

AMFLO[®] SONIC UFA 280

Ultraschall-Durchflussmessgerät

Anwendung

Ultraschall Durchflusssensor zur Kombination mit Rechenwerken für Wärme- und Kältemessung. Die Hauptanwendungen sind Durchflussmessungen in den Bereichen Heizung, Kühlung und Gebäudeautomatisierung, inklusive der Zulassung MI004 als Volumensensor einer Wärmemessung.



Merkmale

- 2 Spur Ultraschall-Messprinzip
- DN 50 – DN 1200
- Mediumtemp. Kompaktgerät max. 120°C
- Mediumtemp. getrennte Version DN 50-80 max. 150°C
- Mediumtemp. getrennte Version ab DN 100 max. 200°C
- Messgenauigkeit $\pm 0.5\%$

Kundennutzen

- Verschleissfrei, da ohne bewegte Teile
- Kompakte oder getrennte Ausführung
- Batterie oder Netz Betrieb
- Variable Einbaulage

Technische Daten

Beschreibung	Technische Daten
Gehäuse	IP67 gemäss EN 60529 und DIN 40050
Umgebungstemperatur	0 °C ...60 °C (32 °F ...140 °F) ²⁾
Lagertemperatur	-35 °C...85 °C (-40 °F ...185 °F)
Installation	Kabel max. 5, 10, 20, 30 m (16,4, 33, 65, 90 ft) vom Messaufnehmer
Mechanische Schwingungen	2 g, 1 ...800 Hz sinusförmig in alle Richtungen gemäss IEC 68-2-6
Konstruktiver Gehäuseaufbau	Glasfaserverstärktes Polyamid
Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Batterieversion: ersetzbar 3,6 V LISOCI (Lithium Thionyl Chlorid) • Batteriepack 32 ...33 Ah oder 13,5 Ah Einzelpufferbatterie • Mains-Netzversion: 87 ...265 V AC (50 ...60 Hz)
Lebensdauer Batteriepack	6 Jahre bei Betriebstemperatur von max. 60 °C (140 °F)
Anzeige	LCD, 8-stellig, ergänzend 2 Stellen und Symbole für Zusatzinformation
Bedientaste	Eine Bedientaste zum Umschalten zwischen Anzeigedaten
Messfunktion	0,5 Hz batteriebetrieben oder 20 Hz netzbetrieben
Kommunikation	IrDA-Schnittstelle auf dem Anzeigefeld (MODBUS RTU) und optionaler Einbau von seriellen Schnittstellen-modulen RS232 oder RS285 (MODBUS RTU protocol)
Digitalausgang	Zwei passive, galvanisch getrennte, offene Drain-MOS Ausgänge A und B Max. ±35 V DC, max. 50 mA
Impulsausgang A	Voreinstellung: Impulsausgang bei Vorwärtsdurchfluss
Impulsausgang B	Impuls Rückwärtsdurchfluss (E21)
Analogausgang	Optional, 4 - 20 mA passiv
Impulsgänge	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms
Maximale Impulsfrequenz	100 Hz
Volumeneinheiten	Voreingestellt bei Bestellung (Vorgabe: m ³)
Durchflusseinheiten	Voreingestellt bei Bestellung (Vorgabe: m ³ /h)
Alarmcodes	Fehlmessungen an Pfad 1, 2, interner Fehler, Batterie schwach, Durchfluss überschritten, Frequenz Impulsausgang überschritten und Datenloggerwarnmeldung
Kabellänge	Max. 30 Meter zwischen Messumformer und Messaufnehmer
EMV	Störausstrahlung EN 61000-6-4 Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gewicht	Messumformer: 1,5 kg (3 lb)

Durchflusswerte

Die Durchflussangaben Q_i , Q_p und Q_s sind auf dem Systemetikett des AMFLO[®] Sonic UFA 280 aufgeführt.

Entsprechend den Bauartzulassungsanforderungen entspricht Q_i (Q_{min}) dem minimalen und Q_p (Q_{nom}) dem nominalen Durchfluss. Q_s steht für den höchsten Durchfluss. Die maximale Durchflussgrenze (Q_{max}) ist auf 105% von Q_s und die Schleimengenabschaltung (niedrigster Durchfluss) ist 50% von Q_i eingestellt.

Der dynamische Messbereich des AMFLO[®] Sonic UFA 280 ist besser als 1:100 oder 1:50 entsprechend EN1434, OIML R 75 Klasse 2 und MID.

Um eine optimale Impulsfrequenzauflösung im Bereich von Q_{min} bis Q_s mit ca. 100 Hz bei Q_s zu erhalten, kann bei Bestellung zwischen drei Durchflusswerten für jede Nennweite gewählt werden. Deshalb sind in den Be-stell-daten auch Werte für Q_p (Q_n) aufgeführt. Dieser Durchfluss liegt zwischen Q_i (Q_{min}) und Q_s und entspricht dem normalen oder typischen Durchfluss entsprechend der Bauartzulassung.

Approved sensor variants (DK-0200-MI004-005)

SIZE	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")
"R" q_p/q_i	100	100	100	100	100	100	100
q_i [m ³ /h]	0.3	0.5	0.8	1.2	2	3	5
q_p [m ³ /h]	30	50	80	120	200	300	500
q_s [m ³ /h]	45	72	120	180	280	420	700

SIZE	DN250 (10")	DN300 (12")	DN350 (14")	DN400 (16")	DN500 (20")	DN600 (24")	DN700 (28")
"R" q_p/q_i	100	100	100	100	100	100	100
q_i [m ³ /h]	8	11.2	15	19	29.5	43	58
q_p [m ³ /h]	800	1120	1500	1900	2950	4300	5800
q_s [m ³ /h]	1120	1560	2100	2660	4130	6020	8120

SIZE	DN400 (16")	DN500 (20")	DN600 (24")	DN700 (28")
"R" q_p/q_i	100	100	100	100
q_i [m ³ /h]	76	100	120	180
q_p [m ³ /h]	7600	10000	12000	18000
q_s [m ³ /h]	10640	14000	16800	25200

Die obigen Tabellen beschreiben die maximale Spezifikation der Durchflussbereiche.

Andere dynamische Bereiche sind zulässig, wenn "R" 50, 25 oder 10 ist.

Impulswerte

DN 50 - 100 = 1 Liter

DN 125 - 300 = 10 Liter

DN 350 - 500 = 50 Liter

DN 600 - 1200 = 100 Liter

