



MAHRLO
www.marweb.sk

PŘEDSTAVUJEME NOVINKY PRODUKTOVÉ ŘADY NIVELCO

NivoCONT R-500/R-600

VIBRAČNÍ TYČOVÝ SPÍNAČ ÚROVNĚ



Výrobce: **NIVELCO Process Control Co.**

Distributor Slovakia: Mahrlo www.marweb.sk

MAHRLO s.r.o.
Ľudmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313
tel.: +421 32 776 03 62
fax: +421 32 776 21 56

web: www.marweb.sk
e-mail: slecka@mahrlo.sk
e-shop: www.marweb.sk

Technické specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění! Tiskové chyby vyhrazeny!

KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- **vyšší robustnost a odolnost**
- různé verze výstupu
 - silové relé se SPDT
 - 3-drátový bezkontaktní výstup
- dva rozsahy napájení pokrývající všechny požadavky
- ATEX „Prašný Ex“ certifikát *
- vysokoteplotní verze do 160 °C
- viditelný indikátor stavu

TYPICKÉ NASAZENÍ

- **Zpracování plastů:**
práškové hmoty, pelety, granuláty
- **Chemický průmysl:**
práškové hmoty, pilulky, krystalické látky
- **Zemědělství a potravinářský průmysl:**
zrní, rýže, cereálie, píce, mouka
- **Papírenský průmysl:**
drcená celulóza, hoblíny
- **Recyklace:**
papír, plasty
- **Energetika:**
popílek, vápenec, saze
- **Důlní průmysl a lomy:**
uhlí, kamenná moučka
- **Stavební průmysl:**
cement, písek, hlína

OBECNÉ ÚDAJE

Výhody robustnosti, samočištění vibrací u většiny médií, odolnost tlaku a korozi nabízené vibračními tyčemi činí ze zařízení **NivoCont** ideální řešení pro úroňové spínání volně proudících pevných látek. Správná instalace zajišťuje nízké náklady, spolehlivé a dlouhodobé měření ve schránkách a sílech pevných materiálů. V granulátech nesmí být hrudky větší než 10 mm. Detekovat lze jen materiály s dostatečným vnitřním třením. Při nasazení do pozice spodního snímače, je třeba věnovat velkou pozornost, aby nedošlo k poškození sondy tlakem materiálu.

Vibrační tyč je mechanický rezonanční systém vybuzený a udržovaný v rezonanci elektronickým obvodem. Při pokrytí materiálem elektronika zjistí tlumení vibrací a po zabudované prodlevě se spustí výstupní relé. Elektronika složená z vysoce spolehlivých SMT součástek je kompletně uzavřena, aby se eliminoval vliv např. vlhkosti, vibrací apod.

VÝBĚR MODELU

STANDARDNÍ DÉLKY

Pro horní alarm v zásobnících a pro spodní alarm v násypkách.

PRODLOUŽENÉ NÁTRUBKEM

Lze použít pro horní i spodní alarm. Při použití v pozici spodního alarmu je u látek s velkým vnitřním třením nutné vzít v potaz, že pohyby materiálu mohou ohnout a poškodit sondu.

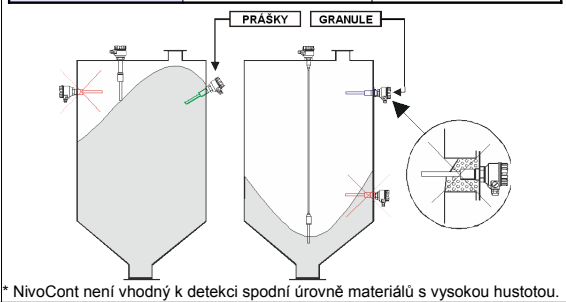
PRODLOUŽENÉ KABELM

Obvykle pro horní i spodní alarmy. Nelze použít u látek se středními a velkými granulemi. Abrazivní látky mohou poškodit kabel.

INSTALACE

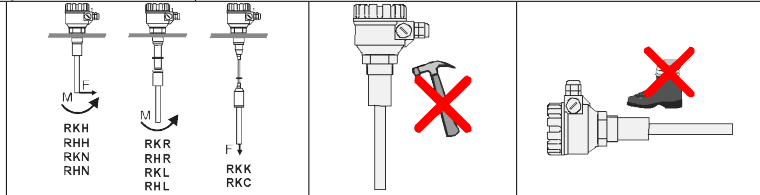
- při volbě místa montáže berte v úvahu možnost tvorby dutin a nebo nánosů materiálu
- je-li kabelem prodloužená verze použita pro spodní alarm, je vhodné ji umístit nad výpust/výsypku nádrže/sila
- při boční montáži u práškových materiálů by zařízení mělo mít dostatečný sklon sondy větší než úhel usazenin a pro zajištění dostatečně účinné samočisticí schopnosti
- vyvarujte se montáže zařízení do výklenku
- před instalací je vhodné vyzkoušet funkci spínání na vzorku materiálu a nastavení volby „Hustota“ podle média
- zařízení utáhněte pomocí jeho hexagonální maticí. Po pevném dotažení úchyty je možné kryt otáčet (max. 300°) pro požadované nasměrování kabelových průchodků

Typy montáže	Horní úroveň	Spodní úroveň*
Standardní	boční	boční či spodní
S nátrubkem	horní	boční či spodní
Kabelová verze	horní	horní

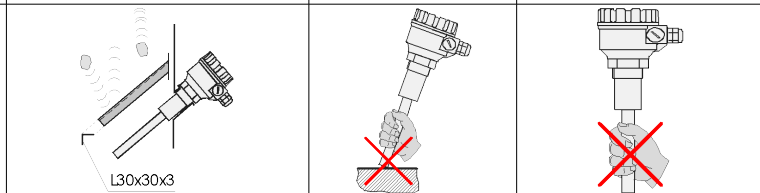


- pozor na limity síly ohybu, tahu a zkrutu, které je nutné vzít v úvahu

Standard	Nátrubek	Kabelové
F = 500 N (M = 100 Nm)	-	F = 45 kN
	M = 100 Nm	-



- se zařízením pracujte velmi opatrně a obzvláště pozor na snímací sondu. Silný náraz na snímací sondu může poškodit její rezonanční systém.
- sondy vystavené padajícímu materiálu či mechanické zátěži by měly být chráněny



NASTAVENÍ DO PROVOZU

Nastavení se provádí pomocí tří přepínačů řídicích režim (horní/spodní) spínání, zpoždění a hustotu.

VOLBA REŽIMU SEPnutí HORNÍ/SPODNÍ (Hi/Lo) – SPÍNAČ C

- k signalizaci požadovaného stavu je vhodné zvolit stav rozpojeného relé či otevřeného výstupu, aby se i výpadek napájení považoval za poplach (viz. Funkční diagram)

ČASOVÉ ZPOZDĚNÍ – SPÍNAČ B

- volba standardní (zpoždění cca 5 vteřin) a nebo rychlé (zpoždění cca 2 vteřiny) reakce

VOLBA CITLIVOSTI (HUSTOTY) – SPÍNAČ A

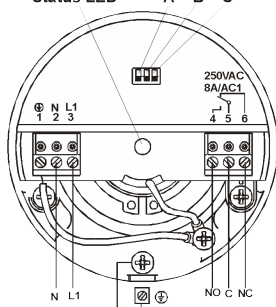
- pozice **LOW** (nízká) je doporučena pro volné a lehké materiály s hustotou přibližně 0,1 kg/dm³ či nižší představující nízkou energii a amplitudu vibrací a vysokou citlivost detekce.
- Pozice **HIGH** (vyšší) je vhodná pro hutné a těžké materiály o hustotě nad 0,1 kg/dm³ pro vibrace s velkou energií i amplitudou a nižší citlivostí.

ROZMĚRY

	Standardní verze	Trubkou prodloužená verze	Kabelem prodloužená verze												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R-500</td> <td>100</td> <td>89</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>R-600</td> <td>93</td> <td>89</td> <td>118</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	R-500	100	89	120	R-600	93	89	118		
	A	B	C												
R-500	100	89	120												
R-600	93	89	118												

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

VERZE S VÝSTUPNÍM RELÉ

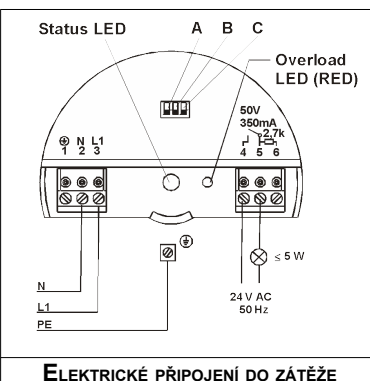
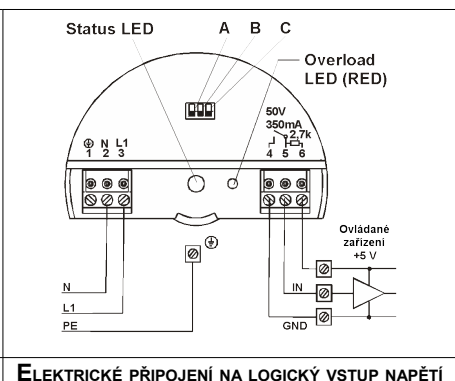
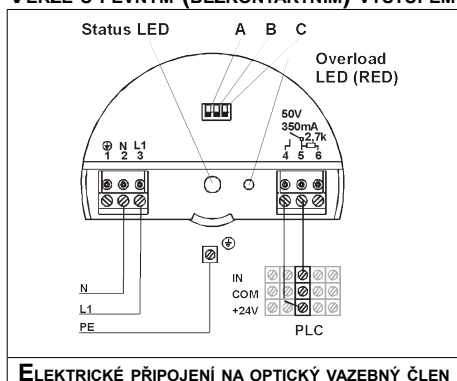


Přepínač	Nastavuje
A	Hustotu (Density)
B	Zpoždění (Delay)
C	Režim spínání (Fail safe)

FUNKČNÍ DIAGRAM

Napájení	Sonda	Režim spínání	Stav LED	Relé	Pevný výstup
Zapnuto	Nevibruje (zakryto)	Spodní poplach	Zelená	5-4 Sepnuto	2,7 k ZAP
		Horní poplach	Červená	5-6 Rozpojeno	2,7 k VYP
	Vibruje (volný)	Spodní poplach	Červená	5-4 Rozpojeno	2,7 k VYP
		Horní poplach	Zelená	5-6 Sepnuto	2,7 k ZAP
Není	nezáleží	nezáleží	Nesvítí	5-4 Rozpojeno	2,7 k VYP

VERZE S PEVNÝM (BEZKONTAKTNÍM) VÝSTUPEM



ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ NA OPTICKÝ VAZEBNÝ ČLEN

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ NA LOGICKÝ VSTUP NAPĚTÍ

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ DO ZÁTĚŽE

TECHNICKÉ ÚDAJE

OBECNÉ ÚDAJE

TYP	Standardní	Prodloužená trubkou	Prodloužená kabelem
	RKH, RKN, RHH, RHN	RKR, RKL, RHR, RHL, RKE, RKF, RHE, RHF	RKK, RKC
Délka sondy	207 mm	0,3...3 m	1...20 m
Část vstupující do nádrže	1.4571 (SS316Ti)		Sonda: 1.4571 (SS316Ti) Kabel: PE potah
Materiál obalu	Hliník: pokryto práškovým lakem (série R-500) Plast: PBT vyztužený skleněnými vlákny, samo-zhášecí (série R-600)		
Montážní uchycení	1½" BSP	nebo	1½" NPT
Rozsah teplot, viz. na uchycení	RK: -30°C...+110°C (Ex: -20°C...+60°C)	RH: -30°C...+160°C	-25°C...+90°C
teplotní diagram okolní	-30°C...+60°C		
Maximální tlak (absolutní)	2,5 MPa (25 bar)		0,6 MPa (6 bar)
Minimální hustota média**	0,05 kg/dm ³ (max. velikost granulí: 10 mm)		
Čas odezvy	< 1,8 vteřiny nebo <5 vteřin ±1,5 vteřiny		
(volitelný) zakrytá sonda	< 2 vteřiny nebo <5 vteřin ±1,5 vteřiny		
(volitelný) volná sonda	< 2 vteřiny nebo <5 vteřin ±1,5 vteřiny		
Napájecí napětí	16...40 V AC (50/60Hz) nebo 19...55 V DC;		80...265 V AC (50/60Hz) nebo 120...375 V DC
Spotřeba napájení	≤ 2,5 VA / 1,2 W;		≤ 2,5 VA / 1,3 W
Kabelová průchodka	2x M20x1,5	6...12 mm (pro Ex: 10...14 mm) kabely	
Elektrické připojení	konektor, max. průřez vodiče 1,5 mm ²		
Mechanická ochrana (krytí)	IP 67		
Elektrická ochrana	Třída I. (zařízení pro uzemnění)		
Značení odolnosti výbuchu	tD A20/21 IP65 T* (ve řízení schválení)		
Max. mechanické zatížení sondy	F = 500N / M = 100Nm	M = 100Nm	F = 45kN
Hmotnost	plastový kryt 1,50 kg	1,50 kg (+ 1,4 kg/m)	1,50 kg (+ 0,6 kg/m)
	hliníkový kryt 1,88 kg	1,88 kg (+ 1,4 kg/m)	1,88 kg (+ 0,6 kg/m)

* viz. uživatelský manuál

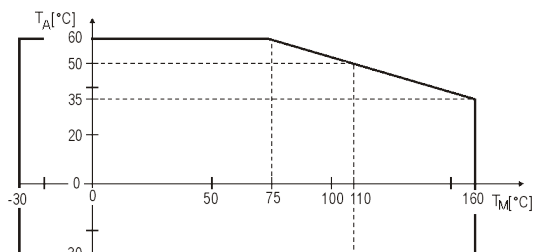
** může záviset na tření a velikosti granulí média



VÝSTUPNÍ VERZE

TYP	Relé	Pevný výstup
	R □ □ - □ □ □ - 1 R □ □ - □ □ □ - 2 R □ □ - □ □ □ - 5 R □ □ - □ □ □ - 6	
Výstup	SPDT (bez potenciálu)	SPST (elektronický/izolovaný)
Třída výstupu	250 V AC, 8 A, AC 1	350 mA/50 V špička
Ochrana výstupu	-	Přepětí, nadměrný proud a ochrana přetížení
Pokles napětí (při sepnutí)	-	< 1,7 V 350 mA
Zbytkový proud (při sepnutí)	-	< 10 μA

DIAGRAM TEPLOTNÍ ZÁVISLOSTI



Okolní teplota (T_A) versus teplota média (T_M)

OBJEDNACÍ KÓDY (ne všechny kombinace jsou možné)

STANDARDNÍ VERZE

N I V O C O N T R □ □ - □ 0 2 - □

VERZE	KÓD	MONTÁŽNÍ UCHYCENÍ	KÓD	KRYT	KÓD	NAPÁJENÍ / VÝSTUP / Ex	KÓD
Standardní	K	1 1/2" BSP	H	Hliníkový	5	85-265 V AC / 120-375 V DC / relé	1
Vysokoteplotní	H	1 1/2" NPT	N	Plastový	6	16-40 V AC / 19-55 V DC / relé	2
						85-265 V AC / 120-375 V DC / pevný výstup	3
						16-40 V AC / 19-55 V DC / pevný výstup	4
						85-265 V AC / 120-375 V DC / relé / Ex	5
						16-40 V AC / 19-55 V DC / relé / Ex	6
						85-265 V AC / 120-375 V DC / pevný / Ex	7
						16-40 V AC / 19-55 V DC / pevný výstup / Ex	8

TRUBKOU PRODLOUŽENÁ VERZE

N I V O C O N T R □ □ - □ □ □ - □

VERZE	KÓD	MONTÁŽNÍ UCHYCENÍ	KÓD	KRYT	KÓD	DĚLKA	KÓD	NAPÁJENÍ / VÝSTUP / Ex	KÓD
Standardní	K	1 1/2" BSP	R	Hliník	5	0,5...3 m	05...30	85-265 V AC / 120-375 V DC / relé	1
Vysokoteplotní	H	1 1/2" NPT	L	Plast	6			16-40 V AC / 19-55 V DC / relé	2
								85-265 V AC / 120-375 V DC / pevný výstup	3
								16-40 V AC / 19-55 V DC / pevný výstup	4
								85-265 V AC / 120-375 V DC / relé / Ex	5
								16-40 V AC / 19-55 V DC / relé / Ex	6
								85-265 V AC / 120-375 V DC / pevný / Ex	7
								16-40 V AC / 19-55 V DC / pevný výstup / Ex	8

KABELEM PRODLOUŽENÁ VERZE

N I V O C O N T R K □ - □ □ □ - □

MONTÁŽNÍ UCHYCENÍ	KÓD	KRYT	KÓD	DĚLKA	KÓD	NAPÁJENÍ / VÝSTUP / Ex	KÓD
1 1/2" BSP	K	Hliník	5	1...30 m	01...30	85-265 V AC / 120-375 V DC / relé	1
1 1/2" NPT	C	Plast	6			16-40 V AC / 19-55 V DC / relé	2
						85-265 V AC / 120-375 V DC / pevný výstup	3
						16-40 V AC / 19-55 V DC / pevný výstup	4
						85-265 V AC / 120-375 V DC / relé / Ex	5
						16-40 V AC / 19-55 V DC / relé / Ex	6
						85-265 V AC / 120-375 V DC / pevný / Ex	7
						16-40 V AC / 19-55 V DC / pevný výstup / Ex	8

Distributor Slovakia: Mahrlo www.marweb.sk

MAHRLO s.r.o.
Ludmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313
tel.: +421 32 776 03 62
fax: +421 32 776 21 56

web: www.marweb.sk
e-mail: slecka@mahrlo.sk
e-shop: www.marweb.sk