglé sur la valeur définie ici.		
	-99999999	Valeur minimale
	0	Valeur par défaut
	+99999999	Valeur maximale

«Mode Counter» suite:

ROUND LOOP VALUE	
Détermine le nombre d'étapes d'encodeur lorsqu'une fonction de rotation est souhaitée. (Uniquement pour le mode COUNT: A SINGLE et A / B x 90)	
0	La concentricité est désactivée
...	
99999999	Numéro d'étape pour la fonction de concentricité

5.4. Mode SSI

Dans ce menu, l'opération est définie comme un convertisseur de valeur absolue (signaux SSI).

SSI MODE			
SSI réglages pour Mode maître ou esclave			
En fonction du MODE SSI, différents terminaux doivent être utilisés pour le SSI CLK !			
(Mode Master: Terminal X2 - Broche 1 et 2 / Mode Esclave: Terminal X2 - Broche 5 et 6)			
	0	MASTER	Mode maître : Le signal d'horloge pour le codeur SSI est généré provient de l'appareil
	1	SLAVE	Mode esclave : Le signal d'horloge pour le codeur SSI Encoder provient du maître externe.

ENCODER RESOLUTION		
Résolution de Codeur SSI (nombre total de bits)		
	10	Valeur minimale
	25	Valeur par défaut
	32	Valeur maximale

DATA FORMAT			
Définition du code SSI (Binaire ou code Gray)			
	0	GRAY CODE	Code SSI Gray
	1	BINARY CODE	Code SSI Binaire

BAUD RATE			
Fréquences d'horloge des télégrammes SSI			
	0	2 MHZ	N.A.
	1	1.5 MHZ	N.A.
	2	1 MHZ	Fréquences d'horloge 1 MHz
	3	500 KHZ	Fréquences d'horloge 500 kHz
	4	250 KHZ	Fréquences d'horloge 250 kHz
	5	100 KHZ	Fréquences d'horloge 100 kHz

SSI ZERO		
Avec une commande "ZERO POSITION" (via l'entrée de commande), la position SSI actuelle du codeur est importé dans le paramètre "SSI ZERO" et en conséquence le point zéro actuel du codeur est décalé. (Décalage du point zéro du codeur)		
	0	Valeur minimale
	...	
	999999999	Valeur maximale

HIGH BIT (pour suppression de bits)		
Définit le bit le plus élevé (MSB) de la suppression de bits à évaluer.		
Pour l'évaluation de tous les bits, HIGH BIT doit être positionné sur le nombre total de bits pré-définis		
	01	Valeur minimale
	25	Valeur par défaut
	32	Valeur maximale

«Mode SSI» suite:

LOW BIT (pour suppression de bits)		
Définit le bit le plus bas (LSB) pour l'évaluation de la suppression de bits. Pour l'évaluation de tous les bits, LOW BIT doit être positionné sur "01".		
	01	Valeur minimale
	...	
	32	Valeur maximale

SSI OFFSET		
Avec une commande "RESET / SET VALUE" (via une entrée de commande ou une interface utilisateur PC), la valeur de position non encore mise à l'échelle, actuellement acquise (après suppression du bit et éventuellement remise à zéro du codeur) est importé dans le paramètre "SSI OFFSET" et l'affichage est mis à zéro. À partir du nouveau point zéro de l'affichage, vous pouvez maintenant vous déplacer dans les directions positive et négative, en fonction du sens de rotation. (Affichage du décalage du point zéro)		
	0	Valeur minimale
	...	
	999999999	Valeur maximale

ROUND LOOP VALUE		
Détermine le nombre d'étapes d'encodeur lorsqu'une fonction de concentricité est souhaitée.		
	0	La concentricité est désactivée
	...	
	99999999	Numéro d'étape pour la fonction de concentricité

SAMPLING TIME (S)		
Détermine le cycle de lecture du signal SSI dans le mode Master.		
	0.001	Temps de mesure minimal en secondes
	0.010	Valeur par défaut
	9.999	Temps de mesure maximal en secondes

ERROR BIT		
Définit la surveillance codeur et le bit d'erreur		
	0	Pas de bit d'erreur Vérifiez que l'encodeur connecté est désactivé.
	...	
	32	Position du bit d'erreur à évaluer. Vérifiez que l'encodeur connecté est activé.

ERROR POLARITY		
Définit la polarité du bit d'erreur dans le cas d'erreur		
	0	Bit est Low dans le cas d'erreur
	1	Bit est High dans le cas d'erreur



Remarque : Traitement de la valeur SSI voir annexe

5.5. Mode Start/Stop

Dans ce menu le fonctionnement est défini comme convertisseur d'interface Stop-Start.

INIT MODE		
Mode de fonctionnement : Master ou Slave		
Selon le MODE INIT sélectionné, différentes bornes doivent être utilisées pour l'impulsion Init. (Mode Master : Borne X2 – broche 1 et 2 / Mode Slave: Borne X2 – broche 5 et 6)		
0	MASTER	Fonctionnement Master : Appareil génère l'impulsions Init.
1	SLAVE	Fonctionnement Slave : Impulsion Init vient d'un Master externe.

SAMPLING TIME (ms)		
Période entre deux impulsions Init (en millisecondes). Correspond au temps au bout duquel une nouvelle mesure est lancée et influence ainsi directement le temps de réponse de l'appareil.		
	00.200	Temps de mesure minimal
	04.000	Valeur par défaut
	16.000	Temps de mesure maximal

INIT PULSE TIME (µs)		
Ce paramètre définit la largeur d'impulsion de l'impulsion Init (en microsecondes).		
	1	Valeur minimale
	2	Valeur par défaut
	9	Valeur maximale

VELOCITY (m/s)		
Vitesse du guide d'onde de l'encodeur utilisé (en m/s).		
	0001.00	Valeur minimale
	2800.00	Valeur par défaut
	9999.99	Valeur maximale

OPERATIONAL MODE		
Ce paramètre définit, quel type de mesure l'appareil doit exécuter.		
0	POSITION	Mesure de distance
1	ANGLE	Mesure d'angle
2	SPEED	Mesure de vitesse
 Remarque : Pour plus d'informations sur les différents "OPERATIONAL MODES" et l'interprétation de mesure respectifs, voir l'annexe !		

OFFSET		
Avec une commande "Reset / Set Value" (via entrée de commande ou interface utilisateur PC), la position actuelle du codeur est transférée de manière non volatile au paramètre "OFFSET" (Décalage du point zéro !)		
	-99999999	Valeur minimale
	0	Valeur par défaut
	99999999	Valeur maximale

“Mode Start/Stop” suite:

CIRCUMFERENCE (mm)		
Réglage de la valeur de référence (en „mm“) pour une mesure d’angle. Ici, vous devez définir la distance parcourue (par ex. l’étendue) pour laquelle la valeur de sortie suivante (ROUND LOOP VALUE) doit être générée. (Remarque : Uniquement pour l’OPERATIONAL MODE : „ANGLE“)		
	00000.001	Valeur de présélection minimale
	01000.000	Valeur par défaut
	99999.999	Valeur de présélection maximale

ROUND LOOP VALUE		
Réglage de la valeur de mesure souhaitée qui doit être générée lorsqu’une variable de référence précédente („CIRCUMFERENCE“) est atteinte. Remarque : Uniquement pour l’ OPERATIONAL MODE: „ANGLE“)		
	1	Valeur de présélection minimale
	360	Valeur par défaut
	99999999	Valeur de présélection maximale

AVERAGE FILTER – POSITION (Filtre pour le calcul de la valeur moyenne)		
Moyennage commutable pour éviter les fluctuations de position		
	0	Pas de calcul de la valeur moyenne
	1	Calcul de moyenne flottante avec 2 cycles
	2	Calcul de moyenne flottante avec 4 cycles
	3	Calcul de moyenne flottante avec 8 cycles
	4	Calcul de moyenne flottante avec 16 cycles

STANDSTILL TIME (s)		
Ce paramètre détermine le temps pour la définition de l’arrêt. Lorsque un arrêt est constaté, après xx,xx secondes l’arrêt est signalé.		
	0,01	Délai minimale en secondes
	...	
	99,99	Délai maximale en secondes

AVERAGE FILTER – SPEED (Filtre pour le calcul de la valeur moyenne)		
Calcul de moyenne commutable pour éviter les fluctuations de vitesse.		
	0	Pas de calcul de la valeur moyenne
	1	Calcul de moyenne flottante avec 2 cycles
	2	Calcul de moyenne flottante avec 4 cycles
	3	Calcul de moyenne flottante avec 8 cycles
	4	Calcul de moyenne flottante avec 16 cycles

5.6. Serial Menu

Ce menu permet la définition des réglages de base de l'interface série.

UNIT NUMBER

Ce paramètre peut être utilisé pour définir les adresses des périphériques série. Des adresses comprises entre 11 et 99 peuvent être attribuées aux appareils. Les adresses comportant un "0" ne sont pas permises, celles-ci étant utilisées pour des adresses de groupe ou collectives.

Remarque :

L'adresse du dispositif est fixée à "11" pour l'interface USB et ne peut pas être ajustée.

	11	Plus petite adresse sans zéro.
	...	(N.A.)
	99	Plus grande adresse sans zéro. (N.A.)

SERIAL BAUD RATE

Ce paramètre permet de régler la vitesse de transmission série.

Remarque :

Le baud pour l'interface USB est fixée à „115200“ et ne peut pas être ajusté.

	0	9600	9600 bauds
	1	19200	19200 bauds
	2	38400	38400 bauds
	3	115200	115200 Baud

SERIAL FORMAT

Ce paramètre permet de régler le format des données Bit.

Remarque :

Le format des données sérielles pour l'interface USB est fixée à „8-none-1“ et ne peut pas être ajustées.

	0	7-EVEN-1	7 bits données	Parité paire	1 bit d'arrêt
	1	7-EVEN-2	7 bits de données	Parité paire	2 bits d'arrêt
	2	7-ODD-1	7 bits de données	Parité impaire	1 bit d'arrêt
	3	7-ODD-2	7 bits de données	Parité impaire	2 bits d'arrêt
	4	7-NONE-1	7 bits de données	Sans parité	1 bit d'arrêt
	5	7-NONE-2	7 bits de données	Sans parité	2 bits d'arrêt
	6	8-EVEN-1	8 bits de données	Parité paire	1 bit d'arrêt
	7	8-ODD-1	8 bits de données	Parité impaire	1 bit d'arrêt
	8	8-NONE-1	8 bits de données	Sans parité	1 bit d'arrêt
	9	8-NONE-2	8 bits de données	Sans parité	2 bits d'arrêt

« Serial Menu » suite:

SERIAL INIT

Ce paramètre définit la vitesse de transmission des valeurs d'initialisation à l'interface utilisateur du PC. Des réglages supérieurs à 9600 bauds permettent ainsi de raccourcir la durée de l'initialisation.

Remarque :

Les valeurs d'initialisation sont toujours transmises à 115 200 bauds sur l'interface USB.

	0	NO	Transmission des valeurs d'initialisation à 9600 bauds. L'appareil fonctionne ensuite de nouveau avec la valeur définie par l'utilisateur.
	1	YES	Transmission des valeurs d'initialisation à la vitesse de transmission définie par l'utilisateur dans le paramètre SERIAL BAUD RATE. L'appareil continue ensuite de fonctionner avec la valeur définie par l'utilisateur

SERIAL PROTOCOL

Détermine la séquence de caractères pour les transmissions contrôlées par des commandes ou par le temps.

(xxxxxxx = valeur SERIAL VALUE).

Si le réglage est à 1, le n° d'unité n'est pas nécessaire et la transmission commence directement par la valeur mesurée, ce qui permet un cycle de transmission plus rapide.

	0	Protocole d'émission = N° d'unité, +/-, Données, LF, CR										
		1	1	+/-	X	X	X	X	X	X	X	LF
	1	Protocole d'émission = +/-, Données, LF, CR										
		+/-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	LF

SERIAL TIMER (S)

Cycle de temps réglable en secondes pour la transmission automatique (cyclique) de SERIAL VALUE via l'interface série.

Dans le cas d'une requête par un protocole de requête, la transmission cyclique est interrompue pendant 20 secondes.

	0,000	La transmission cyclique est désactivée et l'appareil n'émet que s'il reçoit la commande SERIAL PRINT sur une entrée de commande ou une requête par l'intermédiaire d'un protocole de requête.
	...	
	60,000	Temps de cycle en secondes.

« Serial Menu » suite:

SERIAL VALUE		
Ce paramètre détermine quelle valeur sera transmise.		
Réglage	Code	Signification
0	:0	Measurement_Result (Résultat après la liaison, la mise à l'échelle, les filtres, etc.)
1	:1	Analog_Out_Voltage (Modulation sortie analogique (en mV))
2	:2	Frequency 1 (fréquence mesurée - canal A sans mis à l'échelle)
3	:3	Frequency 2 (fréquence mesurée - canal B sans mis à l'échelle)
4	:4	Counter (Nombre total après liaison sans mise à l'échelle, filtres, etc.)
5	:5	Counter_A (Lecture de compteur – canal A)
6	:6	Counter_B (Lecture de compteur – canal B)
7	:7	SSI_binary (Lecture + valeur SSI binaire éventuellement convertie)
8	:8	SSI_Result (Valeur SSI, y compris zéro SSI et SSI Offset sans mise à l'échelle, filtre, etc.)
9	:9	Minimum_Value (Valeur minimale de Measurement_Result)
10	:0	Maximum_Value (Valeur maximale de Measurement_Result)
11	:1	Analog_Out_Current (Modulation sortie analogique [in μ A])
12	:2	Analog_Out_Percentage (Modulation sortie analogique en pourcentage) (Résultat de mesure en xxx.x %)
13	:3	Error Status (Lecture du code d'erreur)
14	:4	SSI Read Value (Lecture, valeur SSI non convertie)
15	:5	SSI Loop Value (Valeur SSI après calcul/compensation Round Loop)
16	:6	Actual Speed ()
17	:7	Actual Position (Start Stop : Position [en μ m] avec Offset sans mise à l'échelle)
18	:8	Actual Angle (Start Stop : par ex. angle avec Offset et sans mise à l'échelle)
19	:9	Raw Position (Start Stop : Position [en μ m] sans Offset et mise à l'échelle)

MODBUS	
Remarque :	
Le protocole Modbus ne peut pas être sélectionné pour cet appareil via l'interface USB !	
0	Modbus désactivé Interface série utilise le protocole LecomL (Motrona standard)
1 ... 247	Modbus enabled: interface série utilise le protocole Modbus RTU La valeur réglée est l'adresse Modbus de l'appareil

5.7. Parallel Menu

Ce menu permet la définition des réglages de base de la sortie parallèle. La sortie parallèle se réfère toujours au résultat de mesure mis à l'échelle "Measurement Result" !

PARALLEL MODE		
Définit le format de sortie de la sortie parallèle et la source des données d'entrée comme suit :		
0	BINAIRE	Format de sortie parallèle sous forme de code binaire. Source des données : Résultat de la mesure dans „Measurement Result“.
1	GRAY	Format de sortie parallèle sous forme de code Gray. Source de données : Résultat de la mesure dans „Measurement Result“.
2	BCD	Format de sortie parallèle sous forme de code BCD. Source de données : Résultat de la mesure dans „Measurement Result“.
3	BINAIRE	Format de sortie parallèle sous forme de code binaire. Source des données : Valeur dans „PARALLEL VALUE“.
4	GRAY	Format de sortie parallèle sous forme de code Gray. Source des données : Valeur dans „PARALLEL VALUE“.
5	BCD	Format de sortie parallèle sous forme de code BCD. Source des données : Valeur dans „PARALLEL VALUE“.

PARALLEL INV.		
Inversion des données sur la sortie parallèle.		
0	NORMAL	Les données à la sortie parallèle sont normalement sorties. Logiquement 1 correspond à HIGH à la sortie parallèle Logiquement 0 correspond à LOW à la sortie parallèle
1	INVERTED	Les données à la sortie parallèle sont sorties inversées. Logiquement 1 correspond à HIGH à la sortie parallèle Logiquement 0 correspond à LOW à la sortie parallèle

PARALLEL VALUE		
La valeur mémorisée sous ce paramètre apparaît directement à la sortie parallèle si le paramètre "Parallel Mode" a été préalablement réglé sur des valeurs supérieures à 2. Le paramètre a le code d'accès série "B1" et peut être écrit via l'interface série. (Cette fonction peut être utile pour tester les sorties et le câblage !)		
	-16777216	Valeur minimale
	0	Valeur par défaut
	+16777215	Valeur maximale

PARALLEL UPDATE TIME (s)		
Détermine le temps de rafraîchissement de la sortie parallèle.		
	0.001	Temps de mise à jour (update time) minimum en secondes
	0.010	Valeur par défaut
	9.999	Temps de mise à jour (update time) maximum en secondes

«Parallel Menu» suite:

SPECIAL PIN FUNCTION		
Détermine la fonction des 24e et 25e sorties parallèles. (PIN 24 + PIN25)		
0	DATA & DATA	Pin 25 : Sortie de données (Bit 25) Pin 24: Sortie de données (Bit 24)
1	ERROR & DATA	Pin 25 : Sortie Error (Active High) Pin 24 : Sortie de données (Bit 24)
2	/ERROR & DATA	Pin 25 : Sortie Error(Active Low) Pin 24: Sortie de données (Bit 24)
3	ERROR & /ERROR	Pin 25 : Sortie Error (Active High) Pin 24: Sortie Error (Active Low)
4	DATASTABLE & DATA	Pin 25 : Sortie Datatable (Active High) Pin 24: Sortie de données (Bit 24)
5	/DATASTABLE & DATA	Pin 25 : Sortie Datatable (Active Low) Pin 24: Sortie de données (Bit 24)
6	DATASTABLE & ERROR	Pin 25 : Sortie Datatable (Active High) Pin 24: Sortie Error (Active High)
7	DATASTABLE & /ERROR	Pin 25 : Sortie Datatable (Active High) Pin 24: Sortie Error (Active Low)
8	/DATASTABLE & ERROR	Pin 25 : Sortie Datatable (Active Low) Pin 24: Sortie Error (Active High)
9	/DATASTABLE & /ERROR	Pin 25 : Sortie Datatable (Active Low) Pin 24: Sortie Error (Active Low)
10	DATASTABLE & /DATASTABLE	Pin 25 : Sortie Datatable (Active High) Pin 24: Sortie Datatable (Active Low)

5.8. Command Menu

INPUT 1 ACTION (Fonction Input 1)

Ce paramètre détermine la fonction de commande de l'entrée "Ctrl. In 1"

(s) = commutation statique (Evaluation du niveau) → INPUT CONFIG doit être définie sur actif LOW / HIGH
 (d) = commutation dynamique (Evaluation du front) → INPUT CONFIG doit être définie sur RISING/FALLING EDGE

0	NO	Aucune fonction	
1	RESET/SET VALUE	Mode "SSI" : Transfert de la valeur de position actuellement détectée (après suppression des bits et décalage zéro éventuel) dans le paramètre "SSI Offset" (décalage d'origine du codeur) Mode "Counter" : Réinitialiser / régler les deux valeurs de compteur (canaux A et B) aux valeurs définies dans SET VALUE A et B Mode "Start/Stop" Transfert sécurisé en cas de panne de courant de la position actuelle ou de la mesure d'angle au paramètre "Offset"	(d) (s)
2	FREEZE	Gel la valeur d'affichage / sortie parallèle	(s)
3	SSI ZERO POSITION	Mode "SSI" : Reprise de la position SSI actuelle dans le paramètre "SSI-Zero" (décalage du point zéro du codeur).	(d) (s)
4	RESET/SET COUNTER A	Mode „Counter“ :: Réinitialiser / fixer la valeur du compteur du canal A à la valeur réglée dans SET VALUE A.	(d) (s)
5	RESET/SET COUNTER B	Mode „Counter“ :. Réinitialiser / fixer la valeur du compteur du canal B à la valeur réglée dans SET VALUE B	(d) (s)
6	LOCK COUNTER A	Mode „Counter“ : Le compteur (canal A) est verrouillé et ne compte plus d'autres impulsions tant que cette commande reste activée.	(s)
7	LOCK COUNTER B	Mode „Counter“ : Le compteur (canal B) est verrouillé et ne compte plus d'autres impulsions tant que cette commande reste activée.	(s)
8	RESET MIN/MAX	Réinitialiser la valeur minimum / maximum	(d) (s)
9	FACTORY SETTINGS	L'appareil est réinitialisé aux paramètres d'usine (L'impulsion doit être présente pendant au moins une seconde).	(s)

«Command Menu» suite:

INPUT 1 CONFIG

Ce paramètre détermine le comportement de commutation pour "Ctrl. In 1"

0	ACTIVE LOW	Activation si "LOW" (statique)
1	ACTIVE HIGH	Activation si "HIGH" (statique)
2	RISING EDGE	Activation pour front montant
3	FALLING EDGE	Activation pour front descendant

INPUT 2 ACTION

Ce paramètre détermine la fonction de commande de l'entrée "Ctrl. In 2"
Voir le paramètre INPUT 1 ACTION pour l'affectation de la fonction

INPUT 2 CONFIG

Ce paramètre détermine le comportement de commutation pour "Ctrl. In 2"
Voir le paramètre INPUT 1 CONFIG pour l'affectation de l'activation

INPUT 3 ACTION (FACTORY SETTINGS)

Ce paramètre est pré-réglé à « Factory Settings » (réinitialiser l'appareil aux paramètres d'usine) et ne peut pas être modifié.

INPUT 3 CONFIG (ACTIVE HIGH)

Ce paramètre est pré-réglé à « Active High » et ne peut pas être modifié.

5.9. Linearization Menu

Ce menu permet de définir les points de linéarisation. La fonction de linéarisation se réfère toujours au résultat de mesure mis à l'échelle "Measurement Result"

Voir en annexe la description et les exemples de la fonction de linéarisation.

P1(X) ... P24(X)	
Coordonnée X du point de linéarisation.	
Valeur affichée générée par l'appareil sans linéarisation, en fonction du signal d'entrée.	
-99999999	Valeur minimale
0	Valeur par défaut
+99999999	Valeur maximale

P1(Y) ... P24(Y)	
Coordonnée Y du point de linéarisation.	
Valeur affichée que l'appareil doit générer <u>à la place</u> de la coordonnée X.	
p. ex. P2(X) est remplacé par P2(Y).	
-99999999	Valeur minimale
0	Valeur par défaut
+99999999	Valeur maximale

6. Annexe

6.1. Lecture de données via l'interface série

Le logiciel utilisateur OS gratuit est disponible sur

<https://www.motrana.com/fr/support/software.html>

Les positions de code (SERIAL VALUE) définies dans le MENU SERIAL peuvent être lues à tout moment de façon sérielle par un PC ou un API. La communication des appareils motrona se base sur le protocole Drivecom selon ISO 1745 ou le protocole Modbus. Vous trouverez davantage d'informations à ce sujet dans notre description SERPRO (Drivecom), voir www.motrana.de et dans le chapitre " Interface Modbus RTU" dans ce manuel.

Chaîne de requête de lecture de données :

EOT	AD1	AD2	C1	C2	ENQ
-----	-----	-----	----	----	-----

EOT = Caractère de contrôle (Hex 04)

AD1 = Adresse d'appareil, octet haut

AD2 = Adresse d'appareil, octet bas

C1 = Position de code à lire, octet haut

C2 = Position de code à lire, octet bas

ENQ = Caractère de contrôle (Hex 05)

Exemple : chaîne de requête détaillée pour la lecture de la valeur affichée courante (Code = :1) d'un appareil dont l'adresse est 11 :

Code ASCII :	EOT	1	1	:	1	ENQ
Hexadécimal :	04	31	31	3A	31	05
Binaire :	0000 0100	0011 0001	0011 0001	0011 1010	0011 0001	0000 0101

Si la requête est correcte, l'appareil répond par :

STX	C1	C2	xxxxx	ETX	BCC
-----	----	----	-------	-----	-----

STX = Caractère de contrôle (Hex 02)

C1 = Position de code à lire, octet haut

C2 = Position de code à lire, octet bas

xxxxx = Données à lire

ETX = Caractère de contrôle (Hex 03)

BCC = Block check character

6.2. Paramètre / serial codes

#	Menu	Nom	Code	Min	Max	Default
0	GENERAL MENU	MODE	00	0	4	0
1	GENERAL MENU	ENCODER PROPERTIES	01	0	4	0
2	GENERAL MENU	ENCODER DIRECTION	02	0	1	0
3	GENERAL MENU	FACTOR	03	-99999999	99999999	1
4	GENERAL MENU	DIVIDER	04	-99999999	99999999	1
5	GENERAL MENU	ADDITIVE VALUE	05	-99999999	99999999	0
6	GENERAL MENU	LINEARIZATION MODE	06	0	2	0
7	GENERAL MENU	BACKUP MEMORY	07	0	1	1
8	GENERAL MENU	FACTORY SETTINGS	08	0	1	0
9	GENERAL MENU	—	09	0	0	0
10	GENERAL MENU	—	10	0	0	0
11	MODE FREQUENCY	FREQUENCY MODE	11	0	5	0
12	MODE FREQUENCY	FREQUENCY BASE	12	0	3	2
13	MODE FREQUENCY	SAMPLING TIME 1 (S)	13	1	9999	100
14	MODE FREQUENCY	WAIT TIME 1 (S)	14	1	7999	100
15	MODE FREQUENCY	STANDSTILL TIME 1 (S)	15	1	9999	1
16	MODE FREQUENCY	AVERAGE FILTER 1	16	0	16	0
17	MODE FREQUENCY	SAMPLING TIME 2 (S)	17	1	9999	100
18	MODE FREQUENCY	WAIT TIME 2 (S)	18	1	7999	100
19	MODE FREQUENCY	AVERAGE FILTER 2	19	0	16	0
20	MODE FREQUENCY	—	20	0	0	0
21	MODE FREQUENCY	—	21	0	0	0
22	MODE COUNTER	COUNT MODE	22	0	5	3
23	MODE COUNTER	FACTOR A	23	1	9999999	100000
24	MODE COUNTER	SET VALUE A	24	-99999999	99999999	0
25	MODE COUNTER	FACTOR B	25	1	9999999	100000
26	MODE COUNTER	SET VALUE B	26	-99999999	99999999	0
27	MODE COUNTER	ROUND LOOP VALUE	27	0	99999999	0
28	MODE COUNTER	—	28	0	0	0
29	MODE COUNTER	—	29	0	0	0
30	MODE SSI	SSI MODE	30	0	1	0
31	MODE SSI	ENCODER RESOLUTION	31	10	32	25
21	MODE SSI	DATA FORMAT	32	0	1	0
33	MODE SSI	BAUD RATE	33	0	5	2
34	MODE SSI	SSI ZERO	34	0	999999999	0
35	MODE SSI	HIGH BIT	35	1	32	25
36	MODE SSI	LOW BIT	36	1	32	1
37	MODE SSI	SSI OFFSET	37	0	999999999	0
38	MODE SSI	ROUND LOOP VALUE	38	0	99999999	0
39	MODE SSI	SAMPLING TIME (S)	39	1	9999	10
40	MODE SSI	ERROR BIT	40	0	32	0
41	MODE SSI	ERROR POLARITY	41	0	1	0
42	MODE SSI	—	42	0	0	0
43	MODE SSI	—	43	0	0	0

«Paramètre / serial codes» suite:

#	Menu	Name	Cod e	Min	Max	Default
44	MODE START/STOP	INIT MODE	44	0	1	0
45	MODE START/STOP	SAMPLING TIME (ms)	45	200	16000	4000
46	MODE START/STOP	INIT PULSE TIME (µs)	46	1	9	2
47	MODE START/STOP	VELOCITY (m/s)	47	100	999999	280000
48	MODE START/STOP	OPERATIONAL MODE	48	0	2	0
49	MODE START/STOP	OFFSET	49	-99999999	99999999	0
50	MODE START/STOP	CIRCUMFERENCE (mm)	50	1	99999999	100000
51	MODE START/STOP	ROUND LOOP VALUE	51	1	99999999	360
52	MODE START/STOP	AVERAGE FILTER - POSITION	52	0	4	0
53	MODE START/STOP	STANDSTILL TIME (s)	53	1	9999	1
54	MODE START/STOP	AVERAGE FILTER - SPEED	A0	0	4	0
55	MODE START/STOP	—	A1	0	0	0
56	MODE START/STOP	—	A2	0	0	0
57	SERIAL MENU	UNIT NUMBER	90	11	11	11
58	SERIAL MENU	SERIAL BAUD RATE	91	3	3	3
59	SERIAL MENU	SERIAL FORMAT	92	8	8	8
60	SERIAL MENU	SERIAL INIT	9~	1	1	1
61	SERIAL MENU	SERIAL PROTOCOL	A3	0	1	0
62	SERIAL MENU	SERIAL TIMER (S)	A4	0	60000	0
63	SERIAL MENU	SERIAL VALUE	A5	0	19	0
64	SERIAL MENU	MODBUS	A6	0	0	0
65	SERIAL MENU	—	A7	0	0	0
66	SERIAL MENU	—	A8	0	0	0
67	PARALLEL MENU	PARALLEL MODE	A9	0	5	0
68	PARALLEL MENU	PARALLEL INV.	B0	0	1	0
69	PARALLEL MENU	PARALLEL VALUE	B1	-16777216	16777215	0
70	PARALLEL MENU	PARALLEL UPDATE TIME (s)	B2	1	9999	10
71	PARALLEL MENU	SPECIAL PIN FUNCT.	B3	0	10	0
72	COMMAND MENU	INPUT 1 ACTION	B4	0	9	0
73	COMMAND MENU	INPUT 1 CONFIG.	B5	0	3	2
74	COMMAND MENU	INPUT 2 ACTION	B6	0	9	0
75	COMMAND MENU	INPUT 2 CONFIG.	B7	0	3	2
76	COMMAND MENU	INPUT 3 ACTION (FACTORY SETTINGS)	B8	9	9	9
77	COMMAND MENU	INPUT 3 CONFIG. (ACTIVE HIGH)	B9	2	2	2
78	COMMAND MENU	—	C0	0	0	0
79	COMMAND MENU	—	C1	0	0	0
80	LINEARIZATION MENU	P1(X)	C2	-99999999	99999999	0
81	LINEARIZATION MENU	P1(Y)	C3	-99999999	99999999	0
82	LINEARIZATION MENU	P2(X)	C4	-99999999	99999999	0
83	LINEARIZATION MENU	P2(Y)	C5	-99999999	99999999	0
84	LINEARIZATION MENU	P3(X)	C6	-99999999	99999999	0

«Paramètre / serial codes» suite:

#	Menu	Name	Code	Min	Max	Default
85	LINEARIZATION MENU	P3(Y)	C7	-99999999	99999999	0
86	LINEARIZATION MENU	P4(X)	C8	-99999999	99999999	0
87	LINEARIZATION MENU	P4(Y)	C9	-99999999	99999999	0
88	LINEARIZATION MENU	P5(X)	D0	-99999999	99999999	0
89	LINEARIZATION MENU	P5(Y)	D1	-99999999	99999999	0
90	LINEARIZATION MENU	P6(X)	D2	-99999999	99999999	0
91	LINEARIZATION MENU	P6(Y)	D3	-99999999	99999999	0
92	LINEARIZATION MENU	P7(X)	D4	-99999999	99999999	0
93	LINEARIZATION MENU	P7(Y)	D5	-99999999	99999999	0
94	LINEARIZATION MENU	P8(X)	D6	-99999999	99999999	0
95	LINEARIZATION MENU	P8(Y)	D7	-99999999	99999999	0
96	LINEARIZATION MENU	P9(X)	D8	-99999999	99999999	0
97	LINEARIZATION MENU	P9(Y)	D9	-99999999	99999999	0
98	LINEARIZATION MENU	P10(X)	E0	-99999999	99999999	0
99	LINEARIZATION MENU	P10(Y)	E1	-99999999	99999999	0
100	LINEARIZATION MENU	P11(X)	E2	-99999999	99999999	0
101	LINEARIZATION MENU	P11(Y)	E3	-99999999	99999999	0
102	LINEARIZATION MENU	P12(X)	E4	-99999999	99999999	0
103	LINEARIZATION MENU	P12(Y)	E5	-99999999	99999999	0
104	LINEARIZATION MENU	P13(X)	E6	-99999999	99999999	0
105	LINEARIZATION MENU	P13(Y)	E7	-99999999	99999999	0
106	LINEARIZATION MENU	P14(X)	E8	-99999999	99999999	0
107	LINEARIZATION MENU	P14(Y)	E9	-99999999	99999999	0
108	LINEARIZATION MENU	P15(X)	F0	-99999999	99999999	0
109	LINEARIZATION MENU	P15(Y)	F1	-99999999	99999999	0
110	LINEARIZATION MENU	P16(X)	F2	-99999999	99999999	0
111	LINEARIZATION MENU	P16(Y)	F3	-99999999	99999999	0
112	LINEARIZATION MENU	P17(X)	F4	-99999999	99999999	0
113	LINEARIZATION MENU	P17(Y)	F5	-99999999	99999999	0
114	LINEARIZATION MENU	P18(X)	F6	-99999999	99999999	0
115	LINEARIZATION MENU	P18(Y)	F7	-99999999	99999999	0
116	LINEARIZATION MENU	P19(X)	F8	-99999999	99999999	0
117	LINEARIZATION MENU	P19(Y)	F9	-99999999	99999999	0
118	LINEARIZATION MENU	P20(X)	G0	-99999999	99999999	0
119	LINEARIZATION MENU	P20(Y)	G1	-99999999	99999999	0
120	LINEARIZATION MENU	P21(X)	G2	-99999999	99999999	0
121	LINEARIZATION MENU	P21(Y)	G3	-99999999	99999999	0
122	LINEARIZATION MENU	P22(X)	G4	-99999999	99999999	0
123	LINEARIZATION MENU	P22(Y)	G5	-99999999	99999999	0
124	LINEARIZATION MENU	P23(X)	G6	-99999999	99999999	0
125	LINEARIZATION MENU	P23(Y)	G7	-99999999	99999999	0
126	LINEARIZATION MENU	P24(X)	G8	-99999999	99999999	0
127	LINEARIZATION MENU	P24(Y)	G9	-99999999	99999999	0

Codes en série des commandes :

Serial Code	Command
54	RESET/SET
55	FREEZE DISPLAY
56	SSI ZERO POSITION
57	RESET/SET COUNTER A
58	RESET/SET COUNTER B
59	LOCK COUNTER A
60	LOCK COUNTER B
61	RESET MIN/MAX
62	FACTORY SETTINGS
63	-
64	-
65	CLEAR LOOP TIME
66	SERIAL PRINT
67	ACTIVATE DATA
68	STORE DATA
69	TESTPROGRAM

6.3. Linéarisation

Cette fonction permet de convertir un signal d'entrée linéaire en une représentation non linéaire (ou vice-versa). Jusqu'à 24 points de linéarisation sont disponibles, pouvant être répartis à volonté sur l'ensemble de la plage à linéariser.

L'appareil effectuera automatiquement une interpolation linéaire entre deux points de linéarisation.

Il est recommandé de placer autant de points que possible aux endroits présentant des courbures importantes, un minimum de points étant suffisant aux endroits où la courbure est faible.

Afin de pouvoir définir une courbe de linéarisation, il faut régler le paramètre LINEARIZATION MODE à 1 QUADRANT ou à 4 QUADRANT (voir l'illustration ci-dessous).

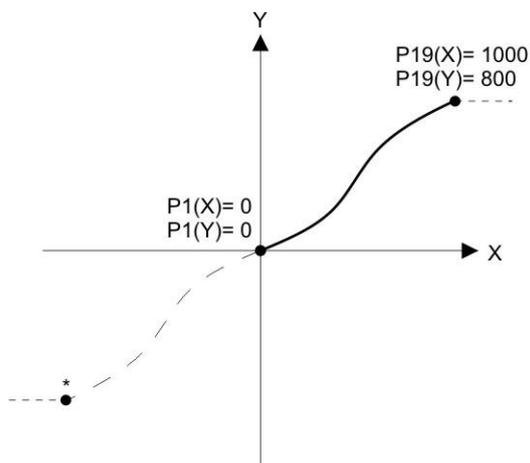
Les paramètres P1(X) à P24(X) permettent la saisie de jusqu'à 24 coordonnées X. Ceux-ci correspondent aux valeurs affichées sans linéarisation.

Les paramètres P1(Y) à P24(Y) permettent la saisie des valeurs qui devront être affichées à la place des valeurs X.

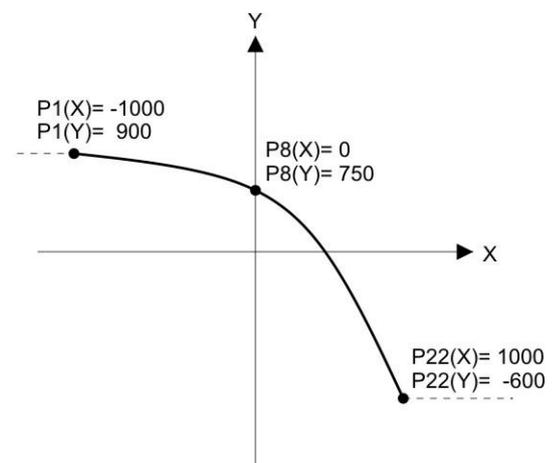
Ainsi, par exemple, la valeur P5(X) sera remplacée par la valeur P5(Y).

Les coordonnées X doivent avoir des valeurs continuellement croissantes.

Donc, P1(X) aura la valeur la plus petite, chaque valeur suivante devant être plus grande que la précédente. En cas de valeurs supérieures à la dernière valeur X définie, la valeur Y correspondante est affichée en permanence.



Example: Linearization Mode: 1 Quadrant
* Linearization is point symmetric to 1. Quadrant



Example: Linearization Mode: 4 Quadrant

Mode : 1 Quadrant :

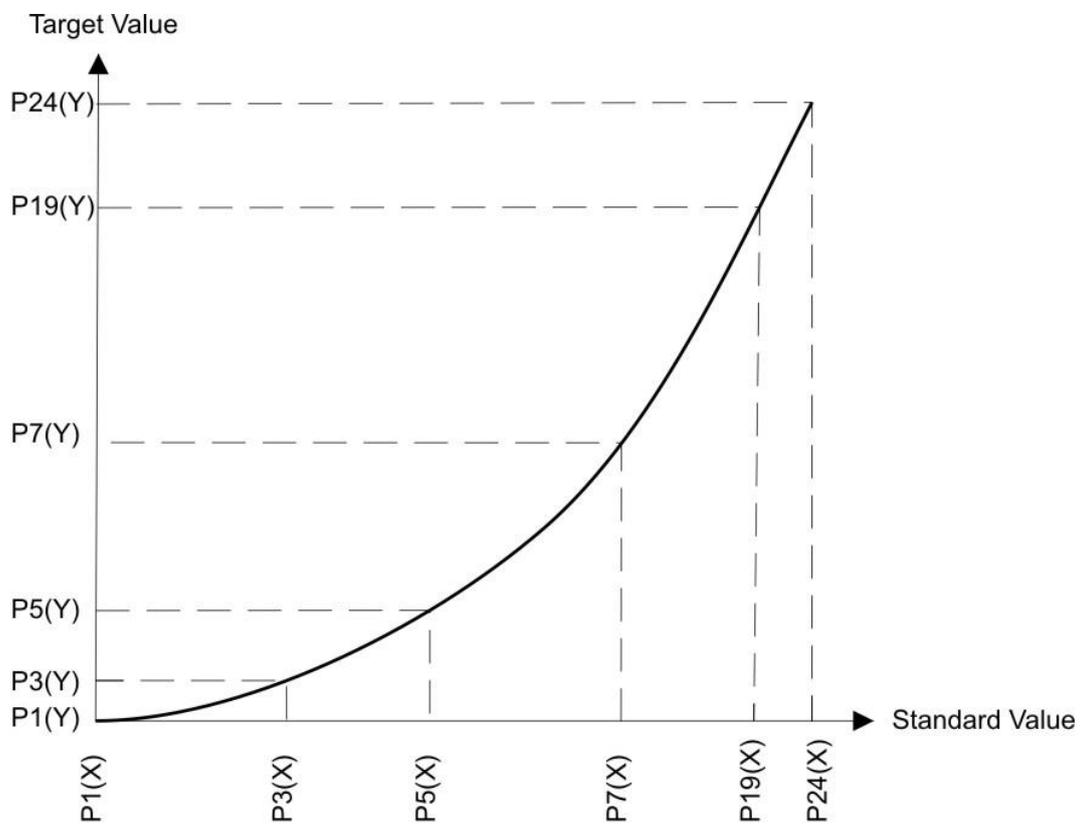
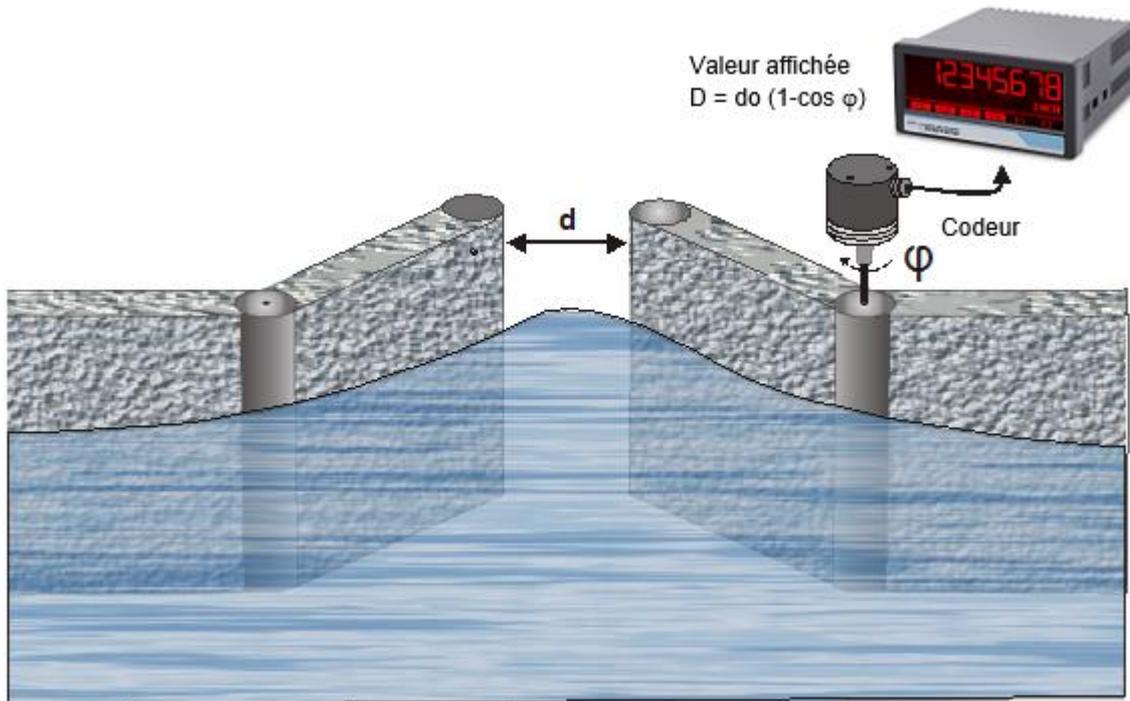
P1(X) doit être réglé à 0. La linéarisation n'est définie que dans la plage des valeurs positives. Dans le cas de valeurs mesurées négatives, la courbe est dupliquée symétriquement par rapport au point zéro.

Mode : 4 Quadrant :

P1(X) peut aussi être réglé à des valeurs négatives. Dans le cas de valeurs mesurées inférieures à P1(X), la valeur P1(Y) est affichée en permanence.

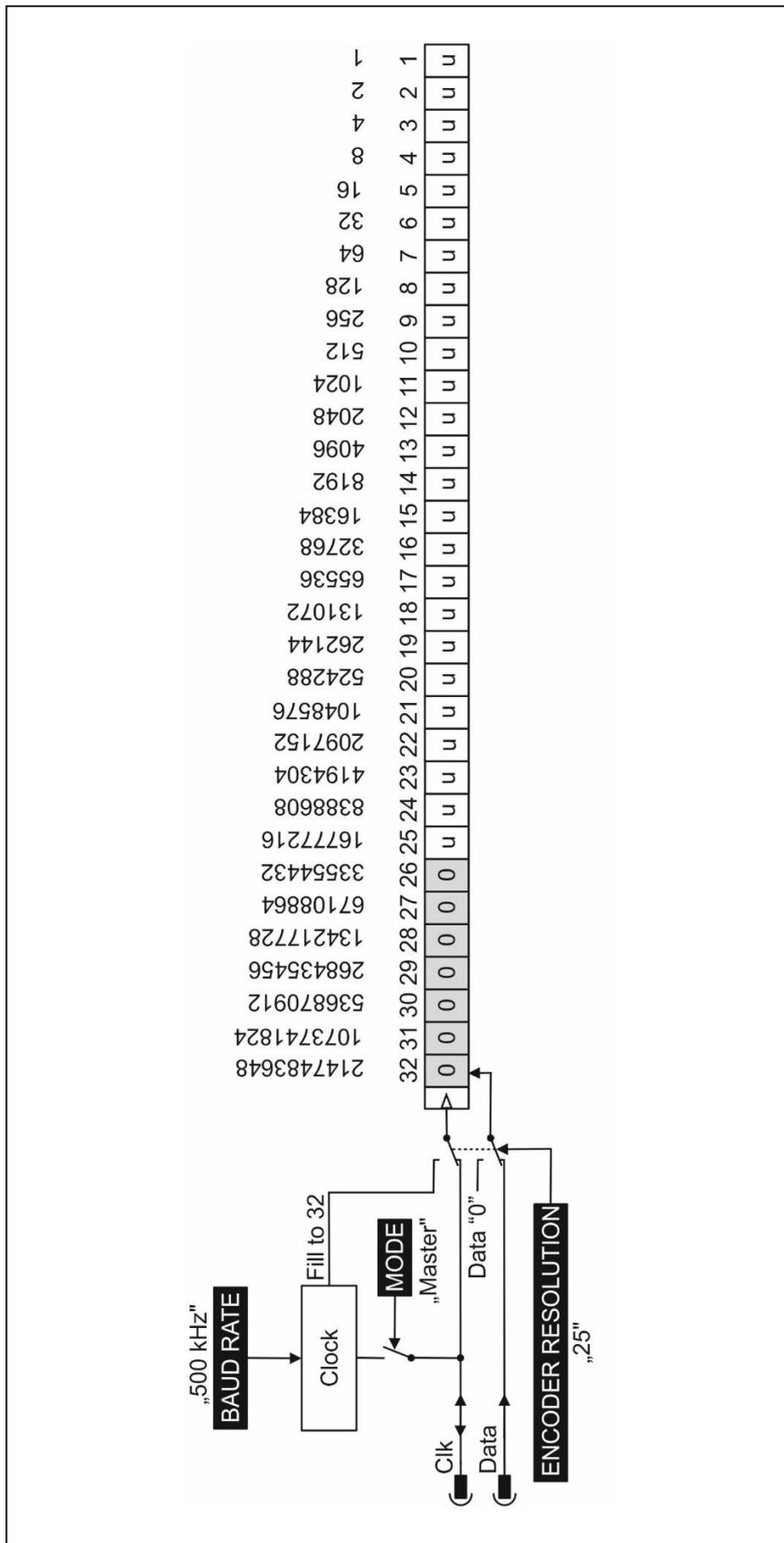
Exemple d'application de la linéarisation :

L'illustration ci-dessous représente une écluse dont l'ouverture est mesurée par un codeur incrémental et doit être affichée. Dans cette disposition, le codeur génère un signal proportionnel à l'angle de rotation φ ; l'affichage direct de la taille "d" de l'ouverture est recherché.

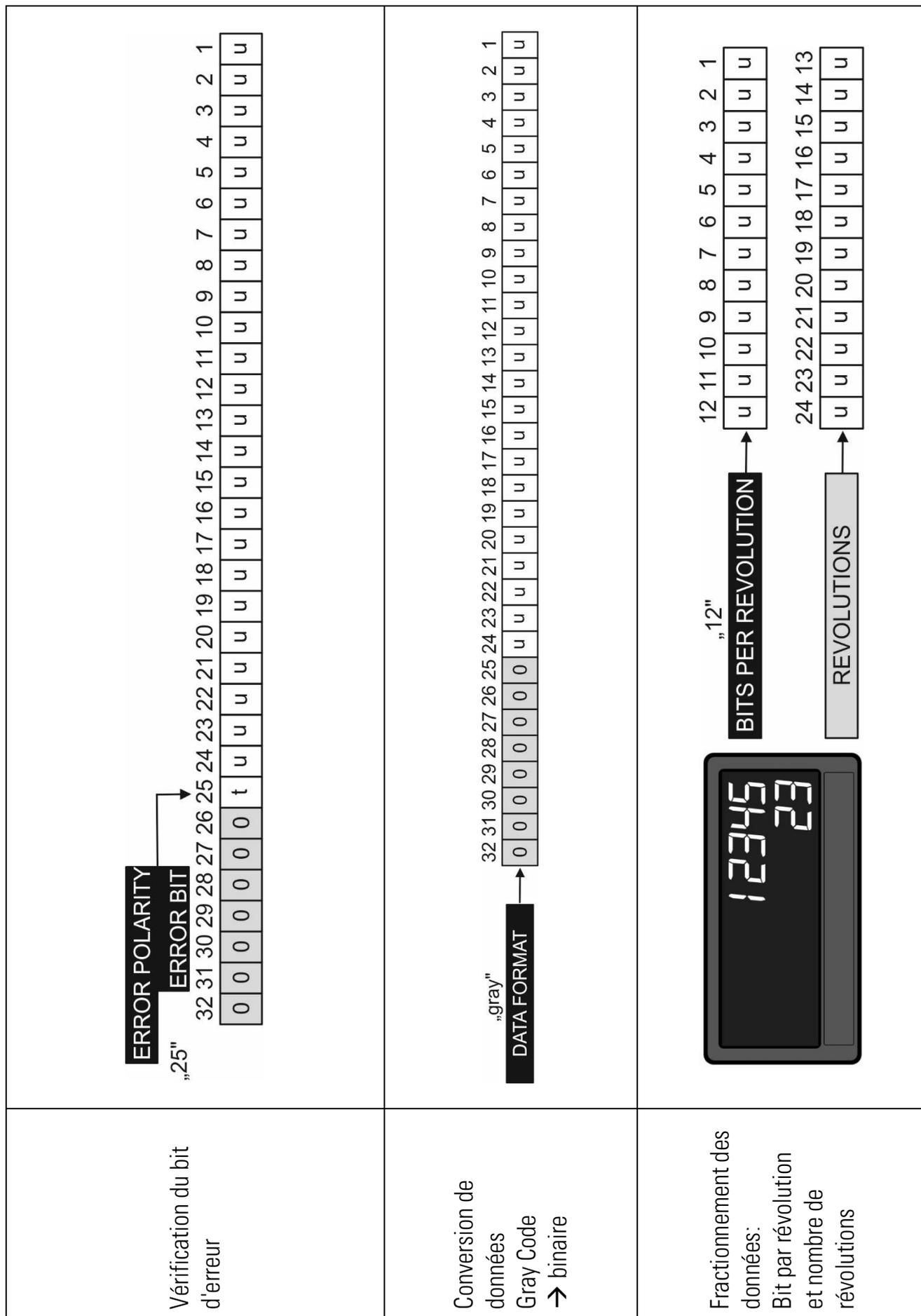


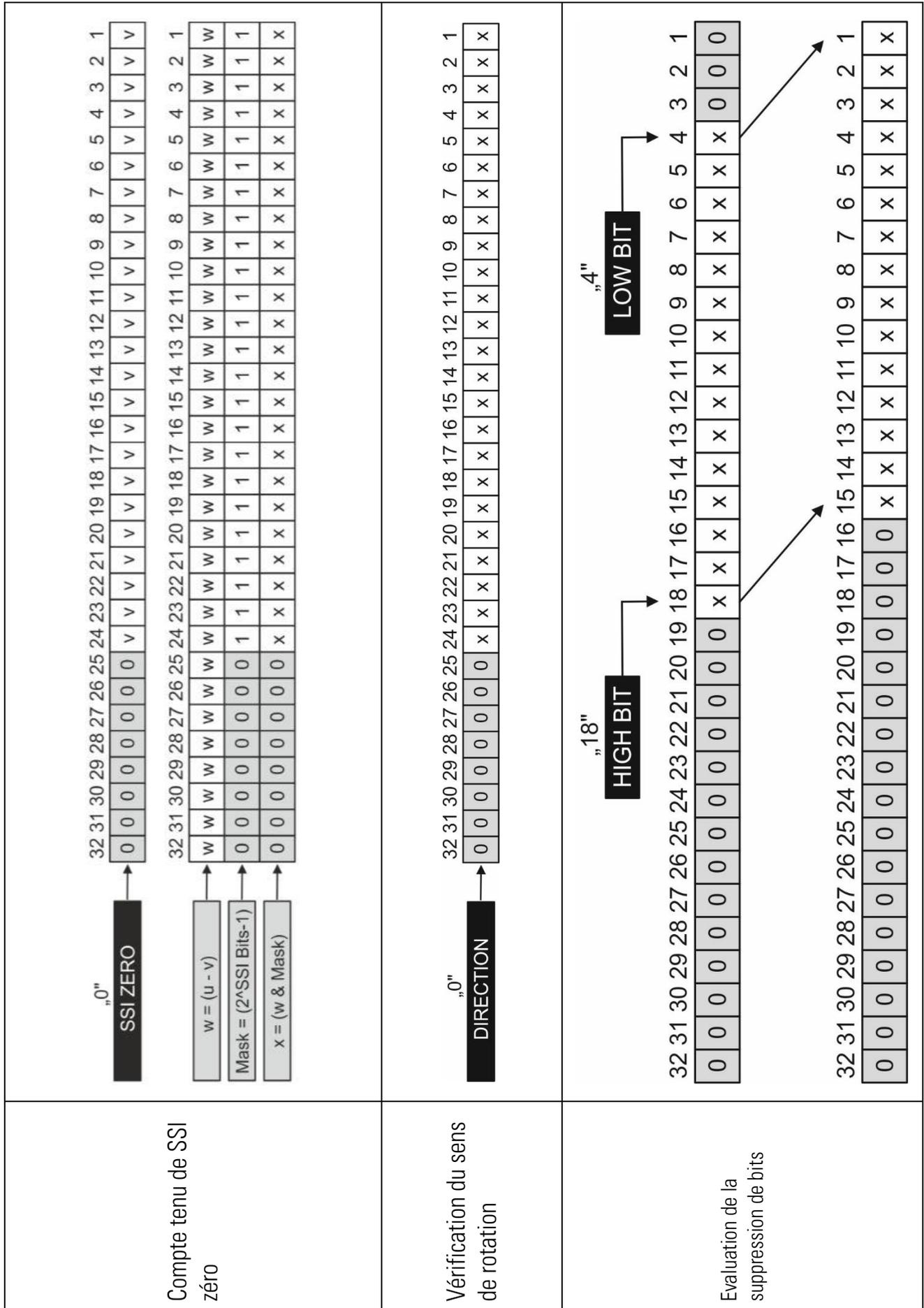
6.4. Lecture des données SSI

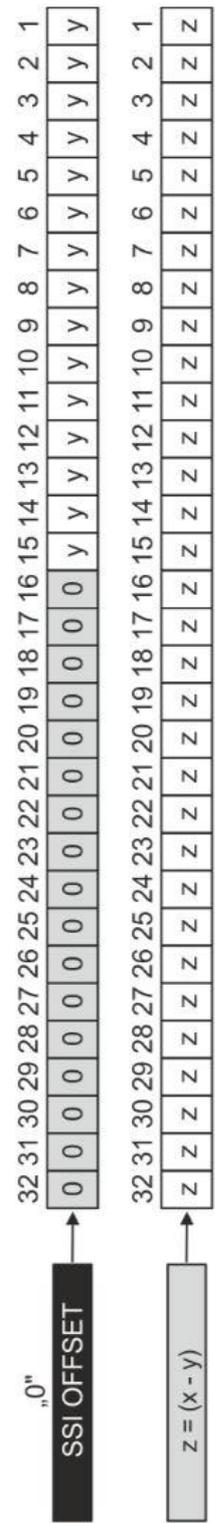
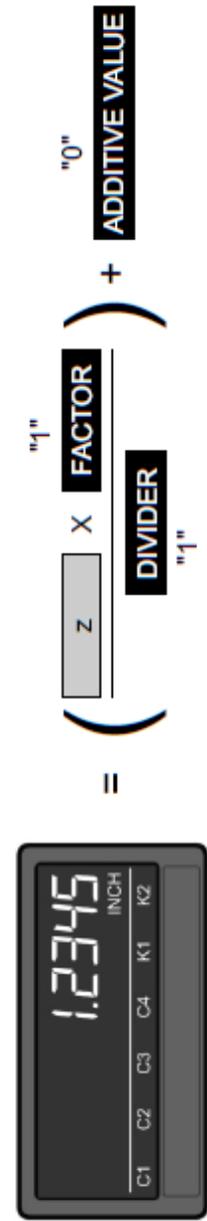
Les données reçues sont complétées à 32 bits de longueur de données.



6.5. Traitement interne et le calcul des données SSI





<p>Compte tenu de SSI offset</p>	
<p>Calcul de Valeur d'affichage</p>	

6.6. Modes de fonctionnement / Modes OP de l'interface Start/Stop

L'appareil prend en charge les modes de fonctionnement suivantes :

- MASTER
 - L'impulsion Init pour le codeur connecté est générée par l'appareil.
 - Dans ce cas, les deux connexions Init (INIT OUT, /INIT OUT) sont configurées comme sorties.
- SLAVE
 - L'impulsion Init pour le codeur est générée par un appareil externe.
 - Dans ce cas, les deux connexions init (ext. INIT IN, ext. /INIT IN) sont configurées comme entrées.

Le mode de fonctionnement souhaité peut être sélectionné dans le "General Menu" à l'aide du paramètre "INIT MODE"

L'appareil peut également être utilisé dans les trois "Operational Modes" suivantes. La fonction de mesure souhaitée (mesure de distance, mesure d'angle ou mesure de vitesse) peut être sélectionnée à l'aide du paramètre "OPERATIONAL MODES".

- **POSITION** (mesure de distance)

La position actuelle du codeur de position est déterminée sur la base d'une mesure de temps d'exécution effectuée à partir de l'impulsion de démarrage et d'arrêt et peut être convertie en une autre unité si désirée en utilisant les paramètres de mise à l'échelle existants (facteur, diviseur et valeur additive). (Par ex. pour la lecture en série de la valeur de position dans une unité souhaitée.)

Interprétation du résultat de la mesure lors de la mesure de distance :

Le réglage par défaut des paramètres de mise à l'échelle („FACTOR = 1“, „DIVIDER = 1“ und ADDITIVE VALUE = 0“) correspond à un résultat de mesure de position en micromètres (μm). Par ex., pour obtenir une position en "inch" avec trois décimales fictives, le paramètre „FACTOR“ doit être réglé sur „10“, le paramètre „DIVIDER“ sur „254“ et le paramètre „ADDITIVE VALUE“ sur „0“.

«Modes de fonctionnement / Modes OP de l'interface Start/Stop» suite :

- **ANGLE** (Mesure d'angle)

Lors de la mesure de l'angle, la position souhaitée ou respectivement la valeur de sortie de l'angle par tour peut être spécifiée à l'aide du paramètre „ROUND LOOP VALUE“. Cette valeur de sortie est générée dès que la distance parcourue (par ex. circonférence), qui est définie comme variable de référence dans le paramètre „CIRCUMFERENCE (en mm)“, est atteinte. La valeur de sortie recommence alors à 0 jusqu'à ce que la distance parcourue soit à nouveau atteinte. (Fonction Round Loop !)

En utilisant les paramètres de mise à l'échelle disponibles (facteur, diviseur et valeur additive), cette valeur de sortie peut être remise à l'échelle encore une fois, si désiré.

Interprétation du résultat de la mesure lors de la mesure d'angle:

Le paramètre par défaut („CIRCUMFERENCE (mm) = 100.000“ et „ROUND LOOP VALUE = 360“, ainsi que „FACTOR = 1“, „DIVIDER = 1“ et „ADDITIVE VALUE = 0“) correspond à une sortie d'angle ou de position de 0...360“ (p. ex. : degrés) tous les 100.000 mm.

- **SPEED** (mesure de la vitesse)

La vitesse est enregistrée et peut être convertie en une autre unité si désirée en utilisant les paramètres de mise à l'échelle disponibles (Factor, Divider et Additive Value)

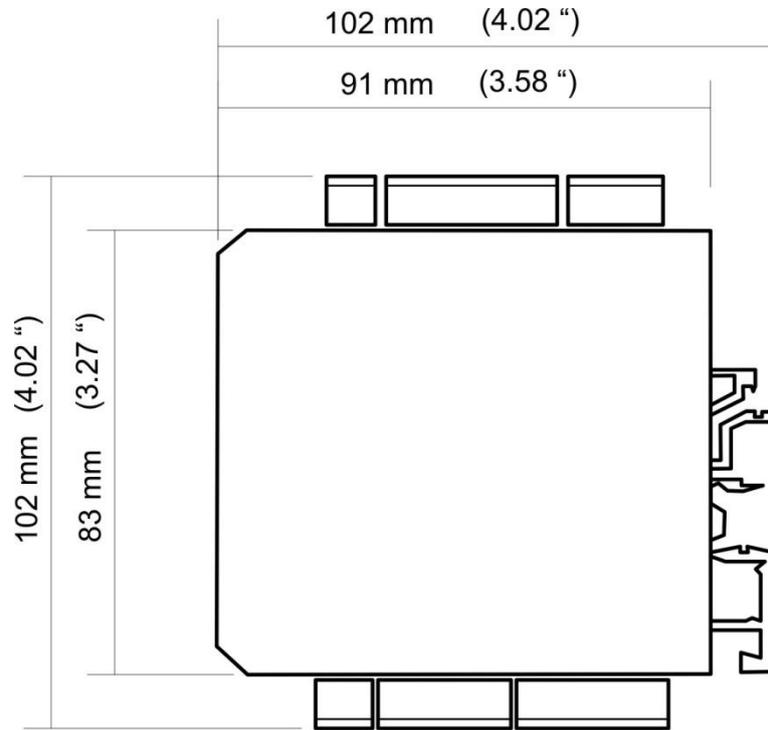
Interprétation du résultat de la mesure lors de la mesure de vitesse :

Le paramètre par défaut („FACTOR = 1“, „DIVIDER = 1“ und „ADDITIVE VALUE = 0“) correspond à une vitesse de sortie en mètres par seconde[m/s].



La sortie analogique ainsi que la fonction de linéarisation se réfèrent toujours au résultat de mesure à l'échelle du mode de fonctionnement sélectionné !
(Measurement_Result)

6.7. Dimensions



6.8. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques :		
Connexions :	Type de connexion :	Borne à vis, 1,5 mm ² / AWG 16 25 pol. Prise SUB-D pour sortie parallèle
Alimentation DC:	Tension d'alimentation Circuit de protection : Consommation Protection par fusible	18 ... 30 VDC Protection contre l'inversion de polarité Env. 50 mA (sans charge) Externe : T 0,5 A
Alimentation du codeur :	Tension de sortie : Charge max :	5 VDC et 24 VDC (env.1 V moins que la tension d'entrée) max. 250 mA
Entrée incrémentale :	Canaux : Configuration : RS422 : HTL différentiel : TTL / HTL (PNP / NPN) Charge: Précision mesure de fréquence :	A, /A, B, /B RS422, TTL, HTL différentiel, HTL PNP ou HTL NPN max. 1 MHz (RS422 signal différentiel > 0,5 V) max. 500 kHz (HTL signal différentiel > 2 V) max. 250 kHz (TTL, HTL PNP ou HTL NPN) max. 6 mA / Ri > 5 kOhm / 10 pF +/- 50 ppm, +/-1 Digit
Interface SSI:	Format d'entrée : Canaux : Configuration : Format : Fréquence : Résolution : Charge :	TTL différentiel, RS422 Standard Clock, /Clock, Data, /Data Master ou Slave (réglable) Binaires- ou Gray-Code max. 1 MHz 10 ... 32 Bit max. 3 mA / Ri > 10 kOhm / 10 pF
Interface Start/Stop:	RS422 entrée : RS422 sortie Largeur d'impulsion Init : Fréquence impulsion Init: Fréquence élémentaire Chronométrage : Résolution:	1 x (Start_Stop, /Start_Stop); 1x (ext. Init_In, ext. /Init_In) 1 x (Init_Out, /Init_Out) 1 ... 9 µs (réglable) 62,5 Hz - 5000 Hz (réglable) 48 MHz Dépendant de la vitesse du guide d'ondes du codeur (p.ex. 0,059mm / Etape à v = 2850 m/s)
Entrées de contrôle :	Nombre : Format : Fréquence : Charge :	3 HTL, PNP (Low 0 ... 3 V, High 9 ... 30 V) max. 10 kHz max. 2 mA / Ri > 15 kOhm / 470 pF
Sortie Parallèle :	Format de sortie : Résolution : Niveau de signal : Courant de sortie : Résistance interne : Circuit de protection : Temps d'échantillonnage :	Binaire, Gray ou BCD 25 Bit Push-Pull, 0 ... 35 V* (peut être connecté à la borne COM+) max. 20 mA (à 24 V) Ri ≈ 600 Ohm *) résistances aux courts-circuits max. 27 V 0,001s ... 9,999s (réglable)
Interface USB :	Type de connexion : Baud : Format de données	Mini-USB 115200 Baud, 8none1
Affichage :	DEL:	État à DEL vert
Boîtier :	Matériel : Montage : Dimensions (l x h x p) : Type de protection : Poids :	Plastic Profilé chapeau, 35 mm (suivant EN 60715) 23 x 102 x 102 mm IP20 Env. 100 g
Température ambiante	Opération : Stockage :	-20°C ... +60°C (sans condensation) -25°C ... +75°C (sans condensation)
Taux de défaillance	MTBF en années :	56,4 a (Service constant à 60 °C)
Conformité et normes :	CEM 2014/30/EU: RoHS (II) 2011/65/EU RoHS (III) 2015/863:	EN 61326-1:2013 for industrial location EN 55011:2016 + A1:2017 + A11:2020 Class A EN IEC 63000 : 2018