



PŘÍLOŽNÉ HLADINOVÉ SNÍMAČE GPLS-25

Před prvním použitím snímače si důkladně přečtěte pokyny uvedené v tomto návodu a pečlivě si jej uschovejte. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny bez předchozího upozornění.

OBSAH

| | |
|--|---|
| Popis výrobku | 2 |
| Varianty snímačů | 2 |
| Základní technické údaje | 2 |
| Rozměrový náčrt a varianty konstrukčního provedení | 3 |
| Doporučené oblasti použití | 3 |
| Nevhodné oblasti použití | 4 |
| Postup uvedení snímače do provozu | 4 |
| 1. Montáž | 4 |
| 2. Elektrické připojení | 5 |
| 3. Nastavení snímače | 6 |
| Signalizace stavů | 7 |
| Způsob značení | 8 |
| Příklady správného značení | 8 |
| Příslušenství | 8 |
| Ochrana, bezpečnost, kompatibilita | 8 |
| Poznámky | 9 |

POPIS VÝROBKU

Příložné hladinové snímače GPLS jsou určeny k indikaci přítomnosti kapalin (el. vodivých i nevodivých) ve skleněných nebo plastových stavoznacích, trubkách a nádobách. Citlivost a spínací režim lze velmi jednoduše nastavit přiložením magnetického pera na citlivou plošku snímače. Připojení je dvou nebo třívodíčově přímo do elektrického obvodu s relé nebo na binární vstup řídicího systému. Snímače se vyrábí s konektorem nebo kabelovou vývodkou.

VARIANTY SNÍMAČŮ

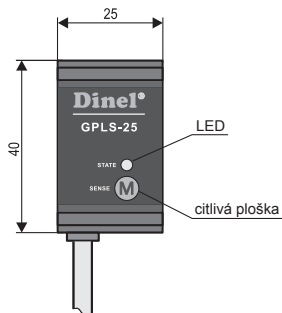
- **GPLS-25N-0 lomená (prizmatická) elektroda**, tvarově přizpůsobena k přiložení na stavoznak nebo jinou trubku. Snímač se na stavoznak upevňuje pomocí vázacích pásků.
- **GPLS-25N-1 rovinná elektroda**, vhodné pro instalaci na rovné plochy (např. plastové a skleněné nádrže). Snímač lze upevnit pomocí vázacích pásků nebo oboustranně lepicí vrstvy.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

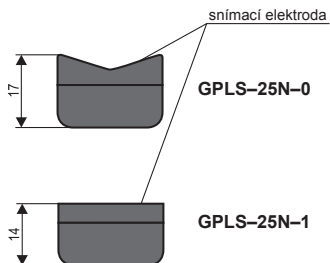
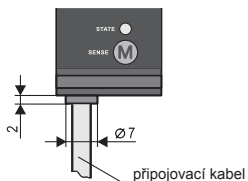
| | | |
|---|--|--|
| Napájecí napětí | | 6 ... 30 VDC |
| Proudový odběr (klidový stav) | – výstup P (rozep./sepnuto) – výstup S | max. 0,6 / 7 mA max. 0,6 mA |
| Spínaný proud (min / max) | – výstup P – výstup S | 100 mA 3,3 / 40 mA |
| Zbytkové napětí v sepnutém stavu | – výstup P – výstup S | 1,8 V 6,0 V |
| Maximální spínací frekvence | | 1 Hz |
| Rozsah pracovních teplot okolí | | -20 ... +80°C |
| Rozsah teplot styku se stěnou / při použití oboustranně lepicí vrstvy | | -20 ... +90°C / +60°C |
| Maximální tloušťka stěny nádoby, trubky | – el. vodivé kapaliny – el. nevodivé kapaliny s $\epsilon_r < 10^*$ | 8 mm 3 mm |
| Krytí | | IP 67 |
| Materiál pouzdra | | plast (PP) |
| Typ připojovacího kabelu (u varianty „A“) – výstup P – výstup S | | PVC 3 x 0,34 mm ² PVC 2 x 0,34 mm ² |
| Hmotnost (včetně 2 m kabelu) | | cca 60 g |

*) ϵ_r viz tabulka relativních permitivit.

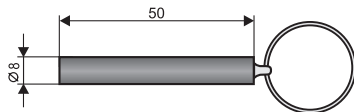
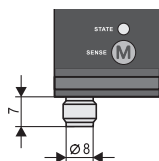
ROZMĚROVÝ NÁKRES A VARIANTY KONSTRUKČNÍHO PŘEVODĚNÍ



provedení "A" s kabelovou průchodkou



provedení "C" s konektorem



magnetické pero
MP-8

DOPORUČENÉ OBLASTI POUŽITÍ

Detekce různých druhů kapalin – voda, nafta, olej, chladicí kapaliny, vodní roztoky, některé druhy rozpouštědel. Vhodné pro plastové a skleněné stavoznaky, trubky a nádoby, plastové kontejnerové nádrže, plastové vany, bazény, kanystry atd.

NEVHODNÉ OBLASTI POUŽITÍ

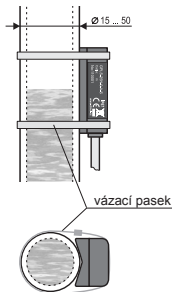
Nedoporučujeme používat na **vodivé** kapaliny, které zanechávají **nepřerušovaný film** na vnitřní stěně stavoznaku a na kapaliny, ze kterých se vylučují el. vodivé částice usazující se na stěně stavoznaku (např.: silně mineralizované vody, chemicky upravené odpadní vody). Snímač také není určen pro měření hladiny na stavoznacích a na stěnách nádob s antistatickou úpravou (částečně elektricky vodivé).

POSTUP UVEDENÍ SNÍMAČE DO PROVOZU

1. MONTÁŽ

a) Snímače typu **GPLS-25N-0**, který je určený ke snímání kapaliny na **plastových nebo skleněných stavoznacích a trubkách**.

Snímač se na stavoznak (trubku) uchytí pomocí vázacích pásek (šíře 2,5 mm). Připojovací kabel doporučujeme orientovat svisle dolů. Maximální tloušťka stěny trubky je závislá na použitém médiu (viz. tab. technických údajů). Může být až 8 mm.



b) Snímače typu **GPLS-25N-1**, který je určený ke snímání kapaliny na **rovnostěnných plastových nebo skleněných nádobách**.

Snímač se instaluje na čistý a odmaštěný povrch stěny nádoby. K uchycení slouží oboustranně lepicí vrstva. Jestliže dojde ke znehodnocení původní samolepicí vrstvy, je nutné ze snímače vrstvu sejmout a poté nalepit novou (dodává se jako příslušenství). Orientace elektrody vůči snímanému médiu je libovolná. Maximální tloušťka stěny nádoby je závislá na použitém médiu (viz. tab. technických údajů). Může být až 8 mm.



2. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

a) Snímače typu **GPLS-25N-_-S**

Kladný pól napájení +U se připojí přes zátěž (např. relé) na hnědý vodič (popř. pin konektoru č.1), záporný pól na vodič bílý (popř. pin konektoru č.3).

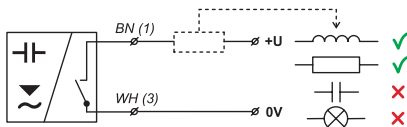


Schéma připojení snímače
s typem výstupu „S“ (elektronický spínač)

b) Snímače typu **GPLS-25N-_-P**

Kladný pól napájení +U se připojí na hnědý vodič (popř. pin konektoru č.1), záporný pól na vodič modrý (popř. pin konektoru č.3). Zátěž se připojí na černý vodič (popř. pin konektoru č.2).

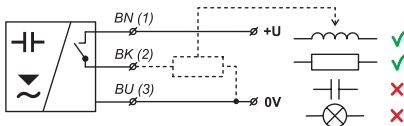


Schéma připojení snímače
s typem výstupu „P“ (PNP)

vysvětlivky:

(1)... – čísla svorek u varianty s konektorem WH – bílá
BN – hnědá BU – modrá

Upozornění:

Snímač GPLS je opatřen ochranou proti zkratu a přetížení. Kapacitní zátěže nebo zátěže s malým klidovým odporem (žárovka) vyhodnotí jako zkrat. V případě silného okolního elektromagnetického rušení, souběhu vodičů se silovými rozvody, nebo při vedení na vzdálenosti větší než 30 m, doporučujeme použití stíněného kabelu.



Elektrické připojení je možno provádět pouze v beznapěťovém stavu!

U spínaných napájecích zdrojů je nutno prověřit, zda je jejich výstup galvanicky oddělen od síťové strany a zda jsou opatřeny filtrem potlačujícím souhlasné rušení (svorky + a – společně kmitají vůči zemnímu potenciálu), nebo je rušení odstraněno jiným způsobem.

3. NASTAVENÍ SNÍMAČE

Nastavení se provádí přiložením magnetického pera MP-8 na citlivou plošku (M) umístěnou na čelní straně snímače. Krátkým přiložením (max. 2 s) magnetického pera na plošku (M) snímač rozezne, delším přiložením pera (min. 4 s) při změně hladiny snímač sepne. Tímto způsobem se nastavuje citlivost na měřené médium a režimy spínání (O, C). Při změně měřeného média je nutné provést nové nastavení.



a) Nastavení režimu O (při zaplavení sepne)

1. Hladinu měřeného média v nádrži nebo ve stavoznaku uveďte do stavu **pod spodním** okrajem snímače.
2. Přiložte magnetické pero na dobu **maximálně 2 sekund** na citlivou plošku (M) senzoru. Jakmile LED zhasne, snímač je ve stavu rozepruto.
3. Po oddálení mag. pera zkontrolujte stav oranžové kontrolky:
 - Pokud LED nesvítí nebo rychle bliká (0,2 s.), pokračujte krokem 4.
 - Pokud LED svítí, musíte krok 2 zopakovat, tak aby nebyl překročen limit 2 sekund přiložení mag. pera.
4. Hladinu měřeného média v nádrži nebo ve stavoznaku uveďte do stavu **nad horním** okrajem snímače.
5. Přiložte mag. pero na dobu **min. 4 sekund** na citlivou plošku (M) senzoru. Jakmile se LED rozsvítí, snímač je ve stavu sepruto.
6. Po oddálení mag. pera zkontrolujte stav oranžové kontrolky:
 - Pokud LED svítí, snímač je správně nastaven.
 - Pokud LED nesvítí, snímač byl chybně nastaven a musíte zopakovat celý postup od kroku 1.
 - Pokud LED bliká, snímač nerozpoznal meze pro seprutí a rozeprutí. V tomto případě nejprve ověřte, zda při kroku 1 byla hladina pod spodním okrajem snímače a při kroku 3 byla hladina nad horním okrajem snímače. Dále zkontrolujte, zda tloušťka stěny nádrže nebo stavoznaku nepřekračuje maximální limit uvedený v Základních technických údajích (str. 2). Pokud je i toto v pořádku, zkontrolujte, zda na vnitřní stěně nádrže nebo stavoznaku není silná vrstva nánosů.

b) Nastavení režimu C (při zaplavení rozepne)

1. Hladinu měřeného média v nádrži nebo ve stavoznaku uveďte do stavu **pod spodním** okrajem snímače.
2. Přiložte magnetické pero na dobu **min 4 sekund** na citlivou plošku (M) senzoru. Jakmile se LED rozsvítí, snímač je ve stavu sepnuto.
3. Po oddálení magnetického pera zkontrolujte stav oranžové kontrolky:
 - Pokud LED svítí nebo rychle bliká (0,2 s.), pokračujte krokem 4.
 - Pokud LED nesvítí, musíte krok 2 zopakovat, tak aby byl dodržen minimální limit 4 sekund přiložení mag. pera.
4. Hladinu měřeného média v nádrži nebo ve stavoznaku uveďte do stavu **nad horním** okrajem snímače.
5. Přiložte mag. pero na dobu **max. 2 sekund** na citlivou plošku (M) senzoru. Jakmile LED zhasne, snímač je ve stavu rozepnuto.
6. Po oddálení magnetického pera zkontrolujte stav oranžové kontrolky:
 - Pokud LED nesvítí, snímač je správně nastaven.
 - Pokud LED svítí, snímač byl chybně nastaven a musíte zopakovat celý postup od kroku 1.
 - Pokud LED bliká, snímač nerozpoznal meze pro sepnutí a rozepnutí. V tomto případě nejprve ověřte, zda při kroku 1 byla hladina pod spodním okrajem snímače a při kroku 3 byla hladina nad horním okrajem snímače. Dále zkontrolujte, zda tloušťka stěny nádrže nebo stavoznaku nepřekračuje maximální limit uvedený v Základních technických údajích (str. 2). Pokud je i toto v pořádku, zkontrolujte, zda na vnitřní stěně nádrže nebo stavoznaku není silná vrstva nánosů.



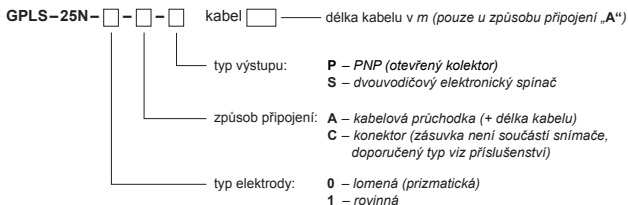
Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání minimální hladiny nastavit režim „O“ (snímač při zaplavení sepně). Porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijní stav hladiny rozepnutím snímače. Analogicky pro maximální hladinu doporučujeme nastavit režim „C“ (snímač při zaplavení rozepne).

SIGNALIZACE STAVŮ

| kontrolka | funkce |
|--------------|---|
| oranžová LED | trvalý svit – snímač je sepnutý nesvítí – snímač je rozepnutý rychlé blikání (interval 0,2 sec.)* – nerozpoznání meze pro sepnutí a rozepnutí, popř. chyba při nastavování pomalé blikání (interval 0,8 sec.) – zkrat na výstupu snímače |

* Snímač s výstupem typu „S“ při každém bliknutí kontrolky LED sepně 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.

ZPŮSOB ZNAČENÍ



PŘÍKLADY SPRÁVNÉHO OZNAČENÍ

GPLS-25N-1-A-P kabel 5 m

(1) rovinná elektroda, (A) kabelová průchodka s pevně připojeným kabelem délky 5 m; (P) výstup typu PNP.

GPLS-25N-0-C-S

(0) lomená elektroda, (C) připojení pomocí konektoru; (S) výstup typu S (elektronický spínač).

PŘÍSLUŠENSTVÍ

standardní – v ceně snímače

- 2x plastový stahovací pásek 2,5 x 200 mm
- 1x oboustranně lepicí vrstva (GPLS-25N-1)
- 1x magnetické pero MP-8

volitelné – za příplatek (viz příslušenství)

- konektor ELKA KV 3308
-

OCHRANA, BEZPEČNOST, KOMPATIBILITA

Snímač je vybaven ochranou proti přepólování napájecího napětí, napětovým špičkám a proudovému přetížení.

Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna napájením bezpečným napětím dle ČSN 33 2000-4-41 (SELV).

Elektromagnetická kompatibilita je zajištěna souladem s normami ČSN EN 55022/B, ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2, ČSN EN 61000-4-3, ČSN EN 61000-4-4, ČSN EN 61000-4-6.

POZNÁMKY

POZNÁMKY

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: 09/2013