

# KINAX 3W2

## Convertisseur de mesure pour angle de rotation

### En ce qui concerne le montage

Le KINAX 3W2 est un convertisseur de mesure angulaire compact conçu pour un montage dans des appareils et des ensembles. Grâce à son principe de mesure capacitif inédit, il détermine, sans contact et pratiquement sans rétroaction, la position d'angle d'un axe et la convertit en un courant continu contraint, proportionnel à la valeur mesurée pour cet angle.

Le montage simple par le biais d'une bride de serrage synchro, la grande variété de possibilités de raccordement et le paramétrage libre offrent un très haut niveau de flexibilité pour l'application et l'installation.



### Vos avantages

#### FAIBLES COÛTS DE CYCLE DE VIE GRÂCE À

##### QUALITÉ CERTIFIÉE

- Principe de mesure capacitif
- Version maritime (anciennement GL, Germanischer Lloyd) disponible
- Protection contre les explosions selon ATEX et CEIEx en version sécurité intrinsèque «ia» (gaz)

##### SÛR ET SANS ENTRETIEN

- Signale de sortie analogique 0/4...20 mA avec raccordement 2 -, 3 - ou 4-fils
- Axe de commande sans arrêts mécaniques, rotatif
- Très petit couple
- Immunité élevée contre les champs magnétiques

##### MISE EN SERVICE SIMPLE ET RAPIDE

- Sans usure, facile d'entretien
- Valeur angulaire définie

### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques générales

Grandeur de mesure: Angle de rotation  
Principe de mesure: Procédé capacitif

#### Entrée de mesure

Plage de mesure angulaire: 0...≥ 5° à 0... ≤ 270°  
Etendues préférentielles: 0...10°, 0...30°, 0...60°, 0...90°, 0...180° ou 0...270°

Diamètre arbres d'entraînement: Ø 2 mm, Ø 6 mm, 1/4"  
Couple de démarrage: max. 0,001 Ncm à 2 mm arbre  
max. 0,03 Ncm à 6 mm resp. 1/4 inch arbre

Sens de rotation: Sélectionnable lors de la commande

#### Sortie de mesure

Grandeur de sortie  $I_A$ : courant continu contraint, proportionnel à l'angle d'entrée  
Ajustage du zéro: env. ± 5 %  
Possibilité d'ajustage de la valeur finale: env. + 5 % / -30 % (voir «Caractéristique 6»)  
Limitation de courant:  $I_A$  max. 40 mA

Valeurs nominales:

0...1 mA, raccordement à 3 ou 4 fils  
0...5 mA, raccordement à 3 ou 4 fils  
0...10 mA, raccordement à 3 ou 4 fils  
4...20 mA, raccordement à 2 fils ou 0...20 mA, raccordement à 3 ou 4 fils, ajustable avec potentiomètre  
4...20 mA, raccordement à 3 ou 4 fils

Valeurs

non-normalisées:

0...> 1mA à 0...< 20 mA  
raccordement à 3 ou 4 fils

Alimentation auxiliaire:

Exécution standard:

Tension d'entrée  $U_i$ : 12...33 V

Protection contre les explosions sécurité intrinsèque ia:

Tension d'entrée  $U_i$ : 12...30 V

max. courant d'entrée  $I_i$ : 160 mA

max. puissance d'entrée  $P_i$ : 1 W

max. capacité interne  $C_i$ : 10 nF

max. inductance interne  $L_i$ : est négligeable

Ondulation résiduelle

du courant de sortie:

< 0,3 % p.p.

Temps de réponse:

< 3,5 ms

# KINAX 3W2

## Convertisseur de mesure pour angle de rotation

Résistance extérieure:  
(charge)

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{H [\text{V}]-12\text{V}}{I_A [\text{mA}]}$$

H = énergie auxiliaire  
I<sub>A</sub> = valeur finale de la grandeur de sortie

### Données de précision

Précision base:  $\leq 0,5\%$  pour étendues  $0 \dots \leq 150^\circ$   
 $\leq 1,5\%$  pour étendues entre  $0 \dots > 150^\circ$  et  $0 \dots 270^\circ$

Reproductibilité:  $< 0,2\%$

Influence de la température  
(-40 ... +70 °C)  $\pm 0,2\%$  / 10 K

### Données concernant le montage

Matériau: Aluminium, Surface chromatisé  
Alodine 400

Position d'utilisation: Au choix

Raccordements: Cousses à souder ou  
Empreinte de raccordement avec  
soudures, Empreinte de raccorde-  
ment avec bornes à vis, Empreinte  
de raccordement avec connexions  
AMP, Empreinte de raccordement  
avec diode Trans-Zorb

Charge admissible sur l'axe:

	Ø de l'axe	
	2 mm	6 mm resp. 1/4"
radialement max.	16 N	83 N
axialement max.	25 N	130 N

Influence du jeu du palier:  $\pm 0,1\%$   
Poids: env. 0,1 kg

### Consignes

Émission de perturbations: EN 61 000-6-3

Immunité: EN 61 000-6-2

Tension d'essai: 500 V<sub>eff</sub> 50 Hz, 1 min.  
Tous les raccordements contre le  
boîtier

Tension du mode  
commun admissible: 100 V, 50 Hz

Résistance aux ondes de choc: 1 kV, 1,2/50 µs, 0,5 Ws, CATII

Type de protection  
du boîtier: IP 50 selon EN 60 529

### Conditions ambiantes

Sollicitations  
climatiques:

Standard NEX  
températures -25 ... +70 °C  
Humidité relative  $\leq 90\%$   
non condensant

Exécution avec sollicitations clima-  
tiques accrues  
Température -40 à +70 °C  
Humidité relative  $\leq 95\%$

### Exécution Ex

Température -40 à +55 °C en T6  
resp. -40 à +70 °C en T5  
resp. -40 à +75 °C en T4

Résistance aux vibrations:  
(sans engrenage) 0...200 Hz,  
5 g pendant 2 h dans 3 directions  
Choc: 3x50 g sur 10 chocs dans toutes  
les directions

Températures de transport  
et de stockage: -40 et +80 °C

### Exploitation en zones explosives:

Protection contre les  
explosions de gaz: Identification: Ex ia IIC T6 Gb  
Conformité aux  
normes: ATEX:  
EN 60079-0:2012  
EN 60079-11:2012  
IECEX:  
IEC 60079-0:2011  
IEC 60079-11:2011-06

Mode de protection: ia

Classe de  
température: T6, T5, T4

Groupe selon  
EN60079-01:2009: II

### Dimensions

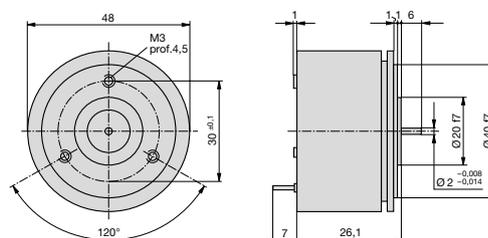


Fig. 1. KINAX 3W2 avec axe de commande standard seulement de face, Ø 2 mm, longueur 6 mm.

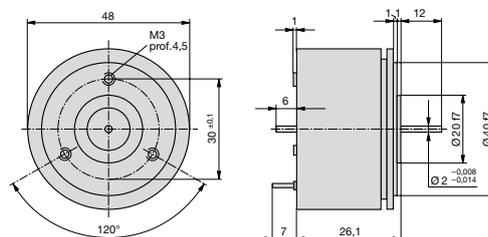


Fig. 2. KINAX 3W2 avec axe de commande spécial de face et de dos. De face: Ø 2 mm, longueur 12 mm. De dos: Ø 2 mm, longueur 6 mm.

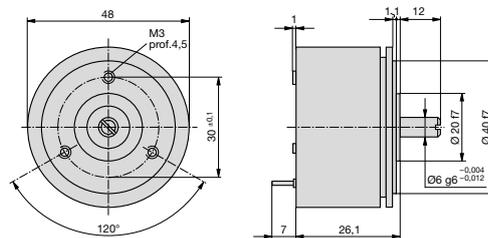


Fig. 3. KINAX 3W2 avec axe de commande spécial seulement de face, Ø 6 mm, longueur 12 mm.

## Convertisseur de mesure pour angle de rotation

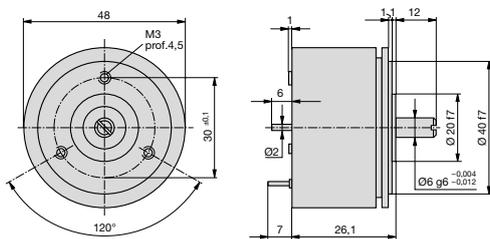


Fig. 4. KINAX 3W2 avec axe de commande spécial de face et de dos. De face: Ø 6 mm, longueur 12 mm. De dos: Ø 2 mm, longueur 6 mm.

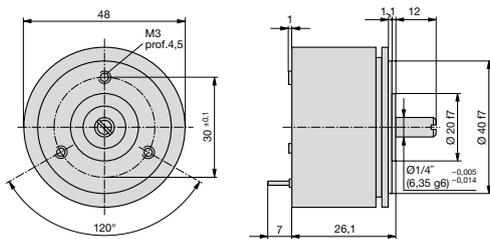


Fig. 5. KINAX 3W2 avec axe de commande spécial seulement de face, Ø 1/4", longueur 12 mm.

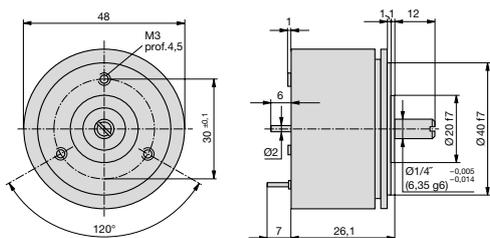


Fig. 6. KINAX 3W2 avec axe de commande spécial de face et de dos. De face: Ø 1/4", longueur 12 mm. De dos: Ø 2 mm, longueur 6 mm.

### Montage

Toutes les variantes de convertisseur de mesure qui se distinguent extérieurement par l'axe de commande peuvent être montées sur l'objet à mesurer soit directement soit à l'aide de 3 brides de serrage. Ce vis ne sont pas partie de la livraison, ceci du fait que leur longueur varie selon l'épaisseur du support. Les deux méthodes de fixation et les plans de découpe et de perçage respectifs font l'objet du tableau:

	Méthodes de fixation <sup>2</sup>	Plans de perçage et de découpe pour le montage sur l'objet à mesurer
direct		
avec 3 brides		

### Raccordements électriques

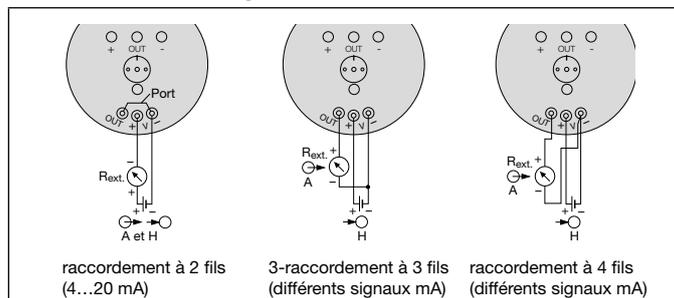


Fig 7. Raccordements électrique avec coupes à souder.

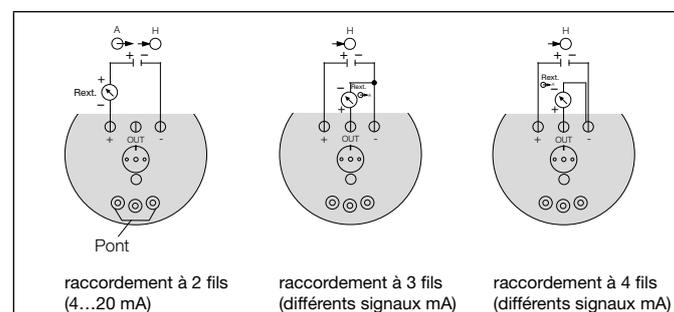


Fig 8. Raccordements électrique soudures. Seulement pour version Non-Ex.

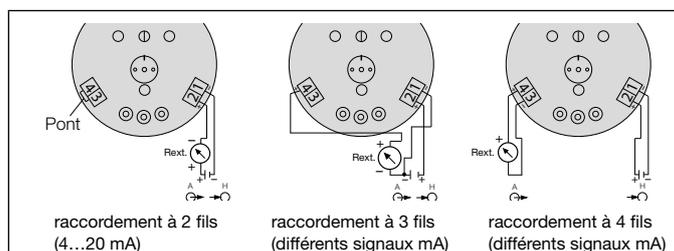


Fig 9. Raccordements électrique avec bornes à vis. Seulement pour version Non-Ex ou ATEX.

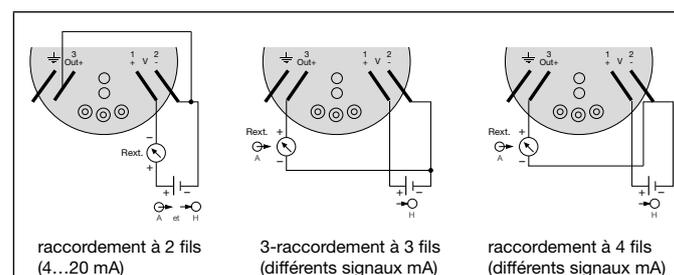


Fig 10. Raccordements électrique avec connexions AMP. Seulement pour version Non-Ex.

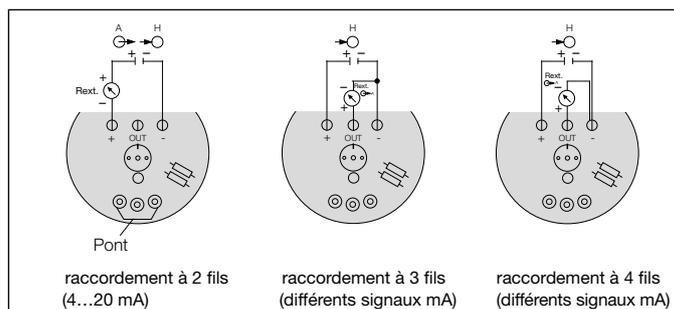


Fig 11. Raccordements électrique avec diode Trans-Zorb. Seulement pour version Non-Ex.

# KINAX 3W2

## Convertisseur de mesure pour angle de rotation

**Tableau 2: Codage des variantes**

Description	*Code bloqué	Pas possible avec code bloqué	Article No./ Caract.
<b>KINAX 3W2</b> Code de commande 708 - xxxx xxxx xxxx			708 -
<b>Caractéristique, spécification</b>			
<b>1. Exécution</b>			
(avec axe de commande standard Ø 2 mm de face <b>seulement</b> , longueur 6 mm*)			
Standard, sortie de mesure pas à sécurité intrinsèque	A		1
Version ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 Gb, sortie de mesure à sécurité intrinsèque	B		2
Version IECEx Ex ia IIC T6 Gb	C		A
<b>2. Sens de rotation</b>			
Calibré pour sens de rotation horaire	D		1
Calibré pour sens de rotation antihoraire	D		2
Pour caractéristique en V	E		3
Deux sens de rotation calibré et marqué (seulement pour étendues de mesure $\leq 90^\circ$ )	M		4
Lignes 1 et 2: Angle $\leq 150^\circ$ utilisable dans les deux sens de rotation. Angle $> 150^\circ$ à $\leq 270^\circ$ commutable pour l'autre sens de rotation.			
<b>3. Etendue de mesure</b> (entrée de mesure) $\rightarrow$			
0 ... 10°		E	1
0 ... 30°		E	2
0 ... 60°		E	3
0 ... 90°		E	4
0 ... 180°		EM	5
0 ... 270°		EM	6
Non-normalisé 0 ... $\geq 5^\circ$ à 0 ... $< 270^\circ$ [°]		E	9
Avec calibré deux sens de rotation, étendue de mesure non-normalisée 0 à $\geq 5^\circ$ à 0 à $< 90^\circ$			
Caractéristique en V $[\pm^\circ]$		DM	A
Indiquer début de l'étendue de mesure $M_A$ et fin de l'étendue de mesure $M_E$ ! Observer les limites ( $M_A [\pm^\circ] \geq 10$ et $M_E [\pm^\circ] \leq 150$ ) et indiquer les 2 valeurs séparées par un trait oblique, p.ex. $[\pm^\circ] 15/90$ !			
<p>Exemple pour une caractéristique en V pour étendue <math>[\pm^\circ] 15/90</math> et pour sortie de mesure 0...20 mA</p>			
<b>4. Signal de sortie</b> (sortie de mesure) $\rightarrow$ / <b>Exécution du raccordement</b>			
Alimentation auxiliaire (12 ... 33 V CC resp. 12 ... <b>30 V</b> CC pour exécution <b>Ex</b> )			
0 ... 1 mA / raccordement à 3 ou 4 fils			A
0 ... 5 mA / raccordement à 3 ou 4 fils			B



# KINAX 3W2

## Convertisseur de mesure pour angle de rotation

### Accessoires

Article	No. d'article
Jeu de brides de serrage pour KINAX 2W2 et 3W2	168 387
Différents accouplement à soufflet	xxx xxx
Différents accouplement hélicoïdal et accouplement à nervure	xxx xxx
Différents accouplement à ressort plat	xxx xxx

Vous trouverez des appareils d'alimentation convenant au KINAX 3W2 dans notre gamme de produits en technique de mesure de processus.

SINEAX B812 Alimentation à 1 circuit	SINEAX B811 Alimentation à 1 circuit
 	 

### Approbations

Approbation	Identification
 Type homologué selon CEIEx	Ex ia IIC T6 Gb
 Type homologué selon ATEX	Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb

### Matériel livré

- 1 Convertisseurs de mesure pour angle de rotation KINAX 3W2 (selon la commande)
- 3 brides
- 1 Mode d'emploi allemand, anglais, français
- 1 Certificat d'essai du modèle type, seulement pour appareils en version Ex

 CAMILLE BAUER

Camille Bauer Metrawatt SA  
Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen / Suisse  
Téléphone: +41 56 618 21 11  
Téléfax: +41 56 618 21 21  
info@camillebauer.com  
www.camillebauer.com