

- K limitnímu snímání hladiny elektricky vodivých i nevodivých kapalin
- Kompaktní miniaturní provedení
- Jednoduché nastavování pomocí magnetického pera
- Přímá montáž do nádrží, jímek, trubek
- Možnost vysokoteplotního provedení
- Dvouvodičové připojení přímo do obvodu s relé
- LED indikace stavu



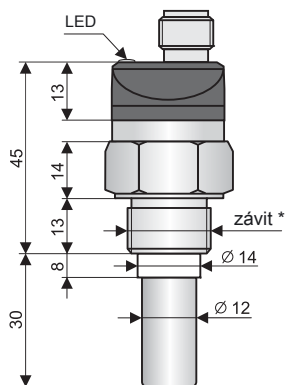
Kapacitní hladinové snímače CLS-23 jsou určeny k limitní detekci hladiny různých elektricky vodivých i nevodivých kapalin v jímkách, trubkách, nádržích apod. Citlivost snímače lze velmi jednoduše nastavit přiložením magnetického pera na citlivou plošku snímače. Připojení je dvouvodičové, přímo do elektrického obvodu s relé nebo na binární vstup řídicího systému.

### VARIANTY SNÍMAČŮ

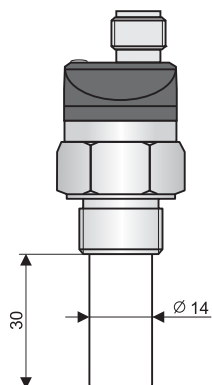
- **CLS-23N-10**      **neizolovaná válcová elektroda**, pro snímání hladiny elektricky nevodivých kapalin (olej, ropné produkty). Instalace z boku do nádrží a trubek. Délka elektrody 30 mm.
- **CLS-23N-11**      **izolovaná válcová elektroda**, pro snímání hladiny neagresivních elektricky vodivých kapalin (voda, vodní roztoky). Izolace elektrody z materiálu PP, instalace z boku do nádrží a trubek. Délka elektrody 30 mm.
- **CLS-23N-12**      **izolovaná válcová elektroda**, pro snímání hladiny elektricky vodivých kapalin (různé chemikálie, mírně agresivní vodní roztoky). Vyšší teplotní odolnost oproti variantě "11". Izolace elektrody z materiálu FEP. Instalace z boku do nádrží a trubek. Délka elektrody 30 mm.
- **CLS-23N-20**      **částečně izolovaná tyčová elektroda**, pro snímání hladiny elektricky vodivých i nevodivých kapalin, částečně odolné proti kondenzaci par ve snímaném prostoru. Izolace elektrody z materiálu FEP. Instalace shora; u kratších elektrod (max. 200 mm) i z boku. Délka elektrody od 50 mm do 1 m.
- **CLS-23N-21**      **izolovaná tyčová elektroda**, univerzální použití, pro snímání hladiny elektricky vodivých kapalin. Odolné proti kondenzaci par a částečně odolné proti stříkajícímu médiu. Izolace elektrody z materiálu FEP. Instalace shora; u kratších elektrod (max. 200 mm) i z boku. Délka elektrody od 50 mm do 1 m.
- **CLS-23N-30**      **neizolovaná tyčová demontovatelná elektroda**, pro snímání hladiny elektricky vodivých i nevodivých kapalin. Instalace shora; u kratších elektrod (max. 200 mm) i z boku. Délka elektrody od 50 mm do 1 m.

# VARIANTY KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ

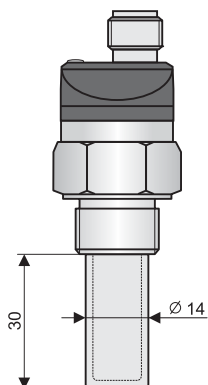
CLS-23N-10



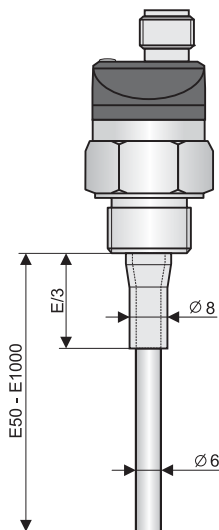
CLS-23N-11



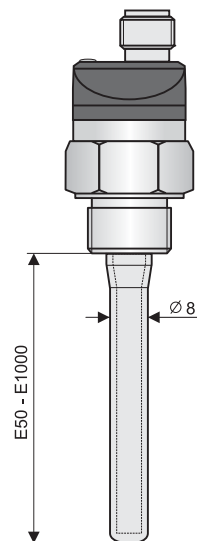
CLS-23N-12



CLS-23N-20

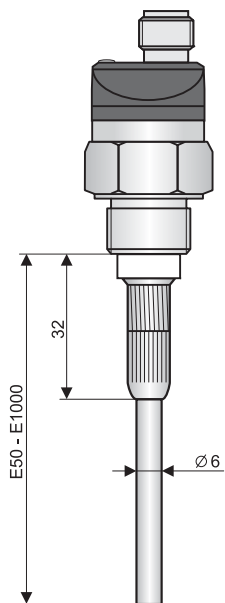


CLS-23N-21

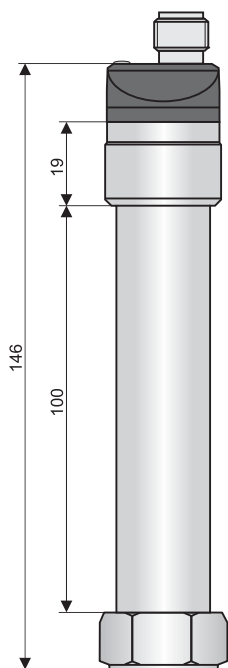


\* typy závitů: G 3/8"  
M18x1,5  
M20x1,5  
1/2-14 NPT

CLS-23N-30

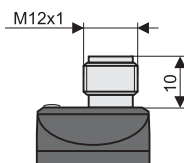


vysokoteplotní provedení  
(CLS-23NT-10; 12; 20; 21; 30)

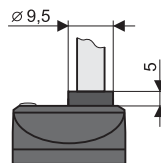


typ elektrody dle  
konkrétní varianty

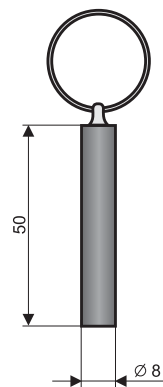
provedení "C" s konektorem



provedení "A"  
s kabelovou průchodkou



magnetické pero  
MP-8



## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	6 ... 30 VDC
Proudový odběr (klidový stav)	max. 0,6 mA
Typ výstupu	S (elektronický proudový spínač)
Spínaný proud (min / max)	3,3 / 40 mA
Zbytkové napětí v sepnutém stavu	max. 6 V
Zpoždění výstupního signálu vzhledem k aktivaci elektrody	0,1 s
Rozsah pracovních teplot okolí (v místě hlavice s elektronikou)	-20 ... +80°C
Krytí	IP68 (0,1 MPa)
Kabel (u provedení "B" s kabelovou vývodkou)	PVC 2x 0,34 mm

## MECHANICKÉ PŘÍPOJENÍ A KLASIFIKACE PROSTOR

CLS-23N	provedení pro prostory bez nebezpečí výbuchu (BNV)
CLS-23NT	vysokoteplotní provedení pro prostory BNV

## PROCESNÍ PŘÍPOJENÍ

název	rozměr	označení
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>

## TEPLOTNÍ A TLAKOVÁ ODOLNOST

varianta provedení	teplota v místě procesního připojení	teplota média na elektrodě	max. přetlak pro teplotu v místě procesního připojení			
			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

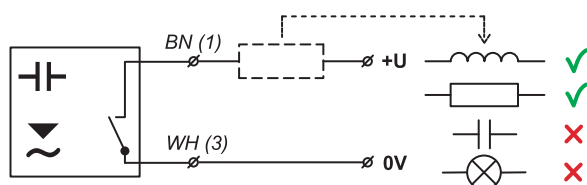
\* platí pro instalaci shora (ve svislé poloze)

## MATERIÁLOVÉ PŘÍPOJENÍ

část snímače	typová varianta	materiál
pouzdro	všechny	plast PP
hlavice	všechny	nerez ocel W.Nr. 1.4305 (AISI 303)
elektroda	všechny	nerez ocel W.Nr. 1.4305 (AISI 303)
izolace elektrody	CLS-23N-11	plast PP
izolace elektrody	CLS-23_-12, 20, 21	plast FEP

## ELEKTRICKÉ PŘÍPOJENÍ

Kladný pól napájení (+U) se připojuje přes zátěž (např. relé) na hnědý vodič, záporný (0V) na bílý vodič. Výstup snímače je opatřen ochranou proti zkratu. Zátěž kapacitní a s nízkým klidovým odporem (žárovka), vyhodnocuje snímač jako zkrat. V případě zapojení snímače na vyhodnocovací jednotku nebo binární vstup PLC se zátěž do obvodu nezapojuje.

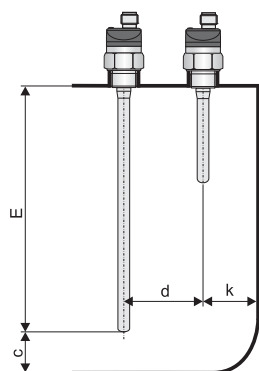


Pozn.: V případě silného okolního elektromagnetického rušení, souběhu vodičů se silovými rozvody, nebo při vedení na vzdálenosti větší než 30m, doporučujeme použití stíněného kabelu.

vysvětlivky: (1), (3) – čísla svorek u varianty s konektorem  
 BN – hnědá  
 WH – bílá

## MONTÁŽ A DOPORUČENÍ

Při instalaci shora je nutno dodržet uvedené vzdálenosti od stěn a jiných snímačů



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

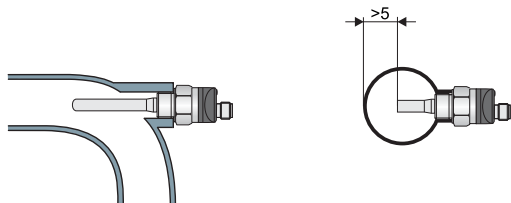
$$d \geq 40 + \frac{E}{40}$$

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

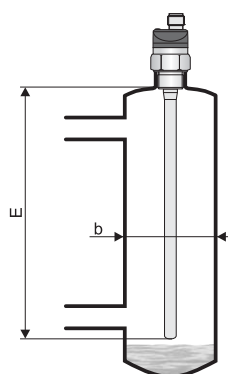
E – délka elektrody v mm

platí pro:  
všechny typy

Při montáži do trubky je zapotřebí volit vnitřní průměr trubky tak, aby byla zabezpečena vzdálenost vnitřních stěn od elektrody min. 5 mm. V některých případech (ulpívající kapaliny, kapaliny s nízkou permitivitou) je vhodná montáž snímače do kolene trubky.



platí pro:  
CLS-23\_-10, 11, 12, 20, 21

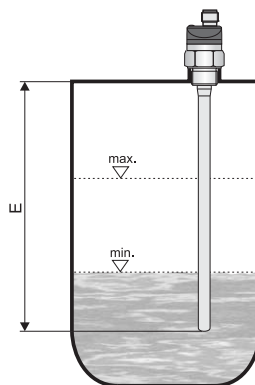


Montáž do **pomocné měrné (uklidňovací) nádoby**. Doporučujeme dodržet průměr nádoby.

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

E – délka elektrody v mm

platí pro:  
CLS-23\_-20, 21, 30



Při instalaci shora lze snímač využít k jednoduché **dvoustavové regulaci výšky hladiny** mezi min. a max. hodnotou. Polohu minimální a maximální hladiny lze změnit nastavením snímače. Při změně měřeného média je nutné provést nové nastavení mezi.

Podrobnější informace naleznete v návodu k obsluze.

E – délka elektrody v mm

platí pro:  
CLS-23\_-20, 30 (pouze el. nevodivé kapaliny)  
CLS-23\_-21 (elektricky vodivé kapaliny)

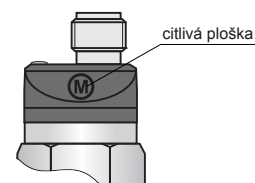
## NASTAVENÍ SNÍMAČE

Nastavení se provádí přiložením magnetického pera MP-8 (součástí dodávky) na citlivou plošku (M) umístěnou na plastovém závěru snímače. Krátkým přiložením (max. 2 sec.) magnetického pera na plošku (M) snímač rozezne, delším přiložením (min. 4 sec.) snímač sepne. Tímto způsobem se nastavuje citlivost na měřené médium a režimy SO (snímač při zaplavení sepne) nebo SC (snímač při zaplavení vypne). Při změně měřeného média je nutné provést nové nastavení.

Podrobnější informace jsou uvedeny v návodu k obsluze.

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ Z VÝROBY:

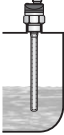

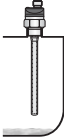





Typy CLS-23\_-10; -20; -30 jsou nastaveny pro detekci minerálních olejů, CLS-23\_-11; -12; -21 pro detekci vody.



## SIGNALIZACE STAVŮ

kontrolka	funkce
oranžová LED	<b>trvalý svit</b> – snímač je sepnutý <b>nesvítí</b> – snímač je rozeznutý <b>rychlé blikání (interval 0,2 sec.)*</b> – nerozpoznání horní a dolní meze popř. chyba při nastavování <b>pomalé blikání (interval 0,8 sec.)</b> – zkrat na výstupu snímače

\* Snímač při každém bliknutí kontrolky LED sepne na dobu cca. 3 ms. Tato doba je dostatečně krátká na to, aby nedošlo k nežádoucímu sepnutí kontaktů připojeného relé. U binárních vstupů doporučujeme nastavit filtraci tak, aby nebyly detekovány pulsy kratší než 3 ms.

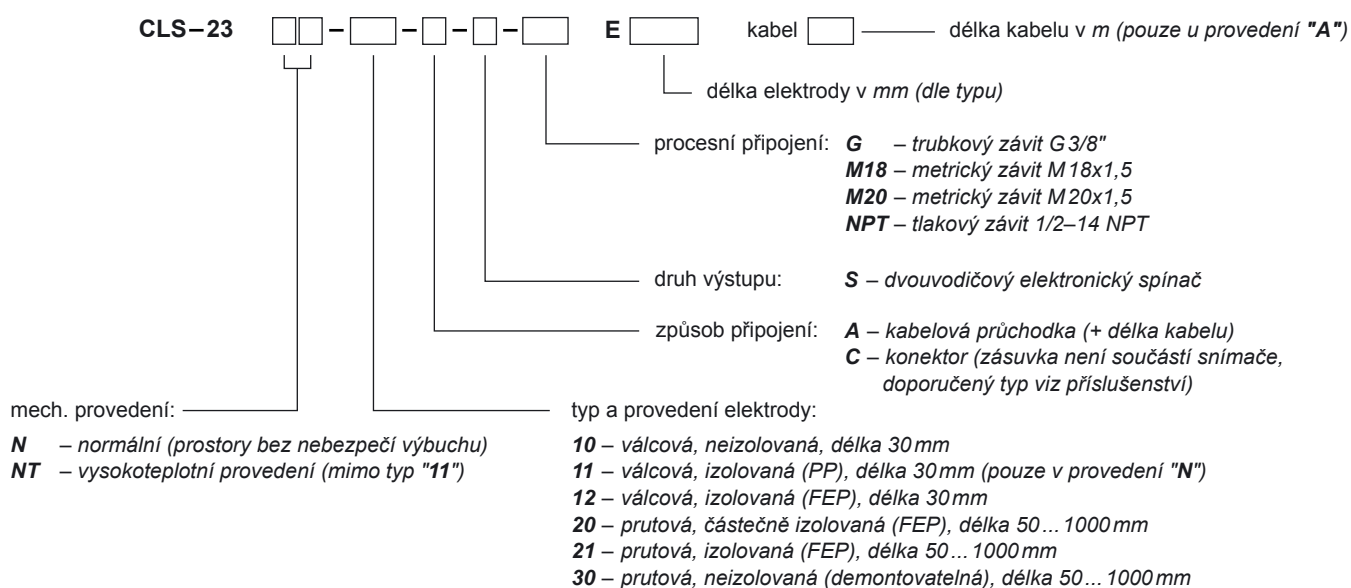
	stav hladiny	režim	stav výstupu	kontrolka LED
snímání minimální hladiny		SO	SEPNUTO	 (svítí)
		SO	VYPNUTO	 (nesvítí)
snímání maximální hladiny		SC	SEPNUTO	 (svítí)
		SC	VYPNUTO	 (nesvítí)

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání **minimální hladiny** nastavit režim "SO" (snímač při zaplavení sepne). Případná porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijní stav hladiny rozepnutím snímače. Analogicky pro **maximální hladinu** doporučujeme nastavit režim "SC" (snímač při zaplavení rozezne).

## OBLASTI POUŽITÍ

Detekce různých druhů kapalin – voda, olej, chladicí kapaliny, vodní roztoky apod. Vhodné pro kovové nádoby, nádrže, vany, jímky, potrubí. Vhodnost použití pro nekovové nádoby (skleněné, plastové) doporučujeme konzultovat s výrobcem.

## ZPŮSOB ZNAČENÍ



## PŘÍKLADY SPRÁVNÉHO OZNAČENÍ

CL5-23N-10-A-S-G kabel 8 m  
CL5-23N-30-C-S-M20 E450

CL5-23N-11-C-S-NPT  
CL5-23NT-20-A-S-M18 E320 kabel 4 m

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### *standardní – v ceně snímače*

- 1x magnetické pero MP-8

### *volitelné – za příplatek (viz katalogový list příslušenství)*

- kabel (nad standardní délku 2 m)
- nerozebíratelný konektor M12
- rozebíratelný konektor M12 s průchodkou PG7
- ocelový návarek ON-18x1,5 nebo ON-G3/8"
- nerezový návarek NN-18x1,5 nebo NN-G3/8"

---

## OCHRANA, BEZPEČNOST A KOMPATIBILITA

Hladinový snímač je vybaven ochranou proti poruchovému napětí na elektrodě, přepólování, krátkodobému přepětí a proudovému přetížení na výstupu. Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna malým bezpečným napětím dle ČSN 33 2000-4-41.

Elektromagnetická kompatibilita je zajištěna souladem s normami ČSN EN 55011/B, ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2 (8 kV), -4-3 (10 V/m), -4-4 (2 kV), -4-5 (1 kV) a -4-6 (10 V).