

## KAPACITNÉ HLADINOVÉ SNÍMAČE CLS – 23

- k limitnému snímaniu hladiny elektricky vodivých i nevodivých kvapalín
- kompaktné miniatúrne prevedenie
- jednoduché nastavenie pomocou magnetického pera
- priama montáž do nádrží, jímok a trubiek
- možnosť vysokoteplotného vyhotovenia
- dojvodičové pripojenie priamo do obvodu s relé
- optická indikácia stavu LED



### Kapacitné hladinové snímače CLS-23 :

Sú určené k limitnej detekcii hladiny rôznych elektricky vodivých aj nevodivých kvapalín v jímkach, trubkách, nádržiach a podobne. Citlivosť snímača ide veľmi jednoducho nastaviť priložením magnetického pera na citlivú plošku snímača. Pripojenie je dvojvodičové, priamo do elektrického obvodu s relé alebo na binárni vstup riadiaceho systému .

### Variety snímačov :

- **CLS –23\_ –10** neizolovaná valcová elektróda, pre snímanie hladiny elektricky nevodivých kvapalín (olej, ropné produkty), inštalácia z boku do nádrží, dĺžka elektródy 30 mm.
- **CLS –23\_ –11** izolovaná valcová elektróda, pre snímanie hladiny neagresívnych elektricky vodivých kvapalín (voda, vodné roztoky). Izolácia elektródy z materiálu PP, inštalácia z boku do nádrže a trubky, dĺžka elektródy 30 mm.
- **CLS –23\_ –12** izolovaná valcová elektróda, pre snímanie hladiny elektricky vodivých kvapalín (rôzne chemikálie, mierne agresívne vodné roztoky). Vyššia teplotná odolnosť oproti variante "11". Izolácia elektródy z materiálu FEP. Inštalácia z boku do nádrže, dĺžka elektródy 30 mm.
- **CLS –23\_ –20** čiastočne izolovaná tyčová elektróda, pre snímanie hladiny elektricky vodivých i nevodivých kvapalín, čiastočne odolné proti kondenzácii pár v snímanom priestore. Izolácia elektródy z materiálu FEP. Inštalácia z hora; u kratších elektród (max. 200 mm) aj z boku, dĺžka elektródy od 50 mm do 1 m.

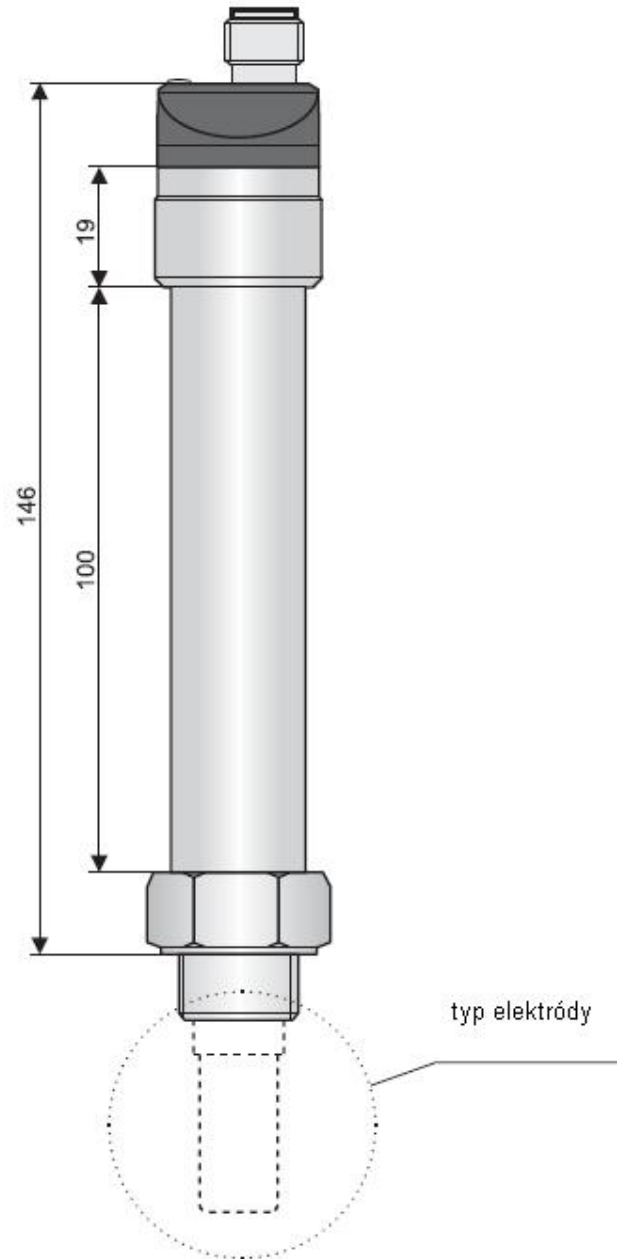
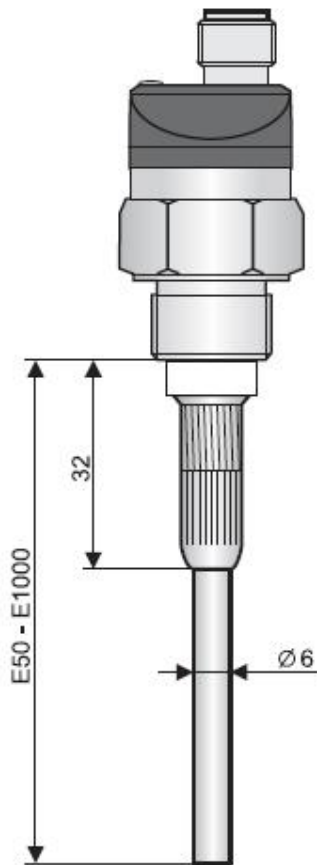




**MARET systém** s.r.o.

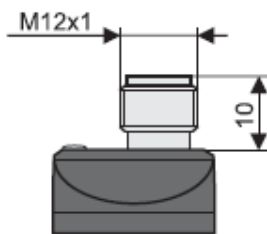
CLS-23N-30

vysokoteplotné prevedenie  
(CLS-23NT-10; 12; 20; 21; 30)

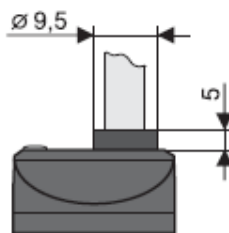




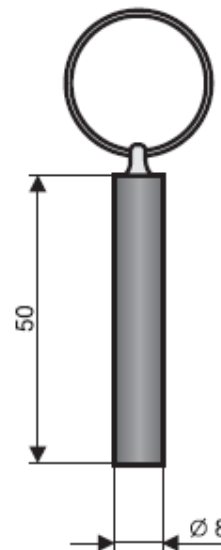
## prevedenie "C" s konektorom



## prevedenie "A" s káblou prechodkou



## magnetické pero MP-8



### Základné technické údaje

Napájacie napätie	6 ... 30 V DC
Prúdový odber ( kľudový stav)	max. 0,6 mA
Typ výstupu	S (elektronický prúdový spínač)
Spínaný prúd (min-max)	3,3 / 40 mA
Zbytkové napätie v zopnutom stave	max. 6 V
Oneskorenie výstupného signálu	0,1 s
Rozsah pracovných teplôt okolia	-20 ... +80°C
Krytie	IP68 (0,1 MPa)
Kábel (prevedenie B s káblou vývodkou)	PVC 2x 0,34 mm

### Mechanické prevedenie a klasifikácia priestoru

CLS-23N	prevedenie pre priestory bez nebezpečia výbuchu (BNV)
CLS-23NT	vysokoteplotné prevedenie pre priestory BNV

### Procesné pripojenie

názov	rozmer	označenie
Metrický závit	M18 x 1,5	<b>M18</b>
Metrický závit	M20 x 1,5	<b>M20</b>
Trubkový závit	G 3/8"	<b>G</b>
Tlakový závit	1/2-14	<b>NPT</b>

**Teplotná a tlaková odolnosť**

Varianta prevedenia	teplota v mieste procesného pripojenia	teplota média na elektróde	max. pretlak pre teplotu v mieste procesného pripojenia			
			do 30°C	do 80°C	do 130°C	do 150°C
CLS – 23N–10, 12	-25°C ... +85°C	-25°C ... +85°C	7 MPa	5 MPa	–	–
CLS – 23N–11	-10°C ... +85°C	-10°C ... +85°C	6 MPa	4 MPa	–	–
CLS – 23N–30 *	-20°C ... +80°C	-30°C ... +150°C	7 MPa	5 MPa	–	–
CLS – 23N–20 *, 21 *	-20°C ... +80°C	-30°C ... +150°C	3 MPa	2,5 MPa	–	–
CLS – 23NT–10, 12, 30	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	7 MPa	5 MPa	4 MPa	3 MPa
CLS – 23NT–20, 21	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	3 MPa	2,5 MPa	2 MPa	1 MPa

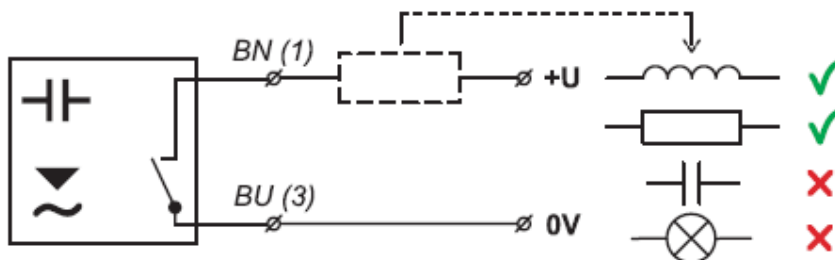
\* platí pre inštaláciu z hora (vo zvislej polohe)

**Materiálové prevedenie**

časť snímača	typová varianta	materiál
púzdro	všetky	plast PP
hlavica	všetky	nerez oceľ W.Nr. 1.4305 (AISI 303)
elektróda	všetky	nerez oceľ W.Nr. 1.4305 (AISI 303)
izolácia elektródy	CLS–23N–11	plast PP
izolácia elektródy	CLS–23_–12, 20, 21	plast FEP

**Elektrické pripojenie :**

Kladný pól napájania (+U) sa pripojí cez záťaž (napr. relé) na hnedý vodič, záporný (0V) na modrý vodič. Výstup snímača je opatrený ochranou proti skratu. Záťaž kapacitná a s nízkym kludovým odporom (žiarovka), vyhodnocuje snímač ako skrat. V prípade zapojenia snímača na vyhodnocovaciu jednotku alebo binárni vstup PLC so záťažou do obvodu nezapojuje.

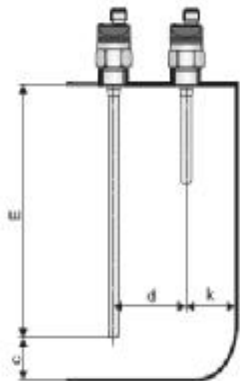


Pozn.: V prípade silného okolitého elektromagnetického rušenia, súbeh vodičov so silovými rozvodmi, alebo pri vedení na vzdialenosti väčšie ako 30 m, doporučujeme použitie tieneneho kábla.

vysvetlivky: (1), (3) – čísla svoriek pre variantu s konektorom  
 BN – hnedá  
 BU – modrá

### Montáž a doporučení :

Pri inštalácii z vrchu je nutné dodržať uvedené vzdialenosti od stien a iných snímačov



$$c \geq 10 + \frac{E}{50}$$

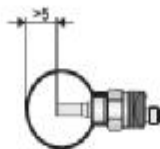
$$d \geq 40 + \frac{E}{40}$$

$$k \geq 20 + \frac{E}{20}$$

E – dĺžka elektrody v mm

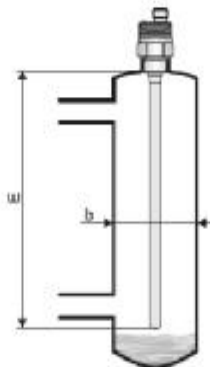
platí pre:  
všetky typy

Pri montáži do trubky je potrebné voľiť vnútorný priemer trubky tak, aby bola zabezpečená vzdialenosť vnútorných stien od elektrody min. 5 mm. V niektorých prípadoch (kapaliny s nízkou permitivitou) je vhodná montáž snímača do kolena trubky.



platí pre :

CLS-23\_-10, 11, 12, 20, 21



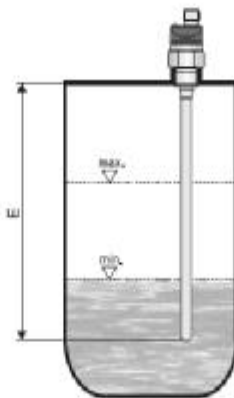
Montáž do pomocnej (ukľudňovacej) nádoby. Doporučujeme dodržať priemer nádoby.

$$b \geq 40 + \frac{E}{20}$$

E – dĺžka elektrody v mm

platí pre :

CLS-23\_-20, 21, 30



Pri inštalácii zhora môžeme snímač využiť k jednoduchovej dvojstavovej regulácii výšky hladiny medzi min. a max. hodnotou. Polohu minimálnej a maximálnej hladiny môžeme zmenšiť nastavením snímača. Pri zmene meraného média je nutné previesť nové nastavenie hraníc. Podrobnejšie informácie nájdete v návode na použitie.

E – dĺžka elektrody v mm

platí pre :

CLS-23\_-20, 30 len pre elektricky nerozvodivé kvapaliny

CLS-23\_-21 len pre elektricky vodivé kvapaliny

### Nastavenie snímača :

Nastavenie sa prevádza priložením magnetického pera MP – 8 (súčasť dodávky) na citlivú plošku umiestnenú na plastovom závere snímača. Krátkym priložením (max. 2 sec.) magnetického pera na plošku snímač rozopne, ďalším priložením (min. 4 sec.) snímač zopne. Týmto spôsobom sa nastavuje citlivosť na merané médium a režimy SO (snímač pri zaplavení zopne) alebo SC (snímač pri zaplavení vypne). Pri zmene meraného média je nutné previesť nové nastavenie.

Podrobnejšie informácie sú uvedené v návode na obsluhu.

### PRVOTNÉ NASTAVENIE Z VÝROBY:

Typy CLS-23\_-10; -20; -30 sú nastavené pre detekciu minerálnych olejov, CLS-23\_-11; -12; -21 pre detekciu vody.

### Signalizácia stavov :

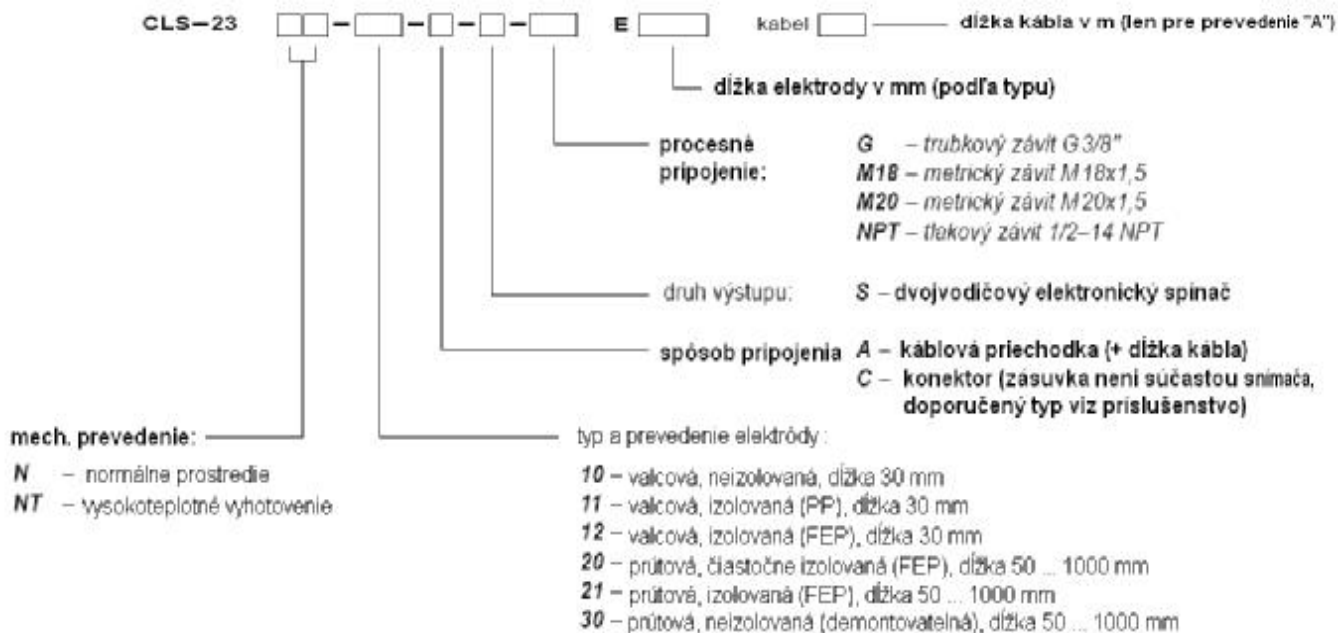
kontrolka	funkcia
oranžová LED	svieti – snímač je zopnutý nesvieti – snímač je rozopnutý rýchle blikanie (interval 0,2 sec.) * – nerozpoznanie hornej a dolnej medze popr. chyba pri nastavovaní pomalé blikanie (interval 0,8 sec.) – zkrat na výstupe snímača

\* Snímač pri každom bliknutí kontrolky LED zopne na dobu cca. 3 ms. Táto doba je dostatočne krátka na to, aby nedošlo k nežiadúcemu zopnutiu kontaktov pripojeného relé. U binárnych vstupov doporučujeme nastaviť filtráciu tak, aby neboli detekované pulzy kratšie ako 3 ms.

### Oblasť použitia :

Detekcia rôznych druhov kvapalín – voda, olej, chladiace kvapaliny, vodné roztoky apod. Vhodné pre kovové nádoby, nádrže, vane, jímky, potrubie. Vhodnosť použitia pre nekovové nádoby (sklenené, plastové) doporučujeme konzultovať s výrobcom.

### Spôsob označenia :



### Príklady správneho označenia :

CLS – 23N – 10 – A – S – G kábel 8 m  
CLS – 23N – 30 – C – S – M20 E450

CLS – 23N – 11 – C – S – NPT  
CLS – 23N T-20 – A – S – M18 E320 kábel 4 m

Príslušenstvo :

*štandardné – v cene snímača*

- 1x magnetické pero MP-8

*voliteľné – za príplatok (viz katalógový list príslušenstva)*

- kábel (nad štandardnú dĺžku 2 m)
- nerozoberateľný konektor M12
- rozoberateľný konektor M12 s priechodkou PG7
- oceľový návarok ON –18x1,5 alebo ON–G3/8"
- nerezový návarok NN –18x1,5 alebo NN–G3/8"

Ochrana, bezpečnosť a kompatibilita :

Hladinový snímač je vybavený ochranou proti poruchovému napätiu na elektróde, prepólovanie, krátkodobému prepätiu a prúdovému Preťaženiu na výstupe. Ochrana pred nebezpečným dotykom je zaistená malým bezpečným napätím podľa ČSN 33 2000-4-41. Elektromagnetická kompatibilita je zaistená zo súladom s normami ČSN EN 55011 / B, ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2 (8 kV), -4-3 (10 V), -4-4 (2 kV), -4-5 (1 kV) a -4-6 (10 V).