

KINAX WT720

Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

Pour applications industrielles en environnement sévère

Le KINAX WT720 est un convertisseur de mesure angulaire de position absolue 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 par le biais d'une bride de serrage synchro ou d'un adaptateur de bride, 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

UNE EXCELLENTE 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

- Boîtier industriel compact
- Résistance aux fortes sollicitations mécaniques grâce à sa conception robuste et des matériaux de grande qualité
- Immunité élevée contre les champs magnétiques
- Connexion électrique sécuritaire grâce à une borne à fiche à ressort et une protection contre l'inversion de polarité

MISE EN SERVICE SIMPLE ET RAPIDE

- Position de montage au choix
- Bride de serrage synchro standard et adaptateur de bride
- 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 de capacité

Entrée de mesure

Plage de mesure angulaire: programmable entre 0 ... 360°
Diamètre axes de commande: Ø 10 mm
Ø 19 mm avec adaptateur bride
Couple de démarrage: max. 0,03 Nm
max. 0,04 Nm avec adaptateur bride
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 WT720

Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

Données de précision

Précision absolue: $\pm 0,5\%$ bei 360°

Précision erreur additionnelle:

90°	60°	30°
$\pm 0,67\%$	$\pm 0,78\%$	$\pm 1,12\%$

Erreurs supplémentaires (additive):

Caractéristique de sortie	Définitions	Erreurs supplémentaires
Linéaire 	programmée Angle maximal = MW Angle minimal = 0°	$f_{\text{Sup}} = \left(\frac{0,2^\circ}{\text{MW}} \times 100 - 0,05 \right)$ $[f_{\text{Sup}}] = \%$
	par exemple en MW=90°: $f = f_{\text{Sup}} + f_{\text{Préc}} = 0,15\% + 0,5\% = 0,65\%$	
Caractéristique en V simple 	programmée Angle maximal = MW Angle minimal = 0°	$f_{\text{Sup}} = \left(\frac{0,3^\circ}{\text{MW}} \times 100 \right)$ $[f_{\text{Sup}}] = \%$
Caractéristique en V avec décalage 	$\text{MS} = (\text{angle max.}) - (\text{angle min.})$ angle max. = \pm angle final angle min. = $> 0^\circ$	$f_{\text{Sup}} = \left(\frac{0,3^\circ}{\text{MS}} \times 100 \right)$ $[f_{\text{Sup}}] = \%$

Résolution: $\pm 0,1^\circ$

Répétabilité: $< 0,1^\circ$

influence de la température courant de sortie (-40...+85°C):

$\pm 0,04\% / 10\text{K}$

Données concernant le montage

Matériau: Partie avant: aluminium (AW-6023)
Partie arrière: aluminium (AW-6023) anodisé
Axe: acier inoxydable hydrogénée (1.4035 gehärtet)

Position d'utilisation: au choix

Raccordements: Borne tripolaire a ressort ou connecteur métallique (M12 x 1, 4 broches / seulement pour exécution Non-Ex)

Poids: env. 360g

Charge admissible sur l'axe:

WT720 Standard	WT720 avec adaptateur bride
80 N (radial)	120 N (radial)
40 N (axial)	40 N (axial)

Jeu d'influence: $\pm 0,1\%$

Consignes

Émission de perturbations: EN 61000-6-3

Immunité: EN 61000-6-2

Degré de pollution: 2

Tension du mode commun admissible: 100 V CA, CATII

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

Type de protection du boîtier: IP 67 selon EN 60529
IP 69k selon EN 40050-9

Conditions ambiantes

Sollicitations climatiques: Standard Non-Ex
températures comprises entre -40 ... +85 °C
Humidité relative $\leq 95\%$
non condensant

Protection contre les explosions
températures comprises entre -40 ... +70 °C
Humidité relative $\leq 95\%$
non condensant

Vibration: $\leq 100 \text{ m/s}^2 / 10 - 500 \text{ Hz}$
selon EN 6068-2-6

Choc: 1000 m/s² / 11 ms
selon EN 60068-2-27

Températures de transport et de stockage: entre -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 60079-0:2012
EN 60079-11:2012
IECEX:
IEC 60079-0:2011
IEC 60079-11:2011-06

Mode de protection: ia

Classe de température: T4
Groupe selon EN60079-0:2012: II

Protection contre les explosions

de poussière: Identification: Ex ia IIC T80°C Db
ou Ex tb IIC T80°C Db

KINAX WT720

Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

Conformité
aux normes:

ATEX:
EN 60079-0:2012
EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2009

IECEX:
IEC 60079-0:2011
IEC 60079-11:2011-06
IEC 60079-31:2008

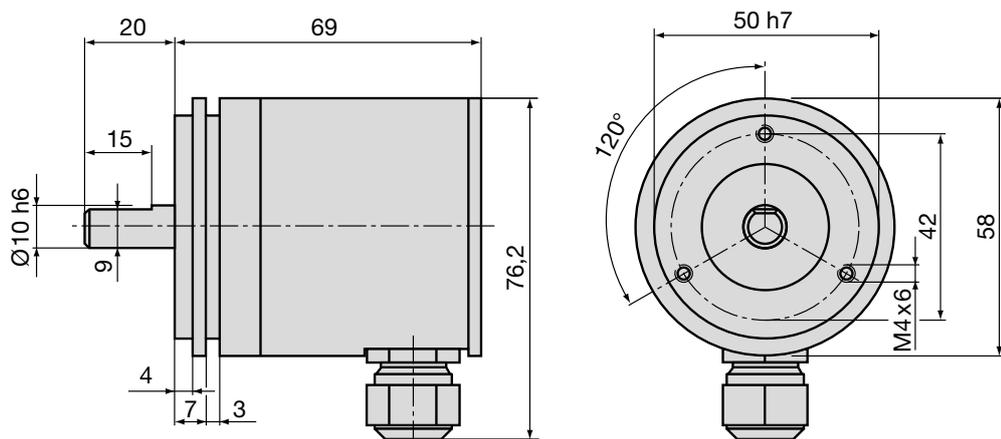
Mode de
protection: ia
ou tb (protection par enveloppe)

Temp. max. de
surface: 80°C

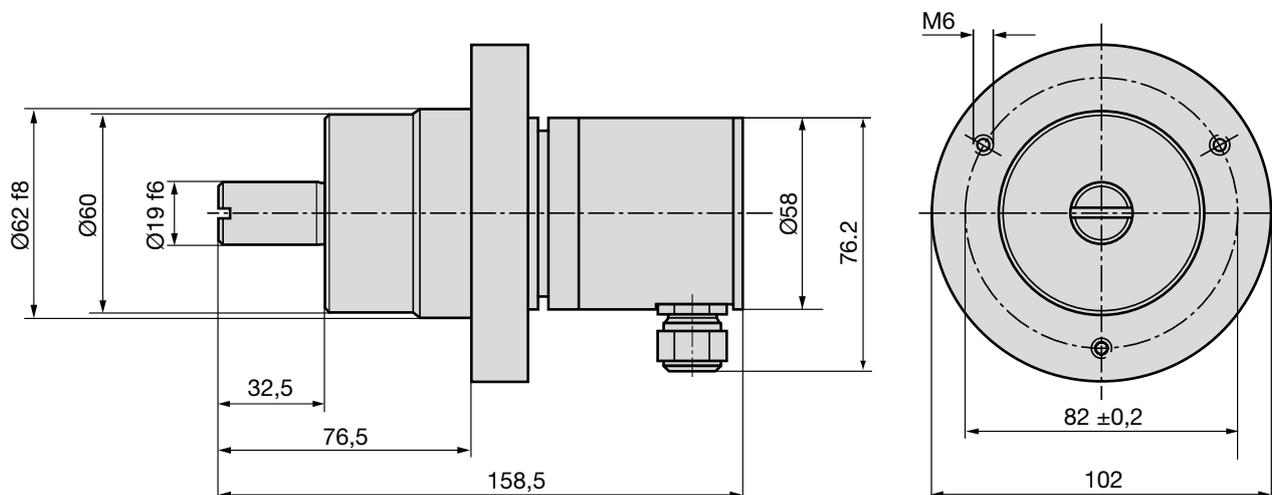
Groupe selon
EN60079-0:2012: III

Dimensions

WT720 Standard



WT720 avec bride



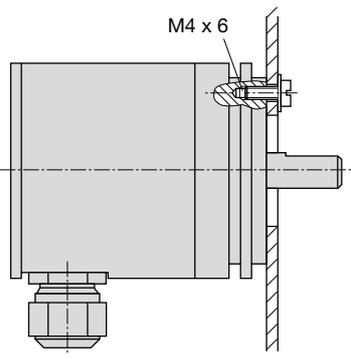
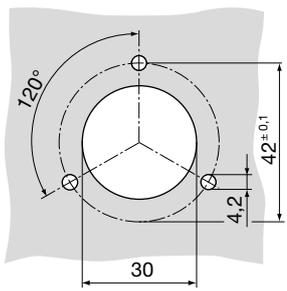
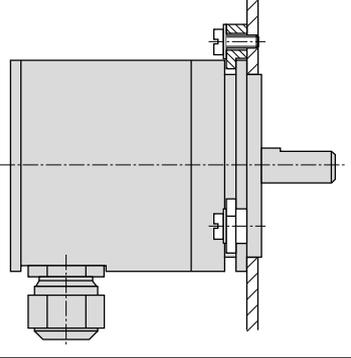
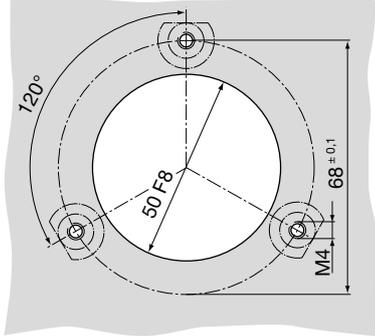
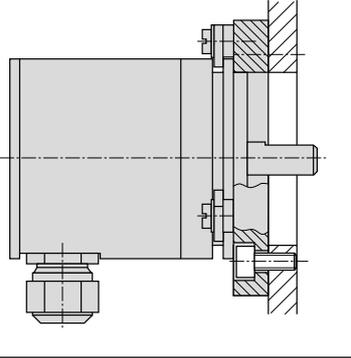
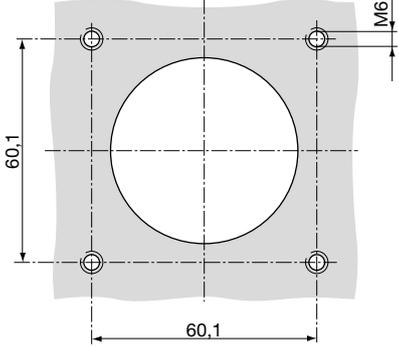
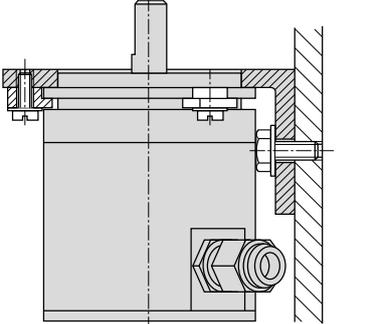
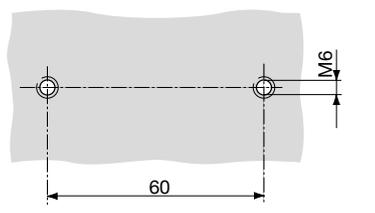
KINAX WT720

Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

Montage

Tous les convertisseurs de mesure de cette série peuvent être montés sur l'objet à mesurer comme le montre les illustrations. Vis, brides de serrage, équerre et plaque de montage ne sont pas fournies et sont disponibles en accessoires.

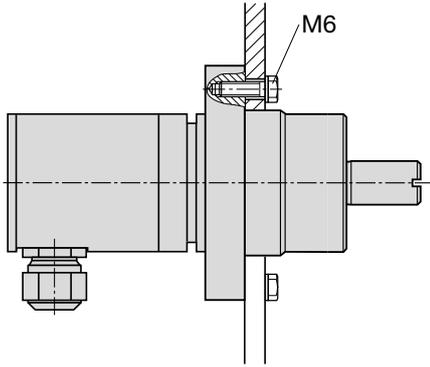
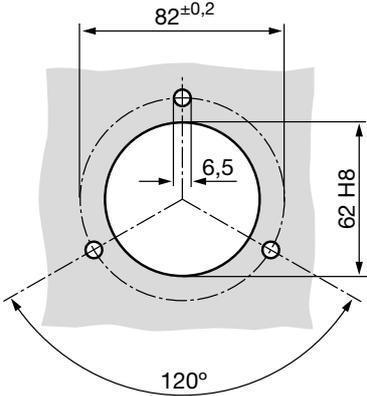
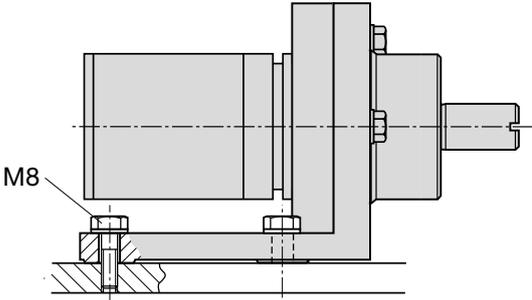
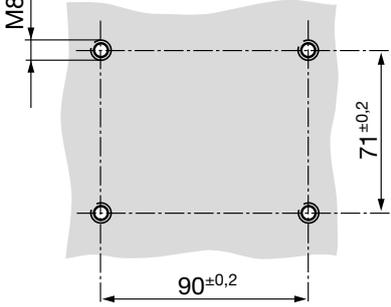
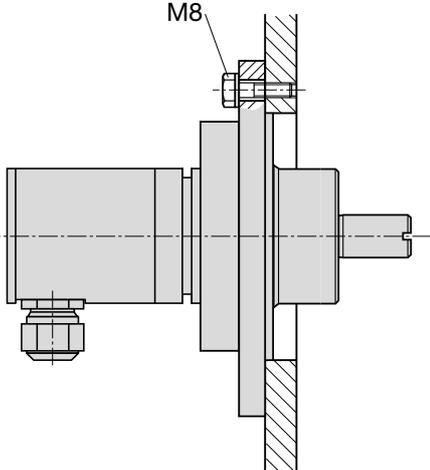
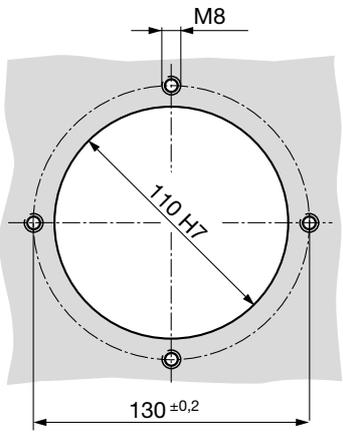
WT720 Standard

	Montage	Diagrammes de découpe et perçage pour la pièce rapportée (sur l'objet à mesurer)
directement	 <p>M4 x 6</p>	 <p>120° 42 ± 0.1 4.2 30</p>
avec brides		 <p>120° 50 F8 68 ± 0.1 M4</p>
avec plaque de montage		 <p>60.1 60.1 M6</p>
avec équerre de montage		 <p>60 M6</p>

KINAX WT720

Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

WT720 avec bride

Montage		Diagrammes de découpe et perçage pour la pièce rapportée (sur l'objet à mesurer)
directement		
avec pied de montage		
avec bride de montage		

KINAX WT720

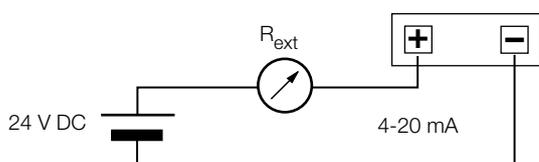
Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

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 mm²

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.



Codage des variantes

Description	Code de blocage	Impossible avec code blocage	Article no / Caractéristique
KINAX WT720	Référence de commande 720 - xxxx xxxx xx		720 -
1. Version			
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

KINAX WT720

Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

Description	Code de blocage	Impossible avec code blocage	Article no / Caractéristique
KINAX WT720 Référence de commande 720 - xxxx xxxx xx			720 -
2. Champ angulaire mécanique Champ angulaire jusqu'à 360°			1
3. Arbre de commande Arbre standard - Ø 10 mm			1
Adaptateur bride, arbre Ø - 19 mm			2
4. Grandeur de sortie Courant, 4 à 20 mA, raccordement à 2 fils			1
6. Raccordement électrique Presse-étoupe standard			1
Presse-étoupe avec capacité de traction étendue			2
Fiche capteur M12		A	3
7. Protocole d'essai Sans protocole			0
Protocole en allemand			D
Protocole en anglais			E
8. Sens de rotation 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
9. Plage de mesure Configuration de base (courbe en linéaire, 0 ... 360°)		K, G	0
[°angle], 0...valeur finale:		Point d'inversion:	K
Courbe en V [± °angle]	vmax1:	vmin1:	J
	vmax2:	vmin2:	
		$v_{max1} < v_{min1}$ $v_{max2} > v_{min2}$ $v_{min1} = -v_{min2}$ $v_{max2} - v_{max1} \leq 360$	
10. Sollicitations climatique / Exécution marine			
Tenue climatique normale (Humidité relative moyenne manuelle ≤90 %)			0
Tenue climatique plus (Humidité relative moyenne manuelle ≤95 %)			1
Version maritime (anciennement Germ. Lloyd)			G

KINAX WT720

Convertisseur de mesure d'angle absolue programmable

Accessoires

Article	No. d'article
Connecteur de câble de capteur M12 / 5 broches	168 105
Jeu de brides de serrage	157 364
Équerre de montage pour WT720 Standard	168 204
Plaque de montage pour WT720 Standard	168 212
Pied de montage pour WT720 avec Flange	997 182
Bride de montage pour WT720 avec Flange	997 190
Accouplement à soufflet BKXK2429 Ø6/10mm	164 773
Accouplement à soufflet BKXK3030 Ø10/8mm	164 799
Accouplement à soufflet BKXK3030 Ø10/10mm	164 806
Accouplement à soufflet BKXK3030 Ø10/12mm	164 814
Accouplement à soufflet BKXK3030 Ø10/14mm	164 822
Accouplement à soufflet BKXK3030 Ø10/16mm	164 830
Accouplement hélicoïdal à nervure WKAK2532 Ø 6/10mm	164 898
Accouplement hélicoïdal à nervure WKAK2532 Ø 10/8mm	164 913
Accouplement hélicoïdal à nervure WKAK2532 Ø 10/10mm	164 921
Accouplement hélicoïdal à nervure WKAK2532 Ø 10/12mm	164 939
Accouplement à ressort plat FSXK3027 Ø 6/10mm	165 002
Accouplement à ressort plat FSXK3027 Ø10/10mm	165 010
Accouplement à ressort plat FSXK3027 Ø 6/12mm	165 028
Accouplement à ressort plat FSXK3850 Ø 10/10mm	165 052
Accouplement à ressort plat FSXK3850 Ø 10/12mm	165 060

Matériel livré

- 1 Convertisseur de mesure d'angle KINAX WT720 (selon la commande)
- 1 Mode d'emploi allemand, english, anglais (156796)

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 WT720 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