

NIVOSWITCH

VIBRACIONE VIJUŠKE ZA PRAŠKASTE I GRANULASTE MATERIJALE



DETEKTORI NIVOVA

Detektori nivoa vibraciona viljuška NIVOSWITCH R-200/300 su pogodni su za detekciju nivoa granulastih ili praškastih materijala. Postavljeni na silose i rezervoare, mogu se koristiti za kontrolu punjenja/pražnjenja, a takođe mogu generisati sigurnosne alarme kao zaštitu od prepunjavanja. Princip rada zasniva se na tome da elektronski sklop pobuđuje vibracije u detektoru. Kada materijal dostigne i prekrije viljušku, njena vibracija se menja ili prestaje. Viljuška ponovo slobodno vibrira kada materijal više ne dolazi u kontakt s njom. Elektronika detektuje promenu vibracije i šalje izlazni signal nakon izabranog vremenskog kašnjenja.

Izvedbe sa PNP/NPN tranzistorskim izlazima mogu se direktno povezati na PLC ili relej. NIVOSWITCH vibro viljuška može obavljati prekidanje struje visokog opterećenja uz pomoć UNICONT PKK prekidačkih pojačavača.

KARAKTERISTIKE

- Kompaktna i mini kompaktna izvedba
- Izvedba sa krutom ekstenzijom do 3 m
- Podešavanje osjetljivost
- Relejni ili elektronski izlaz
- Preklopne performanse ne zavise od promene konduktivnosti, dielektrične konstante, pritiska i temperature medijuma
- Temperature medijuma do +130 °C
- Izlaz se može aktivirati pomoću test magneta (opciono)
- Ex izvedbe
- IP67, IP65 / IP68

PRIMENE

- Za čvrste materijale: minimalna gustina 0,01 kg/dm³
- Detekcija nivoa za praškaste i granulaste materijale
- Hemijska industrija, prehrambena industrija, fabrika papira, industrija plastike
- Za prahove i granulate koji lako teku
- Obuhvata širok dijapazon primena za detekciju nivoa, uključujući sigurnosne prekidače za visoke i niske nivoe, kao i sisteme za zaštitu od prepunjavanja

SERTIFIKATI

- ATEX (Ex ta/tb D)

SELEKCIJA TIPRA

Donja tabela služi kao pomoć pri odabiru odgovarajuće izvedbe za određene aplikacije.

Karakteristike		Čvrsti materijali	
		Mini kompaktna (RC□/RL□ - 300)	Kompaktna (RF□/RR□-200/300)
Metalno kućište		■	■
Plastično kućište		—	■
Kruta ekstenzija		■	■
1", 1½" procesni priključak		■	■
Relejni izlaz		—	■
Elektronski izlaz		■	—
Električni priključak	Priključna klemna	—	■
	DIN konektor	■	—
	Kabel	■	—
Ex izvedba		—	■
Podešavanje funkcije (donji-gornji nivo)		■ ⁽¹⁾	■
Indikacija funkcije		■	■
Izbor gustine		■	■
Magnet za testiranje izlaza		■	—

⁽¹⁾ Samo za 3-žične DC izvedbe



RPS-101-0
test magnet



RLH-302



RCM-301



RRH-301

TEHNIČKI PODACI

	Mini kompaktna (RC□/RL□ - 300)	Kompaktna (RF□/RR□-200/300)
Procesna dužina	137...3000 mm	
Materijal delova u kont. sa med.	1.4571 nerđajući čelik	
Procesni priključak	Prema porudžbenom kodu	
Procesne temperature	-40...+130 °C (videti temperaturne dijagrame)	
Temperature ambijenta	-40...+70 °C (videti temperaturne dijagrame)	
Pritisak medijuma	Do 40 bara (4 MPa) (videti dijagram pritiska)	
Gustina medijuma	$\geq 0.01 \text{ kg/dm}^3$	
Napon napajanja	2-žična DC: 15...27 V DC 2-žična AC: 20...255 V AC; 3-žična DC: 12...55 V DC	20...255 V AC / 20...60 V DC
Energija potrošnje	AC: zavisno od opterećenja; DC: < 0.6 W	< 3 W
Materijal kućišta	1.4571 nerđajući čelik	Obojeni aluminijum ili plastika (PBT)
Električni priključak	DIN ili M12 konektor, ili integrisani kabel 3 m ⁽¹⁾ 2x 0.5 mm ² / 4x 0.75 mm ² / 5x 0.5 mm ² (2x AWG20 / 4x AWG19 / 5x AWG20)	2 plastične uvodnice za kabel M20x1.5 za kablove prečnika Ø6...Ø12 mm, 2 stezaljke za žice max. preseka 2.5 mm ² (AWG14), 2 unutrašnja navoja ½" NPT za priključak zaštitnih cevi
Električna zaštita	AC verzija: Klasa I, DC verzija: Klasa III	Klasa I
Stepen mehaničke zaštite	DIN konektor: IP65; M12 konektor: IP67; integrisani kabel: IP68	IP67
Težina	~0.5 kg + 1.2 kg/m kruta ekstenzija	~1.3 kg + 1.2 kg/m kruta ekstenzija

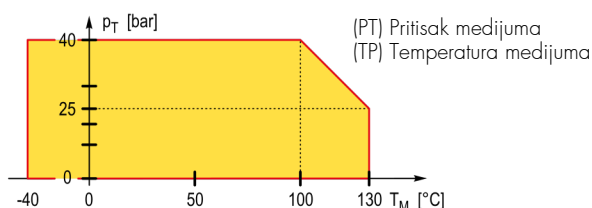
⁽¹⁾ Dostupna dužina kabela: max. 30 m

Ex INFORMACIJE

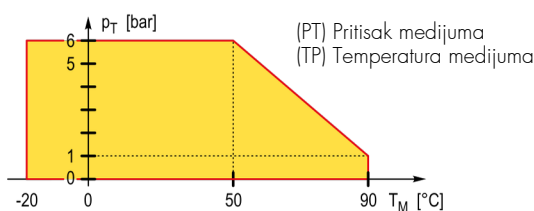
	Kompaktna izvedba, metalno kućište (RF□/RR□-300 - B Ex)
Eksplzivna zaštita	Dust-ex
Oznaka Ex odobrenja ATEX	Ex II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T140 °C Da/Db
Napon napajanja	20...250 V AC / 20...50 V DC
Električni priključak	2x M20x1.5 kablovske uvodnice, za kablove prečnika Ø7...Ø12 mm sa Ex ta IIIC zaštitom 2x terminalni blokovi za max. 1.5 mm ² presek žice, 2x ½" NPT unutrašnji navoji za cevi za zaštitu kabela

TEMPERATURNI PODACI

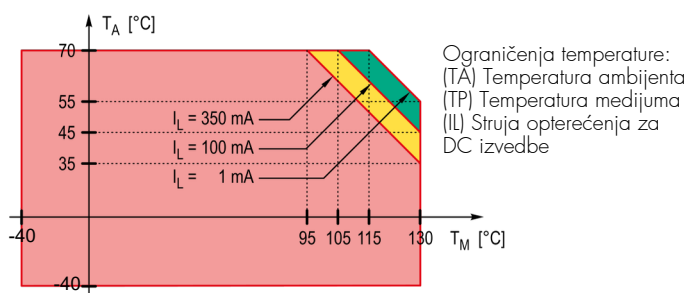
Pritisak medijuma – Temperatura medijuma



Pritisak medijuma – Temperatura medijuma za izvedbu sa PP prirubnicom



Mini kompaktna izvedba



KARAKTERISTIKE IZLAZA

Izlaz		Kompaktna izvedba (RF□/RR□-200/300)	
Releji		1 ili 2 (SPDT) releja 250 V AC, 8 A, AC1/250 V AC, 6 A, AC1	
Vreme odziva	uronjena	≤ 0.5 s	
	slobodna	≤ 1 s – "H" gustina	3 s – "L" gustina

Tip		Mini kompaktna izvedba (RC□/RL□ - 300)	
2 - žični DC	DC promena struje	Uronjen: 14 mA ± 1 mA	
		Slobodan: 9 mA ± 1 mA	
2 - žični AC	AC izlaz za serijsku vezu		Pad napona (u uključenom stanju): < 10.5 V
			Zaostala struja (u isključenom stanju): < 6 mA
	Strujno opterećenje	max. kontinualno	350 mA, AC 13
		min. kontinualno	10 mA / 255 V; 25 mA / 24 V
3 - žični DC	Tranzistorski prekidač		NPN ili PNP izlazi izvode se odgovarajućim ožičenjem
	Pad napona (u uključenom stanju)		< 1.8 V
	Strujno opterećenje (max. kontinualno)		350 mA / Umax = 55 V
	Zaostala struja (u isključenom stanju)		< 10 µA
	Vreme odziva	uronjena	0.5 s
		slobodna	≤ 1 s – "H" gustina < 3 s – "L" gustina

PRINCIP RADA

Kompaktna i Mini kompaktna izvedba					
Napon napajanja	Prebacivanje	Podešavanje sigurnosnog režima ⁽²⁾	Status LED	Izlaz	
				Releji	Elektronski ⁽³⁾
UKLJUČEN	Visok nivo				
		VISOK			
	Nizak nivo				
		NIZAK			
ISKLJUČEN	–	–	Visok / Nizak		

2 - žična DC izvedba			
Napon napajanja	Prebacivanje	Status LED	Izlaz
UKLJUČEN			14 ± 1 mA
			9 ± 1 mA
ISKLJUČEN	Viljuška uronjena ili viljuška slobodna		–

PREKIDAČKI REŽIM RADA

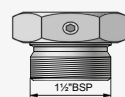
Kompaktna Sigurnosni alarm		Kompaktna Gustina	
	Sigurnosni alarm se pojavljuje kao stanje releja bez napona ili otvoreno stanje izlaza		Gustina medijuma ≥ 0.5 kg/dm³
			Gustina medijuma < 0.5 kg/dm³

⁽²⁾ Izvodi se odgovarajućim ožičenjem u slučaju mini kompaktnog tipa sa integrisanim kablom. ⁽³⁾ Samo za 2-žičnu AC verziju.

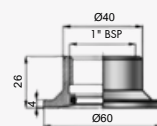
Ostali procesni priključki

- Prirubnice po DIN, ANSI i JIS standardima – nerđajući čelik, PP ili nerđajući čelik presvučen plastikom (PFA)
- Procesni priključci sa cevnim spojem DN40 i DN50 (DIN 11851)
- Procesni priključci 1½" i 2" TriClamp (ISO 2852)
- Ostali higijenski procesni priključci za prehrambenu industriju

Pribori



Klizna spojnica
RPH-112 / -122



Navariva čaura
RPG-101

OŽIČENJE

Mini kompaktna
(verzija sa konektorom)

Način rada LED



Sigurnosni prekidač (1)	Prekidač gustine
----------------------------	---------------------

(1) Samo za 3-žične DC verzije

Kompaktna

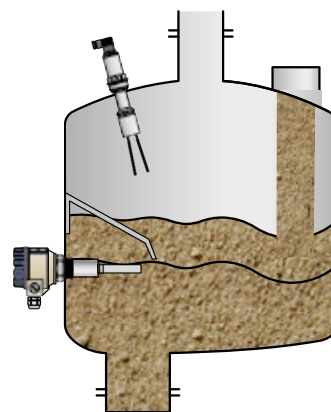
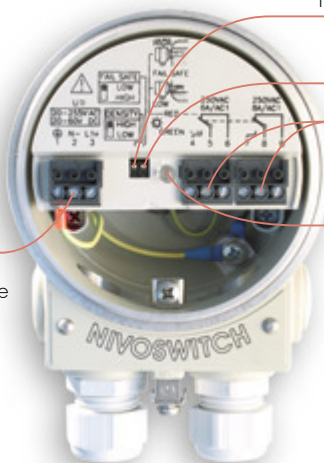
Prekidač gustine

Sigurnosni prekidač

Relejni izlaz

Način rada LED

Priključak za napajanje



MONTAŽA

PRIMENE



DIMENZIJE

Mini kompaktna		Kompaktna	
Standardna izvedba	Izvedba sa krutom ekstenzijom	Standardna izvedba	Izvedba sa krutom ekstenzijom

PORUDŽBENI KODOVI (nisu moguće sve kombinacije)

Vibracione viljuške za praškaste i granulaste materijale

NIVOSWITCH R ■■■■-■■■-■■■(1)

Izvedba	Kod
Kompaktna / livena viljuška	F
Kompaktna / zavarena viljuška	R
Mini kompaktna / livena viljuška	C
Mini kompaktna / zavarena viljuška	L

Kućište	Kod
Plastika, PBT, ojačano stakloplastikom	2 ⁽²⁾
Obojeni aluminijum	3

Procesni priključak	Kod
BSP 1"	M ⁽³⁾
BSP 1 1/2"	H
NPT 1"	P ⁽³⁾
NPT 1 1/2"	N
DN50 PN40, 1.4571 DIN	G ⁽⁴⁾
2" ANSI RF600 1.4571	B ⁽⁴⁾
JIS 40K 50A 1.4571	K ⁽⁴⁾
DN50 PN16, PP DIN	F ⁽⁵⁾
2" ANSI FF150 PP	A ⁽⁵⁾
JIS 10K 50A PP	J ⁽⁵⁾
Prirubnice od nerđajućeg čelika; zavarene	U ⁽⁶⁾

Dužina procesnog dela	Kod
125 / 137 mm	0 1
200 / 175 mm	0 2
300 mm	0 3
•	• •
900 mm	0 9
1 m	1 0
•	• •
3 m	3 0

Izlaz / Sertifikati		Kod	
Mini kompaktna	DIN konektor	2-žični AC	1 ⁽⁷⁾
		3-žični DC	3 ⁽⁷⁾
		2-žični DC	6 ⁽⁷⁾
	Kabel	2-žični AC	2 ^(7, 8)
		3-žični DC	4 ^(7, 8)
		2-žični DC	7 ^(7, 8)
Kompaktna	1 relej		0 ⁽⁹⁾
	2 releja		A ⁽⁹⁾
	1 relej /Dust Ex ta/tb D		B ⁽⁹⁾

(1) Kod narudžbine za Ex izvedbu uređaja treba da se završava sa "Ex". (2) Ex izvedba nije dostupna.

(3) Nije dostupno za kodove koje počinju sa RR i RL.

(4) Nerđajuće čelične prirubnice; prirubnice u skladu sa: EN 1092-1 / ANSI B 16.5.

(5) PP prirubnice (maksimalno 6 bar, -20...+90 °C).

(6) Prirubnice tipa MF□-□□□-H (dostupne od dimenzije DN40) treba poručiti posebno.

(7) Dostupno samo za kodove koje počinju sa RC i RL.

(8) Maksimalna dužina kabla 30 m. (9) Dostupno samo za kodove koje počinju sa RF i RR.

PRIBORI

Strujno kontrolisani prekidački modul koji se može montirati na DIN šinu preporučuje se za NIVOSWITCH vibracione viljuške.

UNICONT PKK-312-■■■(1)

Napon napajanja	Kod	Napon napajanja	Kod
230 V AC	1	24 V AC / DC	4
110 V AC	2	24 V AC / DC / Ex	8
24 V AC	3		



UNICONT PKK-312-8 Ex
Samosigurna daljinska sklopna jedinica namenjena je za Ex i izvedbe vibracionih viljuški.

INDAS d.o.o.

Heroja Pinkija 95

21000 Novi Sad, SRBIJA

shop.indas.rs