

SNÍMAČE PRŮTOKU KAPALIN DO VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ FS EX 10/11/15/20

218.02cz

POPIS A POUŽITÍ

Jedná se o hlídač průtoku kapaliny na bázi kalorimetrického principu použitelný i v prostředí s nebezpečím výbuchu. V případě poklesu průtoku pod uživatelem nastavenou mez, dojde ke změně stavového výstupu. Průtok je v rozsahu měření zobrazován deseti LED diodami a ve stejném dělení je možno volit hranici pro sepnutí/rozepnutí kontaktu. Měřicí cyklus trvá od 4s do 8s s doporučeným rozsahem měření 4 až 150 cm/s. V případě prázdného potrubí se snímač chová stejně, jako při nulovém průtoku.

Tyto snímače průtoku kapalin jsou vyráběny ve čtyřech verzích:

- FS 10Ex – 1× stavový výstup (v závislosti na rychlosti proudění)
- FS 11Ex – 2× stavový výstup (v závislosti na rychlosti proudění)
- FS 15Ex – 2× stavový výstup (1× v závislosti na rychlosti proudění a 1× na teplotě)
- FS 20Ex – 1× stavový a 1× proudový výstup (v závislosti na rychlosti proudění)

Zobrazované stavy sensoru

Označení spínacího bodu průtoku na stupnici LED může být realizováno dvěma barvami (červená a jantarová LED), které zároveň označují, je-li spínací kontakt sepnutý či rozepnutý. V případě FS15Ex je pro signalizaci spínacího bodu teploty použita LED umístěna uprostřed mezi ovládacími tlačítky. Pokud je teplota média nad/ pod nastaveným bodem, svítí LED červeně a zároveň tím označuje rozepnutý PIN2 (standardně dodávaný sensor je nastaven jako rozepnut při teplotě nad nastavenou mez s rozsvícenou diodou). Při změně logiky spínacího/ rozpínacího bodu uživatelem je vždy změněna logika obou výstupů najednou (platí pro verzi FS 11Ex i FS15Ex).

Hlídač průtoku obsahuje dvě zapuštěná ovládací tlačítka, kterými lze nastavit:

- spínací bod/body pro rychlost proudění (případně teploty)
- změnit logiku spínacího/rozpínacího výstupu
- zkalibrovat minimální a maximální průtok hlídače
- obnovit původní parametry z výrobního závodu

PŘÍSLUŠENSTVÍ

- FS adaptérový blok

TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ snímače	FS 10Ex/11Ex/15Ex/20Ex
Napájení	24 V ± 10 % DV s ochranou proti přepólování
Příkon	1,5/4 VA
Elektrické připojení	konektor M12/1 (4 PIN)
Procesní připojení	dle DIN 2353 převlečenou maticí M16 x 1,5 přes zářezný prstenec 24° do přímého hrdla s trubkovým závitem (G1/2"; G1/4"; M14 x 1,5; NPT1/4")
Provedení snímače	kompaktní (délka čidla 65 mm, 125 mm), oddělené (standardní délka kabelu je 3 m)
Zobrazení	10 x tříbarevná LED (rychlost proudění) 1 x LED (teplota - pouze u FS 15)
Typy výstupů	relé (pouze FS 10Ex), PNP, NPN, 4 až 20 mA (pouze FS 20Ex)
Zatížitelnost kontaktů	130 mA / 60 V / 500 mW
Doba odezvy*	1 až 6 s
Rozsahy rychlosti proudění	4 až 400 cm/s
Přesnost	± 2 až ± 8 cm/s
Hystereze	2 až 8 cm/s
Ovládání	2 x zapuštěné tlačítko
Teplota média	-10 až 80 °C
Teplota okolí	-20 až 55 °C
Materiál v kontaktu s médiem	nerezová ocel DIN 1.4404
Maximální tlak	64 bar
Stupeň krytí	IP 67 dle ČSN EN 60529, v platném znění
Vlhkost okolí	max. 90 %
Stavový kontakt	SSR, pasivní, bezpotenciálový, max. 350 V AC/DC, 150 mA, 400 mW
Hmotnost	290 g
Rozměry (v x š x h)	91 x 74 x 60 mm (v případě dlouhé verze je celková výška 151 mm)

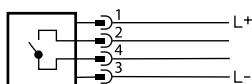
* pro vodu (25 °C)



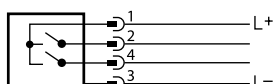
I M1 Ex ia I Ma
II 1G Ex ia IIC T6 Ga
II 1D Ex ia III T85 °C Da

SCHÉMA ZAPOJENÍ

FS 10 – Relé



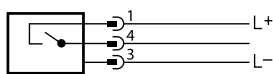
FS 11 / FS 15 – PNP



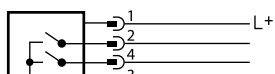
FS 20 – PNP



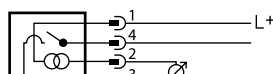
FS 10 – NPN



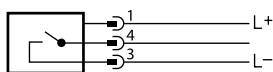
FS 11 / FS 15 – NPN



FS 20 – NPN



FS 10 – NPN



FS 10

RELÉ

PIN 1 – napájecí napětí +24 V

PIN 2 – reléový kontakt
spínacího bodu

PIN 3 – napájecí napětí GND

PIN 4 – reléový kontakt
spínacího bodu

FS 10/FS 11/FS 15

PNP/NPN

PIN 1 – napájecí napětí +24 V

PIN 2 – PNP/NPN kontakt spínacího
bodů průtoku (pouze FS 11) /
/ teploty (pouze FS 15)

PIN 3 – napájecí napětí GND

PIN 4 – PNP/NPN kontakt spínacího
bodů průtoku

FS 20

PNP/NPN

PIN 1 – napájecí napětí +24 V

PIN 2 – výstup 4–20 mA

PIN 3 – napájecí napětí GND

PIN 4 – PNP/NPN kontakt
spínacího bodu

BEZPEČNOSTNÍ ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Hlídač průtoku je standardně dodáván pro napájení $24 V_{DC} \pm 20\%$. Musí být napájen jiskrově bezpečným zdrojem s parametry kompatibilními s naším měřicem a s ohledem na příslušnou klasifikaci dle prostředí ve kterém bude naše měřidlo použito. Signální výstupy hlídače mohou být připojeny pouze k zařízením, která mají potřebný stupeň ochrany do výbušného prostředí a jejich parametry odpovídají příslušným bezpečnostním parametrům pro připojení k našemu hlídači průtoku.

	Zařízení skupiny I	Zařízení skupiny IIC a IIIC
Napájení	U_i : 28,5 V C_i : 0 L_i : 0	U_i : 28,5 V I_i : max. 115 mA C_i : 0 L_i : 0
Výstup relé pasivní	U_i : max. 28,5 V I_i : max. 115 mA P_i : max. 0,330 W C_i : 0 L_i : 0	U_i : max. 28,5 V I_i : max. 115 mA P_i : max. 0,330 W C_i : 0 L_i : 0
Výstup relé aktivní	U_o : max. U_o zdroje I_o : max. 115 mA C_o : * L_o : *	U_o : max. 115 mA I_o : max. 115 mA C_o : * L_o : *
Proudová smyčka 4 až 20 mA aktivní	U_o : max. 10,8 V I_o : max. 196 mA P_o : max. 0,529 W C_o : < 10 mF L_o : < 0,2 mH	U_o : max. 10,8 V I_o : max. 196 mA P_o : max. 0,529 W C_o : < 1 mF L_o : < 0,015 mH

* – hodnoty jsou totožné s hodnotami napájecího zdroje

ROZMĚROVÝ NÁČRT

