

- 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
- Dvou vodičové připojení přímo do obvodu s relé
- Optická indikace stavu pomocí LED *



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 dvou vodičové, přímo do elektrického obvodu s relé nebo na binární vstup řídicího systému.

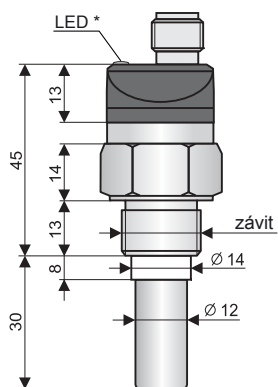
VARIANTY SNÍMAČŮ

- **CLS-23_-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-23_-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-23_-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-23_-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-23_-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-23_-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.

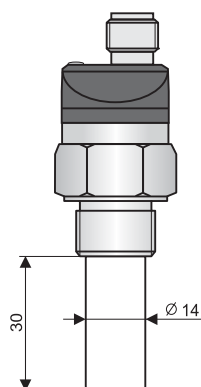
* pouze u provedení "N" a "NT"

VARIANTY KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ

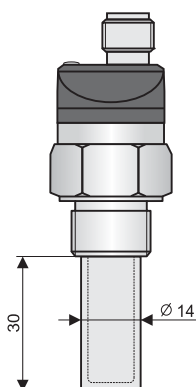
CLS-23_-10



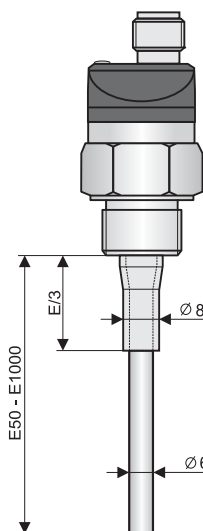
CLS-23_-11



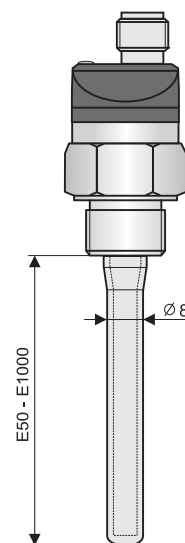
CLS-23_-12



CLS-23_-20

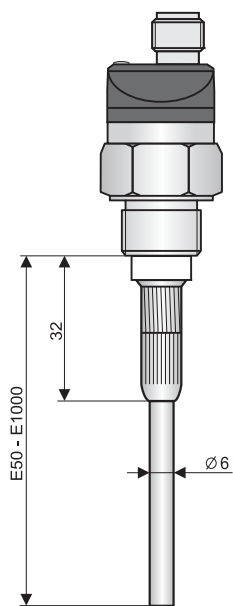


CLS-23_-21

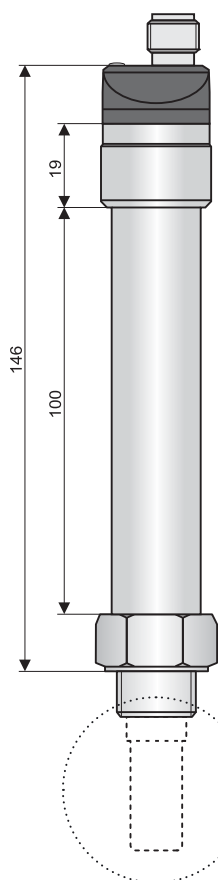


typy závitů: G 3/8"
M18x1,5
M20x1,5
1/2-14 NPT

CLS-23_-30

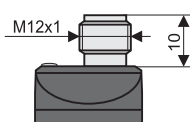


vysokoteplotní provedení
(CLS-23NT-10; 12; 20; 21; 30)

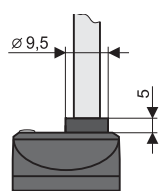


typ elektrody dle
konkrétní varianty

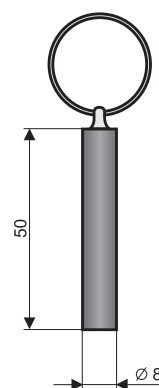
provedení "C" s konektorem
(pouze CLS-23N, CLS-23NT)



provedení "A"
s kabelovou průchodkou



magnetické pero
MP-8



* pouze u provedení "N" a "NT"

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	
Krytí	IP68 (0,1 MPa)	
Kabel (u provedení "B" s kabelovou vývodkou)	CLS-23N, NT CLS-23E	PVC 2x 0,34 mm silikonový 2x 0,5 mm
Hmotnost (s kabelem 2 m, elektroda 30 mm)	CLS-23N, E CLS-23NT	cca. 45 g cca. 190 g

MATERIÁLOVÉ PŘEVODNÍ

část snímače	typová varianta	materiál
pouzdro (závěr)	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, E-11	plast PP
izolace elektrody	CLS-23_-12, 20, 21	plast FEP

TEPLOTNÍ A TLAKOVÁ ODOLNOST

varianta provedení	teplota t_p	teplota t_m	teplota t_a	maximální přetlak pro teplotu t_p				
				do 30°C	do 85°C	do 105°C	do 130°C	do 150°C
CLS-23N-10	-25°C ... +105°C	-25°C ... +105°C	-20°C ... +80°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	–	–
CLS-23E-10	-25°C ... +120°C	-25°C ... +120°C	-25°C ... +105°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	–	–
CLS-23NT-10	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	4 MPa	3 MPa
CLS-23N-11	-10°C ... +105°C	-10°C ... +105°C	-10°C ... +80°C	7 MPa	5 MPa	4 MPa	–	–
CLS-23E-11	-10°C ... +105°C	-10°C ... +105°C	-10°C ... +105°C	7 MPa	5 MPa	4 MPa	–	–
CLS-23N-12	-25°C ... +105°C	-25°C ... +105°C	-20°C ... +80°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	–	–
CLS-23E-12	-25°C ... +120°C	-25°C ... +120°C	-25°C ... +105°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	–	–
CLS-23NT-12	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	4 MPa	3 MPa
CLS-23N-20	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +80°C	3 MPa	2,5 MPa	2 MPa	–	–
CLS-23E-20	-25°C ... +120°C	-30°C ... +150°C*	-25°C ... +105°C	3 MPa	2,5 MPa	2 MPa	–	–
CLS-23NT-20	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	3 MPa	2,5 MPa	2 MPa	1,5 MPa	1 MPa
CLS-23N-21	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +80°C	3 MPa	2,5 MPa	2 MPa	–	–
CLS-23E-21	-25°C ... +120°C	-30°C ... +150°C*	-25°C ... +105°C	3 MPa	2,5 MPa	2 MPa	–	–
CLS-23NT-21	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	3 MPa	2,5 MPa	2 MPa	1,5 MPa	1 MPa
CLS-23N-30	-25°C ... +105°C	-30°C ... +150°C*	-20°C ... +80°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	–	–
CLS-23E-30	-25°C ... +120°C	-30°C ... +150°C*	-25°C ... +105°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	–	–
CLS-23NT-30	-30°C ... +150°C	-30°C ... +150°C	-20°C ... +80°C	8 MPa	6 MPa	5 MPa	4 MPa	3 MPa

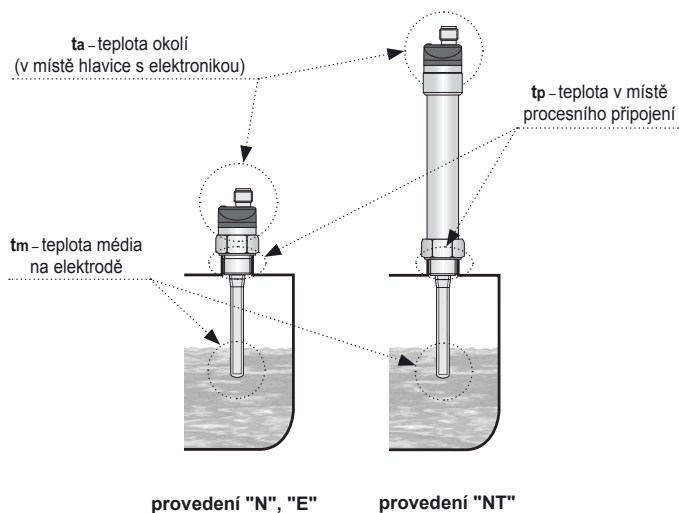
* platí pro svislou montáž

PROCESNÍ PŘIHOJENÍ

název	rozměr	označení
Metrický závit	M18 x 1,5	M18
Metrický závit	M20 x 1,5	M20
Trubkový závit	G 3/8"	G3/8
Trubkový závit	G 1/2"	G1/2
Tlakový závit	1/2-14	NPT

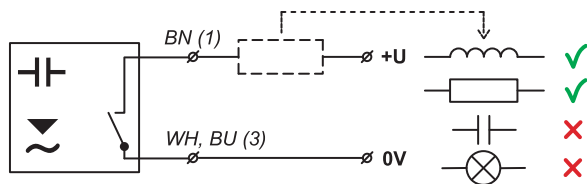
MECHANICKÉ PŘEVODNÍ A KLASIFIKACE PROSTOR

CLS-23N	základní provedení pro prostory bez nebezpečí výbuchu
CLS-23E	provedení se zvýšenou teplotní odolností pro prostory bez nebezpečí výbuchu
CLS-23NT	vysokoteplotní provedení pro prostory bez nebezpečí výbuchu



ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Kladný pól napájení (+U) se připojuje přes zátěž (např. relé) na hnědý vodič, záporný (0V) na bílý vodič (popř. modrý vodič u provedení "E"). Výstup snímače je opatřen ochranou proti zkratu. Zátěže 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.

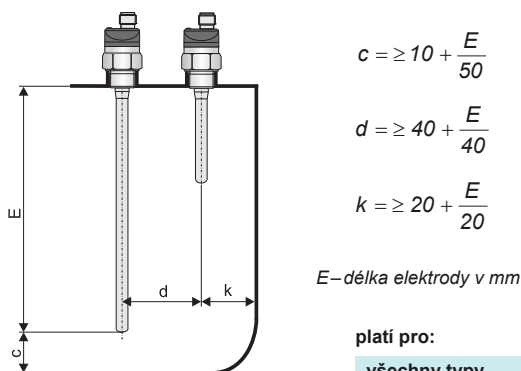


Pozn.: V případě silného okolního elektromagnetického rušení, souběhu vodičů se silovými rozvody, nebo při vedení na vzdálenosti větší než 30 m, doporučujeme použití stíněného kabelu.

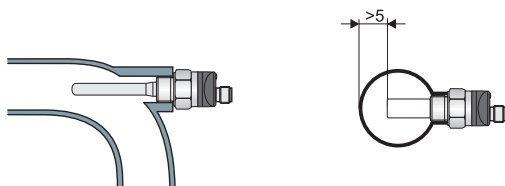
vysvětlivky: (1), (3) – čísla svorek u varianty s konektorem
 BN – hnědá
 WH – bílá (provedení N, NT)
 BU – modrá (provedení E)

MONTÁŽ A DOPORUČENÍ

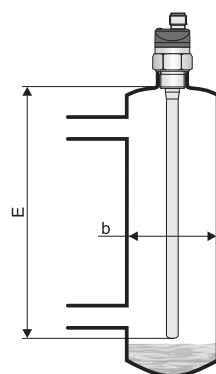
Při instalaci shora doporučujeme dodržet uvedené vzdálenosti od stěn a jiných snímačů.



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**.



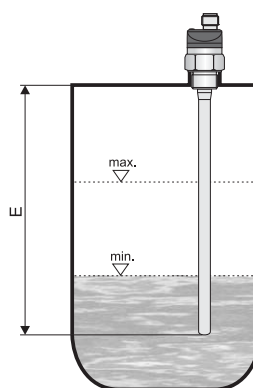
platí pro:
CLS-23_-10, 11, 12, 20, 21



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

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** mezí.

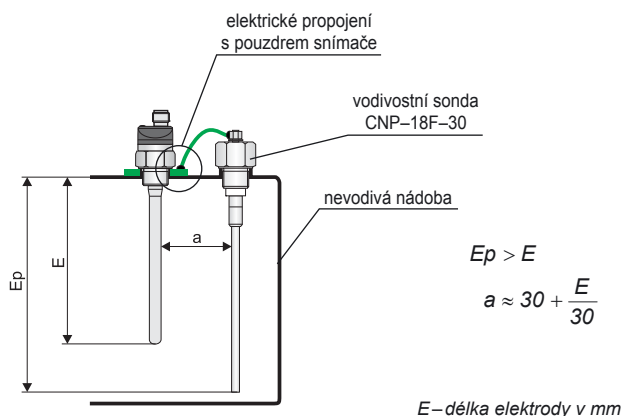
E – délka elektrody v mm

platí pro:

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

U elektrod s délkou nad 300 mm je pro maximální spolehlivost detekce u **nevodivých** nádob, **nutné** při instalaci shora použít **pomocnou elektrodu** (např. vodivostní sondu). Pomocná elektroda se **elektricky propojí** s pouzdrem snímače. Doporučená délka pomocné elektrody a vzdálenost od snímače jsou uvedeny na obrázku.

Vhodnými typy pomocných elektrod jsou např. sondy Dinel CNP-18F-30 se závitem M18.

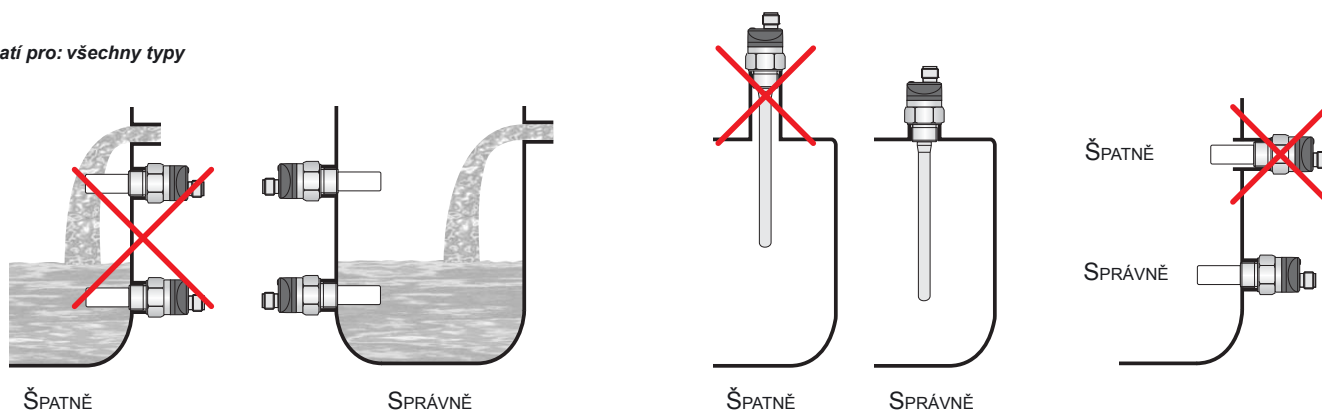


platí pro:

CLS-23_-20, 21, 30 (s elektrodami nad 300 mm)

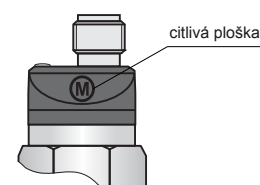
Instalace snímače v blízkosti **vtokového otvoru**, v **úzkém hrdle** nebo pomocí **nehodného návarku** může vést k **nesprávné funkci** snímače. *Vhodné návarky naleznete v sortimentu firmy Dinel, typy ON, NN - viz. Příslušenství.*

platí pro: všechny typy



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 s) magnetického pera na plošku (M) snímač rozezne, delším přiložením (min. 4 s) 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.



Snímače "CLS-23E" se vyrábí **bez optické kontrolky LED**. Pro kontrolu správného nastavení je nutné připojit návazné vyhodnocovací zařízení nebo zátěž a z něho brát informaci o sepnutí / rozepnutí snímače.

U instalací shora je při detekci **nevodivých** kapalin snímači **CLS-23_-20; -30** a při detekci **vodivých** i **nevodivých** kapalin snímačem **CLS-23_-21** nutné nastavit meze sepnutí i rozepnutí při elektrodě ponořené do média.

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ Z VÝROBY:

Snímače **CLS-23_-10; -20; -30** jsou z výroby nastaveny na minerálním oleji, **CLS-23_-11; -12; -21** na pitné vodě.

	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)

* pouze u provedení "N" a "NT"

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 havarijný stav hladiny rozepnutím snímače. Analogicky pro maximální hladinu doporučujeme nastavit režim "SC" (snímač při zaplavení rozezne).

