

**IZ16E-000**

## Návod k obsluze

### LCD indikace polohy

s externím senzorem a rozlišením až 0,01mm



- § 7-mi místný LCD-displej, výška číslic 14 mm
- § se znaménkem  $\pm$  a dalšími symboly
- § indikace stavu baterie
- § symbol pro úhlová odměřování
- § zobrazení ve zlomkovém tvaru při odměřování v palcích
- § pouzdro baterie součástí indikace nebo samostatné
- § rozlišení až 0,01mm
- § nastavitelná hodnota reference a 3 nastavitelné přídavné konstanty
- § absolutní a přírůstkové odměřování
- § jednoduchá montáž (pouzdro Snap-In)

### **ELGO-ELECTRIC, spol. s r.o.**

Kouřimská 103, CZ - 280 00 Kolín I, provozovna: Kutnohorská 43  
telefon: +420 - 321 728 125 fax: +420 - 321 724 489  
e-mail: [elgo@elgo.cz](mailto:elgo@elgo.cz) internet: [www.elgo.cz](http://www.elgo.cz)

|           |                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>ÚVOD .....</b>                              | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>POPIS PŘÍSTROJE .....</b>                   | <b>3</b>  |
| 2.1       | Typový štítek .....                            | 3         |
| 2.2       | Rozměry.....                                   | 3         |
|           | Indikace polohy.....                           | 3         |
|           | Snímač polohy MS20.25 .....                    | 5         |
|           | Magnetický pásek MB20.25.....                  | 5         |
| 2.3       | Displej - popis symbolů .....                  | 6         |
| 2.4       | Funkce tlačítek.....                           | 6         |
| <b>3.</b> | <b>INSTALACE PŘÍSTROJE.....</b>                | <b>7</b>  |
| 3.1       | Indikace polohy.....                           | 7         |
| 3.2       | Magnetický senzor.....                         | 7         |
| 3.3       | Magnetický pásek .....                         | 7         |
|           | Manipulace s mg. páskem.....                   | 8         |
|           | Postup při lepení mg. pásku.....               | 8         |
|           | Chemická odolnost mg. pásku.....               | 8         |
| <b>4.</b> | <b>OBSLUHA PŘÍSTROJE .....</b>                 | <b>9</b>  |
| 4.1       | Změna parametrů .....                          | 9         |
| 4.2       | Přehled základních funkcí: .....               | 9         |
| 4.3       | Obnovení výrobního nastavení / kalibrace.....  | 9         |
| 4.4       | Seznam parametrů .....                         | 10        |
| 4.5       | Příklady nastavení .....                       | 11        |
|           | Lineární odměřování .....                      | 11        |
|           | Úhlové odměřování 0...<360° .....              | 11        |
|           | Úhlové odměřování s magnetickým kroužkem ..... | 11        |
| <b>5.</b> | <b>TECHNICKÉ ÚDAJE.....</b>                    | <b>12</b> |
| <b>6.</b> | <b>PŘÍSLUŠENSTVÍ.....</b>                      | <b>13</b> |
| 6.1       | Bateriová pouzdra .....                        | 13        |
| 6.2       | Umělohmotné koncovky .....                     | 14        |
| 6.3       | Montážní stojánek .....                        | 15        |
| <b>7.</b> | <b>OBJEDNACÍ KLÍČ .....</b>                    | <b>16</b> |

## 1. Úvod

Indikace polohy IZ16E je založena na magnetickém odměřování, při kterém magnetický senzor bezkontaktně snímá údaje na magnetickém pásku a poskytuje je dále indikaci. Systém je plně soběstačný, nevyžaduje další přídatné zapojení, a umožňuje odměřování délek do 32 metrů. Životnost baterie je obvykle minimálně 1 rok.

Systém se skládá z :

- indikace polohy – parametrické přizpůsobení dané aplikaci
- magnetického senzoru MS20.25 s délkou kabelu senzoru 0,1 až 2m
- a mg. pásku s maximální délkou 32m.

Při polohování se senzor pohybuje bezkontaktně nad magnetickým páskem. Senzor je tak odolný vůči opotřebení a znečištění (stupeň krytí IP66).

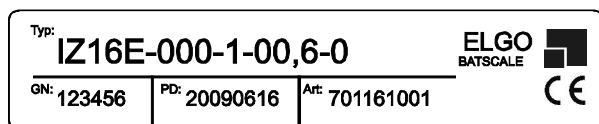
Pro správnou funkci systému je nutné dodržet předepsanou vzduchovou mezeru senzoru od mg.pásku (0,1 – 1,0mm) a zajistit jejich paralelní souběh.

Maximální rozlišení je 0,01mm. Maximální rychlost polohování je 2,5m/s.

## 2. Popis přístroje

### 2.1 Typový štítek

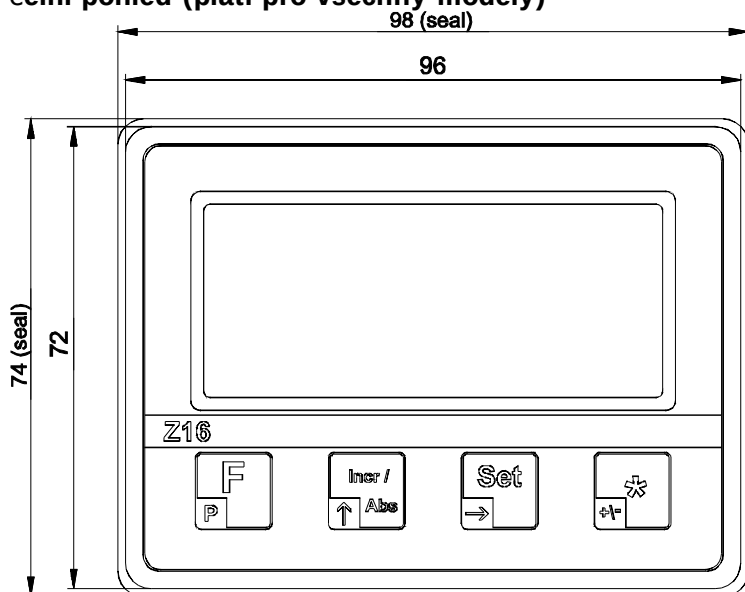
Typový štítek slouží k přesné identifikaci přístroje. Nachází se na pouzdře přístroje. Na štítku je uvedeno přesné typové (objednací) označení a příslušné objednací číslo, dále je zde uvedeno výrobní číslo a datum výroby. Tyto údaje používejte při komunikaci s firmou ELGO.



### 2.2 Rozměry

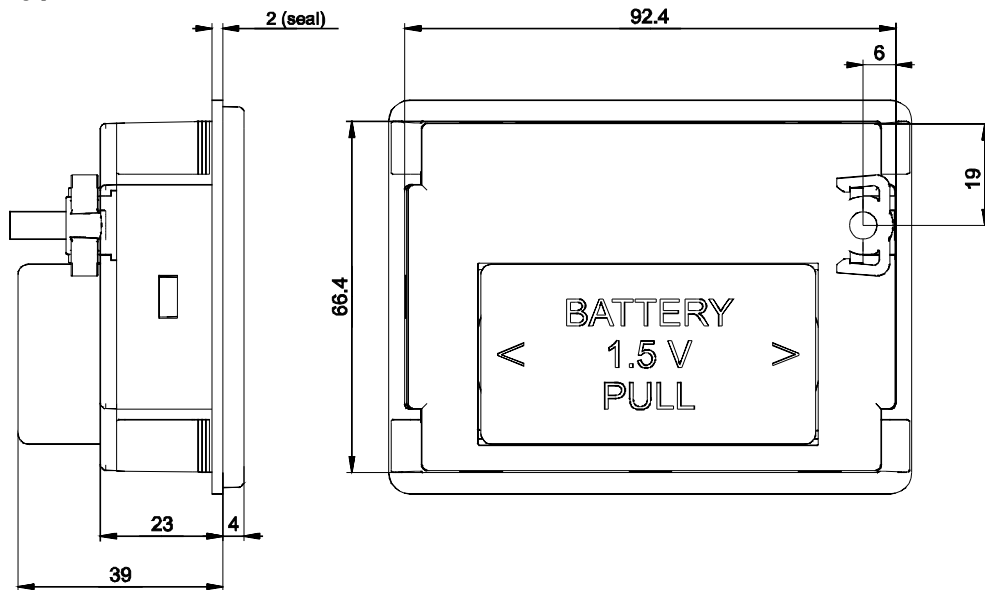
#### Indikace polohy

čelní pohled (platí pro všechny modely)

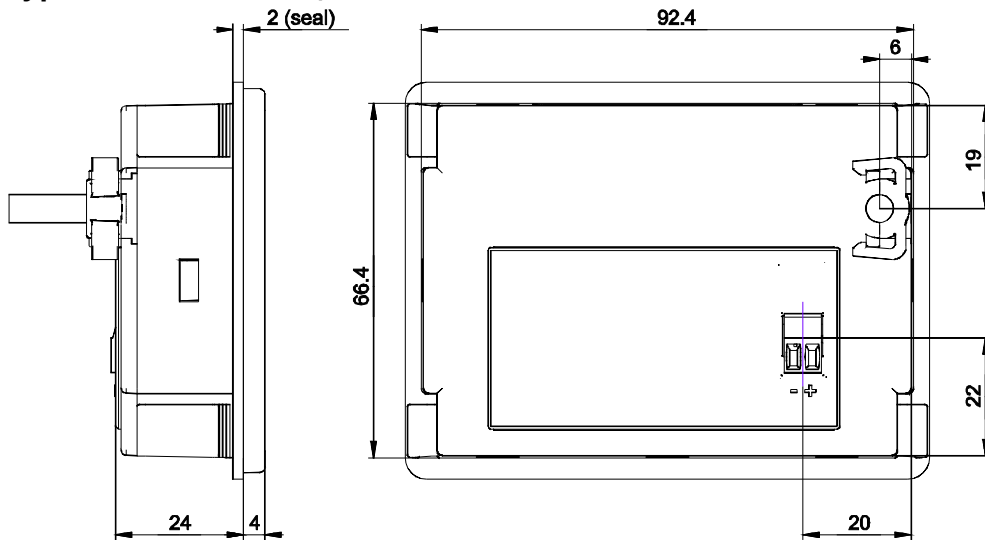


|                        |                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Výřez v panelu         | 93mm x 67 mm (šířka x výška)                                              |
| Vhodné tloušťky panelu | 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 mm (s těsněním)<br>2,5 / 3,0 / 3,5 mm (bez těsnění) |

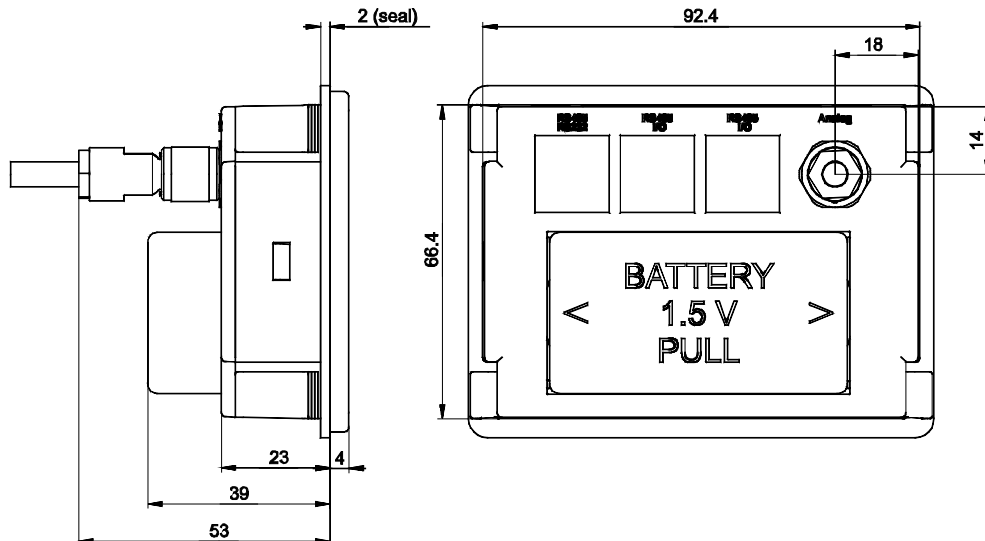
**typ IZ16E-000-1-xx,x-0**



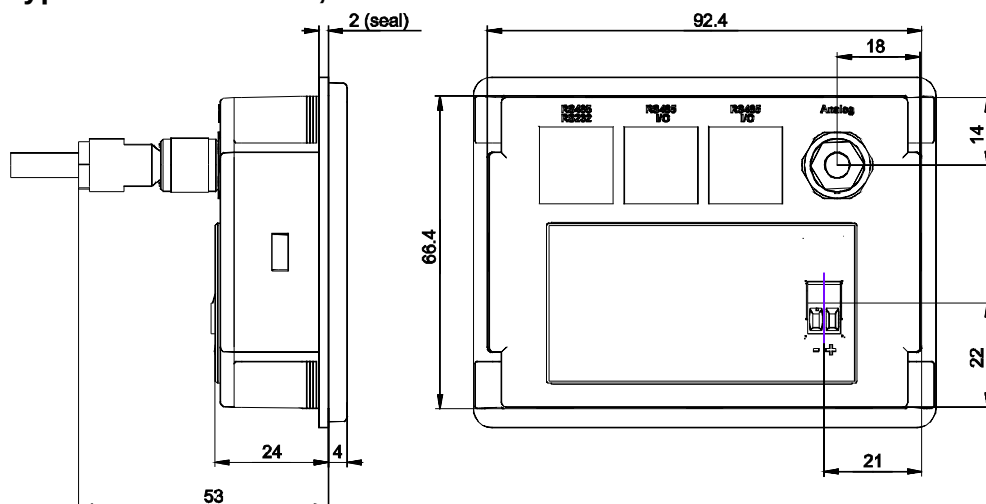
**typ IZ16E-000-6-xx,x-0**



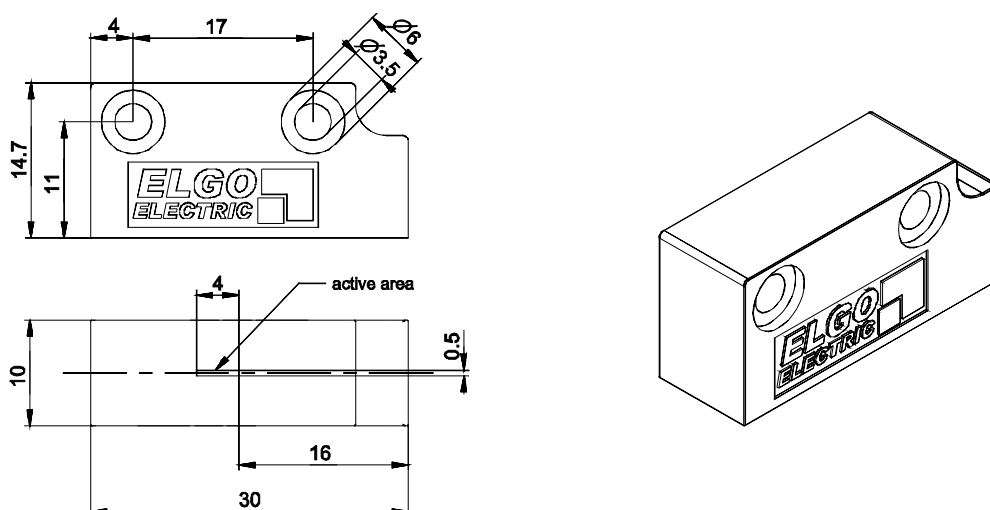
**typ IZ16E-000-1-xx,x-1**



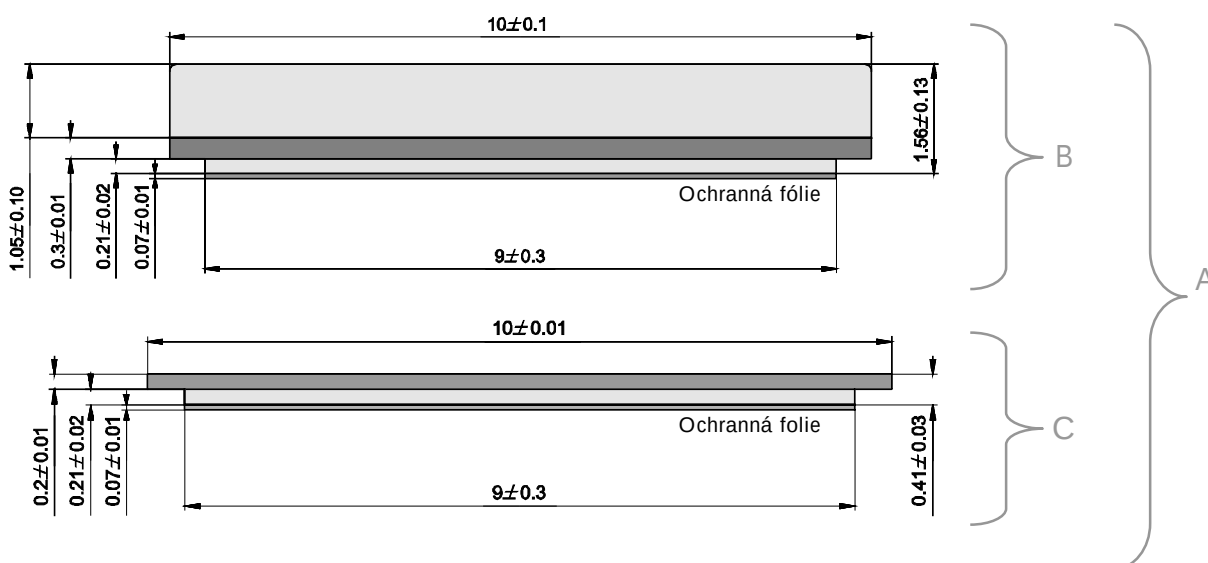
typ IZ16E-000-6-xx,x-1



**Snímač polohy MS20.25**

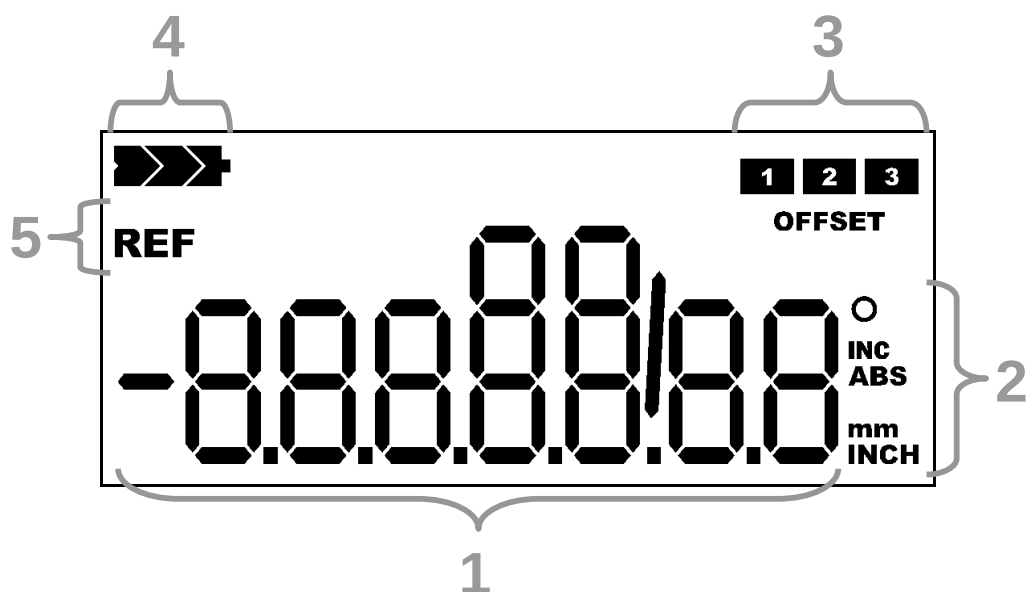


**Magnetický pásek MB20.25**



- A) Magnetický pásek - set: MB20-25-10-1-R (standardní dodávka)  
 B) Magnetický pásek: MB20-25-10-1-R-C (bez krycího pásku)  
 C) Krycí pásek: SB-20-10-01-14404 (AB10)

## 2.3 Displej - popis symbolů



|   |                                                         |
|---|---------------------------------------------------------|
| 1 | Aktuální poloha                                         |
| 2 | Jednotka, režim odměřování                              |
| 3 | Aktivní přídavná konstanta (tlačítko *)                 |
| 4 | Stav baterie                                            |
| 5 | Je třeba provést zápis reference – po zapnutí přístroje |

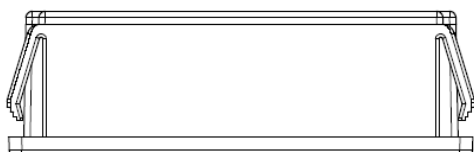
## 2.4 Funkce tlačítek

| Tlačítko          | Režim odměřování                   | Režim parametrů                                                    |
|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                   | Základní tlačítko                  | Vstup do parametrů (3 sec.)<br>Uložení parametrů a návrat (3 sec.) |
| +<br>současně !!! | Zápis reference (hodnota P09)      | -                                                                  |
|                   | Změna zobrazení v palcové míře     | Volba následující dekády                                           |
|                   | Absolutní a přírůstkové odměřování | Změna aktivní dekády o +1                                          |
|                   | Volba přídavné konstanty           | Změna znaménka ±                                                   |

| Tlačítko | Funkce při inicializaci přístroje                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
|          | Při zapnutí přístroje (vlození baterie) vyvolá kalibraci přístroje.           |
|          | Při zapnutí přístroje vyvolá kalibraci přístroje a nastaví výchozí parametry. |

### 3. Instalace přístroje

#### 3.1 Indikace polohy



K upevnění přístroje do panelu slouží klipy po stranách indikace.

Součástí zásilky je těsnění, které zvyšuje ochranu vůči prachu a stříkající vodě.

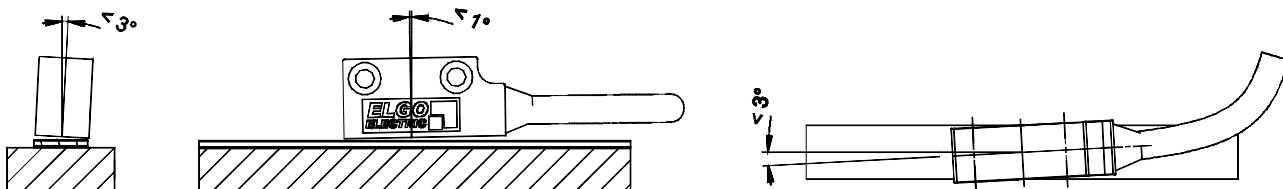
Výřez v panelu: 93mm x 67 mm (šířka x výška)

Vhodné tloušťky panelu:

- 1,0/1,5/2,0/2,5mm: s těsněním
- 2,5/3,0/3,5mm: bez těsnění

#### 3.2 Magnetický senzor

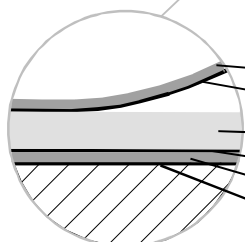
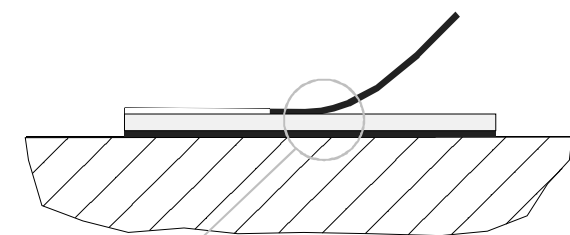
Senzor se upevňuje pomocí dvou šroubů M3. Maximální vzdálenost senzoru (aktivní plochy) od mg. pásku je 1,0mm. Senzor se musí pohybovat v ose mg. pásku s následující úhlovou tolerancí.



Kabel senzoru je šestižilový a vysoce ohebný. Žíly jsou splétány do párů a jsou opatřeny stíněním. Je vhodný pro kabelové nosiče.

#### 3.3 Magnetický pásek

Magnetický pásek se skládá ze tří komponent. Ze zmagnetizovaného, ohebného umělohmotného pásku (3), který je z výroby slepen s ocelovým páskem (5), a z krycího pásku (1), který chrání mg.pásek před poškozením. Krycí pásek musí být z důvodu ochrany mg.pásku před mechanickým poškozením bezpodmínečně nalepen. Ke slepení jednotlivých komponent je použit speciální lepicí pásek (2, 4, 6).

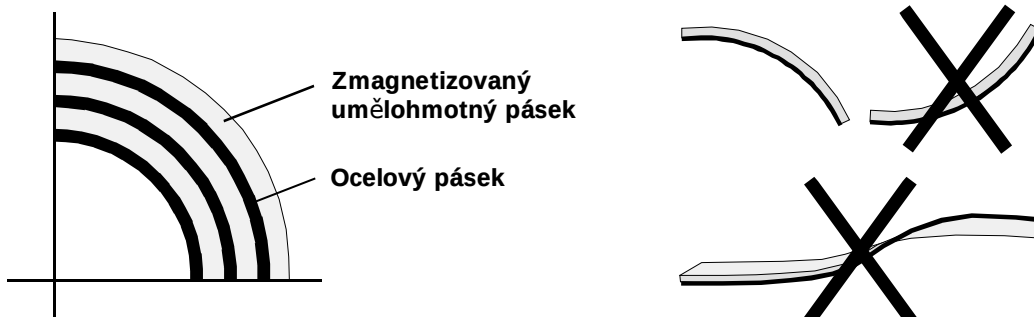


- Pos. 1 - Krycí pásek
- Pos. 2 - Lepicí pásek
- Pos. 3 - Magnetický pásek
- Pos. 4 - Lepicí pásek
- Pos. 5 - Ocelový pásek
- Pos. 6 - Lepicí pásek

slepeno z výroby

## Manipulace s mg. páskem

Aby se předešlo vzniku pnutí, musí být magnetický pásek skladován rozvinutý nebo srolovaný tak, aby umělohmotný nosič informace byl vně obvodu. Zároveň nesmí dojít k překroucení nebo přílišnému ohybu pásku (minimální průměr ohybu je 150 mm).



## Postup při lepení mg. pásku

### Příprava povrchu

Dodávané lepicí pásy lepí dobře na čistých, suchých a hladkých plochách. Běžným čistícím prostředkem je 50 % vodný roztok isopropylalkoholu nebo heptan.

**Upozornění:** Při manipulaci s čistícími a odmašťovacími prostředky dbejte pokynů výrobce! U materiálů jako je měď a mosaz je nejdříve nutné odstranit zoxidovanou povrchovou vrstvu.

### Lepení

Lepení pásku provádějte ve dvou krocích. Umístněte mg.pásek na zvolené místo a nalepte jej, pásek je již opatřen lepicí páskou. Poté na něj obdobným způsobem nalepte krycí pásek.

### Přítlak

Pevnost lepeného spoje je závislá na dobrém kontaktu mezi lepidlem a lepenou plochou. Dostatečným následným přítlakem lze docílit dobré kvality lepeného spoje.

### Teplota při lepení

Vhodná teplota leží v rozmezí  $+21^{\circ} \div +38^{\circ}\text{C}$ .

Nedoporučuje se lepení při kterých lepené plochy jsou chladnější než  $+10^{\circ}\text{C}$ . V tomto případě je lepidlo příliš tuhé na to, aby bylo dosaženo dobré kvality spoje. Při dodržení správného postupu lepení je kvalita lepeného spoje zachována i při minusových teplotách. Konečné pevnosti dosáhne lepený spoj po 72 hodinách při teplotě  $21^{\circ}\text{C}$ .

## Chemická odolnost mg. pásku

Chemikálie s nepatrným nebo žádným účinkem (s projevy po 2-5 letech):

|               |                                |                  |                  |
|---------------|--------------------------------|------------------|------------------|
| -kys.mravenčí | -glycerin $93^{\circ}\text{C}$ | -fermež          | -sojový olej     |
| -kys.mléčná   | -N-hexan                       | -minerální oleje | -formaldehyd 40% |
| -isooktan     |                                |                  |                  |

Chemikálie se slabým až středním účinkem (s projevy po 1 roce):

|                  |                 |                    |                    |
|------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| -aceton          | -benzín         | -30 % kys.octová   | -olein             |
| -acetylén        | -pára           | -kys.octová        | -mořská voda       |
| -bezvodý amoniak | -20% kys.octová | -ledová kys.octová | -70 % kys.stearová |
| -petrolej        | -isopropylether |                    |                    |

Chemikálie se silným účinkem (s projevy po 1-5 měsících):

|                                               |                      |                  |                   |
|-----------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| -benzol                                       | -70% kys.sírová      | -terpentýn       | -toluen           |
| -ředidla                                      | -kys.sírová, červená | -trichlóretylén  | -tetrachlóretylén |
| -nitrobenzol                                  | -kys.sírová, dýmová  | -tetrahydrofuran | -xylén            |
| -37 % kys.chlorovodíková $93^{\circ}\text{C}$ |                      |                  |                   |



## 4. Obsluha přístroje

### 4.1 Změna parametrů

- |                                                                                   |    |                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3s | Stiskněte tlačítko F na 3 vteřiny.<br>Na displeji se zobrazí hodnota prvního parametru P01.                        |
|  |    | Zobrazení hodnoty parametru.                                                                                       |
|  |    | Výběr měřené dekády - aktivní dekáda bliká, pohyb zleva doprava.                                                   |
|  |    | Změna hodnoty zvolené dekády. Při každém stisknutí se zvolená dekáda zvýší o 1.                                    |
|  |    | Změna znaménka +/-.                                                                                                |
|  |    | Tlačítkem F zvolte následující parametr.<br>Zobrazení a změna hodnoty parametru je shodná s předchozím popisem.    |
|  | 3s | Stiskněte tlačítko F na 3 vteřiny.<br>Na displeji se zobrazí indikovaná hodnota – nastavení parametrů je ukončeno. |



### 4.2 Přehled základních funkcí:

#### Nastavení reference

-  +  Při současném stisknutí těchto tlačítek dojde k zobrazení hodnoty reference P09 na displeji - aktuální poloha.

Zápis reference je možný jen v absolutním odměřování „ABS“.

#### Absolutní a přírůstkové odměřování

-  Přepínání mezi absolutním a přírůstkovým odměřováním:  
Indikovaná hodnota je nastavena na 0, na displeji je zobrazen symbol „INC“.  
Při opětovném stisknutí tlačítka je na displeji zobrazena absolutní poloha a „ABS“.

#### Přídavné konstanty

-  Postupné přepínání tří nastavitelných přídavných konstant P10, P11 a P12.  
Vpravo nahoře je na displeji zobrazen symbol aktivní konstanty - **1**, **2** nebo **3**  
Hodnota aktivní přídavné konstanty se přičítá k indikované hodnotě.

Vliv přídavné konstanty se projeví jen při absolutním odměřování „ABS“.

#### Zlomkové zobrazení odměřované míry v palcích INCH

Poloha při odměřování v palcích může být zobrazena čtyřmi různými způsoby:

-  
- tlačítko SET 1x stisknout, rozlišení = 1/64 palce
  - tlačítko SET 2x stisknout, rozlišení = 1/32 palce
  - tlačítko SET 3x stisknout, rozlišení = 1/16 palce
  - tlačítko SET 4x stisknout, rozlišení = 0,001 palce

Změna zobrazení je možná jen je-li zvoleno odměřování v palcích P02 = 1.

### 4.3 Obnovení výrobního nastavení / kalibrace

#### Kalibrace

Senzor musí být na magnetickém pásku. Vypněte přístroj odpojením nebo vyjmutím baterie.

-  Stiskněte tlačítko F a zapněte přístroj.  
Kalibrace přístroje je spuštěna, na displeji je zobrazeno „CAL 0“.

Uvolněte tlačítko F a pomalu pohybujte senzorem jedním směrem. Na displeji se v průběhu kalibrace postupně zobrazí „CAL 0“ ... „CAL 4“. Indikace je zpátky v režimu odměřování.

## Nastavení parametrů na výrobní přednastavení a kalibrace

Senzor musí být na magnetickém pásku. Vypněte přístroj odpojením nebo vyjmutím baterie.



Stiskněte tlačítko F a zapněte přístroj.

Hodnoty parametrů jsou automaticky nastaveny dle výrobního přednastavení.

Kalibrace přístroje je spuštěna, na displeji je zobrazeno „CAL 0“.

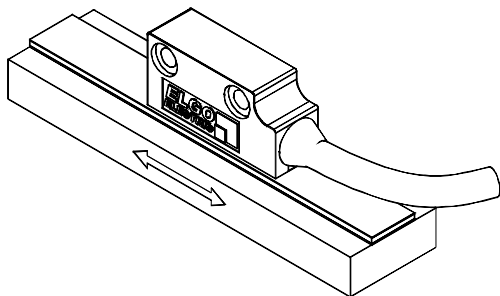
Uvolněte tlačítko F a pomalu pohybujte senzorem jedním směrem. Na displeji se v průběhu kalibrace postupně zobrazí „CAL 0“ ... „CAL 4“. Indikace je zpátky v režimu odměřování.

### 4.4 Seznam parametrů

|      |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P 01 | Smysl odměřování<br>0 - 1                         | Výrobní přednastavení = 0<br>0 = pozitivní smysl odměřování<br>1 = negativní smysl odměřování                                                                                                                                    | Nastavení: |
| P 02 | Symbol míry<br>0 - 4                              | Výrobní přednastavení = 0<br>0 = mm (mm mód)<br>1 = inch (inch mód)<br>2 = m (mm mód)<br>3 = ° (mm mód)<br>4 = bez symbolu (mm mód)                                                                                              | Nastavení: |
| P 03 | Desetinná tečka<br>0 - 4                          | Výrobní přednastavení = 2<br>Pozice desetinné tečky (jen pro mm mód).                                                                                                                                                            | Nastavení: |
| P 05 | Blokování klávesnice<br>A B C                     | Výrobní přednastavení = 000<br>A: 0 = tlačítko SET aktivní<br>1 = tlačítko SET neaktivní<br><br>B: 0 = tlačítko INCR/ABS aktivní<br>1 = tlačítko INCR/ABS neaktivní<br><br>C: 0 = tlačítko * aktivní<br>1 = tlačítko * neaktivní | Nastavení: |
| P 07 | Základní rozlišení<br>0 - 1<br>(od SW verze 1.50) | Výrobní přednastavení = 0<br>0 = 0,01mm<br>1 = 0,1mm                                                                                                                                                                             | Nastavení: |
| P 08 | Opravný faktor<br>0,0001 - 9,9999                 | Výrobní přednastavení = 1,0000<br>Absolutní hodnota je násobena tímto faktorem.                                                                                                                                                  | Nastavení: |
| P 09 | Referenční hodnota<br>-99 999,99 - 99 999,99      | Výrobní přednastavení = 0,00                                                                                                                                                                                                     | Nastavení: |
| P 10 | Přídavná konstanta 1<br>-99 999,99 - 99 999,99    | Výrobní přednastavení = 0,00                                                                                                                                                                                                     | Nastavení: |
| P 11 | Přídavná konstanta 2<br>-99 999,99 - 99 999,99    | Výrobní přednastavení = 0,00                                                                                                                                                                                                     | Nastavení: |
| P 12 | Přídavná konstanta 3<br>-99 999,99 - 99 999,99    | Výrobní přednastavení = 0,00                                                                                                                                                                                                     | Nastavení: |
| P 13 | Konfigurace konstant<br>0 - 3                     | Výrobní přednastavení = 3<br>0 = Přídavné konstanty 1, 2 a 3 neaktivní<br>1 = Přídavná konstanta 1 aktivní<br>2 = Přídavné konstanty 1 a 2 aktivní<br>3 = Přídavné konstanty 1, 2 a 3 aktivní                                    | Nastavení: |
| P 90 | Bez funkce                                        | Výrobní přednastavení = 0                                                                                                                                                                                                        |            |
| P 99 | SW verze                                          | Aktuální verze 1.50                                                                                                                                                                                                              |            |

## 4.5 Příklady nastavení

### Lineární odměřování



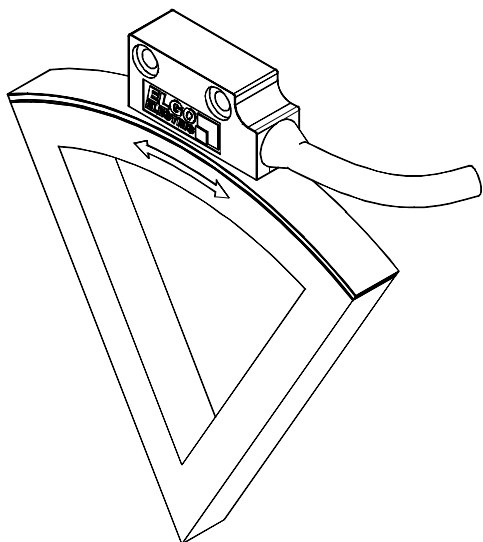
V tomto případě je mg. pásek nalepený podél odměřované souřadnice - např. na loži stroje.

**Příklad 1 (výchozí nastavení):**  
 odměřovací jednotka „mm“, rozlišení 0,01 mm  
 à P02=0 / P03=2 / P07=0 / P08=1,0000

**Příklad 2: jednotka „mm“, rozlišení 0,1 mm**  
 à P02=0 / P03=1 / P07=1 / P08=1,0000  
 nebo P07=0 / P08=0,1000

**Příklad 3: jednotka „inch“, rozlišení 0,001 inch**  
 à P02=1 / P03=3 (nelze změnit) / P08=1,0000

### Úhlové odměřování 0...<360°



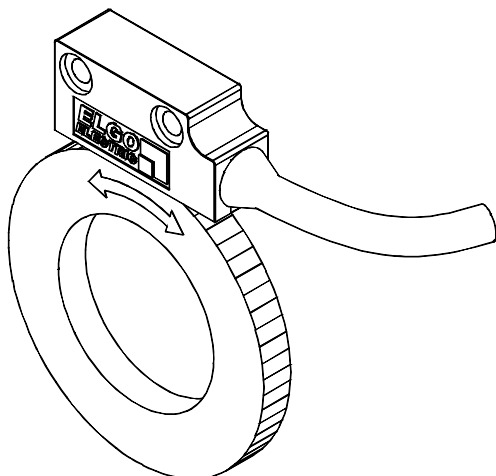
V tomto případě je mg. pásek nalepený podél odměřované souřadnice – např. na kruhové výseči.

Následující příklad demonstruje postup stanovení opravného faktoru.

**Příklad: jednotka [ ° ], rozlišení 0,1°**  
 à P02=3 / P03=1 / P07=0 / P08=1,0000 / P09=0

- nastavit výchozí (nulovou) mechanickou polohu, stisknutím tlačítek F a SET zapsat referenci
- nastavit požadovaný úhel (např. 90°) a poznamenat si indikovanou hodnotu (např. 471,2).
- Vypočítat opravný faktor a uložit do parametru:  
 $P08 = 90,0^\circ / 471,2 = 0,1910$

### Úhlové odměřování s magnetickým kroužkem



V tomto případě je mg. kroužek umístěn na otočné ose.

Následující příklad demonstruje výpočet opravného faktoru.

**Příklad: jednotka [ ° ], rozlišení 0,1°**  
 mg. kroužek MR3848 (Ø 38mm, 48 pólů po 2,5mm)  
 à P02=3 / P03=1 / P07=0 / P08= ???

$$P08 = (360^\circ / \text{rozlišení}) / (\text{počet pólů} * 250) = \\ = (360^\circ / 0,1^\circ) / (48 * 250) = 3600 / 12000 = 0,3$$

## 5. Technické údaje

### Indikace polohy IZ16E

|                        |                                                                        |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| LCD displej            | 7 dekád (výška číslic 14 mm), znaménko $\pm$ , stav baterie a jednotka |
| Odměřovací jednotka    | mm, m, palce nebo °                                                    |
| Zorný úhel             | 12 hodin                                                               |
| Klávesnice             | fólie, tlačítka s nízkým zdvihem                                       |
| Odměřovací princip     | magnetický, kvaziabsolutní                                             |
| Způsob odměřování      | lineární a rotační                                                     |
| Napájení               | Baterie „C“ 1,5 V                                                      |
| Proudový odběr         | < 1 mA při 1,5 V                                                       |
| Životnost baterie      | 1...3 roky (v závislosti na kvalitě baterie)                           |
| Provozní teplota       | 0°C ... + 50°C                                                         |
| Skladovací teplota     | -10°C ... +60°C                                                        |
| Vlhkost vzduchu        | max. 80 %, nekondenzující                                              |
| Rychlost odměřování    | max. 4 m/s                                                             |
| Pouzdro                | plastové pro vestavbu, ABS, černé                                      |
| Rozměry                | šířka x výška = 96 x 72 mm                                             |
| Hloubka vestavby       | 30 mm -> dle provedení, viz kapitola 2.2                               |
| Výřez v panelu         | šířka x výška = 93 x 67 mm                                             |
| Stupeň krytí - zepředu | IP 54 (ve vestavěném stavu s těsněním), IP 43 (bez těsnění)            |
| Stupeň krytí - zezadu  | IP 40                                                                  |

### Magnetický senzor MS20.25

|                         |                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozteč pólů             | 2,5 mm                                                                                                     |
| Délka kabelu senzoru    | 0,1 m ... max. 2,0 m                                                                                       |
| Senzorový kabel         | vhodný pro kabelové nosiče, šestižilový, párově splétaný, zdvojené stínění                                 |
| Pouzdro                 | odlitek ze zinku                                                                                           |
| Stupeň krytí            | IP67                                                                                                       |
| Provozní teplota        | 0°C ... +50°C                                                                                              |
| Skladovací teplota      | -10°C ... +60°C                                                                                            |
| Montážní poloha         | libovolná                                                                                                  |
| Průměr ohybu (kabel)    | min. 60 mm                                                                                                 |
| Vzdálenost senzor/pásek | max. 1,0 mm (bez krycího pásku)                                                                            |
| Účinky vnějšího mg.pole | Vnější mg.pole > 1 mT, které bezprostředně působí na senzor, mohou mít negativní vliv na přesnost systému. |

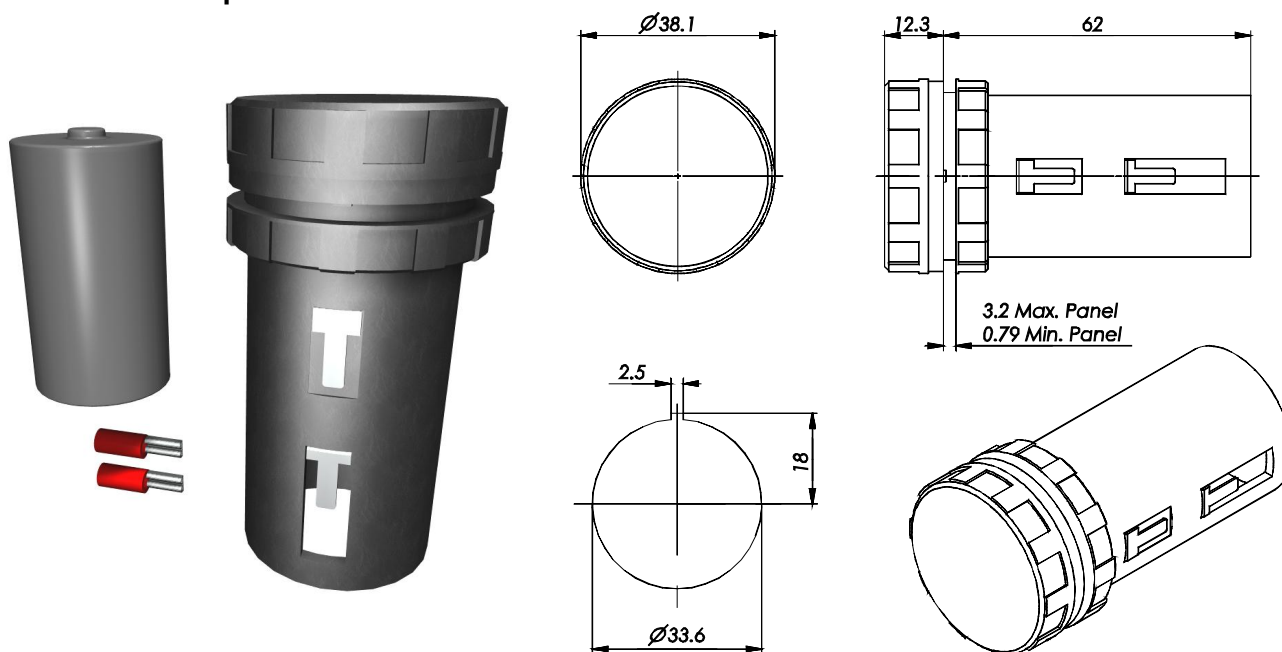
### Magnetický pásek MB20-25-10-1-R

|                                             |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kódování                                    | inkrementální, jednostopé                                                                                                                  |
| Pólování                                    | 2,5 mm                                                                                                                                     |
| Provozní teplota                            | 0°C ... +50°C                                                                                                                              |
| Skladovací teplota<br>- v nenalepeném stavu | krátkodobá: -10°C ... +60°C, střednědobá: 0°C ... +40°C, dlouhodobá: +18°C                                                                 |
| Relativní vlhkost vzduch                    | max. 95 %, nekondenzující                                                                                                                  |
| Přesnost při 20°C v mm                      | +/- (0,025 + 0,02 x L[m]), kde L = odměřovaná délka v metrech                                                                              |
| Teplotní délková roztažnost                 | $\Delta L[m] = L[m] \times \alpha[1/K] \times \Delta \vartheta[K]$<br>(L = délka pásku v m, $\Delta \vartheta$ = relativní změna teploty)  |
| Koeficient délkové roztažnosti              | $\alpha \approx 16 \times 10^{-6} 1/K$                                                                                                     |
| Průměr ohybu                                | min. 150 mm                                                                                                                                |
| Možné délky                                 | 32 m (až 70 m na přání)                                                                                                                    |
| Hmotnost mg. pásek                          | ca. 62 g/m (včetně samolepící vrstvy)                                                                                                      |
| Hmotnost krycí pásek                        | ca. 19 g/m (včetně samolepící vrstvy)                                                                                                      |
| Vnější magnetické pole                      | Vnější magnetické pole nesmí na povrchu mg. pásku překročit hodnotu 64 mT (640 Oe; 52 kA/m) - nevratné poškození a zničení kódování pásku. |
| Stupeň krytí                                | IP67                                                                                                                                       |

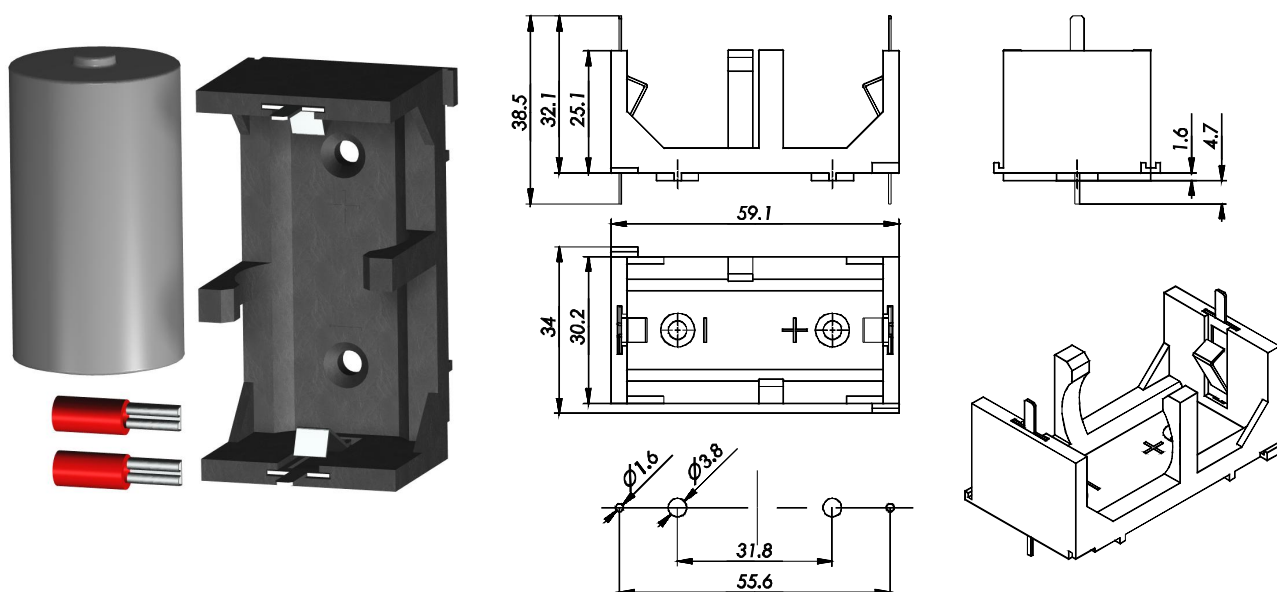
## 6. Příslušenství

### 6.1 Bateriová pouzdra

BH1 – uzavřené pouzdro:



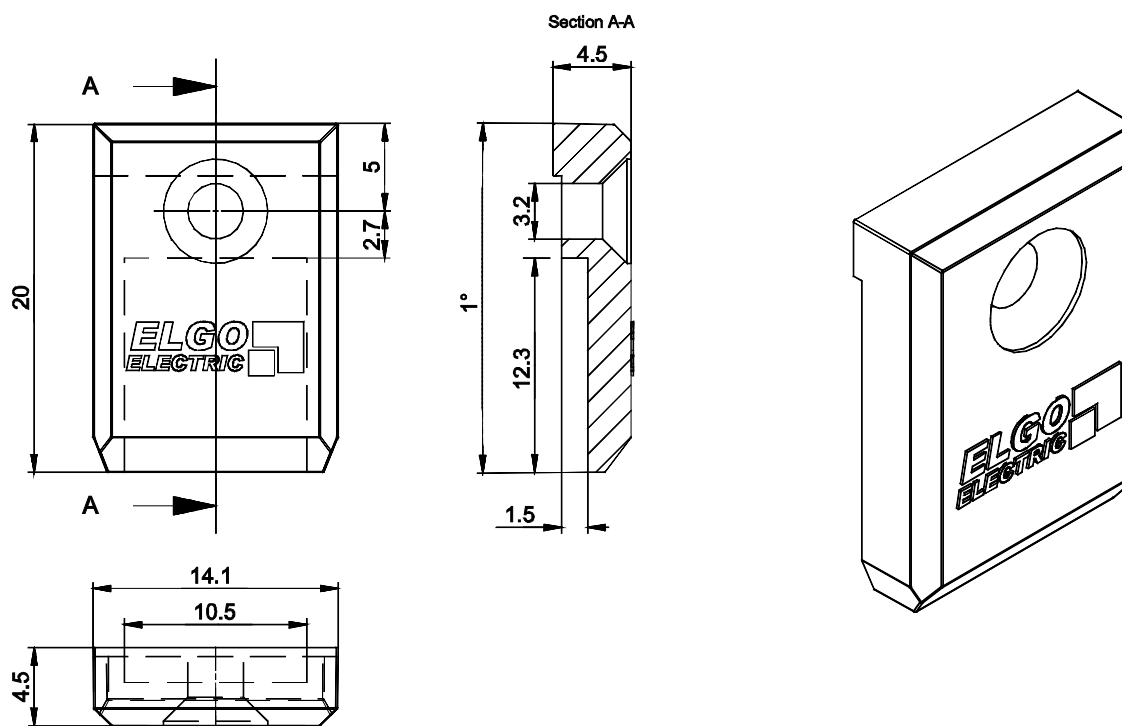
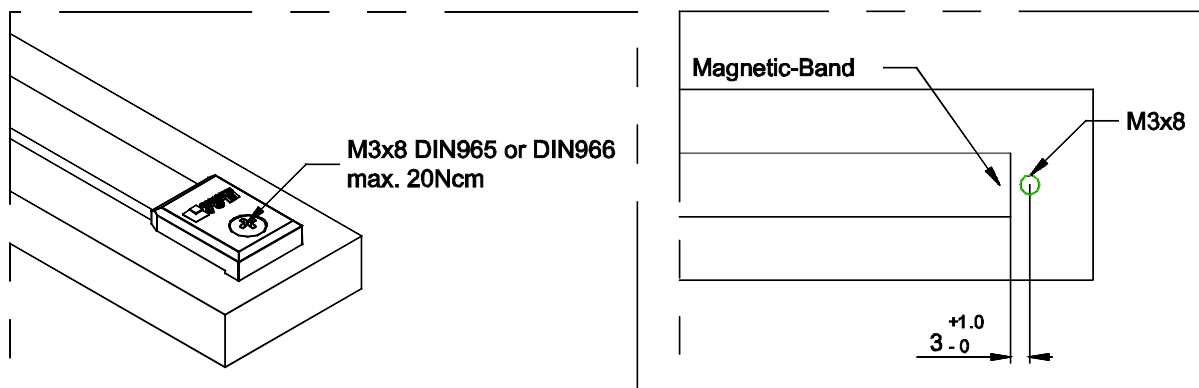
BH2 – otevřené pouzdro:



| Označení pro objednávku    | Popis                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| BH1 uzavřené pouzdro - set | bateriové pouzdro, 1x baterie typ C, 2x kabelová koncovka |
| BH2 otevřené pouzdro - set | bateriové pouzdro, 1x baterie typ C, 2x kabelová koncovka |

## 6.2 Umělohmotné koncovky

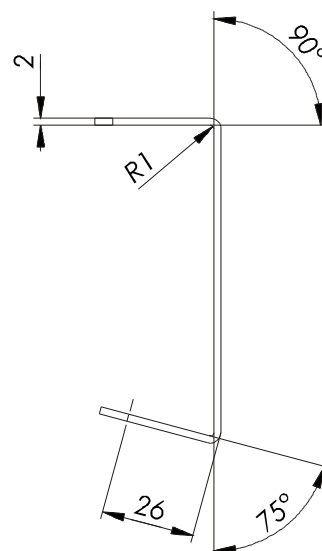
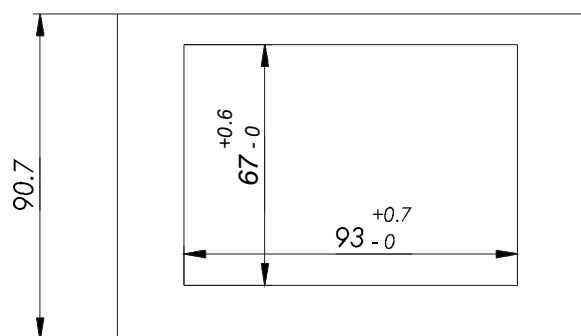
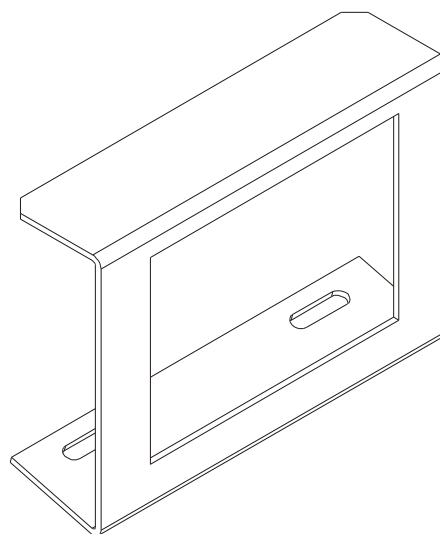
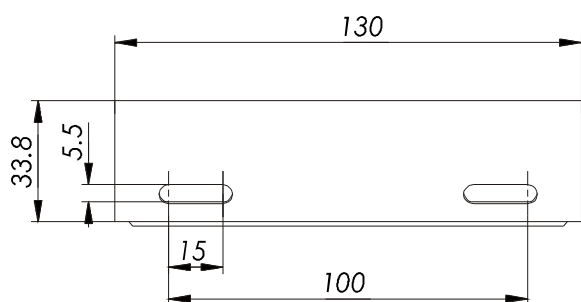
zabraňují odtržení magnetického pásu



| Označení pro objednávku    | Popis                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Umělohmotné koncovky - set | 2x umělohmotná koncovka<br>2x šroub se zápustnou hlavou Philips M3x8 |

### 6.3 Montážní stojánek

samostatné upevnění indikace mimo panel



| Označení pro objednávku | Popis                           |
|-------------------------|---------------------------------|
| Montážní stojánek IZ16E | ocelový plech, 2mm, pozinkovaný |

## 7. Objednací klíč

**I Z 1 6 E - 0 0 0 - 1 - 0 1 , 0 - 0**  
 -  -  -

Typ \_\_\_\_\_

**IZ16E** = indikace polohy s externím senzorem

Zákaznické provedení \_\_\_\_\_

**000** = standardní provedení

**100** = s rozhraním RS232

**600** = s bezdrátovým přenosem 868MHz

Napájení \_\_\_\_\_

**1** = pouzdro baterie na zadní straně přístroje (1x 1,5V baterie C)

**6** = konektor se šroubovým připojením (2-pól./1mm<sup>2</sup>), ext. napájení 1,5 / 3 V

Délka kabelu senzoru v m \_\_\_\_\_

standardní délky (skladem): 0,3 / 1,0 / 1,6m

maximální délka 2,0m

Vývod kabelu senzoru \_\_\_\_\_

**0** = pevný vývod (standard)

**1** = konektor (za příplatek)

### Magnetický pásek pro IZ16E

Typ: MB20-25-10-1-R

- délka pásku = odměřovaná délka + min. 30 mm (délka senzoru)

- max. délka 32m