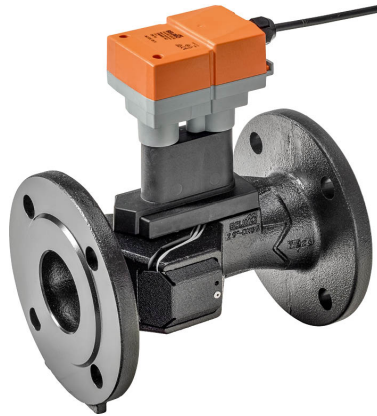


Virtausmittari

Kalibroitu ultraääni-virtausmittari, lämpötila- ja glykolikompensoitu. Lähtöviestillä DC 0.5...10 V. Tätä anturia voidaan käyttää suljetuissa kylmä- ja lämminvesijärjestelmissä, ja se kestää hyvin likaa ja magnetiittiä. Lisäksi anturin painehäviö on alhainen.


Tyyppin yleiskuvaus

Tyyppi	DN	FS [l/s]	Δp [kPa]	PN	Lähtöviesti aktiivinen virtaus
FM065F-SZ	65	9.6	12	16	0.5...10 V
FM080F-SZ	80	13.6	13	16	0.5...10 V
FM100F-SZ	100	24.0	12	16	0.5...10 V
FM125F-SZ	125	37.5	13	16	0.5...10 V
FM150F-SZ	150	54.0	15	16	0.5...10 V

FS: täysi mittakaava, maksimivirtaus

Δp : Painehäviö kun FS

Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot	Nimellisjännite	AC/DC 24 V
	Nimellisjännitteen taajuus	50/60 Hz
	Nimellisjännitteen alue	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Tehontarve AC	1 VA
	Tehontarve DC	0.5 W
	Liitântä / syöttö	Kaapeli , 3 x 0.75 mm ²
Toimintatiedot	Anturitekniikka	Ultraäänen kulkuaika (glykolin ja lämpötilakompensoinnin kanssa)
	Sovellus	Vesi
	Jännitelähtö	1 x 0...10 V, enimmäiskuorma 1 mA
	PN	16
	Putkiliitântä	Laippa EN 1092-2:n mukaan
	Asennussuunta	pysty- tai vaaka-asento
	Huolto	huoltovapaa
	Mittaustiedot	Mittausarvot
Väliaineen mittaus		Vesi ja vesi-glykoliseokset
Mittauksen periaate		Virtauksen mittaus ultraäänellä
Erittely virtaus	Vähimmäisvirtausmittaus	1 % FS:tä
	Virtauksen mittaustarkkuus	±2% mittausarvosta (20...100% FS) @ 20 °C / glykoli 0% til. ±0.4% FS:stä (0...20% FS) @ 20°C / glykoli 0% til.

Tekniset tiedot

Erittely virtaus	Virtauksen mittaustarkkuus Huom.	±6% mittausarvosta (20...100% FS) @ -20...120 °C / glykoli 0...50% til. ±1.2% FS:stä (0...20% FS) @ -20...120 °C / glykoli 0...50% til.
	Mittauksen toistettavuus	±0.5% (virtaus)
Turvallisuustiedot	Suojausluokka IEC/EN	III, Pienjännite (SELV)
	Virtalähde UL	Class 2 Supply
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP54
	Kotelointiluokka NEMA/UL	NEMA 2
	Enclosure	UL kotelointityyppi 2
	EMC	CE 2014/30/EU mukaan
	Sertifiointi IEC/EN	IEC/EN 60730-1:11 ja IEC/EN 60730-2-15:10
	Laatustandardi	ISO 9001
	Toimenpidetyyppi	Type 1
	Nimellinen syöksyjännite / syöttö	0.8 kV
	Likaantumisaste	3
	Ympäristön kosteus	Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva
	Ympäristön lämpötila	-30...50°C [-22...122°F]
	Väliaineen lämpötila	-20...120°C [-4...250°F] Jäätymissuojaus on taattava väliaineen lämpötilassa < 2 °C [<36°F]
Säilytyslämpötila	-40...80°C [-40...176°F]	
Materiaali	Virtauksen mittausputki	EN-GJL-250 (GG 25), suojamaalilla

Turvallisuusohjeet



Tämä laite on suunniteltu käytettäväksi kiinteissä lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmissä, eikä sitä saa käyttää tämän määritellyn sovellusalan ulkopuolella, erityisesti ei lentokoneissa tai muissa ilmakuljetusvälineissä.

Ulkoilmasovellukset: mahdollisia vain, jos laite ei altistu suoraan (meri)vedelle, lumelle, jäälle, suoralle auringonsäteilylle tai aggressiivisille kaasuille, ja jos voidaan varmistaa, että muut ulkoiset olosuhteet pysyvät teknisessä tuote-esitteessä ilmoitettujen raja-arvojen puitteissa.

Asennuksen saavat suorittaa vain valtuutetut asiantuntijat. Kaikkia sovellettavia lakimääräisiä ja muita asennussäännöksiä on asennuksen aikana noudatettava.

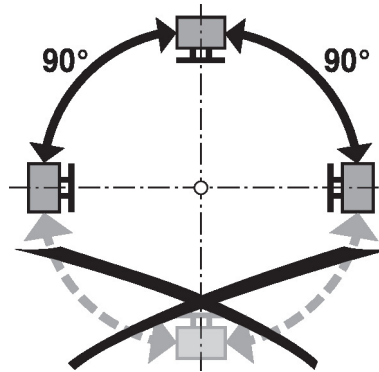
Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.

Tuotteen ominaisuudet

Toimintatila	Ultraääni-virtausmittari on varustettu virtausputkella, neljällä virtauslähettimellä ja elektroniikkapiirillä. Virtausputkeen on asennettu lämpötila-anturi kompensoimaan lämpötilan vaikutuksia. Anturivirhe tapahtuu, kun ultraäänipolku katkeaa (ilmakuplia järjestelmässä, yhteys ultraäänimuuntimiin keskeytynyt).
Patentoitu glykolin kompenzaatio	Glykoli muuttaa lämmönsiirtoaineen viskositeettia, mikä vaikuttaa mitattuun virtaukseen. Ilman glykolin kompensointia tilavuusvirran mittaukset voivat näyttää jopa 30 prosentin virheitä. Patentoitu automaattinen glykolin kompensointi vähentää huomattavasti mittausrvirheen suuruutta.

Asennushuomautuksia

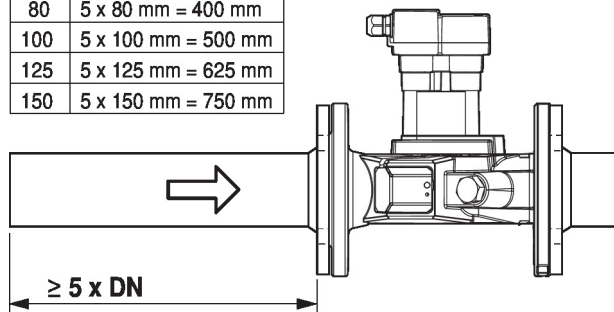
Sallittu asennussuunta Anturi voidaan asentaa pysty- tai vaaka-asentoon. Anturia ei saa asentaa ylösalaisin.



Asennus paluupuoleen Asennusta paluuseen suositellaan.

Tulo-osuus Jotta määritelty mittaustarkkuus saavutetaan, täytyy ennen anturia olla suora osa virtauksen tasaantumista varten. Sen koon tulee olla vähintään 5 x DN.

DN	L min.
65	5 x 65 mm = 325 mm
80	5 x 80 mm = 400 mm
100	5 x 100 mm = 500 mm
125	5 x 125 mm = 625 mm
150	5 x 150 mm = 750 mm



Veden laatuvaatimukset Veden laadulle normissa VDI 2035 asetettuja vaatimuksia on noudatettava.

Huolto Anturit ovat huoltovapaita.

Ennen anturin huoltotöiden suorittamista on tärkeää irrottaa anturi virtalähteestä (irrottamalla tarvittaessa virtajohto). Putkiston pumput on kytkettävä pois päältä ja asiaankuuluvat sulkuventtiilit suljettava (anna osien jäähtyä ensin ja alenna järjestelmän paine ympäristön tasolle).

Järjestelmää ei saa palauttaa toimintaan ennen kuin anturi on asennettu uudelleen ohjeiden mukaan, ja putkisto on täytetty asianmukaisesti.

Virtaussuunta Koteloon nuolella merkitty virtaussuunta täytyy noudattaa, koska muuten virtaus mitataan väärin.

Kytkenäkaavio

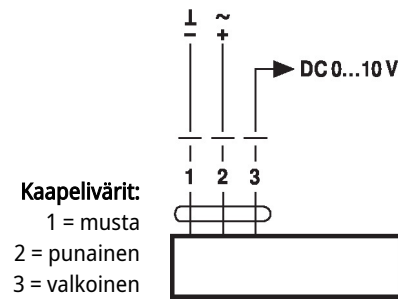


Huomautuksia

Syöttö suojamuuntajalta.

KytKentäkaavio

AC/DC 24 V, lähtösignaali



Yksityiskohtainen dokumentaatio

Jännitelähtöä koskeva huomautus:

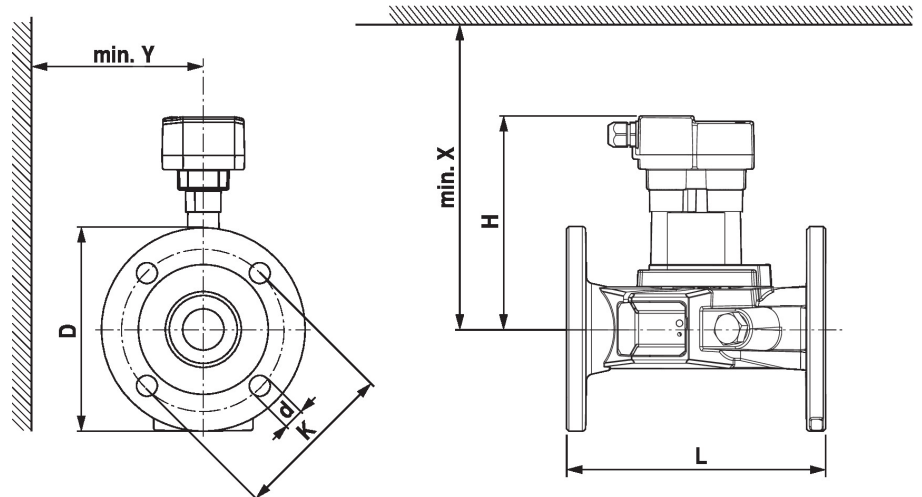
0 V = puuttuva virransyöttö

0.3 V = anturivirhe

0.5 V = 0 % FS:stä tai negatiivisesta virtauksesta

10 V = 100 % FS:stä

Mitat



Tyyppi	DN	DN ["]	L [mm]	H [mm]	D [mm]	d [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Paino
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

Lisätietoja

- Asennusohjeet