

Ultraschall- Kompaktwärmezähler

Ausschreibungstext DELTAMESS

Pos.	Stück	Text	Euro Stück	Euro Gesamt																																																																																																								
		<p>Ultraschall-Kompaktwärmezähler Applikation als Wärmezähler, kombinierter Wärme-Kältezähler und Kältezähler</p> <p>Durchflusssensor in Ultraschall-Technologie mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integriertem Rechenwerk - Dichtungsmaterial - Einbau- und Bedienungsanleitung - Wandhalterung <p>Durchflusssensor: Ultraschall-Durchflusssensor qp 0,6 / 1,5 / 2,5 / 3,5 / 6,0 / 10,0 / 15,0 / 25,0 / 40,0 / 60,0 m³/h</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit wirbelfreier Reflektorströmung (kein Festsetzen von Schmutzpartikeln an der Reflektoroberfläche) - mit einzigartigem Freistrahprinzip (Messung nur des Volumens, welches durch das Messrohr hindurch strömt) - Dynamikbereich 1:250 (qi:qp). Besonders weiter Dynamikbereich (Klasse 2) - keine Einlaufstrecken notwendig - zugelassen nach MID Klasse 2 und 3 und K 7.2 (Kälte) - Kabellänge zwischen Durchflusssensor und Rechenwerk 1,4 m - beliebige Einbaulage des Durchflusssensors - Messzyklus Volumen, mit Netzteil 1/8 s, mit Zelle/Batterie 1 s <p>Nenndurchfluss qp 0,6 bis 60,0 m³/h Baulängen: 110 / 130 / 260 / 270 / 300 und 360 mm, Gewinde und Flansch Druckstufe: PN 16 + PN 25</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Nenndurchfluss</th> <th>qp</th> <th>m³/h</th> <th>0,6</th> <th>1,5</th> <th>2,5</th> <th>3,5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nennweite</td> <td>DN</td> <td>mm</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Baulänge</td> <td>L</td> <td>mm</td> <td>110</td> <td>110</td> <td>130</td> <td>260</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>Anlaufwert</td> <td></td> <td>l/h</td> <td>1</td> <td>2,5</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Kleinster Durchfluss</td> <td>qi</td> <td>l/h</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>35</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Größter Durchfluss</td> <td>qs</td> <td>m³/h</td> <td>1,2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Überlastwert</td> <td></td> <td>m³/h</td> <td>2,5</td> <td>4,6</td> <td>6,7</td> <td>18,4</td> <td>18,4</td> </tr> <tr> <td>Betriebsdruck</td> <td>PN</td> <td>bar</td> <td>16¹</td> <td>16¹</td> <td>16¹</td> <td>16¹</td> <td>16¹</td> </tr> <tr> <td>Druckverlust bei qp</td> <td>Δp</td> <td>mbar</td> <td>85</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>44</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>Temperaturbereich Wärmezähler</td> <td></td> <td>°C</td> <td>5-130</td> <td>5-130</td> <td>5-130</td> <td>5-150</td> <td>5-150</td> </tr> <tr> <td>Temperaturbereich Wärme-/ Kältezähler</td> <td></td> <td>°C</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> </tr> <tr> <td>Temperaturbereich Kältezähler</td> <td></td> <td>°C</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> </tr> <tr> <td>Widerstandsbeiwert</td> <td>Zeta</td> <td></td> <td>21,3</td> <td>4,3</td> <td>4</td> <td>2,8</td> <td>2,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹ auch verfügbar in PN 25 bar</p>	Nenndurchfluss	qp	m³/h	0,6	1,5	2,5	3,5	6	Nennweite	DN	mm	15	15	20	25	25	Baulänge	L	mm	110	110	130	260	260	Anlaufwert		l/h	1	2,5	4	7	7	Kleinster Durchfluss	qi	l/h	6	6	10	35	24	Größter Durchfluss	qs	m³/h	1,2	3	5	7	12	Überlastwert		m³/h	2,5	4,6	6,7	18,4	18,4	Betriebsdruck	PN	bar	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	Druckverlust bei qp	Δp	mbar	85	75	100	44	128	Temperaturbereich Wärmezähler		°C	5-130	5-130	5-130	5-150	5-150	Temperaturbereich Wärme-/ Kältezähler		°C	5-105	5-105	5-105	5-105	5-105	Temperaturbereich Kältezähler		°C	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50	Widerstandsbeiwert	Zeta		21,3	4,3	4	2,8	2,8		
Nenndurchfluss	qp	m³/h	0,6	1,5	2,5	3,5	6																																																																																																					
Nennweite	DN	mm	15	15	20	25	25																																																																																																					
Baulänge	L	mm	110	110	130	260	260																																																																																																					
Anlaufwert		l/h	1	2,5	4	7	7																																																																																																					
Kleinster Durchfluss	qi	l/h	6	6	10	35	24																																																																																																					
Größter Durchfluss	qs	m³/h	1,2	3	5	7	12																																																																																																					
Überlastwert		m³/h	2,5	4,6	6,7	18,4	18,4																																																																																																					
Betriebsdruck	PN	bar	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹																																																																																																					
Druckverlust bei qp	Δp	mbar	85	75	100	44	128																																																																																																					
Temperaturbereich Wärmezähler		°C	5-130	5-130	5-130	5-150	5-150																																																																																																					
Temperaturbereich Wärme-/ Kältezähler		°C	5-105	5-105	5-105	5-105	5-105																																																																																																					
Temperaturbereich Kältezähler		°C	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50																																																																																																					
Widerstandsbeiwert	Zeta		21,3	4,3	4	2,8	2,8																																																																																																					

Ultraschall- Kompaktwärmezähler


Ausschreibungstext Δ DELTAMESS

Pos.	Stück	Text	Euro Stück	Euro Gesamt																																																																																																																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Nenndurchfluss</th> <th style="width: 10%;">qp</th> <th style="width: 10%;">m³/h</th> <th style="width: 10%;">10</th> <th style="width: 10%;">15</th> <th style="width: 10%;">25</th> <th style="width: 10%;">40</th> <th style="width: 10%;">60</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nennweite</td> <td>DN</td> <td>mm</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>65</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Baulänge</td> <td>L</td> <td>mm</td> <td>300</td> <td>270</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>Anlaufwert</td> <td></td> <td>l/h</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Kleinster Durchfluss</td> <td>qi</td> <td>l/h</td> <td>40^{3/}</td> <td>60^{3/}</td> <td>100^{3/}</td> <td>160</td> <td>240^{3/}</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100</td> <td>150</td> <td>250</td> <td></td> <td>600^{4/}</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1200⁵</td> </tr> <tr> <td>Größter Durchfluss</td> <td>qs</td> <td>m³/h</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Überlastwert</td> <td></td> <td>m³/h</td> <td>24</td> <td>36</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>132</td> </tr> <tr> <td>Betriebsdruck</td> <td>PN</td> <td>bar</td> <td>16¹</td> <td>25²</td> <td>25²</td> <td>25²</td> <td>16/25²</td> </tr> <tr> <td>Druckverlust bei qp</td> <td>Δp</td> <td>mbar</td> <td>95</td> <td>80</td> <td>75</td> <td>80</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Temperaturbereich Wärmezähler</td> <td></td> <td>°C</td> <td>5-150</td> <td>5-150</td> <td>5-150</td> <td>5-150</td> <td>5-150</td> </tr> <tr> <td>Temperaturbereich Wärme-/ Kältezähler</td> <td></td> <td>°C</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> <td>5-105</td> </tr> <tr> <td>Temperaturbereich Kältezähler</td> <td></td> <td>°C</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> <td>5-50</td> </tr> <tr> <td>Widerstandsbeiwert</td> <td>Zeta</td> <td></td> <td>3,8</td> <td>3,5</td> <td>3,4</td> <td>3,4</td> <td>3,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>² auch verfügbar in PN 40 bar ⁴ nur in Steig- oder Fallrohren oder gekippter Einbaulage ³ nur horizontale Einbaulage ⁵ nur in Überkopf Einbaulage</p> <p>Rechenwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8-stelliges LC Display ohne Hintergrundbeleuchtung - Temperaturbereich: -9,9 - 189,9 °C - Temperaturdifferenz: 3 - 177 K - Schutzklasse IP54 - 2 Steckplätze für optionale Module - automatische Modulerkennung und Anzeige im Display - Stromsparmodes - Rechenwerk absetzbar mittels Wandhalter bzw. Absetzhalter - optische Schnittstelle nach IEC 870-5 - Spannungsversorgung Batterie, A-Zelle 3,6 VDC (11 Jahre Lebensdauer) - Netzteil 230 VAC oder 24 VAC <p>Kommunikationsversionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohne Funk (Funknachrüstung über externes Funkmodul möglich) <p>Modulare Erweiterungsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M-Bus Modul (minimale Auslesefrequenz 3 Minuten) - RS232 Modul - Impulsausgangsmodule mit 2 Impulsausgängen (1x 4 Hz; 1x 100 Hz) - einstellbare Impulsausgangswerte - Module einfach nachrüstbar, Funktion dieser Module muss nicht aktiviert werden - Auslesung und Konfiguration kann mit Hilfe der Software IZAR@SET erfolgen, optisch oder per M-Bus (drahtgebunden) <p>Temperaturfühler Wärmezähler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pt 100 < 8; rms < 0,015 - 2-Leiter, Durchmesser 5,2 mm - absoluter Temperaturmessbereich 1-180 °C - Pt 100 Kabellänge bei Qp 0,6 bis Qp 2,5 m³/h = 2 m; Qp 3,5 bis Qp 60 m³/h = 2,5 m - Messzyklus mit Netzteil 2 s; mit Batterie A- Zelle 16 s; D- Zelle 4 s 	Nenndurchfluss	qp	m ³ /h	10	15	25	40	60	Nennweite	DN	mm	40	50	65	80	100	Baulänge	L	mm	300	270	300	300	360	Anlaufwert		l/h	20	40	50	80	120	Kleinster Durchfluss	qi	l/h	40 ^{3/}	60 ^{3/}	100 ^{3/}	160	240 ^{3/}				100	150	250		600 ^{4/}								1200 ⁵	Größter Durchfluss	qs	m ³ /h	20	30	50	80	120	Überlastwert		m ³ /h	24	36	60	90	132	Betriebsdruck	PN	bar	16 ¹	25 ²	25 ²	25 ²	16/25 ²	Druckverlust bei qp	Δp	mbar	95	80	75	80	75	Temperaturbereich Wärmezähler		°C	5-150	5-150	5-150	5-150	5-150	Temperaturbereich Wärme-/ Kältezähler		°C	5-105	5-105	5-105	5-105	5-105	Temperaturbereich Kältezähler		°C	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50	Widerstandsbeiwert	Zeta		3,8	3,5	3,4	3,4	3,8		
Nenndurchfluss	qp	m ³ /h	10	15	25	40	60																																																																																																																					
Nennweite	DN	mm	40	50	65	80	100																																																																																																																					
Baulänge	L	mm	300	270	300	300	360																																																																																																																					
Anlaufwert		l/h	20	40	50	80	120																																																																																																																					
Kleinster Durchfluss	qi	l/h	40 ^{3/}	60 ^{3/}	100 ^{3/}	160	240 ^{3/}																																																																																																																					
			100	150	250		600 ^{4/}																																																																																																																					
							1200 ⁵																																																																																																																					
Größter Durchfluss	qs	m ³ /h	20	30	50	80	120																																																																																																																					
Überlastwert		m ³ /h	24	36	60	90	132																																																																																																																					
Betriebsdruck	PN	bar	16 ¹	25 ²	25 ²	25 ²	16/25 ²																																																																																																																					
Druckverlust bei qp	Δp	mbar	95	80	75	80	75																																																																																																																					
Temperaturbereich Wärmezähler		°C	5-150	5-150	5-150	5-150	5-150																																																																																																																					
Temperaturbereich Wärme-/ Kältezähler		°C	5-105	5-105	5-105	5-105	5-105																																																																																																																					
Temperaturbereich Kältezähler		°C	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50																																																																																																																					
Widerstandsbeiwert	Zeta		3,8	3,5	3,4	3,4	3,8																																																																																																																					

Ultraschall- Kompaktwärmezähler

Ausschreibungstext DELTAMESS

Pos.	Stück	Text	Euro Stück	Euro Gesamt
		<p>Temperaturfühler kombinierter Wärme-Kältezähler und Kältezähler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pt 500; Kabellänge bei Qp 0,6 bis 2,5 m³/h = 2 m; Qp 3,5 bis 60 m³/h = 2,5 m - Messzyklus mit Netzteil 2 s; mit Batterie A-Zelle 16 s; D-Zelle 4 s - 2-Leiter, Durchmesser 5,2 mm <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperaturbereich -20 bis 105 °C bzw. 150 °C - Toleranzklasse B (in K) ± (0,30 K + 0,005 x t) - Empfohlener Messstrom 0,7 mA - Maximalstrom 3,0 mA - Temperaturkoeffizient $\alpha = 3,850 \times 10^{-3} \text{ °C}^{-1}$ (zwischen 0 und 100 °C) - Langzeitstabilität maximal Ro -drift 0,05 % / Jahr - Isolationswiderstand >10 MΩ bei Raumtemperatur 		
		WM-Ultra Qp 0,6 - 5,2 mm Fühler; DN 15; 3/4" x 110 mm	10815	
		WM-Ultra Qp 1,5 - 5,2 mm Fühler; DN 15; 3/4" x 110 mm	10816	
		WM-Ultra Qp 2,5 - 5,2 mm Fühler; DN 20; 1" x 130 mm	10817	
		WM-Ultra Qp 3,5 - 5,2 mm Fühler; DN 25; 1 1/4" x 260 mm	10818	
		WM-Ultra Qp 6,0 - 5,2 mm Fühler; DN 25; 1 1/4" x 260 mm	10819	
		WM-Ultra Qp 10 - 5,2 mm Fühler; DN 40; 2" x 300 mm	10895	
		WM-Ultra Qp 15 - 5,2 mm Fühler; DN 50; Flansch x 270 mm	10897	
		WM-Ultra Qp 25 - 5,2 mm Fühler; DN 65; Flansch x 300 mm	10898	
		WM-Ultra Qp 40 - 5,2 mm Fühler; DN 80; Flansch x 300 mm	10983	
		WM-Ultra Qp 60 - 5,2 mm Fühler; DN 100; Flansch x 360 mm	10984	
		Einbausätze		
		US-WM Qp 0,6 / 1,5 (D) DN 15; 3/4" x 110 mm	10874	
		US-WM Qp 2,5 (D) DN 20; 1" x 130 mm	10875	
		US-WM Qp 3,5 / 6,0 DN 25; 1 1/4" x 260 mm	10557	
		US-WM Qp 10 DN 40; 2" x 300 mm	10555	
		Optionen / Module		
		Ausführung als Kältezähler nach PTB-Zulassung K 7.2	11002	
		Ausführung als Wärme- / Kältezähler (mit jeweiligem Zählregister)	10799	
		M-Bus	10820	
		Impulsausgang	10821	
		Netzausführung 230 V (nachrüstbar)	10972	
		Eichgebühren		

Ultraschall-
Kompaktwärmehähler
Ausschreibungstext  DELTAMESS

		amtliche Eichgebühr	Wärmehähler komplett		
--	--	---------------------	----------------------	--	--