

NIVOCONT R

VIBRACIONA ŠIPKA

ZA PRAŠKASTE I GRANULASTE MATERIJE

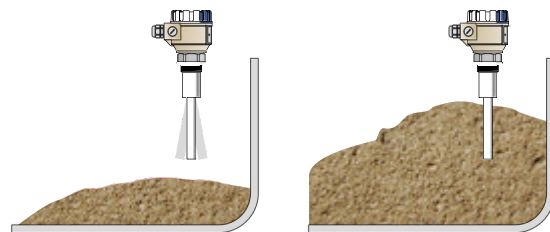


NIVELCO

DETEKTORI NIVOVA

NIVOCONT R serija detektora nivoa vibraciona šipka je robusni detektor dizajniran za detekciju niskog i visokog nivoa granulastih i praškastih materijala sa minimalnom gustoćom od 0,05 kg/dm³. Montirane na silosima, tankovima ili prihvatnim koševima, koriste se za nadzor i kontrolu, punjenja ili pražnjenja ili alarmiranje.

Princip rada se zasniva na tome da elektronsko kolo pobuđuje vibracije u procesnom delu šipke. Kada radni medijum prekrije vibracionu šipku, njena vibracija prestaje. Kada nivo radnog medijuma padne i oslobodi procesni deo vibracione šipke, ona opet počinje da vibrira. Elektronika evidentira promenu vibracija i daje izlazni signal nakon zadatog vremena kašnjenja.



GLAVNE KARAKTERISTIKE

- Izvedba sa fleksibilnom ekstenzijom do 20 m
- Podesiva osetljivost
- Maksimalna radna temperatura medijuma do +160 °C
- Univerzalno napajanje (AC/DC)
- Modeli u Ex izvedbi
- Izvedba sa visokopoliranim procesnim delom
- IP67 stepen mehaničke zaštite

PRIMENE

- Praškasti materijali, pelet, granulati
- Žitarice
- Mleveni proizvodi
- Kameni prah, komadići kamena
- Cement, pesak, šljunak
- Ugalj, šljaka

SERTIFIKATI

- ATEX (Ex ta/tb D)
- IEC Ex (Ex ta/tb D)
- UKCA Ex (Ex ta/tb D)
- KCs Ex (Ex ta/tb D)

RKH / RKN-500

RKR-500 / 600

RKK-500 / 600

KAPACITET OPTEREĆENJA

	Standardna	Kruta ekstenzija	Fleksibilna ekstenzija
Vrsta opterećenja			
Sila	max. 500 N	–	max. 45 kN
Obrtni momenat	max. 100 Nm	max. 100 Nm	–

NAČIN MONTAŽE

	Standardna izvedba		Kruta ekstenzija	Fleksibilna ekstenzija
Detekcija visokog nivoa	Montaža od gore	Montaža sa boka ⁽¹⁾	Vertikalna montaža od gore	
Detekcija niskog nivoa	Montaža sa boka ⁽¹⁾			

⁽¹⁾Zaštitiite uređaj od padajućeg materijala postavljanjem zaštitne ploče. Uređaj mora biti instaliran pod nagibom većim od ugla rasipanja koji je karakterističan za praškaste materijale.



RKH-502-5 Ex

TEHNIČKI PODACI

		Standardna (R□H, R□N)	Kruta ekstenzija (R□R, R□L)	Fleksibilna ekstenzija (R□K, R□C)	Sa prilagođenim produžetkom (R□E, R□F)
Procesna dužina		207mm	0.3...3m		0.2...2m
Materijal delova u kontaktu sa medijumom		1.4571 (316Ti)		Vibracioni deo: 1.4571 (316Ti), fleksibilna ekstenzija: PE prevlaka	1.4571 (316Ti)
Materijal kućišta		Obojeni aluminijum (R-500 serija); ili plastika (PBT) (R-600 serija)			
Procesni priključak		R□H, R□R, R□K, R□E: 1 ½" BSP; R□N, R□L, R□C, R□F: 1 ½" NPT			
Procesne temperature		Standardna izvedba -30...+110 °C; Visokotemperaturna izvedba ⁽²⁾ : -30...+160 °C		-30...+80 °C	Standardna izvedba -30...+110 °C; Visokotemp. izvedba ⁽²⁾ : -30...+160 °C
Temperatura ambijenta		-30...+60 °C			
Procesni pritisak		do 25 bar		do 6 bar ⁽³⁾	
Gustina medijuma ⁽¹⁾		Minimum 0.05 kg/dm3 (granulacija do 10 mm)			
Vreme odziva (selektivno)	Uronjene u materijal	<1.8 s / 5 ±1.5 s			
	Oslobodene od materijala	<2 s / 5 ±1.5 s			
Napon napajanja (univerzalan)		20...255 V AC/DC			
Energija potrošnje		≤2.5 VA / 2 W			
Električni priključak		2x M20x1.5 plastične uvodnice za Ø6...12 mm kabel + dva ½" NPT priključka sa unutrašnjim navojem za zaštitne cevi, 2x terminalni blokovi za 0.5...1.5 mm² presek žice			
Stepen mehaničke zaštite		Kućište: IP67 (ekvivalent NEMA 6) ⁽³⁾			
Električna zaštita		Klasa I (potrebno uzemljenje!) ⁽³⁾			
Težina	plastično kućište	1.5 kg	1.5 kg (+1.4 kg/m)	1.5 kg (+0.6 kg/m)	1.5 kg
	aluminijumsko kućište	1.88 kg	1.88 kg (+1.4 kg/m)	1.88 kg (+0.6 kg/m)	1.88 kg

⁽¹⁾ Zavisí od unutrašnjeg trenja i dimenzija granulata medijuma. ⁽²⁾ Samo sa metalnim kućištem. ⁽³⁾ Uređaji sa prilagođenim produžetkom moraju biti pravilno instalirani i montirani, a za to je odgovoran kupac. Samo ispravna montaža obezbeđuje zaštitu u skladu sa IP67 standardom, otpornost na pritisak rezervoara do maksimalno 6 bara i električnu zaštitu klase I.

IZLAZ

Izlaz	Releј	Elektronski
Vrsta izlaza i karakteristike	SPDT 250 V AC, 8 A, AC1	SPST 50 V, 350 mA
Zaštita izlaza	–	Prenapon, prekomerna struja i preopterećenje
Pad napona (uključeno)	–	< 2.7 V 350 mA
Preostala struja (isključeno)	–	< 10 µA

Ex INFORMACIJE

R□□ - 5□□ - 5 Ex		
Zaštita		Ex za prašinu
Ex oznaka ⁽²⁾	ATEX	Ⓔ II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T90°C...T170°C Da/Db
	IEC Ex	Ex t IIIC T* Da/Db IP67 *(pogledajte tabelu sa podacima o temperaturi)
	KCs Ex	Ex t IIIC T*
Električni priključak		2x M20x1,5 kablovske uvodnice sa Ex ta IIIC zaštitom za kablove prečnika Ø7...Ø12 2x priključne klemе za maksimalni poprečni presek žice od 1,5 mm² (AWG16), 2x unutrašnje navojne veze ½" NPT za zaštitne cevi
Napon napajanja (univerzalan)		20...250 V AC (50/60Hz) / 20...50 V DC

⁽²⁾ Samo sa metalnim kućištem.

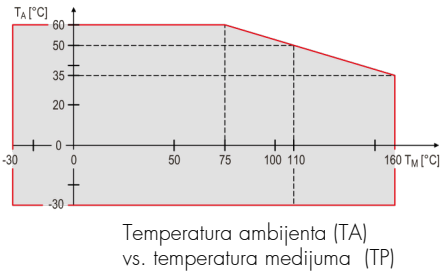
TERMALNA OGRANIČENJA Ex UREĐAJA

Granične vrednosti temperature za Ex verzije

Podaci o temperaturi	Fleksibilna ekstenzija			Standardna, kruta ekstenzija				Visokotemp. izvedba
Temp. medijuma (Tm) ⁽⁴⁾ Min.: -30 °C	+60 °C	+70 °C	+80 °C ⁽⁵⁾	+60 °C	+70 °C	+95 °C	+110 °C	+160 °C
Ambijent. temp. (Ta) ⁽⁴⁾ Min.: -30 °C	+60 °C	+50 °C	+60 °C	+60 °C	+50 °C	+60 °C	+50 °C	+35 °C
Max. temp. površine procesnog priključka	+85 °C	+95 °C	+85 °C			+95 °C		+135 °C
Max. temperatura površine				+95 °C		+110 °C	+160 °C	
Temperature class	T90°C		T100°C	T90°C		T100°C	T115°C	T170°C

⁽⁴⁾ Da bi detektor nivoa radio na maksimalnim vrednostima odgovarajućih temperatura, signalni kabel treba trajno da izdrži temperaturu do +90 °C.
⁽⁵⁾ Temperatura medijuma maksimalno 1 sat: +95 °C.

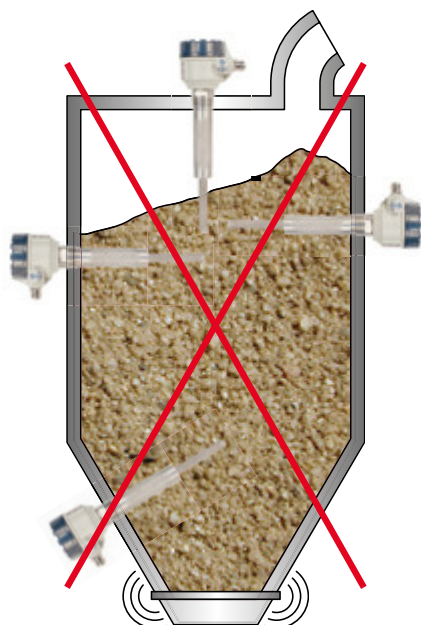
TEMPERATURNI DIJAGRAM



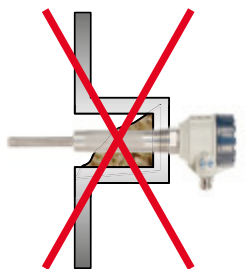
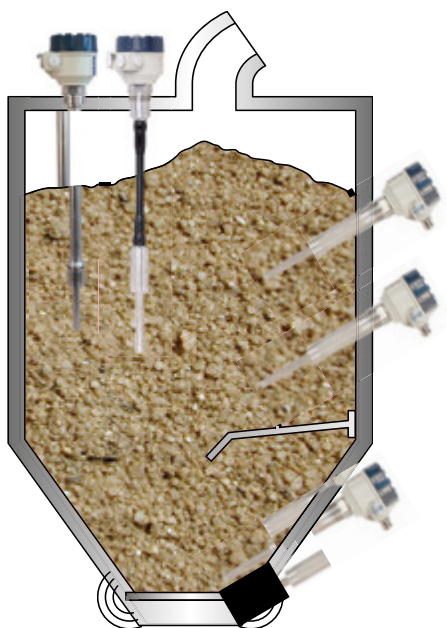
MONTAŽA

Zaštitite detektor od jakog priliva materijala izborom odgovarajućeg mesta ugradnje ili korišćenjem zaštitnog štita iznad detektora. Ukoliko se detektor montira sa strane rezervoara, treba obratiti pažnju na koničan ili lučni oblik nasipne mase tokom punjenja i pražnjenja. U aplikacijama detekcije praškastih materijala, neophodno je koso postavljanje detektora sa nagibom većim od pravog ugla da bi se izbeglo zadržavanje medijuma na procesnom delu čime se obezbeđuje i samočišćenje procesnog dela. Takođe, izbegavajte montažu uređaja blizu mesta za punjenje ili u blizini mesta gde se materijal akumulira.

Nepravilno



Pravilno



Nepravilno

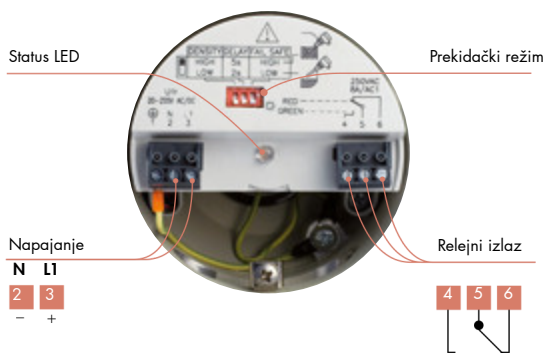
Minimalna udaljenost između sonde i zaštitnog štita je 150 mm.



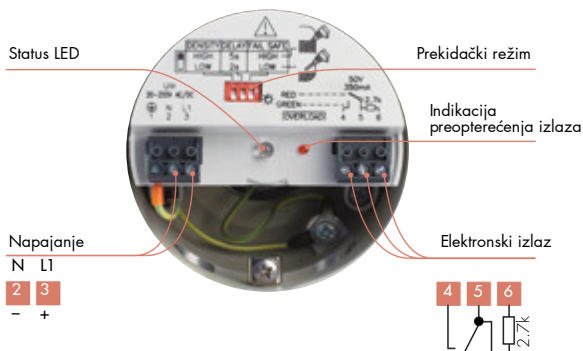
Pravilno

OŽIČENJE

Relejni izlaz



Elektronski izlaz



PREKIDAČI REŽIMA

Gustina		Vreme kašnjenja	
Izbor zavisi od gustine merenog medijuma.		Vreme kašnjenja odziva treba selektovati.	
Visoka 	Za medijume čija je gustina $> 0,1 \text{ kg/dm}^3$ ili abrazivne materijale	5 sec 	Izlaz se ne menja ako je detektor nakratko blokiran (npr. padom materijala)
 Niska	Za medijume čija je gustina $< 0,1 \text{ kg/dm}^3$	 2 sec	Brzo prebacivanje
Sigurnosni režim			
Visoka 	Visok sigurnosni režim	Sigurnosni alarm se signalizira deaktiviranim relejem ili prekidom solid-state izlaza.	
 Niska	Nizak sigurnosni režim		

NAČIN RADA

Napajanje	Prebacivanje	Sigurnosni prekidač	Status LED	Izlaz	
				Releji	Elektronski
UKLJUČEN	Visok nivo	Visok		 Pod naponom	 Uključen
		Visok		 Bez napona	 Isključen
	Nizak nivo	Nizak		 Pod naponom	 Uključen
		Nizak		 Bez napona	 Isključen
ISKLJUČEN	-	-	Visok/Nizak	 Bez napona	 Isključen

PORUDŽBENI KODOVI (NISU MOGUĆE SVE KOMBINACIJE)

NIVOCONT R ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ (1)

Izvedba	Kod
Standardna izvedba	K
Visokotemp. izvedba	H ⁽²⁾
Standardna izvedba sa fino poliranom sondom	S
Visokotemp. izvedba sa fino poliranom sondom	T ⁽²⁾

Kućište	Kod
Aluminijum	5
Plastika (PBT)	6 ⁽³⁾

Dužina procesnog dela	Kod
Standardna 207 mm	02
300 mm	03
400 mm	04
•	•
•	•
Kruta ekstenzija 1000 mm	10
1100 mm	11
•	•
•	•
3000 mm	30
1 m	01
2 m	02
Fleksibilna ekstenzija	•
•	•
•	•
20 m	20

Izlaz/Sertifikati	Kod
SPDT, releji; 250 V AC, 8 A	1
SPST, solid-state izlaz	3
SPDT, releji; 250 V AC, 8 A / Ex ta/tb D	5

Procesni priključak/Ekstenzija	Kod
Standardna izvedba	H
1 1/2" BSP Kruta ekstenzija	R
Fleksibilna ekstenzija	K
Standardna izvedba	N
1 1/2" NPT Kruta ekstenzija	L
Fleksibilna ekstenzija	C

⁽¹⁾ Za uređaje u Ex izvedbi, broj artikla na natpisnoj pločici je praćen oznakom "Ex".

⁽²⁾ Samo za standardnu i izvedbu sa krutom ekstenzijom.

⁽³⁾ Nije dostupno u Ex izvedbi.

Informacije su tačne u skladu sa najboljim saznanjima kompanije NIVELCO. Zadržavamo pravo da promenimo specifikacije u bilo kom trenutku. Opšta tolerancija dimenzija prikazanih na crtežima je ± 1 mm. Zadržavamo pravo da izvršimo izmene dimenzija.

INDAS d.o.o.

Zrenjaninski put 4

21000 Novi Sad, SRBIJA

shop.indas.rs