

Analogique (U/I)

Notice

Codeurs absolus multitours

Sendix M3661 / M3681

Réf. de commande : 8.M36X1.XXXX.XX12



Sendix M3661R

Réf. de commande : 8.M3661R.XXXX.XX12



Sendix M5861

Réf. de commande : 8.M5861.XXXX.XX12



Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861



Editeur	Groupe Kübler, Fritz Kübler GmbH
Assistance technique	Tél. +49 (0) 7720 3903-0 Fax +49 (0) 7720 21564 servicecenter@kuebler.com
N° du document	R60722.0003 - Index 3
Titre du document	Notice - analogique (U/I) Sendix M3661 / M3681, réf. de commande 8.M36X1.XXXX.XX12 Sendix M3661R, réf. de commande 8.M36X1R.XXXX.XX12 Sendix M5861, réf. de commande 8.M5861.XXXX.XX12
Langue	Français (FRA) - La version originale est en langue allemande
Date d'édition	08/2016
Copyright	© 2018, Groupe Kübler, Fritz Kübler GmbH

Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861

Sommaire

1. Informations techniques et caractéristiques du codeur	4
1.1 Caractéristiques mécaniques	4
1.2 Plage de températures de travail	4
1.3 Tension d'alimentation et consommation électrique	4
1.4 Charge en sortie / Courant de sortie max.	4
1.5 Caractéristiques hardware	4
1.6 Normes et fonctions supportées	5
1.7 Fonctions optionnelles	5
2. Installation électrique	6
2.2 Installation électrique	6
2.2 Raccordement	6
3. LED de fonction et d'état	7
3.1 Combinaisons des LED pendant le fonctionnement	7
3.2 Combinaisons des LED pour la définition du facteur d'échelle	8
4. Fonction standard	8
4.1 Fonction d'échelle (option)	9
4.2 Affichage du point de référence	10
4.3 Réinitialisation du signal de sortie affecté du facteur d'échelle	10
4.4 Facteur d'échelle avec modification du sens de rotation	10
4.5 Fonction fin de course (option)	11
5. Abréviations utilisées	11

Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861

1. Informations techniques et caractéristiques du codeur

1.1 Caractéristiques mécaniques

Sendix M36x1

Résistance aux chocs selon EN 60068-2-27 2500 m/s², 6 ms
 Résistance aux vibrations selon EN 60068-2-6 300m/s², 10 ... 2000 Hz

Sendix M3661R / Sendix M5861

Résistance aux chocs selon EN 60068-2-27 5000 m/s², 4 ms
 Résistance aux vibrations selon EN 60068-2-6 300m/s², 10 ... 2000 Hz

1.2 Plage de températures de travail

-40...+85°C

1.3 Tension d'alimentation et consommation électrique

Sortie : 4 ... 20mA: 10 ... 30 VDC max. 30,0 mA
 0 ... 10V: 15 ... 30 VDC max. 30,0 mA
 0 ... 5V: 10 ... 30 VDC max. 30,0 mA

1.4 Charge en sortie / Courant de sortie max.

Sortie : 4 ... 20mA: sous 10 VDC max. 200 Ohms
 sous 24 VDC max. 900 Ohms
 sous 30 VDC max. 1200 Ohms
 0 ... 10V / 0 ... 5V: min. 1kOhm résistance de charge / courant de sortie max. 10mA

1.5 Caractéristiques hardware

Technologie monotour	Magnétique 2 axes, capteur à effet Hall
Résolution (convertisseur DA)	12 bits
Précision monotour (à 25 °C)	+/-1,00°
Coefficient de température	< 100 ppm/K
Répétabilité (à 25°C)	+/-0,2°
Taux d'actualisation	1 ms
Durée de mise en service	< 1 sec.
Temps de stabilisation	< 1 ms
Technologie multitours	Compte-tours magnétique
Résolution multitours	Maximum 65536 tours
Plage multitours (défaut)	16 tours
Sens de rotation (défaut)	CW
Plage de mesure minimale	22,5°

Affichage de fonctionnement et diagnostic à l'aide de LED.

Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861

1.6 Normes et fonctions supportées

8.M36X1.XX3X.3X12 / 8.M3661R.XX3X.3X12 / 8.M5861.XXXX.XX12:

Sortie : 4 ... 20mA

Résolution : 12 bits

Plage de mesure max. : 65536 tours

Plage de mesure min. : 22,5°

Visualisation du point zéro : 0 ... 1°

8.M36X1.XX4X.4X12 / 8.M3661R.XX4X.4X12 / 8.M5861.XXXX.XX12:

Sortie : 0 ... 10 VDC

Résolution : 12 bits

Plage de mesure max. : 65536 tours

Plage de mesure min. : 22,5°

Visualisation du point zéro : 0 ... 1°

8.M36X1.XX4X.5X12 / 8.M3661R.XX4X.5X12 / 8.M5861.XXXX.XX12:

Sortie : 0 ... 5 VDC

Résolution : 11 bits

Plage de mesure max. : 65536 tours

Plage de mesure min. : 22,5°

Visualisation du point zéro : 0 ... 1°

1.7 Fonctions optionnelles

- Facteur d'échelle de la plage de mesure au moyen d'entrées d'échelle (max. 10.000 cycles)
- Fonction fin de course
- Sens de rotation : CCW (défini en usine, ne peut pas être modifié par l'utilisateur.)

Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861

2. Installation électrique

Ce chapitre donne des informations sur l'installation électrique et la mise en service des codeurs absolus M36X1 / M3661R / M5861 analogiques.



2.1 Installation électrique



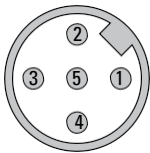
Mettre l'installation hors tension !

Veiller à ce que l'ensemble de l'installation soit hors tension pendant l'installation électrique.

Pour l'installation électrique, utiliser des connecteurs ou des câbles de liaison (voir la fiche technique des Sendix absolus M36X1 / M3661R / M5861).

2.2 Raccordement

Vue du côté connecteur mâle



Connecteur M12, 5 broches

Interface	Raccordement	Câble (isoler séparément les lignes non utilisées avant la mise en service)					
3 (courant)	1, 2, A, B	Signal :	0 V	+V	+I	SET 1 ¹⁾	Set 2 ¹⁾
		Couleur :	WH	BN	GN	GY	PK

Interface	Raccordement	Connecteur M12, 5 broches					
3 (courant)	3, 4	Signal :	0 V	+V	+I	SET 1 ¹⁾	Set 2 ¹⁾
		Broche :	3	2	1	5	4

Interface	Raccordement	Câble (isoler séparément les lignes non utilisées avant la mise en service)					
4, 5 (tension)	1, 2, A, B	Signal :	0 V	+V	+U	SET 1 ¹⁾	Set 2 ¹⁾
		Couleur :	WH	BN	GN	GY	PK

Interface	Raccordement	Connecteur M12, 5 broches					
4, 5 (tension)	3, 4	Signal :	0 V	+V	+U	SET 1 ¹⁾	Set 2 ¹⁾
		Broche :	3	2	1	5	4

+V : Tension d'alimentation codeur +V DC

0 V : Masse codeur GND (0 V)

+U : Tension

+I : Courant

SET 1 : Entrée de positionnement du point d'apprentissage 1

SET 2 : Entrée de positionnement du point d'apprentissage 2

¹⁾Pour variantes avec facteur d'échelle

Veiller à ce que le blindage du codeur soit correctement relié au blindage de votre installation.

Dans la mesure du possible, monter tous les câbles avec une décharge de traction.

Vérifier la tension d'alimentation maximale sur l'appareil.

Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861

3. LED de fonction et d'état

Ces appareils sont munis d'une LED bicolore (vert / rouge) pour l'affichage de l'état et des défauts.



3.1 Combinaisons des LED pendant le fonctionnement

Indication	LED	Signification	Cause de l'erreur	Indications
Aucune LED allumée	○	Codeurs hors fonction	Tension d'alimentation défectueuse, codeur hors fonction.	Contrôler la tension d'alimentation et le câblage.
LED verte clignotante à la fréquence de 250 ms	●	Mode Service	Codeur en mode Service	Contactez le service après-vente du constructeur.
LED verte allumée en permanence	●	Codeur en fonction		
Clignotement alternatif des LED rouge et verte à la fréquence de 250 ms	● ●	Erreur système Erreur	Erreur système interne.	Contactez le service après-vente du constructeur.
Clignotement alternatif des LED rouge et verte à la fréquence de 500 ms	● ●	Rupture de câble (seulement sortie courant)	Charge sur la sortie analogique trop faible. Liaison avec la commande coupée.	Vérifier le câblage.
LED verte et rouge allumées en permanence	● ●	Affichage du point de référence		

Notice - analogique (U/I)





Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861



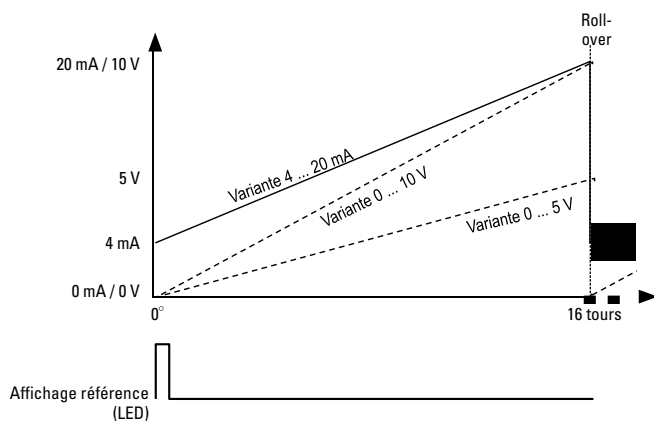
3.2 Combinaisons des LED pour la définition du facteur d'échelle

Indication	LED	Signification	Cause de l'erreur	Indications
LED verte clignote 1x	 1x	L'activation de l'entrée d'échelle 1 a été détectée et confirmée.		
LED verte clignote 3x	 3x	L'activation de l'entrée d'échelle 2 a été détectée. La nouvelle plage de mesure a été prise en compte.		
LED rouge clignote 3x	 3x	Erreur lors de la définition du facteur d'échelle. La nouvelle plage de mesure n'a pas été prise en compte.	Plage de mesure choisie $< 22,5^\circ$ ou > 65536 tours.	Choisir un autre facteur d'échelle.
Séquence vert/rouge/vert	 1x 1x 1x	Réinitialisation du facteur d'échelle de la plage de mesure. Chargement de la plage de mesure par défaut. Répositionnement effectué à la position courante.		

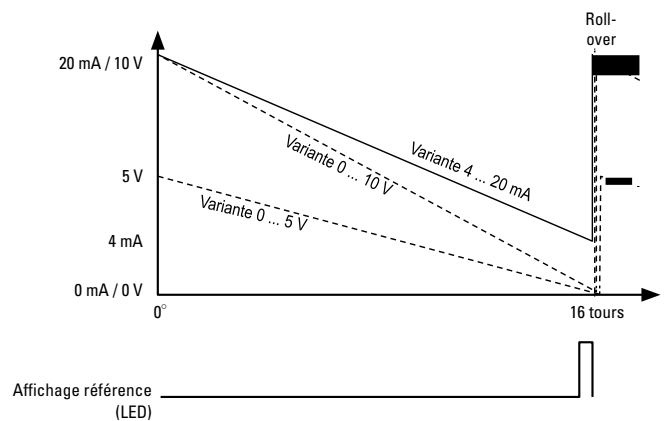
4. Fonction standard

En standard, le signal de sortie désiré (4 ... 20mA / 0 ... 10 V / 0 ... 5 V) est réglé en usine comme un signal linéaire pour une plage de mesure de 16 tours, pour une rotation en sens horaire ou antihoraire selon indication du client. Le point de référence est indiqué de 0 ... 1° au moyen de la LED.

Variante cw



Variante ccw



Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861

4.1 Fonction d'échelle (option)

Le codeur est réglé d'usine pour une plage de mesure de 16 tours, qui définit de manière linéaire le signal de sortie.

Deux entrées d'échelle (Set 1, Set 2 voir le chapitre Raccordement) permettent à l'utilisateur de définir lui-même la plage de mesure désirée. Cette plage de mesure doit être $> 22,5^\circ$ sans dépasser 65536 tours.

Le signal de sortie de 4...20mA / 0...10V / 0...5V défini en usine est défini de manière linéaire sur la plage de mesure.

Pour déclencher l'opération de facteur d'échelle, il faut relier l'entrée d'échelle correspondante pendant au moins 1 seconde avec la tension d'alimentation +V.

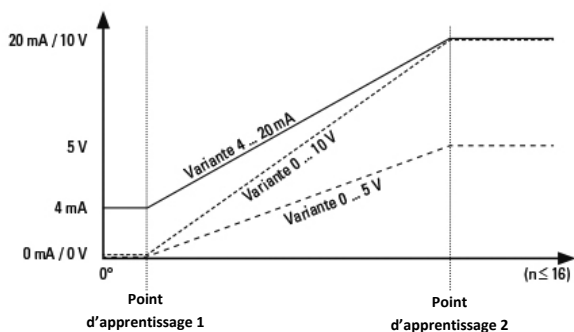
Procédure de définition du facteur d'échelle :

1. Faire tourner l'arbre et le placer à la position de départ désirée.
2. Relier l'entrée d'échelle 1 à +V pendant au moins 1 seconde.
3. La LED verte clignote 1x
4. Faire tourner l'arbre et le placer à la position finale désirée.
5. Relier l'entrée d'échelle 2 à +V pendant au moins 1 seconde.
6. La LED verte clignote 3x La nouvelle plage de mesure est active.
(Le signal de sortie se met à l'état le plus haut)

Entrée d'échelle 1*	Entrée d'échelle 2*	Fonction
0	0	Mode opératoire normal
1	0	Définition de la position de départ
0	1	Définition de la position finale
1	1	Réinitialisation à la plage de mesure par défaut

* 0-GND, 1-au moins 1 sec. + V

Variante avec facteur d'échelle sans fonction fin de course



Pas d'indication du point de référence !

Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

Sendix M3661R

Sendix M5861

4.2 Affichage du point de référence

Pour le facteur d'échelle "par défaut" réglé en usine, les LED indiquent le point de référence de 0..1°. Si une autre plage de mesure est définie au moyen des entrées d'échelle, l'affichage du point de référence n'est plus disponible.



La fonction de facteur d'échelle est limitée à 10.000 cycles. Au-delà, le fonctionnement parfait du facteur d'échelle du signal de sortie n'est plus garanti.



L'arbre doit être immobile lors de l'activation des entrées d'échelle. Ce n'est qu'à cette condition que les positions de départ et finale du facteur d'échelle du signal pourront être prises en compte correctement.

4.3 Réinitialisation du signal de sortie affecté du facteur d'échelle

1. Relier les entrées d'échelle 1+2 à +V pendant au moins 1 sec.
2. La LED affiche la séquence vert / rouge / vert. Le facteur d'échelle du signal de sortie réglé en usine est repris en compte, et la position courante est placée au milieu de la plage de mesure.

4.4 Facteur d'échelle avec modification du sens de rotation

Des niveaux de sortie fixes sont affectés aux entrées d'échelle.

Entrée d'échelle 1 = niveau de sortie le plus bas (variante courant = 4 mA / variante tension = 0 V)

Entrée d'échelle 2 = niveau de sortie le plus haut (variante courant = 20 mA / variante tension = 5 ou 10 V)

Si l'entrée d'échelle 2 est activée en premier, suivie de l'entrée 1, la nouvelle plage de mesure sera représentée avec une rotation en sens inverse.

Ordre des entrées	Position absolue	Signe de la courbe
1 – 2	1 > 2 (CCW)	Positif
1 – 2	2 > 1 (CW)	Positif
2 – 1	1 > 2 (CW)	Négatif
2 – 1	2 > 1 (CCW)	Négatif

Notice - analogique (U/I)

Sendix M3661 / M3681

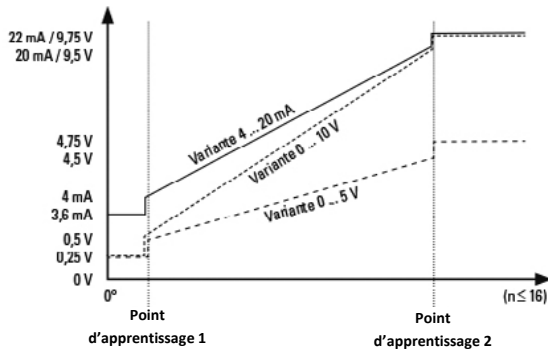
Sendix M3661R

Sendix M5861

4.5 Fonction fin de course (option)

Avec la fonction fin de course, le signal de sortie ne reste pas à la dernière valeur finale, mais il fait un saut défini. Ce saut du signal peut être utilisé par une commande comme signal de fin de course. Les niveaux de sortie des fins de course sont définis en usine.

Variante avec facteur d'échelle avec fonction fin de course



Pas d'indication du point de référence !

Plage de mesure à la livraison

2^e Rotations avec rollover

Fonction fin de course	Variante	0 ... 10 V	0 ... 5 V	4 ... 20 mA
Fin de course bas		0,25 V	0,25 V	3,6 mA
Fin de course haut		9,75 V	4,75 V	22,0 mA

5. Abréviations utilisées

CW	Sens de rotation : dans le sens horaire, vu du côté de l'arbre
CCW	Sens de rotation : dans le sens antihoraire, vu du côté de l'arbre
MT	Compte-tours.
ST	Information angulaire sur un tour.

www.kuebler.com



■■■ *l'impulsion pour l'automatisme*

Kübler Group
Fritz Kübler GmbH
Schubertstraße 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Allemagne
Tél. : +49 7720 3903-0
Fax: +49 7720 21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com