SICK.COM



SCHEDA TECNICA

MAX30N-72PBDBE0500

MAX
Encoder lineari magnetostrittivi

SICK Sensor Intelligence



L'immagine potrebbe non corrispondere

ENCODER LINEARI MAGNETOSTRITTIVI

MAX30N-72PBDBE0500

INFORMAZIONI PER L'ORDINE

Tipo	Cod. art.
MAX30N-72PBDBE0500	1110410

Altre varianti di dispositivo e accessori su www.sick.com/MAX

DATI TECNICI IN DETTAGLIO

CARATTERISTICHE

Dotazione di fornitura	Accessorio non contenuto nel volume di fornitura, si prega di ordinare separatamente.

GRANDEZZE CARATTERISTICHE RELATIVAMENTE ALLE TECNICHE DI SICUREZZA

$MTTF_D$ (intervallo di tempo medio fino al verificarsi di un guasto pericoloso)	69 anni (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Questo prodotto è di tipo standard e non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine. calcolo sulla base del carico nominale dei componenti, temperatura ambiente media dell'elettronica 60 °C, frequenza d'esercizio 8.760 h/a.
ogni 2° Il guasto di un componente elettronico è considerato un guasto pericoloso.

PRESTAZIONE

Forma costruttiva	
Dell'alloggiamento	Ø 30 mm (31f7 - per montaggio NEL cilindro Ø31H8)
Versione	Compatto, passaggio cavi radiale
Tubo sotto pressione	Ø7x1,0 mm
Tappo del tubo	Piatto (Flat)
Campo di misura	
Position (F.S.)	0 mm ... 500 mm [1]
Area zero	21,5 mm

[1] F.S. FS = Full Scale (valore finale campo di misura).

[2] F.S., olio idraulico a temperatura d'esercizio.

[3] Aumento della temperatura dell'olio di 40 °C.

[4] A causa della temperatura massima consentita (del fluido) a livello dell'O-ring e della qualità del segnale del magnete di posizione, che dipende dalla temperatura.

[5] Tenendo conto del riscaldamento autonomo, prodotto dal funzionamento elettrico permanente con tensione di alimentazione.

Zona di smorzamento	30 mm
Accuratezza	
Risoluzione	± 0,1 mm
Linearità	Min. ± 0,25 mm
	Max. ± 1,00 mm (± 0,04% x F.S.) [2]
Tolleranza zona zero	≤ ± 1 mm
Tolleranza zona di smorzamento (F.S.)	≤ ± 1 mm
Deriva termica	Min. ± 0,25 mm [3]
	Max. ± 0,005 % x F.S. x ΔT [3]
Interfacce	
Impulso (DC)	10% ... 90%
Frequenza	250 Hz
Tipo di collegamento	Connettore maschio, M12 Tipo S (20x20 mm), 4 poli, Codifica A
Lunghezza di collegamento	100 mm
Condizioni di funzionamento	
Temperatura ambiente (fluido)	–30 °C ... +95 °C [4]
Temperatura d'esercizio (elettronica)	–40 °C ... +105 °C [5]
Umidità massima dell'aria (r.H.)	90 % (nessuna condensa)
Pressione d'esercizio P_N	320 bar
Tensione di alimentazione V_S	24 V DC (+8 V CC ... +32 V CC)
Tempo di accensione	< 250 ms
Corrente di commutazione	5,0 A / 50 µs
Tasso di misurazione (interno)	2 ms
Velocità di trasmissione (tempo ciclo)	In funzione del tipo, secondo la frequenza PWM

[1] F.S. FS = Full Scale (valore finale campo di misura).

[2] F.S., olio idraulico a temperatura d'esercizio.

[3] Aumento della temperatura dell'olio di 40 °C.

[4] A causa della temperatura massima consentita (del fluido) a livello dell'O-ring e della qualità del segnale del magnete di posizione, che dipende dalla temperatura.

[5] Tenendo conto del riscaldamento autonomo, prodotto dal funzionamento elettrico permanente con tensione di alimentazione.

INTERFACCE

Interfaccia di comunicazione	
Frequenza	250 Hz

COMPONENTI ELETTRICI

Tipo di collegamento	
Tipo di collegamento	Connettore maschio, M12 Tipo S (20x20 mm), 4 poli, Codifica A
Funzionamento elettrico	
Tensione di alimentazione V_S	24 V DC (+8 V CC ... +32 V CC)
Ripple residuo	< 1% S-S
Consumo energetico	≤ 1,25 W
Consumo di corrente	≤ 50 mA
Corrente di commutazione	5,0 A / 50 µs
Carico elettrico ISO 16750-2: 2012	
Protezione da sovratensione	≤ 36 V su tutti i poli (60 s)
	≤ 48 V su GND (60 s)
Protezione all'inversione della polarità	≤ 36 V (su tutti i poli)
Resistenza a cortocircuito	V_S - GND su custodia
Resistenza alla tensione	500 V DC, 0 V CC sull'involucro (60 s)
Resistenza di isolamento	R_{iso} ≥ 10 MΩ

MECCANICA

Dimensioni	
Dell'alloggiamento	Ø 30 mm (31f7 - per montaggio NEL cilindro Ø31H8)
Tubo sotto pressione	Ø7x1,0 mm
Tappo del tubo	Piatto (Flat)
O-ring	Ø24,99 x 3,53 mm
Anello di supporto	Ø31,0 x 25,8 x 1,4 mm
Tipo di collegamento	
Tipo di collegamento	Connettore maschio, M12 Tipo S (20x20 mm), 4 poli, Codifica A
Connettore M12/flangia	Tipo S, DM 20x20 mm - Schema di foratura 14 mm (EN 61076-2-101)
Filo intrecciato, diametro	Ø 1,4 mm
Lunghezza di collegamento	
Connettore, M12	100 mm
Materiale	
Dell'alloggiamento	Acciaio inox 1.4305 (AISI 303)
Tubo sotto pressione	Acciaio inox 1.4404, AISI 316L
Connettore maschio M12	Poliammide rinforzato, contatti in ottone nichelato/dorato
Flangia M12	Ottone nichelato con O-ring (NBR)
O-ring	NBR 70
Anello di supporto	PTFE
Trefoli	PVC

DATI AMBIENTALI

EMC	**Direttiva UE 2014/30**
Norme tecniche basilari	EN 61000-6-3: 2007 / EN 61000-6-2: 2016
Macchine agricole e forestali	EN ISO 14982: 2009
Macchine edili	EN 13309: 2010
Impulsi transienti	ISO 13766-1:2018 ISO 7637-2: 2004 [1] ISO 7637-2: 2011 [2] ISO 16750-2012 [3]
ESD (scarico contatti e aria)	ISO 61000-4-2: 2009 ISO 10605: 2008
Vibrazione	
Sinus	15 g (sinusoidale) / 55 ... 2.000 Hz / 3 assi x 24 h (IEC 60068-2-6 Fc:2008)
Seno su rumore	13 g (r.m.s.) / 10 ... 2.000 Hz / 3 assi x 36 h (IEC 60068-2-80 Fi: 2006)
Rumori a banda larga	15 g (r.m.s.) / 10 ... 2.000 Hz / 3 assi x 48 h (IEC 60068-2-64 Fh: 2008) [4]
Urto	
Test di caduta	1 m di altezza (IEC 60068-2-31 Ec:2008)
Shock singolo	3 × 100 g / 11 ms semisinusoidale, 3 assi (IEC 60068-2-27 Ea: 2010)
Shock continuo	1000 × 50 g / 11 ms semisinusoidale, 3 assi (IEC 60068-2-29 Eb: 1993)
Carico a pressione	
Pressione d'esercizio P_N	320 bar
Pressione di sovraccarico $P_{max} = P_N \times 1,2$	380 bar

[1] Impulsi transitori valutati secondo EN ISO 14982 / EN 13309.

[2] Impulsi transitori sulle linee di segnale valutati secondo ISO 13766-1.

[3] Starting Profile, Cranking, impulsi Load Dump valutati secondo ISO 13766-1.

[4] Punti di risonanza esclusi.

[5] È necessario rispettare la pressione di controllo e superficie di appoggio custodia (superficie ad anello) nel fondo del cilindro. Vedi istruzioni per l'uso 8021472.

[6] Dovuto allo stoccaggio a secco dell'o-ring nello stato non montato (nessuna lubrificazione con olio).

[7] R. H. 55%.

[8] A causa della temperatura massima consentita (del fluido) a livello dell'O-ring e della qualità del segnale del magnete di posizione, che dipende dalla temperatura.

[9] Tenendo conto del riscaldamento autonomo, prodotto dal funzionamento elettrico permanente con tensione di alimentazione.

[10] In condizioni non collegate.

[11] Con idoneo connettore M12 accoppiato.

Pressione di prova $P_{stat} = P_N$ x 1,5	480 bar [5]
Sollecitazioni climatiche: ISO 16750-4: 2010	
Stoccaggio	–20 °C +65 °C [6] [7]
Temperatura ambiente (fluido)	–30 °C ... +95 °C [8]
Temperatura d'esercizio (elettronica)	–40 °C ... +105 °C [9]
Umidità massima dell'aria (r.H.)	90 % (nessuna condensa)
Cicli di temperatura	100 cicli: –30 °C ... +95 °C IEC 60068-2-14 Na: 2009
Variazioni della temperatura	TK ≤ ± 0,01%*F.S./°C IEC 60068-2-14 Nb: 2009
Shock termici	IEC 60068-2-14 Nc: 2009
Condizioni ambientali: ISO 16750-4: 2010	
Salznebel	240 h, 35 °C (IEC 60068-2-52 Kb: 2018)
Umidità dell'aria	90 % (nessuna condensa)
Grado di protezione	
Dell'alloggiamento	IP67 (EN 60529: 2014) [10]
Connettore maschio M12	IP69K (ISO 20653: 2013) [11]

[1] Impulsi transitori valutati secondo EN ISO 14982 / EN 13309.

[2] Impulsi transitori sulle linee di segnale valutati secondo ISO 13766-1.

[3] Starting Profile, Cranking, impulsi Load Dump valutati secondo ISO 13766-1.

[4] Punti di risonanza esclusi.

[5] È necessario rispettare la pressione di controllo e superficie di appoggio custodia (superficie ad anello) nel fondo del cilindro. Vedi istruzioni per l'uso 8021472.

[6] Dovuto allo stoccaggio a secco dell'o-ring nello stato non montato (nessuna lubrificazione con olio).

[7] R. H. 55%.

[8] A causa della temperatura massima consentita (del fluido) a livello dell'O-ring e della qualità del segnale del magnete di posizione, che dipende dalla temperatura.

[9] Tenendo conto del riscaldamento autonomo, prodotto dal funzionamento elettrico permanente con tensione di alimentazione.

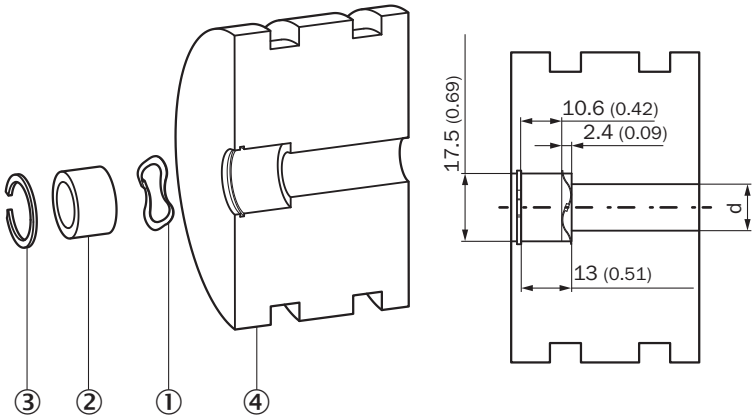
[10] In condizioni non collegate.

[11] Con idoneo connettore M12 accoppiato.

CERTIFICATI

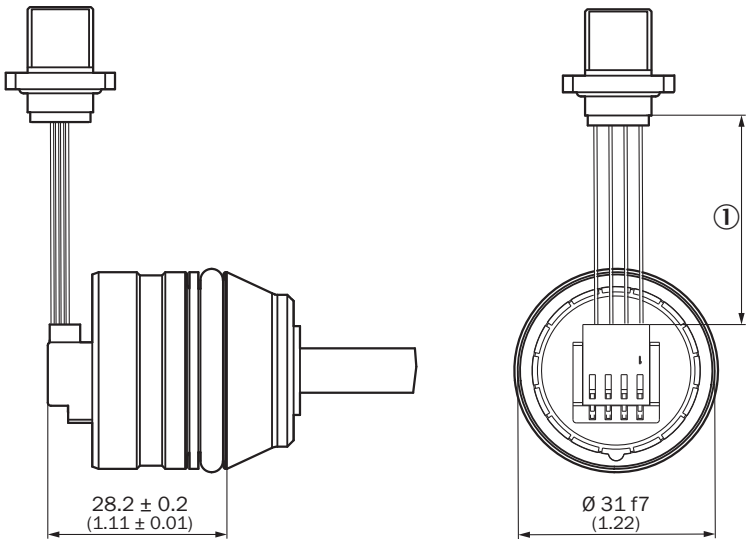
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

INSTALLAZIONE DEL MAGNETE DI POSIZIONE



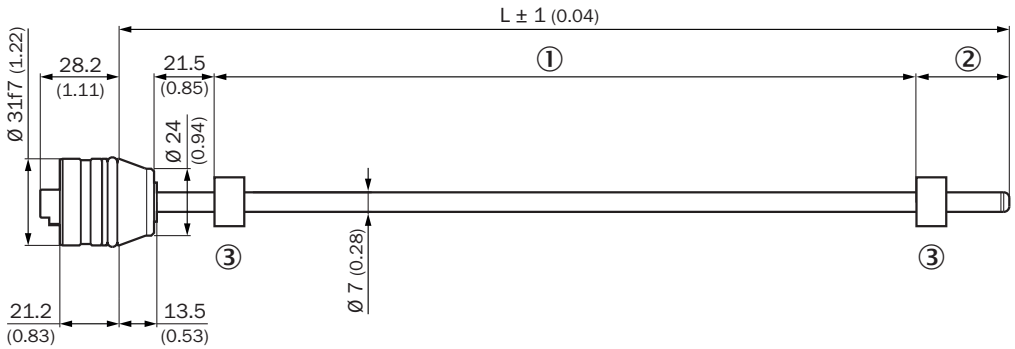
Quote in mm
① Molla ondulata
② Magnete di posizione
③ Anello di fissaggio
④ Pistoni

DISEGNO QUOTATO CONNETTORE MASCHIO M12



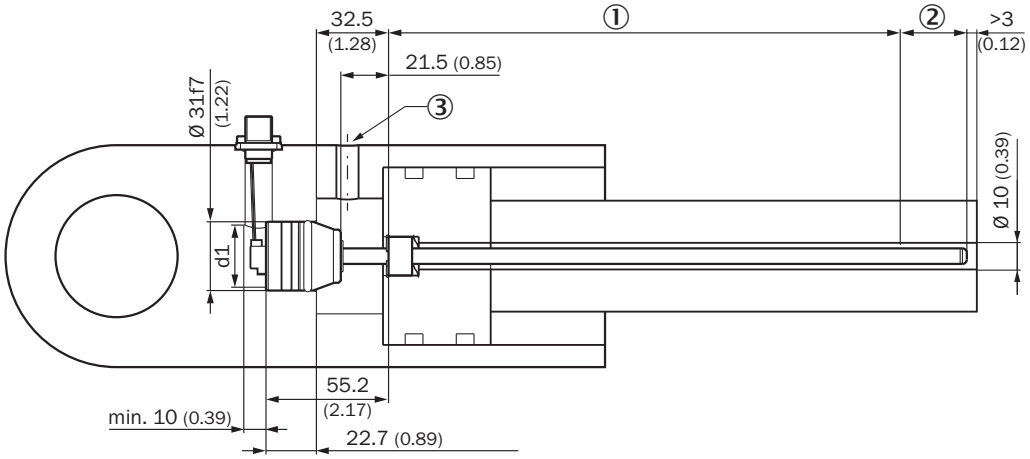
Quote in mm
① lunghezza conduttore

DISEGNO QUOTATO MAX30N



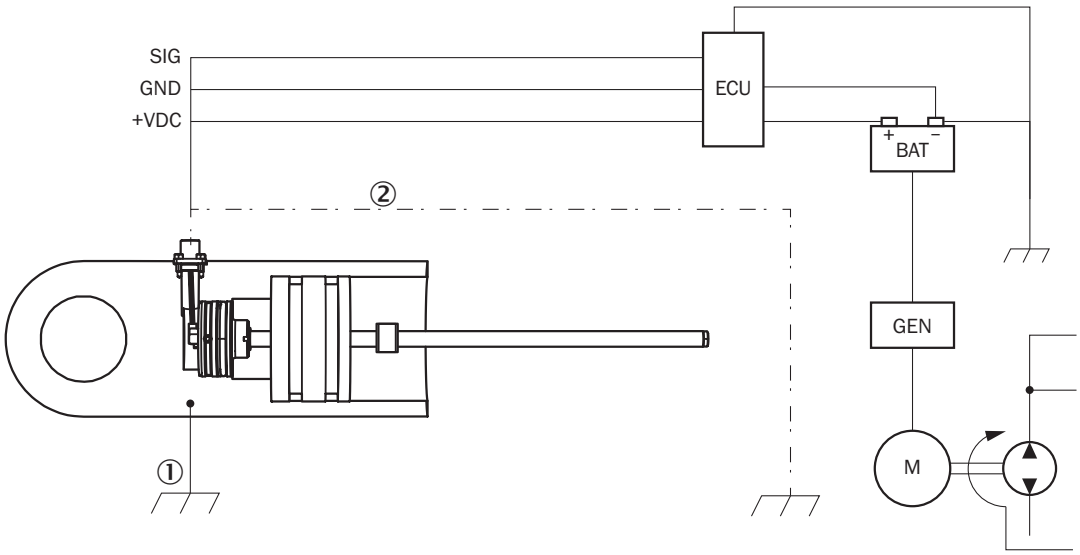
Quote in mm
① Campo di misura
② Zona di smorzamento
③ Magnete di posizione

VALORI DI MONTAGGIO PREDEFINITI SPAZIO DI MONTAGGIO PER ASTA DEL PISTONE E TUBO SOTTO PRESSIONE



Rispettare le indicazioni delle istruzioni per l'uso (d: 32 ≤ d1 ≤ 40).
① Campo di misura
② Zona di smorzamento
③ Collegamento idraulico

SCHEMA DI ALLACCIAMENTO



schema di allacciamento
① Chassis GND
② Schermo del cavo (opzionale)

Ulteriori informazioni nonché accessori corrispondenti, esempi di applicazione e download di modelli quotati CAD, istruzioni per l'uso e software sono disponibili all'indirizzo www.sick.com/1110410

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK IN BREVE

SICK è un'azienda tecnologica leader a livello mondiale per soluzioni di sensori intelligenti soluzioni per l'automazione industriale integrate. Le nostre tecnologie dettano standard globali e rendono i tuoi processi industriali più efficienti, sicuri e sostenibili, sia nella logistica che nella produzione.

SICK unisce l'intelligenza dei sensori con la comprensione del settore e i servizi di consulenza certificati. Offriamo la base ideale per soluzioni di automazione scalabili e personalizzate, creando valore aggiunto lungo l'intera catena di creazione del valore. La vicinanza ai nostri clienti è più che una mera promessa: insieme, miglioriamo la produttività, aumentiamo la qualità, proteggiamo la salute e la sicurezza e garantiamo che il futuro sia sostenibile. Il tutto con empatia e fiducia.

Dal 1946 SICK sviluppa tecnologie innovative con passione e spirito pionieristico. Grazie alla rete globale di esperti in circa 40 paesi, SICK è presente in tutto il mondo e sempre nelle tue vicinanze.
La sede principale dell'azienda si trova a Waldkirch, presso Friburgo, in Germania. I nostri clienti traggono vantaggio dalla nostra comprensione dei requisiti locali e mondiali, che traduciamo in soluzioni personalizzate.

SICK
Sensor Intelligence