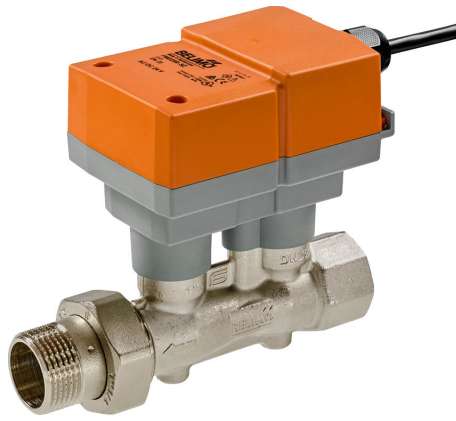


Áramlás szenzor

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	Rp ["]	Δp [kPa]	FS [l/s]	PN	Feszültség kimenet
FM015R-SZ	15	1/2	13	0.42	16	0.5...10 V
FM020R-SZ	20	3/4	13	0.78	16	0.5...10 V
FM025R-SZ	25	1	9	1.38	16	0.5...10 V
FM032R-SZ	32	1 1/4	7	2.16	16	0.5...10 V
FM040R-SZ	40	1 1/2	7	3.00	16	0.5...10 V
FM050R-SZ	50	2	16	5.76	16	0.5...10 V

FS: teljes fokú maximáli mérhető áramlás

Δp : 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 ²
Működési adatok	Alkalmazás	Víz
	Feszültség kimenet	0.5...10 V
	Feszültség kimenet megjegyzés	0 V = hiányzó feszültségellátás 0,3 V = érzékelőhiba 0,5 V = FS 0%-a 10 V = FS 100%-a max. terhelés 1 mA
	Csőcsavarzat	Belső menet az ISO 7 - 1 szerint Külső menetes ISO 228-1 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. $\pm FS$ (0...20% FS) 0,4%-a 20°C-on / glikol 0% vol.
	Térfogatárammérés pontossága megjegyzés	a mért érték (20...100% FS) $\pm 6\%$ -a $\pm FS$ (0...20% FS) 1,2%-a
	Áramlásmérés ismételhősége	$\pm 0.5\%$
Min. áramlásmérés	FS 1%-a	

Anyagok	Közeggel érintkező alkatrészek	Nikkelezett sárgaréz
	Áramlásmérés cső	Nikkellemezes sárgaréz test
Biztonsági adatok	Környezeti páratartalom	Max. 95% r.h., nem kondenzálódó
	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 szakember 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.

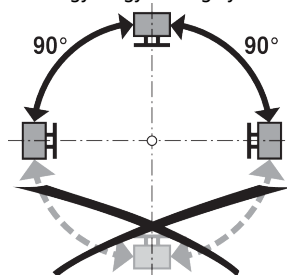
Termékjellemzők

Működési mód Az ultrahangos áramlásérzékelő áramláscsővel, két áramlás transzmitterrel és egy elektromos áramkörrel rendelkezik. A hőmérsékletérzékelőt az áramláscsőbe telepítettük, a hőhatások kompenzálásának céljából. Az érzékelőhiba az ultrahangos útvonal megszakításakor (légbuborékok a rendszerben, a csatlakozás az ultrahangos jelátalakítóhoz megszakadt) jelentkezik.

Szabadalmaztatott glikolkiegyenlítés A glikol módosítja a hűtőközeg 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

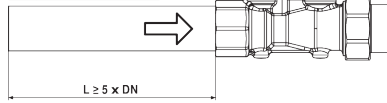
Ajánlott beépítési helyzetek Az érzékelőt függőlegestől vízszintesig lehet beszerelni. Az érzékelőt ne szerelje függőleges helyzetben, tehát úgy, hogy az tengely lefelé nézzen.



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.

DN	L min.
15	5 x 15 mm = 75 mm
20	5 x 20 mm = 100 mm
25	5 x 25 mm = 125 mm
32	5 x 32 mm = 160 mm
40	5 x 40 mm = 200 mm
50	5 x 50 mm = 250 mm



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

Szervizelés Az érzékelők nem igényelnek karbantartást.

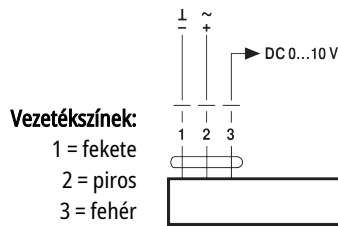
Az érzékelőkön végzett bármilyen javítási munka előtt különösen fontos, hogy az érzékelőt leválassza a hálózati áramról (ehhez szükség szerint húzza ki az elektromos vezetéket). A csőrendszerben lévő szivattyúkat is mind ki kell kapcsolni, valamint a megfelelő elzáró szerelvényeket el kell zárni (várja 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 csővezetéket egy képzett szakember újra fel nem töltötte.

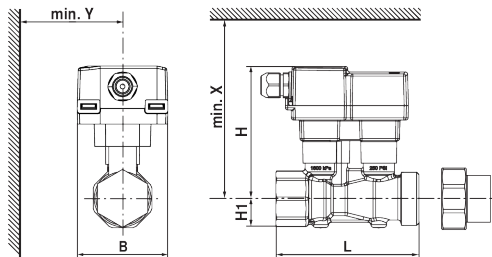
Áramlási irány A házon egy nyíllal jelzett áramlási irányt be kell tartani, különben a térfogatáram mérési eredménye hibás lesz.

Elektromos kapcsolási rajz

AC/DC 24 V, kimenő jel



Méretetek



Típus	DN	Rp ["]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	X [mm]	Y [mm]	Tömeg
FM015R-SZ	15	1/2	108	75	110	18	195	77	0.88 kg
FM020R-SZ	20	3/4	117	75	112	20	195	77	1 kg
FM025R-SZ	25	1	123	75	115	22	197	77	1.2 kg
FM032R-SZ	32	1 1/4	127	75	118	26	201	77	1.4 kg
FM040R-SZ	40	1 1/2	130	75	122	30	211	77	1.4 kg
FM050R-SZ	50	2	136	75	127	35	212	77	2.1 kg