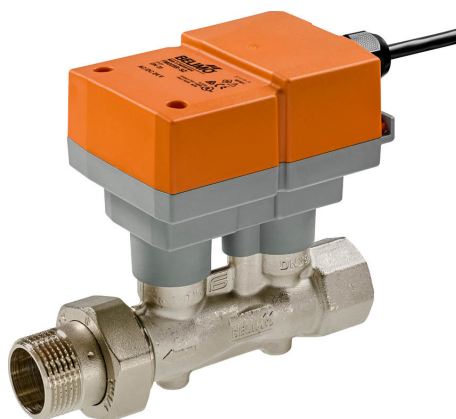


## Flödesgivare

För stängda kall- och varmvattensystem  
 Robust mot smuts och magnetit  
 Lågt tryckfall över givaren  
 Kalibrerad ultraljudsflödesgivare,  
 temperatur- och glykolkompenserad



## Typöversikt

Typ	DN	Rp	$\Delta p$	FS	PN	Spänningsutgång
FM015R-SZ	15	1/2"	13 kPa	0.42 l/s	16	0.5...10 V
FM020R-SZ	20	3/4"	13 kPa	0.78 l/s	16	0.5...10 V
FM025R-SZ	25	1"	9 kPa	1.38 l/s	16	0.5...10 V
FM032R-SZ	32	1 1/4"	7 kPa	2.16 l/s	16	0.5...10 V
FM040R-SZ	40	1 1/2"	7 kPa	3.00 l/s	16	0.5...10 V
FM050R-SZ	50	2"	16 kPa	5.76 l/s	16	0.5...10 V

FS: Fullskalig, maximalt mätbart flöde

 $\Delta p$ : Tryckfall vid FS

## Tekniska data

<b>Elektriska data</b>	Märkspänning	AC/DC 24 V
	Märkspänningsfrekvens	50/60 Hz
	Nominellt spänningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Effektförbrukning AC	1 VA
	Effektförbrukning DC	0.5 W
<b>Funktionsdata</b>	Anslutning försörjning	Kabel , 3 x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Applikation	Vatten
	Spänningsutgång, Område	0.5...10 V
	Spänningsutgång, Anteckning	0 V = strömförsörjning saknas 0.3 V = Givarfel 0.5 V = 0% av FS 10 V = 100% av FS max. laddning 1 mA
	Rörkopplingar	Invändig gänga i enlighet med ISO 7-1 Utvändig gänga i enlighet med ISO 228-1
Installationsposition	upprätt till horisontell	
Underhåll	underhållsfri	

<b>Mätningdata</b>	Mätvärden	Volymetriskt flöde
	Mätvätska	Vatten och vatten/glykolblandningar
	Mätprincip	Ultraljudsmätning av volymetriskt flöde
	Mätnoggrannhet (flöde)	±6 % av mätvärdet (20...100 % FS) ±1.2% av FS (0...20% FS)
	Mätnoggrannhet (flöde), Anmärkning	±2% of the measured value (20...100% FS) @ 20°C / Glycol 0% vol. ±0.4% of FS (0...20% FS) @ 20°C / Glycol 0% vol.
	Flödesmätning, Repeterbarhet	±0.5%
	Min. flödesmätning	1% av FS
<b>Material</b>	Medium fuktiga delar	Mässing nickelpläterad
	Flödesmåtrör	Mässingkonstruktion förnicklad
<b>Säkerhetsdata</b>	Omgivningsfuktighet	Max. 95% r.H., icke-kondenserande
	Temperatur på medium	-20...120°C [-5...250°F]
	Lagringstemperatur	-40...80°C
	Skyddsklass IEC/EN	III säkerhetsklenspänning (SELV)
	Skyddsklass UL	UL Klass 2-försörjning
	Certifiering IEC/EN	IEC/EN 60730-1:11 och IEC/ EN 60730-2-15:10
	Skyddsklass IEC/EN	IP54
	Skyddsklass NEMA/UL	NEMA 2
	Kapsling	UL kapsling-typ 2
	EMC	CE i enlighet med 2014/30/EU
	Kvalitetsstandard	ISO 9001
	Driftsprincip	Type 1
	Nominell impulsspänning, försörjning	0.8 kV

### Säkerhetsanvisningar



Den här enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingssystem och får inte användas utanför det specificerade applikationsområdet, speciellt i flygplan eller andra luftburna transportmedel.

Utomhusapplikationer: endast möjligt där (sjö)vatten, snö, is, solstrålning eller aggressiva gaser inte kan störa ställdonet direkt med givaren och att det är säkerställt att omgivningsförhållandena alltid förblir inom databladets trösklar.

Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.

Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.

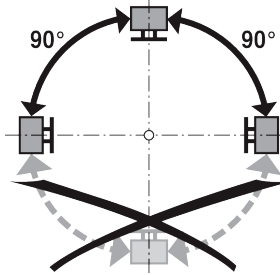
### Produktfunktioner

<b>Driftsätt</b>	Ultraljudsflödesgivaren är utrustad med flödesrör, två flödessändare och en elektrisk krets. En temperaturgivare är monterad i flödesröret för att kompensera temperatureffekterna.
<b>Patented Glycol Compensation</b>	Glycol changes the viscosity of the heat transfer fluid and as a result affects the measured volumetric flow. Without glycol compensation, volumetric flow measurements can show errors of as much as 30 percent. The patented automatic glycol compensation significantly reduces the degree of measurement error.

## Anmärkningar

**Rekommenderade installationslägen**

Givaren kan installeras upprätt eller horisontellt. Givaren får inte installeras i en hängande position, exempelvis med spindeln pekande nedåt.


**Monteringsläge i retur**

Installation i returen rekommenderas.

**Water quality requirements**

Kraven på vattenkvalitet specificerad i VDI 2035 måste uppfyllas.

**Underhåll**

Givare är underhållsfria.

Innan något servicearbete utförs på givaren är det absolut nödvändigt att isolera givaren från matningsspänningen (genom att koppla bort de elektriska kablarna, om nödvändigt). Eventuella pumpar i det aktuella rörledningssystemet måste också stängas av och lämpliga vridslidventiler stängas (låt alla komponenter först kylas ner och reducera alltid systemtrycket till omgivningstrycknivån)

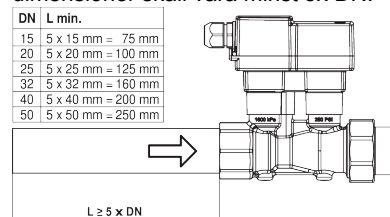
Systemet får inte returneras till bruk förrän givaren korrekt har återmonterats i enlighet med anvisningarna och rörledningen har återfyllts av professionellt utbildad personal.

**Flow direction**

Flödesriktningen, angiven med en pil på kapslingen, skall vara överensstämmande eftersom flödes hastigheten annars kan bli felaktigt uppmätt.

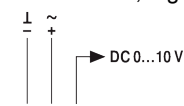
**Inloppssektion**

För att uppnå den korrekta mät noggrannheten, ett flödesdämpande avsnitt eller inflödessektion i flödets riktning tillhandahålls uppströms från flödesgivaren. Dess dimensioner skall vara minst 5x DN.



## Kopplingsschema

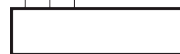
AC/DC 24 V, utgående styrsigna


**Kabelfärger:**

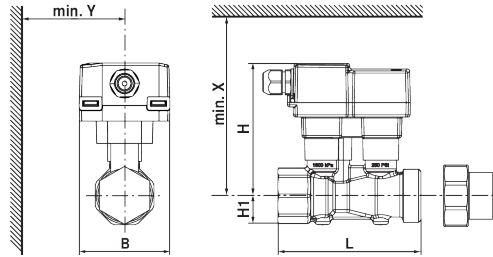
1 = svart

2 = röd

3 = vit



## Dimensioner



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