



VYSOKOFREKVENČNÍ HLADINOVÝ SNÍMAČ RFLS–28



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

OBSAH

1. Základní popis	4
2. Varianty snímačů	5
3. Rozměrové nákresy	6
4. Postup uvedení do provozu.....	7
5. Elektrické připojení	7
6. Nastavení	8
6.1. Přednastavení	9
6.2. Základní nastavení.....	9
6.3. Nastavení režimu „Medium window“ - funkce rozlišení média.....	11
7. Ovládací prvky	12
8. Signalizace stavů	12
9. Mechanická montáž	13
10. Diagnostika	14
10.1. Režimy diagnostiky	14
10.2. Vyhodnocovací jednotka	15
10.3. Signalizace stavů senzoru s diagnostikou	15
11. Způsob značení.....	16
12. Příslušenství.....	17
13. Ochrana, bezpečnost a kompatibilita	18
14. Používání, obsluha a údržba.....	18
15. Všeobecné záruční podmínky	18
16. Značení štítků	19
17. Technické parametry.....	20
18. Balení, doprava a skladování.....	21

POUŽITÉ SYMBOLY

K zajištění maximální bezpečnosti procesů řízení, jsme definovali následující bezpečnostní a informační pokyny. Každý pokyn je označen odpovídajícím piktogramem.



Výstraha, varování, nebezpečí

Tento symbol informuje o zvlášť důležitých pokynech pro instalaci a provoz zařízení nebo nebezpečných situacích, které mohou při instalaci a provozu nastat. Nedbání těchto pokynů může být příčinou poruchy, poškození nebo zničení zařízení nebo způsobit poškození zdraví.



Informace

Tento symbol upozorňuje na zvlášť důležité charakteristiky zařízení a doporučení.



Poznámka

Tento symbol označuje užitečné doplňkové informace.

BEZPEČNOST



Veškeré operace popsané v tomto návodu k obsluze, musí být provedeny pouze zaškoleným pracovníkem, nebo pověřenou osobou. Záruční a pozáruční opravy musí být prováděny výhradně u výrobce.

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.

1. ZÁKLADNÍ POPIS

Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS–28 je určen pro průmyslové použití k limitnímu snímání hladiny kapalných a pastových médií. Vysokofrekvenční hladinový snímač může být přímou náhradou za vibrační hladinový snímač, nebo za kapacitní hladinový snímač v případě náročnějších aplikací. Média mohou být elektricky vodivá i nevodivá s libovolnou permitivitou. Instalován může být v kovových nebo plastových nádržích, plnicích zásobnících, jímkách, apod. pomocí trubkového nástavce TN-28, nebo obdobným způsobem.

Snímač pracuje ve vysokofrekvenčním pásmu, které umožňuje spolehlivou detekci hladiny média a eliminuje usazeniny nebo pěny na elektrodě. Snímač potlačuje vliv usazení viskózních médií (kečupy, jogurty, majonézy, paštiky, sirupy, marmelády, krémy, mýdla) i elektricky vodivých ulpívajících médií (čisticí prostředky, louhy, chemikálie).

Snímač je možné nastavit pomocí přikládání magnetického pera na citlivé plošky.

- prosté snímání přítomnosti média (médium / vzduch)
- rozlišení rozhraní dvou médií (médium / médium), např. voda / olej
- selektivní rozlišení konkrétního média (funkce Medium window), funkce např. může odlišit olej od vody a vzduchu, detekovat pouze pivo / pěnu a ignorovat pivo a vzduch, apod.

Snímač je vyroben z pouzdra z nerezové oceli na jednom konci zakončeného snímací elektrodou, na opačném konci zakončeného závěrem s indikací stavu a elektrickým připojením. Ovládací prvky jsou na bocích snímače. Snímače jsou vyráběny pouze do prostorů bez nebezpečí výbuchu.

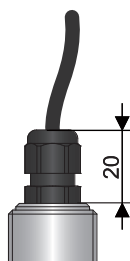
2. VARIANTY SNÍMAČŮ

VARIANTY		
název	minimální teplota	typ
RFLS-28_-1B	od -40 °C	těsnící O-kroužek NBR, pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje
RFLS-28_-10B	od -40 °C	s ochrannou korunkou, těsnící O-kroužek NBR, pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje
RFLS-28_-1E	od -40 °C	těsnící O-kroužek EPDM, pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na kyseliny nebo zásady
RFLS-28_-10E	od -40 °C	s ochrannou korunkou, těsnící O-kroužek EPDM, pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na kyseliny nebo zásady
RFLS-28_-1V	od -20 °C	těsnící O-kroužek FPM (Viton), pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje, kyseliny, zásady nebo asfalt a dehet
RFLS-28_-10V	od -20 °C	s ochrannou korunkou, těsnící O-kroužek FPM (Viton), pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje, kyseliny, zásady nebo asfalt a dehet

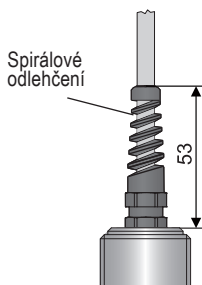
3. ROZMĚROVÉ NÁKRESY

RFLS-28 _1_ -G $\frac{1}{4}$	RFLS-28 _10_ -G $\frac{1}{4}$	Trubkový nástavec TN-28-P***
Spínací bod je totožný pro obě varianty snímače. * Typická poloha spínacího bodu pro vodu (tovární nastavení). ** Typická poloha spínacího bodu pro olej.		*** Varianty trubkového nástavce: P - příruba (na obrázku), Z - závit G1", CI - Tri-Clamp viz datalist příslušenství Trubkový nástavec TN-28

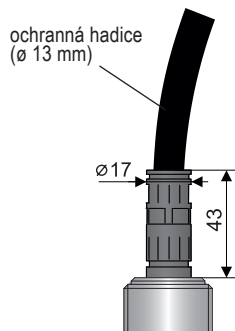
Provedení "B"
se standardní vývodkou



Provedení „V“ s plastovou vývodkou se spirálovým odlehčením - pro případ zvýšeného mechanického namáhání kabelu.



Provedení „H“ s vývodkou pro ochranné hadice
- pro použití ve venkovním prostředí nebo v místě zvýšené vlhkosti.



4. POSTUP UVEDENÍ DO PROVOZU

Tento postup má následující tři kroky:

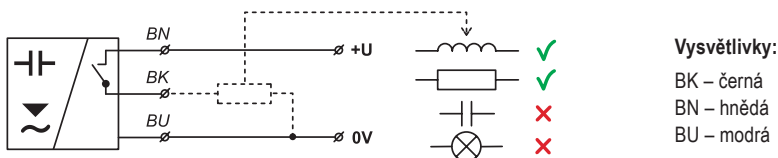
- **ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ** viz kapitola 5
- **NASTAVENÍ** viz kapitola 6
- **MECHANICKÁ MONTÁŽ** viz kapitola 9

5. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Snímač s výstupem typu PNP lze zatěžovat pouze odporovou nebo induktivní zátěží. Zátěže kapacitní a s malým klidovým odporem (žárovka) může vyhodnotit snímač jako zkrat.

Schéma připojení je uvedeno na obrázku níže.

Snímače RFLS-28 se připojují k vyhodnocovacím jednotkám pevně připojeným PVC kabelem.



Obr. 1: Zapojení snímače s výstupem typu PNP



Elektrické připojení je možno provádět pouze v beznapětovém stavu!

Zdroj napájecího napětí musí být řešen jako stabilizovaný zdroj malého bezpečného napětí s galvanickým oddělením. V případě použití spínaného zdroje je nutno, aby jeho konstrukce účinně potlačovala souhlasné rušení na sekundární straně (common mode interference). Pokud je spínaný zdroj vybaven ochrannou svorkou PE, je nutno ji bezpodmínečně uzemnit!



Pokud je hladinoměr (snímač) umístěn ve venkovním prostředí ve vzdálenosti větší než 20 m od venkovního rozvaděče nebo od uzavřené budovy, je nutno elektrický přívod k hladinoměru (snímači) doplnit vhodnou přepětovou ochranou.

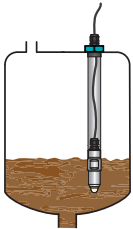
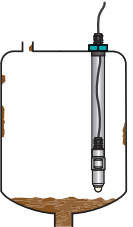
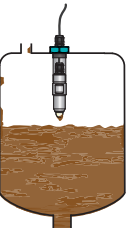
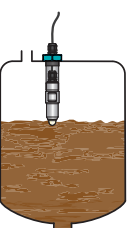
V případě silného okolního elektromagnetického rušení, souběhu přívodního kabelu se silovým vedením, nebo jeho délky větší než 30 m, doporučujeme použití stíněného kabelu a jeho stínění uzemnit na straně zdroje.

6. NASTAVENÍ



Nastavení je nutné provést před instalací snímače do nádrže.

Snímač je možné nastavit v režimu spínacím "režim O" nebo v režimu rozpínacím "režim C".

		stav hladiny	režim	stav výstupu	oranžová LED
snímání minimální hladiny			O	SEPNUTO	 (svítí)
			O	VYPNUTO	 (nesvítí)
		stav hladiny	režim	stav výstupu	oranžová LED
snímání maximální hladiny			C	SEPNUTO	 (svítí)
			C	VYPNUTO	 (nesvítí)

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání min. hladiny použít nastavení režimu "O" (snímač při zaplavení sepne). Porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijní stav hladiny rozepnutím snímače. Analogicky pro max. hladinu doporučujeme nastavení režimu "C" (snímač při zaplavení rozezne).

6.1. PŘEDNASTAVENÍ

Funkce vhodná pro nastavení snímače na prosté snímání či rozlišení rozhraní dvou médií (viz str. 4). Tato funkce je vhodná pouze pro ověření snímače před uvedením do provozu v případě, že měřené médium není k dispozici.

A) NASTAVENÍ REŽIMU O (PŘI ZAPLAVENÍ SEPNE)

1. Snímač je otočen měřící elektrodou do volného prostoru.
2. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 5 sekund*** na citlivou plošku  senzoru (nejprve se rozsvítí obě LED, po cca 3 s blikne třikrát oranžová LED a po dalších cca 2 s blikne opět třikrát oranžová LED - nyní je možno magnetické pero oddálit).
Snímač je nyní nastaven na režim O (při zaplavení sepne).

*) Maximálně 10 sekund.

B) NASTAVENÍ REŽIMU C (PŘI ZAPLAVENÍ ROZEPNE)

1. Snímač je otočen měřící elektrodou do volného prostoru.
2. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 5 sekund*** na citlivou plošku  senzoru (nejprve se rozsvítí obě LED, po cca 3 s blikne třikrát oranžová LED a po dalších cca 2 s blikne opět třikrát oranžová LED - nyní je možno magnetické pero oddálit).
Snímač je nyní nastaven na režim C (při zaplavení rozezne).



Pokud není dohodnuto jinak, je nastaven režim „O“ na všech snímačích již z výroby.



Při použití funkce "Přednastavení" snímač neeliminuje přítomnost usazenin a pěny na elektrodě. Výrobce doporučuje při nejbližší možné příležitosti provést Základní nastavení.

6.2. ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ

Funkce vhodná pro nastavení snímače na prosté snímání či rozlišení rozhraní dvou médií (viz str. 4). Pro nastavení citlivosti a režimu spínání, kdy je možné provést zaplavení a odplavení snímače médii. Při tomto nastavení snímač eliminuje přítomnost usazenin a pěny na elektrodě.

A) NASTAVENÍ REŽIMU O (PŘI ZAPLAVENÍ SEPNE)

1. Ponořte elektrodu snímače do měřeného média.
2. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 2 sekund**** na citlivou plošku  senzoru dokud se nerozsvítí obě LED a pak magnetické pero oddalte. Nastavení se potvrdí trojitým bliknutím oranžové LED.
3. Vynořte snímač z média. Případné usazeniny ponechte na elektrodě.
4. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 2 sekund**** na citlivou plošku  senzoru dokud se nerozsvítí obě LED a pak magnetické pero oddalte. Nastavení se potvrdí trojitým bliknutím oranžové LED.
5. Zkontrolujte stav kontrolek:
 - Pokud oranžová LED nesvítí a zelená LED bliká, snímač je správně nastaven.
 - Pokud oranžová a zelená LED střídavě blikají, snímač nerozpoznal meze pro sepnutí

a rozeznutí. V tomto případě prověřte, zda minimální a maximální hladiny nejsou příliš blízko u sebe a nastavení zopakujte.

B) NASTAVENÍ REŽIMU C (PŘI ZAPLAVENÍ ROZEPNE)

1. Ponořte elektrodu snímače do měřeného média.
2. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 2 sekund**** na citlivou plošku  senzoru dokud se nerozsvítí obě LED a pak magnetické pero oddalte. Nastavení se potvrdí trojitým bliknutím oranžové LED.
3. Vynořte snímač z média. Případné usazeniny ponechte na elektrodě.
4. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 2 sekund**** na citlivou plošku  senzoru dokud se nerozsvítí obě LED a pak magnetické pero oddalte. Nastavení se potvrdí trojitým bliknutím oranžové LED.
5. Zkontrolujte stav kontrolek:
 - Pokud oranžová LED svítí a zelená LED bliká, snímač je správně nastaven.
 - Pokud oranžová a zelená LED střídavě blikají, snímač nerozpoznal meze pro sepnutí a rozeznutí. V tomto případě prověřte, zda minimální a maximální hladiny nejsou příliš blízko u sebe a nastavení případně zopakujte.

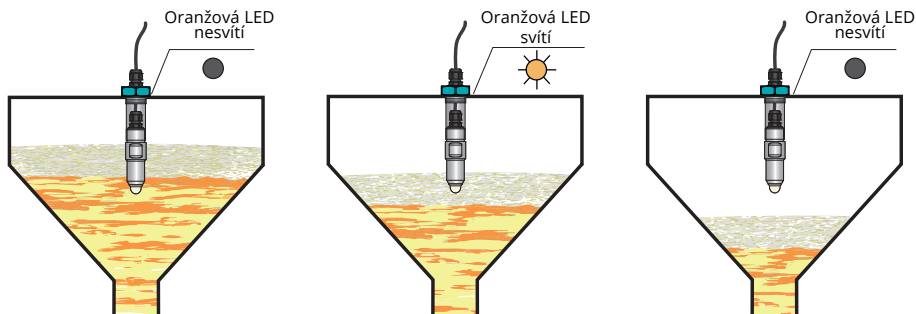


Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání minimální hladiny nastavit režim „O“ (snímač při zaplavení sepně). Porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijní stav hladiny rozeznutím snímače. Analogicky pro maximální hladinu doporučujeme nastavit režim „C“ (snímač při zaplavení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

**) Maximálně 10 sekund.*

6.3. NASTAVENÍ REŽIMU „MEDIUM WINDOW“ - FUNKCE ROZLIŠENÍ MÉDIA

Je možno jej rovněž využít k odlišení konkrétního média od jiných - funkce „Medium window“. Např. může odlišit olej od vody a vzduchu, detekovat pouze pивní pěnu a ignorovat pivo a vzduch, apod. Pro nastavení citlivosti a režimu spínání na požadované médium. Při tomto nastavení snímač nereaguje na zaplavení médiem s odlišnou permitivitou.



Obr 2: Režim „Medium window“ - detekce pouze požadované látky
(např. pouze pивní pěny, pivo a vzduch jsou ignorovány)

A) NASTAVENÍ REŽIMU O (NAPŘ. PŘI ZAPLAVENÍ POŽADOVANÝM MÉDIEM SNÍMAČ SEPNE)

1. Ponořte elektrodu snímače do měřeného média.
2. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 10 sekund** na citlivou plošku **ON** senzoru (nejprve se rozsvítí obě LED, po cca 3 s blikne třikrát oranžová LED, po dalších cca 2 s blikne opět třikrát oranžová LED a po dalších cca 5 s opět třikrát oranžová LED - nyní je možno magnetické pero oddálit).
Snímač je nyní nastaven na režim O (při zaplavení požadovaným médiem sepne).
3. Zkontrolujte stav kontrolek:
 - Pokud oranžová LED svítí a zelená LED bliká, snímač je správně nastaven.

B) NASTAVENÍ REŽIMU C (NAPŘ. PŘI ZAPLAVENÍ POŽADOVANÝM MÉDIEM SNÍMAČ ROZEPNE)

4. Ponořte elektrodu snímače do měřeného média.
5. Přiložte magnetické pero na dobu **minimálně 10 sekund** na citlivou plošku **OFF** senzoru (nejprve se rozsvítí obě LED, po cca 3 s blikne třikrát oranžová LED, po dalších cca 2 s blikne opět třikrát oranžová LED a po dalších cca 5 s opět třikrát oranžová LED - nyní je možno magnetické pero oddálit).
Snímač je nyní nastaven na režim C (při zaplavení požadovaným médiem rozepne).
6. Zkontrolujte stav kontrolek:
 - Pokud oranžová LED nesvítí a zelená LED bliká, snímač je správně nastaven.

**) Maximálně 4 sekundy.

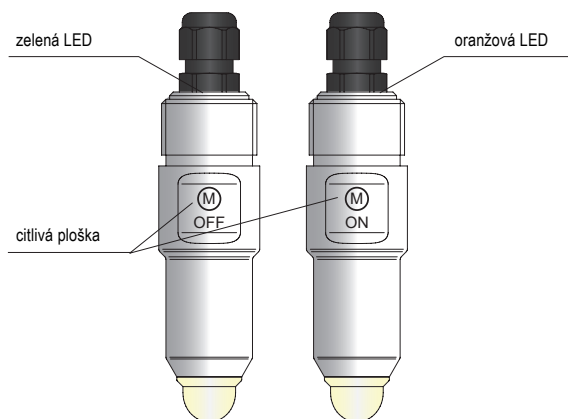
7. OVLÁDACÍ PRVKY

Nastavení je nutné provést před instalací snímače do nádrže a provádí se přikládáním magnetického pera na citlivé plošky označené (M)/ON nebo (M)/OFF umístěné na závěru snímače v režimech:

Přednastavení - uživatel nezná přesně na jaké médium má být senzor nastaven, chce pouze uvést snímač do provozu (zpravidla bezprostředně po dodávce) a zhruba zkontrolovat, zda je senzor funkční.

Základní nastavení - uživatel má médium k dispozici a může provést na snímači jeho zaplavení a odplavení.

Medium window nastavení - uživatel má médium k dispozici a může provést na snímači jeho zaplavení.



Obr. 3: Nastavení snímače RFLS-28

8. SIGNALIZACE STAVŮ

kontrolka	barva	funkce
"RUN"	zelená	Indikace funkce měření blikání – (cca 0,4 s) – správná funkce detekce hladiny nesvítí – nesprávná instalace nebo porucha funkce. střídavé blikání zelené a oranžové LED – chyba při nastavování současný svit zelené a oranžové LED – během přiložení mag. pera, když se potvrzuje nastavení
"STATE"	oranžová	Indikace nastavování trvalý svit – snímač je sepnutý nesvítí – snímač je rozepnutý 3x krátké bliknutí – potvrzení nastavení střídavé blikání zelené a oranžové LED – chyba při nastavování současný svit zelené a oranžové LED – během přiložení mag. pera, když se potvrzuje nastavení

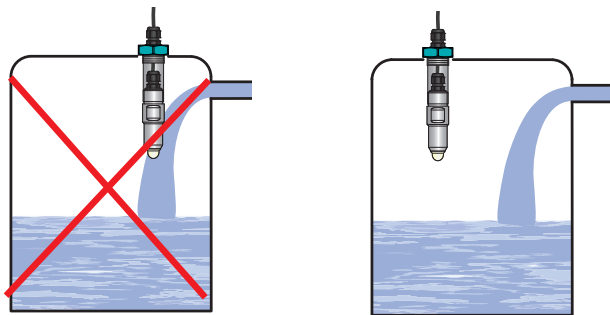
9. MECHANICKÁ MONTÁŽ

Hladinový snímač RFLS-28 je určen pro vertikální montáž do nádrží a zásobníků.

Pomocí trubkového nástavce TN-28, který je k dispozici ve třech variantách procesního připojení (příruba, závit G1" nebo TriClamp) lze prodloužit na požadovanou délku.

Pokyny k montáži:

- Před instalací snímače do nádrže je nejprve nutné provést jeho nastavení - viz kapitola 8
- Je-li snímač nastaven, přejdeme k jeho montáži do Trubkového nástavce TN-28
- Nejprve se kabel protáhne trubkovým nástavcem a následně snímač RFLS-28 zašroubujeme do trubky.
- Kompletní sestavu se zvoleným procesním připojením připevníme do nádrže.



Obr. 4: Instalace hladinoměru mimo dosah plnicího proudění



Při montáži do kovové nádrže nebo zásobníku není nutno pouzdro snímače zvlášť zemnit.



V případě snímání agresivního média je nutné prověřit chemickou odolnost materiálů, z kterých je snímač vyroben (viz tab. Materiálové provedení na str. 18). Na případné chemické poškození se záruka nevztahuje.

10. DIAGNOSTIKA¹⁾

Typ snímače RFLS-28_ - _ -PD má ve svém firmwaru zabudovanou diagnostiku pomocí které si hlídá svou funkční spolehlivost. Aby diagnostika byla aktivní tj. upozornění na chybu bylo indikováno i při nefunkčním řídicím nebo výstupním obvodu, tak mikroprocesor generuje krátké pulsy do výstupního signálu tzv. diagnostické pulzy. Při sepnutém výstupu se generují záporné pulsy a při vypnutém výstupu se generují kladné pulsy. Tímto je zajištěna kontrola bezchybného provozu všech HW i SW součástí snímače.

10.1. REŽIMY DIAGNOSTIKY

Diagnostika má jeden režim bezchybného provozu a tři režimy indikující poruchu či chybu nastavení.

10.1.1. BEZCHYBNÝ PROVOZ

INDIKACE: - **zelená** LED bliká (cca 0,4 s)

- **oranžová** LED: v případě sepnutého výstupu LED svítí
v případě rozepnutého výstupu je LED zhaslá

VÝSTUP: do výstupního signálu je generován puls o šířce 300 μ s s periodou **30 ms**

STAV SNÍMAČE: diagnostika neindikuje žádný problém, měřicí křivka a nastavení snímače je v pořádku

10.1.2. CHYBNÉ NASTAVENÍ

INDIKACE: střídavé blikání **zelené** a **oranžové** LED

VÝSTUP: do výstupního signálu je generován puls o šířce 300 μ s s periodou **20 ms**

STAV SNÍMAČE: měřicí křivka je v pořádku, ale nastavení snímače je chybné (rozhodovací úrovně jsou blízko sebe)

10.1.3. CHYBA MĚŘENÍ

INDIKACE: - **zelená** LED nesvítí

- **oranžová** LED: v případě sepnutého výstupu LED svítí s periodickým pohasínáním (0,1 s)
v případě rozepnutého výstupu je LED zhaslá s periodickým rozsvěcováním (0,1 s)

VÝSTUP: do výstupního signálu je generován puls o šířce 300 μ s s periodou **10 ms**

STAV SNÍMAČE: nastavení snímače je v pořádku, ale diagnostika indikuje problém s měřicí křivkou, což může být způsobeno poruchou, kterékoliv prvku snímače

10.1.4. JINÁ PORUCHA

INDIKACE: stav obou LED nelze specifikovat, jelikož jejich funkce může být ovlivněna chybou řídicího obvodu

VÝSTUP: **snímač negeneruje do výstupního signálu žádné diagnostické pulzy**

STAV SNÍMAČE: buď se jedná o poruchu řídicího obvodu, nebo o selhání ve výstupní části elektrického obvodu a tyto poruchy lze diagnostikovat pouze k tomu určenou speciální verzí jednotky SSU-1212-D

10.2. VYHODNOCOVACÍ JEDNOTKA

Pro vyhodnocení diagnostických režimů je určená speciální jednotka SSU-1212-D, která dokáže vyhodnotit snímačem generované pulzy. Nezáleží přitom, v jakém stavu je výstup senzoru (sepnuto nebo rozepnuto). Na základě periody generovaného pulzu jednotka určí, v jakém režimu diagnostiky se snímač nachází a sdělí informaci uživateli.

10.3. SIGNALIZACE STAVŮ SENZORU S DIAGNOSTIKOU

<i>kontrolka</i>	<i>barva</i>	<i>funkce</i>
"RUN"	zelená	<u>Indikace funkce měření</u> blikání – (cca 0,4 s) – správná funkce detekce hladiny nesvítí – nesprávná instalace nebo porucha funkce zjištěná diagnostikou střídavé blikání zelené a oranžové LED – chyba při nastavování
"STATE"	oranžová	<u>Indikace nastavování</u> trvalý svít – snímač je sepnutý nesvítí – snímač je rozepnutý 3x krátké bliknutí – potvrzení nastavení střídavé blikání zelené a oranžové LED – chyba při nastavování periodické pohasínání (0,1 s) v sepnutém stavu - diagnostikována porucha funkce periodické rozsvěcování (0,1 s) v rozepnutém stavu - diagnostikována porucha funkce

¹⁾ Pro vyhodnocení diagnostického signálu slouží vyhodnocovací jednotka SSU-1212-0, tato jednotka bude uvedena do prodeje v první polovině roku 2021.

11. ZPŮSOB ZNAČENÍ

ZPŮSOB ZNAČENÍ

RFLS-28

PROVEDENÍ

N prostory bez nebezpečí výbuchu

TYP ELEKTRODY

1B izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek NBR)
10B izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek NBR) s ochrannou korunkou
1E izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek EPDM)
10E izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek EPDM) s ochrannou korunkou
1V izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek FPM (Viton))
10V izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek FPM (Viton)) s ochrannou korunkou

PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

G $\frac{3}{4}$ trubkový závit G $\frac{3}{4}$ "

TYP VÝSTUPU

P PNP (otevřený kolektor)
PD PNP (otevřený kolektor) s diagnostikou¹⁾

ZPŮSOB ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ

B standardní plastová vývodka
V plastová vývodka se spirálovým odlehčením
H plastová vývodka pro ochrannou hadici

KABEL

K délka kabelu v m

RFLS-28

N

-

1B

-

G $\frac{3}{4}$

-

P

-

B

-

K 5

**MOŽNÁ VARIANTA
KÓDU VÝROBKU**

¹⁾ Pro vyhodnocení diagnostického signálu slouží vyhodnocovací jednotka SSU-1212-0, tato jednotka bude uvedena do prodeje v první polovině roku 2021.

12. PŘÍSLUŠENSTVÍ

magnetické pero (1 ks)	v ceně	MP-8	
O-kroužek (NBR, EPDM, FPM/ Viton), (1 ks)	v ceně		
trubkový nástavec	za příplatek	TN-28-P (příruba) TN-28-Z (závit G1") TN-28-CI (Tri- Clamp)	
kabel nad 2 m	za příplatek		
ochranná hadice (pro kabelovou vývodku H)	za příplatek		

13. 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. EMC je zajištěna souladem s normami ČSN EN 55011/B, ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2 až -6 a -8.

Na toto zařízení bylo vydáno prohlášení o shodě ve smyslu zákona 90/2016 Sb. a pozdějších změn. Dodané elektrické zařízení splňuje požadavky platných nařízení vlády na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu.

14. POUŽÍVÁNÍ, OBSLUHA A ÚDRŽBA

Snímač nevyžaduje k provozu žádnou obsluhu. Údržba zařízení spočívá v kontrole neporušenosti snímače a přívodního kabelu. Čištění nebo sterilizace snímače (CIP/SIP) je možná za podmínek uvedených v technických parametrech.



Na snímači RFLS–28 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 RFLS–28 musí být prováděny v souladu s tímto návodem a musí být dodržena ustanovení platných norem pro instalaci elektrických zařízení.

15. VŠEOBECNÉ ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Výrobce ručí od splnění dodávky za to, že tento výrobek bude mít po dobu 3 let stanovené vlastnosti uvedené v technických podmínkách.

Výrobce odpovídá za závady, které byly zjištěny v záruční době a byly písemně reklamovány.

Záruka se nevztahuje na závady vzniklé nesprávnou manipulací, nebo nedodržením technických podmínek.

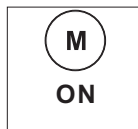
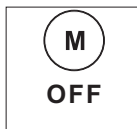
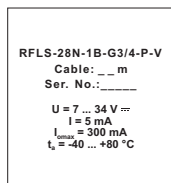
Záruka zanikne, provede-li odběratel nebo třetí osoba změny nebo úpravy výrobku, je-li výrobek mechanicky nebo chemicky poškozen, nebo je výrobní číslo nečitelné.

K uplatnění reklamace je zapotřebí předložit záruční list.

V případě oprávněné reklamace vadný výrobek opravíme, nebo vyměníme za nový. V obou případech se záruční doba prodlouží o dobu opravy.

16. ZNAČENÍ ŠTÍTKŮ

Údaje na štítku snímačů řady **RFLS-28N-__-P-__**



Značka výrobce: logo Dinel®

Internetová adresa: www.dinel.cz

Země původu: Made in Czech Republic

Typ hladinoměru: RFLS-28N-__-P-__

Délka kabelu: Cable: __ m

Sériové číslo výrobku: No.: _____ - (zleva: rok výroby, pořadové výrobní číslo)

Napájecí napětí: U = 7 ... 34 V=

Napájecí proud: I = 5 mA

Maximální výstupní proud: I_{max} = 300 mA

Rozsah pracovních teplot: t_a = -40 ... +80 °C

Krytí: IP68

Značka shody: CE

Značka pro zpětný odběr elektroodpadu:



Velikost štítků 70 x 20 mm, zobrazená velikost neodpovídá skutečnosti.

17. TECHNICKÉ PARAMETRY

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí		7 ... 34 V DC
Proudový odběr		max. 5 mA DC
Max. spínací proud (výstup PNP)		300 mA
Zbytkové napětí v sepnutém stavu		max. 1,5 V
Oddělovací kapacita (pouzdro - příводы)/ elektrická pevnost		5 nF / 500 V AC (50 Hz)
Krytí	typ RFLS-28N-__-G¾-P-__	IP 68
Kabel (u variant s kabelovou vývodkou)		PVC 3 x 0,5 mm ²
Hmotnost (bez kabelu)		cca 0,15 kg
Minimální relativní permitivita		$\epsilon_r = 1,5$
Minimální vzdálenost elektrody od stěny nádoby	typ el. 1	20 mm
	typ el. 10	10 mm

MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ

část snímače		standardní materiál *
Hlavice (pouzdro)		nerez ocel W.Nr. 1.4404 (AISI 316L)
Závěr		polykarbonát
Izolace elektrody	typ el. 1, 10	PEEK
Těsnící O-kroužek	RFLS-28_-1B, 10B	NBR
	RFLS-28_-1E, 10E	EPDM
	RFLS-28_-1V, 10V	FPM (Viton)
Kabelová vývodka (provedení „B“, „V“, „H“)		plast PA / NBR

* Ověřit chemickou kompatibilitu s médii. Po domluvě lze zvolit jiný typ materiálu.

PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

název	rozměr	označení
Trubkový závit	G¾"	G¾

MECHANICKÉ PROVEDENÍ A KLASIFIKACE PROSTOR

(ČSN EN 60079-0, ČSN EN 60079-10-1)

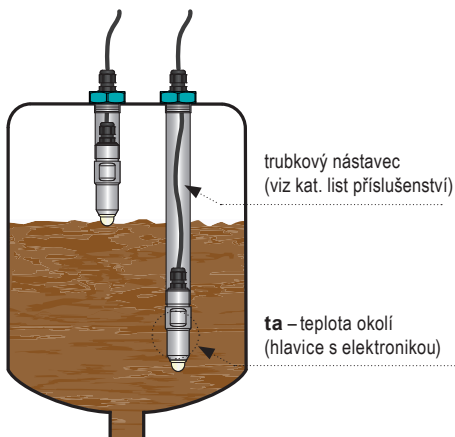
Provedení snímače	typ elektrody	Klasifikace zařízení
RFLS-28N	Všechny typy	Základní provedení pro použití v prostorech bez nebezpečí výbuchu.

TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

režim spínání	O (při zaplavení sepne)
citlivost	pro snímání vody

TEPLOTNÍ A TLAKOVÁ ODOLNOST – provedení N

varianta provedení	teplota t_a	maximální přetlak
RFLS-28N-1B (1E, 10B, 10E)	-40°C ... +80°C	10 MPa
RFLS-28N-1V (10V)	-20°C ... +80°C	10 MPa



18. BALENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Zařízení RFLS–28 je zabaleno do polyetylénového sáčku a celá zásilka je umístěna do kartonové krabice. V kartonové krabici je použito vhodné výplně k zamezení mechanického poškození při přepravě.

Zařízení vyjměte z obalu až před jeho použitím, zabráníte tím možnému poškození.

Přeprava k zákazníkovi je realizována spediční firmou. Po předchozí domluvě je možný i osobní odběr objednaného zboží v sídle firmy. Při převzetí prosím překontrolujte, zda-li je zásilka úplná a odpovídá rozsahu objednávky, popř. zda při přepravě nedošlo k poškození obalu a zařízení. Zařízení zjevně poškozené při přepravě nepoužívejte, ale kontaktujte výrobce za účelem vyřešení situace.

Pokud bude zařízení dále přepravováno, pak pouze zabalené v originálním obalu a chráněné proti otřesům a povětrnostním vlivům.

Zařízení skladujte v originálním obalu v suchých prostorách, krytých před povětrnostními vlivy, s vlhkostí do 85 % bez účinků chemicky aktivních látek. Rozsah skladovacích teplot je -10 °C až +50 °C.

Dinel[®]

průmyslová elektronika

Dinel, s.r.o.

U Tescomy 249

760 01 Zlín

Česká republika

Tel.: +420 577 002 002

E-mail: obchod@dinel.cz

www.dinel.cz

Aktuální verzi návodu naleznete na www.dinel.cz

verze: 09/2020