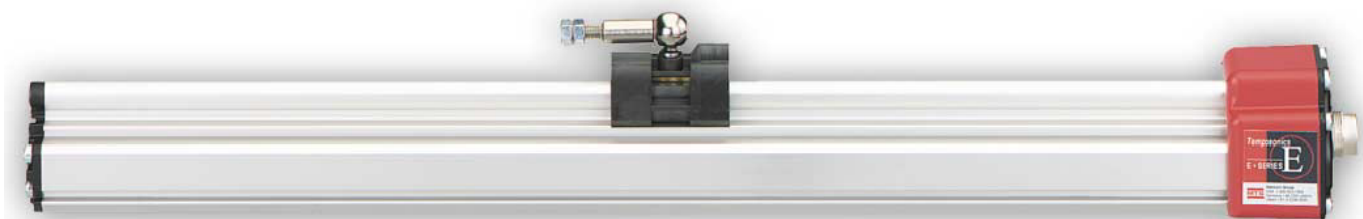


# Lineární snímač polohy Temposonics EP



- Robustní průmyslový snímač
- Bezkontaktní snímání lineární polohy
- Měřicí rozsah 50 - 1500 mm / 50 - 3250 mm
- Absolutní měření polohy s linearitou lepší než 0,02%
- Reprodukovatelnost 0,001 %
- Výborná odolnost proti chvění a rázům
- Analogový výstup polohy volitelný 4...20 mA, 20...4 mA, 0...10 V a 10...0 V
- Binární impulsní výstup Start / Stop s přenosem parametrů čidla
- Provedení profilové s volným nebo vedeným snímacím magnetem
- Připojení 6típolovým kovovým konektorem

## VŠEOBECNĚ

Temposonics EP je přesný bezkontaktní snímač lineární polohy s výbornou linearitou a reprodukovatelností. Snímač využívá magnetostrikční princip měření a spojuje výhody bezkontaktního měření vylučujícího jakékoli opotřebení a snadné a jednoduché montáže. Jeho robustní, plně uzavřený kryt umožňuje použití všude tam, kde olej a prach působí jiným čidlům potíže. Dvojitým zapuzdřením elektroniky bylo dosaženo zvýšení provozní spolehlivosti a odolnosti proti rušení. Bezkontaktní absolutní měření a jednoduchá montáž plně vyhovují použití snímače u strojů a automatizačních zařízení.

## POPIS

### Analogový výstup

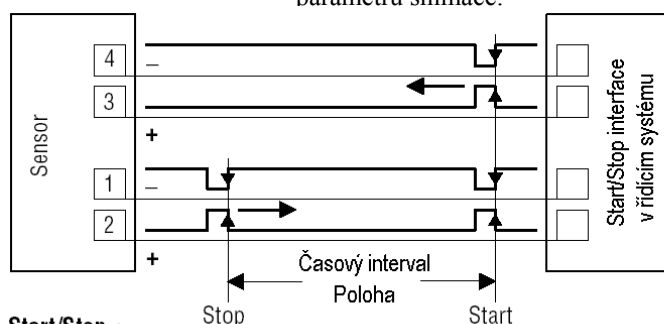
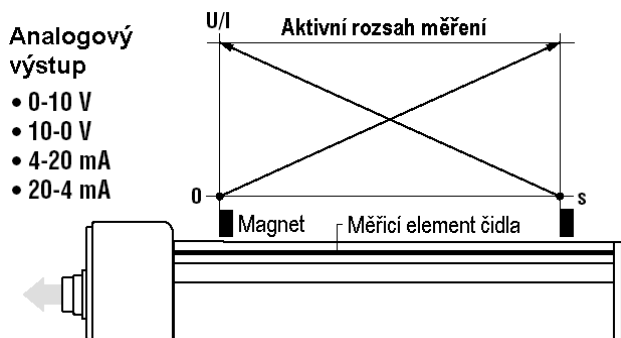
Snímač Temposonics EP s analogovým výstupem dává napěťový nebo proudový signál lineárně úměrný poloze snímacího magnetu vůči tělu snímače. Poloha nuly a konce rozsahu je pevná v plném aktivním rozsahu snímače a není třeba žádné další kalibrace.

### Impulsní výstup Start / Stop

Snímač Temposonics G s binárním výstupem má impulsní výstup Start / Stop. Snímač přijímá signál Start z externího řídicího systému a vysílá Stop signál, úměrný poloze snímacího magnetu. Čas mezi oběma signály je lineárně úměrný měřené poloze a je externí řídicí jednotkou použit pro stanovení polohy, např. ventilu. Pro snadné přizpůsobení řídicí elektroniky snímači je zajištěn i přenos parametrů snímače.

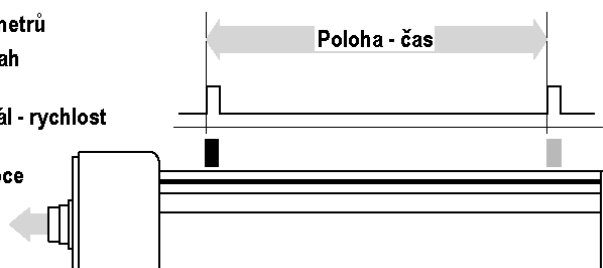
### Analogový výstup

- 0-10 V
- 10-0 V
- 4-20 mA
- 20-4 mA



### Start/Stop + přenos parametrů

- Měřicí rozsah
- Offset
- Měřicí signál - rychlost
- Stav
- Ident výrobce



## PROFESS, spol. s r.o.

Květná 5, 326 00 Plzeň

Tel: 377 454 411, Fax: 377 240 472

E-mail: [profess@profess.cz](mailto:profess@profess.cz) <http://www.profess.cz>

## TECHNICKÉ ÚDAJE

**Měřená veličina:** Poloha

**Měřicí rozsah:**

Snímač s analogovým výstupem: 0...50 až 0...1500 mm

Snímač s impulsním výstupem: 0...50 až 3250 mm

**VÝSTUP**

Napětí: 0...10 V nebo 10...0 V

$R_Z \geq 5 \text{ k}\Omega$

Proud: 4...20 mA nebo 20...4 mA

$R_Z \leq 500 \Omega$

Binární: Impulsy Start / Stop, navíc přenos parametrů měřicí rozsah, offset, měřicí signál - rychlost, stav a ident výrobce.

**Nastavení začátku a konce rozsahu:**

Pevné

**Rozlišení:**

Analogový výstup:  $\infty$

Impulsní výstup: 0,1; 0,01; 0,005 mm (odvislé od řídicí elektroniky)

**Chyba linearity:**

$< \pm 0,02 \% \text{ z rozsahu (min. } \pm 60 \mu\text{m)}$

**Měřicí frekvence:**

Analogový:  $> 1,5 \text{ kHz}$ ;

Impulsní: (odvislé od řídicí elektroniky)

**Šum výstupu:**

Analogový:  $< 0,01\% \text{ z rozsahu}$

Impulsní: (odvislé od řídicí elektroniky)

**NAPÁJENÍ**

**Napájecí napětí:** 24 V<sub>ss</sub> (+20, -15%)

- odolnost proti přepólování: do -30Vdc

- odolnost proti přepětí: do 36 Vdc

**Dovolené zvlnění:**  $< 1\% \text{ šp-šp}$

**Proudový odběr:**

Analogový 50-140 mA

Impulsní 50-100 mA (podle rozsahu)

**Elektrická pevnost:** 500 V

(DC zem vůči kostře stroje)

**PODMÍNKY PROSTŘEDÍ**

**Montážní poloha:** Libovolná

**Rychlost pohybu magnetu:** Libovolná

**Přípustná teplota:** -40...+75°C

**Relativní vlhkost:**

$\leq 90\%$ , nekondenzující

**Třída krytí:**

IP 65 (pouze s připojeným konektorem)

**Odolnost vůči rázům:**

100 g (IEC-Standard 68-2-27)

**Odolnost vůči chvění:**

15 g / 10...2000 Hz

(IEC-Standard 68-2-6)

**Elektromagnetická kompatibilita:**

EN 50081-1, EN 50082-2,

EN 61000-4-2/3/4/6, úroveň 3/4, kritérium A, CE certifikát

**VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

**Materiály:**

Kryt elektroniky a profil z hliníku, snímací magnet PA ferit.

**Montáž:**

Pomocí dvou stavitelných držáků

**Elektrické připojení:**

6tikolíkový konektor

## INSTALACE

Snímač se většinou instaluje na rovnou plochu nepohyblivé části stroje pomocí dvou stavitelných držáků.

Pro upevnění držáků se doporučuje použít šrouby M5x20mm, utahovací moment max. 5 Nm.

**Pozor!**

Elektronika je od kostry snímače izolována. Proto je zcela nezbytné zapojit uzemnění na nožový konektor (1).

**Provedení s volným magnetem:**

Externí magnet pro upevnění na pohyblivou část stroje. U-magnet: Magnet (1) instalujte nejlépe na nemagnetický materiál (2), nebo alespoň na nemagnetickou podložku (2).

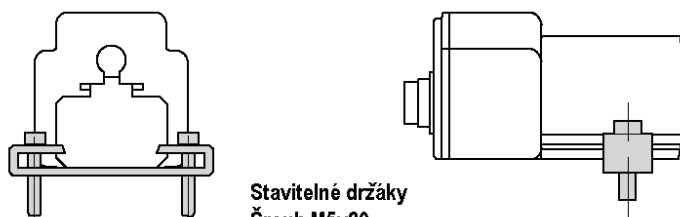
Bloček: Tento magnet (4) lze upevnit i na magnetický materiál (5).

Přípustná vzdálenost mezi magnetem a snímačem:

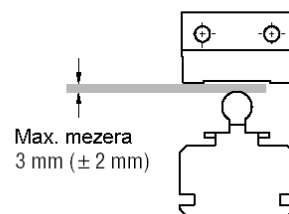
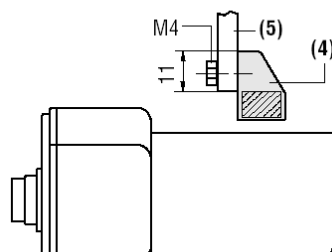
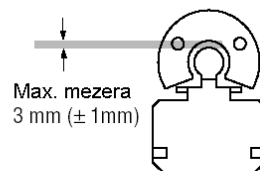
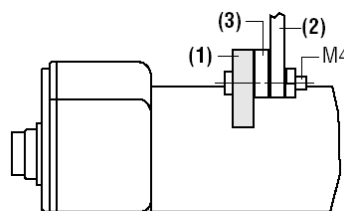
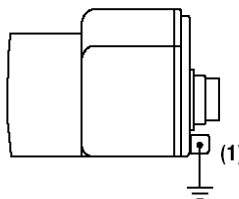
3,0 mm  $\pm$  1 mm.

**Pozor!**

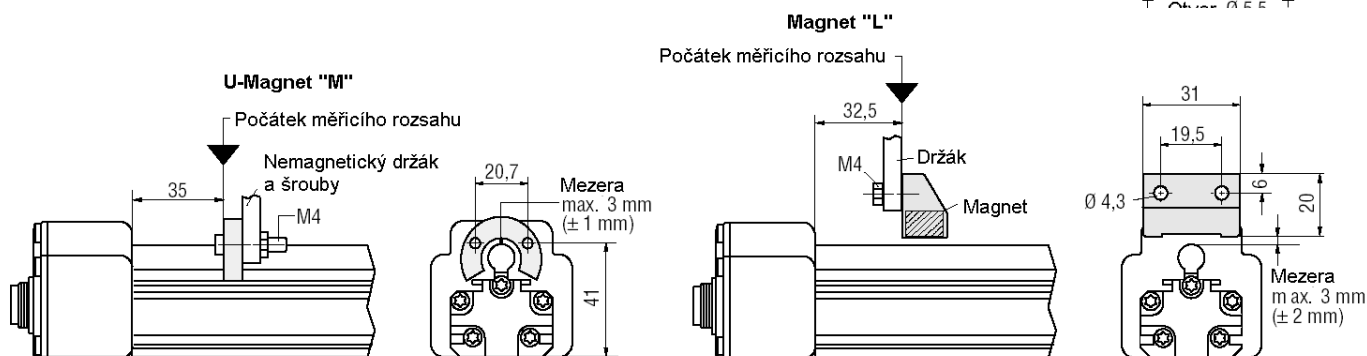
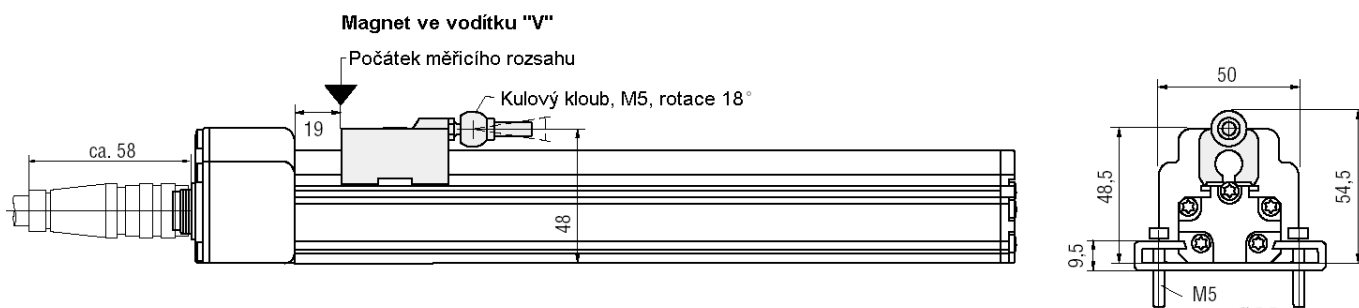
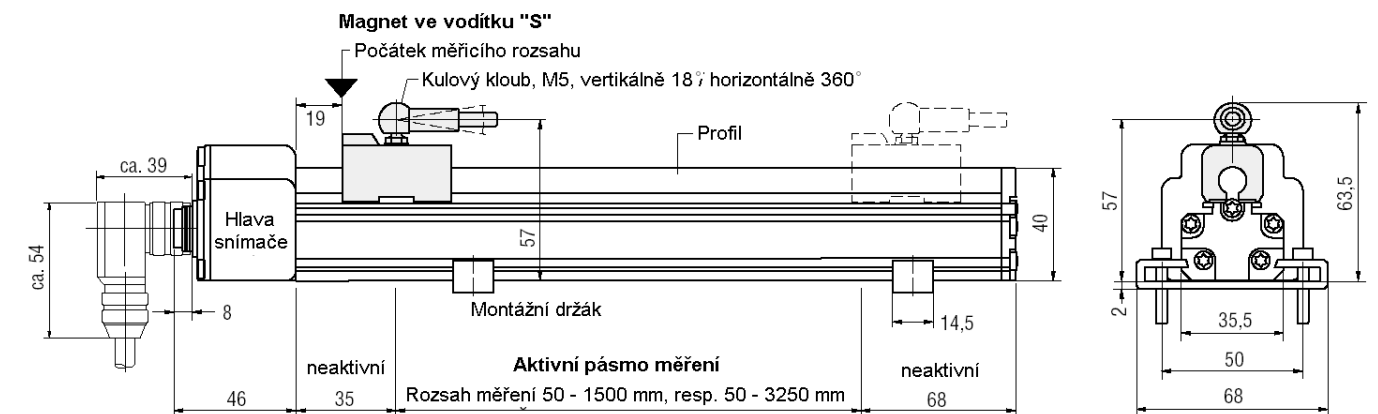
**Nepřekročte maximální přípustnou vzdálenost!**



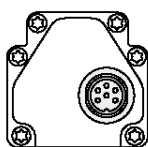
Stavitelné držáky  
Šroub M5x20  
Utahovací moment max. 5 Nm



## Temposonics EP:



### Připojení D60



6típový konektor M16

### Konektor – rozložení kolíků a barvy vodičů



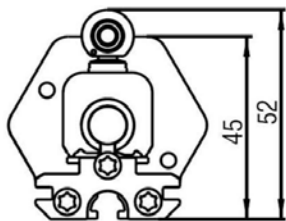
Pohled zvenku na konektor na snímači

Kolík	Barva	Výstup: Napětí	Proud	Impulsní
1	šedá	0...10 V	4...20 mA*	Stop (-)
2	růžová	DC zem (0V)	DC zem (0V)	Stop (+)
3	žlutá	10...0 V	20...4 mA*	Start (+)
4	zelená	DC zem (0V)	DC zem (0V)	Start (-)
5	hnědá	Napájení +24Vdc(-15% / +20%)		
6	bílá	DC zem (0V)		

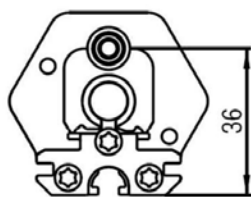
\* K dispozici je vždy pouze jeden z proudových výstupů.

Stínění přívodního kablíku ukončit v konektoru a na straně vyhodnocovací elektroniky připojit na měřicí zem.

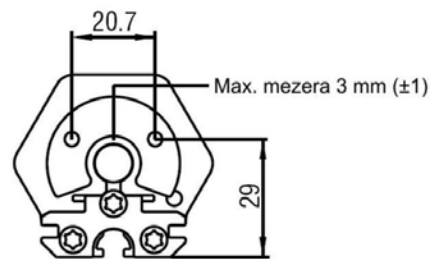
Typy magnetů (v dodávce snímače – typ nutno specifikovat při objednávce):



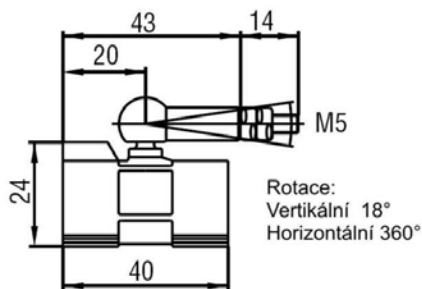
Magnet ve vodítku  
typ S  
obj. číslo 252 182



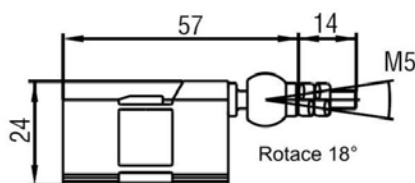
Magnet ve vodítku  
typ V  
obj. číslo 252 184



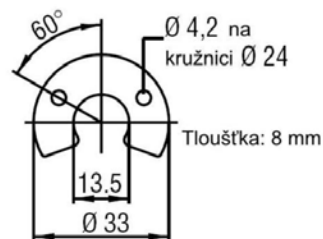
Volný magnet  
typ M  
obj. číslo 251 416-2



GFK, magneticky tvrzený ferit  
Hmotnost cca. 30 g  
Provozní teplota: -40...+75 °C

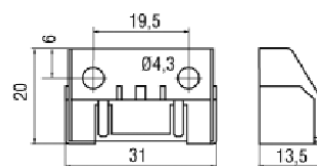


GFK, magneticky tvrzený ferit  
Hmotnost cca. 30 g  
Provozní teplota: -40...+75 °C



Kompozitní PA-ferit - GF20  
Hmotnost cca. 11 g  
Provozní teplota: -40...+100 °C

Volný magnet  
typ L  
obj. číslo 252 887



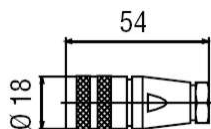
Držák magnetu: CuSN6 poniklováno  
Magnet: Tvrzený ferit  
Hmotnost cca 20 g  
Provozní teplota: -40...+75 °C

Možnosti připojení:

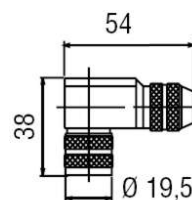
### 1. Konektor D60

6tíkolíkový konektor M16  
přímý nebo úhlový.

PŘIPOJOVACÍ KONEKTORY (nutno objednat zvlášť)



6 pinový konektor (samice) M16, PG7  
obj. číslo ST C0 9131 D



6 pinový 90° konektor (samice) M16  
natočení možné po 45°  
obj. číslo ST C0 9131-6

## ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU:

Temposonics **EP** -  -       **M** - **D60** - **1**

### Provedení snímače:

- S** - Magnet ve vodítku, otočný kloub nahoře
- V** - Magnet ve vodítku, otočný kloub z boku
- M** - Volný magnet, otevřený prstenec Ø 33 mm
- L** - Magnet L

### Rozsah měření

**0050 – 1500** mm

**0050 – 3250** mm (jen pro impulsní výstup R3)

(Volitelné do 1500 mm po krocích 50 mm, u větších rozsahů po 250 mm)

### Způsob připojení:

**D60** - Připojení 6tíkolíkovým konektorem M16

### Napájení

**1** - +24 Vdc

### Výstup

**V0** = 0...10 V a 10...0 V

**A0** = 4...20 mA

**A1** = 20...4 mA

**R0** = Start / Stop

**R3** = Start / Stop s přenosem parametrů

### Rozsah dodávky:

Snímač, magnet (typ dle objednávky)

2 montážní držáky až do rozsahu 1250 mm,

1 další držák navíc pro každých 500 mm rozsahu.