

Ultraschall UH50

Elektronischer Kompaktwärme-/ Kältezähler mit Ultraschall-Durchflusssensor

Der Minol Ultraschall UH50 wird für die thermische Energieverbrauchsmessung in Nah- und Fernwärmesystemen sowie in Mehrfamilienhäusern eingesetzt.

Ultraschall UH50 ist optional für die kombinierte Wärme-/Kältemessung (UH50 Klima) oder reine Durchflussmessung in Systemen mit Wasser erhältlich. Für die Kältemessung gibt es den Zähler als Ultraschall UH50 Kälte nach PTB-Richtlinie TR K 7.2.

Die Volumenerfassung arbeitet nach dem Ultraschall-Freistrahlprinzip. Durch den Vergleich der Laufzeiten der Ultraschallsignale in und entgegen der Strömungsrichtung wird unter Berücksichtigung der Temperaturabhängigkeit die Durchflussmenge errechnet. Die Ultraschallmessung benötigt keine beweglichen Teile. Das Messrohr selbst ist eine robuste Ganzmetallausführung. Im Gegensatz zu mechanischen Zählern sind beim Minol Ultraschall UH50 keine Beruhigungsstrecken notwendig.

Das Rechenwerk speichert für bis zu 60 Monate jeweils am Monatsstichtag die Zählerstände für Energie, Volumen, die Tarifregister, Fehlzeit, Durchflussmesszeit und zwei Impulseingänge sowie die Monatsmaxima für Durchfluss, Leistung, Temperaturdifferenz,



Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur mit deren Datumsstempel.

Der Lieferumfang des Minol Ultraschall UH50 umfasst das standardmäßig mit einer 11-Jahresbatterie bestückte elektronische Rechenwerk, das Volumenmessteil und zwei Temperaturfühler. Der Zähler ist für eine breite Palette an Kommunikationsmodulen wie M-Bus- und Impulsmodulen vorbereitet. Es stehen zwei Steckplätze zur Verfügung. Alle Module sind auch während des Betriebes ganz einfach nachrüst- oder austauschbar. In Verbindung mit dem externen Kommunikationsmodul PDC ermöglicht dies die schnelle Einbindung in das Minol Connect Funksystem.

Leistungsmerkmale Ultraschall UH50

- Verschleißfrei, da ohne bewegliche Teile
- Messbereich Durchfluss 1:100 nach EN1434:2007, gesamt 1:10.000
- Leistungsmessung mit Maxima, Tarife wählbar
- Datenlogger zur Anlagenüberwachung, 60 Monatswerte
- Zählerkopf für optimale Ableseposition um 360° drehbar
- Batterie oder Netzbetrieb
- Große Auswahl an Kommunikationsmodulen für Fernauslesung und Systemanbindung
- Modular für nachrüstbare Funktionsmodule Funk oder Stichtag
- Große Auswahl an Kommunikationsmodulen für Fernauslesung und Systemanbindung
- Einsatz auch als Durchfluss-, Kälte- oder kombinierten Wärme-/Kältezähler möglich

Technische Daten

Allgemein		
Messgenauigkeit		Klasse 2 oder 3 (EN 1434)
Umgebungs-kategorie		A (EN 1434) für Innenrauminstallation, M1, E1 *)
Lagertemperatur	°C	-20 ... 60

Rechenwerk		
Umgebungstemperatur	°C	5 ... 55
Gehäuseschutzart		IP 54 nach EN 60529
Ansprechgrenze f. ΔT	K	0,2
Temperaturdifferenz ΔT	K	3 ... 120
Temperaturmessbereich	°C	2 ... 180
Anzeige		kWh (bis qp 10), MWh (ab qp 15)
Optische Schnittstelle		Serienmäßig, EN 62056-21
Kommunikation		Optional, z. B. M-Bus, Impulsausgang
Splitbarkeit		Immer abnehmbar, Kabellänge optional

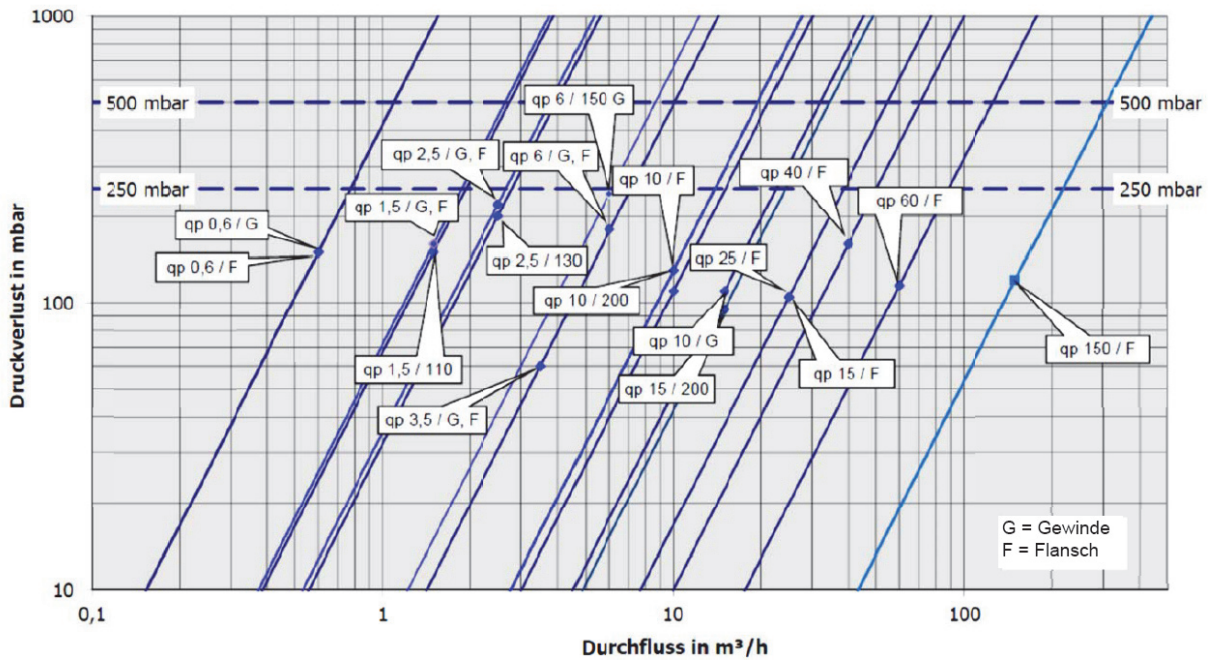
Fühler		
Typ		Pt 500 nach EN 60751
Temperaturbereich	°C	0 ... 150 (bis 45 mm Baulänge)
	°C	0 ... 180 (ab 100 mm Baulänge)
Kabellänge	m	1,5, optional 2,5 (DS bis 45 mm Baulänge) 2,0, optional 5,0 (PL ab 100 mm Baulänge)

Durchflusssensor		
Schutzklasse		IP 54 / IP 65 nach EN 60529 IP 68 (bei qp 150) nach EN 60529
Einbaulage		Beliebig
Beruhigungsstrecke		Keine
Messbereich		1:100
Temperaturbereich	°C	5 ... 130
Empfehlung Wärmemessung	°C	10 ... 130
Empfehlung Kältemessung	°C	5 ... 50
Maximaltemperatur	°C	130
Nennndruck		PN16 (PS16), PN25 (PS25)

*) nach 2014/32/EU Messgeräte-Richtlinie

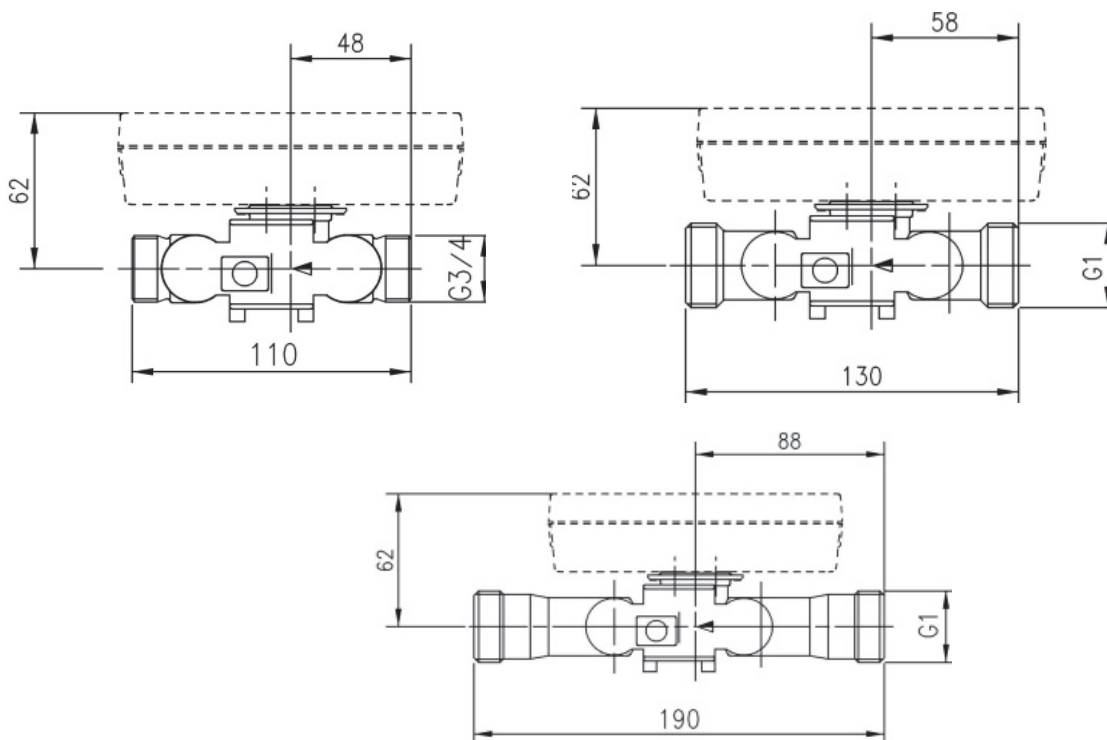
Technische Maße												
Nenndurchfluss qp	Maximaldurchfluss qs	Minimaldurchfluss qi	Ansprechgrenze	Anschluss	Baulänge	Temperaturfühler	Fühlereinbau	Druckabfall bei qp	KV-Durchfluss bei Δp = 1 bar	Gewicht	Nenndruck PN	Messfehler EN 1434 (Klasse 2 oder 3)
m³/h	m³/h	l/h	l/h		mm	mm		mbar	m³/h	kg	bar	%
0,6	1,2	6	2,4	G3/4B	110	DS 27,5	direkt	150	1,5	1	16	3 + 0,05 qp/q, max. 5 % bei qi
1,5	3	15	6	G3/4B	110	DS 27,5	direkt	150	3,9	1		
2,5	5	25	10	G1B	130	DS 27,5	direkt	200	5,6	1,5		
2,5	5	25	10	G1B	190	DS 27,5	direkt	210	5,3	1,5		
3,5	7	35	14	G5/4B	260	DS 27,5	direkt	60	14	3		
6	12	60	24	G5/4B	150	DS 38	direkt	240	12	3		
6	12	60	24	G5/4B	260	DS 38	direkt	180	14	3		
10	20	100	40	G2B	200	6x100	TH	130	28	2,6		
10	20	100	40	G2B	300	6x100	TH	110	30	4		
15	30	150	60	FL 50	200	6x150	TH	95	49	5		
15	30	150	60	FL 50	270	6x150	TH	110	45	8	25	2 + 0,02 qp/q, max. 5 % bei qi
25	50	250	100	FL 65	300	6x150	TH	105	77	11		
40	80	400	160	FL 80	300	6x150	TH	160	100	13		
60	120	600	240	FL 100	360	6x150	TH	115	177	22		
150	300	1500	600	FL 150	500	6x150	TH	120	433	50		

Druckverlustkennlinien

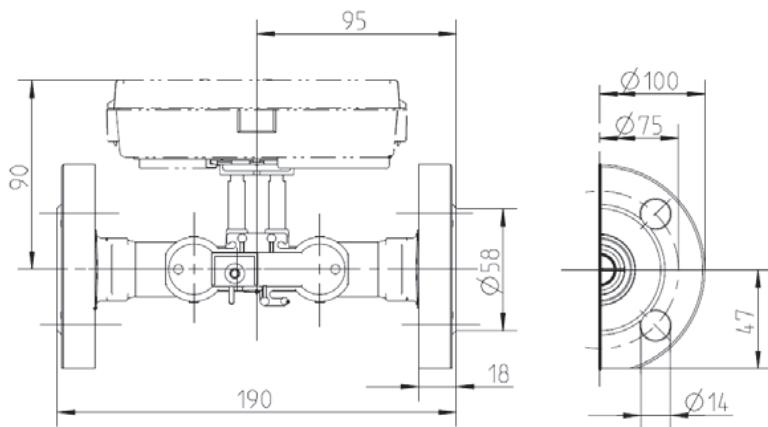


Maße

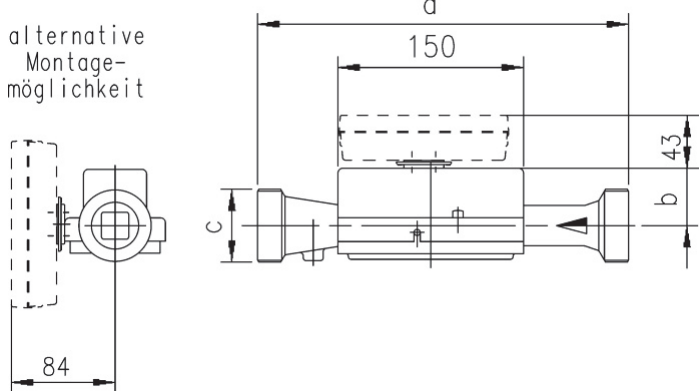
Ultraschall UH50 mit Gewindeanschluss bis qp 2,5 m³/h



Ultraschall UH50 mit Flanschanschluss bis qp 2,5 m³/h

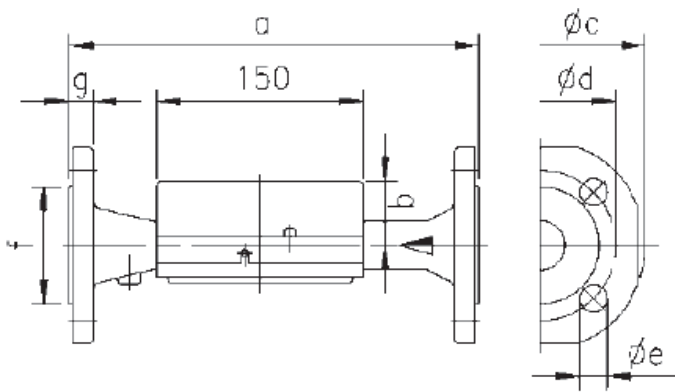


Ultraschall UH50 mit Gewindeanschluss qp 3,5 bis qp 10 m³/h



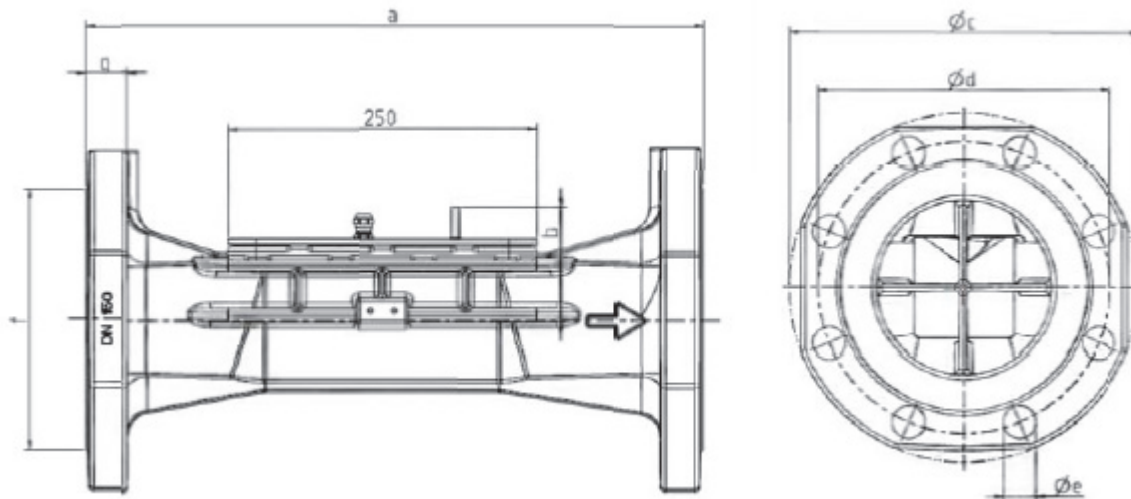
q _p m³/h	PN bar	a	b	c
3,5	16	260	51	1 ¼"
6	16	150	51	1 ¼"
6	16	260	51	1 ¼"
10	16	200	48	2"
10	16	300	48	2"

Ultraschall UH50 mit Flanschanschluss qp 15 bis 60 m³/h



q_p m ³ /h	PN bar	DN	a	b	ϕc	ϕd	ϕe	Anzahl Löcher	f	g
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	25	100	360	68	235	180	22	8	158	24

Ultraschall UH50 Größe qp 150



q_p m ³ /h	PN bar	DN	a	b	ϕc	ϕd	ϕe	Anzahl Löcher	f	g
150	16	150	500	91	300	240	23	8	211	31
150	25	150	500	91	300	250	28	8	211	31