

Elektronikus térfogatáram-szenzorok

FTS 2-32DL FTS4-50DL FTS5-85DL FTS 9-150DL



Az FTS...DL elektronikus térfogatáram-szenzorok mérési elve a Kármán-féle örvénysorokon alapul. Az áramlásba benyúló akadályozó test által keltett örvények szigorúan arányosak az áramlási sebességgel. A keltett örvényeket egy piezoelektromos lapát érzékeli és a beépített elektronika értékeli ki. A mikroprocesszor átalakítja a mért analóg értékeket a DL busznak megfelelő soros digitális jellé (adatkapcsolat).

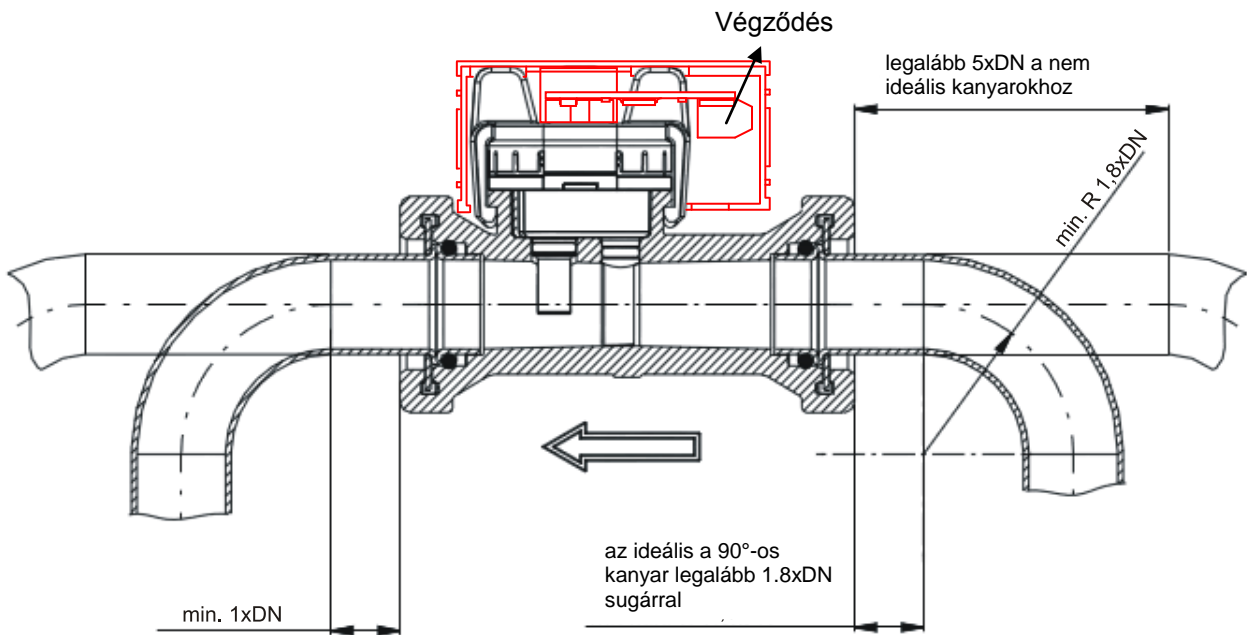
A szenzornak a következő jellemzői vannak:

- Áramlási sebesség mérése 2 és 150 liter/perc között
- Közeghőmérséklet mérése -40-től 125 °C-ig PT1000 szenzor segítségével
- Mérési kimenet a DL buszon keresztül
- Második hőmérséklet mérése (PT1000)
- Csatlakozási lehetőség PRS0-6 (0 - 6 bar) nyomásszenzornak
- Nem tartalmaz mozgó alkatrészeket az áramlási csatorna
- Nyák-adapter a kereskedelmi kábelkeresztmetszetekhez való könnyű csatlakozáshoz
- Szabadon választható illesztési helyzet
- A mérési eljárást nem befolyásolja a szennyeződés és a közeg tulajdonságai
- Ivóvíz engedélyek: KTW és DVGW (W270 folyamatlap), WRAS
- Nem alkalmas frissvíz-állomásokhoz, mivel a DL busz túl lassan továbbítja a jeleket a vezérlőnek

Telepítés:

A következő előírásokat be kell tartani a szenzor megfelelő működéséhez:

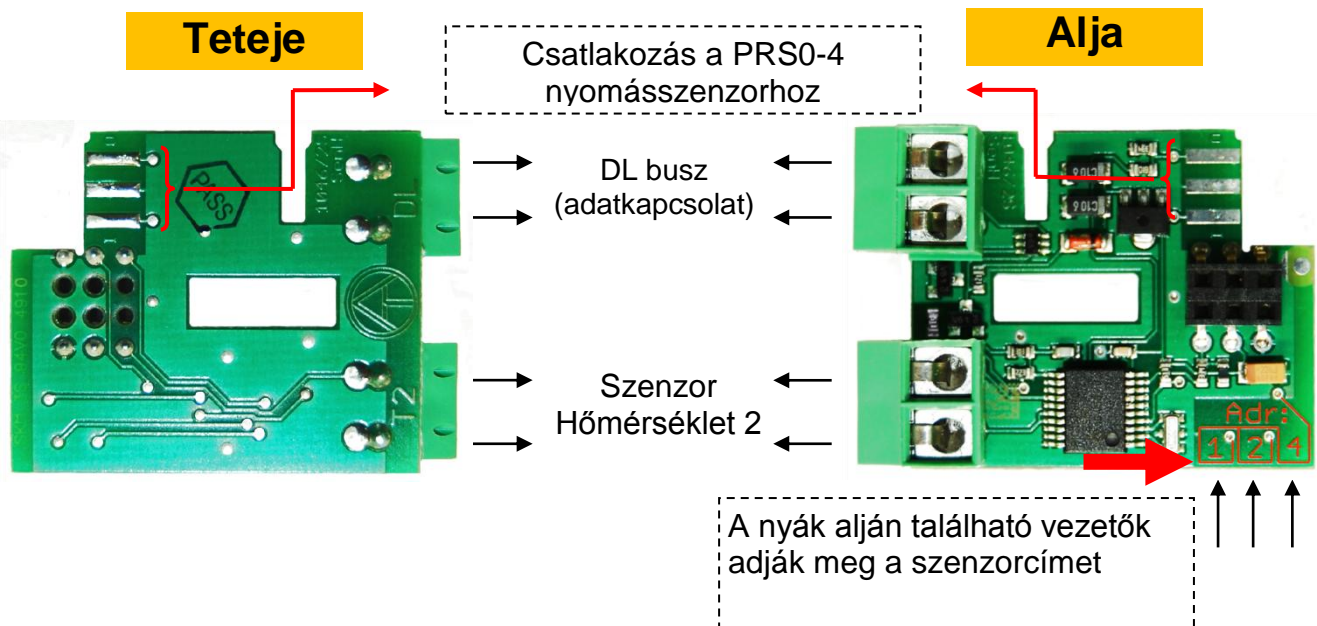
- ◆ A cső belső átmérője soha nem lehet kisebb, mint a mérőcső (DN) belső átmérője.
- ◆ A nem ugyanazon síkban lévő sok kanyart vagy könyököt el kell kerülni közvetlenül a bemenet előtt (örvények kialakulása).



Az áramlási irányt okvetlenül be kell tartani (nyíllal jelezve a szenzoron). Az illesztési helyzet szabadon választható.

A tartókapcsok kihúzása lehetővé teszi a réz csatlakozók kihúzását. Amikor a csatlakozókat visszaillesztik a szenzorrészbe, ajánlott a tömítőgyűrűket egy kis szappannal megkenni a csúszás javítására.

Elektronikus csatlakozás:



A kapcsolatok polaritása („föld”) felcserélhető, éppen ennél fogva nem szükséges figyelembe venni.

A bemutatott adapter az áramellátását a DL buszról kapja (adatkapcsolat), és a vezérlő (**ESR21**, **UVR61-3** és **UVR63H** az 5.0 verziótól, **ESR31** és **UVR63**, **UVR1611** az A3.00 verziótól és a 13286-os sorozatszámától, valamint az **UVR16x2**) kérésére visszaküldi a megfelelő mérést. A nyákadapteren lévő „Hőmérséklet 2” bemenet lehetővé teszi egy további külső hőmérséklet mérését. Ez csak a PT1000 típusú szenzoroknál lehetséges.

A kérés a szenzor **címéből** (nyákadapter) és az ott rögzített mérés **indexéből** áll.

A **címet** úgy adják meg az adapter számára, hogy az 1, 2 és 4 címkével ellátott vezetők megszakítják. Ezek a vezetők alul, a nyák külső szélén helyezkednek el. Ha egyik vezető sincsen elvágva, az adapter az 1-es címet kapja (gyári beállítás) Mivel semmilyen más szenzor nincsen a DL buszhoz csatlakoztatva, nem szükséges a cím megváltoztatása.

Az új cím az 1-es címből (gyári beállítás) plusz az átvágott értékek összege van származtatva.

Példa: kért cím 6 = 1 (gyári beállítás) + 1 + 4
= az 1-es és 4-es vezetők kell elvágni.

A megfelelő mérések **indexe** rögzített:

Index:	Mérés:	Szenzortípus
1	Térfogatáram [1l/h]	FTS 4-50 DL (DN 15)
2	Hőmérséklet [0,1°C]	FTS DL
3	Hőmérséklet 2 [0,1°C]	PT1000
4	Nyomás [0,01 bar]	FTS DL + PRS0-6 nyomásszenzor
5	Nyomás [0,01 bar]	FTS DL + PRS0-4 nyomásszenzor
6	Térfogatáram [1l/h]	FTS 2-32 DL (DN 10)
7	Térfogatáram [1l/h]	FTS 5-85 DL (DN 20)
8	Térfogatáram [1l/h]	FTS 9-150 DL (DN25)

ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63, UVR63H: A kívánt mért értékek „Külső szenzorként” (beállítás az „EXT DL” menüben) vannak importálva, ennél fogva a cím és az index megadottak.

Példa:



Itt az **E3** külső szenzornak az **1-es cím** szenzorértékét osztották **3-es indexszel**, ami egy PT1000 hőmérsékleti szenzor értéke, amely az FTS szenzorhoz van csatlakoztatva.

UVR16x2: A mért értékeket a „DL busz” menüben paraméterezik.

UVR1611: A méréseket **analóg** hálózati bemenetként paraméterezik.

NW.Node: Szenzor cím (fenti példa: 1)

Anal.NW.Outp.: Mérési érték index (fenti példa: 3)

Source: DL

Műszaki adatok	Mérési tartomány	Teljes hossz	Csatlakozómenet	Csőátmérő
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

Műszaki adatok		FTS 2-32DL	FTS 4-50DL	FTS 5-85DL	FTS 9-150DL
Áramlás	Pontosság <50% FS esetén	< 1% FS (FS = teljes skála)			
	Pontosság >50% FS esetén	< a mérési érték 2%-a			
Hőmérséklet	Mérési tartomány	-40 ... +125 °C			
	Pontosság	± 0.3 K ± 0,005*T			
Buszterhelés (DL busz)	Nyomásszenzor nélkül:	25%			
	Nyomásszenzorral	30%			
Üzemi hőmérsékleti tartomány		-40 °C ... +125 °C rövid ideig +140 °C Megjegyzés: Alacsony közeghőmérsékleteknél meg kell akadályozni, hogy a szenzor nyakján kondenzáció keletkezzen.			
Nyomásveszteség		a jelleggörbének megfelelően			
Tört nyomás		>18 bar +40°C-nál			
Ház anyaga		Grivory 40% GF			
Ivóvíz engedély		KTW / W270, WRAS			

**Nyomásveszteség
jelleggörbe:**

FTS 4-50 (DN15)

FTS 9-150 (DN25)

