

Typ AZ16E

Absolutní indikace polohy s externím senzorem a rozlišením 0,1mm



- Externí senzor typ „AZS“
- Odměřovaná délka až 8m
- Jednorázová reference
- Permanentní zálohování dat a parametrů
- Životnost baterie až 3 roky
- Funkce AUTO-POWER-OFF s nastavitelnou prodlevou aktivace
- Absolutní a přírůstkové odměřování
- Odměřování v milimetrech nebo palcích
- Jednoduché nastavení parametrů
- Blokování jednotlivých tlačítek klávesnice
- Nastavitelná hodnota reference a 3 nastavitelné přídavné konstanty
- Symboly pro jednotlivé režimy odměřování (mm/INCH/přídavná konstanta. atd.)

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 internet: www.elgo.cz

1. ÚVOD	3
2. URČENÍ DÉLKY MAGNETICKÉHO PÁSKU	3
3. INSTALACE BATERIE	3
4. OBSLUHA INDIKACE POLOHY AZ16E	3
4.1 Popis displeje	3
4.2 Oživení indikace	4
4.2.1 Určení směru odměřování	4
4.2.2 Nastavení reference	4
4.3 Přehled základních funkcí	4
4.4 Změna parametrů	5
4.5 Seznam parametrů	6
5. UPEVNĚNÍ INDIKACE	7
6. MAGNETICKÝ PÁSEK	7
6.1 Manipulace s mg.páskem	7
6.2 Postup při lepení mg.pásků	8
6.3 Chemická odolnost mg.pásku	8
7. TECHNICKÉ ÚDAJE	9
8. ROZMĚROVÉ NÁČRTKY	10
8.1 Indikace polohy	10
8.2 Externí senzor „AZS“:	11
9. OBJEDNACÍ KLÍČ	12

1. Úvod

Absolutní indikace polohy AZ16E je založena na magnetickém odměřování, při kterém magnetický senzor bezkontaktně snímá údaje na magnetickém pásku a poskytuje je dále indikací. Systém je plně soběstačný, nevyžaduje další přídavné zapojení, a umožňuje odměřování délek do 8 metrů. Při využití spořiče energie dosahuje životnost baterie 3 let.

K dispozici je také provedení indikace s interním senzorem a magnetickým páskem nalepeným na vodící liště, typ AZ16I.

Systém se skládá z :

- indikace polohy – parametrické přizpůsobení dané aplikaci
- externího magnetického senzoru „AZS“ s délkou kabelu senzoru až 20m
- a absolutně kódovaného pásku s maximální délkou 8 m

Při polohování se senzor pohybuje bezkontaktně nad magnetickým páskem. Senzor je tak odolný vůči opotřebení a znečištění (stupeň krytí IP67).

Pro správnou funkci systému je nutné dodržet předepsanou vzduchovou mezeru senzoru od mg.pásku (0,1 - 1,5 mm) a zajistit jejich paralelní souběh.

2. Určení délky magnetického pásku

pro určení délky pásku platí v zásadě následující:

$$\text{délka pásku} = \text{odměřovaná délka} + 100 \text{ mm}$$

Bližší údaje naleznete v kapitole Objednací klíč na konci tohoto návodu.

3. Instalace baterie

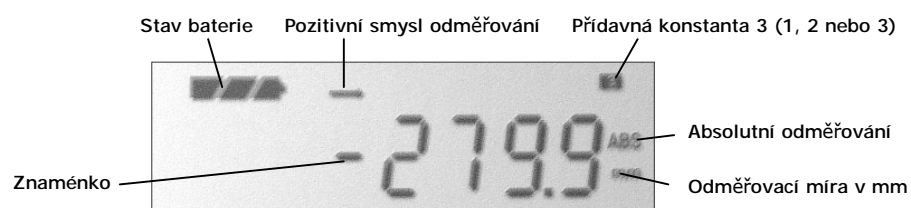
U standardního přístroje, se zabudovaným držákem baterie, musí být nejprve sejmout kryt baterie (na zadní straně přístroje). Kryt baterie lehce z boku zmačknout a tahem sejmout. Při výměně baterie nedochází ke ztrátě dat nebo nastavení parametrů, ty jsou zálohovány v paměti indikace. Je použita běžná 1,5 V baterie (malý monočlánek, baby baterie).



Při instalaci baterie dbejte na správnou polaritu, ta je vyznačena na držáku baterie.

4. Obsluha indikace polohy AZ16E

4.1 Popis displeje



4.2 Oživení indikace

4.2.1 Určení směru odměřování

Magnetický senzor „AZS“ a magnetický pásek je z výroby opatřen značkami pro správnou vzájemnou instalaci. Značka na senzoru a pásku musí ukazovat stejným směrem. Smysl odměřování (\pm) může být změněn v parametru P01 (viz bod 5.4).



4.2.2 Nastavení reference

Nulování : Při zachování výrobního přednastavení ukazuje indikace vždy absolutní hodnotu magnetického pásku a je tedy nutné jednorázově provést referenci. Hodnota reference P09 je přednastavená na nule, takže indikace může libovolné pozici přiřadit nulový bod. Jednoduše polohujte na požadovaný nulový bod a současně stiskněte tlačítka F + Set.

Reference : Alternativně může být v parametru P09 nastavena libovolná hodnota reference.

4.3 Přehled základních funkcí

Návrat ze spánkového režimu



Indikace při nečinnosti (indikovaná hodnota se nemění, tlačítka nebyla stisknuta) přechází po čase nastaveném v P04 automaticky do režimu spořiče energie. Stisknutím tlačítka F je tento režim ukončen, indikace opět odměřuje.

Reference



+



Při současném stisknutí těchto tlačítek je nastavena uložená hodnota reference P09 jako indikovaná hodnota.

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 symbol „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.

Zlomkové zobrazení odměřované míry v palcích INCH



Indikovaná hodnota 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

4.4 Změna parametrů

Postup



3 sec.

Stiskněte tlačítko F na ca. 3 vteřiny.
Na displeji se zobrazí P01 (Parametr 01).



Stiskněte tlačítko F.
Na displeji se zobrazí hodnota parametru P01.



Tlačítkem SET zvolte příslušnou dekádu (aktivní dekáda bliká).



Tlačítkem INCR/ABS nastavte hodnotu zvolené dekády.



Tlačítkem F zvolte následující parametr.
Změna parametru je shodná s předchozím popisem.



3 sec.

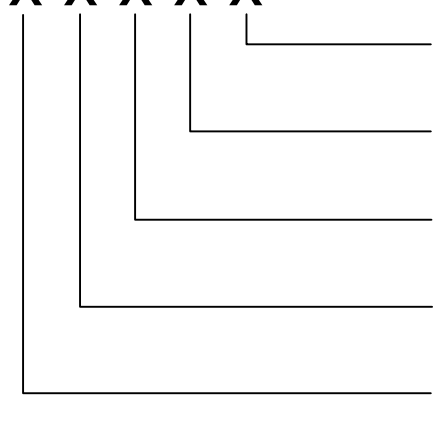
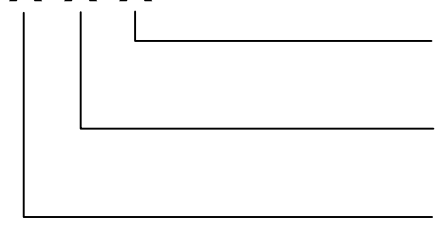
Stiskněte tlačítko F ca. na 3 vteřiny.
Na displeji se zobrazí indikovaná hodnota – nastavení parametrů je ukončeno.

Návrat k výrobnímu nastavení parametrů

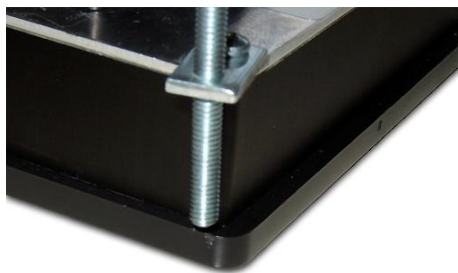


Stisknutím tlačítka INCR/ABS při vložení baterie do přístroje dojde k nastavení všech parametrů na výrobní.

4.5 Seznam parametrů

<p>P 01 / Systémový parametr</p> <p>X X X X X</p> 	<p>Výrobní přednastavení = 11100</p> <p>0 = pozitivní smysl odměřování 1 = negativní smysl odměřování</p> <p>0 = odměřovací míra v mm (rozlišení 0,1 mm) 1 = odměřovací míra v inch (rozlišení 0,001 inch)</p> <p>0 = symbol mm/inch nezobrazen 1 = symbol mm/inch zobrazen</p> <p>0 = symbol pozitivního smyslu odměřování nezobrazen 1 = symbol pozitivního smyslu odměřování zobrazen</p> <p>0 = LCD displej je v režimu spořiče energie vypnut 1 = LCD displej je v režimu spořiče energie zapnut</p>
<p>P 03 / Desetinná tečka</p> <p>X = 0 - 3</p>	<p>Výrobní přednastavení = 1</p> <p>Pozice desetinné tečky, pouze pro odměřování v mm.</p>
<p>P 04 / Režim spořiče energie</p> <p>X = 0 - 99 vteřin</p>	<p>Výrobní přednastavení = 10s</p> <p>Doba po které se indikace při nečinnosti automaticky přepne do režimu spořiče energie.</p>
<p>P 05 / Blokování klávesnice</p> <p>X X X</p> 	<p>Výrobní přednastavení = 111</p> <p>0 = tlačítko INCR/ABS neaktivní 1 = tlačítko INCR/ABS aktivní</p> <p>0 = tlačítko * neaktivní 1 = tlačítko * aktivní</p> <p>0 = tlačítko SET neaktivní 1 = tlačítko SET aktivní</p>
<p>P 08 / Opravný faktor</p> <p>X = 0,001 - 9,999</p>	<p>Výrobní přednastavení = 1,000</p> <p>Absolutní hodnota je násobena tímto faktorem.</p>
<p>P 09 / Referenční hodnota</p> <p>X = -999 999,9 - 999 999,9 mm (-9 999,999 - 9 999,999 inch)</p>	<p>Výrobní přednastavení = 0,0 mm (0,000 inch)</p>
<p>P 10 / Přídavná konstanta 1</p> <p>X = -999 999,9 - 999 999,9 mm (-9 999,999 - 9 999,999 inch)</p>	<p>Výrobní přednastavení = 10,0 mm (0,100 inch)</p>
<p>P 11 / Přídavná konstanta 2</p> <p>X = -999 999,9 - 999 999,9 mm (-9 999,999 - 9 999,999 inch)</p>	<p>Výrobní přednastavení = 20,0 mm (0,200 inch)</p>
<p>P 12 / Přídavná konstanta 3</p> <p>X = -999 999,9 - 999 999,9 mm (-9 999,999 - 9 999,999 inch)</p>	<p>Výrobní přednastavení = 30,0 mm (0,300 inch)</p>
<p>P 99 / Číslo verze SW</p>	<p>1.21 = SW-V1.21</p>

5. Upevnění indikace



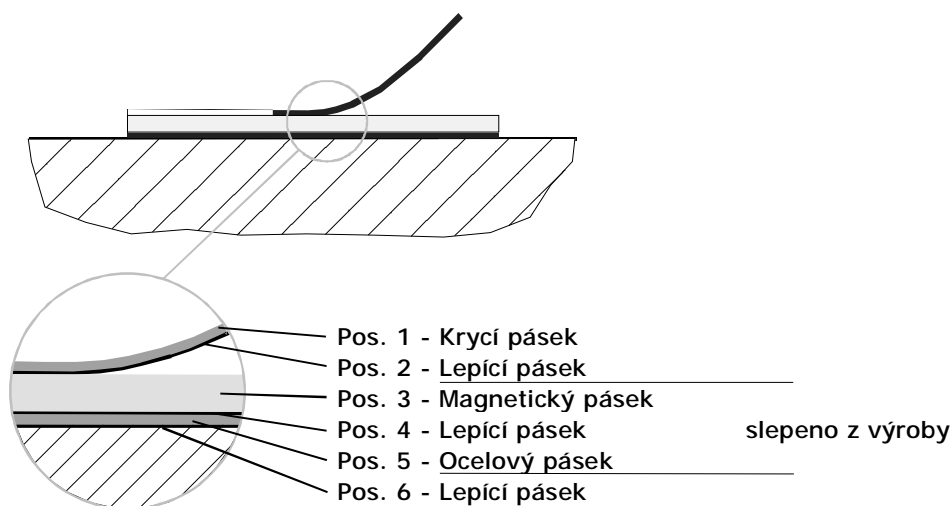
K upevnění přístroje do panelu slouží dvě úchytky a dva šrouby, které jsou součástí zásilky.

Přístroj zasuňte do připraveného otvoru v panelu a poté pomocí úchytek a šroubů upevněte.

6. Magnetický pásek

Magnetický pásek se skládá ze tří komponent (viz obr. 1),

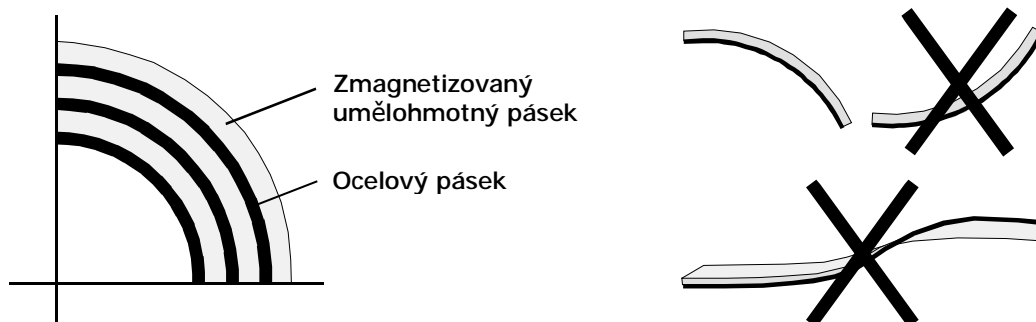
- ze zmagnetizovaného, ohebného umělohmotného pásku (Pos. 3), který je z výroby slepen s ocelovým páskem (Pos. 5), a z krycího pásku, který chrání mg.pásek před poškozením
- Krycí pásek musí být z důvodu ochrany mg.pásku před mechanickým poškozením bezpodmínečně nalepen. Tento pásek chrání současně mg.pásek před vlivy okolního mg.pole.
- Ke slepení jednotlivých komponent je použit speciální lepicí pásek (Pos. 2, Pos. 4, Pos. 6)



Obrázek 1: Skladba mg.pásku

6.1 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 poloměr ohybu je 150 mm).



Obrázek 2: Skladování a přeprava

6.2 Postup při lepení mg.pásků



Magnetický senzor „AZS“ a magnetický pásek je z výroby opatřen značkami pro správnou vzájemnou instalaci. Značka na senzoru a pásku musí ukazovat stejným směrem. Smysl odměřování (\pm) může být změněn v parametru P01.

Při nesprávné orientaci senzoru a pásku systém poskytuje nesprávné údaje !!!

Příprava povrchu

Dodávané lepicí pásky 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 $+21^{\circ}$ ÷ $+38^{\circ}$ C.

Nedoporučuje se lepení při kterých lepené plochy jsou chladnější než $+10^{\circ}$ 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° C.

6.3 Chemická odolnost mg.pásku

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

-kys.mravenčí	-glycerin 93°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):

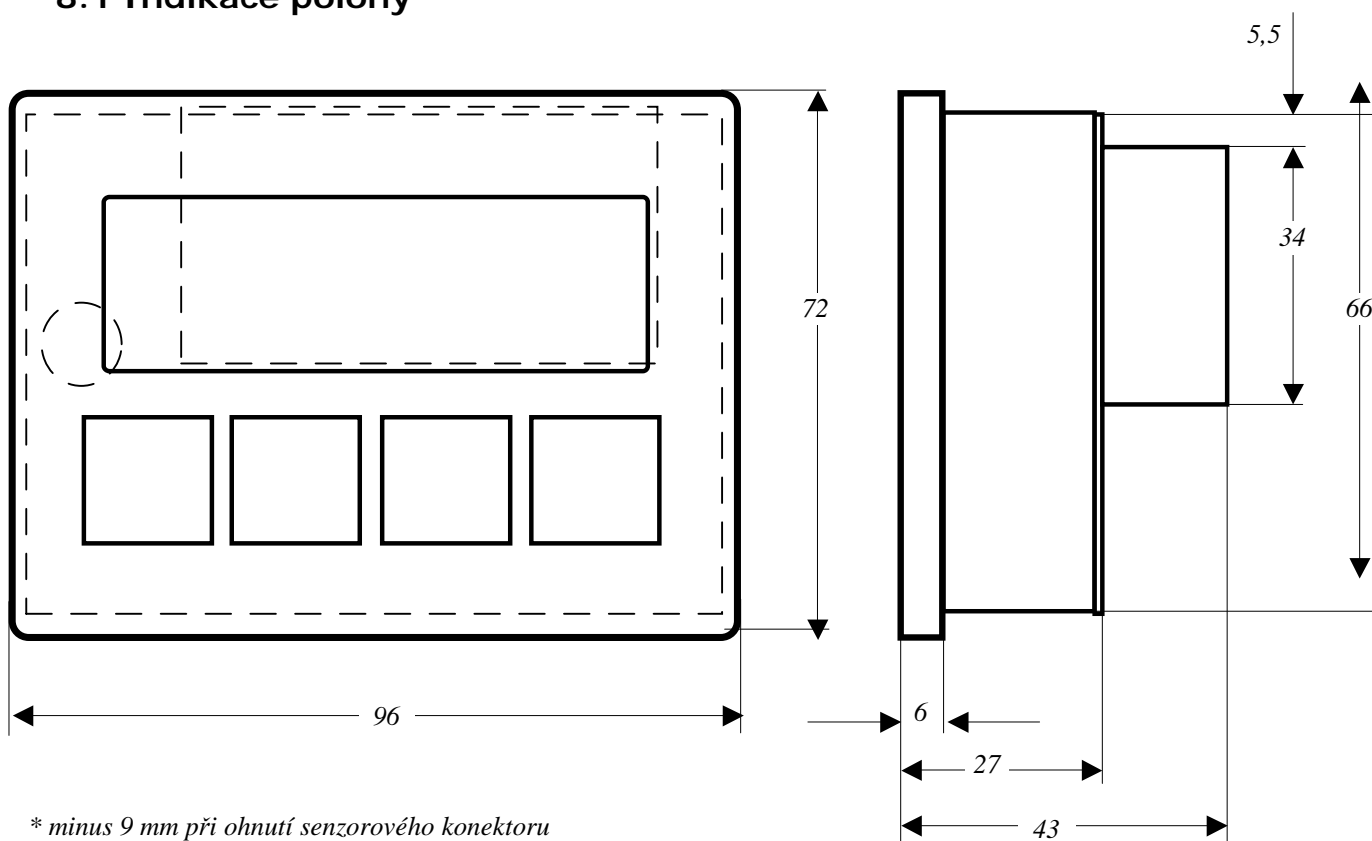
-benzol	-70% kys.sírová	-terpentýn	-toluen
-ředidla	-kys.sírová, červená	-trichlóretylén	-tetrachlóretylén
-nitrobenzol	-kys.sírová,dýmová	-tetrahydrofuran	-xylén
-37% kys.chlorovodíková 93°C			

7. Technické údaje

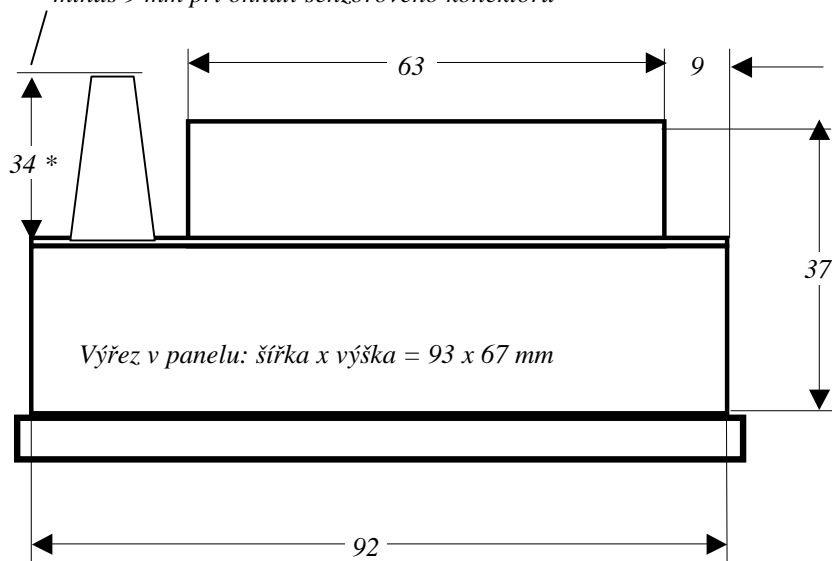
AZ16E (absolutní bateriová indikace polohy s externím senzorem „AZS“)	
Napájení	Baterie 1,5 V malý monočlánek – „baby článek“
Životnost baterie	1 až 3 roky (v závislosti na nastavení režimu spořiče energie)
Vzdálenost senzoru od pásku	max. 1,5 mm
Rozlišení systému	0,1 mm
Odměrovací míra	mm nebo palce (INCH)
Maximální odměřovaná délka	8 m
Maximální délka kabelu senzoru	20,0 m
Odměrovací princip	magnetický, absolutní
Způsob odměrování	lineární, rotační aplikace není možná
LCD-Displej	6 dekád, výška číslic 8 mm, znaménko +/- a stav baterie
Klávesnice	fólie, tlačítka s nízkým zdvihem
Rozsah provozních teplot	+ 5... + 50° C
Rozsah skladovacích teplot	0... 70° C
Vlhkost vzduchu	nekondenzující, max. 80 %
Nadmořská výška	max. 2000 m nad Středozezemním mořem
Stupeň krytí přístroje	IP 43 v zabudovaném stavu
Rozměry indikace	šířka x výška = 96 x 72 mm
Výřez v panelu	šířka x výška = 93 x 67 mm
Hloubka AZ16 E včetně konektoru AZS	47 mm (zástavbová hloubka) 53 mm (celková hloubka)
Stupeň krytí senzoru	IP 67
Rozměry senzoru	viz rozměrové náčrtky (strana 11)
Magnetický pásek AB20-40-10-1-R-11	
Kódování	absolutní, jednostopé
Koeficient délkové roztažnosti	$\alpha = 16 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Změna délky	$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta \vartheta$ (L= délka v metrech)
Rozměry (šířka x výška)	10 mm x ca. 1,8 mm
Minimální poloměr ohybu	150 mm
Rozsah provozních teplot	0... + 50° C
Stupeň krytí	IP 67

8. Rozměrové náčrtky

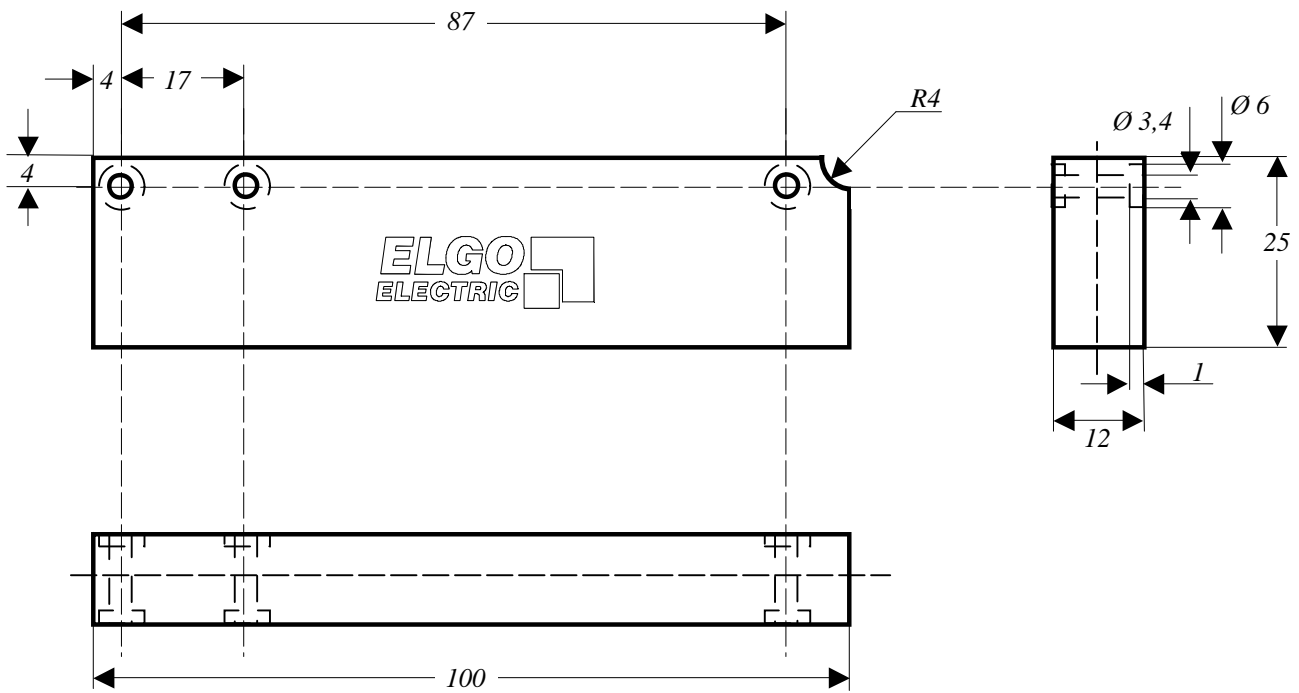
8.1 Indikace polohy



* minus 9 mm při ohnutí senzového konektoru



8.2 Externí senzor „AZS“:



9. Objednací klíč

AZ16E-000-1-01,0-1-XX

□□□□□ - □□□ - □ - □□, □ - □ - □□

Typ

AZ16E = indikace polohy s externím senzorem

Zákaznické provedení

000 = standard

001 = první zvláštní provedení

Napájení

1 = 1x malý monočlánek, vestavěné pouzdro (standard)

2 = 2x článek MIGNON (AA), vestavěné pouzdro

3 = samostatné pouzdro baterie

Délka kabelu senzoru v m

maximálně 20m

Vývod kabelu senzoru

0 = pevný vývod

1 = konektor RJ45 (standard)

Volitelně

AG = stolní provedení indikace

Magnetický pásek pro AZ16E

Typ: AB20-40-10-1-R-11

POZOR: délka pásku = odměřovaná délka + 100 mm (délka senzoru)