

## Funk-Ultraschallzähler vario 4 Typ 4.1.2

Wärme- oder Kälteverbräuche exakter messen und per Funk ablesen.

**Die Ultraschallzähler 4.1.2 sind Rechenwerk, Volumenmessteil und Temperaturfühler in einem und immer mit der neuesten Funktechnologie radio 4 ausgestattet. Die Volumenerfassung erfolgt mittels Ultraschall-Durchflussmessung mit maximaler Präzision.**

### Auf den Punkt gebracht

- Erhältlich in den Größen qp 0,6 – 2,5 m<sup>3</sup>/h
- Kein mechanischer Verschleiß: Durchflussmessung ohne bewegliche Teile
- Abnehmbares Rechenwerk
- Beruhigungsstrecken im Ein- oder Auslauf nicht erforderlich
- Beliebige Einbaulage, auch überkopf
- OMS zertifiziertes Telegramm konfigurierbar
- Wärmezähler: Baumusterprüfbescheinigung (BPB) nach MID (Vorschriften zum Einbau der Temperaturfühler müssen beachtet werden)
- Kältezähler: Baumusterprüfbescheinigung (BPB) nach Anlage 4 Modul B der Mess- und Eichverordnung
- 1 Temperaturfühler bereits im Anschlussstück montiert
- Basis für die Messbeständigkeit ist eine Wasserqualität gemäß dem Arbeitsblatt AGFW FW 510 und der VDI 2035



Abbildung Wärmezähler

### Vielseitig einsetzbar

Wärmezähler kommen vorwiegend im Wohnungsbereich, aber auch bei Übergabestationen der Nah- und Fernwärme oder bei der Erfassung der Energie für die Warmwasserbereitung zum Einsatz. Der Kältezähler ist für Kühlkreisläufe vorgesehen.

### Zukunft serienmäßig

Der 4.1.2 erfüllt die Anforderungen der Energieeffizienz-Richtlinie (EED – Energy Efficiency Directive) hinsichtlich unterjähriger Verbrauchsinformation. Er ist bereits für den Funkbetrieb aktiviert. Ablesedaten werden aus der Nutzeinheit übertragen, der Nutzer muss also nicht anwesend sein. Zwischenablesungen vor Ort entfallen.

### Warmwasserbereitung

Für die Erfassung der Energie der Warmwasserbereitung stehen die Wärmezähler-Ausführungen mit schneller Temperatur-Messtaktung zur Verfügung.

**Funk-Ultraschallzähler vario 4 Typ 4.1.2**

**Technische Daten Zähler**

Richtlinien: Wärmezähler Kältezähler		MID 2014/32/EU Anlage 4 Modul B der Mess- und Eichverordnung
Baumusterprüfbescheinigungen: Wärmezähler Kältezähler		DE-20-MI004-PTB002 DE-20-M-PTB-0022
EN 1434 Bezeichnung		Genauigkeitsklasse 2 Umweltklasse A
Mechanische Umgebung Elektromagnetische Umwelt		Klasse M1 Klasse E1
Lagertemperatur	(°C)	-25 ... 55 (leerer Zähler)
Umgebungstemperatur	(°C)	5 ... 55
Batterie		3,6 VDC, 1x A-Zelle Lithium

**Technische Daten Volumenmessteil**

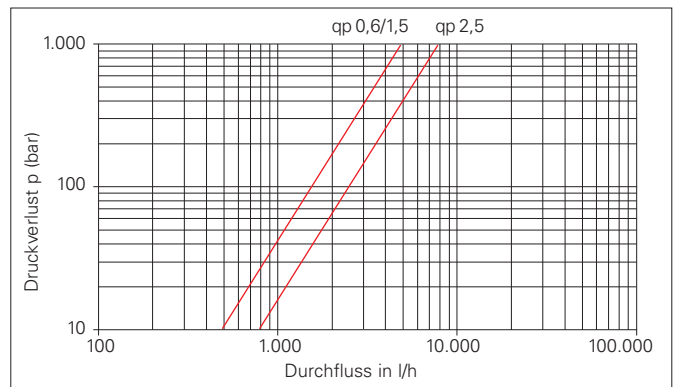
Nenndurchfluss $q_p$	(m³/h)	0,6	1,5	2,5
Höchstdurchfluss $q_s$	(m³/h)	1,2	3,0	5,0
Minstdurchfluss $q_i$	(l/h)	6	15	25
$q_i / q_p$		1:100		
Druckverlust bei $q_p$	(mbar)	95	120	100
KVS-Werte $\Delta p = 1\text{bar}$	(m³/h)	1,95	4,33	7,91
Gewindeanschluss am Zähler		G¾B	G¾B	G1B
Länge	(mm)	110	110	130
Nennweite DN		15	15	20
Schutzklassen: Wärmezähler Kältezähler		IP54 IP65		
Druckstufe		PN 16		
Durchflusssensorkabel	(m)	0,4 (nicht abnehmbar)		
Medium		Wasser		
Wärmezähler	(°C)	1 ... 105		
Kältezähler	(°C)	1 ... 90		

**Technische Daten Rechenwerk**

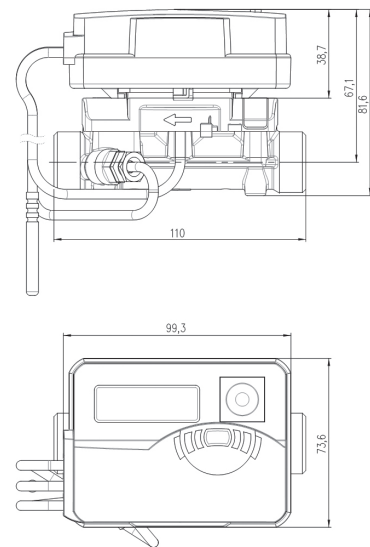
Schutzklasse		
Wärmezähler	(°C)	0 ... 105
	(K)	3 ... 102
Kältezähler	(°C)	0 ... 90
	(K)	3 ... 87

**Technische Daten Temperaturfühler**

Freier Temperaturfühler	(m)	1,5 (nicht abnehmbar)
Integrierter Temperaturfühler	(m)	0,5
Durchmesser $\varnothing$	(mm)	5,2
Typ		PT 1000



Druckverlustdarstellung



**Technische Daten Funk**

Funkmodus		Unidirektional; Standard: Mode C1 nach OMS V4
Funkdatenübertragung		Standard: – Jahresstichtagswert (als OMS-Datenpunkt) – Verbrauchsdaten von 12 Monatsmit- ten- und Monatsendwerten – Statusinformationen
Betriebsfrequenz	(MHz)	868,95
Sendeleistung	(W)	0,003 ... 0,015
Sendedauer	(Sek.)	0,008 ... 0,014
CE-Konformität		nach Richtlinie 2014/53/EU (RED)
Datensicherheit		Verschlüsselung nach OMS-Standard; anerkannt nach BSI TR-03109
Zukunftssicherheit		vorbereitet für die EED (Richtlinie 2012/27/EU)