

# KINAX HW730

## Convertisseur de mesure angulaire absolue à arbre creux

### Pour applications industrielles en environnement sévère

Le KINAX HW730 est un convertisseur de mesure angulaire absolue à arbre creux robuste convenant tout spécialement à une utilisation en environnement exposé grâce à son principe de mesure capacitif unique en son genre. Il détermine, sans contact, la position angulaire d'un axe et la convertit en un courant continu contraint, proportionnel à la valeur mesurée pour cet angle.

La capacité de charge mécanique élevée, sa conception robuste, son montage simple, un diamètre d'arbre jusqu'à 30 mm, la grande variété de possibilités de raccordement et le paramétrage libre offrent un très haut niveau de qualité et de flexibilité pour l'application et l'installation.



### Vos avantages

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

##### QUALITÉ CERTIFIÉE

- Hermétique à l'eau et à la poussière IP67/IP69K
- Version maritime (anciennement GL, Germanischer Lloyd)
- Protection contre les explosions selon ATEX et CEIEx en version sécurité intrinsèque «ia» (gaz et poussière) et protection par le boîtier «tb» (poussière)

##### SÛR ET SANS ENTRETIEN

- Haute précision ( $\pm 0.1 \%$ )
- Résistance aux fortes sollicitations mécaniques grâce à sa conception robuste et des matériaux de grande qualité
- Immunité élevée contre les champs magnétiques
- Connexion électrique haute fiabilité grâce à une borne à fiche à ressort et une protection contre l'inversion de polarité

##### MISE EN SERVICE SIMPLE ET RAPIDE

- Arbre creux jusqu'à 30 mm
- Bride de serrage
- Raccordement à 2 fils par raccord vissé de câble ou prise capteur M12
- Paramétrage libre sur site

### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques générales

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

#### Entrée de mesure

Plage de mesure angulaire: programmable entre 0 ... 360°  
Diamètre axes de commande: max. Ø 30 mm, réduction du Ø par des manchons réducteurs  
Couple de démarrage: max. 0,5 Nm  
Sens de rotation: Réglable

#### Sortie de mesure

Grandeur de sortie  $I_A$ : courant continu contraint, proportionnel à l'angle d'entrée  
Plage nominale: 4 ... 20 mA, technique 2 fils  
Protégé contre l'inversion de polarité

Alimentation auxiliaire: Standard non Ex:

Tension nominale 24 V CC  $\begin{matrix} +30\% \\ -50\% \end{matrix}$

Protection contre les explosions sécurité intrinsèque ia:

tension d'entrée  $U_i$ : 12 ... 30 V CC  
max. courant d'entrée  $I_i$ : 160mA  
max. puissance d'entrée  $P_i$ : 1W  
max. capacité interne  $C_i$ : 22nF  
max. inductance interne  $L_i$ : 7,3 µH

Protection contre les explosions (protection par enveloppe) tb:

Tension nominale 24 V CC  $\begin{matrix} +30\% \\ -50\% \end{matrix}$

Temps de réponse: < 3,5 ms

Résistance extérieure:  $R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{H [\text{V}]-12\text{V}}{I_A [\text{mA}]}$   
(charge)

H = énergie auxiliaire

$I_A$  = valeur finale de la grandeur de sortie

# KINAX HW730

## Convertisseur de mesure angulaire absolue à arbre creux

### Données de précision

Précision base:  $\pm 0,1\%$  à 360°

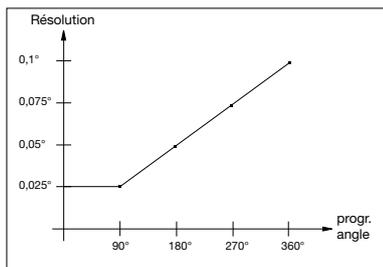
Précision avec erreur additionnelle:

90°	60°	30°
$\pm 0,22\%$	$\pm 0,29\%$	$\pm 0,53\%$

Erreurs supplémentaires (additive):

Caractéristique de sortie	Définitions	Erreurs supplémentaires
<p>Linéaire</p>	<p>programmée Angle maximal = MW Angle minimal = 0°</p>	$f_{Sup} = \left( \frac{0,14^\circ}{MW} \times 100 - 0,04 \right)$ $[f_{Sup}] = \%$
	<p>par exemple en MW=90°:  <math>f = f_{Sup} + f_{Préc} = 0,12\% + 0,1\% = 0,22\%</math></p>	
<p>Caractéristique en V simple</p>	<p>programmée Angle maximal = MW Angle minimal = 0°</p>	$f_{Sup} = \left( \frac{0,18^\circ}{MW} \times 100 - 0,04 \right)$ $[f_{Sup}] = \%$
<p>Caractéristique en V avec décalage</p>	<p>MS = (angle max.) - (angle min.)                      angle max. = <math>\pm</math> angle final                      angle min. = <math>&gt; 0^\circ</math></p>	$f_{Sup} = \left( \frac{0,14^\circ}{MS} \times 100 - 0,04 \right)$ $[f_{Sup}] = \%$

Résolution:  $\pm 0,1^\circ$  en 360°



Répétabilité:  $< 0,1^\circ$

influence de la température sur courant de sortie

(-40...+85°C):  $\pm 0,04\%$  / 10K

### Données concernant le montage

Matériau: Aluminium EN AW-6060 T6 anodisé

Position d'utilisation: Au choix

Raccordements: Presse-étoupe métallique ou connecteur métallique (M12 x 1/4 broches / seulement pour exécution NEX)

Poids: Env. 820g

### Consignes

Émission de perturbations: EN 61 000-6-3

Immunité: EN 61 000-6-2

Degré de pollution: 2

Tension du mode commun admissible: 100 V CA, CATII

Tension d'essai: 750 V CC, 1 min. Tous les raccords contre le boîtier

Type de protection du boîtier:

IP 67 selon EN 60 529

IP 69k selon EN 40 050-9

### Conditions ambiantes

Sollicitations climatiques:

Standard NEX

températures -40 ... +85 °C

Humidité relative  $\leq 95\%$

non condensant

Protection contre les explosions

températures -40 ... +75 °C

Humidité relative  $\leq 95\%$

non condensant

Vibration:

$\leq 100 \text{ m/s}^2 / 10 - 500 \text{ Hz}$

selon EN 60068-2-6

Choc:

1000 m/s<sup>2</sup> / 11 ms

selon CEI 60068-2-27

Températures de transport et de stockage:

-40 et +85 °C

### Exploitation en zones explosives:

Protection contre les

explosions de gaz:

Identification:

Ex ia IIC T4 Gb

Conformité aux

normes:

ATEX:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

IECEX:

IEC 60079-0:2011

IEC 60079-11:2011-06

Mode de protection: ia

Classe de

température:

T4

Groupe selon

EN60079-01:2009: II

Protection contre les explosions

de poussière:

Identification:

Ex ia IIC T80°C Db

ou

Ex tb IIC T80°C Db

Conformité

aux normes:

ATEX:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

EN 61241-31:2009

IECEX:

IEC 60079-0:2011

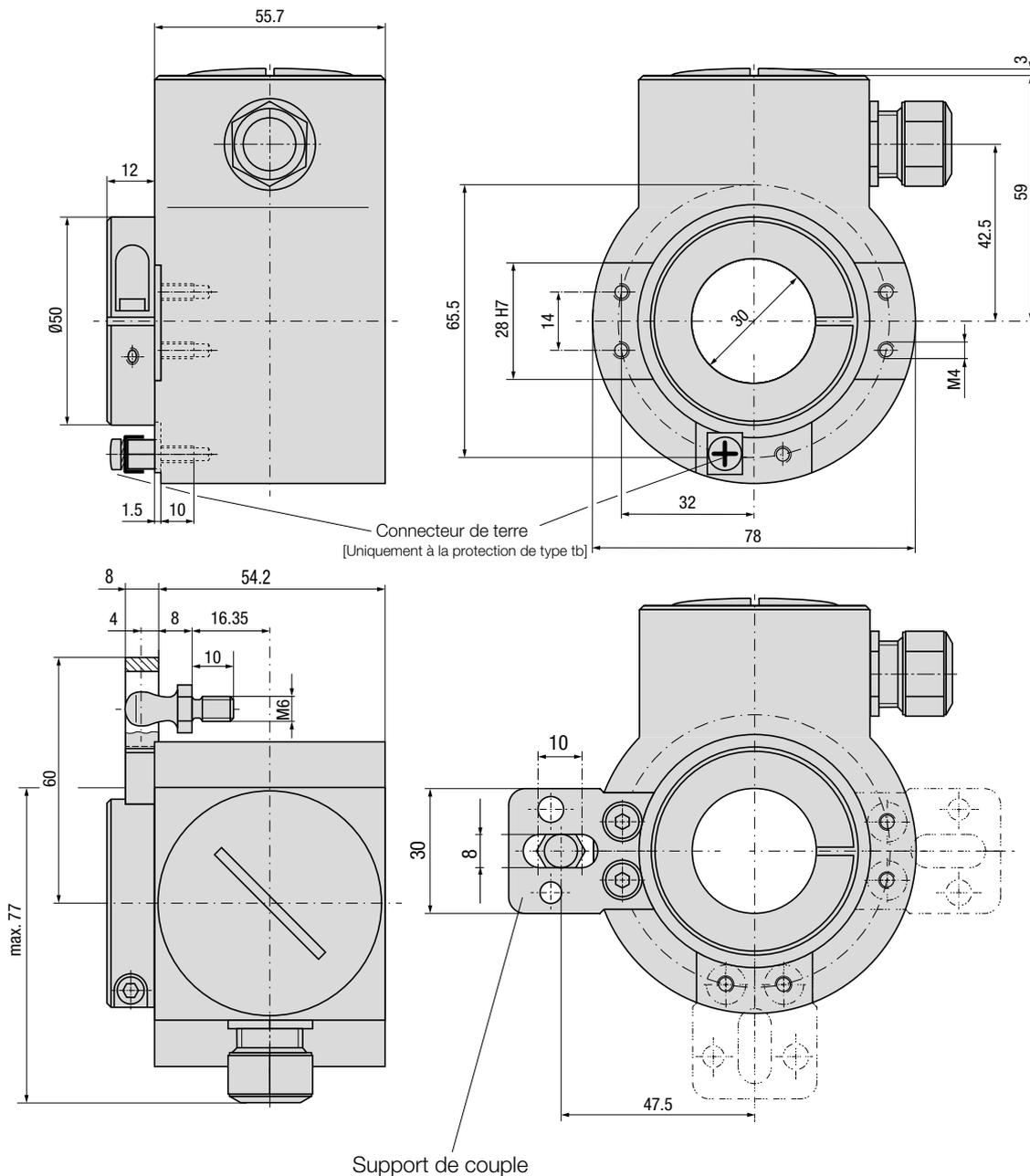
IEC 60079-11:2011-06

IEC 61241-31:2008

## Convertisseur de mesure angulaire absolue à arbre creux

Mode de protection: ia  
 ou tb (protection par enveloppe)  
 Temp. max. de surface: 80°C  
 Groupe selon EN60079-01:2009: III

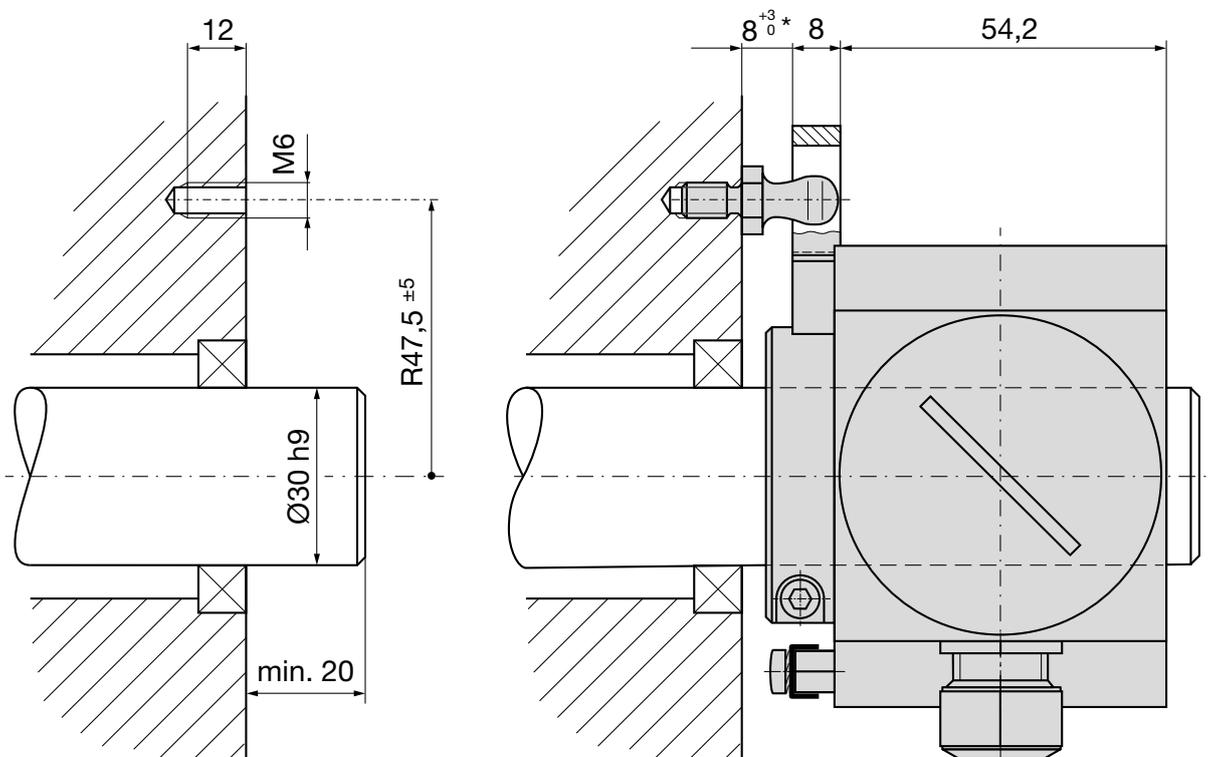
### Dimensions



# KINAX HW730

## Convertisseur de mesure angulaire absolue à arbre creux

### Montage



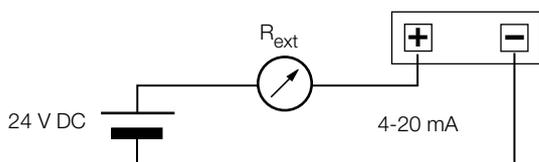
\* Peut-être augmenté avec des boulons.

### Raccordement électrique

Pour raccorder les câbles électriques, le convertisseur de mesure dispose d'un connecteur M12 x 1 / 4 broches (seulement pour exécution Non Ex) ou d'un presse-étoupe M16x1,5. Lors de l'utilisation d'un presse-étoupe, le raccordement est effectué via une borne à fiches à ressort comme le prévoit le schéma de raccordement. L'exécution Ex ne doit être utilisée qu'avec le presse-étoupe avec lequel le convertisseur est fourni.

Diamètre du câble admissible: NEx 6-10 mm / Ex 4-8 mm  
max. section de conducteur: 2,5 mm<sup>2</sup>

Raccordement borne à fiches à ressort



Raccordement du connecteur (seulement pour exécution NEx)

Broche	Connecteur
1	+
2	-
3	déconnectée
4	⊥

### Programmation

Le paramétrage peut s'effectuer directement sur l'appareil à l'aide de boutons et de commutateurs DIP. Le point zéro, la plage de mesure et le sens de rotation peuvent être définis indépendamment l'un de l'autre, ce qui facilite grandement l'ajustage lors de la mise en service.

En cas de commande avec plage de mesure paramétrée en usine, le point zéro peut être réglé avec un bouton. La plage de mesure définie est conservée.

En cas d'utilisation erronée, il est toujours possible de rétablir le réglage d'usine.



# KINAX HW730

## Convertisseur de mesure angulaire absolue à arbre creux

### Codage des variantes

Description	Code de blocage	Impossible avec code blocage	Article no / Caractéristique
<b>KINAX HW730</b>	<b>Référence de commande 730 - xxxx xxxx xx</b>		730 –
<b>1. Version</b>			
Standard			1
ATEX EX II 2G Ex ia IIC T4 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db	A		2
ATEX EX II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	A		3
IECEX Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db	A		4
IECEX Ex tb IIIC T80°C Db	A		5
<b>2. Champ angulaire mécanique</b>			
Champ angulaire jusqu'à 360°			1
<b>3. Diamètre de l'arbre creux</b>			
Arbre creux Ø 10 mm, électriquement isolant			1
Arbre creux Ø 12 mm, électriquement isolant			2
Arbre creux Ø 16 mm, électriquement isolant			3
Arbre creux Ø 20 mm, électriquement isolant			4
Arbre creux Ø 30 mm, électriquement isolant			5
Arbre creux Ø 18 mm, électriquement isolant			6
Arbre creux 1/2" (12,7 mm), électriquement isolant			A
Arbre creux 5/8" (15,875 mm), électriquement isolant			B
Arbre creux 3/4" (19,05 mm), électriquement isolant			C
Arbre creux 7/8" (22,225 mm), électriquement isolant			D
Arbre creux 1" (25,4 mm), électriquement isolant			E
<b>4. Support de couple</b>			
Standard			1
<b>5. Grandeur de sortie</b>			
Courant, 4 à 20 mA, raccordement à 2 brins	B		1
Modbus, TCP/IP avec PoE	C	A	2
<b>6. Raccordement électrique</b>			
Presse-étoupe standard			1
Presse-étoupe avec capacité de traction étendue			2
Fiche capteur M12 / 4-pôle		A, C	3
Fiche capteur M12 / 4-pôle d-codé		A, B	4
<b>7. Protocole d'essai</b>			
Sans protocole			0
Protocole en allemand			D
Protocole en anglais			E
<b>8. Sens de rotation</b>			
Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre	J		0
Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	J, G		1
Caractéristique en V	K, G		2

# KINAX HW730

## Convertisseur de mesure angulaire absolue à arbre creux

Description	Code de blocage	Impossible avec code blocage	Article no / Caractéristique
<b>KINAX HW730</b> <b>Référence de commande 730 - xxxx xxxx xx</b>			730 -
<b>9. Plage de mesure</b> Configuration de base (courbe en linéaire, 0 ... 360°)		K, G	0
[°angle], 0...valeur finale:		K, C	9
Courbe en V [± °angle]	vmax1: vmin1:	J, C	Z
	vmax2: vmin2:		
<b>10. Sollicitations climatique / Exécution marine</b>			
Standard			0
Version maritime (anciennement Germ. Lloyd)			G

### Accessoires

Article	No. d'article
Connecteur de câble de capteur M12 / 5 fils	168 105
Jeu de support de couple	169 749
Manche reducteur Ø 10 mm, électriquement isolant	168 874
Manche reducteur Ø 12 mm, électriquement isolant	168 882
Manche reducteur Ø 16 mm, électriquement isolant	168 907
Manche reducteur Ø 18 mm, électriquement isolant	171 976
Manche reducteur Ø 20 mm, électriquement isolant	168 915
Manche reducteur Ø 1/2", électriquement isolant	171 984
Manche reducteur Ø 5/8", électriquement isolant	171 992
Manche reducteur Ø 3/4", électriquement isolant	172 007
Manche reducteur Ø 7/8", électriquement isolant	172 015
Manche reducteur Ø 1", électriquement isolant	172 023

### Matériel livré

- 1 Convertisseur de mesure angulaire KINAX HW730 (selon la commande)
- 1 Jeu de support de couple (169 749)
- 1 Mode d'emploi allemand, anglais, français (157 835)

### Approbations

Approbation	Identification
Type homologué selon CEIEx	Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db Ex tb IIIC T80°C Db
Type homologué selon ATEX	Ex II 2G Ex ia IIC T4 Gb Ex II 2D Ex ia IIIC T80°C Db Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db

Vous trouverez des appareils d'alimentation convenant au KINAX HW730 dans notre gamme de produits en technique de mesure de processus.

SINEAX B812 Alimentation à 1 circuit	SINEAX B811 Alimentation à 1 circuit
pour l'alimentation de convertisseurs de mesure 2 fils	

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@cbmag.com  
www.camillebauer.com