



Elektronický senzor objemového proudu

FTS 2-32DL FTS 4-50DL FTS 5-85DL FTS 9-150DL



Elektronický senzor objemového proudu FTS....DL vychází z principu Karmánovy uličky. Oddělené víry vytvářející se za přehradním tělesem jsou striktně úměrné k rychlosti proudění. Vytvořené víry jsou detekovány piezoelektrickou lopatkou a vyhodnoceny díky integrované elektronice. Mikroprocesor mění analogové měřené hodnoty na vhodný digitální signál pro BL-Bus (datové vedení).

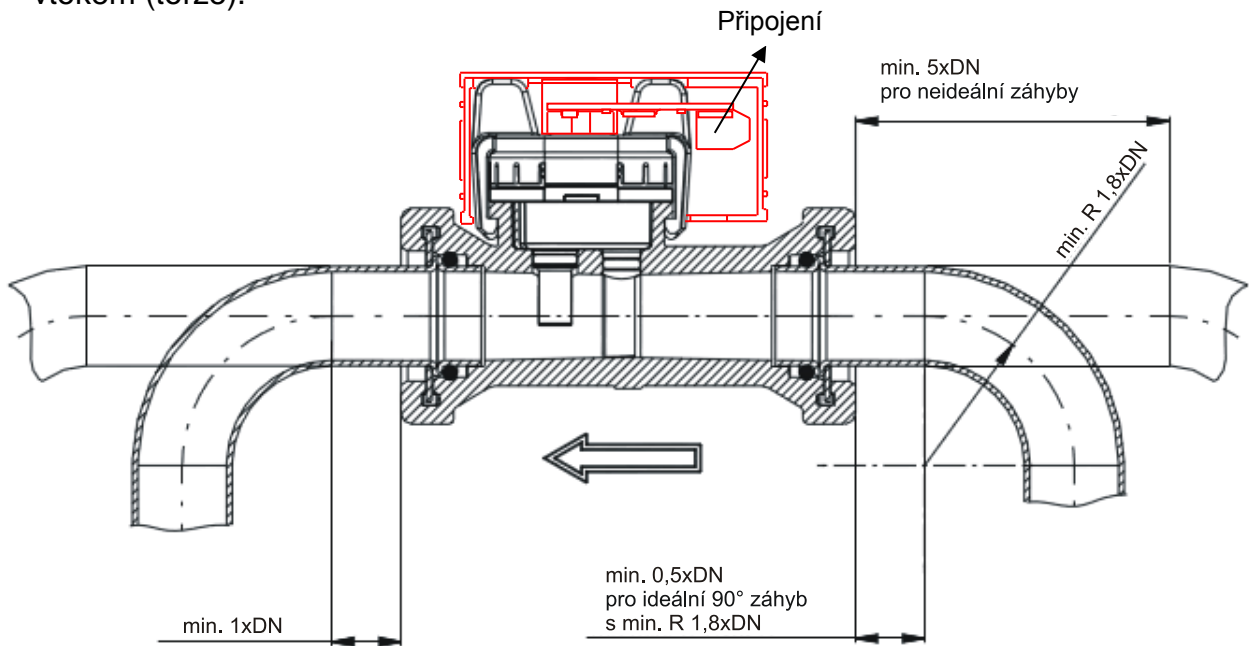
Senzor je charakteristický následujícími vlastnostmi:

- Snímání průtokového množství mezi 2 a 150 litry za minutu
- Snímání teploty média od von -40 do +125°C díky čidlu PT1000
- Výdej naměřených hodnot prostřednictvím DL-Busu
- Snímání druhé teploty (PT1000)
- Možnost připojení pro tlakové čidlo PRS0-6 (0 - 6 bar)
- V kanálu s prouděním se nenacházejí žádné pohyblivé části
- Adaptérová deska pro pohodlné připojení k obvyklým průřezům kabelů
- Libovolná poloha montáže
- Princip měření odolný vůči nečistotám a vlastnostem média
- Schváleno pro pitnou vodu: KTW a DVGW pracovní list W270, WRAS
- Není určeno pro průtokový ohřev vody, protože se signály datového vedení DL-Bus přenáší na regulaci příliš pomalu

Montáž:

Pro správnou funkci senzoru se musí dodržovat následující pokyny:

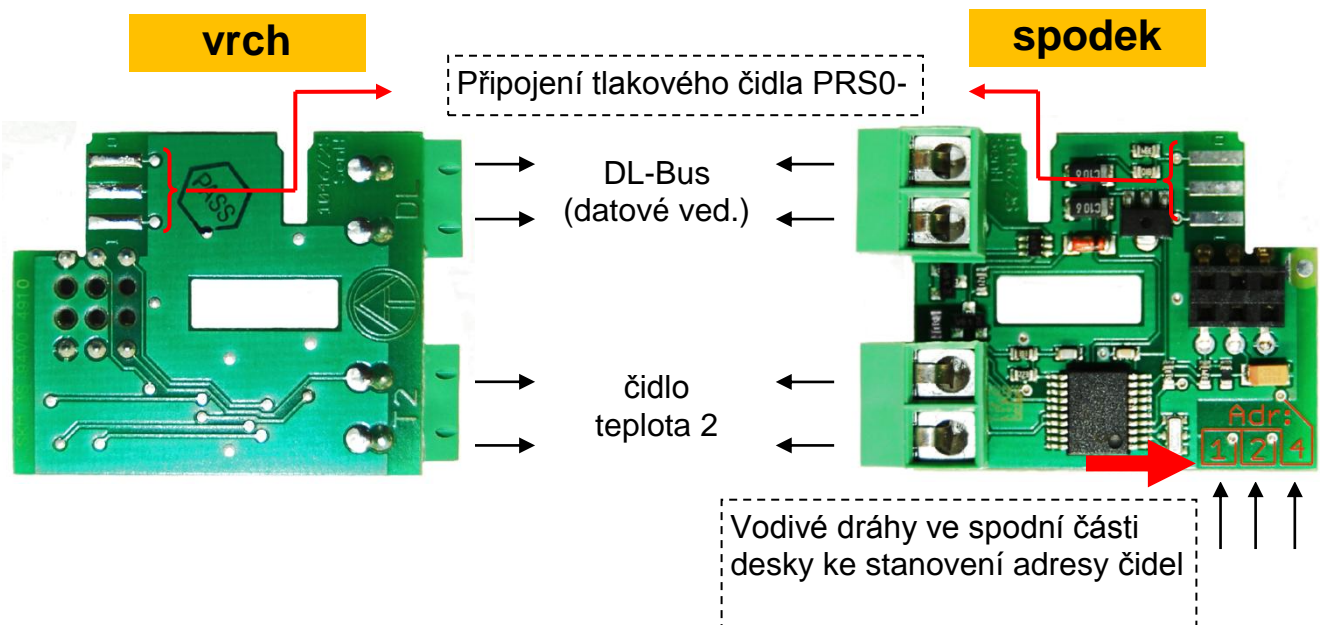
- ♦ Vnitřní průměr trubky by neměl být nikdy menší než vnitřní průměr měřící trubky.
- ♦ je nutno se vyvarovat více kolenům, které neleží na stejné úrovni, bezprostředně před vtokem (torze).



Směr toku je třeba bezpodmínečně dodržet (na senzoru je to vyznačeno šipkou). Místo montáže je libovolné.

Vytáhnutím aretačních svorek je možné mosazné díly sejmout. Při opětovném zasunutí šroubů do části senzoru doporučujeme potřít těsnící kroužky mýdlem, aby lépe prokluzovaly.

Elektrické zapojení:



Daná polarita připojení („uzemnění“) může být zaměněna a nemusí být kontrolována.

Příložený adaptér je zásobován energií z DL-Bus (datového spoje) a poskytne na základě dotazu regulace (**ESR21, UVR61-3, a UVR63H** od verze 5.0, **ESR31, UVR63, UVR1611** od verze A3.00 a sériové číslo 13286 stejně jako **UVR16x2**) odpovídající naměřenou hodnotu. Vstup „Teplota 2“ u adaptérové desky umožňuje navíc evidovat externí teplotu. To je možné výhradně pro senzory typů PT1000.

Dotaz vyslaný regulací se skládá z **adresy** senzoru (adaptérová deska) a **indexu** jím naměřené hodnoty.

Adresa je zjištěna na adaptéru, kde se objeví vodivé dráhy – označené čísly 1, 2 a 4. Ty se nacházejí na zadní straně u vnějšího okraje desky v blízkosti šroubové svorky. Adaptéru je přidělena adresa 1, aniž by se musely objevit vodivé dráhy (nastavení od výrobce). Pokud nejsou k datovému spoji DL-Bus připojeny žádné další senzory, pak není také nutná žádná změna adresy.

Nová adresa je odvozena od adresy 1 (= nastavení od výrobce) a součtu protnutých hodnot.

Příklad: požadovaná adresa 6 = 1 (nastavení od výrobce) + 1 + 4
= rozvody 1 a 4 musejí být protnuty.

Index odpovídající měřené hodnoty je předem pevně určen:

Index:	Měřená hodnota:	Typ senzoru:
1	Objemový proud [l/h]	FTS 4-50 DL (DN 15)
2	Teplota [0,1°C]	FTS...DL
3	Teplota 2 [0,1°C]	PT1000
4	Tlak [0,01 bar]	FTS DL + tlakový senzor PRS0-6
5	Tlak [0,01 bar]	FTS DL + tlakový senzor PRS0-4
6	Objemový proud [l/h]	FTS 2-32 DL (DN 10)
7	Objemový proud [l/h]	FTS 5-85 DL (DN 20)
8	Objemový proud [l/h]	FTS 9-150 DL (DN25)

ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63, UVR63H: Požadované měřené hodnoty budou převzaty jako „externí senzory“ (nastavení v menu „EXT DL“), přičemž adresa a index budou označeny.

Příklad:



Zde byla externímu senzoru **E3** přiřazen hodnota senzoru k **adrese 1** s **indexem 3**, to je hodnota teplotního senzoru PT1000, který je připojen na FTS-Sensor.

UVR16x2: Měřené hodnoty jsou parametrovány v menu „DL-Bus“.

UVR1611: Měřené hodnoty jsou parametrizovány jako **analogové** síťové vstupy:

sit uzl: adresa senzoru (hořejší příklad 1)
ana.sit vystup: index měřené hodnoty (hořejší příklad 3)
zdroj: DL

Technické údaje	Rozsah měření	Celková délka	Spojovací závit	Průměr trubky
FTS 2-32 DL	2 ... 32 l/min	118 mm	G 1/2"	DN 10
FTS 4-50 DL	4 ... 50 l/min	130 mm	G 3/4"	DN 15
FTS 5-85 DL	5 ... 85 l/min	151 mm	G 3/4"	DN 20
FTS 9-150 DL	9 ... 150 l/min	120 mm	G 1 1/4"	DN 25

Technické údaje		FTS 2-32DL	FTS 4-50DL	FTS 5-85DL	FTS 9-150DL
Průtok	Přesnost při <50% FS	< 1% FS (FS = od koncové hodnoty)			
	Přesnost při >50% FS	< 2% měřené hodnoty			
Teplota	Rozsah měření	-40 ... +125 °C			
	Přesnost	± 0.3 K ± 0,005*T			
Zátěž sběrnice (DL-Bus)	bez tlakového senzoru	25%			
	s tlakovým senzorem	30%			
Teplotní rozsah		-40°C ... +125°C krátkodobě +140°C Pozor: Při nízkých teplotách média musí být zabráněno kondenzaci na desce čidla.			
Tlaková ztráta		Křivka tlakové ztráty			
Průtlak		>18 bar při +40°C			
Obalový materiál		Grivory 40% GF			
Schválení pro pitnou vodu		KTW / W270, WRAS			

Křivka tlakové ztráty: FTS 4-50 (DN15) FTS 9-150 (DN25)

