



ULTRASCHALL

FUNK
vorbereitet

Ultramess® 403

Ultraschallzähler

von q_p 0,6 bis 15 m³/h,
DN 15 bis DN 50



Display
abnehmbar

Produktbeschreibung

Der Ultramess® 403 ist ein Ultraschall-Kompaktwärmezähler, der dank seiner hohen Messgenauigkeit den exakten Verbrauch registriert. Der Zähler ist wartungsfrei und hat eine lange Lebensdauer. Ultramess® 403 wird zur Wärme-, Kälte- und kombinierter Klimamessung (Wärme- und Kälte) in allen Wasser basierten Anlagen verwendet.

Vorteile

- Das Ultraschallprinzip ermöglicht Messen ohne bewegliche Teile
- Präziser und vor allem verschleißarmer Betrieb
- Gleichbleibend hohe Messgenauigkeit über die gesamte Eichzeit hinweg
- Geringer Druckverlust gegenüber mechanischen Geräten
- Wenig anfällig bei Schwebeteilchen im Heizungswasser
- Das Rechenwerk ist abnehmbar für einfache Montage und Ablesung

Besonderheiten

- Steckverbindung für die Netzversorgung oder Batterie
- Integrierter Datenlogger für die Werte der nachfolgenden Intervalle: 1.400 Stunden, 460 Tage, 36 Monate und 20 Jahre

Technische Kurzinfo

- Ultraschallzähler
- Als Wärmezähler (2 – 130 °C), Kältezähler (2 – 50 °C) und Klimazähler (kombinierter Wärme- / Kältezähler 2 – 130 °C) erhältlich
- Bestehend aus: Ultraschallvolumenmessteil, Rechenwerk und Temperaturfühlerpaar q_p 0,6 – 2,5; 1,5 m (optional 3 m, 5 m oder 10 m), ab q_p 3,5: 3 m (optional 5 m oder 10 m)
- Mit optischer Schnittstelle und Steckplatz für ein nachrüstbares Kommunikationsmodul: BACnet, Funk, M-Bus oder Modbus
- Display abnehmbar mit 1,5 m langem Kabel
- Standard Batterie (max. 16 Jahre), optional 230 VAC oder 24 VAC Netzversorgung

Anwendungsgebiete

- Zur individuellen Abrechnung, Monitoring, Verbrauchsanalyse und Energieoptimierung
- in Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäusern und Kleinindustrien



Ultraschallzähler Ultramess® 403

von q_p 0,6 bis 15 m³/h, DN 15 bis DN 50

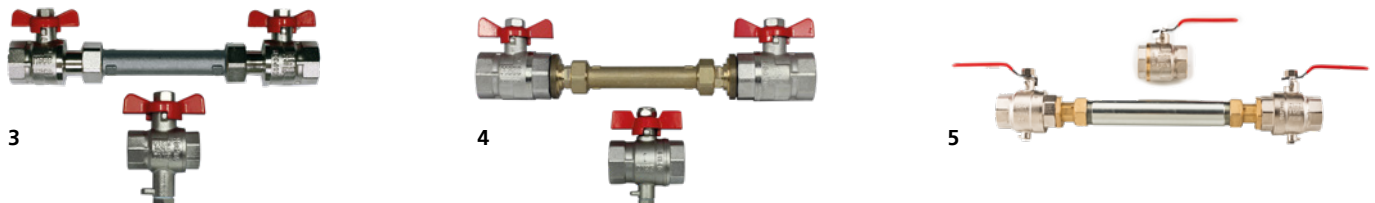


Nr.	q_p [m ³ /h]	DN	Baulänge	Anschl.	PN	Gruppe	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Gewinde-Ausführung, Einbaulage waagrecht, Fallrohr oder Steigrohr							Klima 2 – 130 °C	Kälte 2 – 50 °C	Wärme 2 – 130 °C
1	0,6	15	110 mm ¹⁾	G3/4"	16	WGU	52406	51406	50406
		20	190 mm	G1"	16	WGU	52406L	51406L	50406L
	1,5	15	110 mm ¹⁾	G3/4"	16	WGU	52415	51415	50415
		20	130 mm	G1"	16	WGU	52416	51416	50416
		20	190 mm	G1"	16	WGU	52415L	51415L	50415L
	2,5	20	130 mm ¹⁾	G1"	16	WGU	52425	51425	50425
		20	190 mm	G1"	16	WGU	52425L	51425L	50425L
	3,5	25	260 mm ¹⁾	G1¼"	16	WGU	52435	51435	50435
	6,0	25	260 mm ¹⁾	G1¼"	16	WGU	52460	51460	50460
	10	40	300 mm ¹⁾	G2"	16	WGU	52410	51410	50410
Flansch-Ausführung, Einbaulage waagrecht, Fallrohr oder Steigrohr									
2	6,0	25	260 mm ¹⁾	Flansch	25	WGU	52406F	51406F	50406F
	10	40	300 mm ¹⁾	Flansch	25	WGU	52410F	51410F	50410F
	15	50	270 mm ¹⁾	Flansch	25	WGU	52415F	51415F	50415F

¹⁾ Standardgröße

Einbausätze

für Ultraschallzähler Ultramess® 403



Nr.	q_p (m ³ /h)	DN	Kugelhahn	Baulänge	Baulänge ges.	Art.-Nr.
3	0,6 – 1,5	15	1/2"	110 mm	230 mm	55221-D
	0,6 – 1,5	15	3/4"	110 mm	245 mm	55223-D
	0,6 – 1,5	15	1"	110 mm	305 mm	55225-D
4	2,5 – 3,5	20	3/4"	130 mm	260 mm	55231-D
	2,5 – 3,5	20	1"	130 mm	280 mm	55233-D
	2,5 – 3,5	20	1¼"	130 mm	390 mm	55235-D
	3,5 – 6,0	25	1"	260 mm	445 mm	5544-WD
	3,5 – 6,0	25	1¼"	260 mm	515 mm	5550-WD
5	3,5 – 6,0	25	1½"	260 mm	530 mm	5555-WD
	10	40	1½"	200 mm	500 mm	5548-FD
	10	40	2"	200 mm	560 mm	5564-FD
	10	40	1½"	300 mm	600 mm	5547-WD
	10	40	2"	300 mm	660 mm	5557-WD

* Einbausätze und Zubehör siehe separates Datenblatt „Einbausätze“

Einbausätze Flansch und Flanschenpasstücke

für Ultraschallzähler Ultramess® 403



Nr.	Einbausätze für Wärmezähler mit Flansch	für q_p	Art.-Nr.			
5	2 x 1/2" x M10 Reduzierstück für direktführenden Einbau	0,6 – 6,0	5570-12			
6	2 x 1/2" Tauchhülse (5,0 x 60 mm)	10 – 15	5543-060			
	2 x 1/2" Tauchhülse (5,0 x 90 mm)	10 – 15	5543-090			
Nr.	Anschluss	q_p (m³/h)	DN	PN	Baulänge	Art.-Nr.
Flanschenpasstücke, Flansch nach DIN2633 – für Heizung/Klima/Kälte						
7	Flansch	6	25	16	260 mm	55651
	Flansch	10	40	16	300 mm	55652
	Flansch	15	50	16	270 mm	55653

* Einbausätze und Zubehör siehe separates Datenblatt „Einbausätze“

Zusatzoptionen und Module

für Ultraschallzähler Ultramess® 403

Optionen (bitte beachten: die Eichgültigkeit ist gesetzlich auf 6 Jahre beschränkt)				Gruppe	Art.-Nr.	
Batterie D-Zelle 3,6 V (Standard), bis zu 13 Jahre, als Ersatzteil				WGP	50K09	
Netzanschlussmodul 230 VAC				WGP	50K31	
Netzanschlussmodul 24 VAC				WGP	50K27	
Highpower-Netzanschlussmodul 230 VAC				WGP	50K23	
Highpower-Netzanschlussmodul 24 VAC / 24 VDC				WGP	50K22	
Vorlaufausführung, Einbau Volumenmessteil im Vorlauf (Standard Rücklauf)				WGP	55K13	
Temperaturfühler (Aufpreis)	ø 6,0 mm		ø 5,2 mm		ø 5,0 mm	
	Leiter	Art.-Nr.	Leiter	Art.-Nr.	Leiter	Art.-Nr.
Kabellänge						
1,5 m (nur für Wärme)		–		–	2	581F7
3,0 m (Wärme+Kälte)	2	581F5	2	581F4	2	581F3
5,0 m (Wärme+Kälte)		–		–	2	581F11
10,0 m (Wärme+Kälte)	2	581F17	2	581F18	2	581F10
Module (1 Modul nachrüstbar, Plug and Play)				Gruppe	Art.-Nr.	
BACnet MS/TP Modul mit Impulseingang x2 BACnet MS/TP Modul mit RS485 Schnittstelle gemäß ASHRAE 135 und ISO 16484-5 für Gebäudeautomation zur Messdatenauslesung für Smart Metering Anwendungen, Monitoring, Steuerung, Regelung und Fernauslesung. Alle wichtigen Messwerte werden übertragen. Eingänge für zwei Impulszähler. Benötigt Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).				WGP	50K44	
BACnet TCP/IP Modul mit Impulseingang x2 Kompatibel mit ANSI/ASHRAE-135 und ISO 16485-5, Auslesen von Zählerdaten per Ethernet 10/100 MBit. Unterstützt IP über DHCP oder fest zugewiesene IP. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Highpower-Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K23) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K22).				WGP	50K45	
Datenschnittstelle mit Impulsausgang x2 Per USB (Art.-Nr. 55K43) oder RS232 (Art.-Nr. 55K42) und Software sind die umfangreichen Loggerwerte auslesbar. Jahreslogger für 15 Jahreswerte, 36 Monatswerte und 460 Tageswerte. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen.				WGP	50K56	
Datenschnittstelle mit Impulseingang x2 Per USB (Art.-Nr. 55K43) oder RS232 (Art.-Nr. 55K42) und Software sind die umfangreichen Loggerwerte auslesbar. Jahreslogger für 15 Jahreswerte, 36 Monatswerte und 460 Tageswerte. Pulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler.				WGP	50K32	

230V~



Zusatzoptionen und Module

für Ultraschallzähler Ultramess® 403

Module (1 Modul nachrüstbar, Plug and Play)	Gruppe	Art.-Nr.
RS232-Datenkabel mit Software für Datenschnittstelle	WGP	55K42
USB-Datenkabel mit Software für Datenschnittstelle	WGP	55K43
KNX/EIB-Modul für Wärme-, Kälte- oder Klimaausführung KNX/EIB-Modul für Gebäudeautomation nach ISO/IEC 14543 und EN 50090. KNX quick integriert oder mit der KNX Standardsoftware ETS konfigurierbar, FacilityWeb kompatibel. Alle wichtigen Zählerwerte sind auf dem KNX zur Regelung, Steuerung und Monitoring verfügbar. Integrierter Jahreslogger für ¼-Stundenwerte. Benötigt Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).	WGP	50K34
LoRaWAN Modul mit Impulseingang x2 Zertifiziertes Funkmodul zur Messdatenauslesung, 868 MHz, Klasse A (bidirektional), OTAA oder ABP Aktivierung mit integrierter Antenne. Impulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler, die Zählerstände werden mitgeloggt und die Daten mit übertragen.	WGP	50K59
M-Bus Modul mit Impulsausgang x2 M-Bus genormt nach EN 13757 zur Messdatenauslesung und Zählerkonfiguration über verpolungssichere 2-Draht-Leitung. Unterstützt 300, 2400 und 9600 Baud. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen, 100 ms optional 32 ms, max. 30 VDC und 10 mA, Mit Batterieversorgung kleinstes Ausleseintervall stündlich, empfohlen mit 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) für beliebig häufige Auslesung.	WGP	50K33
M-Bus Modul mit Impulseingang x2 Wie vor, jedoch mit Eingängen für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Mit Batterieversorgung kleinstes Ausleseintervall stündlich, empfohlen mit Netzversorgung 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27) für beliebig häufige Auslesung.	WGP	50K30
Modbus RTU Modul mit Impulseingang x2 Modbus RTU mit RS-485 Schnittstelle zur Messdatenauslesung, Smart Metering Anwendungen und Integration in Automations- und Gebäudeleitsysteme. Unterstützt bis 76.800 Bits/Sek., die Übertragungsgeschwindigkeit und Parität ist konfigurierbar. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Netz 230 VAC (Art.-Nr. 50K31) oder 24 VAC (Art.-Nr. 50K27).	WGP	50K55
Modbus TCP Modul mit Impulseingang x2 Modul mit Modbus TCP-Protokoll für industrielle Anwendungen oder für Gebäudeleit- und Automatisierungssysteme. Unterstützt IP über DHCP oder fest zugewiesene IP. Ethernet Schnittstelle 10/100 MBit. Eingänge für zwei Kontaktzähler, z. B. Warm- und Kaltwasser, Werte werden geloggt und auf dem Bus übertragen. Benötigt Highpower-Netzmodul 230 VAC (Art.-Nr.50K23) oder 24 VAC (Artikel-Nr. 50K22).	WGP	50K54
NB-IoT Modul mit Impulseingang x2 Das Zählerkommunikationsmodul sorgt für eine reibungslose Interaktion zwischen den Wärme-/Kältezählern und dem zentralen Empfangssystem über NB-IoT. Impulseingänge für Anschluss von bis zu zwei Kontaktzählern, z. B. Warm- und Kaltwasserzähler, die Zählerstände werden mitgeloggt und die Daten mit übertragen. Benötigt D-Zelle (55K24) oder Highpower-Netzanschluss (50K23 oder 50K22).	WGP	50K46
NB-IoT Antenne mit 2,5 m Kabel für NB-IoT Modul	WGP	50K53A
Wireless M-Bus Modul mit Impulsausgang x2 Funkstandard im 868 MHz Band nach EN 13757 zur Messdatenauslesung. Externe Antenne anschließbar für Erweiterung der Sendereichweite. Das Modul unterstützt C1- und S1-Modus mit AES-128 Verschlüsselung für Datensicherheit. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen, 100 ms optional 32 ms, max. 30 VDC und 10 mA, z. B. für Zählerfernanzeige und weitere Anwendungen zur Auswertung von Zählimpulsen.	WGP	50K26
Wireless M-Bus Modul mit Impulseingang x2 Wie vor, jedoch mit Impulseingang x 2 für den Anschluss von 2 Kontaktzählern, z. B. Kalt- und Warmwasser. Die Zählerstände werden mitgeloggt und per Funk mit übertragen.	WGP	50K57
Einbauservice Einbau der Schnittstellen-Module	MPG	40088-C3
Programmierung Schnittstellen-Module Bitte bei Auftragserteilung gewünschte Parameter (z. B. Primäradresse) mitteilen, nicht skontier- oder rabattierbar.	MPG	40088



Ultraschallzähler Ultramess® 403

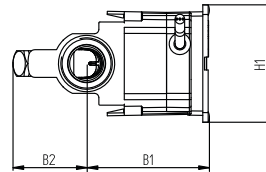
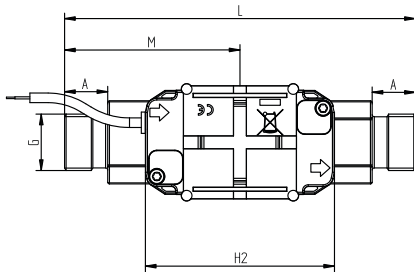
von q_p 0,6 bis 15 m³/h, DN 15 bis DN 50

Technische Daten			
Abmessung	B x H x T	128 x 110 x 40 mm	
Umgebungstemperatur	°C	5...55, nicht kondensierend, geschlossener Raum	
Lagertemperatur	°C	-20... +60	
Anlauf Temperaturmessung	°C	0,01	
Temperaturmessbereich (Zulassung)	°C	2...180	
Anlauf Temperaturdifferenz	K Δθ	0,01	
Temperaturdifferenz (Zulassung)	K Δθ	3...178	
Messhäufigkeit	1 s...64 s	abhängig von den Volumenimpulsen	
Energieversorgung (Leistungsverbrauch < 1 W)	Standard	Batterie D-Zelle (bis zu 13 Jahre Lebensdauer)	50K09
	Option	230 VAC Netzteil, bei Unterbrechung über Backup-Batterie	50K31
	Standard	24 VAC Netzteil, bei Unterbrechung über Backup-Batterie	50K27
Modulschacht	Option	BACnet MS/TP RS-485 Modul	50K44
	Option	Datenanschluss RS232 oder USB mit Impulsausgang x2 Energie und Volumen	50K56
	Option	Datenanschluss RS232 oder USB mit Impulseingang x2	50K32
	Option	KNX/EIB-Modul	50K34
	Option	LoRaWAN Funk-Modul mit Impulseingang x2	50K59
	Option	M-Bus Modul mit Impulsausgang x2 Energie und Volumen	50K33
	Option	M-Bus Modul mit Impulseingang x2	50K30
	Option	Modbus RTU RS-485 Modul mit Impulseingang x2	50K55
	Option	Modbus TCP Modul mit Impulseingang x2	50K55
	Option	NB-IoT Modul mit Impulseingang x2	50K46
	Option	Wireless M-Bus-Modul (Funk), T1 oder C1-Mode, Impulsausgang x2	50K26
Option	Wireless M-Bus-Modul (Funk), T1 oder C1-Mode, Impulseingang x2	50K57	
Anzeige	Standard	LCD 7 (8) Ziffern	
Einheiten	Standard	MWh	
	Option	kWh	
Datenspeicher	Standard	Datenlogger 1.400 Stundenwerte, 460 Tageswerte, 36 Monatswerte, 20 Jahreswerte und 50 Info-codes (Fehlermeldungen)	
Schutzart	Standard	Energierechner IP54, Volumenmessteil IP68	
MID-Bezeichnung	Standard	Mechanische Umgebung: Klasse M1 und M2 Elektromagnetische Umgebung: Klasse E1	
Temperatursensorpaar	°C	Zulassung: 0...150 °C	
	Standard	1,5 m (bis q_p 2,5 m ³ /h), ø 5mm, Pt 500 bzw. 3 m (ab q_p 3,5 m ³ /h)	
	Option	3 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter, Zulassung Wärme+Kälte	581F3
	Option	5 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter, Zulassung Wärme+Kälte	581F11
	Option	10 m, ø 5mm, Pt 500, Zweileiter, Zulassung Wärme+Kälte	581F10
Temperatursensordurchmesser	Standard	5,0 mm	
	Option	5,2 mm	auf Anfrage
	Option	6,0 mm	auf Anfrage
Einbauart Temperatursensor	Standard	Direkttauchend (bis q_p 6,0) oder in Tauchhülsen (ab q_p 10), konform zu EN 1434	
Volumenmessteil	Standard	Einbau im Rücklauf	
	Option	Einbau im Vorlauf	50413
Energierechner	Standard	1,5 m Kabellänge (nicht trennbar)	
Wärmeträger	Standard	Wasser / Heizungswasser	
Zulassung / Eichung	Standard	Wärmezähler mit Zulassung MID gemäß EN 1434	504..
	Option	Kältezähler mit Zulassung TS 27.02 012	514..
	Option	Klimazähler, kombiniert Wärme und Kälte, Wärme gemäß MID EN 1434 und Kälte TS 27.02 012	524..

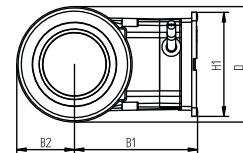
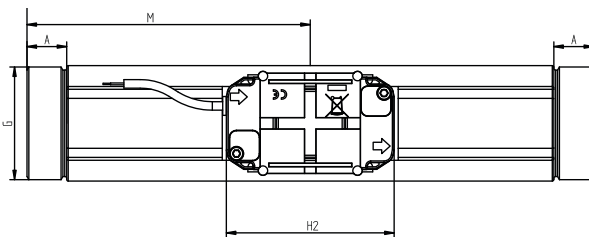
Ultraschallzähler Ultramess® 403

von q_p 0,6 bis 15 m³/h, DN 15 bis DN 50

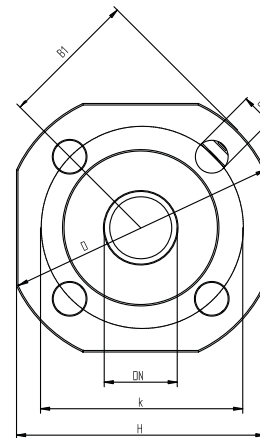
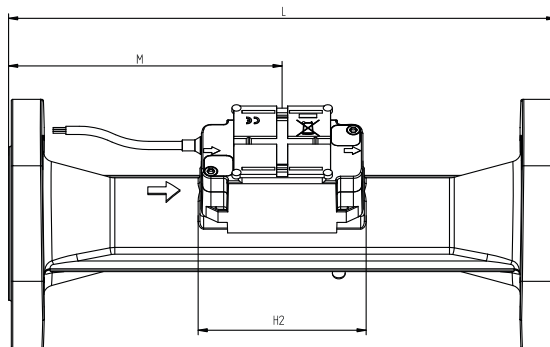
DN 15 – DN 20, G3/4" / G1", q_p 0,6 – 2,5 m³/h



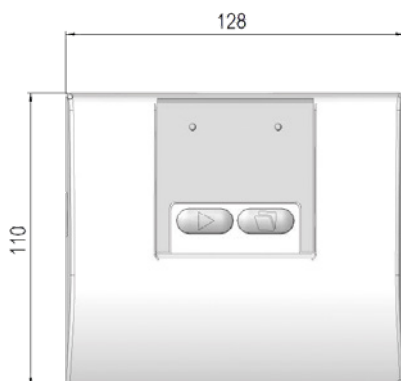
DN 25 – DN 40, G1 1/4" / G2", q_p 3,5 – 10 m³/h



DN 25 – DN 50, Flansch PN 25, q_p 6,0 – 15 m³/h



Maßskizze Energirechner



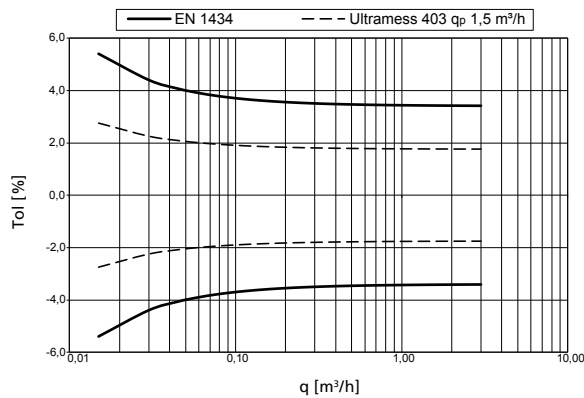
Ultraschallzähler Ultramess® 403

von q_p 0,6 bis 15 m³/h, DN 15 bis DN 50

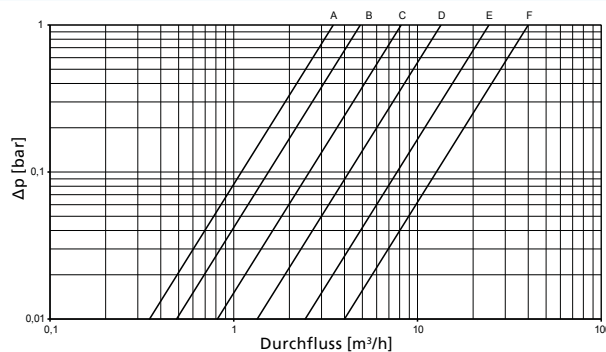
Ultramess® 403 Gewindeausführung q_p 0,6 – 2,5 m ³ /h									
Artikel-Nr.			5x406	5x406L	5x415	55416	5x415L	5x425	5x425L
Nenndurchfluss	q_p	m ³ /h	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Nennweite	DN	mm	15	20	15	15	20	20	20
Baulänge	L	mm	110	190	110	130	190	130	190
Anschluss	G	Zoll	G3/4"	G1"	G3/4"	G1"	G1"	G1"	G1"
Anlaufwert	q_c	l/h	3	3	3	3	3	5	5
Minimaldurchfluss	q_i	l/h	6	6	15	15	15	25	25
Maximaldurchfluss	q_s	m ³ /h	1,2	1,2	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0
Druckverlust bei q_p	Δp	mbar	30	30	90	90	90	90	90
Druckverlustkurve			A	A	B	B	B	C	C
Durchflusskennwert	Kvs	m ³ /h	3,46	3,46	4,89	4,89	4,89	8,15	8,15
Nenndruck	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16
Bauhöhe	B1	mm	35	38	35	38	38	38	38
Bauhöhe	B2	mm	32	38	32	32	38	32	38
Abstand Elektronik	M	mm	L/2	L/2	L/2	L/2	L/2	L/2	L/2
Höhe Elektronik	H1	mm	48	48	48	48	48	48	48
Länge Elektronik	H2	mm	85	85	85	85	85	85	85
Abstand	A	mm	12	22	12	22	12	22	22
Gewicht	ca.	kg	0,9	1,1	0,9	1,0	1,1	1,0	1,2
Material (Volumenteil)	Entzinkungsbeständiges Messing CW 602N								
Temperaturbereich	Wärme / Kälte / Klima 2... 130 °C								

Ultramess® 403 Gewindeausführung q_p 3,5 – 10 m ³ /h					
Artikel-Nr.			5x435	5x460	5x410
Nenndurchfluss	q_p	m ³ /h	3,5	6,0	10
Nennweite	DN	mm	25	25	40
Baulänge	L	mm	260	260	300
Anschluss	G	Zoll	G1¼"	G1¼"	G2"
Anlaufwert	q_c	l/h	7	12	20
Minimaldurchfluss	q_i	l/h	35	60	100
Maximaldurchfluss	q_s	m ³ /h	7	12	20
Druckverlust bei q_p	Δp	mbar	70	60	60
Druckverlustkurve			D	E	F
Durchflusskennwert	Kvs	m ³ /h	13,42	24,5	40,83
Betriebsdruck	PN	bar	16	16	16
Bauhöhe	B1	mm	51	53	55
Bauhöhe	B2	mm	20	20	29
Abstand Elektronik	M	mm	L/2	L/2	L/2
Höhe Elektronik	H1	mm	41	41	41
Länge Elektronik	H2	mm	88	88	88
Abstand	A	mm	16	16	40,2
Gewicht	ca.	kg	2,0	2,1	3,0
Material (Volumenteil)	Entzinkungsbeständiges Messing CW 602N				
Temperaturbereich	Wärme / Kälte / Klima 2... 130 °C				

Typische Fehlerkurve



Druckverlustdiagramm



Ultramess® 403 Flanschausführung q_p 6,0 – 15 m ³ /h					
Artikel-Nr.			5x406F	5x410F	5x415F
Nenndurchfluss	q_p	m ³ /h	6,0	10	15
Nennweite	DN	mm	25	40	50
Baulänge	L	mm	260	300	270
Anschluss			Flansch	Flansch	Flansch
Anlaufwert	q_c	l/h	12	20	30
Minimaldurchfluss	q_i	l/h	60	100	150
Maximaldurchfluss	q_s	m ³ /h	12	20	30
Druckverlust bei q_p	Δp	mbar	60	60	140
Druckverlustkurve			E	F	F
Durchflusskennwert	Kvs	m ³ /h	24,5	40,83	40,09
Betriebsdruck	PN	bar	25	25	25
Flansch \varnothing	D	mm	115	150	165
Bauhöhe	H	mm	106	140	145
Lochkreis \varnothing	k	mm	85	110	125
Schraubenloch \varnothing	d2	mm	14	18	18
Anzahl Schrauben	Stück		4	4	4
Schraubengewinde			M12	M16	M16
Abstand Elektronik	M	mm	L/2	L/2	L/2
Baulänge Elektronik	H2	mm	88	88	88
Gewicht	ca.	kg	4,6	7,5	8,6
Material (Volumenteil)			Rotguss RG5		Edelst. 1.4308
Temperaturbereich	Wärme / Kälte / Klima 2... 130 °C				

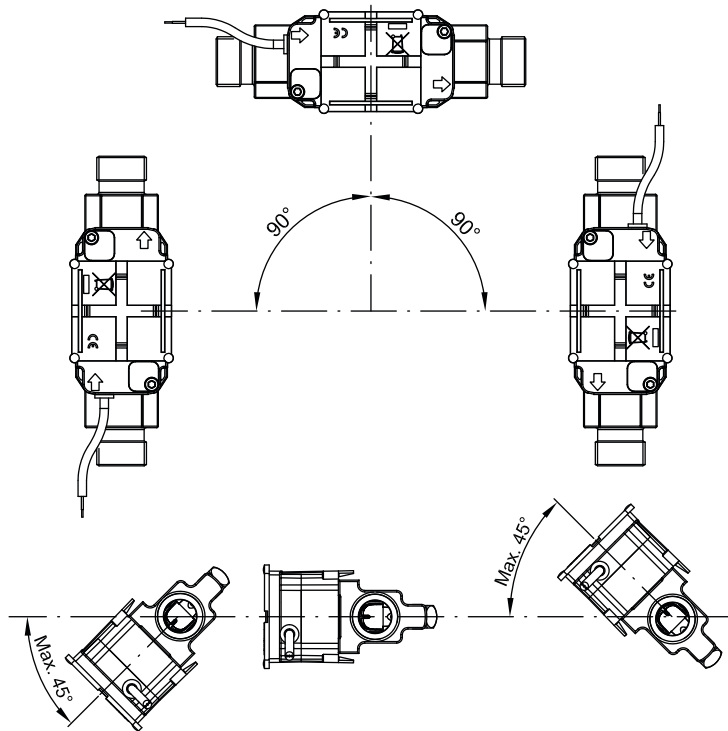
Gewindeanschlüsse gemäß DIN ISO 228-1

Flanschanschlüsse gemäß DIN EN 1092-1

Ultraschallzähler Ultramess® 403

von q_p 0,6 bis 15 m³/h, DN 15 bis DN 50

Installation Ultramess® 403

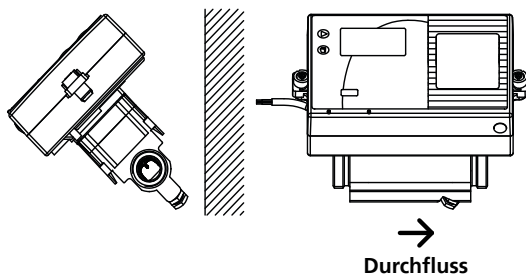


Ultramess® 403 kann waagrecht oder senkrecht eingebaut werden.

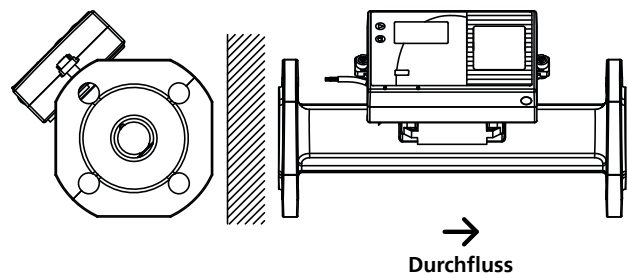
Bitte beachten

Bei Ultramess® 403 muss das schwarze Elektronikgehäuse an der Seite sitzend eingebaut werden (bei waagerechter Installation). Ultramess® 403 kann bis $\pm 45^\circ$ im Verhältnis zur Rohrachse gedreht werden. Nicht im Ansaugbereich von Pumpen installieren!

Montagebeispiel Ultramess® 403 Gewindeauführung



Montagebeispiel Ultramess® 403 Flanschdurchführung



Einlaufstrecke

Ultramess® 403 erfordert weder eine gerade Einlauf- noch Auslaufstrecke um die Messinstrumentrichtlinie (MID) 2004/22/EG, OIML R75:2002 und EN 1434:2007 einzuhalten. Nur bei kräftigen Durchflussströmungen vor

dem Zähler ist eine gerade Einlaufstrecke notwendig. Wir empfehlen die Einhaltung der Richtlinien von CEN CR 13582.

Betriebsdruck

Um Kavitation vorzubeugen, muss der Be-

triebsdruck beim Ultramess® 403 min. 1,5 bar bei q_p und min. 2,5 bar bei q_s sein. Dies gilt bei Temperaturen bis zu ca. 80 °C. Ultramess® 403 darf keinem niedrigen Druck als dem Umgebungsdruck (Vakuum) ausgesetzt werden.