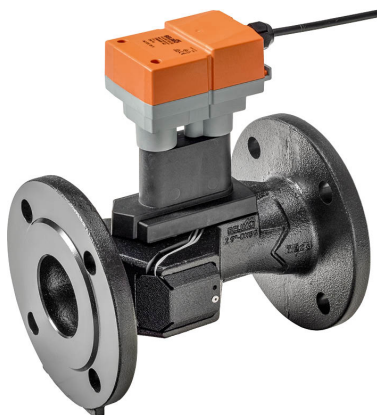


Kalibrált ultrahangos térfogatárammérő, hőmérsékletérzékelő és glikol kompenzáció DC 0.5...10 V kimeneti jellel. Az érzékelő lerakódás és magnetit ellenálló, zárt hideg vizes és meleg vizes rendszerekben használható. Az érzékelőnél nyomáscsökkenés alakul ki.



## Típus áttekintése

| Típus     | DN  | DN ["] | FS [l/s] | $\Delta p$ [kPa] | PN | Feszültség kimenet |
|-----------|-----|--------|----------|------------------|----|--------------------|
| FM065F-SZ | 65  | 2 1/2  | 9.6      | 12               | 16 | 0.5...10 V         |
| FM080F-SZ | 80  | 3      | 13.6     | 13               | 16 | 0.5...10 V         |
| FM100F-SZ | 100 | 4      | 24.0     | 12               | 16 | 0.5...10 V         |
| FM125F-SZ | 125 | 5      | 37.5     | 13               | 16 | 0.5...10 V         |
| FM150F-SZ | 150 | 6      | 54.0     | 15               | 16 | 0.5...10 V         |

FS: teljes fokú maximális mérhető áramlás

 $\Delta p$ : FS nyomáscsökkenés

## Műszaki adatok

|                   |                                           |                                                                                                                            |
|-------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektromos adatok | Névleges feszültség                       | AC/DC 24 V                                                                                                                 |
|                   | Névleges feszültséghez tartozó frekvencia | 50/60 Hz                                                                                                                   |
|                   | Névleges feszültségtartomány              | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V                                                                                        |
|                   | AC áramfogyasztás                         | 1 VA                                                                                                                       |
|                   | DC áramfogyasztás                         | 0.5 W                                                                                                                      |
|                   | Tápellátás csatlakozása                   | Kábel, 3 x 0.75 mm <sup>2</sup>                                                                                            |
| Működési adatok   | Alkalmazás                                | Víz                                                                                                                        |
|                   | Feszültség kimenet                        | 0.5...10 V                                                                                                                 |
|                   | Feszültség kimenet megjegyzés             | 0 V = hiányzó feszültségellátás<br>0,3 V = érzékelőhiba<br>0,5 V = FS 0%-a<br>10 V = FS 100%-a<br>max. terhelés 1 mA       |
|                   | Csőcsavarzat                              | Karima PN 16 az EN 1092-2 szerint                                                                                          |
|                   | magasság                                  | egyenesen a vízszintesig                                                                                                   |
|                   | Épület/projekt neve                       | karbantartásmentes                                                                                                         |
| Mérési adatok     | Mérési értékek                            | Térfogatáram                                                                                                               |
|                   | Mérőközeg                                 | Víz és víz-glikol elegy                                                                                                    |
|                   | Mérési elv                                | Ultrahangos térfogatáram-mérés                                                                                             |
|                   | Mérési pontosság térfogatáram             | A mért érték (20...100% FS) $\pm 2\%$ -a 20°C-on / glikol 0% vol.<br>$\pm$ FS (0...20% FS) 0,4%-a 20°C-on / glikol 0% vol. |
|                   | Térfogatárammérés pontossága megjegyzés   | a mért érték (20...100% FS) $\pm 6\%$ -a<br>$\pm$ FS (0...20% FS) 1,2%-a                                                   |
|                   | Áramlásmérés ismételhetősége              | $\pm 0.5\%$                                                                                                                |
|                   | Min. áramlásmérés                         | FS 1%-a                                                                                                                    |
| Anyagok           | Áramlásmérés cső                          | EN-GJL-250 (GG 25), védő festéssel                                                                                         |
| Biztonsági adatok | Környezeti páratartalom                   | Max. 95% r.h., nem kondenzálódó                                                                                            |

|                                          |                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Környezeti hőmérséklet                   | 0...50°C [30...120°F]                                       |
| Közeghőmérséklet                         | -20...120°C [-5...250°F]                                    |
| Tárolási hőmérséklet                     | -40...80°C                                                  |
| IEC/EN védelmi osztály                   | III. szintű biztonság, különösen alacsony feszültség (SELV) |
| UL védelmi osztály                       | UL 2-es védelmi osztály                                     |
| IEC/EN tanúsítvány                       | IEC/EN 60730-1:11 és IEC/EN 60730-2-15:10                   |
| IEC/EN védelmi szint                     | IP54                                                        |
| NEMA/UL védelmi szint                    | NEMA 2                                                      |
| Burkolat                                 | UL 2-es burkolattípus                                       |
| EMC                                      | CE a 2014/30/EU alapján                                     |
| Minőségi szabvány                        | ISO 9001                                                    |
| Működési mód                             | 1. típus                                                    |
| Vezérlés szennyezési szint               | 3                                                           |
| Tápellátás névleges impulzus-feszültsége | 0.8 kV                                                      |

### Biztonsági megjegyzések



Ez az eszköz helyhez kötött fűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerekhez készült, és nem használható a megadott alkalmazási területétől eltérő módon, különösen repülőgépekben vagy bármilyen más légi közlekedési módokban.

Kültéri alkalmazások: csak akkor lehetségesek, ha a hajtómű nincs közvetlenül kitéve (tenger)víznek, hónak, jégnek, napfénynek vagy agresszív gázoknak, valamint ha garantált, hogy a környezeti körülmények mindenkor az adatlapnak megfelelő küszöbértékeken belül maradnak.

A beszerelést kizárólag az erre jogosult szakszemélyzet végezheti. A beszerelés során követni kell minden törvényi alkalmazandó intézményi beszerelési előírást.

A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

### Termékjellemzők

#### Működési mód

Az ultrahangos áramlásérzékelő áramláscsővel, négy áramlás transzmitterrel és egy elektromos áramkörrel rendelkezik. A hőmérsékletérzékelőt az áramláscsőbe telepítettük, a hőhatások kompenzálásának céljából.

Az érzékelőhiba az ultrahangos út vonal megszakításakor (légbuborékok a rendszerben, a csatlakozás az ultrahangos jelátalakítókhoz megszakadt) jelentkezik.

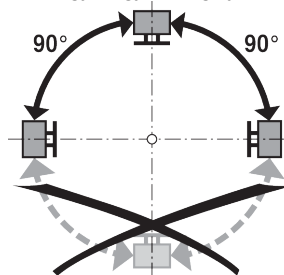
#### Szabadalmaztatott glikolkiegyenlítés

A glikol módosítja a hőátadó közeg viszkozitását, így befolyásolja a térfogatáramot. Glikolkompenzáció hiányában a mért térfogatáram legfeljebb 30%-os eltéréssel kerül kijelzésre. A szabadalmaztatott automatikus glikolkompenzáció jelentősen csökkenti a mérési hibákat.

### Beszereléssel kapcsolatos megjegyzések

#### Ajánlott beépítési helyzetek

Az érzékelőt függőlegestől vízszintesig lehet beszerelni. Az érzékelőt ne szerelje függőleges helyzetben, tehát úgy, hogy az tengely lefelé nézzen.

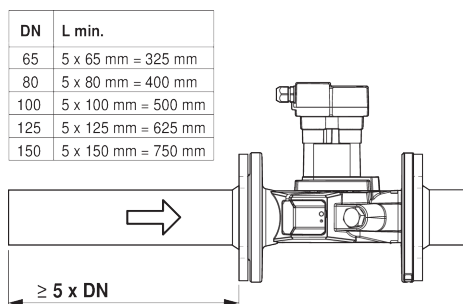


#### Beépítési a visszatérő ágban

A telepítést a visszatérő vezetékbe javasoljuk.

#### Bemeneti szakasz

A megadott mérési pontosság eléréséhez az áramlás irányába, az áramlásérzékelő előtt egy egyenes csőszakaszra van szükség. A mérete legalább 5x DN kell legyen.



**Vízminőségi követelmények** A vízminőséggel kapcsolatban a VDI 2035 követelményeit kell szem előtt tartani.

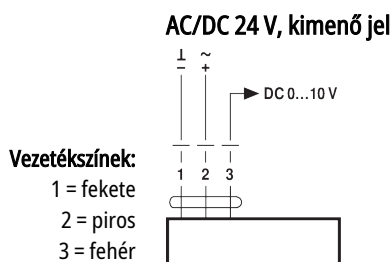
**Szervizelés** Az érzékelők nem igényelnek karbantartást.

Az érzékelőkön végzett bármilyen javítási munka előtt különösen fontos, hogy az érzékelőt leválassza a hálózati áramról (ehhez szükség szerint húzza ki az elektromos vezetékét). A csőrendszerben lévő szivattyúkat is mind ki kell kapcsolni, valamint a megfelelő elzáró szerelvényeket el kell zárni (várja meg, míg az alkatrészek lehűlnek, ha erre szükség van, és mindig csökkentse le a rendszer nyomását a környezeti nyomásra).

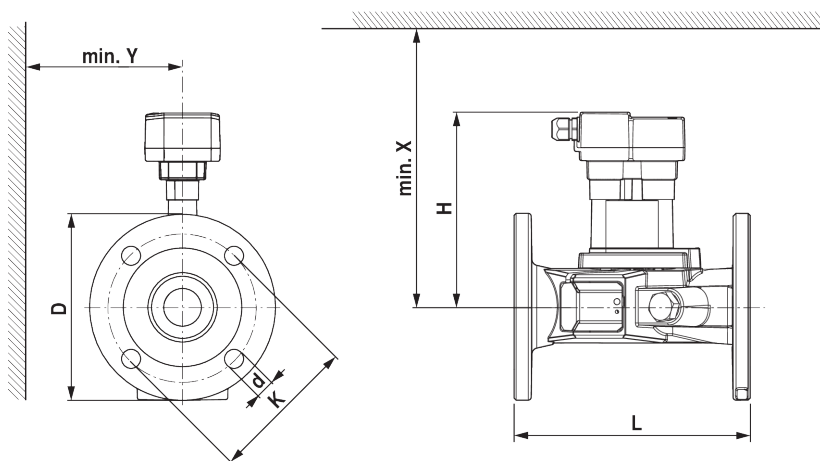
A rendszert ne küldje vissza javításra, amíg az érzékelőt megfelelően, az utasítások szerint újra össze nem szerelte, és a csővezeték egy képzett szakember újra fel nem töltötte.

**Áramlási irány** A házban egy nyílal jelzett áramlási irányt be kell tartani, különben a térfogatáram mérési eredménye hibás lesz.

## Elektromos kapcsolási rajz



## Méretetek



| Típus     | DN  | DN ["] | L [mm] | H [mm] | D [mm] | d [mm] | K [mm] | X [mm] | Y [mm] | Tömeg |
|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| FM065F-SZ | 65  | 2 1/2  | 240    | 193    | 185    | 4 x 19 | 145    | 263    | 132    | 13 kg |
| FM080F-SZ | 80  | 3      | 260    | 200    | 200    | 8 x 19 | 160    | 270    | 140    | 15 kg |
| FM100F-SZ | 100 | 4      | 262    | 202    | 230    | 8 x 19 | 180    | 272    | 155    | 18 kg |
| FM125F-SZ | 125 | 5      | 314    | 209    | 255    | 8 x 19 | 210    | 279    | 167    | 24 kg |
| FM150F-SZ | 150 | 6      | 334    | 219    | 285    | 8 x 23 | 240    | 289    | 182    | 30 kg |