

Lineární snímač polohy Temposonics® ER s analogovým výstupem

**Kompaktní pouzdro,
vhodné pro volnou montáž
Provozní teplota až + 75 °C**



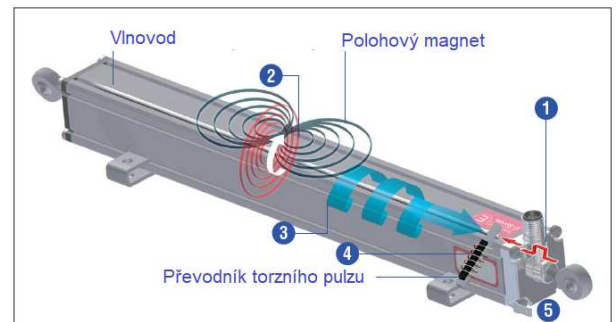
Magnetostrikční měřicí princip

Bezkontaktní snímače lineární polohy Temposonics® využívají firmou MTS vyvinutý magnetostrikční princip měření. Do feromagnetického magnetostrikčního vodiče (vlnovodu) uvnitř snímače je přiveden krátký proudový impuls, který v celé jeho délce vybudí magnetické pole. V určitém místě již působí axiální magnetické pole permanentního magnetu, který je přiložen blízko povrchu snímače. Interakce magnetického pole permanentního magnetu a magnetického pole vodiče vybudí ve feromagnetickém vlnovodu torzní magnetostrikční impuls, který se šíří jako mechanický vzruch rychlostí zvuku. Na začátku feromagnetického vodiče se mechanický vzruch zachytí snímacím zařízením a vysoce přesným změřením časové prodlevy od vyslání budicího impulsu se určí poloha místa vzniku mechanického vzruchu a tedy i poloha permanentního magnetu.

Snímač ER

Robustní, bezkontaktní a bez opotřebení, snímače lineární polohy Temposonics® poskytují tu nejlepší spolehlivost a přesné měření polohy i v nejnáročnějších podmínkách průmyslového prostředí. Přesnost měření je zajišťována přísnou kontrolou kvality vlnovodů, vyráběných výlučně firmou MTS.

Snímače ER mají hliníkové táhlo, které se při měření polohy vysouvá z pouzdra snímače. Polohový magnet je spolu s elektronikou umístěn v pouzdra snímače. V příslušenství jsou k dispozici koncová očka pro uchycení táhla k pohyblivé části stroje. Snímač lze instalovat do jakékoli polohy, typické příklady použití jsou papírenské a tiskařské stroje, plastikářské stroje a řídicí systémy.



Měřicí cyklus

- 1 Proudový impuls generuje magnetické pole
- 2 Interakce s magnetickým polem polohového magnetu vytvoří torzní pulz
- 3 Torzní pulz se šíří po vlnovodu



TECHNICKÉ ÚDAJE

Výstup

Napětí:	0...10 V nebo 10...0 V, 0...10 V a 10...0 V (zatížení $R_Z > 5 \text{ k}\Omega$)
Proud:	4...20 mA nebo 20...4 mA ($R_Z \leq 500 \Omega$)
Měřená veličina:	Poloha

Přesnost měření

Rozlišení:	∞
Měřicí frekvence:	Typ. $0,3 \text{ ms} < t < 2 \text{ ms}$ (podle velikosti posuvu)
Chyba linearit:	$\leq \pm 0,02 \%$ z rozsahu (min. $\pm 60 \mu\text{m}$)
Reprodukovatelnost:	$\leq \pm 0,005 \%$ z rozsahu (min. $\pm 20 \mu\text{m}$)

Podmínky prostředí

Provozní teplota:	-40...+75°C
Vlhkost:	90% rel., bez kondenzace
Třída krytí ^{1,2} :	IP67 (pokud je protikus konektoru řádně připojen)
Odolnost vůči rázům:	100 g (jeden ráz) dle IEC-68-2-27
Odolnost vůči chvění:	5 g / 10...2000 Hz dle IEC-68-2-6 (kromě rezonancí)
Elektromagnetická kompatibilita:	Vyzařování dle IEC/EN 55011 + A1 třída B Odolnost dle IEC/EN 61000-6-2 Snímač splňuje požadavky EU směrnice a je označen CE
Rychlost pohybu magnetu:	$\leq 5 \text{ m/s}$

Všeobecné údaje

Kryt elektroniky:	Hliník
Táhlo:	Hliník
Délka táhla - měřicí rozsah:	50...1500 mm

Montáž:

Montážní poloha:	Libovolná
Montáž:	Podle uvedených technických obrázků a návodu k použití

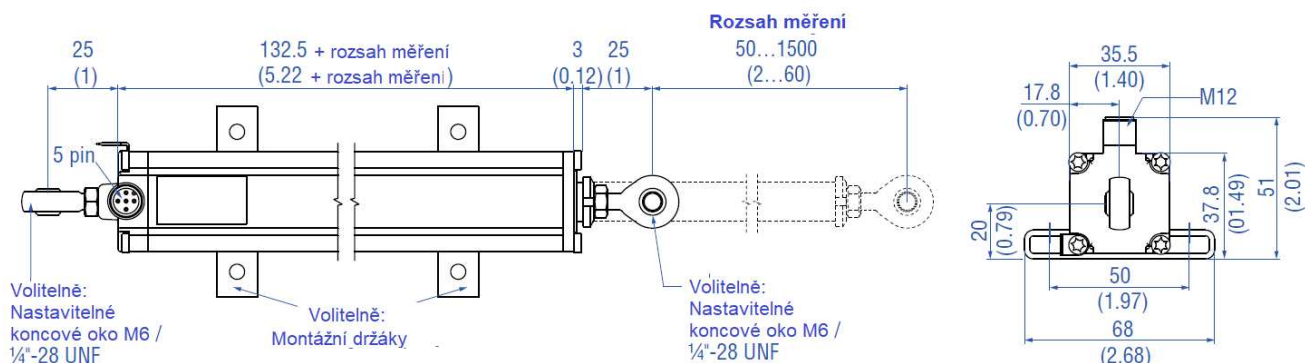
Elektrické připojení:

Způsob připojení:	Konektor M12, 5ti-kolíkový
Napájecí napětí:	24 V _{ss} (+20, -15%), UL certifikace vyžaduje schválený zdroj o omezením výkonu (UL 61010-1), nebo třída 2 dle národního amerického / kanadského značení
Dovolené zvlnění:	$\leq 0,28 \text{ V}_{\text{šp-šp}}$
Proudový odběr:	50 - 140 mA
Elektrická pevnost:	500 Vdc (0 V proti zemi)
Odolnost proti přepólování:	do -30Vdc
Odolnost proti přepětí:	do 36 Vdc

¹⁾ Klasifikace krytí IP není součástí UL certifikátu

²⁾ Třída krytí IP67 platí jen pro zapouzdření elektroniky, voda i prach mohou dovnitř pouzdra proniknout.

ROZMĚRY (mm / palce)



ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

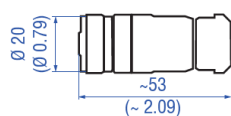
D34

M12 A	Kolík	Funkce
	1	+24 VDC (-15 / +20 %)
	2	Výstup 1
	3	DC zem (0 V)
	4	Výstup 2
	5	DC zem

NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

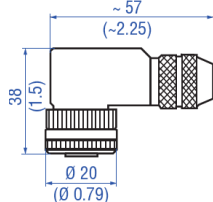
Další příslušenství viz samostatný datový list

Konektory a kablíky



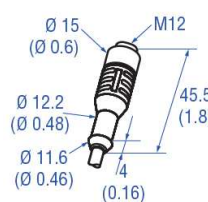
Konektor M12 - přímý Objednáací číslo: 370 677

Kryt: GD-Zn, Ni / IP67
Svorky šroubovací, vodič max. 1,5 mm²
Teplota: -30...+85°C
Průměr kablíku: 4...8 mm
Torzní síla: 0,6 Nm



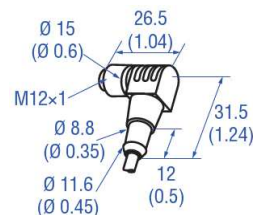
Konektor M12 - úhlový Objednáací číslo: 370 678

Kryt: GD-Zn, Ni / IP67
Svorky šroubovací, vodič max. 0,75 mm²
Teplota: -25...+85°C
Průměr kablíku: 5...8 mm
Torzní síla: 1 Nm



Konektor M12 - přímý Objednáací číslo: 370 673

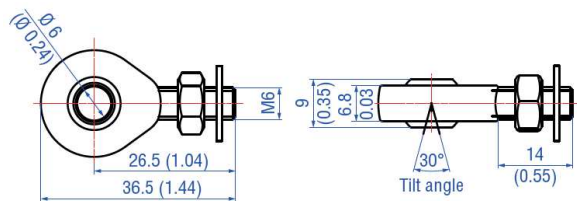
Třída krytí: IP67
Kablík: Stíněný s volnými konci, délka 5 m



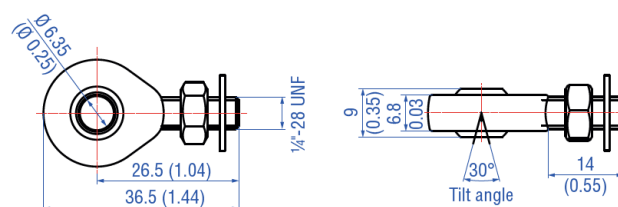
Konektor M12 - úhlový Objednáací číslo: 370 675

Třída krytí: IP67
Kablík: Stíněný s volnými konci, délka 5 m

Koncová oka

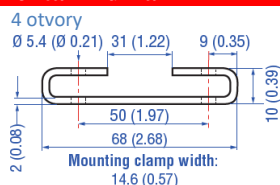


Koncové oko se závitem M6 (pro metrické rozsahy) Objednáací číslo: 254 210



Koncové oko se závitem 1/4" (pro palcové rozsahy) Objednáací číslo: 254 235

Montážní držák



Montážní držák

Objednáací číslo: 403 508

Materiál: Nerez 1.4301 / 1.4305

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU:

Temposonics® **ER** - - **D34** - **1** -

Konstrukce snímače:

Hliníkové pouzdro s vedeným výsuvným táhlem

M - s vnitřním závitem M6 na konci táhla
(pro metrické měřicí rozsahy)

S - s vnitřním závitem 1/4"-28 UNF na konci táhla
(pro palcové měřicí rozsahy)

Rozsah měření

XXXXM 0050 – 1500 mm

XXXXU 002,0 – 060,0 palců

Způsob připojení:

D34 - Připojení konektorem M12

Napájení

I - +24 Vdc, +20%, -15%

Výstup

Napětí

V01 = 0...10 V (jeden výstup)

V11 = 10...0 V (jeden výstup)

V03 = 0...10 V a 10...0 V (2 výstupy)

Proud

A01 = 4...20 mA (jeden výstup)

A11 = 20...4 mA (jeden výstup)

Rozsah dodávky:

Snímač,

veškeré příslušenství se dle potřeby objednává zvlášť:

- 1 nebo 2 koncová oka s metrickým nebo palcovým závitem
- 2 montážní držáky pro rozsah až 1250 mm (3 pro rozsah 1500 mm)