

RFLS-53

Dinel®

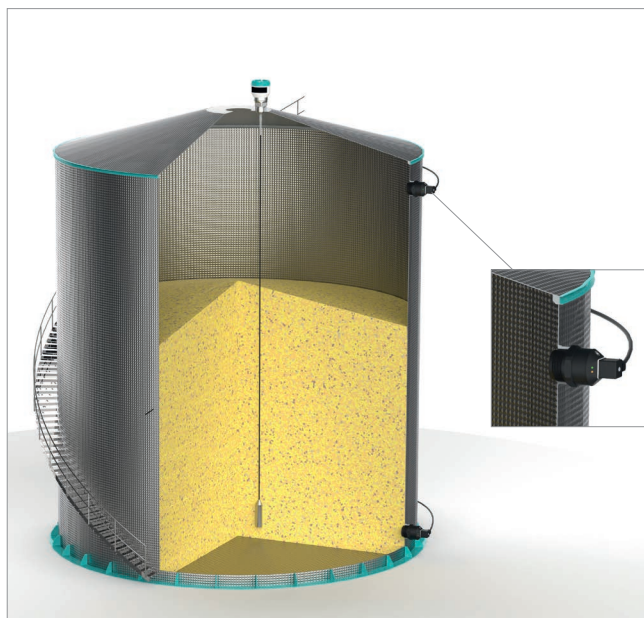
VYSOKOFREKVENČNÍ HLADINOVÝ SNÍMAČ

Pro náročné aplikace k indikaci práškových, prachových a hygroskopických materiálů a může nahradit mechanické rotační hladinové spínače nebo standardní kapacitní hladinové spínače.



nastavení magnetickým perem

- Snímač RFLS-53 využívá princip vysokofrekvenčního kapacitního měření
- Reaguje na hmotu materiálu a ignoruje usazeniny a zbytky materiálu na měřicí části
- Snímač se vyrábí v několika verzích s různými typy výstupů a elektrických připojení
- RFLS-53 plně nahrazuje starší CLS-53, jeho elektrické připojení u verze 230 VAC je jiné (3 vodiče)



Technické parametry

Napájecí napětí	RFLS-53N-_-P-_ RFLS-53N-_-RE-_ RFLS-53N-_-SSR-_ U = 95 ... 230 V AC 50 / 60 Hz	7 ... 34 V DC 95 ... 230 V AC (± 10 %) / 50 ... 60 Hz 95 ... 230 V AC (± 10 %) / 50 ... 60 Hz
Napájecí proud	RFLS-53N-_-P-_ RFLS-53N-_-RE-_ RFLS-53N-_-SSR-_ U = 95 ... 230 V AC 50 / 60 Hz	≤ 10 mA DC ≤ 60 mA AC ≤ 60 mA AC
Výstup	RFLS-53N-_-P-_ RFLS-53N-_-RE-_ RFLS-53N-_-SSR-_ U = 95 ... 230 V AC 50 / 60 Hz	otevřený kolektor PNP výstup max. 300 mA mechanické relé 1 A / 250 V / 250 VA AC polovodičové relé max. 130 mA / 250 V AC
Utahovací moment pro kabelovou vývodku	RFLS-53N-1-_-G	1 ... 2 Nm
Doporučený kabel	RFLS-53N-1-_-G vnější připojení RFLS-53N-1-_-G velikost kabelu	Ø 4 ... 9 mm 3x 1,5 mm² max.
Kabel	RFLS-53N-_-P-B (H) RFLS-53N-_-RE-B (H) RFLS-53N-_-SSR-B (H)	3x 0,5 mm², PVC 4x 0,75 mm², PVC 4x 0,75 mm², PVC
Zbytkové napětí v sepnutém stavu	RFLS-53N-_-P-_ U = 95 ... 230 V AC 50 / 60 Hz	max. 1,5 V
Max. spínací frekvence		0,5 Hz
Min. relativní permitivita		1,3 ε _r
Rozsah okolních teplot		-20 ... +60° C
Krytí		IP65
Materiál těla hladinoměru		PP a PVC-U
Váha		0,13 kg
Procesní připojení		G 1 ½

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI A VARIANTY

Snímač RFLS-53 využívá princip vysokofrekvenčního kapacitního měření. To znamená, že snímač reaguje na hmotu materiálu a ignoruje usazeniny a zbytky materiálu, které zůstávají na aktivním povrchu snímače. Snímač lze tedy použít v náročných aplikacích k indikaci práškových, prachových a hygroskopických materiálů a může nahradit mechanické rotační hladinové spínače nebo standardní kapacitní hladinové spínače.

Snímač se vyrábí v několika verzích s malým (24 V DC) nebo nízkým napájecím napětím (230 V AC). S různými typy výstupů (PNP, relé, SSR) a elektrickými připojeními (M 12, ventilové konektory, kabel).

RFLS-53 plně nahrazuje starší CLS-53, ale jeho elektrické připojení u verze 230 VAC je jiné (3 vodiče).

Detekce různých druhů sypkých materiálů (peletky, dřevěné štěpky, piliny, granuláty, obiloviny, písek, štěrky, ...) a dalších práškových materiálů (mouka, cement, jemné minerální prášky, kovové prášky, ...) v zásobnících, kontejnerech, silech atd.

Senzor není určen k použití pro kapaliny nebo pastovitá média.

Senzor nelze použít ve výbušném prostředí.

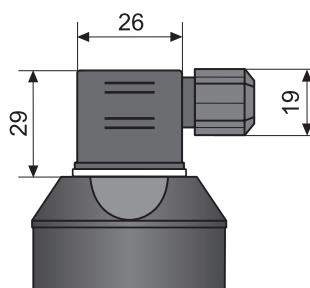
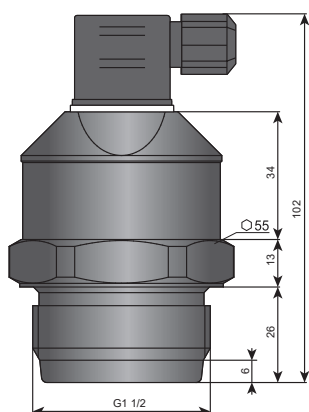
VARIANTY

kód	typ snímače
RFLS-53N	3-vodičové připojení s PNP, reléovým kontaktem nebo polovodičovým reléovým výstupem pro připojení napájecím a spínacím jednotkám Dinel nebo binárnímu vstupu PLC

ROZMĚRY

RFLS-35N

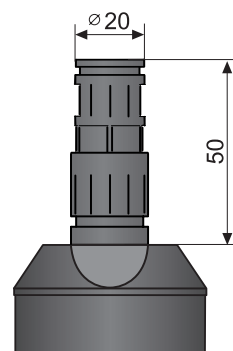
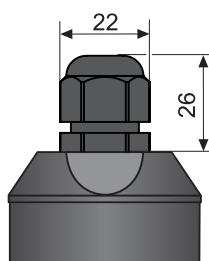
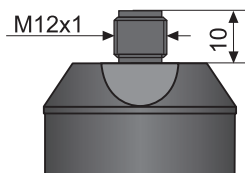
provedení „G“ s ventilovým konektorem GDM



provedení „C“ s konektorem M12

provedení „B“ s krátkou kabelovou vývodkou PG11

provedení „H“ s vývodkou pro ochrannou hadici



ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



Elektrické připojení je možno provádět pouze v beznapětovém stavu!

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

V případě silného okolního elektromagnetického rušení, souběhu přívodního kabelu se silovým vedením, nebo jeho délky větší než 30 m, použijte stíněný kabel.



RFLS-53N-_-P-_-

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!



RFLS-53N-_-RE(SSR)-_-

Zařízení se smí připojit k napájecí síti pouze přes snadno dosažitelný vypínač s vyznačenými polohami vypnuto / zapnuto a musí být jištěno pojistkou nebo jističem o hodnotě max. 6 A!

Vypínač nebo jistič použitý jako odpojovací prostředek musí být v souladu s IEC60947-1 a IEC60947-3, musí být označen a nesmí být v síťovém přívodu.

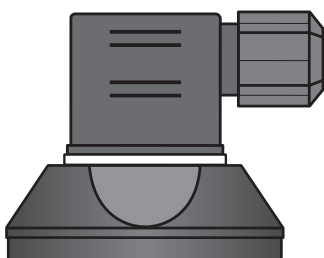


RFLS-53N-_-RE(SSR)-_-

Výstupní vodič zařízení není oddělen od nebezpečných obvodů. Nesmí být připojen k sekundárně přístupným bezpečnostním obvodům.

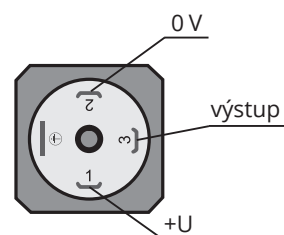
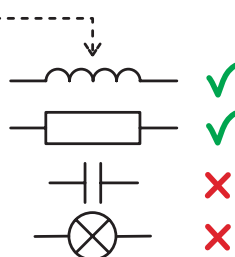
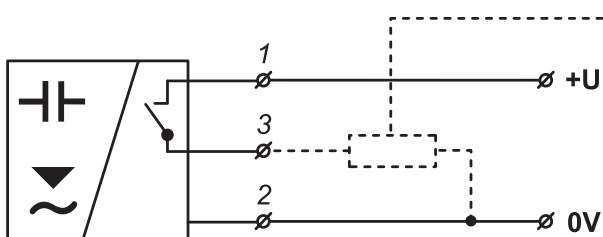
PŘIPOJENÍ PŘES VENTILOVÝ KONEKTOR GDM

platné pro: RFLS-53-_-_- G

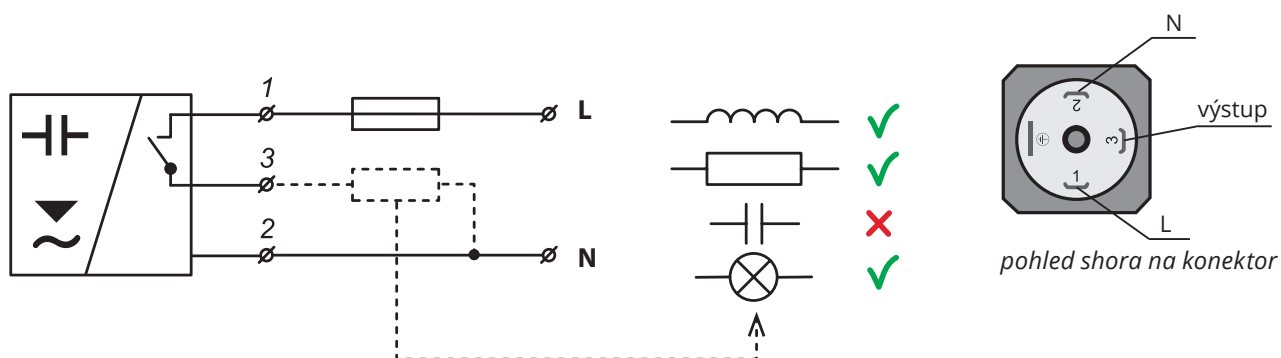


provedení „G“
s ventilovým konektorem GDM

RFLS-53N-_-P-G

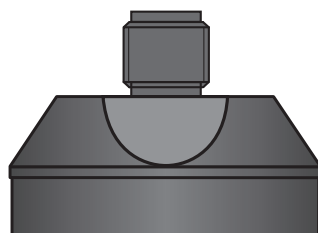


pohled shora na konektor



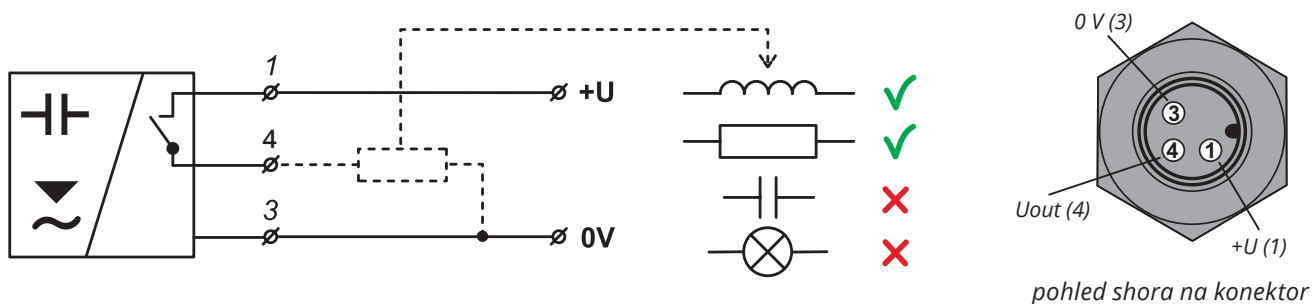
PŘIPOJENÍ PŘES KONEKTOR M12

Platné pro: RFLS-53-_-_- C



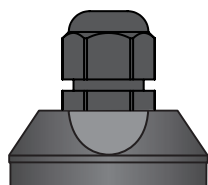
provedení „C“ s konektorem M12

RFLS-53N-_-P-C

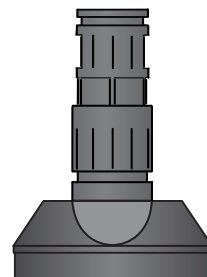


PŘIPOJENÍ POMOCÍ STANDARDNÍ KABELOVÉ PRŮCHODKY NEBO PRŮCHODKY PRO OCHRANNÉ HADICE

Platné pro: RFLS-53_ _ - B(H)

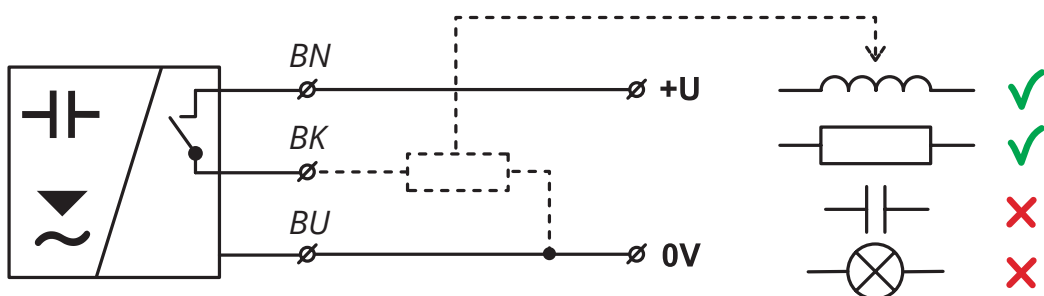


provedení "B" s krátkou kabelovou vývodkou PG11

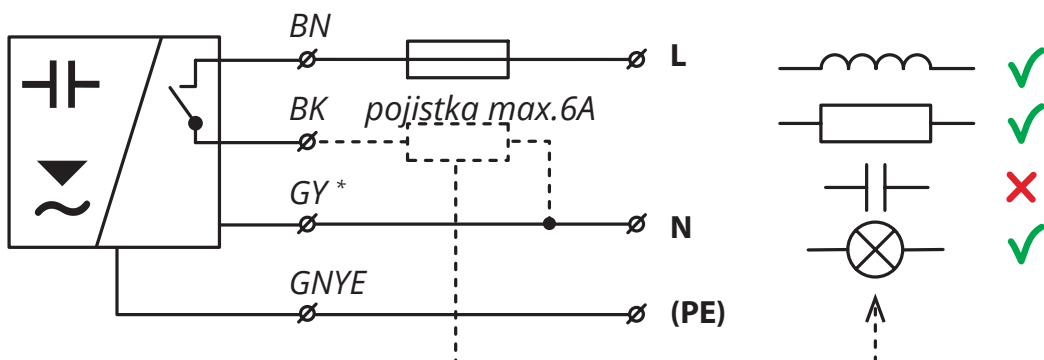


provedení "H" s vývodkou pro ochrannou hadici

RFLS-53N_ _-P-B | RFLS-53N_ _-P-H



RFLS-53N_ _-RE-B | RFLS-53N_ _-RE-H | RFLS-53N_ _-SSR-B | RFLS-53N_ _-SSR-H

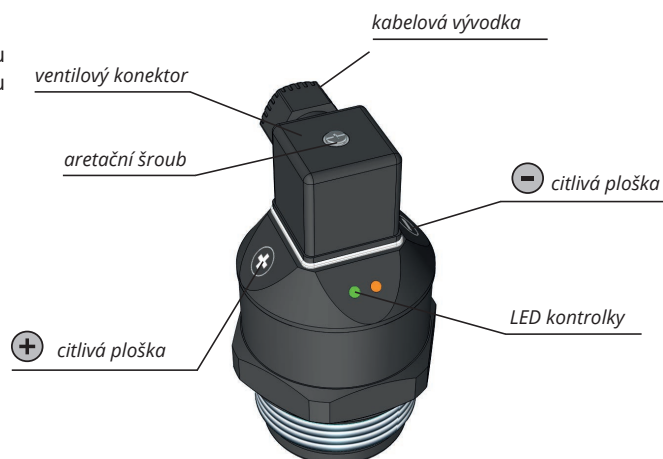


* Šedý vodič s modrým vodičem.

POUŽITÍ

Nastavení lze provést pomocí magnetického pera „MP-8“, které je součástí balíčku.

Nastavení se provádí dotekem magnetického pera na citlivou plošku $\oplus$ nebo $\ominus$ umístěnou po bočních stranách snímače u konektoru nebo kabelové vývodky.



Popis hlavních částí snímače

1) NASTAVENÍ REŽIMU SPÍNACÍ -O (PŘI ZASYPÁNÍ SEPNE) X ROZPÍNACÍ -C (PŘI ZASYPÁNÍ ROZEPNE):

Tovární nastavení je ve spínacím režimu. Pokud vám tento režim nastavení vyhovuje, můžete další kroky přeskóčit.

NASTAVENÍ SNÍMAČE DO ROZPÍNACÍHO REŽIMU - C (PŘI ZASYPÁNÍ ROZEPNE):

1. Odpojte snímač od zdroje napájení (např. odpojením konektoru).
 2. V beznapěťovém stavu umístěte magnetické pero na $\ominus$ a přidržte jej.
 3. Připojte napájecí zdroj. Rozsvítí se zelená a oranžová LED.
 4. Odejměte magnetické pero.
- Ostatní nastavení senzoru zůstávají nezměněna.
 - Opakováním tohoto postupu nastavíte spínací režim (při zasypání sepne).

2) NASTAVENÍ CITLIVOSTI PŘILOŽENÍM MAGNETICKÉHO PERA:

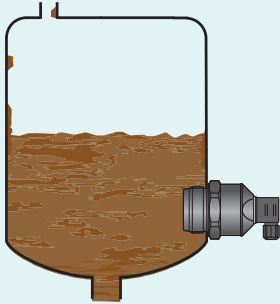
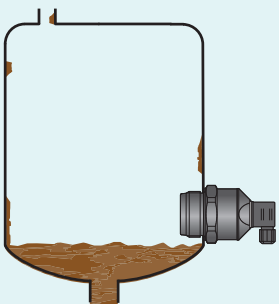
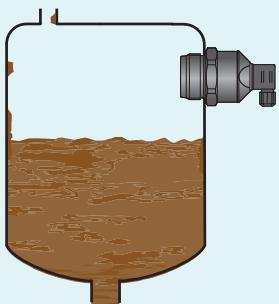
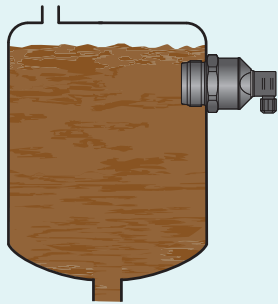
1. **ploška $\oplus$** : zvýšení citlivosti (každý krok je potvrzen trojitým bliknutím zelené LED diody)
 2. **ploška $\ominus$** : snížení citlivosti (každý krok je potvrzen trojitým bliknutím zelené LED diody)
- Ve chvíli, kdy dosáhnete hranice citlivosti (min nebo max citlivosti), frekvence blikání zelené LED diody se zpomalí.
 - Správné nastavení snímače si ověřte sepnutím a pozorováním jeho chování.
 - Snímač je v továrním nastavení nastaven na základní citlivost.

3) REŽIM TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ:

Tovární nastavení je: spínací režim (při zasypání sepne), citlivost je pro materiály okolo $\epsilon_r = 2$.

1. Odpojte snímač od zdroje napájení (např. odpojením konektoru).
2. Umístěte magnetické pero na plošku $\oplus$ snímače v beznapěťovém stavu a podržte jej.
3. Připojte napájecí zdroj. Rozsvítí se zelená a oranžová LED dioda.
4. Oddalte magnetické pero.
5. Nyní je snímač nastaven do továrního nastavení.

Režimy nastavení u varianty
Snímač je možné nastavit v režimu spínacím "režim O" nebo v režimu rozpínacím "režim C".

snímání minimální hladiny		snímání maximální hladiny	
			
sepnuto	vypnuto	sepnuto	vypnuto
			
svítí	nesvítí	svítí	nesvítí

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání min. hladiny použít nastavení režimu „O“ (snímač při zasypaní sepne). Porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijný stav hladiny rozepnutím snímače. Analogicky pro max. hladinu doporučujeme nastavení režimu „C“ (snímač při zasypaní rozepne).

ZPŮSOB ZNAČENÍ

VÝROBEK

RFLS-53

PROVEDENÍ

N pro prostory bez nebezpečí výbuchu

TYP SNÍMAČE

1 rovná snímací plocha

TYP VÝSTUPU

P PNP (otevřený kolektor)

RE mechanické relé

SSR polovodičové relé

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

G ventilový konektor GDM dle 175301-803 (dříve DIN 43 650), typ A

C konektor M12, nelze u typu výstupu RE, SSR

B krátká kabelová vývodka PG11

H kabelová vývodka pro ochrannou hadici

KABEL

K délka kabelu v m, pouze pro elektrické připojení B a H

RFLS-53

N

-

1

RE

B

K 2

MOŽNÁ VARIANTA VÝROBKU

PŘÍSLUŠENSTVÍ

magnetické pero (1 ks)	v ceně	MP-8	
těsnění	v ceně		
konektor s krytím IP67 (pro verzi G s ventilovým konektorem)	v ceně		
Matice	není v ceně	UM-G1 ½	

OCHRANA, BEZPEČNOST, KOMPATIBILITA

RFLS-53N-_-P-_-

Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna malým bezpečným napětím dle ČSN 33 2000-4-41 a stupněm krytí IP 65.

RFLS-53N-_-RE(SSR)-_-

Zařízení třídy ochrany II. Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna stupněm krytí IP65. Elektrická bezpečnost dle ČSN EN 61010-1.

Obsluha zařízení musí být prokazatelně seznámena s provozem a údržbou zařízení.

Elektromagnetická kompatibilita je zajištěna souladem s normami:

ČSN EN 55 011 (A), ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2 (A, 8 kV), ČSN EN 61000-4-3 (A, 10 V), ČSN EN 61000-4-4 (A, 2 kV), ČSN EN 61000-4-5 (A, 1 kV), ČSN EN 61000-4-6 (A, 10 V), ČSN EN 61000-4-8 (A, 30 A), ČSN EN 61000-4-11 (A, B)

Snímač je vybaven ochranou proti přepólování napájecího napětí, napěťovým špičkám a proudovému přetížení. Snímače RFLS-53N-_-RE(SSR)-_- nejsou vybaveny ochranou proti přetížení! Snímače RFLS-53N-_-P-_- jsou vybaveny ochranou proti přetížení a zkratu.

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu specifikací a vzhledu produktu bez předchozího upozornění.

Dinel, s.r.o.
U Tescomy 249, 760 01 Zlín
tel.: +420 577 002 000
e-mail: obchod@dinel.cz

www.dinel.cz

verze:
01/2023

