

## AMFLO® SONIC UFA 280

Technisches Datenblatt

### 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

- Zweispur-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 ±0.5%

### Kundennutzen

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



### Technische Daten

Beschreibung	Technische Daten
Gehäuse	IP 67 gemäss EN 60529 und DIN 40050
Umgebungstemperatur	0° C ...60° C (32° F ...140° F) <sup>2)</sup>
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"> <li>• Batterieversion: ersetzbar 3,6 V LISOCI (Lithium Thionyl Chlorid)</li> <li>• Batteriepack 32 ...33 Ah oder 13,5 Ah Einzelpufferbatterie</li> <li>• Mains-Netzversion: 87 ...265 V AC (50 ...60 Hz)</li> </ul>
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 Protokoll)
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

Beschreibung	Technische Daten
Maximale Impulsfrequenz	100 Hz
Volumeneinheiten	Voreingestellt bei Bestellung (Vorgabe: m <sup>3</sup> )
Durchflusseinheiten	Voreingestellt bei Bestellung (Vorgabe: m <sup>3</sup> /h)
Alarmcodes	Fehlmessungen an Pfad 1, 2, interner Fehler, Batterie schwach, Durchfluss überschritten, Frequenz Impuls- ausgang überschritten und Datenloggerwarnmeldung
Alarmcodes	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 Schleichmengenabschaltung (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.

### Zugelassene Sensorvarianten (DK-0200-MI004-005)

SIZE	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")
"R" $Q_p/Q_i$	100	100	100	100	100	100	100
$Q_i$ [m <sup>3</sup> /h]	0.3	0.5	0.8	1.2	2	3	5
$Q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	30	50	80	120	200	300	500
$Q_s$ [m <sup>3</sup> /h]	45	72	120	180	280	420	700

SIZE	DN 250 (10")	DN 300 (12")	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 500 (20")	DN 600 (24")	DN 700 (28")
"R" $Q_p/Q_i$	100	100	100	100	100	100	100
$Q_i$ [m <sup>3</sup> /h]	8	11.2	15	19	29.5	43	58
$Q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	800	1120	1500	1900	2950	4300	5800
$Q_s$ [m <sup>3</sup> /h]	1120	1560	2100	2550	4130	6020	8120

SIZE	DN 400 (16")	DN 500 (20")	DN 600 (24")	DN 700 (28")
"R" $Q_p/Q_i$	100	100	100	100
$Q_i$ [m <sup>3</sup> /h]	76	100	120	180
$Q_p$ [m <sup>3</sup> /h]	7600	1000	12000	18000
$Q_s$ [m <sup>3</sup> /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

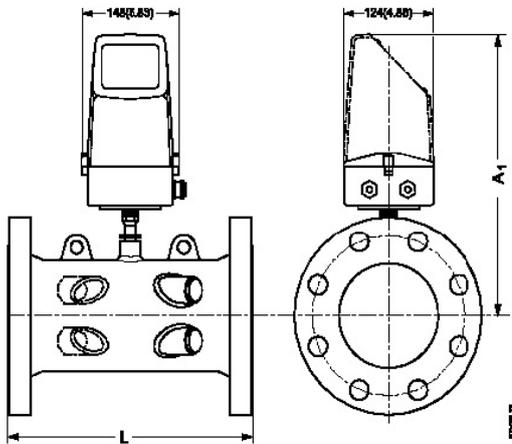
DN 50 - 100 = 1 Liter

DN 125 - 300 = 10 Liter

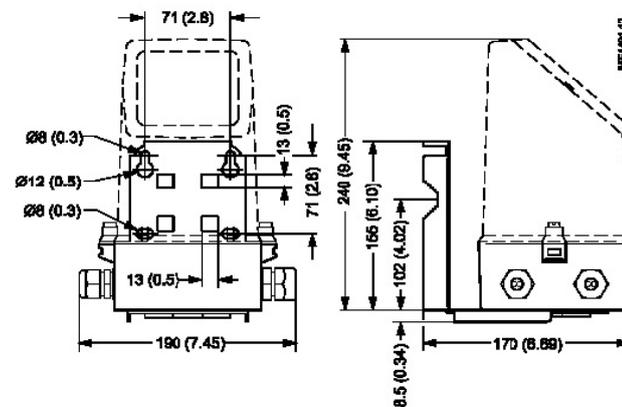
DN 350 - 500 = 50 Liter

DN 600 - 1200 = 100 Liter

**Massbilder**



**Messumformer IP67/NEMA 4X/6, Wandmontage**



**Messaufnehmermasse**

Nenn weit DN	PN 16		PN 25		PN 40		Material	A1 mm	Hebeöse
	L mm	Gewicht kg	L mm	Gewicht kg	L mm	Gewicht kg			
50	-	-	-	-	300+0-2	10	Bronze	350	Nein
65	-	-	-	-	300+0-2	15	Bronze	360	Nein
80	-	-	-	-	350+0-3	18	Bronze	370	Nein
100	350+0-2	15	-	-	350+0-3	18	Stahl	375	Nein
125	350+0-2	18	-	-	350+0-3	24	Stahl	380	Nein
150	500+0-3	28	-	-	500+0-3	34	Stahl	390	Ja
200	500+0-3	38	500+0-3	47	500+0-3	55	Stahl	414	Ja
250	600+0-3	60	600+0-3	76	600+0-3	91	Stahl	440	Ja
300	500+0-3	66	500+0-3	81	-	-	Stahl	466	Ja
350	550+0-3	94	550+0-3	121	-	-	Stahl	495	Ja
400	600+0-3	124	600+0-3	153	-	-	Stahl	507	Ja
500	625+0-3	190	625+0-3	244	-	-	Stahl	558	Ja
600	750+0-3	303	750+0-3	365	-	-	Stahl	609	Ja
700	875+0-3	361	875+0-3	552	-	-	Stahl	660	Ja
800	1000+0-3	494	1000+0-3	770	-	-	Stahl	710	Ja
900	1230+/-6	475	1300+/-6	835	-	-	Stahl	810	Ja
1000	1300+/-6	594	1370+/-6	1078	-	-	Stahl	910	Ja
1200	1370+/-6	732	-	-	-	-	Stahl	1110	Ja

**Hinweise:**

- Messumformergewicht 1.5 kg (3.3 lb).
- Flanschschlussdaten - siehe Flanschnorm EN 1092-1.
- - bedeutet nicht lieferbar.