

Ultraschall-Wärmezähler **ULTRAHEAT XL 2**

**Premiumqualität durch
Ultraschalltechnologie**

Herausragende Messstabilität

**Verschleißfrei,
da ohne bewegliche Teile**

Optimales Langzeitverhalten



**BRUNATA
METRONA**

Qualität, die zählt!

State of the art:

Ultraschall-Wärmezähler ULTRAHEAT XL 2

Ein Premium-Produkt für höchste Anforderungen: Der Ultraschall-Wärmezähler METRONA ULTRAHEAT XL 2 erreicht mit seinem statischen Messverfahren eine äußerst exakte, zuverlässige und vor allem dauerhafte Wärmeerfassung.

Merkmale

Wärmezähler zur Messung von Energie und Durchfluss nach dem Ultraschallprinzip. Durch das Ultraschallprinzip bietet der **METRONA ULTRAHEAT XL 2** höchste und vor allem dauerhafte Messgenauigkeit.

- Verschleißfrei, da ohne bewegliche Teile
- Messbereich Durchfluss 1:100 nach EN 1434 (in Deutschland 1:50 für die Nenngrößen q_p 0,6 - 2,5)

- Beliebige Einbaulage
- Keine Beruhigungsstrecken erforderlich
- 60 Monatswerte, Jahresstichtag
- Batterie- oder Netzbetrieb
- Optische Schnittstelle nach EN 61107
- Module für Fernauslesung und Steuerung

- Einsatz auch als Durchfluss-, Kälte- oder kombinierter Wärme-/Kältezähler möglich
- Selbstdiagnose

Rechenwerk

Der Ultraschall-Wärmezähler **METRONA ULTRAHEAT XL 2** verfügt über ein Mikroprozessor-Rechenwerk, das wahlweise von einer 6-Jahres-Langzeitbatterie oder einem Netzteil versorgt wird.

Der große Temperaturbereich von 2 - 180 °C deckt praktisch sämtliche Heizungstemperaturen ab. Dabei werden auch kleinste Temperaturdifferenzen ab 0,2 K zuverlässig erfasst.

Das Rechenwerk führt laufend eine Selbstdiagnose durch, bei der eine eventuelle Manipulation oder Fehlfunktion erkannt wird. In diesem Fall erscheint eine Fehlermeldung im Display. Je nach Einbaubedingungen kann das elektronische Rechenwerk bis zu 1,5 m (optional 3 und 5 m) entfernt vom Durchflussmesser montiert werden.

Optionen

- M-Bus-Schnittstelle mit variabler Datenstruktur gemäß EN 1434-3 und beliebiger Auslesehäufigkeit
- Impulsausgang
- 20-mA-Modul

Arbeitsweise

Die vom Heizwasser während eines bestimmten Zeitabschnittes abgegebene Wärmemenge verhält sich proportional zur Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf und dem Volumen des durchgeflossenen Heizwassers. Das Heizwasservolumen wird im Messrohr durch Ultraschallimpulse gemessen, die sowohl in als auch gegen die Strömungsrichtung gesendet werden. Stromabwärts wird die Laufzeit zwischen Sender und Empfänger verkleinert, stromaufwärts entsprechend vergrößert. Aus den Messwerten für die Laufzeiten wird dann das Heizwasservolumen errechnet. Vor- und Rücklauftemperatur werden mit Hilfe von Platin-Widerständen bestimmt. Das Heizwasservolumen sowie die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf werden multipliziert und das Produkt wird integriert. Als Ergebnis wird die verbrauchte Wärmemenge in der physikalischen Einheit MWh registriert und angezeigt.

Ihre Vorteile

- **Zukunftssicherheit durch hunderttausendfach bewährte Ultraschallmesstechnik**
- **Präzise Erfassung selbst kleinster Durchflussmengen**
- **Keine beweglichen Teile, dadurch verschleißfrei und schmutzunempfindlich**
- **Definiertes Überlastverhalten, geringer Druckverlust**
- **Große Messdynamik bei völliger Unabhängigkeit von der Einbaulage**
- **Einsatz als Kältezähler möglich**
- **Umweltzertifikat nach EN ISO 14001**
- **Universelle Einsatzmöglichkeiten auch unter härtesten Bedingungen**



Temperaturfühler

Der Ultraschall-Wärmezähler **METRONA ULTRAHEAT XL 2** arbeitet mit gepaarten Temperaturfühlern Pt 500. Die Vor- und Rücklauffühler sind über ein 1,5 m (q_p 0,6 - 2,5) beziehungsweise 2 m (q_p 3,5 - 60) langes Kabel mit dem Rechenwerk verbunden. Als Sonderausführung stehen auch Kabel mit 5 m Länge zur Verfügung.

Montage

Der Ultraschall-Wärmezähler **METRONA ULTRAHEAT XL 2** wird vom Heizungsfachmann in die kältere Leitung des zu messenden Heizkreises montiert. Die Messstrecke sollte mit Absperreinrichtungen versehen werden, damit beim Eich-austausch unnötige Kosten für Entleerung und Füllen der Heizungsanlage eingespart werden können. Weitere Informationen und Hinweise sind der Einbau- und Betriebsanleitung zu entnehmen.

Die Einbaulängen entsprechen mit ihren Baulängen den mechanischen Mehrstrahl-Volumenmessteilen (waagrecht) und Woltmanzählern WS, wodurch in der Regel ein problemloser Austausch ohne Änderung der Einbaustelle möglich ist.

Gerätedienst

Um den rechtzeitigen Austausch der Wärmezähler nach Ablauf der Eichgültigkeit sicherzustellen, kann auf Wunsch ein BRUNATA-Gerätedienstvertrag abgeschlossen werden.

Anzeige

Die vielfältigen Funktionen des Rechenwerkes werden auf einem großzügigen 7-stelligen LC-Display in mehreren Anzeigeschleifen angezeigt. Momentanwerte sind per Tastendruck ebenso abrufbar wie Verbrauchswerte zu Stichtagen (Jahresstichtag, 60 Monatswerte).

Technische Daten

Rechenwerk

Temperaturdifferenzbereich $\Delta\Theta$	3 ... 120 K
Ansprechgrenze $\Delta\Theta$	0,2 K
Wärmeoeffizient	gleitend kompensiert
Umgebungstemperatur	5 bis 55 °C
Lagertemperatur	-20 bis 60 °C
Schutzart	IP 54

Kleine Wärmezähler

Nennndurchfluss	q_p	0,6	1,5	2,5	m^3/h
Metrologische Klasse		1:100			
Temperaturbereich		5 ... 130 °C			
Maximalfluss	q_s	1,2	3,0	5,0	m^3/h
Minimalfluss	q_i	6*	15*	25*	l/h
Ansprechgrenze		2,4	6,0	10,0	l/h
Druckabfall bei q_p	Δp	150	160	200	mbar
Durchfluss bei $\Delta p = 1$ bar	K_v	1,5	3,8	5,6	m^3/h
Einbaulage		beliebig			
Gewindeanschluss		G 1"			
Flansch		DN 20			
Baulänge		110 und 190	130 und 190		mm
Maximale Temperatur	t_{max}	150 °C für 2000 h			
Nennndruck		PN 16; PN 25			
Messgenauigkeit Klasse 2 oder 3 (EN 1434)					

* Nur für Deutschland gültig: Gemäß PTB-Beschluss müssen die hier angegebenen Minimalfluss-Werte für die Nenngrößen q_p 0,5 bis q_p 2,5 auf das Zweifache geändert werden.

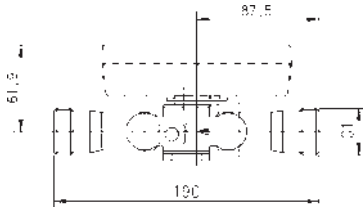
Große Wärmezähler

Nennndurchfluss	q_p	3,5	6	10	15	25	40	60	m^3/h
Metrologische Klasse		1:100							
Temperaturbereich		5 ... 130 °C							
Maximalfluss	q_s	7,0	12	20	30	50	80	120	m^3/h
Minimalfluss	q_i	35	60	100	150	250	400	600	l/h
Ansprechgrenze		14	24	40	60	100	160	240	l/h
Druckabfall bei q_p	Δp	65	150	165	150	105	160	115	mbar
Durchfluss bei $\Delta p = 1$ bar	K_v	14	14	28	48	77	160	177	m^3/h
Einbaulage		beliebig							
Gewindeanschluss		1 1/2"	1 1/2"	2"	-	-	-	-	
Flansch	DN	25	25	40	50	65	80	100	
Baulänge		260	260	300	270	300	300	360	mm
Maximale Temperatur	t_{max}	150 °C für 2000 h							
Nennndruck		PN 16; PN 25			PN 25			PN 16; PN 25	
Messgenauigkeit Klasse 2 oder 3 (EN 1434)									

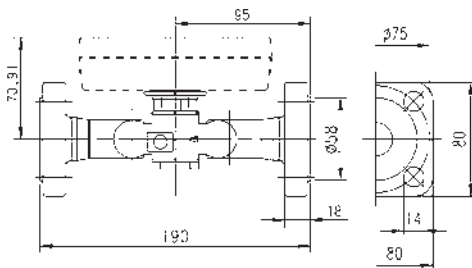
Einbaumaße

Ultraschall-Wärmezähler ULTRAHEAT XL 2

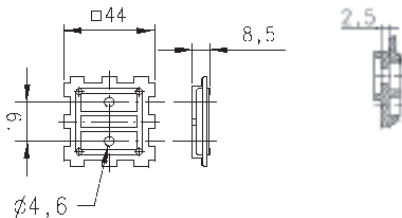
Kleine Wärmezähler mit Gewindeanschluss



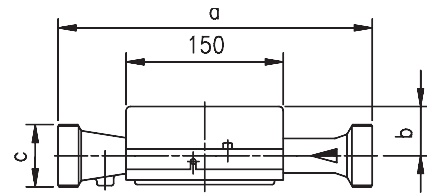
Kleine Wärmezähler mit Flanschanschluss



Wandadapter

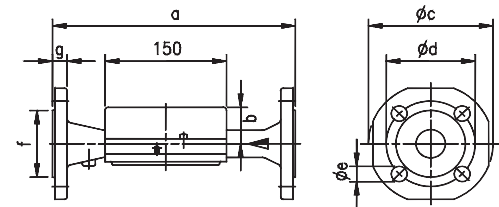


Große Wärmezähler mit Gewindeanschluss



q _p m ³ /h	PN bar	a	b	c
3,5	16	260	51	G 1 1/4 B
3,5	25	260	51	G 1 1/2 B
6	16	260	51	G 1 1/4 B
10	16	300	48	G 2 B

Große Wärmezähler mit Flanschanschluss



q _p m ³ /h	PN bar	DN	a	b	Øc	Ød	Øe	Anzahl Löcher	f	g
3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20
15	25	50	200	46	165	125	18	4	102	20
25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22
40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24
60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24
60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24

Technische Änderungen vorbehalten.



**BRUNATA
METRONA**
Qualität, die zählt!

BRUNATA Wärmemesser-Gesellschaft
Schultheiss GmbH + Co.
Max-Planck-Straße 2, 50354 Hürth
Tel.: 02233 50-0, Fax: 02233 50-169
www.brunata-huerth.de
info@brunata-huerth.de