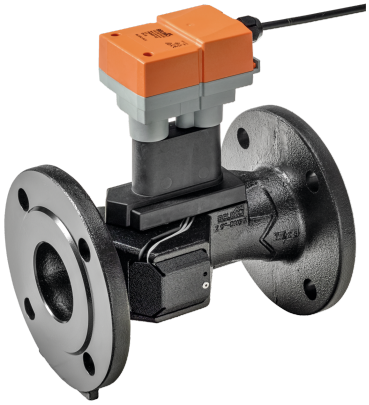
Capteur de débit

Capteur de débit à ultrasons étalonné, compensé en température et glycol. Avec le signal de sortie DC 0.5...10 V. Ce capteur peut être utilisé dans des systèmes d'eau réfrigérée et chaude et est résistant à la poussière et au magnétite. Il y a également une faible perte de pression à travers le capteur.



5 YEAR WARRANTY

Produits désormais indisponibles

Vue d'ensemble

Références	DN	FS [l/s]	Δp [kPa]	PN	Signal de sortie actif débit volumétrique
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 : 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 mm²
Données fonctionnelles	Technologie du capteur	Temps de transit des ultrasons (avec glycol et compensation de température)
	Fluide	Hydraulique
	Sortie de tension	1 x 0...10 V, Charge max.1 mA
	PN	16
	Raccordement	Brides selon la norme EN 1092-2
	Orientation de l'installation	verticale à horizontale
	Entretien	sans entretien
Données de mesure	Valeurs mesurées	Débit
	Type de fluide	Eau et mélanges d'eau glycolée
	Technologie de mesure	Mesure du débit par ultrason
Specification débit	Débit min. mesurable	1% de FS
	Précision de mesure du débit	±2 % de la valeur de mesure (20...100 % FS) à 20 °C / glycol 0 % vol. ±0,4 % de FS (0...20 % FS) à 20°C / glycol 0 % vol.

Caractéristiques techniques

Specification débit

Remarque sur la précision de mesure du débit	±6 % de la valeur de mesure (20...100 % FS) à -20...120 °C / glycol 0...50 % vol. ±1,2 % de FS (0...20 % FS) à -20...120 °C / glycol 0...50 % vol.
Reproductibilité des mesures	±0,5% (débit)

Données de sécurité

Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
Bloc d'alimentation UL	Class 2 Supply
Indice de protection IEC/EN	IP54
Indice de protection NEMA/UL	NEMA 2
Boîtier	UL Enclosure Type 2
CEM	CE according to 2014/30/EU
Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1:11 et IEC/EN 60730-2-15:10
Norme relative à la qualité	ISO 9001
Type d'action	Type 1
Tension d'impulsion assignée d'alimentation	0.8 kV
Degré de pollution	3
Humidité ambiante	Max. 95% RH, sans condensation
Température ambiante	-30...50°C [-22...122°F]
Température du fluide	-20...120°C [-4...250°F] À une température du fluide < 2 °C [<36°F], la protection contre le givre doit être garantie
Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]

Matériaux

Câble	PVC
Tube de mesure du débit	EN-GJL-250 (GG 25), avec peinture de protection

Produits désormais indisponibles

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. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant 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

Fonctionnement selon

Le capteur de débit à ultrasons est équipé d'un conduit de débit, de quatre 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).

Caractéristiques du produit

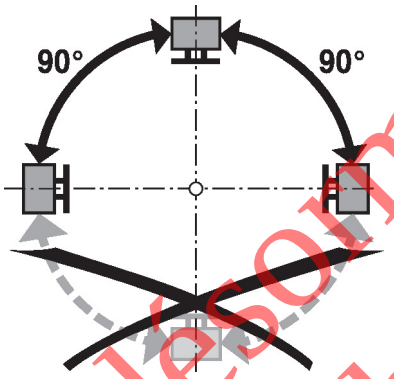
Compensation du glycol brevetée

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

Orientation autorisée de l'installation

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



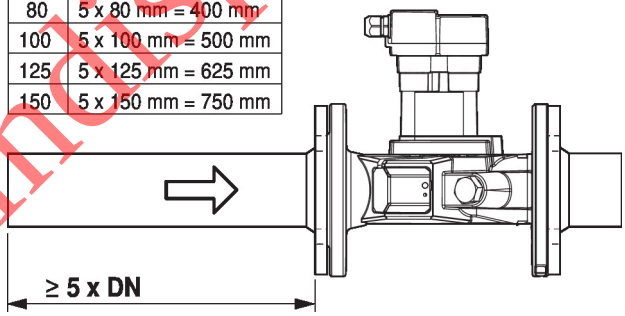
Installation sur le retour

Installation sur le circuit de retour recommandée

Section d'entrée

Une section de stabilisation du débit massique ou une section d'entrée dans le sens du débit doit être placée en amont du capteur de débit pour obtenir la précision de mesure requise. Cette longueur doit être d'au moins 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



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

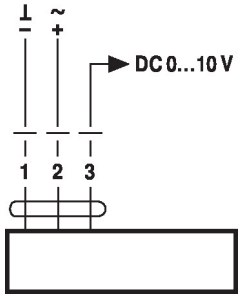
Le sens de débit indiqué par une flèche sur la vanne doit être respecté; dans le cas contraire, la valeur de débit mesurée sera incorrecte.

Produits désormais indisponibles

Schéma de raccordement

Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

AC/DC 24 V, signal de sortie



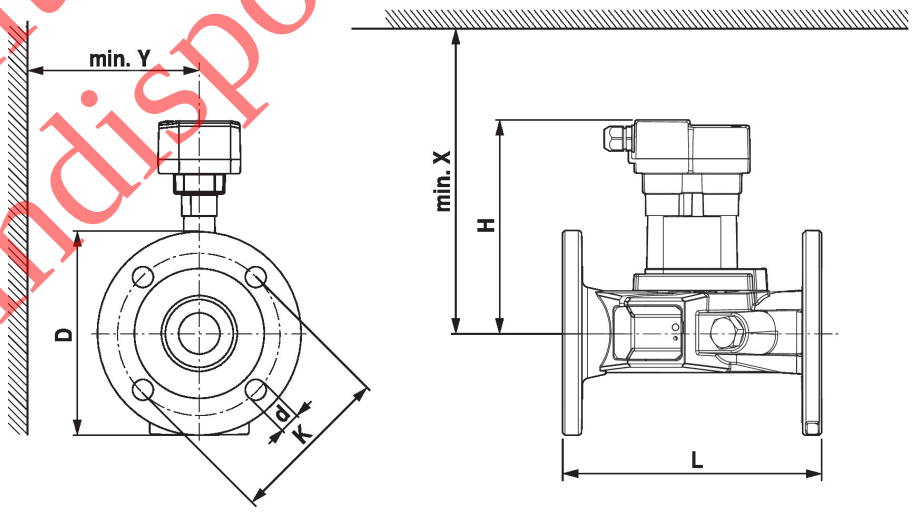
Couleurs des câbles :
1 = noir
2 = rouge
3 = blanc

Documentation détaillée

Remarque sur la tension de sortie :
0 V = Alimentation manquante
0,3 V = Erreur du capteur
0,5 V = 0% de la pleine échelle ou débit négatif
10 V = 100% de la pleine échelle

Produits désormais indisponibles

Dimensions



Références	DN	DN ["]	L [mm]	H [mm]	D [mm]	d [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Poids
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

Documentation complémentaire

• Instructions d'installation