

Köszönjük, hogy a NIVELCO termékét választotta.

1. FELHASZNÁLÁS

A NIVOSWITCH R-300 típusú rezgővillák könnyű fajsúlyú porok, darabos anyagok, granulátumok szintkapcsolására használhatók. Alsó és felső vész üzemmódban is használhatók, ami lehetővé teszi tartályok túltöltés, kiürülés védelmét. Az RC sorozatú villák (alaptípus benyúlási hossz 125 mm) öntött kivitelűek, ezeket kisebb szemcséjű anyagokhoz ajánljuk, az RL (alaptípus benyúlási hossz 137 mm) hegesztett kivitelűek, durvább szemcséjű anyagokhoz. Porrobbanás biztos kivitelben is készülnek mind az RC, mind az RL sorozatúak.

2. MŰSZAKI ADATOK

2.1 ÁLTALÁNOS ADATOK

Típus	R00-300-0, R00-300-0Ex	
Közeg nyomása	40 bar, PP karima: 6 bar lásd „Hőmérséklet diagramok”	
Benyúlási hossz	0,125...3 m	
Közeggel érintkező rész anyaga	DIN 1.4571 hegesztett villa, DIN 1.4404, öntött villa	
Közeghőmérséklet	-40...+130 °C, lásd hőmérséklet diagramok	
Környezeti hőmérséklet	-40...+70 °C, lásd hőmérséklet diagramok	
Közegsűrűség	$\rho \geq 0,01 \text{ kg/dm}^3$	
Kapcsolási késleltetés	Lefedéskor	0,5 sec
	Szabaddá válaskor	$\leq 1 \text{ sec}$ – nagy sűrűségű (H) beállításnál ($\rho \geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$) $\leq 3 \text{ sec}$ – kis sűrűségű (L) beállításnál ($\rho < 0,5 \text{ kg/dm}^3$)
Üzemmód kijelzése	Kétszínű kijelző (LED)	
Működés vizsgálat	Teszt-mágnessel a kimenet átváltható	

2.2 2-VEZETÉKES DC, KIVITEL

Típus	2-VEZETÉKES DC	
	R00-300-6	R00-300-7
Elektromos csatlakozás	Csatlakozó	3 m kábel (2 x 0,5 mm ²)
Mechanikai védettség	IP65	IP68
Kimenet	DC áramváltozás: Szabadon: 9 ±1 mA; Fedetten: 14 ±1 mA	
Teljesítmény felvétel	< 0,5 W	
Tápfeszültség (U)	15...27 V DC	
Üzemmód beállítás	ajánlott leválasztó egységen, kapcsolóval (alsó vész – L, felső vész – H)	
Érzékenység beállítás	A bekötés polaritásával	
Elektromos védettség	III. érintésvédelmi osztály	

2.3 2-VEZETÉKES AC, 3-VEZETÉKES DC KIVITEL

Típus	2-VEZETÉKES AC		3-VEZETÉKES DC	
	R00-300-1/C	R00-300-2/D	R00-300-3/E	R00-300-4/F
Elektromos csatlakozás	csatlakozó	3 m kábel, 4 x 0,75 mm ² rendelhető max. kábelh. 30 m	csatlakozó	3 m kábel 5 x 0,5 mm ² (rendelhető max. kábelh. 30 m)
IP védettség	IP65	IP68	IP65	IP68
Üzemmód beállítás (alsó vész – L, felső vész – H)	a csatlakozóban a kábel megfelelő bekötésével	a kábel megfelelő bekötésével	kapcsolóval a fedélen	a tápfeszültség polaritás váltással
Sűrűség beállítás (kis sűrűség – L, nagy sűrűség – H)	nem lehetséges, $\rho \geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$		kapcsolóval a fedélen	a vezérlő vezeték bekötésével
Kimenet	soros kapcsolású AC kimenet		polaritás cserével állítható NPN- és PNP tranzisztor kapcsoló	galvanikusan leválasztott PNP/NPN tranzisztor kapcsoló
Kimeneti védelmek	–		polaritás csere, túláram és tartós rövidzár ellen	
Tápfeszültség	20...255 V AC, 50/60 Hz		12...55 V DC	
Teljesítmény felvétel	terheléstől függ		< 0,6 W	
Feszültségesés a kapcsolt pontok között bekapcsolt állapotban	< 10,5 V		0...1,8 V	
Érintésvédelem	I. érintésvédelmi osztály		III. érintésvédelmi osztály	
Terhelő áram	max. folyamatos	350 mA AC 13, Ex kivitel (C, D) 140 mA	$I_{\text{max}} = 350 \text{ mA}$ Ex kivitel 200 mA DC / $U_{\text{max}} = 55 \text{ V DC}$	
	min. folyamatos	10 mA / 255 V, 25 mA / 24 V	–	
	max. impulzus	1,5 A / 40 ms	–	
Maradékáram a kimenet kikapcsolt állapotában	< 6 mA		< 10 μA	
Robbanásvédelmi jel	C, E kimeneti kóddal II 1/2 D IP65 T160°C,		D, F kimeneti kóddal II 1/2 D IP68 T160°C	

2.4 TARTOZÉKOK

- Használati utasítás
- Garanciajegy
- EU-megfelelősségi nyilatkozat
- 1 db tömítés 2 mm vastag klingerit (KLINGER OILIT) gyűrű

Rendelhető kiegészítők:

- RPS-101 típusú teszt-mágnessel szerelt csavarhúzó
- tömszelence állítható kivitelhez: RPH-112 (max. 6 bar tartálynyomásig)

NIVOSWITCH

R-300
REZGŐVILLÁS SZINTKAPCSOLÓ
CSŐVÁZAS KIVITEL

HASZNÁLATI UTASÍTÁS



Gyártó:

NIVELCO Ipari Elektronika zRt.

H-1043 Budapest, Dugonics u. 11.

Tel.: 889-0100 Fax: 889-0200

E-mail: belfold@nivelco.com www.nivelco.com



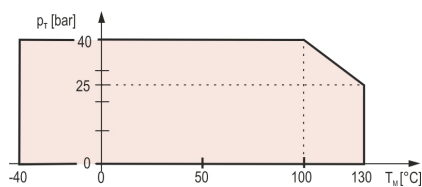
2.5 RENDELÉSI KÓD

NIVOSWITCH R - 3 - **

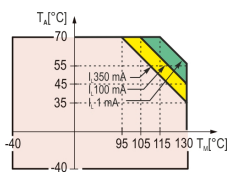
KIVITEL	KÓD	CSATLAKOZÁS	KÓD	CSATLAKOZÁS	KÓD	BENYÚLÁSI HOSSZ	KÓD	KIMENET / Ex	KÓD
Öntött villa	C	1" BSP	M	2" ANSI RF 600 1.4571	B	125 / 137 mm	01	2-vezetékes AC + csatl.	1
Hegesztett villa	L	1½" BSP	H	JIS 10K 50 A PP	J	200 / 175 mm	02	2-vezetékes AC + kábel	2
		1" NPT	P	JIS 40K 50 A 1.4571	K	0,3...3 m	03 ... 30	3-vezetékes DC + csatl.	3
		1½" NPT	N	1½" TriClamp	T			3-vezetékes DC + kábel	4
		DN50 PN16 PP DIN	F	2" TriClamp	R			2-vezetékes DC + csatl.	6
		DN50 PN40 1.4571 DIN	G	Csőfelfügg. DN40	D			2-vezetékes DC + kábel	7
		2" ANSI RF150 PP	A	Csőfelfügg. DN50	E			Por Ex	
								2-vezetékes AC + csatl.	C
								2-vezetékes AC + kábel	D
								3-vezetékes DC + csatl.	E
								3-vezetékes DC + kábel	F

** Ex változatnál „Ex” jel

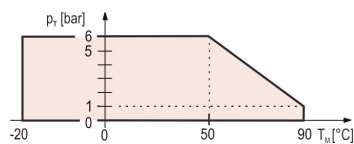
2.6 HŐMÉRSÉKLET DIAGRAMOK



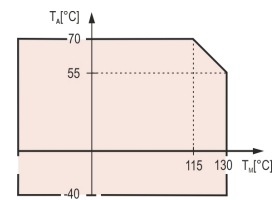
A tartálynyomás (p_1) a közeghőmérséklet (T_M) függvényében



Hőmérséklet határok DC készülékekénél (I_L) terhelőáram (T_A) környezeti hőmérséklet

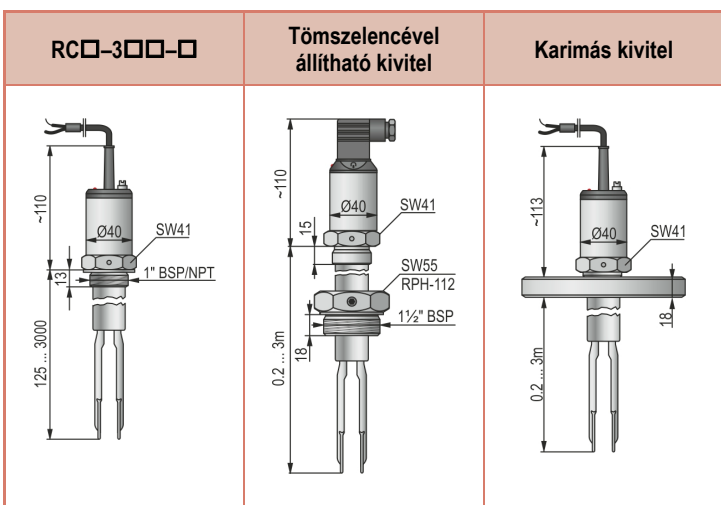
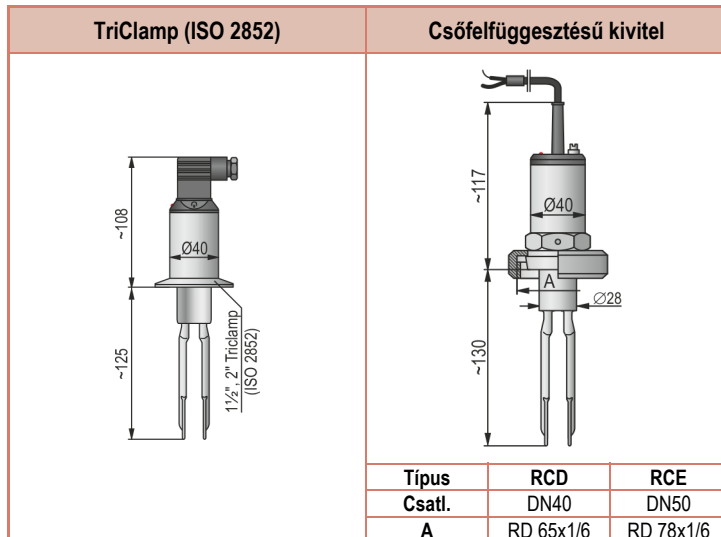
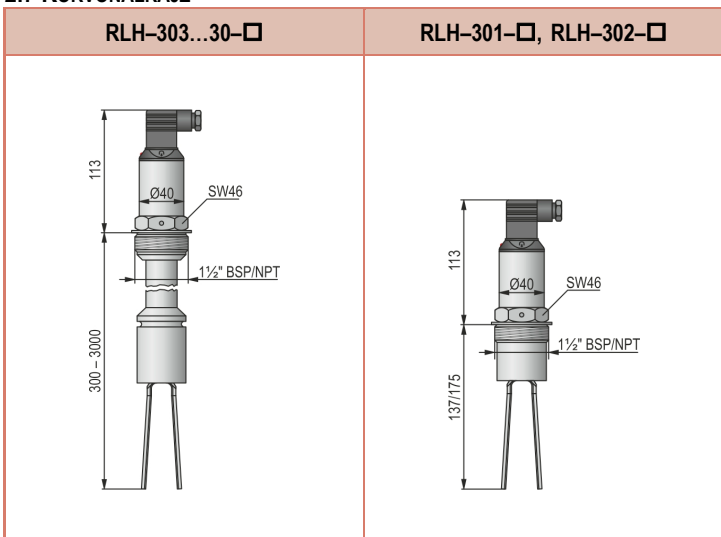


A tartálynyomás (p_1) a közeghőmérséklet (T_M) függvényében PP karima esetén

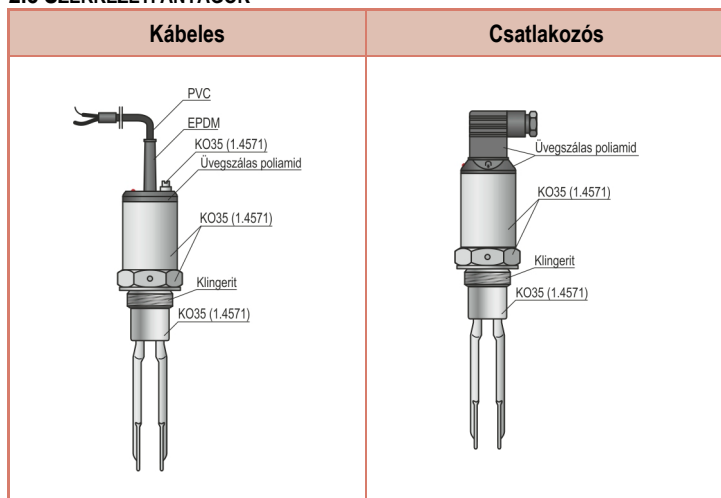


Hőmérséklet határok AC (T_A) környezeti hőmérséklet (T_M) közeghőmérséklet

2.7 KÖRVONALRAJZ

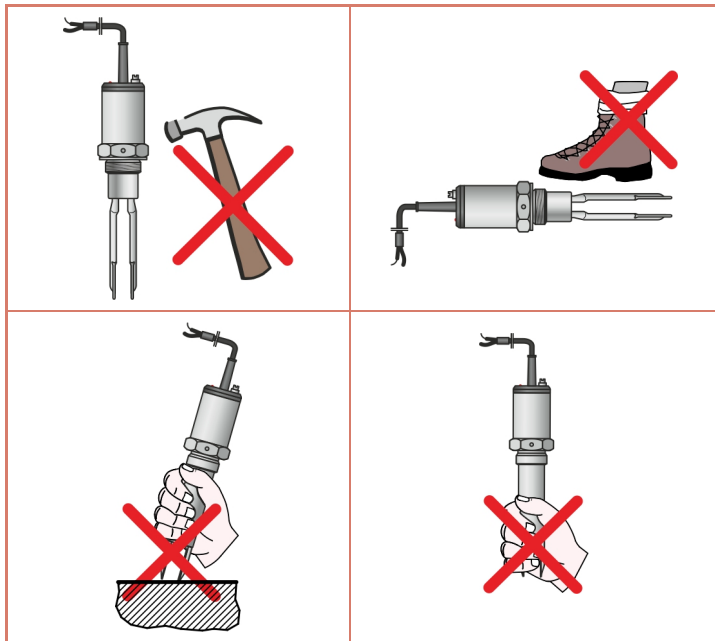


2.8 SZERKEZETI ANYAGOK

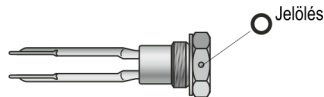


3. FELSZERELÉS

A készüléket a szállítás, tárolás, ellenőrzés során a mechanikai sérüléstől védeni kell!



Beépítés előtt anyagminta segítségével a szintkapcsoló működését az érzékenység beállítása érdekében célszerű ellenőrizni. A menetes csatlakozású rezgővillás szintkapcsoló tartályba csavarásakor a készülék meghúzása az S = 41, S = 46 ill. S = 55 laptávolságú hatlapú rész segítségével végezhető el.

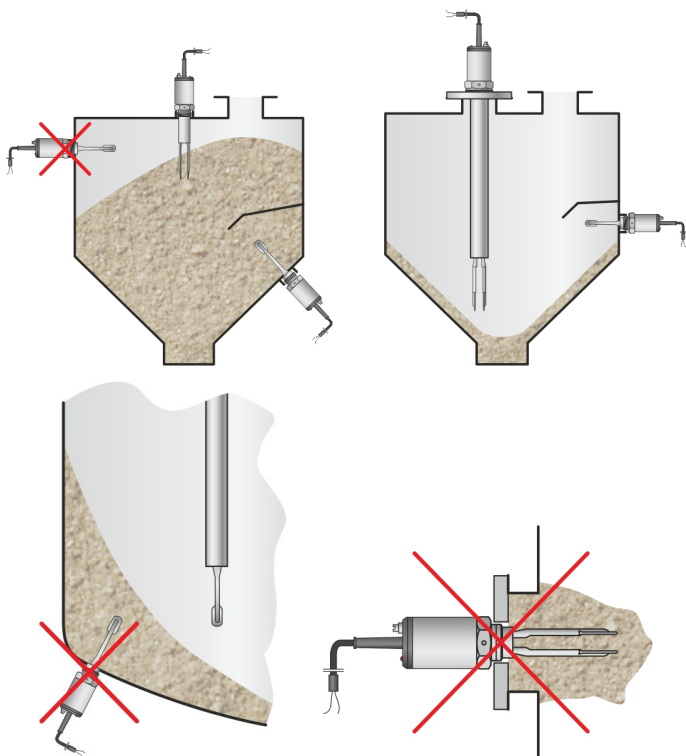


Villa tájolása: A lapátok síkja merőleges a hatlapú rész jelölt síkjára.

Ajánlatos a rezgővillát függőleges helyzetben beépíteni. Más helyzetű beépítés is megengedhető olyan szemcsés anyagoknál, amelyek maradéktalanul leperegnek vagy lecsúsznak a villáról.

A készülék felszerelésénél figyelembe kell venni az anyag boltozódását, vagy kúpképződését.

A beömlő anyagáramlástól a villát terelőlemez beépítésével védeni kell. Felszerelése olyan távolságra történjen, hogy az esetleg beszoruló anyag ne akadályozza a villa működését.



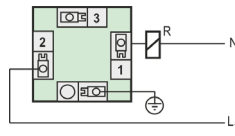
4. ELEKTROMOS BEKÖTÉS

FONTOS! A NIVOSWITCH készülékek beépített túlfeszültség-védőáramkört tartalmaznak. Mindazonáltal ez a védelem nem mindig elegendő induktív terhelés esetén. Ajánlatos az induktív terheléshez lehető legközelebb külső védőáramkört alkalmazni (jelfogó gyártók katalógusaikban megtalálhatók az ajánlott kapcsolások).

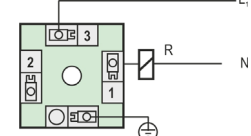
4.1. 2-VEZETÉKES AC **R00-300-1 csatlakozós**
R00-300-2 kábeles

TILOS TERHELÉS ÉS ÉLETVÉDELMI FÖLD BEKÖTÉSE NÉLKÜL BEKAPCSOLNI!

4.1.1. Csatlakozós kivitel **R00-300-1**



L-üzemmódú bekötés



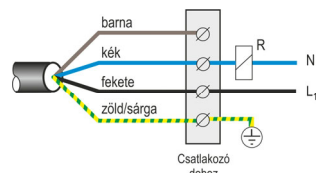
H-üzemmódú bekötés

A csatlakozó tömszelencéje 90°-al elfordítható a szükséges kábel bevezetési irányoknak megfelelően.

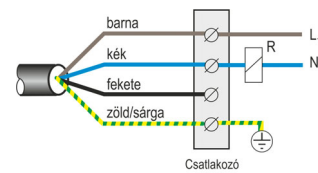
4.1.2. Szerelt kábelű kivitel **R00-300-2**

A készülék szerelt kábele 4-erű vezeték. A hálózatra történő csatlakozás 3-erű kábellel történik.

A készüléken egy vezetékér szabadon marad. Szabad vezeték levegőben, bekötés nélkül nem maradhat, ezért a szerelt kábel csatlakozó dobozában részére sorkapocs biztosítandó.



L-üzemmódú bekötés

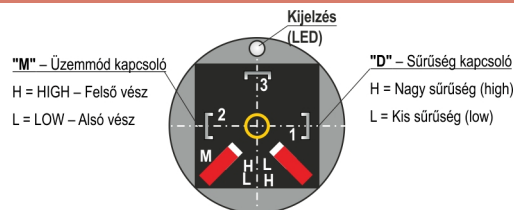


H-üzemmódú bekötés

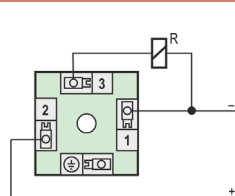
4.2. 3-VEZETÉKES DC KIVITEL **R00-300-3**
R00-300-4

Kimeneti rövidzár esetén a tranzisztor ki- és bekapcsol, villogó kijelzés.

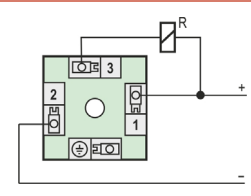
4.2.1. Csatlakozós kivitel **R00-300-3**



4.2.1.1. 3-vezetékű DC, csatlakozós készülék bekötése jelfogóra



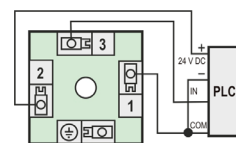
PNP bekötés



NPN bekötés

A csatlakozó tömszelencéje 90°-al elfordítható a szükséges kábel bevezetési irányoknak megfelelően.

4.2.1.2. 3-vezetékű DC, csatlakozós készülék bekötése PLC-re

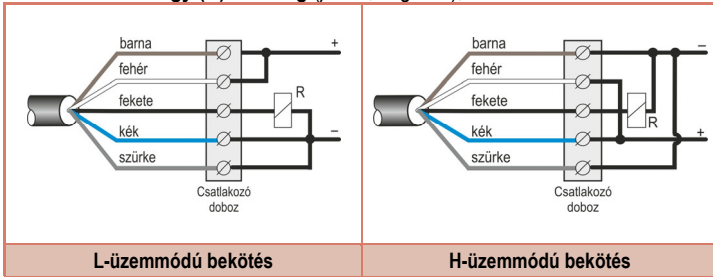


PNP bekötés

4.2.2. Szerelt kábelű kivitel R □ □ - 3 □ □ - 4

4.2.2.1. Bekötés jelfogóra

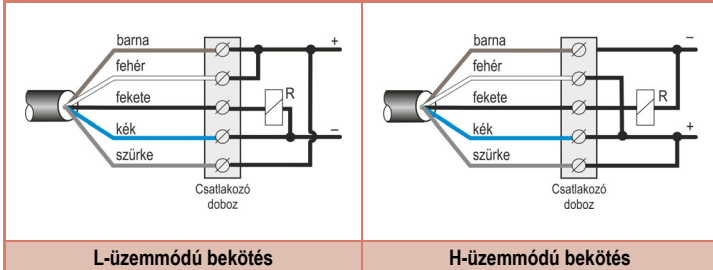
PNP kimenet – nagy (H) sűrűség ($\rho \geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$),



L-üzemmódú bekötés

H-üzemmódú bekötés

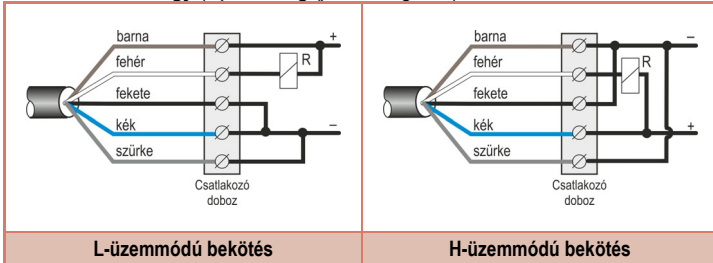
PNP bekötés – kis (L) sűrűség ($\rho < 0,5 \text{ kg/dm}^3$)



L-üzemmódú bekötés

H-üzemmódú bekötés

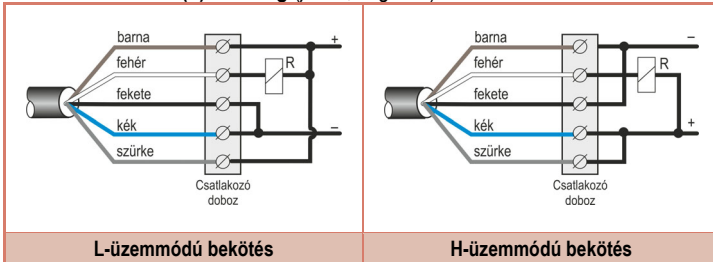
NPN bekötés – nagy (H) sűrűség ($\rho \geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$)



L-üzemmódú bekötés

H-üzemmódú bekötés

NPN bekötés – kis (L) sűrűség ($\rho < 0,5 \text{ kg/dm}^3$)

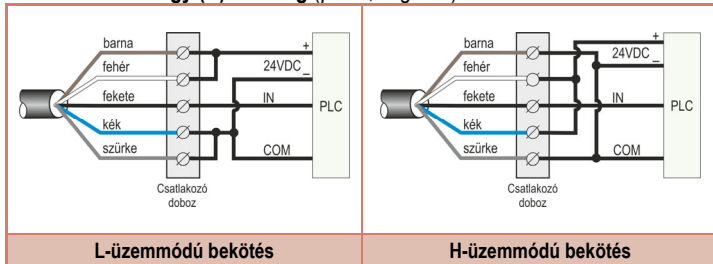


L-üzemmódú bekötés

H-üzemmódú bekötés

4.2.3 PLC csatlakozások

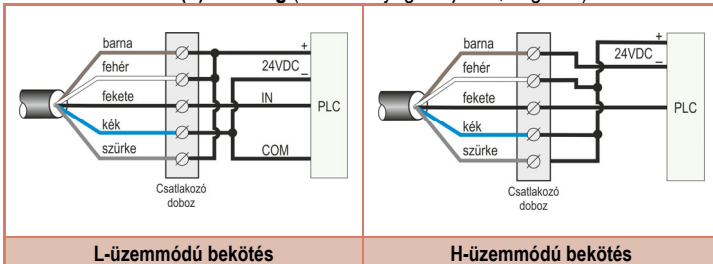
PNP bekötés – nagy (H) sűrűség ($\rho \geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$)



L-üzemmódú bekötés

H-üzemmódú bekötés

PNP bekötés – kis (L) sűrűség (szilárd anyagnál: $\rho < 0,5 \text{ kg/dm}^3$)



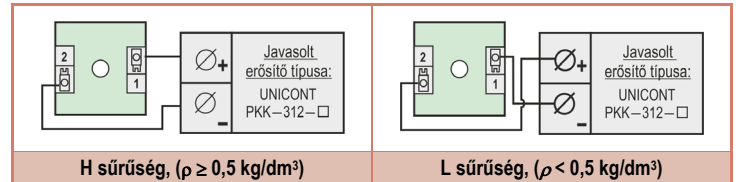
L-üzemmódú bekötés

H-üzemmódú bekötés

4.3. 2-VEZETÉKES DC KIVITEL

4.3.1. Csatlakozós kivitel

R □ □ - 3 □ □ - 6

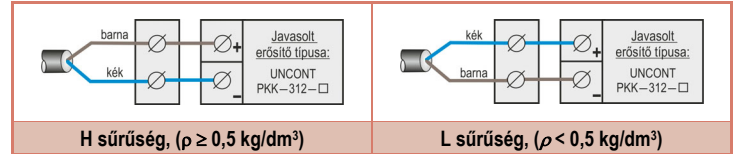


H sűrűség, ($\rho \geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$)

L sűrűség, ($\rho < 0,5 \text{ kg/dm}^3$)

4.3.2. Szerelt kábeles kivitel

R □ □ - 3 □ □ - 7



H sűrűség, ($\rho \geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$)

L sűrűség, ($\rho < 0,5 \text{ kg/dm}^3$)

5. ÜZEMBEHELYEZÉS, BEÁLLÍTÁS

Ellenőrizzük a bekötést és a kapcsolók (ha van) beállítását. A villa a bekötést és feszültség alá helyezést követően üzemképes. Működését az alábbi táblázat foglalja össze.

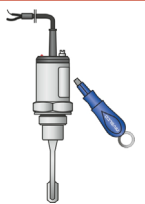
Tápfeszültség	Villa	Üzemmód	Kijelzés (LED)	Kimenet
VAN	Fedetten	H	PIROS	Kikapcsolt
		L	ZÖLD	Bekapcsolt
	Szabadon	H	ZÖLD	Bekapcsolt
		L	PIROS	Kikapcsolt
NINCS	Szabadon vagy fedetten	H vagy L	NINCS	Kikapcsolt

Működési állapot táblázat, 2-vezetékű DC változathoz

Villa	Kijelzés (LED)	Kimenet
Fedetten	PIROS	$14 \pm 1 \text{ mA}$
Szabadon	ZÖLD	$9 \pm 1 \text{ mA}$

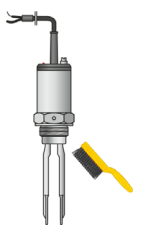
MŰKÖDÉS ELLENŐRZÉS

A készülék kapcsolási képességét a külön megrendelhető teszt-mágnes csavarhúzóval (RPS-101) ellenőrizhetjük. A mágnes mozgassuk a házon levő jel alatt, ekkor a kapcsolási állapot ellentétes értelműre vált (a kijelzés színe változik).



6. KARBANTARTÁS

A tartályba nyúló rész tisztítását az ábra szerint úgy végezzük, hogy a villát sem ütőszerről sem dinamikus igénybevétel, sem deformációt okozó statikus erőhatás ne érje. A javításra visszaküldendő készüléket a felhasználónak meg kell tisztítania, a ráakódott vegyszereket semlegesíteni kell a készülékhez a weboldalunkról letölthető formanyomtatványt ([NYOMTATVÁNY KÉSZÜLÉK VISSZAKÜLDÉSÉHEZ](#)) melyben a visszaküldő nyilatkozik, hogy a készülék mentes minden szennyeződéstől és egészségre veszélyes anyagtól.



7. RAKTÁROZÁSI FELTÉTELEK

Környezeti hőmérséklet: $-25 \dots +60 \text{ °C}$
A levegő nedvessége: max. 98%

rcm301hu140h8
2014. november

NIVELCO a műszaki változtatás jogát fenntartja.