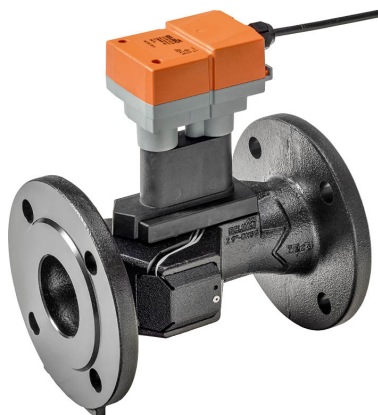


Čidlo průtoku

Kalibrované ultrazvukové čidlo průtoku, teploty a s kompenzací glykolu s výstupním signálem DC 0.5...10 V. Toto čidlo lze použít v uzavřených systémech studené a teplé vody a je odolné proti znečištění a magnetitu. Také je zde nízká tlaková ztráta na čidle.


Přehled typů

Typ	DN	FS [l/s]	Δp [kPa]	PN	Výstupní signál aktivního průtoku vzduchu
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: Full scale, maximální měřitelný průtok

Δp : Tlaková ztráta při FS

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	AC/DC 24 V
	Frekvence jmenovitého napětí	50/60 Hz
	Funkční rozsah	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Příkon AC	1 VA
	Příkon DC	0.5 W
	Připojení napájení	Kabel , 3 x 0.75 mm ²
Funkční data	Použití	Voda
	Výstupní napětí	1x 0...10 V, max. zatížení 1 mA
	Připojení potrubí	Příruba PN 16 podle EN 1092-2
	Osazení	na svislo až ležato
	Údržba	bezúdržbové
Data měření	Měřené hodnoty	Průtok
	Měřicí kapalina	Voda a směs vody s glykolem
	Princip měření	Ultrazvukové měření objemového průtoku
	Přesnost měření průtoku	± 2% měřené hodnoty (20...100% FS) @ 20°C / glykol 0% obj. ±0.4% of FS (0...20% FS) @ 20°C / Glycol 0% obj.
	Poznámka k přesnosti měření průtoku	± 6% měřené hodnoty (20...100% FS) @ -20...120°C / Glycol 0...50% vol. ±1.2% FS (0...20% FS) -20...120°C / Glycol 0...50% vol.
	Opakovatelnost měření průtoku	±0.5%
	Měření min. průtoku	1% FS
Materiály	Potrubní průtokoměr	EN-GJL-250 (GG 25), s ochranným nátěrem
Bezpečnostní data	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Okolní teplota	-30...50°C [-22...122°F]

Bezpečnostní data	Teplota kapaliny	-20...120°C [-5...250°F]
	Skladovací teplota	-40...80°C [-40...176°F]
	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Power source UL	Class 2 Supply
	Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1:11 a IEC/EN 60730-2-15:10
	Stupeň krytí IEC/EN	IP54
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 2
	Kryt	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE dle 2014/30/EU
	Standard kvality	ISO 9001
	Provozní režim	Typ 1
	Stupeň znečištění	3
	Jmenovité rázové napětí napájení	0.8 kV

Bezpečnostní pokyny


Přístroj byl navržen pro použití ve stacionárních topných, ventilačních a klimatizačních systémech a nesmí být používán mimo specifikovanou oblast použití, zejména v letadlech nebo v jiných dopravních prostředcích ve vzduchu.

Venkovní aplikace: možné pouze v případě, že (mořská) voda, sníh, led, sluneční záření nebo agresivní plyny přímo nezasahují do zařízení a je zajištěno, že okolní podmínky zůstanou trvale v mezích dle technického listu.

Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.

Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respektovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

Vlastnosti výrobku

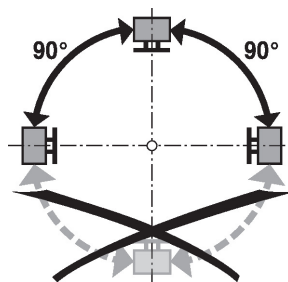
Způsob ovládání Ultrazvukové čidlo průtoku je vybaveno průtokovým potrubím, čtyřmi snímači průtoku a elektronickým obvodem. V průtokovém potrubí je namontováno teplotní čidlo, které kompenzuje vliv teploty.

Chyba čidla nastane, když je přerušena ultrazvuková cesta (vzduchové bubliny v systému, přerušeno připojení k ultrazvukovým převodníkům).

Patentovaná kompenzace glycolu Glykol mění viskozitu teplotnosné tekutiny a v důsledku toho ovlivňuje změněný objemový průtok. Bez kompenzace glykolem mohou objemová měření průtoku vykazovat chyby až 30 procent. Patentovaná automatická kompenzace glykolu významně snižuje míru chyby měření.

Upozornění ohledně instalace

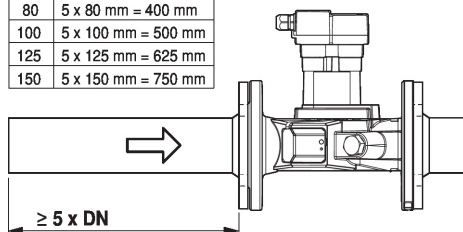
Doporučené montážní polohy Čidlo je možné osadit na svislo až ležato. Není přípustné, aby bylo čidlo zavěšeno.



Osazení na zpátečku Doporučuje se osazení na zpátečku.

Vstupní část Aby se dosáhlo předepsané přesnosti měření, musí být před senzorem průtoku umístěna sekce sklidňující průtok nebo přítoková sekce ve směru toku. Její rozměry by měly být nejméně 5x 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



Požadavky na kvalitu vody Je nutné dodržet požadavky na kvalitu vody specifikované dle VDI 2035.

Obsluha Čidla jsou bezúdržbová.

Před prováděním jakýchkoli servisních prací na čidle je nezbytné odpojit čidlo od napájení (v případě potřeby odpojením elektrických kabelů). Všechna čerpadla v části příslušného potrubního systému musí být také vypnuta a příslušné uzavírací ventily uzavřeny (v případě potřeby nechejte všechny komponenty nejprve vychladnout a vždy snižte tlak v systému na úroveň okolního tlaku).

Systém nesmí být uveden do provozu dříve, než bude správně namontováno čidlo v souladu s pokyny a než bude potrubí napuštěno odborně vyškoleným personálem.

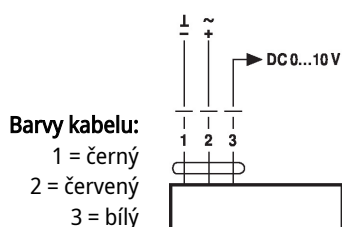
Směr průtoku Je nutné dodržet směr průtoku, vyznačený na krytu, jinak bude množstevní průtok měřen nesprávně.

Schéma zapojení

Poznámky Napájení přes oddělovací transformátor.



AC/DC 24 V, výstupní signál



Detailní dokumentace Výstupní napětí poznámka:

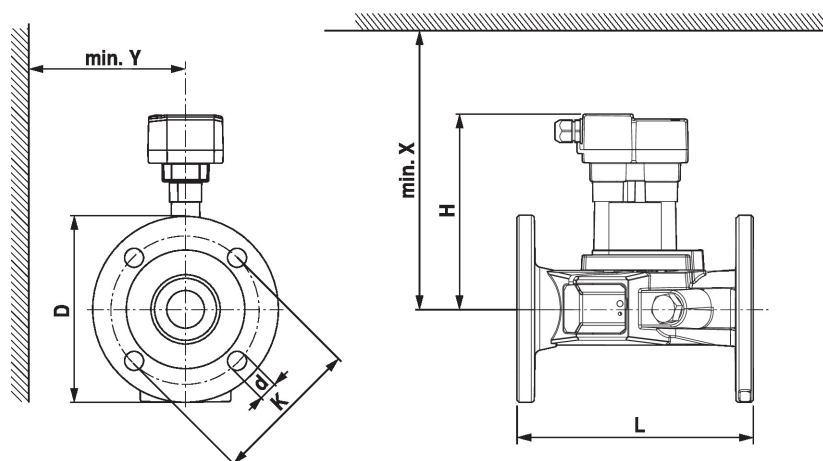
0 V = Žádné napájecí napětí

0.3 V = chyba čidla

0.5 V = 0% z FS

10 V = 100% z FS

Rozměry



Typ	DN	DN ["]	L [mm]	H [mm]	D [mm]	d [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Hmotnost
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