

Charakteristika

Kapacitní snímač hladiny CLS-1N, X, R je určen pro limitní dvoustavovou indikaci stavu hladin elektricky nevodivých kapalin (topné a mazací oleje, nafta, rostlinné oleje ap.), práškových materiálů (cukr, mouka, prací prášky, barvíva, cement, písek ap.), plastových granulátů, krmných směsí, zrnin a odpadového materiálu (piliny, odřezky, skleněné střepy ap.).

Jeho konstrukce umožňuje použití v složitých prostředích (vlhké, prašné, výbušné, horké) a stejně tak v prostředích čistých (potravinářství, výroba léků, ap.).

Snímač reaguje na úplné zasypání resp. zaplavení elektrody.

Základní technická data

Materiál pouzdra a elektrody - nerez W.Nr. 1.4541 (AKVS - 17 248), Provedení a pracovní prostředí (ČSN 332320)	izolace elektrody - CLS-1N-__ CLS-1X-__ CLS-1R-__ ExiallCT6	flexon - PTFE BNV BNV zóna 0
Napájecí napětí	CLS-1N, CLS-1X CLS-1R	12-30 V _{ss} 9 V _{ss}
Proudový odběr	CLS-1N-__ / CLS-1X-__ CLS-1R-__	LED nesvítil / svítí 5 / 8 mA LED nesvítil / svítí ≤1mA / ≥ 2 mA
Výstup	CLS-1-__NO / CLS-1-__NC CLS-1-__PO / CLS-1-__PC CLS-1R-O CLS-1R-C	NPN normál vypnut / sepnut PNP normál vypnut / sepnut NAMUR normál menší proud NAMUR normál větší proud max. 200 mA
Výstupní spínací proud (výstup NPN, PNP)		max. 200 mA
Zpoždění výstupního signálu vzhledem k aktivaci elektrody		0,2 s
Ochrana proti poruchovému napětí na elektrodě, přepólování napájení, proudovému přetížení a zkratu na výstupu		
Prahová citlivost (= hystereze)	s_t	0,15 pF
Základní citlivost	s_b	0,5 pF
Rozsah regulace citlivosti	Δs (1 ot / 1 pF)	min. 8 pF
Teplotní stabilita		± 0,006 pF.K ⁻¹
Min. permitivita snímaného materiálu	$\epsilon_{r \min}$	1,5
Vstupní odpor (elektroda - pouzdro)		1 M Ω
Oddělovací kapacita (pouzdro - napájecí přívody)		1 nF
Rozsah pracovních teplot	okolí / měřené látky	-20 až +80 °C / -20 až +85 °C
Krytí		IP 66
Tlaková odolnost (při +20 °C)		max. 10 MPa
Kabel	CLS-1N-__ CLS-1X-__ CLS-1R-__	CYLY 3Dx0,5 CMFM 3Dx0,5 CYLY 2Dx0,75
Délka kabelu	standard 2 m (lib. nastavitelná: var. N, X - R _k = max. 15 Ω , var. R - I _{max} = 2000 m)	
Hmotnost snímače	(vč. 2 m kabelu)	cca 0,6 kg

Instalace snímače

Snímač se montuje přímo do pláště nádrže či zásobníku (nejlépe z boku) buď pomocí ocelových návarků nebo upevňovacích matic. Utažení snímače se provede klíčem 36 mm.

Při snímání látek s malou permitivitou v nekovových zásobnících doporučujeme montáž snímače na pomocnou kovovou elektrodu o ploše min. 2 dm².

V případě, že je elektroda snímače v dosahu padajícího abrazivního materiálu (štěrky, střepy), umístíme asi 100 mm nad ní ochrannou stříšku.

Připojovací kabel doporučujeme vést odděleně od silových rozvodů a silných zdrojů elektromagnetického rušení (impulsní měniče, motory).

Nastavení citlivosti

Citlivost se nastavuje trimrem umístěným na zadní straně pouzdra pod šroubovým uzávěrem. Otáčením doprava (ve smyslu pohybu hodinových ručiček) se citlivost snímače snižuje, opačným směrem se citlivost zvyšuje.

Nastavení základní citlivosti:

Elektroda snímače je ve volném prostoru. Otáčíme trimrem doleva, až se rozsvítí LED - CLS-1-_-O / zhasne LED CLS-1-_-C. Pak otáčíme mírně doprava, až LED právě zhasne - CLS-1-_-O / právě se rozsvítí CLS-1-_-C - bod prahové citlivosti. Od tohoto bodu otočíme o 180° doprava.

Základní citlivost je z výroby nastavena a vyhovuje pro většinu aplikací. Vliv ulpívání materiálu (cement) na snímací elektrodě lze eliminovat snížením citlivosti snímače o cca 1-2 otáčky trimru. Použití pro snímání materiálů s nízkou permitivitou (prach, lehčené plasty, ap.) doporučujeme projednat na naší adrese.

Standardní příslušenství

ke každému snímači - 1 ks těsnění (klingerit)

ke každé dodávce lib. varianty (na každých 5 ks) - 1 ks šroubovák k nastavení citlivosti

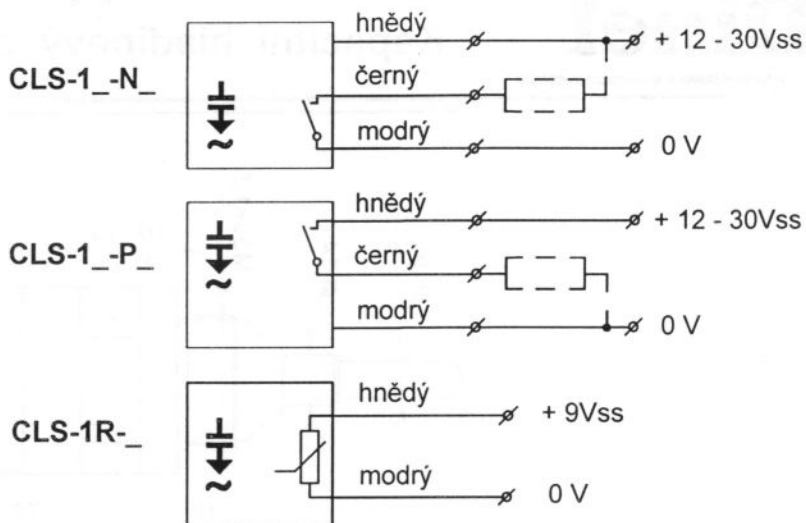
ke každé dodávce (na každých 5 ks) var. X - 1 ks speciální šroubovák na uzávěr nastavovacího trimru

Příklady správného označení

CLS-1N-PC kabel 2 m
CLS-1X-NO kabel 7 m
CLS-1R-C kabel 15 m

Ke snímačům nedoporučujeme objednávat kabely delší než 15-20 m vzhledem k obtížnější manipulaci.

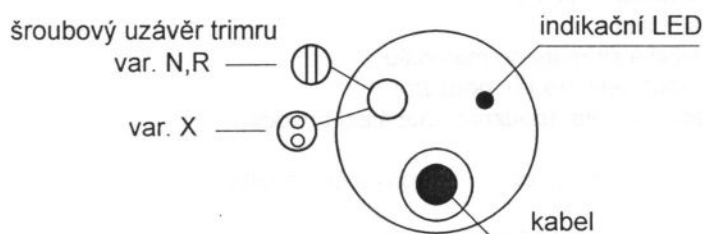
Připojení snímačů

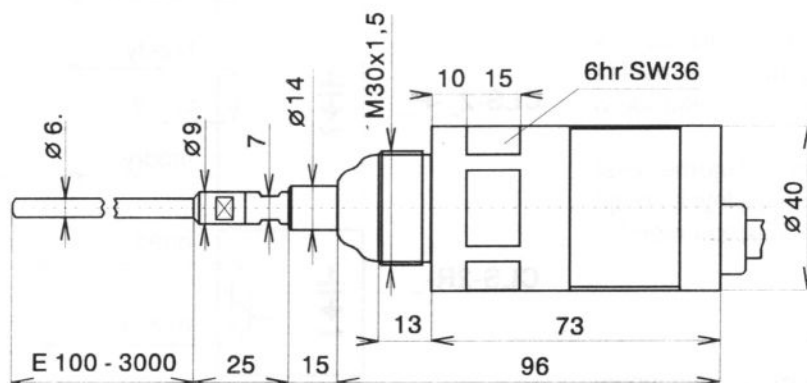


Doporučené aplikace

funkce	stav hladiny	výstup	indikace LED
minimum		var. N,X - sepnut	
CLS-1N-_-O CLS-1X-_-O CLS-1R-O		var. R - větší proud	
		var. N,X - vypnut	
		var. R - menší proud	
maximum		var. N,X - sepnut	
CLS-1N-_-C CLS-1X-_-C CLS-1R-C		var. R - větší proud	
		var. N,X - vypnut	
		var. R - menší proud	

Zadní strana snímače





Charakteristika

Kapacitní snímač hladiny CLS-2N, X, R je určen pro limitní dvoustavovou indikaci stavu hladin elektricky nevodivých kapalin (ropné produkty, rostlinné oleje ap.), vodivých kapalin (voda, vodní roztoky), práškových materiálů (cukr, mouka, cement, písek ap.), plastových granulátů, krmných směsí, zemin a odpadového materiálu (piliny, odřezky, drti ap.).

Jeho konstrukce umožňuje použití v složitých prostředích (vlhké, prašné, výbušné, horké) a stejně tak v prostředích čistých (potravinářství, výroba léčiv, ap.).

Na hladinu elektricky vodivé látky snímač zareaguje při doteku konce elektrody. V ostatních případech je zapotřebí částečného zasypání resp. zaplavení elektrody.

Základní technická data

Materiál pouzdra, izolace elektrody		nerez W.Nr. 1.4541 (AKVS - 17 248),	teflon - PTFE
Provedení a pracovní prostředí (ČSN 332320)		CLS-2N-__	BNV
		CLS-2X-__	BNV
		CLS-2R-__	ExialICT6 zóna 0
Napájecí napětí		CLS-2N, CLS-2X	12-30 Vss
		CLS-2R	9 Vss
Proudový odběr	CLS-2N-__ / CLS-2X-__	LED nesvítlí / svítí	5 / 8 mA
	CLS-2R-__	LED nesvítlí / svítí	≤1mA / ≥ 2 mA
Výstup	CLS-2_-NO / CLS-2_-NC	NPN	normál vypnut / sepnut
	CLS-2_-PO / CLS-2_-PC	PNP	normál vypnut / sepnut
	CLS-2R-O	NAMUR	normál menší proud
	CLS-2R-C	NAMUR	normál větší proud
Výstupní spínací proud (výstup NPN, PNP)			max. 200 mA
Zpoždění výstupního signálu vzhledem k aktivaci elektrody			0,2 s
Ochrana proti poruchovému napětí na elektrodě, přepólování napájení, proudovému přetížení a zkratu na výstupu			
Prahová citlivost (= hystereze)	s_t	E100 / E3000	0,15 / 2 pF
Základní citlivost	s_b	E100 / E3000	1 / 4 pF
Rozsah regulace citlivosti	Δs		min. 10 pF
Teplotní stabilita			± 0,006 pF.K ⁻¹
Min. permitivita snímaného materiálu	$\epsilon_{r \min}$		1,5
Vstupní odpor (elektroda - pouzdro)			1 MΩ
Oddělovací kapacita (pouzdro - napájecí přívody)			1 nF
Rozsah pracovních teplot	okolí / měřené látky		-20 až +80 °C / -20 až +85 °C
Krytí			IP 66
Tlaková odolnost (při +20 °C)			max. 10 MPa
Kabel		CLS-2N-__	CYLY 3Dx0,5
		CLS-2X-__	CMFM 3Dx0,5
		CLS-2R-__	CYLY 2Dx0,75
Délka kabelu	standard 2 m (lib. nastavitelná: var. N, X - R _k = max. 15 Ω, var. R - I _{max} = 2000 m)		
Hmotnost snímače	(vč. 2 m kabelu, bez elektrody)		cca 0,5 kg

Instalace snímače

Snímač se umísťuje ve svislé poloze do horního víka (popř. šikmo z boku) nádrže či zásobníku pomocí návarků nebo upevňovacích matic. Utažení snímače se provede klíčem 36 mm.

Při snímání látek s malou permitivitou v nekovových zásobnících doporučujeme montáž snímače na pomocnou kovovou elektrodu o ploše min. 2 dm².

Připojovací kabel doporučujeme vést odděleně od silových rozvodů a silných zdrojů elektromagnetického rušení (impulsní měniče, motory).

Nastavení citlivosti

Citlivost se nastavuje trimrem umístěným na zadní straně pouzdra pod šroubovým uzávěrem. Otáčením doprava (ve smyslu pohybu hodinových ručiček) se citlivost snímače snižuje, opačným směrem se citlivost zvyšuje.

Nastavení základní citlivosti:

Elektroda snímače je ve volném prostoru. Otáčíme trimrem doleva, až se rozsvítí LED - CLS -2_- _O / zhasne LED CLS -2_- _C. Pak otáčíme mírně doprava, až LED právě zhasne - CLS -2_- _O / právě se rozsvítí CLS -2_- _C - bod prahové citlivosti. Od tohoto bodu otočíme o 360° doprava.

Základní citlivost je z výroby nastavena a vyhovuje pro většinu aplikací. V nádržích, kde dochází ke zvýšené kondenzaci par a pro snímání vysoce ulpívajících látek doporučujeme snížit citlivost snímače o cca 2-3 otáčky trimru. Použití pro snímání materiálů s nízkou permitivitou (prach, lehčené plasty, ap.) doporučujeme projednat na naší adrese.

Standardní příslušenství

ke každému snímači - 1 ks těsnění (klingerit)

ke každé dodávce lib. varianty (na každých 5 ks) - 1 ks šroubovák k nastavení citlivosti

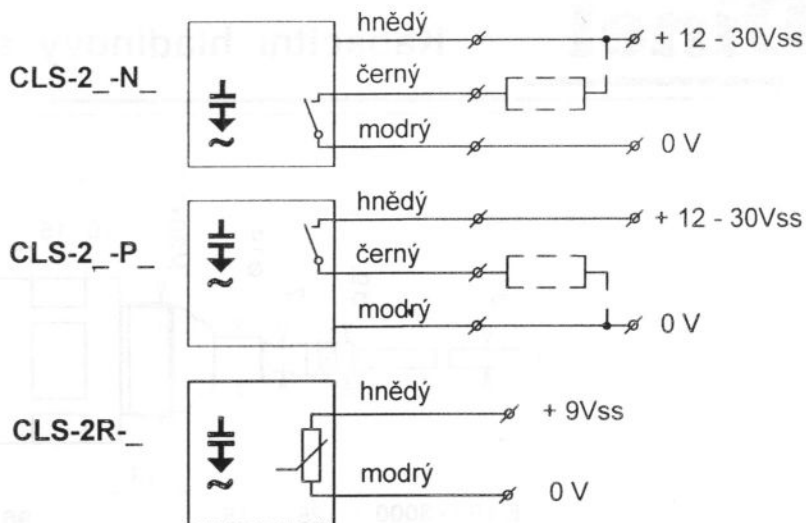
ke každé dodávce (na každých 5 ks) var. X -1 ks speciální šroubovák na uzávěr nastavovacího trimru

Příklady správného označení

CLS-2N-PO E 1000 kabel 2 m
CLS-2X-NC E 300 kabel 8 m
CLS-2R-O E 250 kabel 15 m

Ke snímačům nedoporučujeme objednávat kabely delší než 15 - 20 m vzhledem k obtížnější manipulaci.

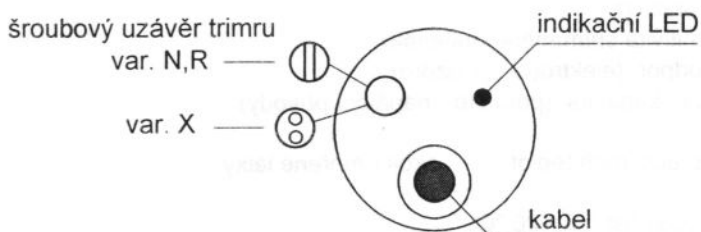
Připojení snímačů



Doporučené aplikace

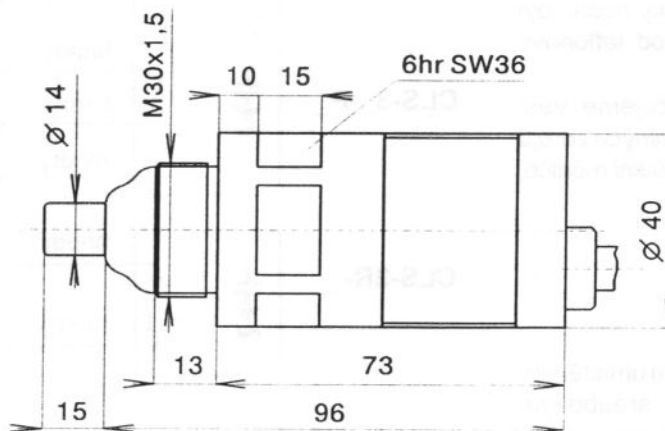
funkce	stav hladiny	výstup	indikace LED
minimum		var. N,X - sepnut	
		var. R - větší proud	
		var. N,X - vypnut	
maximum		var. N,X - sepnut	
		var. R - větší proud	
		var. N,X - vypnut	
		var. R - menší proud	

Zadní strana snímače



Naše adresa:

Dinel, s.r.o., Na Výsluní 541, 760 01 Zlín, tel., fax.: 067/7211764



Charakteristika

Kapacitní snímač hladiny CLS-3N, X, R je určen pro limitní dvoustavovou indikaci stavu hladin elektricky vodivých kapalin (voda, vodní roztoky) a kapalin s vysokou permitivitou (metanol, etanol, destilovaná voda, ap.).

Jeho konstrukce umožňuje použití v složitých prostředích (vlhké, prašné, výbušné, horké) a stejně tak v prostředích čistých (potravinářství, výroba léčiv, ap.).

Snímač reaguje až na úplné zaplavení elektrody a je proto odolný proti ulpělým zbytkům (kapkám) na elektrodě, nelze jím však snímat takové látky, které jsou elektricky vodivé a zároveň ulpívají v souvislé vrstvě na povrchu teflonové izolace.

Základní technická data

Materiál pouzdra, izolace elektrody	nerez 17 246 - AKVS,	teflon - PTFE
Provedení a pracovní prostředí (ČSN 332320)	CLS-3N-__	BNV
	CLS-3X-__	BNV
	CLS-3R-__	ExialICT6 zóna 0
Napájecí napětí	CLS-3N, CLS-3X	12-30 Vss
	CLS-3R	9 Vss
Proudový odběr	CLS-3N-__ / CLS-3X-__	LED nesvítil / svítí 5/8 mA
	CLS-3R-__	LED nesvítil / svítí $\leq 1\text{mA} / \geq 2\text{mA}$
Výstup	CLS-3_-NO / CLS-3_-NC	NPN normál vypnut / sepnut
	CLS-3_-PO / CLS-3_-PC	PNP normál vypnut / sepnut
	CLS-3R-O	NAMUR normál menší proud
	CLS-3R-C	NAMUR normál větší proud
Výstupní spínací proud (výstup NPN, PNP)		max. 200 mA
Zpoždění výstupního signálu vzhledem k aktivaci elektrody		0,2 s
Ochrana proti poruchovému napětí na elektrodě, prepólování napájení, proudovému přetížení a zkratu na výstupu		
Prahová citlivost (= hystereze)	s_t	0,25 pF
Základní citlivost (voda)	s_b	5 pF
Rozsah regulace citlivosti	Δs	(1 ot/1 pF) min. 8 pF
Teplotní stabilita		$\pm 0,006\text{ pF}\cdot\text{K}^{-1}$
Min. permitivita snímaného materiálu	$\epsilon_{r\text{ min}}$	10
Vstupní odpor (elektroda - pouzdro)		-
Oddělovací kapacita (pouzdro - napájecí přívody)		1 nF
Rozsah pracovních teplot	okolí / měřené látky	-20 až +80 °C / -20 až +85 °C
Krytí		IP 66
Tlaková odolnost (při +20 °C)		max. 10 MPa
Kabel	CLS-3N-__	CYLY 3Dx0,5
	CLS-3X-__	CMFM 3Dx0,5
	CLS-3R-__	CYLY 2Dx0,75
Délka kabelu	standard 2 m (lib. nastavitelná: var. N, X - $R_k = \text{max.} 15\ \Omega$, var. R - $I_{\text{max}} = 2000\text{ m}$)	
Hmotnost snímače (vč. 2 m kabelu)		cca 0,6 kg

Instalace snímače

Snímač se montuje přímo do pláště nádrže nebo do trubky zpravidla pomocí ocelových návarků. Utažení snímače se provede klíčem 36 mm.

Při instalaci do kovové trubky nesmí být její vnitřní stěny blíže než 2 mm od teflonové izolace elektrody.

Připojovací kabel doporučujeme vést odděleně od silových rozvodů a silných zdrojů elektromagnetického rušení (impulsní měniče, motory).

Nastavení citlivosti

Citlivost se nastavuje trimrem umístěným na zadní straně pouzdra pod šroubovým uzávěrem. Otáčením doprava (ve směru pohybu hodinových ručiček) se citlivost snímače snižuje, opačným směrem se citlivost zvyšuje.

Nastavení základní citlivosti:

- 1, Snímač zapojíme na napájení.
- 2, Čidlovou část ponoříme do kapaliny, jejíž hladinu chceme snímat.
- 3, Otáčením trimru doprava nalezneme takovou citlivost, při níž snímač právě přestane reagovat na ponoření do kapaliny.
- 4, Od tohoto bodu otočíme trimrem o 270° doleva.
- 5, Vyzkoušíme funkci snímače.

Základní citlivost je z výroby nastavena a vyhovuje pro většinu aplikací. Použití pro snímání jiných kapalin než vody doporučujeme projednat na naší adrese.

Standardní příslušenství

ke každému snímači - 1 ks těsnění (klingerit)

ke každé dodávce lib. varianty (na každých 5 ks) - 1 ks šroubovák k nastavení citlivosti

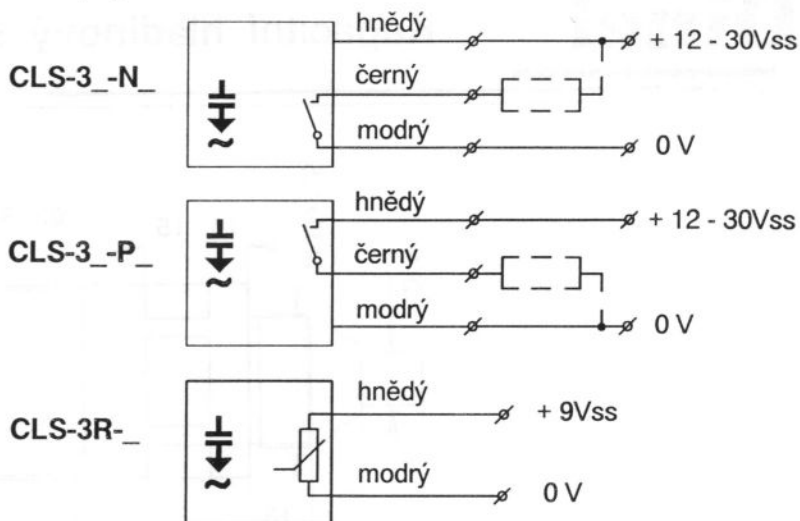
ke každé dodávce (na každých 5 ks) var. X
-1 ks speciální šroubovák na uzávěr nastavovacího trimru

Příklady správného označení

CLS-3N-NC	kabel 2 m
CLS-3X-PO	kabel 8 m
CLS-3R-O	kabel 15 m

Ke snímačům nedoporučujeme objednávat kabely delší než 15-20 m vzhledem k obtížnější manipulaci.

Připojení snímačů



Doporučené aplikace

funkce	stav hladiny	výstup	indikace LED
minimum		var. N,X - sepnut	
		var. R - větší proud	
		var. N,X - vypnut var. R - menší proud	
maximum		var. N,X - sepnut	
		var. R - větší proud	
		var. N,X - vypnut var. R - menší proud	

Zadní strana snímače

