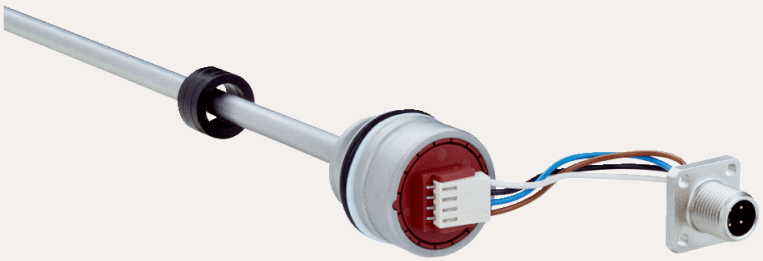
SICK.COM



FICHE TECHNIQUE

MAX30N-72PBDBE0500

MAX
Codeurs linéaires magnétostrictifs

SICK Sensor Intelligence



illustration non contractuelle

CODEURS LINÉAIRES MAGNÉTOS-TRICTIFS

MAX30N-72PBDBE0500

INFORMATIONS DE COMMANDE

type	référence
MAX30N-72PBDBE0500	1110410

D'autres versions d'appareils et accessoires sont disponibles à l'adresse www.sick.com/MAX

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

CARACTÉRISTIQUES

Contenu de la livraison	Accessoires non inclus dans la livraison, à commander séparément.

GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

$MTTF_D$ (temps moyen avant défaillance dangereuse)	69 années (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Ce produit est un produit standard et non un composant de sécurité au sens de la directive machines. Calculé sur la base d'une charge nominale des composants, d'une température ambiante moyenne de l'électronique de 60 °C, d'une fréquence d'utilisation de 8.760 h/a.
Une La défaillance d'un composant électronique est considérée comme une défaillance dangereuse.

PERFORMANCE

Forme	
Boîtier	Ø 30 mm (31f7 - pour montage d'un vérin IN Ø31H8)
Modèle	Compact, acheminement radial des câbles
Conduite forcée	Ø7 × 1,0 mm
Bouchon de tube	Plat
Plage de mesure	
Position (F.S.)	0 mm ... 500 mm [1]
Zone zéro	21,5 mm

[1] F.S. = Full Scale (Pleine échelle, valeur finale de la plage de mesure).

[2] F.S., huile hydraulique à température de fonctionnement.

[3] Augmentation de la température de l'huile de 40 °C.

[4] En raison de la température maximale admissible (du fluide) au niveau du joint torique et de la qualité du signal de l'aimant de position, qui dépend de la température.

[5] En tenant compte de l'autoréchauffement, produite par le fonctionnement électrique continu avec tension d'alimentation.

Zone d'amortissement	30 mm
Précision	
Résolution	± 0,1 mm
Linéarité	Min. ± 0,25 mm Max. ± 1,00 mm (± 0,04 % x F.S.) [2]
Tolérance de la zone zéro	≤ ± 1 mm
Tolérance zone d'amortissement (F.S.)	≤ ± 1 mm
Dérive de température	Min. ± 0,25 mm [3] Max. ± 0,005 % x F.S. x ΔT [3]
Interfaces	
Impulsion (CC)	10% ... 90%
Fréquence	250 Hz
Mode de raccordement	Connecteur mâle, M12, type S (20x20 mm), 4 pôles, Codage A
Longueur de raccordement	100 mm
Conditions de fonctionnement	
Température ambiante (fluide)	–30 °C ... +95 °C [4]
Température de fonctionnement (électronique)	–40 °C ... +105 °C [5]
Humidité de l'air maximale	90 % (pas de condensation)
Pression de fonctionnement P_N	320 bars
Tension d'alimentation V_S	24 V DC (+8 V CC ... +32 V CC)
Retard à la mise sous tension	< 250 ms
Intensité de mise en service	5,0 A / 50 µs
Taux de mesure (interne)	2 ms
Taux de transfert (durée de cycle)	Selon le type, conforme à la fréquence PWM

[1] F.S. = Full Scale (Pleine échelle, valeur finale de la plage de mesure).

[2] F.S., huile hydraulique à température de fonctionnement.

[3] Augmentation de la température de l'huile de 40 °C.

[4] En raison de la température maximale admissible (du fluide) au niveau du joint torique et de la qualité du signal de l'aimant de position, qui dépend de la température.

[5] En tenant compte de l'autoréchauffement, produite par le fonctionnement électrique continu avec tension d'alimentation.

INTERFACES

Interface de communication	
Fréquence	250 Hz

ÉLECTRIQUE

Mode de raccordement	
Mode de raccordement	Connecteur mâle, M12, type S (20x20 mm), 4 pôles, Codage A
Fonctionnement électrique	
Tension d'alimentation V_S	24 V DC (+8 V CC ... +32 V CC)
Ondulation résiduelle	< 1% S-S
Puissance absorbée	≤ 1,25 W
Consommation	≤ 50 mA
Intensité de mise en service	5,0 A / 50 µs
Charge électrique ISO 16750-2: 2012	
Protection contre les surtensions	≤ 36 V sur tous les pôles (60 s) ≤ 48 V sur GND (60 s)
Protection contre l'inversion de polarité	≤ 36 V (au niveau de tous les pôles)
Protection contre les courts-circuits	V_S - GND sur boîtier
Résistance diélectrique	500 V DC, 0 V CC sur le boîtier (60 s)
Résistance d'isolation	R_{iso} ≥ 10 MΩ

MÉCANIQUE

Dimensions	
Boîtier	Ø 30 mm (31f7 - pour montage d'un vérin IN Ø31H8)
Conduite forcée	Ø7 × 1,0 mm
Bouchon de tube	Plat
Joint torique	Ø24,99 x 3,53 mm
Bague d'appui	Ø31,0 x 25,8 x 1,4 mm
Mode de raccordement	
Mode de raccordement	Connecteur mâle, M12, type S (20x20 mm), 4 pôles, Codage A
Fiche M12/bride	Type S, DM 20 x 20 mm - gabarit de perçage 14 mm (EN 61076-2-101)
Toron, diamètre	Ø 1,4 mm
Longueur de raccordement	
Fiche, M12	100 mm
Matériau	
Boîtier	Acier inoxydable 1.4305 (AISI 303)
Conduite forcée	Acier inoxydable 1.4404, AISI 316L
Connecteur mâle M12	Polyamide renforcé, contacts laiton nickelé/doré
M12 bride	Laiton nickelé avec joint torique (NBR)
Joint torique	NBR 70
Bague d'appui	PTFE
Toron	PVC

CARACTÉRISTIQUES AMBIANTES

CEM	**Directive UE 2014/30**
Normes génériques	EN 61000-6-3: 2007 / EN 61000-6-2: 2016
Machines agricoles et forestières	EN ISO 14982: 2009
Engins de chantier	EN 13309: 2010
Impulsions transitoires	ISO 13766-1:2018 ISO 7637-2: 2004 [1] ISO 7637-2: 2011 [2] ISO 16750-2012 [3]
ESD (décharge dans l'air et au contact)	ISO 61000-4-2: 2009 ISO 10605: 2008
Vibrations	
Sinus	15 g (sinus) / 55 ... 2.000 Hz / 3 axes x 24 h (CEI 60068-2-6 Fc:2008)
Sinus sur bruit	13 g (valeur efficace) / 10 ... 2.000 Hz / 3 axes × 36 h (CEI 60068-2-80 Fi: 2006)
Bruit à large bande passante	15 g (valeur efficace) / 10 ... 2.000 Hz / 3 axes × 48 h (CEI 60068-2-64 Fh: 2008) [4]
Choc	
Test de chute	1 m de hauteur (CEI 60068-2-31 Ec: 2008)
Choc individuel	3 × 100 g / 11 ms demi-sinus, 3 axes (CEI 60068-2-27 Ea: 2010)
Choc continu	1.000 × 50 g / 11 ms demi-sinus, 3 axes (CEI 60068-2-29 Eb: 1993)
Contrainte de pression	
Pression de fonctionnement P_N	320 bars
Surpression $P_{max} = P_N \times 1,2$	380 bar

[1] Quantités de mouvement transitoires évaluées selon EN ISO 14982 / EN 13309.

[2] Quantité de mouvement transitoire sur les lignes de signal évaluées selon la norme ISO 13766-1.

[3] Profil de démarrage, démarrage à froid et quantité de mouvement de chute de charge évalués selon la norme ISO 13766-1.

[4] Points de résonance exclus.

[5] La pression de contrôle et la surface de contact du boîtier (surface annulaire) dans le fond du vérin doivent être respectées. Voir la notice d'instructions 8021472.

[6] En raison de l'entreposage à sec du joint torique lorsqu'il n'est pas installé état (pas de mouillage par l'huile).

[7] R. H. 55%.

[8] En raison de la température maximale admissible (du fluide) au niveau du joint torique et de la qualité du signal de l'aimant de position, qui dépend de la température.

[9] En tenant compte de l'autoréchauffement, produite par le fonctionnement électrique continu avec tension d'alimentation.

[10] À l'état non enfiché.

[11] Avec un connecteur femelle M12 approprié, à l'état raccordé.

Pression de contrôle $P_{stat} = P_N \times 1,5$	480 bars [5]
Contraintes climatiques : ISO 16750-4: 2010	
Stockage	–20 °C +65 °C [6] [7]
Température ambiante (fluide)	–30 °C ... +95 °C [8]
Température de fonctionnement (électronique)	–40 °C ... +105 °C [9]
Humidité de l'air maximale	90 % (pas de condensation)
Cycles de température	100 cycles : –30 °C ... +95 °C CEI 60068-2-14 Na: 2009
Variation de température	TK ≤ ± 0,01 %*F.S./°C CEI 60068-2-14 Nb: 2009
Chocs thermiques	CEI 60068-2-14 Nc: 2009
Conditions ambiantes : ISO 16750-4 : 2010	
Salznebel	240 h, 35 °C (CEI 60068-2-52 Kb: 2018)
Humidité de l'air	90 % (pas de condensation)
Indice de protection	
Boîtier	IP67 (EN 60529: 2014) [10]
Connecteur mâle M12	IP69K (ISO 20653 : 2013) [11]

[1] Quantités de mouvement transitoires évaluées selon EN ISO 14982 / EN 13309.

[2] Quantité de mouvement transitoire sur les lignes de signal évaluées selon la norme ISO 13766-1.

[3] Profil de démarrage, démarrage à froid et quantité de mouvement de chute de charge évalués selon la norme ISO 13766-1.

[4] Points de résonance exclus.

[5] La pression de contrôle et la surface de contact du boîtier (surface annulaire) dans le fond du vérin doivent être respectées. Voir la notice d'instructions 8021472.

[6] En raison de l'entreposage à sec du joint torique lorsqu'il n'est pas installé état (pas de mouillage par l'huile).

[7] R. H. 55%.

[8] En raison de la température maximale admissible (du fluide) au niveau du joint torique et de la qualité du signal de l'aimant de position, qui dépend de la température.

[9] En tenant compte de l'autoréchauffement, produite par le fonctionnement électrique continu avec tension d'alimentation.

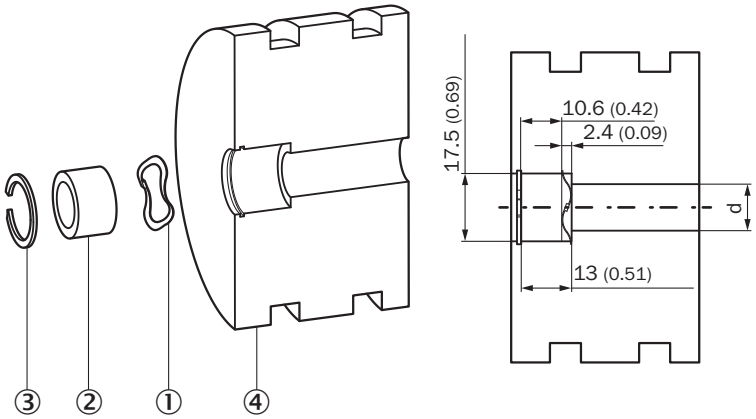
[10] À l'état non enfiché.

[11] Avec un connecteur femelle M12 approprié, à l'état raccordé.

CERTIFICATIONS

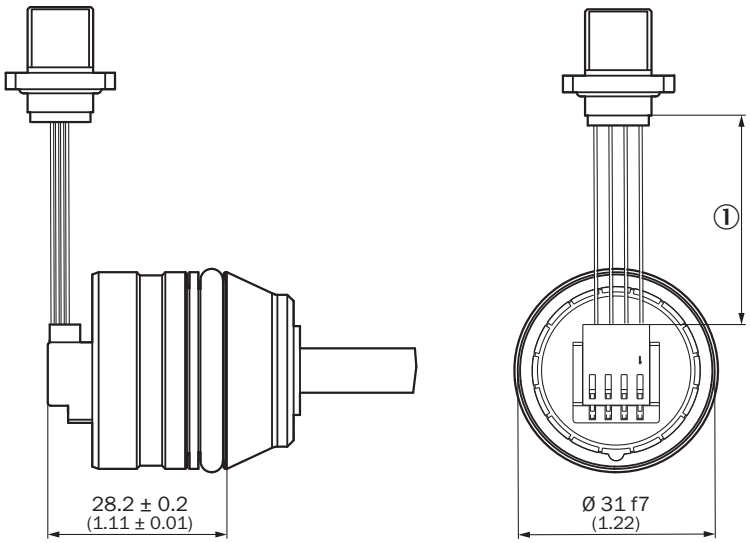
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

INSTALLATION DE L'AIMANT DE POSITION



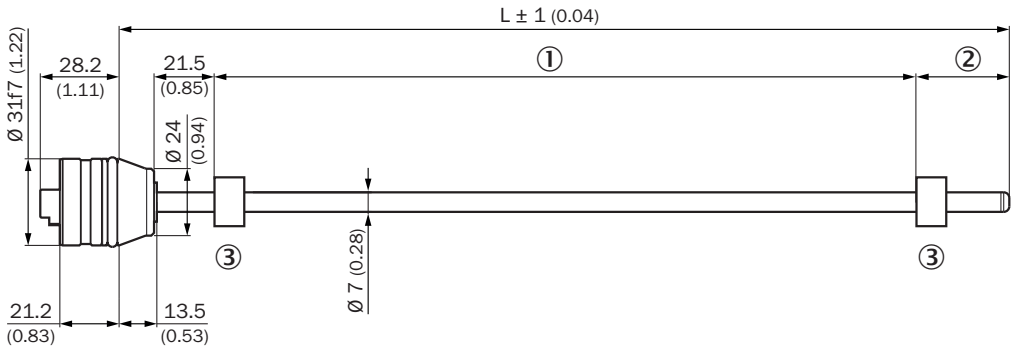
Dimensions en mm (inch)
① Axe ondulé
② Aimant de position
③ Circlip
④ Piston

PLAN COTÉ CONNECTEUR MÂLE M12



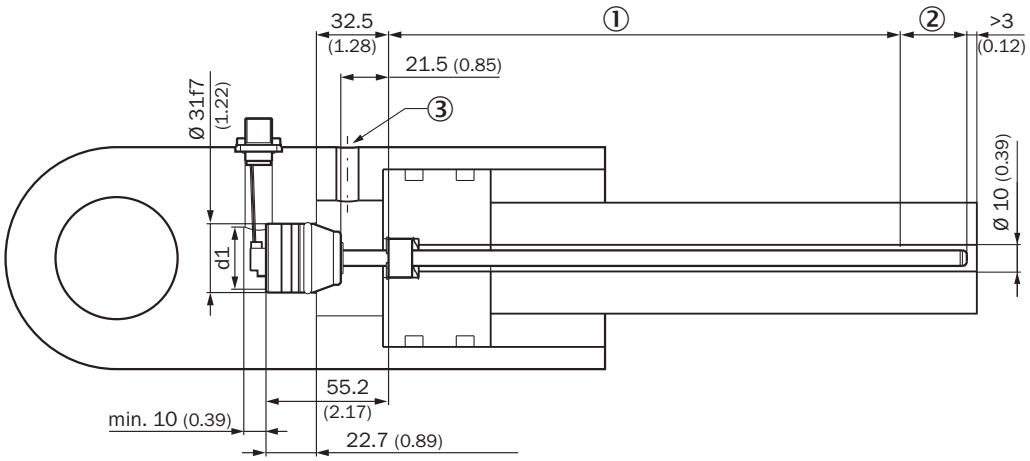
Dimensions en mm (inch)
① longueur de câble

PLAN COTÉ MAX30N



Dimensions en mm (inch)
① Plage de mesure
② zone d'amortissement
③ Aimant de position

PRESCRIPTIONS DE MONTAGE ESPACE DE MONTAGE POUR TIGE DE PISTON ET TUBE DE PRESSION



Voir les données de la notice d'instruction (d: 32 ≤ d1 ≤ 40).
① Plage de mesure
② zone d'amortissement
③ Raccord hydraulique

SCHÉMA DE RACCORDEMENT

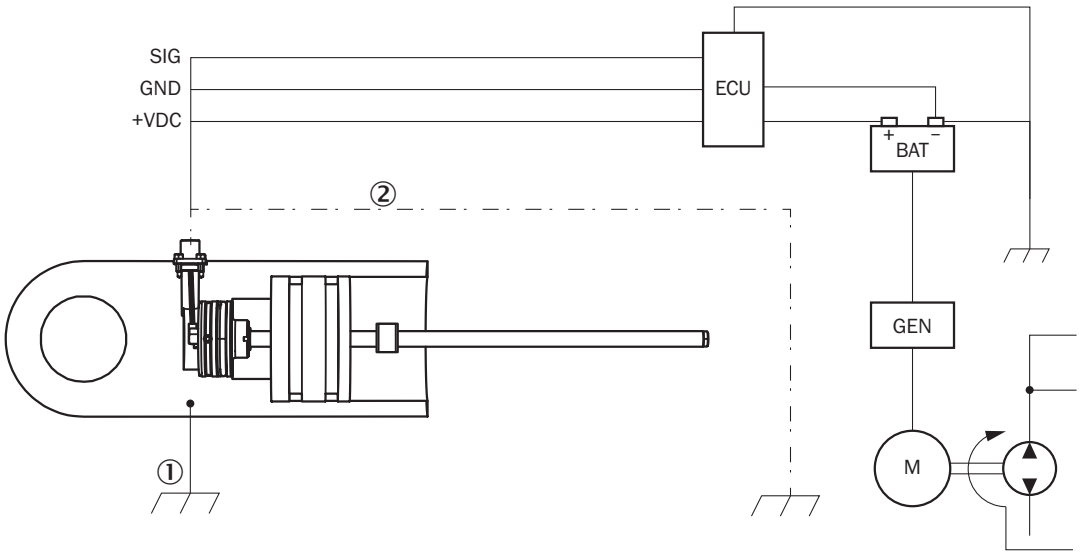


schéma de raccordement
① Châssis GND
② Blindage du câble (en option)

Vous trouverez des informations supplémentaires ainsi que des accessoires adaptés, des exemples d'application et des téléchargements tels que des modèles dimensionnels CAO, des notices d'instructions et des logiciels sous www.sick.com/1110410

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK EN BREF

SICK est une des principales entreprises au monde produisant des solutions de détection intelligentes et des solutions intégrées pour le domaine de l'automatisation industrielle. Nos technologies établissent des normes mondiales et rendent vos processus industriels plus efficaces, plus sûrs et plus durables – dans la logistique ainsi que dans la production.

SICK allie l'intelligence des capteurs à la connaissance du secteur et à des prestations de conseils certifiées. Nous offrons la base idéale pour des solutions d'automatisation évolutives et sur mesure et créons une plus-value tout au long de la chaîne de création de valeur. Nos relations de partenariat intense avec nos clients sont plus qu'une simple promesse : ensemble, nous augmentons la productivité, améliorons la qualité, protégeons la santé et la sécurité et œuvrons pour un avenir durable. Ces relations reposent sur l'empathie et la confiance.

Avec passion et esprit pionnier, SICK développe des technologies innovantes depuis 1946. Grâce à un réseau mondial dans environ 40 pays, SICK est présente dans le monde entier et toujours prés de chez vous. Le siège principal de l'entreprise se trouve à Waldkirch près de Fribourg en Allemagne. Nos clients profitent de nos connaissances des exigences locales autant que mondiales que nous transposons vers des solutions sur mesure.

SICK
Sensor Intelligence