



Sledovač prúdenia

QVE1901

pre kvapaliny v potrubiach DN 20...200

- **Zat'azenie kontaktov / spínaný výkon :** max. 230 V ~, 1 A, 26 W
max. 48 V js, 1 A, 20 W
- **Menovitý tlak PN25**
- **Ručné nastavenie druhu kontaktu (pracovný / kludový kontakt)**
- **Druh ochrany krytím IP 65 / trieda ochrany II**
- **Bez potreby údržby**

Použitie

V zariadeniach na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu na kontrolu prúdenia kvapalných médií v hydraulických systémoch, najmä v zariadeniach na chladenie, vykurovanie a s tepelnými čerpadlami, napr. u výparníkov, kotlov, tepelných výmenníkov atď.

Objednávanie

Pri objednávaní treba uviesť názov a typové označenie:
Sledovač prúdenia **QVE1901**

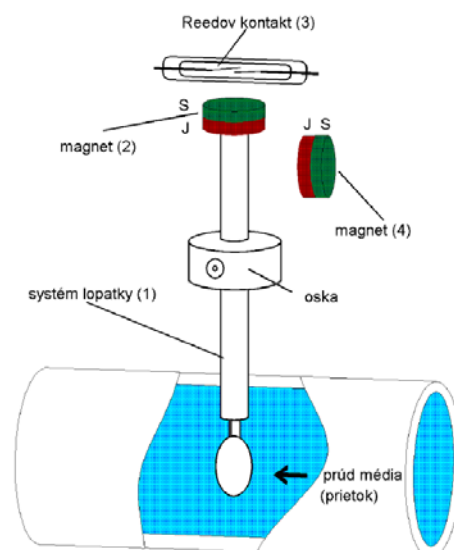
Distributor Slovakia: MaRweb.sk www.marweb.sk

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

Prístroj sníma prúdenie kontrolovaného média pomocou systému s lopatkou (1), na hornom konci ktorého sa nachádza permanentný magnet (2). Nad týmto magnetom je mimo prúdu kvapaliny umiestnený Reedov kontakt (3). Druhý, opačne orientovaný magnet (4) slúži na generovanie vratnej sily. Pri mechanickom kontakte kontrolovaného prúdu s lopatkou sa táto vychýli a zmení sa poloha (2) voči Reedovmu kontaktu (3). V závislosti od druhu kontaktu sa tento zopne alebo rozopne. Pri prerušení prúdu sa lopatka vráti naspäť do východzej polohy a v závislosti od druhu kontaktu sa tento zasa rozopne alebo zopne (pozri aj odsek „Prestavenie spínacej jednotky“ na strane 5“)



Tabuľka spínacích
hodnôt pre vodu pri 20 °C

DN	Q_{max} (m^3/h)			(m^3/h)	
		(m^3/h) Prednastavenie z výroby závodu		(m^3/h)	
20	4	≤ 0.9	≥ 1.1	≤ 0.9	≥ 1.1
25	5	≤ 1.1	≥ 1.3	≤ 1.1	≥ 1.3
32	8	≤ 1.6	≥ 1.9	≤ 1.6	≥ 1.9
40	10	≤ 1.8	≥ 2.1	≤ 1.8	≥ 2.1
50	14	≤ 2.4	≥ 2.7	≤ 2.4	≥ 2.7
80	30	≤ 4.7	≥ 5.1	≤ 4.7	≥ 5.1
100	40	≤ 5.8	≥ 6.4	≤ 5.9	≥ 6.4
150	100	≤ 14.2	≥ 15.5	≤ 14.2	≥ 15.5
200	180	≤ 29.0	≥ 30.0	≤ 29.0	≥ 30.0

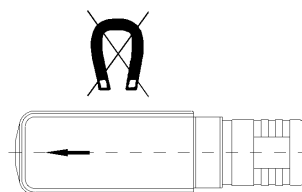
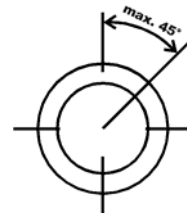
Poznámky pre projektovanie

- V mieste zabudovania treba zo strany stavby zabezpečiť T- kus G $\frac{1}{2}$ podľa EN DIN 10241 (oceľové fitingy so závitom) a EN DIN 10242 (závitové fitingy z temperovanej liatiny).
- Všetky rozmery a údaje v tabuľke spínacích hodnôt platia pre vodu pri 20 °C, pri použití T- kusov a **vodorovnom** potrubí.
- Pred a za miestom zabudovania treba zabezpečiť ukladňujúci úsek dĺžky minimálne 10 x resp. 5 x menovitý priemer potrubia (DN).

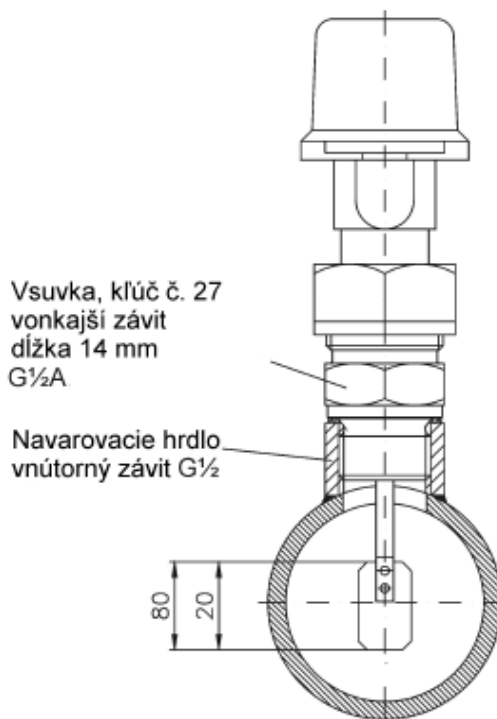
Zabudovanie spínača kontroly prúdenia

Mechanická inštalácia
Poznámky pre
zabudovanie

- Pri voľbe miesta zabudovania dbajte na to, aby sa v žiadnom prípade neprekročili zadané hraničné hodnoty (pozri kapitolu „Technické údaje“).
- Vhodnými opatreniami treba zabrániť zamrznutiu kontrolovaného média. Ak by mal neskoršie spínač kontroly prúdenia pracovať pri teplote okolia $< 4^{\circ}\text{C}$, nesmie sa predtým prevádzkovať (napr. testovanie) s čistou vodou. Zamrznutie vody, ktorá by zostala v prístroji by mohlo spôsobiť jeho poškodenie.
- Potrubie do ktorého sa má zabudovať spínač kontroly prúdenia treba predtým najprv vyčistiť a zbaviť magnetických častíc (napr. zvyškov po zváraní).
- Ukládajúci úsek pred a za spínačom kontroly prúdenia musí byť minimálne 10 x resp. 5 x DN.
- Menovitá montážna poloha spínača kontroly prúdenia je v horizontálnom potrubí „kolmo nastojato“.
- Spínače sa môžu zabudovať iba kolmo nastojato, dovolená maximálna odchýlka je 45°
- Odlišné montážne polohy treba konzultovať s výrobcom.
- Treba zabezpečiť, aby v bezprostrednom okolí spínača kontroly prúdenia nemohli cudzie magnetické polia ovplyvňovať činnosť prístroja.
- Na spínači kontroly prúdenia sa nachádza šípka. Pri montáži treba dbať na to, aby bola bezpodmienečne paralelná s osou potrubia a orientovaná zhodne so smerom prúdenia.
- Presuvné mosadzné matice $G\frac{3}{4}$ treba dotahovať s krútiacim momentom 25...30 Nm.



DN 20...200



Poznámky pre inštalovanie

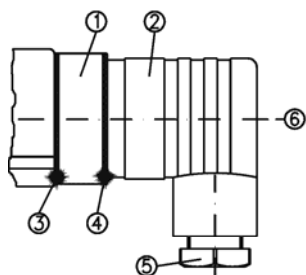
- Treba dodržať lokálne obvyklé predpisy elektrorozvodného závodu a prípadne vodární (normy STN ...)
- Zabezpečiť prídavnú slučku pripojovacieho kábla, aby bolo možné nastavenie spínacej hodnoty

Elektrický prípoj

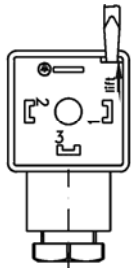
Všeobecné pokyny
pre elektrické pripojenie

- **Opatrne:** Nebezpečenstvo ohrozenia života nebezpečným dotykom!
Pre pripojením vodičov elektrického prívodu treba elektrické zariadenie odpojiť od napájania.
- **POZOR:** V žiadnom prípade sa nesmie prekročiť elektrické zaťaženie kontaktov podľa typového štítku, nakoľko by to mohlo spôsobiť poškodenie Reedovho kontaktu, integrovaného v spínacej jednotke.
Induktívna záťaž znižuje spínaciu schopnosť spínača. Informácie o ochrannom zapojení môžete získať vo výrobnom závode.

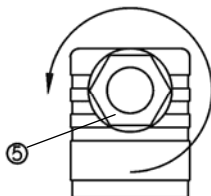
Uhlový konektor EN 175301-803-A



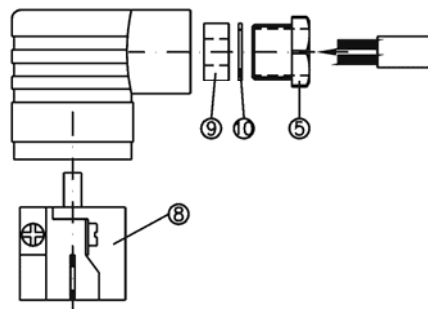
Obr. 1



Obr. 2

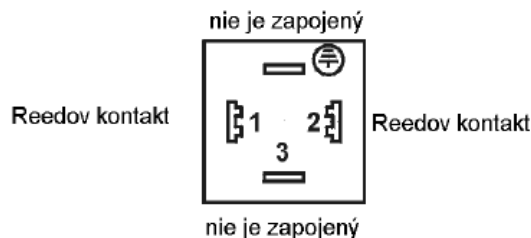


Obr. 3



Obr. 4

- Uvoľnite stredovú skrutku (pol. 6) M3x35 a z konektora prístroja (pol. 1) stiahnite pripojovaciu krabicu vedenia EN 175301-803-A (pol. 2) (obr. 1).
- Pomocou skrutkovača alebo podobného vhodného nástroja vytlačte vnútornú časť (pol. 8) pripojovacej krabice (obr. 2).
- Uvoľnite káblovú priechodku PG 9 (pol. 5, obr. 3).
- Pripojovací kábel presuňte cez káblovú priechodku (pol. 5), prítlačný krúžok (pol. 10) a gumenú vložku (pol. 9) do pripojovacej krabice (obr. 4) a podľa nižšie uvedeného obrázku pripojte vodiče (lanká) prírodného kábla.



- Vnútny diel (pol. 8) zatlačte až na doraz do pripojovacej krabice (pol. 2).
- Dotiahnite káblovú priechodku PG 9 (pol. 5).
- Pripojovaciu krabicu (pol. 2) nasuňte na konektor prístroja (pol. 1) a dotiahnite stredovú skrutku (pol. 6).

- Na zabezpečenie triedy ochrany krytím IP 65 podľa EN 60529 musí mať použité pripojovacie vedenie priemer plášťa od 4,5 do 7 mm.
- Ďalej treba dbať na to, aby boli v konektore prístroja (pol. 3, 4 a 9) správne vložené všetky tesnenia.

Prestavenie spínacej jednotky

Štandardný kontakt

Spínacia jednotka kontrolného spínača umožňuje realizovať 2 rôzne druhy kontaktov:

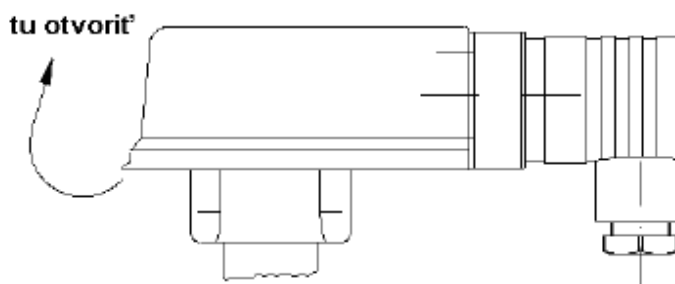
1. pracovný kontakt (zapínací): „ČERVENÁ“ šípka na spínacej jednotke
2. kľudový kontakt (rozpínací): „BIELA“ šípka na spínacej jednotke

Činnosť oboch druhov kontaktov vysvetľuje nasledujúca tabuľka:

Druh kontaktu	Nastavenie	Prietok	elektrický kontakt
Pracovný kontakt	ČERVENÁ šípka	nárast	zapínací
		pokles	rozpínací
Kľudový kontakt	BIELA alebo MODRÁ šípka	nárast	rozpínací
		pokles	zapínací

Ak zákazník nepožaduje niečo iné, je spínacia jednotka prednastavená z výrobného závodu ako „pracovný kontakt“, t. j. pri poklese prietoku pod nastavený spínací bod sa Reedov kontakt **rozpojí**.

- Pre prestavenie činnosti spínacej jednotky treba otvoriť veko spínacej hlavice.



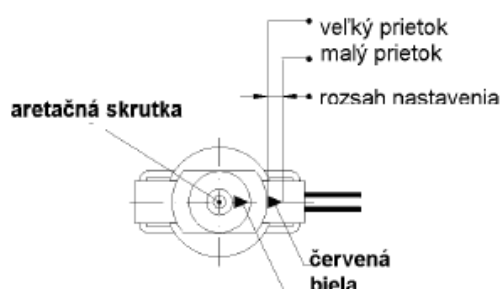
- Potom uvoľniť aretačnú skrutku (vnútorný šesťhran – imbusový kľúč 2,5) a presunúť spínaciu jednotku tak, aby bola pri požadovanom pracovnom kontakte viditeľná na vstupe vedenie spínacej jednotky červená šípka, resp. pri kľudovom kontakte biela šípka.

- Na jemné nastavenie spínacieho bodu možno použiť dĺžku šípky: Posunutie smerom k hrotu šípky znamená: spínací bod je pri menšom prietoku.

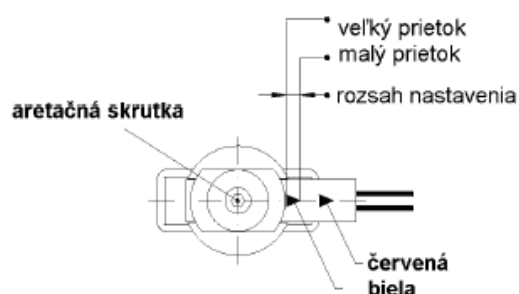
Posunutie smerom ku koncu šípky znamená: spínací bod je pri väčšom prietoku

- Teraz opäť pevne dotiahnuť aretačnú skrutku.
- Po individuálnom nastavení spínacieho bodu doporučujeme zaistiť polohu aretačnej skrutky naviac pomocou laku / laku na zaistenie skrutiek.
- Napokon opäť uzavrieť až po zaklapnutie veko.

Pracovný kontakt (červená šípka)



Kľudový kontakt (biela šípka)



Pri požiadavke zákazníka na pevné nastavenie požadovaného spínacieho bodu už vo výrobnom závode odpadá prestavovanie spínacej jednotky.

Technické údaje

Parametre	Oblasť použitia	
	dovolené médiá	voda a nemrznúce zmesi (nevhodnosť pre amoniak)
	priemer potrubia	DN 20...200
	Druh spínača	Reedov kontakt
	zaťaženie kontaktov	250 V ~, 1 A / 48 V js, 1 A
	max. spínací výkon	~ 26 W / js 20 W
	Nastavenie spínacieho bodu	ručne, prednastavenie z výroby závodu na minimálnu vypínaciu hodnotu
	Tolerancia v tabuľke uvedených	
	rozsahov spínacieho bodu	±15 %
	Rozsah nastavenia	pozri tabuľku spínacích hodnôt
	Max. teplota média (médium nesmie zamrznúť)	110 °C
	Menovitý tlak	PN 25
Údaje o ochrane	Druh ochrany krytím	IP 65 podľa EN 60 529
	Trieda ochrany	II podľa EN 60 730
Podmienky okolia	Všeobecné podmienky okolia	
	Prevádzka a skladovanie (neskladovať pri < 4 °C)	80 °C
	Vlhkosť prostredia	relatívna vlhkosť < 95 %
Normy a štandardy	CE konformnosť podľa	
	Smernica o elektromagnet. kompatibilite	2004/108/EG
	Smernica o nízkom napätí	2006/95/EG
	Výrobová norma	EN 61000-6-2 a EN 60204-1
	Typová skúška	TÜV podľa EN 60730-1
Materiál / farba	Skrinka	polyamid, čierny
	Vsuvka G½ A	mosadz
Hmotnosť	bez obalu	0,31 kg

Údržba a oprava

Spínač kontroly prúdenia nevyžaduje údržbu a užívateľ ho nemôže opravovať.
V prípade závady treba prístroj zaslať na opravu naspäť do výrobného závodu.



Vyradenie z prevádzky a likvidácia

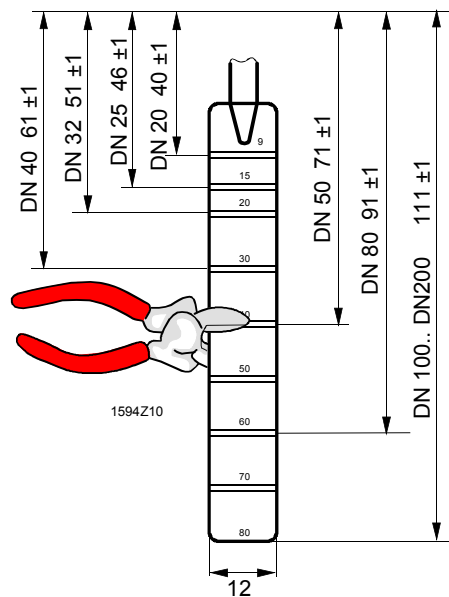


- Nikdy neodstraňujte spínač kontroly prúdenia alebo jeho horné časti z natlakovaného zariadenia..
- Odstráňte elektrické prípoje a prístroj demontujte.
- Spínač kontroly prúdenia pozostáva z rôznych materiálov (pozri časť Technické údaje). Nesmie sa likvidovať spolu s domovým odpadom (pozri prečiarknutú nádobu na odpad na typovom štítku).
- V prípade likvidácie odošlite spínač kontroly prúdenia naspäť výrobcovi.

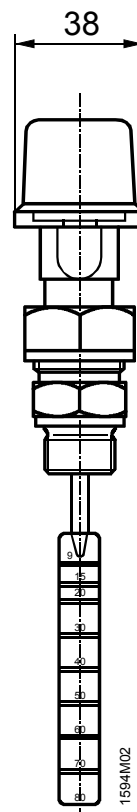
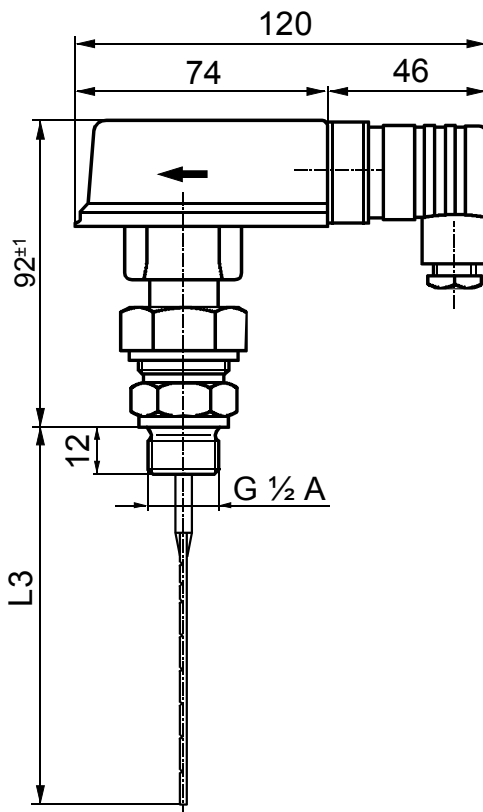
Rozmery

Skrátenie lopatky

DN	$L_3(mm)$
20	40 ± 1
25	46 ± 1
32	51 ± 1
40	61 ± 1
50	71 ± 1
80	91 ± 1
100	111 ± 1
150	111 ± 1
200	111 ± 1



Sledovač prúdenia



Rozmery v mm

Distributor Slovakia: MaRweb.sk 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