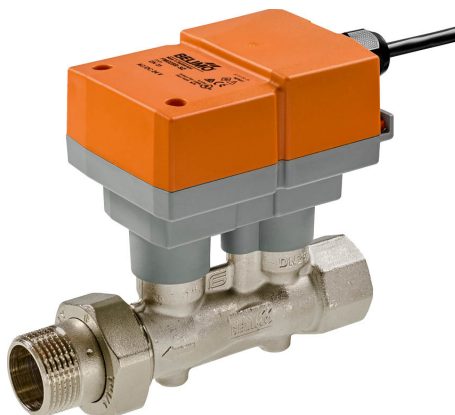


Débitmètre de précision à ultrasons pour la mesure du débit dans les circuits fermés de chauffage et refroidissement. Compensation des effets de la température et des additifs antigel. Signal de sortie analogique DC 0.5...10 V. Insensible à l'encrassement et à la magnétite. Faible perte de charge.


Vue d'ensemble

Références	DN	Rp ["]	Δp [kPa]	FS [l/s]	PN	Signal de sortie actif débit volumétrique
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 : Pleine échelle, débit maximal mesurable

Δp : Perte de pression à FS

Caractéristiques Techniques
Valeurs électriques

Tension nominale	AC/DC 24 V
Fréquence nominale	50/60 Hz
Plage de tension nominale	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
Consommation électrique AC	1 VA
Consommation électrique DC	0.5 W
Raccordement d'alimentation	Câble , 3 x 0.75 mm ²

Données fonctionnelles

Application	Hydraulique
Sortie de tension	1x 0...10 V, Charge max.1 mA
Raccordement	Filetage taraudé conforme à ISO 7-1 Filetage mâle conforme à ISO 228-1
Position de montage	verticale à horizontale
Entretien	sans entretien

Données de mesure

Valeurs mesurées	Débit
Fluide de mesure	Eau et mélanges d'eau glycolée
Principe de mesure	Mesure du débit par ultrason
Measuring accuracy flow	±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.
Measuring accuracy flow note	±6% de la valeur mesurée (20...100% FS) @ -20...120 °C / 0...50% de glycol ±1,2 % de FS (0...20 % FS) @ -20...120 °C / 0...50% de glycol
Flow Measurement Repeatability	±0.5%
Débit min. mesurable	1% de FS

Matériaux

Pièces en immersion	Laiton nickelé
---------------------	----------------

Matériaux	Tube de mesure du débit	Corps en laiton nickelé
Données de sécurité	Humidité ambiante	Max. 95% RH, sans condensation
	Température ambiante	-30...50°C [-22...122°F]
	Température du fluide	-20...120°C [-5...250°F]
	Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]
	Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
	Power source UL	Class 2 Supply
	Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1:11 et IEC/EN 60730-2-15:10
	Indice de protection IEC/EN	IP54
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 2
	Enclosure	Boîtier UL de type 2
	CEM	CE according to 2014/30/EU
	Norme relative à la qualité	ISO 9001
	Mode de fonctionnement	Type 1
	Degré de pollution	3
	Tension d'impulsion assignée d'alimentation	0.8 kV

Consignes de sécurité


Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.

Applications extérieures : uniquement possible lorsque l'eau (de mer), la neige, la glace, la lumière du soleil directe ou les gaz agressifs ne peuvent pas interférer directement avec le dispositif et que les conditions ambiantes restent à tout moment dans les seuils indiqués dans la fiche technique.

L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. La réglementation juridique et institutionnelle en vigueur doit être respectée lors de l'installation.

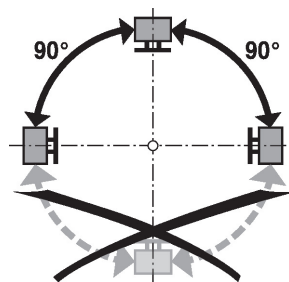
L'appareil contient des composants électriques et électroniques, par conséquent, ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. La législation et les exigences en vigueur dans le pays concerné doivent absolument être respectées.

Caractéristiques du produit

Mode de fonctionnement	Le capteur de débit à ultrasons est équipé d'un conduit de débit, de deux transmetteurs de débit et d'un circuit électronique. Un capteur de température est monté dans le conduit de débit pour compenser les effets de la température. Il se produit une erreur de capteur lorsque la trajectoire de l'onde ultrasonique est interrompue (bulles d'air dans le système, interruption de la connexion aux transducteurs ultrasoniques).
Compensation du glycol brevetée	Le glycol change la viscosité du fluide de transfert de chaleur et affecte par conséquent le débit volumétrique mesuré. Sans compensation de glycol, les mesures de débit volumétrique peuvent présenter des erreurs allant jusqu'à 30%. La compensation automatique de glycol brevetée réduit fortement le degré d'erreur de mesure.

Notes d'installation
Positions de montage recommandées

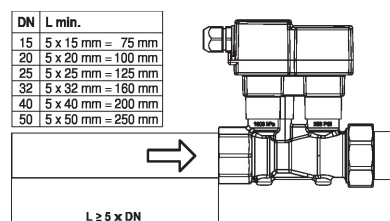
Installez le capteur de la verticale à l'horizontale. Toutefois, il n'est pas permis de monter le capteur en position suspendue.


Installation sur le retour

Installation sur le circuit de retour recommandée

Section d'entrée

Pour obtenir la précision de mesure requise, une section de stabilisation de débit ou d'aspiration dans le sens du débit doit être placée en amont du capteur de débit. Cette longueur doit être d'au moins 5 x DN.


Qualité de l'eau requise

Les dispositions prévues par la norme VDI 2035 relative à la qualité de l'eau sont à respecter.

Entretien

Les capteurs ne nécessitent aucun entretien.

Pour toutes les interventions sur le capteur, couper l'alimentation du capteur (débrancher éventuellement le câble électrique). Les pompes de la partie de tuyauterie concernée doivent être à l'arrêt et les vannes d'isolement fermées (au besoin, attendre que les pompes aient refroidi et réduire la pression du système à la pression ambiante).

La remise en service ne pourra avoir lieu que lorsque le capteur aura été monté conformément aux instructions et que les tuyauteries auront été remplies par un professionnel.

Sens du débit

Le sens de débit indiqué par une flèche sur la vanne doit être respecté; dans le cas contraire, la valeur de débit mesurée sera incorrecte.

Schéma de raccordement
Remarques

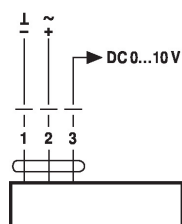
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.



AC/DC 24 V, signal de sortie

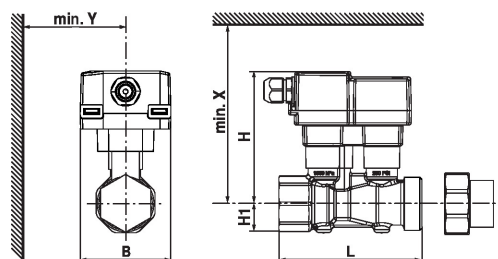
Couleurs des câbles :

- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc


Documentation détaillée

Remarque sur la sortie de tension:

- 0 V = alimentation manquante
- 0.3 V = Erreur de capteur
- 0.5 V = 0% de FS
- 10 V = 100% de FS

Dimensions


Références	DN	Rp ["]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	X [mm]	Y [mm]	Poids
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