



# MTH

## Wärmezähler mit Mehrstrahl-Volumenmessteil

Baureihe kombinierter Wärmezähler mit Volumenmessteil für waagerechte oder senkrechte Einbaulage.

Die Geräte der MTH-Serie sind kombinierte Wärmezähler zur Erfassung des Wärme- und/oder Kälteenergieverbrauchs. Sie bestehen aus einem Rechenwerk, einem Volumenmessteil (für die waagerechte oder senkrechte Montage) und zwei Temperaturfühlern.

### Funktion

Die Menüstruktur, die im Display angezeigt wird, ermöglicht das Ablesen einer Vielzahl von Parametern, wie z. B. Wärme- und Kälteverbrauch, Gesamtmenge der verbrauchten Kälte- und Wärmeenergie, Temperatur und gegenwärtiger Energieverbrauch.

Die Montage erfolgt normalerweise in den Rücklauf.

Die Geräte der MTH-Serie sind mit zwei PT500-Temperaturfühlern ausgestattet. Die Widerstände der Fühler sind aus Platin und entsprechen der DIN-Norm IEC 60751.

### Montage

Die Volumenmessteile der MTH-Baureihe sind mit Flansch- und Gewindeanschlüssen erhältlich. Die Modelle mit Flansch sind für die waagerechte Montage geeignet. Die Modelle mit Gewinde sind sowohl für die Montage in waagerechte oder senkrechte Steigrohre als auch senkrechte Fallrohre erhältlich. Siehe Auswahltabelle auf Seite 2.

Das Rechenwerk kann an die Wand oder auf eine DIN-Schiene montiert werden.

### Nenndurchflussbereiche und Impulswertigkeit

Die Volumenmessteile der MTH-Baureihe können in den Nenndurchflussbereichen  $q_v$  1,5 bis 10 m<sup>3</sup>/h bestellt werden. Der integrierte, wasserdicht vergossene Reed-Relais-Kontakt hat eine Impulswertigkeit von 10 Litern pro Impuls.

### Die wichtigsten Fakten über MTH

- Mehrstrahl- Volumenmessteil für Nenndurchflüsse von 1,5 bis 10 m<sup>3</sup>/h
- Schutz vor Datenverlust durch EEPROM
- Für Montage in waagerechte oder senkrechte Rohre
- Hartmetall-Saphir-Lager, Volumenstrommessung über Reed-Relais-Kontakt
- Optional mit M-Bus, Impulsausgang oder M-Bus und zwei Impulseingängen erhältlich

### Hohe Zuverlässigkeit

Das Rechenwerk bietet eine hohe Messgenauigkeit und verfügt über eine lange Lebensdauer und eine robuste Bauweise. Das Rechenwerk arbeitet mit einem EEPROM-Festwertspeicher, der einen Datenverlust beim Batteriewechsel verhindert.

### Flexibles Design

Durch die vielfältigen Variationsmöglichkeiten der entsprechenden Komponenten können die Zähler der MTH-Serie einfach an eine Vielzahl von individuellen Anforderungen angepasst werden. Es sind Modelle mit M-Bus, Impulsausgang oder M-Bus + Impulseingang erhältlich.

Die Wärmezähler mit M-Bus haben die Standardadresse „0“, die keine gültige primäre Kommunikationsadresse ist. Alternativ kann die Sekundäradresse (z. B. die ID-Nummer des Zählers) für die Kommunikation benutzt werden.

Weitere Informationen über die verschiedenen Optionen finden Sie bei den Bestellbeispielen und der Artikelnummernstruktur auf der nächsten Seite.

**Bestellcode-Auswahltable**

Optionen	MTH-						
Anschluss und Montageposition (Länge des Zählers)	Waagrecht mit Flansch (DN20 = 190 mm, DN25 = 260 mm, DN40 = 300 mm)	FH					
	Waagrecht mit Gewinde (DN20 = 190 mm, DN25 = 260 mm, DN40 = 300 mm)	TH					
	Senkrecht mit Gewinde in Steigrohr (DN20 = 105 mm, DN25 = 150 mm, DN40 = 200 mm)	TVR					
	Senkrecht mit Gewinde in Fallrohr (DN20 = 105 mm, DN25 = 150 mm, DN40 = 200 mm)	TVF					
Durchfluss m <sup>3</sup> /h (DN) (Anschluss)	1,5 m <sup>3</sup> /h (DN20) (Flansch PN16 oder Gewinde G1" am Volumenmessteil)		20-1,5				
	2,5 m <sup>3</sup> /h (DN20) (Flansch PN16 oder Gewinde G1" am Volumenmessteil)		20-2,5				
	3,5 m <sup>3</sup> /h (DN25) (Flansch PN16 oder Gewinde G1 1/4" am Volumenmessteil)		25-3,5				
	6,0 m <sup>3</sup> /h (DN25) (Flansch PN16 oder Gewinde G1 1/4" am Volumenmessteil)		25-6,0				
	10 m <sup>3</sup> /h (DN40) (Flansch PN16 oder Gewinde G2" am Volumenmessteil)		40-10				
Art der Messung und Installationspunkt	Heizen, Montage des Volumenmessteils in den Rücklauf (MID-Zulassung)			-	HR		
	Kühlen <sup>1</sup> , Montage des Volumenmessteils in den Rücklauf			-	CR		
	Heizen und Kühlen in Kombination <sup>2</sup> , Montage des Volumenmessteils in den Rücklauf.			-	HCR		
Kommunikations-schnittstelle	M-Bus					-	M
	M-Bus mit 2 Impulseingängen					-	MPI
	Impulsausgang für Energie oder Volumen					-	PO

<sup>1</sup> Nationale deutsche Zulassung.

<sup>2</sup> MID-Zulassung für Heizen, nicht für Kühlen.

Wenn Sie weitere Anforderungen haben und/oder Optionen wünschen, wenden Sie sich bitte an Regis.

**Erläuterung Bestellcode-Auswahltable****Beispiel 1:**

Gewünschte Anwendung: Zähler mit 1,5 m<sup>3</sup>/h. Heizen, senkrechte Montage in Rücklauf (Fallrohr). M-Bus.

Das ergibt folgende Bestellnummer: **MTH-TVF20-1,5-HR-M**

**Evtl. erforderliches Zubehör:**

- Fühlerhülsen (2 Stk.): TH-85-½
- Messing-Anschlussstücke mit Gewinde (2 Stk.): VSR-¾, alternativ Kugelhähne (2 Stk.): KH-1

**Beispiel 2:**

Gewünschte Anwendung: Zähler mit 6,0 m<sup>3</sup>/h, DN25. Kühlen, waagerechte Montage in Rücklauf mit Flansch, M-Bus + Impulseingang.

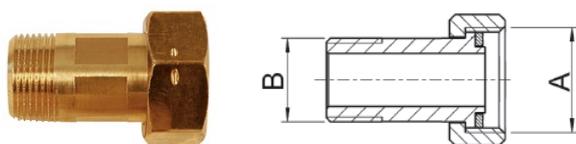
Das ergibt folgende Bestellnummer: **MTH-FH-25-6,0-CR-MPI**

**Evtl. erforderliches Zubehör:**

- Fühlerhülsen (2 Stk.): TH-85-½

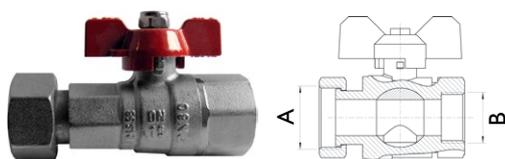
**Zubehör**

Anschlussstück aus Messing mit Gewinde, Kupplungsring und Dichtung



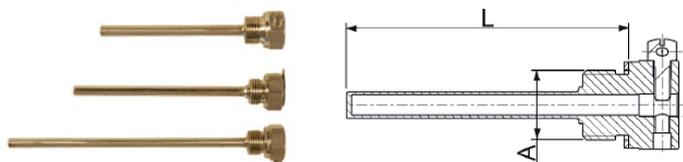
Zähler DN	Anschluss A	Anschluss B	Kompatibel mit	Artikelnummer
20	G1	R $\frac{3}{4}$	$q_p$ 1,5 / 2,5 m <sup>3</sup> /h	VSR- $\frac{3}{4}$
25	G1 $\frac{1}{4}$	R1	$q_p$ 3,5 / 6 m <sup>3</sup> /h	VSR-1
40	G2	R $\frac{1}{2}$	$q_p$ 10 m <sup>3</sup> /h	VSR-1 $\frac{1}{2}$

Kugelhähne mit Kupplungsring und Dichtung



Zähler DN	Anschluss A	Anschluss B	Kompatibel mit	Artikelnummer
20	G1	Rp1	$q_p$ 0,6 / 1,5 / 2,5 m <sup>3</sup> /h	KH-1
25	G1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{4}$	$q_p$ 3,5 / 6 m <sup>3</sup> /h	KH-1 $\frac{1}{4}$
40	G2	Rp2	$q_p$ 10 m <sup>3</sup> /h	KH-2

Tauchhülsen für die Montage eines Universal-Temperaturfühlers mit 6 mm Fühlerrohrdurchmesser



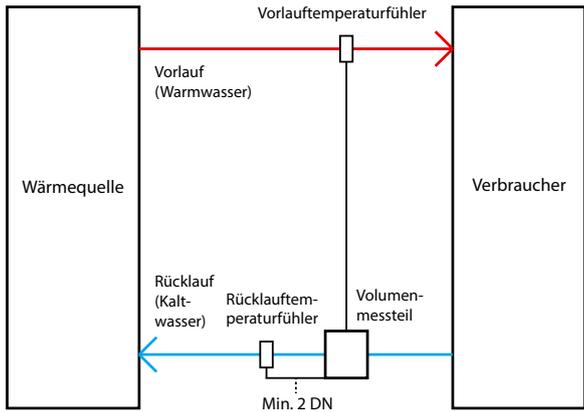
Anschluss A	Einbaulänge L	Kompatibel mit	Artikelnummer
G $\frac{1}{2}$	85 mm	$q_p$ 1,5 – 10 m <sup>3</sup> /h	TH-85- $\frac{1}{2}$

Adapter mit Gewinde zum vorübergehenden oder dauerhaften Austausch des Volumenmessteils

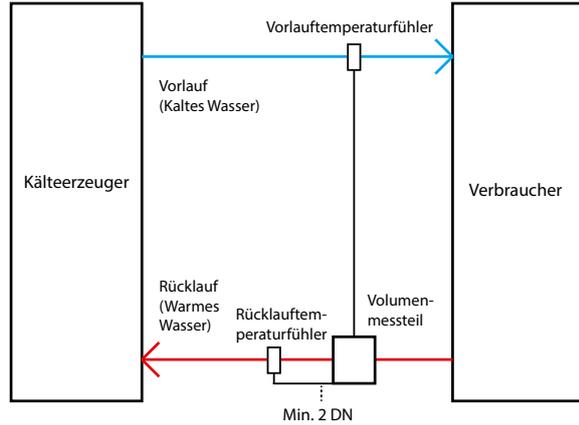


Zähler DN	Anschluss A	Einbaulänge L	Kompatibel mit	Artikelnummer
20	G1	105 mm	$q_p$ 1,5 / 2,5 m <sup>3</sup> /h	PS-105-1
20	G1	190 mm	$q_p$ 1,5 / 2,5 m <sup>3</sup> /h	PS-190-1
25	G1 $\frac{1}{4}$	150 mm	$q_p$ 3,5 / 6 m <sup>3</sup> /h	PS-150-1 $\frac{1}{4}$
25	G1 $\frac{1}{4}$	260 mm	$q_p$ 3,5 / 6 m <sup>3</sup> /h	PS-260-1 $\frac{1}{4}$
40	G2	200 mm	$q_p$ 10 m <sup>3</sup> /h	PS-200-2
40	G2	300 mm	$q_p$ 10 m <sup>3</sup> /h	PS-300-2

### Montagebeispiel Heizen

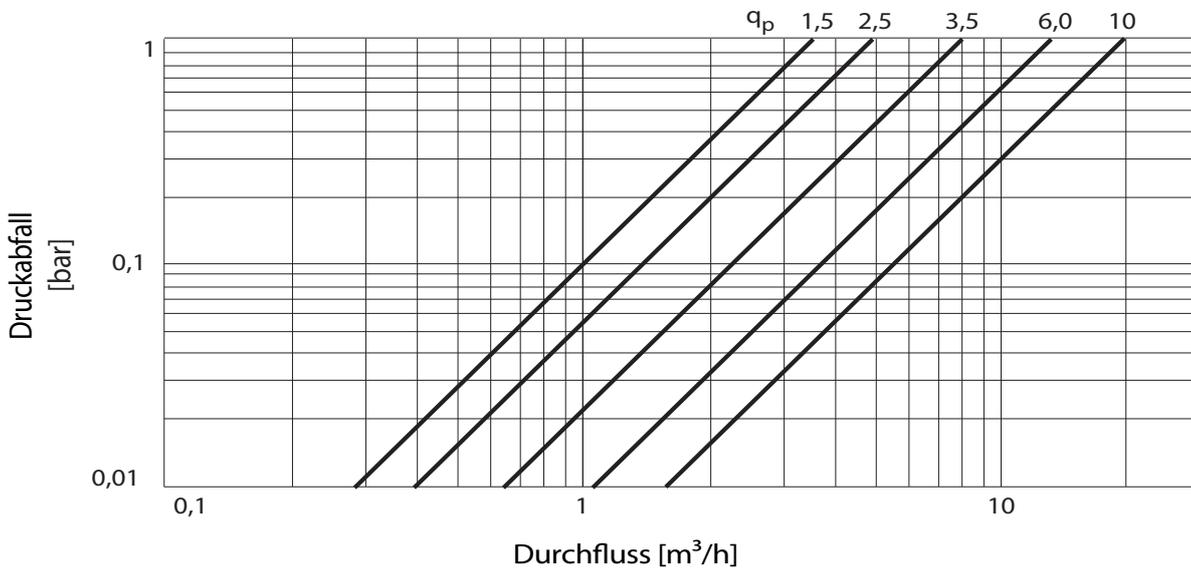


### Montagebeispiel Kühlen

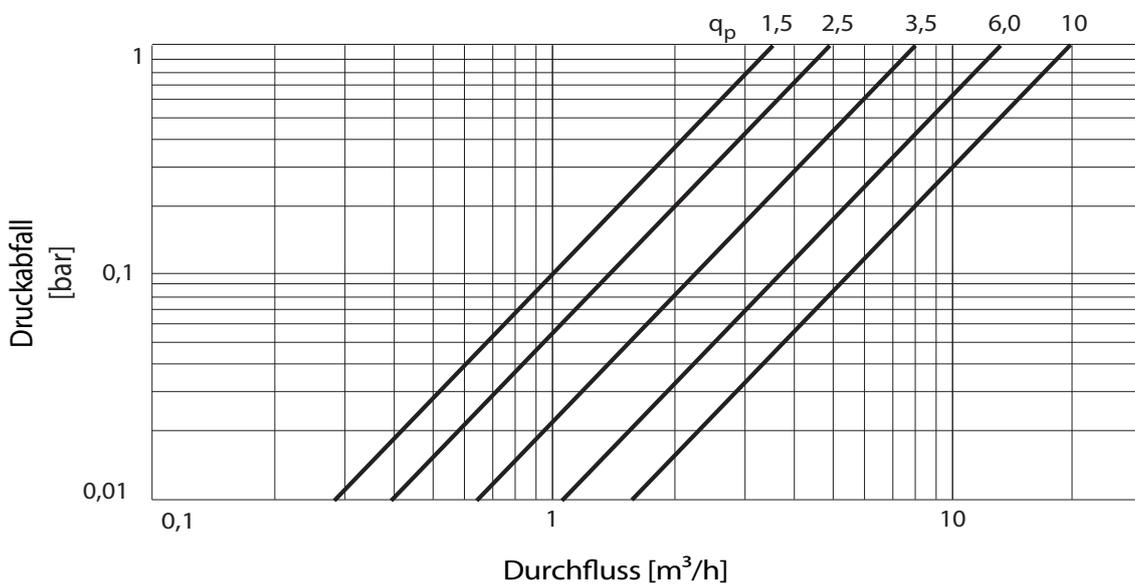


### Druckabfallkurven

Druckabfallkurve Mehrstrahl-Durchflussmesser, waagerechte Montage



Druckabfallkurve Mehrstrahl-Durchflussmesser, senkrechte Montage



## Technische Daten Rechenwerk

Versorgungsspannung	3-V-Lithium-AA-Batterie, austauschbar
Temperaturbereich	1...150 °C
Temperaturdifferenz	
Kühlen	3...100 K
Heizen	3...100 K
Temperaturauflösung	0,01 °C
Messfrequenz	Alle 30 Sek
Umgebungstemperatur	5...55 °C
Lagerungstemperatur	5...55 °C
Schutzart	IP65
Datenspeicherung	EEPROM, tägliche Sicherung
Stichtage	24 Monatswerte (15 im Display), wählbarer Jahrestichtag
Schnittstellen	M-Bus, Impulsausgang oder M-Bus mit 2 Impulseingängen
<b>CE</b>	<p><b>Messgeräte-Richtlinie:</b> Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Messgeräte-Richtlinie 2004/22/EG durch Erfüllung der Normen OIML R75, EN 1434, EN 60751, EN 14154 und PTB-Richtlinie K 7.1.</p> <p><b>Niederspannungsrichtlinie (LVD):</b> Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2006/95/EG durch Erfüllung der Normen EN 61140, VDE 0140-1, EN 60529 und DIN 40050.</p> <p><b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):</b> Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG durch Erfüllung der Normen EN 13757-2, EN 13757-3 und DIN 12900-1.</p> <p><b>RoHS:</b> Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlamentes und des Europäischen Rats.</p>

## Technische Daten Temperaturfühler

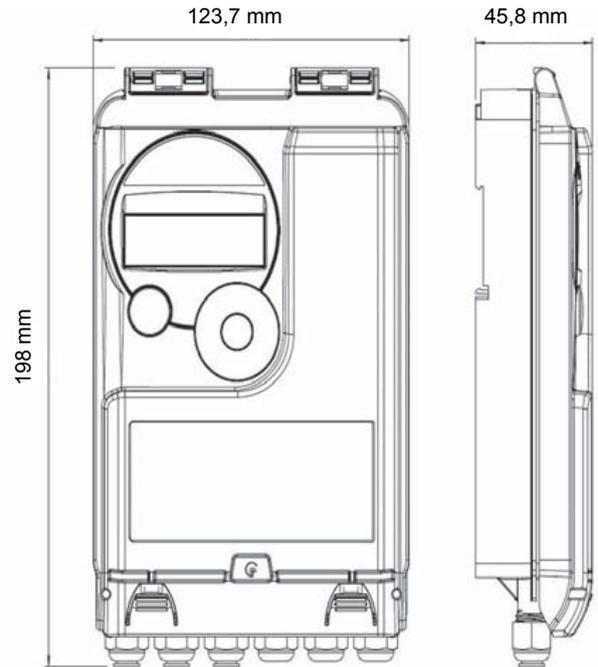
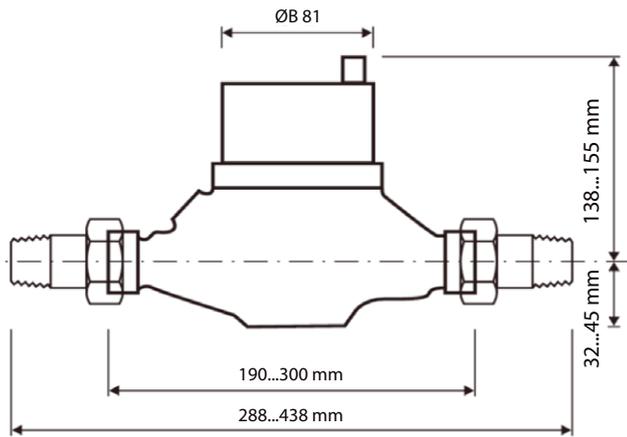
Platin-Präzisionswiderstände	PT500; separat zugelassen gemäß EN60751, nicht geschirmt
Durchmesser Fühler	Ø 6,0 mm
Kabellänge Fühler	3 m (Zweidrahtverbindung)
Montage	Indirekt in Tauchhülse oder direkt (bis zu 50 mm) gemäß EN1434

## Technische Daten Volumenmessteil

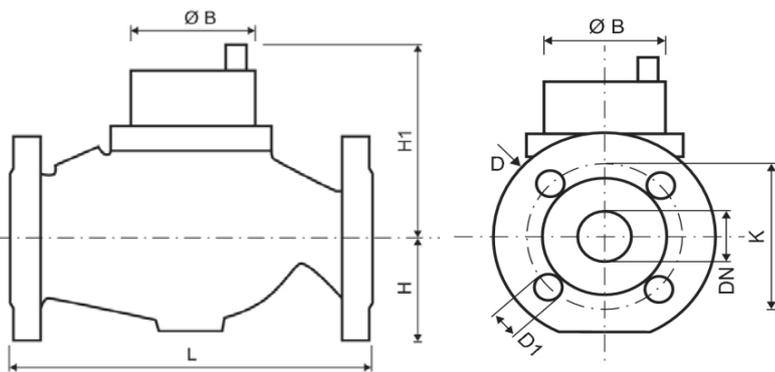
Nenndurchfluss $q_p$	1,5...10 m <sup>3</sup> /h
Nennweite DN	20...40 mm
Nenndruckstufe	PN16
Max. Durchfluss $q_s$	3...20 m <sup>3</sup> /h
Untere Messbereichsgrenze $q_i$	0,0030...0,160 m <sup>3</sup> /h
Durchfluss bei 0,1 bar Druckabfall	1,0...6,3 m <sup>3</sup> /h
Medium	Wasser (einzig zugelassenes Medium)
Maximaler Temperaturbereich	0...120 °C
Impulswertigkeit	10 l/Imp
Kabellänge (zum Rechenwerk)	3 m
Wählbarer Anzeigebereich für Volumen	
Min.	0,05 l
Max.	100.000 m <sup>3</sup>

Maße bei waagerechter Montage mit Gewinde

Maße Rechenwerk



Maße bei waagerechter Montage mit Flansch



Maße mit Flansch (mm)					
DN	20	20	25	25	40
Durchmesser ØD	105	105	115	115	150
Durchmesser Schraubenloch ØD	75	75	85	85	110
Anzahl Schrauben	4	4	4	4	4
Durchmesser Schraubenloch D1	14	14	14	14	18
Höhe H1	138	138	140	140	155
Höhe H	50	50	50	52	70

Maße bei senkrechter Montage

