



KAPACITNÍ SNÍMAČ CLS-53

OBSAH

Bezpečnost	3
Princip měření	3
Oblasti použití	3
Varianty snímačů	3
Rozměrový nákres	4
Pokyny k instalaci	4
Elektrické připojení	5
Ovládací prvky	6
Signalizace stavů poruch	7
Nastavení	7
Způsob značení	8
Příslušenství	8
Ochrana, bezpečnost a kompatibilita	8
Používání, obsluha a údržba	8
Základní technické údaje	9

BEZPEČNOST

Veškeré operace popsané v tomto návodu k obsluze, musí být provedeny pouze zaškoleným pracovníkem, nebo pověřenou osobou. Montáž, instalace, uvedení do provozu, obsluha a údržba snímače CLS–53 musí být prováděny v souladu s tímto návodem a musí být dodržena ustanovení platných norem pro instalaci elektrických zařízení.

Nesprávné použití, montáž nebo nastavení snímače může vést k haváriím v aplikaci, (přeplnění nádrže nebo poškození systémových komponent).

Výrobce není odpovědný za nesprávné použití, pracovní ztráty vzniklé buď přímým nebo nepřímým poškozením a výdaje vzniklé při instalaci nebo použití snímače.

Záruční a pozáruční opravy musí být prováděny výhradně u výrobce.

PRINCIP MĚŘENÍ

Snímač CLS® pracuje na kapacitním principu. To znamená, že snímač měří kapacitu mezi soustavou elektrod na snímací ploše. Jestliže dojde ke změně hladiny média (úplnému nebo částečnému zasypaní snímací plochy), změní se velikost této kapacity. Vyhodnocovací elektronika ve snímači pak provede změnu stavu na výstupu.

OBLASTI POUŽITÍ

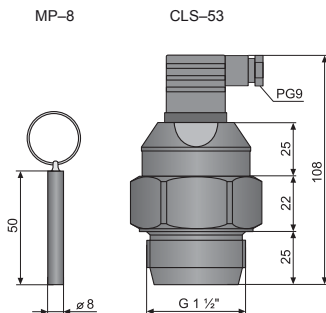
Detekce různých druhů sypkých materiálů (peletky, dřevěné štěpky, granuláty, obiloviny, písek, šterk apod.) v nejrůznějších kovových a plastových zásobnících, kontejnerech, sílech.

VARIANTY SNÍMAČŮ

CLS–53N–SAC *2-vodičové připojení* přímo do obvodu stykače nebo relé, možnost provozu na síťové napájecí napětí (230 V).

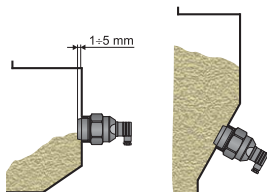
CLS–53N–P(N) *3-vodičové připojení* na binární vstup řídicího systému nebo do vyhodnocovacích jednotek Dinel. Výstupy typu P (PNP tranzistor s otevřeným kolektorem) a N (NPN tranzistor s otevřeným kolektorem).

ROZMĚROVÝ NÁKRES

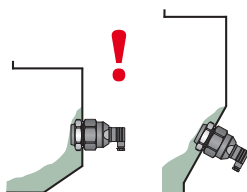


POKyny K INSTALACI

- Snímač lze instalovat v **libovolné poloze** pomocí návarku nebo upevňovací matice.
- Doporučená montáž snímače **na šikmé nebo boční stěně** zásobníku pomocí návarku se závitem G1 1/2" je uvedena na obr. 1. Čelo snímače vystupuje 1 až 5 mm za vnitřní stěnu.
- Při montáži snímače pomocí **upevňovací matice** na šikmou nebo boční stěnu zásobníku, může docházet u některých ulpívajících materiálů k zachycení materiálu nad upevňovací maticí. Následkem může být falešná aktivace nebo blokáce snímače (viz obr. 2).

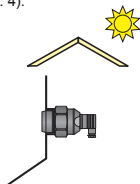


Obr. 1: Instalace snímače pomocí návarku

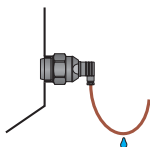


Obr. 2: Ulpívání materiálu při montáži pomocí upevňovací matice

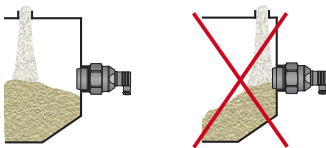
- Snímač nesmí být instalován v místech přímého **slunečního záření** a musí být chráněn proti povětrnostním vlivům. Jestliže je instalace v místech přímého slunečního záření nevyhnutelná, je nutné nad snímač namontovat **stínící kryt** (obr. 4).
- Kabel je vhodné vést pod kabelovou vývodkou (přuvěsem šikmo dolů) podle obr. 4. Zamezí se tím případnému **průniku vlhkosti**. Déšť a kondenzující voda tak může volně stékat.
- Kabelová průchodka i aretační šroub konektoru musí být **dostatečně utáhnuty**.
- Umístění **vtokového otvoru** musí být provedeno tak, aby následný tok materiálu nezasahoval do snímací plochy snímače. Mohlo by docházet k falešné aktivaci (blokaci) snímače (obr. 5).



Obr. 3: Stínící kryt proti přímému slunečnímu záření



Obr. 4: Zamezení proti vniknutí vlhkosti

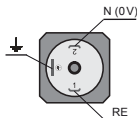


Obr. 5: Umístění vtokového otvoru

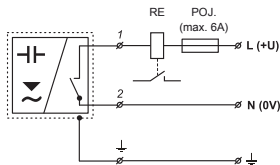
ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

CLS-53N-SAC

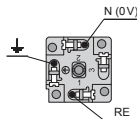
Fázový vodič (L) (resp. kladný pól +U v případě stejnosměrného napájení) se připojí přes zátěž (stykač, relé) na svorku (1), nulový vodič (N) (resp. záporný pól 0V) se připojí na svorku (2). Uzemnění se provede připojením na svorku označenou symbolem \perp . Připojení k napájecí síti lze realizovat pouze přes pojistku nebo jistič!



Obr. 7a: Zapojení konektoru na snímači



Obr. 6: Schéma připojení snímače CLS-53N-SAC



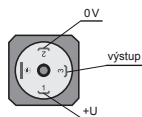
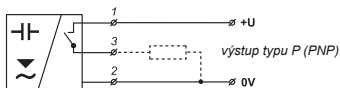
Obr. 7b: Vnitřní pohled na připojovací konektor

Upozornění:

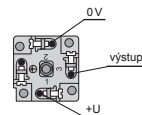
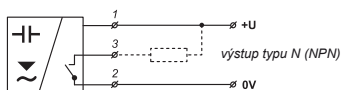
Typ CLS-53N-SAC nemá ochranu proti zkratu. Kapacitní zátěže nebo zátěže s malým klidovým odporem (žárovka) mohou vést ke zničení snímače!

CLS-53N-P(N)

Snímač s výstupem typu NPN nebo PNP lze zatěžovat pouze odporovou nebo induktivní zátěží. Kladný pól napájení (+U) se připojí na svorku (1), záporný pól (0 V) na svorku (2) a zátěž na svorku (3). Připojovací kabel doporučujeme vést odděleně od silových rozvodů a silných zdrojů elektromagnetického rušení (impulsní měniče, motory atd.).



Obr. 9a: Zapojení konektoru na snímači



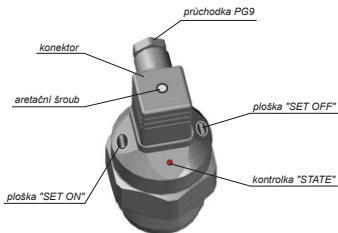
Obr. 9b: Vnitřní pohled na připojovací konektor

Obr. 8: Schéma připojení snímače CLS-53N-P(N)

Upozornění:

Typ CLS-53N-P(N) je opatřen ochranou proti zkratu a přetížení. Kapacitní zátěže nebo zátěže s malým klidovým odporem (žárovka) vyhodnotí snímač jako zkrat.

OVLÁDACÍ PRVKY



Obr. 10: Popis hlavních částí snímače

magneticky citlivá ploška "SET ON" a "SET OFF"

- nastavení horní nebo dolní meze pro sepnutí

kontrolka "STATE"

- signalizace stavu snímače

Nastavení lze provádět pomocí magnetického pera "MP-8", které je součástí dodávky.

SIGNALIZACE STAVŮ A PORUCH

kontrolka	barva	funkce
"STATE"	červená	trvalý svit - snímač je sepnutý nesvítil - snímač je rozepnutý rychlé blikání - nerozpoznání horní a dolní meze popř. chyba při nastavování 4x krátké probliknutí - signalizace nastavení snímače (přiložení magnetického pera na citlivou plošku "SENSE")

NASTAVENÍ

Nastavení se provádí přiložením magnetického pera na plošku "SENSE" označenou "set ON" nebo "set OFF" umístěnou vedle konektoru. Tímto způsobem se nastavuje citlivost na měřené médium a současně režimy "O" (při poklesu hladiny rozepnuto) nebo "C" (při poklesu hladiny sepnuto).

Nastavení režimu "O"

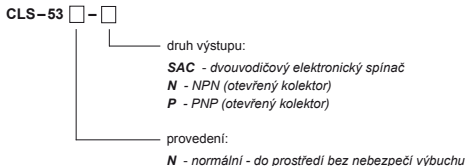
1. U prázdné nebo částečně zaplněné nádrže (hladina pod spodním okrajem snímače), přiložit na 3 sec. magnetické pero na plošku "SENSE" označenou "set OFF".
2. Po zaplnění nádrže k horní hraně snímače přiložit magnetické pero po dobu 3 sec. na plošku "SENSE" označenou "set ON". Kontrolka "STATE" bude svítit a výstup bude sepnutý.

Nastavení režimu "C"

1. U prázdné nebo částečně zaplněné nádrže (hladina pod spodním okrajem snímače), přiložit na 3 sec. magnetické pero na plošku "SENSE" označenou "set ON".
2. Po zaplnění nádrže k horní hraně snímače přiložit magnetické pero po dobu 3 sec. na plošku "SENSE" označenou "set OFF". Kontrolka "STATE" zhasne a výstup bude rozepnutý.

Pozn. : Hrubé nastavení citlivosti je možné v menší pomocné nádobce ponořením snímače do měřené látky.

ZPŮSOB ZNAČENÍ



PŘÍSLUŠENSTVÍ

standardní – v ceně snímače

- 1x magnetické pero MP-8
- 1x těsnění
- 1x přípojovací konektor s krytím IP65

OCHRANA, BEZPEČNOST A KOMPATIBILITA

CLS-53N-SAC:

Snímač je vybaven ochranou proti přepólování napájecího napětí a napětovým špičkám. Snímač není vybaven ochranou proti proudovému přetížení. Zařízení třídy ochrany II. Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna stupněm krytí IP65. Elektrická bezpečnost dle ČSN EN 61010-1.

CLS-53N-P(N)

Snímač je vybaven ochranou proti přepólování napájecího napětí, napětovým špičkám a proudovému přetížení. Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna bezpečným napájecím napětím ČSN 33 2000-4-41 a stupněm krytí IP65.

EMC je u obou typů zajištěna souladem s normami ČSN EN 55022, ČSN EN 61000-6-2, -6-3, ČSN EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6 a ČSN EN 61000-4-11.

POUŽÍVÁNÍ, OBSLUHA A ÚDRŽBA

Snímač nevyžaduje k provozu žádnou obsluhu.

Údržba zařízení spočívá v kontrole neporušenosti snímače a přívodního kabelu. Při zjištění jakýchkoliv viditelných závad je nutné neprodleně kontaktovat výrobce nebo prodejce zařízení.

Na snímači CLS-53 je zakázáno provádět jakékoliv změny nebo zásahy bez souhlasu výrobce. Eventuální opravy musí být prováděny jen u výrobce nebo jím pověřené servisní organizace.

Montáž, instalace, uvedení do provozu, obsluha a údržba snímače CLS-53 musí být prováděny v souladu s tímto návodem a musí být dodržena ustanovení platných norem pro instalaci elektrických zařízení.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	CLS-53N-SAC	20 ... 230V AC/DC $\pm 10\%$ 50 \pm 60Hz
	CLS-53N-P(N)	7 ... 36V DC
Proudová zátěž	CLS-53N-SAC	min. 4 mA / max. 300 mA
	CLS-53N-P(N)	max. 200 mA
Max. proudový odběr	CLS-53N-SAC	1,7 mA
	CLS-53N-P(N)	9,0 mA
Výstupní režimy		nastavitelné O/C
Zbytkové napětí v sepnutém stavu	CLS-53N-SAC	max. 6,0 V
	CLS-53N-P(N)	max. 1,5 V
Max. spínací frekvence		0,5 Hz
Rozsah pracovních teplot		-20 ... +60°C
Krytí		IP65
Max. průřez připojovacích vodičů		3 x 1,5 mm ²
Materiál pouzdra		plast PP a PVC-U
Hmotnost		cca. 0,13 kg

Dinel[®]

průmyslová elektronika

Dinel, s.r.o.
U Tescomy 249
760 01 Zlín
Česká Republika

Tel: +420 577 002 002
Fax: +420 577 002 007
E-mail: obchod@dinel.cz

www.dinel.cz

Aktuální verzi návodu naleznete na www.dinel.cz
verze: 10/2009