



Preislisten



Wärmemengenzähler



Wohnungswasserzähler



Wasserzähler



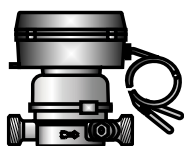
Grosswasserzähler



MID, HKV, sonstige Zähler

Kompaktbauweise

Kompaktwärmezähler Optima S1 mit 6-Jahresbatterie für horizontale oder vertikale Einbaulage. Rechenwerk dank Bajonettverschluss abnehmbar bei engen Einbauverhältnissen. LCD-Anzeige mit 41 Funktionen in 4 Ebenen (Hauptmenue, Service-Menue, Konfigurationsmenue, Testmenue). Unverlierbarer Datenspeicher und Ringspeicher für bis 21 Monatswerte sowie Briefcode und kundenspezifische Nummer programmierbar. Zwei Ein-/Ausgänge für Zusatzzähler/ Impulsausgänge. Volumenmessteil als Einstrahlzähler mit integriertem Temperaturfühler, folgende Dimension:



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temp. °C	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	0,6	0,012...1,2	90	110	G ¾ B	1006	237.30
20	0,6	0,012...1,2	90	130	G 1 B	1008	243.40
15	1,5	0,030...3,0	90	110	G ¾ B	1004	237.30
20	1,5	0,030...3,0	90	130	G 1 B	1002	243.40
20	2,5	0,050...5,0	90	130	G 1 B	1000	243.40

Option BM: Zusätzlich mit M-Bus zur Speisung und Kommunikation über 2-Draht-Kabel



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temp. °C	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	0,6	0,012...1,2	90	110	G ¾ B	1007	304.30
20	0,6	0,012...1,2	90	130	G 1 B	1009	310.40
15	1,5	0,030...3,0	90	110	G ¾ B	1005	304.30
20	1,5	0,030...3,0	90	130	G 1 B	1003	310.40
20	2,5	0,050...5,0	90	130	G 1 B	1001	310.40

Option ZR: Zusätzlich mit ZR-Bus. Kommunikation mit bis zu 32 Zählern.



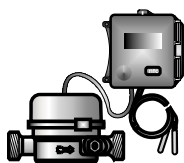
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temp. °C	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	0,6	0,012...1,2	90	110	G ¾ B	1017	304.30
20	0,6	0,012...1,2	90	130	G 1 B	1038	310.40
15	1,5	0,030...3,0	90	110	G ¾ B	1016	304.30
20	1,5	0,030...3,0	90	130	G 1 B	1020	310.40
20	2,5	0,050...5,0	90	130	G 1 B	1019	310.40

Option BR: Wie oben. Zusätzlich mit RS232 für Kommunikation



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temp. °C	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	0,6	0,012...1,2	90	110	G ¾ B	1034	304.30
20	0,6	0,012...1,2	90	130	G 1 B	1039	310.40
15	1,5	0,030...3,0	90	110	G ¾ B	1035	304.30
20	1,5	0,030...3,0	90	130	G 1 B	1036	310.40
20	2,5	0,050...5,0	90	130	G 1 B	1037	310.40

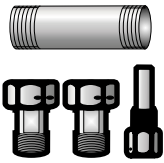
Zusätzliche Möglichkeiten:



Beschreibung	Art. Nr	€
Optischer Schreib-und Auslesekopf Rechenwerk - PC	8509	230.10
Alle Zähler in Kompaktbauweise können auf dem Bau noch gesplittet werden. Das ergibt immer eine optimale Einbaumöglichkeit.		
Speisung über Netz 24V mit Typ BM	Aufpr.	46.60
Speisung über Netz 220V mit Typ G1		Anfrage

Einzelteile/ Ersatzteile

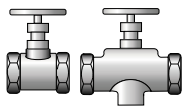
Einbausätze



Bestehend aus Passstück, Tauchhülse, Verschraubungen inkl. Dichtungen

DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Gewinde Tauchh.	Länge der Tauchhülse mm	Art. Nr	€
15	110	G ¾ B	3/8 "	60	8039	23.10
15	110	G 1 B	3/8 "	60	8040	24.10
20	130	G1 B	3/8 "	60	8041	25.60
15	110	G ¾ B	½ "	50	8080	23.10
15	110	G 1 B	½ "	50	8081	24.10
20	130	G1 B	½ "	50	8057	25.60

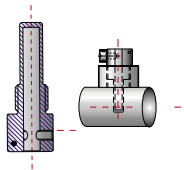
Kugelhahn



Absperrorgane mit und ohne Bohrung für Temperaturfühler

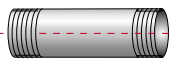
DN	Anschluss	Tauchhülse	Anschluss am Kugelhahn	Art. Nr	€
15	G ¾ B	-	Überwurfmutter	8042	Anfrage
20	G 1 B	-	Überwurfmutter	8043	Anfrage
15	G ¾ B	-	Innengewinde	8044	12.30
20	G 1 B	-	Innengewinde	8045	13.30
15	G ¾ B	½ Zoll	Innengewinde	8046	17.40
15	G ¾ B	M 10	Innengewinde	8047	17.40
20	G 1 B	M 10	Innengewinde	8048	19.50

Temperaturfühler Einbau



Beschreibung	Gewinde	für Typ	Baulänge mm	Art. Nr	€
Tauchhülsen, Messing Ø5	M 10	36	42	8015	6.20
Tauchhülsen, Messing Ø5	3/8 "	36	50	8016	6.20
Tauchhülsen, Messing Ø5	1/2 "	36	50	8017	6.20
Tauchhülsen, Messing Ø6	3/8 "	45	60	8011	6.20
Tauchhülsen, Messing Ø6	M 10	45	50	8014	6.20
Tauchhülsen, Messing Ø6	1/2 "	45	60	8010	6.20
Schweissmuffen, Schmiedeeisen	½ Zoll	gerade	15	8034	2.60
Schweissmuffen, Schmiedeeisen	3/8 Zoll	gerade	26.5	8033	2.60
Schweissmuffen, Schmiedeeisen	3/8 Zoll	gerade	12	8072	2.60
Schweissmuffen, Schmiedeeisen	½ Zoll	gerade	34	8032	2.60
Schweissmuffen, Schmiedeeisen	½ Zoll	gerade	60	8035	2.60
Schweissmuffen, Schmiedeeisen	½ Zoll	gerade	90	8036	2.60
Schweissmuffen, Schmiedeeisen	½ Zoll	schräg	17-30	8075	2.60

Passstück



DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Art. Nr	€
15	110	G ¾ B	8000	6.20
20	110	G 1 B	8037	7.70
15	130	G ¾ B	8038	6.20
20	130	G1 B	8001	7.70

Aufpreis Passstücke verzinkt:

1.30

Verschraubungen



Verschraubungen je Paar, Messing, inkl. Dichtungen

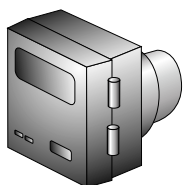
DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Anschluss am Rohr	Art. Nr	€
15	40	G ¾ B	½	8020	4.70
20	50	G 1 B	¾	8021	5.70

Wärmezähler mit Messpatrone

Wärmezählerset aus 2 getrennt zu bestellenden Liefereinheiten

Zählerset

Wärmezähler mit Rechenwerk Optima S1 compact mit Messpatrone für EAS-System inkl. Direktfühler. LCD-Anzeige mit 41 Funktionen in 4 Ebenen (Hauptmenue, Service-Menue, Konfigurationsmenue, Testmenue). Unverlierbarer Datenspeicher und Ringspeicher für bis 21 Monatswerte sowie Briefcode und kundenspezifische Nummer programmierbar. Zwei Ein-/Ausgänge für Zusatzzähler/ Impulsausgänge. Messpatrone mit magnetfreiem Messsystem in bester metrologischer Klasse "C" in allen Einbaulagen.



Typ	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Anlauf l/h	DN	Temp. °C	Art. Nr	€
Standard	0,6	0,012...1,2	3	15	90	1021	301.70
Standard	1,5	0,030...3,0	3	15	90	1022	301.70
Standard	2,5	0,050...5,0	4	20	90	1023	301.70
M-Bus	0,6	0,012...1,2	3	15	90	1024	368.70
M-Bus	1,5	0,030...3,0	3	15	90	1025	368.70
M-Bus	2,5	0,050...5,0	4	20	90	1026	368.70
ZR-Bus	0,6	0,012...1,2	3	15	90	1027	368.70
ZR-Bus	1,5	0,030...3,0	3	15	90	1028	368.70
ZR-Bus	2,5	0,050...5,0	4	20	90	1029	368.70
RS 232	0,6	0,012...1,2	3	15	90	1030	368.70
RS 232	1,5	0,030...3,0	3	15	90	1031	368.70
RS 232	2,5	0,050...5,0	4	20	90	1032	368.70

Einbauset

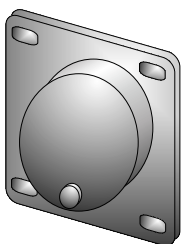
Einbauset bestehend aus Gehäuse (EAS), Verschlussdeckel und Dichtungen (Typ Ista)



DN	Anschluss	Baulänge mm	Art. Nr	€
15	½ Zoll / Löt 15 mm	110	1040	24.10
15	¾ Zoll / Löt 18 mm	110	1041	24.10
15	¾ Zoll Innengewinde	110	1042	24.10
20	22 mm Löt	110	1043	24.10

Weitere Gehäusetypen auf Anfrage

Zusätzliche Möglichkeiten:



Beschreibung	Art. Nr	€
Wandmontage ist bei engen Einbauverhältnissen möglich. Benötigt wird:		
Wandadapter 55WA001	1033	3.10

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt; exkl. Beglaubigung

Bussysteme mit Stromversorgung

Impulszählmodul IZM 972. Das Modul besitzt drei Impulseingänge welche beliebig programmiert werden können. Damit können alle Zähler (Wasser, Gas, Elektro, Wärme etc.) mit einem Reed- oder Transistorausgang angeschlossen und die Verbrauchsdaten über die Zentrale ausgelesen werden.



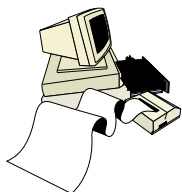
Beschreibung	Bus	Art. Nr	€
Impulszählmodul IZM 972 BS	-	1012	186.20
Impulszählmodul IZM 972 BM	M-Bus	1013	256.70
Impulszählmodul IZM 972 BZ	ZR Bus	1018	256.70

Zentrale Auslesung



Beschreibung	BUS	Anzahl Slaves	Art. Nr	€
Anschlussdose ED9PS	RS232	1	8500	42.00
Anschlussdose ED9PB	ZR-Bus passiv	10	8501	93.10
ZRBuskonverter AEd9PS	ZR-Bus aktiv	32	8502	116.60
M-Bus Konverter ZCOM330	M-Bus	16	8503	460.20
Digitalrepeater PV 150	M-Bus	150	8504	1124.90
M-Bus Pegelwandler PW60	M-Bus	60	8510	608.50
Optischer Schreib-Lesekopf Rechenwerk - PC (RS)		1	8509	434.00

Software



Beschreibung	Art. Nr	€
PCRead zur Auslesung der Zählerstände mit PC oder Laptop	8508	671.00
XLRead zur Auslesung der Dataloggerdaten in ein Excel-Blatt	8507	671.00
S1Konfiguration zur Parametrierung und Programmierung der Wärmezähler	8511	671.00
WKreads1 zur Auslesung mittels Handheld-Computer Psion Workabout	8505	671.00
Pvread zur Auslesung Heterogener Netze	8506	671.00

Bussysteme mit Funk

Impulszählmodul mit bidirektionalem Funkdatensender. Das Modul besitzt entweder zwei oder vier Impulseingänge welche beliebig programmiert werden können. Damit können alle Zähler (Wasser, Gas, Elektro, Wärme etc.) mit einem Reed- oder Transistorausgang angeschlossen und die Verbrauchsdaten per Funk ausgelesen werden.



Beschreibung	Aufschaltbare Zähler	Art. Nr	€
Impulszählmodul Funk	2	1044	256.70
Impulszählmodul Funk	4	1045	307.80

Bidirektionales Funksystem zur Übertragung der Verbrauchsdaten auf das mit einem Funkdatensender und -Empfänger ausgerüstetem Handterminal.

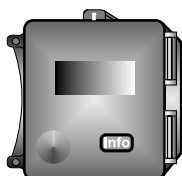


Beschreibung	Art. Nr	€
Handterminal für Windows CE (MZE)	1046	Anfrage
Ladestation Handterminal	1047	Anfrage
PC- Card	1048	Anfrage
Datenmanagemant-Modul	1049	Anfrage

Wärmezähler Einzelkomponenten

Optima

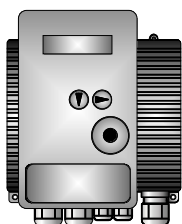
Rechenwerk mit Mikroprozessor und achtstelligem LCD-Display mit 41 abrufbaren Funktionen. Alle Werte in unverlierbarem EEPROM-Datenspeicher gesichert. Zwei zusätzliche Anschlüsse können als Eingänge (z.B. zwei zusätzliche Wasserzähler) oder als Impulsausgänge für Energie und Volumen programmiert werden. Optische Schnittstelle gemäss prEN 1434-3 am Gehäuse welche das aktuellste M-Bus Protokoll unterstützt. Temperaturmessung von 0 bis 180 °C in Schritten von 0.01K für Fühler PT 500 gemäss DIN IEC 751. Lithium-Batterie für mindestens 6 Jahre Kapazität.



Rechenwerk für Wandmontage	Typ	Art. Nr	€
Optima, Batteriebetrieb mit zwei Eingängen	BS - EE	1010	186.20
Optima, Batteriebetrieb, zwei Ausgänge	BS - AA	1010	186.20
Optima, Batteriebetrieb, 1 Ein- und 1 Ausgang	BS - EA	1010	186.20
Optima, M-Bus und Batteriebetrieb, zwei Eingänge	BM - EE	1011	256.70
Optima, M-Bus und Batteriebetrieb, zwei Ausgänge	BM - AA	1011	256.70
Optima, M-Bus und Batteriebetrieb, 1 Ein- und Ausgang	BM - EA	1011	256.70
Optima, Z-Bus und Batteriebetrieb, zwei Eingänge	BZ - EE	1014	256.70
Optima, Z-Bus und Batteriebetrieb, zwei Ausgänge	BZ - AA	1014	256.70
Optima, Z-Bus und Batteriebetrieb, 1 Ein- und Ausgang	BZ - EA	1014	256.70
Optima, Netzbetrieb 220V, zwei Eingänge	NS - EE	1015	Anfrage
Optima, Netzbetrieb 220V, zwei Ausgänge	NS - AA	1015	Anfrage
Optima, Netzbetrieb 220V, 1 Ein- und Ausgang	NS - EA	1015	Anfrage
Zusatzregister für Wärme- und Kältemessung (damit wird im Winter im Hauptregister und im Sommer im Zweitregister jeweils die Energie summiert)	W/K	1119	113.40
Ringspeicher / Datenlogger Speichermodul	32 K	1121	113.40

mwz 03

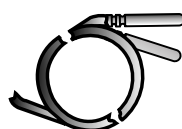
Wärmezähler-Rechenwerk mwz 03, PT500 mit optischer-, RS 232- und M-Bus- Schnittstelle. Menuegeführte Multifunktions-Punktmatrix, vor Ort mittels Passwort frei programmierbar für alle Ein- und Ausgänge wie: 2 Impulsausgänge für Energie und Volumen, Relais-Ausgang für eine beliebige dynamische Grösse, Kommunikation über Optokopf, M-Bus oder RS 232. Abspeicherung der Extremwerte und der akkumulierten Werte an 12 frei definierbaren Tagen. Temperaturfühler wahlweise in 2- oder 4-Leitertechnik anschliessbar, Netzbetrieb 220V.



Rechenwerk für Wandmontage	Art. Nr	€
mwz 03 Grundaufbau für PT 500	1200	889.70
mwz 03 Vollausbau für PT 500, mit 3 Analogausgängen 0/4 .. 20 mA	1201	1260.40
mwz 03 Grundaufbau für PT 100	1202	889.70
mwz 03 Vollausbau für PT100, mit 3 Analogausgängen 0/4 .. 20 mA	1203	1260.40

Temperaturfühler

Temperaturfühler, PT 500 oder 100, computergepaart, Silikonkabel mit zwei Arretierhülsen für drei verschiedene Einbautiefen (Tauchhülsen)



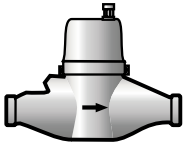
Baulänge mm	Ø mm	Messbereich m3/h	Kabellänge mm	Typ	Art. Nr	€
36	5	0 ... 150	150	PT 500	3007	88.60
45	6	0 ... 150	150	PT 500	3000	88.60
36	5	0 ... 150	150	PT 100	3008	88.60
45	6	0 ... 150	150	PT 100	3009	88.60
84	6	0 ... 180	200	PT 500	3011	122.50
134	6	0 ... 180	200	PT 500	3012	139.50
Adapter für Ø 5mm auf 6mm					3006	2.60
sowie weitere Grössen						Anfrage

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt; exkl. Beglaubigung

Volumenmessteile

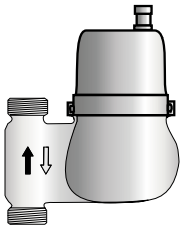
Mehrstrahlzähler

Volumenmessteil MTH mit Reed-Impulsgeber mit 3m Kabel, für PN 16 bar, 120°C, horizontaler Einbau



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	2028	217.30
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	2003	217.30
25	3,5	0,070...7,0	260	G 1 ¼ B	2004	281.80
25	6,0	0,120...12	260	G 1 ¼ B	2005	290.50
32	6,0	0,120...12	260	G 1 ½ B	2029	302.20
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	2006	447.40
50	15,0	0,300...30	270	G 2 ½ B	2030	630.50
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	2007	654.50
Alle VMT für waagerechten Einbau auch mit Flansch lieferbar, MP					2000	61.90

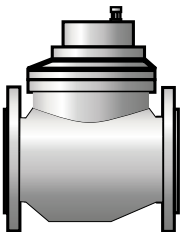
Volumenmessteil MTH-S/F mit Reed-Impulsgeber mit 3m Kabel, für PN 16 bar, 120°C, Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr Fallrohr	Art. Nr Steigrohr	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	2008	2012	231.70
25	3,5	0,070...7,0	150	G 1 ¼ B	2009	2013	307.30
25	6,0	0,120...12	150	G 1 ¼ B	2010	2014	316.10
32	6,0	0,120...12	150	G 1 ½ B	2031	2033	316.10
40	10,0	0,160...20	150	G 2 B	2011	2015	510.80
40	10,0	0,160...20	200	G 2 B	2034	2035	510.80

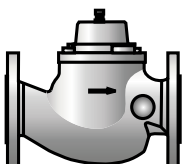
Woltmanzähler

Volumenmessteil WPH mit Reed-Impulsgeber mit 3m Kabel, für PN 16 bar, 120°C, horizontale oder vertikale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,45...30	200	Flansch	2021	965.90
65	25	0,75...50	200	Flansch	2022	1080.90
80	40	1,20...80	225	Flansch	2023	1116.20
100	60	1,80...120	250	Flansch	2024	1259.90
125	100	3,00...200	250	Flansch	2025	1586.10
150	150	4,50...300	300	Flansch	2026	2184.80
200	250	7,50...500	350	Flansch	2027	2560.10

Volumenmessteil WSH mit Reed-Impulsgeber mit 3m Kabel, für PN 16 bar, 120°C, horizontale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Anlauf	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,30...30	0,06	270	Flansch	2016	965.90
65	25	0,50...50	0,06	300	Flansch	2017	1080.90
80	40	1,20...80	0,25	300	Flansch	2018	1116.20
100	60	1,80...120	0,25	360	Flansch	2019	1259.90
150	150	4,50...300	1,00	500	Flansch	2020	2184.80

Optionen:

Zählwerkserhöhung und Messeinsatz für 130 °C für Typ WS 2032 102.30

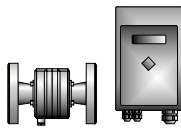
Beschreibung €

Die Volumenmessteile können auch mit einem Optischen Impulsgeber bestückt werden 6031 179.10

MID Wärmehähler

Scylar W

Komplettwärmehähler mit elektromagnetischem Durchflussmessprinzip (MID) in Digital-technologie. Rechteckiger Messquerschnitt und dadurch unabhängig vom Strömungsprofil. Keine Ein- und Auslaufstrecke erforderlich. Elektronikeinheit mit hintergrundbeleuchtetem zweizeiligem LC-Display.



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Anlauf l/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	1,5	0,015...1,5	0.75	130	G ¾ B	7000	759.10
20	2,5	0,025...2,5	1.25	130	G 1 B	7001	968.20
20	2,5	0,025...2,5	1.25	170	Flansch	7017	1095.90
20	3,0	0,030...3,0	1.5	130	G 1 B	7014	1046.20
25	3,0	0,030...3,0	1.5	170	Flansch	7015	1175.60
20	5,0	0,050...5,0	2.5	130	G 1 B	7016	1111.20
25	5,0	0,050...5,0	2.5	170	Flansch	7002	1242.50
40	10	0,100...10,0	5	300	Flansch	7003	1651.70
40	15	0,150...15,0	7.5	300	Flansch	7005	1924.80
50	10	0,100...10,0	5	270	Flansch	7004	1662.80
50	15	0,150...15,0	7.5	270	Flansch	7006	1949.90
50	30	0,300...30,0	15	270	Flansch	7007	2551.20
65	30	0,300...30,0	15	300	Flansch	7008	2586.20
65	50	0,500...50,0	25	300	Flansch	7009	2705.20
80	50	0,500...50,0	25	300	Flansch	7011	2745.10
80	75	0,750...75,0	37.5	300	Flansch	7012	3227.30
100	75	0,750...75,0	37.5	360	Flansch	7013	3277.10

Zubehör

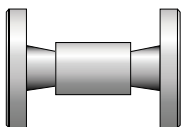
Zur Kommunikation sowie Weiterleitung der Messwerte



Beschreibung	Art.Nr.	€
Analogausgang	7018	481.70
Anschlussblock	7021	41.80
Glasfaserkabel für Analogausgang/Anschlussblock	per m	7022 7.40
Glasfaserkabel	500 m	7023 2705.80
Temperaturfühlerkabelverlängerung auf 10 m	Aufpreis	7024 85.90
M-Bus	7010	144.20
PC-Linkadapter IR-Datenübertragung Scylar - PC	7019	747.40
LOG Software zur Datenübertragung und Datenanalyse	7020	154.10

Einbau Zubehör

Zählerersatzstücke und Passstücke für die Bauphase



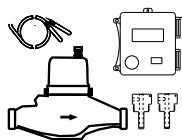
DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Art. Nr	€
15	130	G ¾ B	8038	6.80
20	130	G 1 B	8001	8.60
20	170	Flansch	8082	145.50
40	300	Flansch	8083	194.50
50	270	Flansch	8084	206.80
65	300	Flansch	8085	275.50
80	300	Flansch 8 Loch	8086	275.50
100	360	Flansch	8087	299.50

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt; exkl. Beglaubigung

Wärmezähler komplette Messstellen

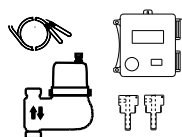
Split-Bauweise für alle Nennweiten

Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk Optima, einem Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und einem Volumenmessteil MTH für PN 16 bar, 120 °C, horizontaler Einbau



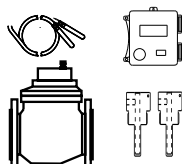
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	1050	441.30
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	1051	441.30
25	3,5	0,070...7,0	260	G 1 ¼ B	1052	506.20
25	6,0	0,120...12	260	G 1 ¼ B	1053	506.20
32	6,0	0,120...12	260	G 1 ½ B	1103	513.40
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	1054	675.50
50	15,0	0,300...30	270	G 2 ½ B	1055	863.60
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	1113	886.60

Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk Optima, einem Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und einem Volumenmessteil MTH-S/F für PN 16 bar, 120 °C, Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen



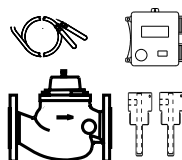
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr Steigrohr	Art. Nr. Fallrohr	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	1056	1060	466.90
25	3,5	0,070...7,0	150	G 1 ¼ B	1057	1061	541.10
25	6,0	0,120...12	150	G 1 ¼ B	1104	1106	541.10
32	6,0	0,120...12	150	G 1 ½ B	1058	1062	545.60
40	10,0	0,160...20	150	G 2 B	1059	1063	741.40
40	10,0	0,160...20	200	G 2 B	1105	1112	741.40

Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk Optima, einem Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und einem Volumenmessteil WPH für PN 16 bar, 120 °C, horizontale oder vertikale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,45...30	200	Flansch	1064	1189.80
65	25	0,75...50	200	Flansch	1065	1303.30
80	40	1,20...80	225	Flansch	1066	1338.10
100	60	1,80...120	250	Flansch	1067	1479.70
125	100	3,00...200	250	Flansch	1068	1800.80
150	150	4,50...300	300	Flansch	1069	2390.90
200	250	7,50...500	350	Flansch	1070	2760.50

Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk Optima, einem Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und einem Volumenmessteil WSH für PN 16 bar, 120 °C, horizontale Einbaulage



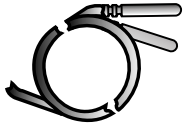
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Anlauf m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,30...30	0,06	270	Flansch	1071	1189.80
65	25	0,50...50	0,06	300	Flansch	1072	1303.30
80	40	1,20...80	0,25	300	Flansch	1073	1338.10
100	60	1,80...120	0,25	360	Flansch	1074	1479.70
150	150	4,50...300	1,00	500	Flansch	1075	2390.90

Bemerkung	€
Gegen Aufpreis zusätzlich mit allen Optionen (M-Bus,ZR-Bus, RS 232 etc.) kombinierbar	Aufpreis 67.10

Einzelteile/ Ersatzteile

Temperaturfühler

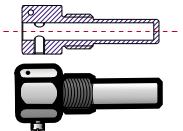
Temperaturfühler, PT 500 oder 100, computergepaart, Silikonkabel mit zwei Arretierhülsen für drei verschiedene Einbautiefen (Tauchhülsen)



Baulänge mm	Ø mm	Temperatur-Bereich °C	Kabellänge mm	Typ	Art. Nr	€
36	5	0 ... 150	150	PT 500	3007	88.60
45	6	0 ... 150	150	PT 500	3000	88.60
36	5	0 ... 150	150	PT 100	3008	88.60
45	6	0 ... 150	150	PT 100	3009	88.60
84	6	0 ... 180	200	PT 500	3011	122.50
134	6	0 ... 180	200	PT 500	3012	139.50
Adapter für Ø 5mm auf 6mm					3006	2.60
sowie weitere Grössen						Anfrage

Tauchhülsen

Tauchhülsen, angepasst für optimalen Wärmeübergang



Baulänge mm	Material	Bohrung mm Ø	Gewinde	Fühlerlänge mm	Art. Nr	€
60	Messing	6	1/2"	45	8010	6.20
60	Messing	6	3/8"	45	8011	6.20
160	Messing	6	3/8"	45	8013	23.60
50	Messing	5	3/8"	36	8016	6.20
50	Messing	5	1/2"	36	8017	6.20
84	Edelstahl	6	1/2"	84	8077	22.90
134	Edelstahl	6	1/2"	134	8078	31.60
225	Edelstahl	6	1/2"	210	8079	63.30

Passstück

Schmiedeeisen, schwarz. Auf Anfrage auch verzinkt lieferbar



DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Art. Nr	€
15	110	G 3/4 B	8000	6.20
20	130	G 1 B	8001	7.70
20	190	G 1 B	8002	12.30
20	105	G 1 B	8003	6.20
25	150	G 1 1/4 B	8004	11.30
25	260	G 1 1/4 B	8005	14.40
32	150	G 1 1/2 B	8006	11.80
32	260	G 1 1/2 B	8007	14.40
40	150	G 2 B	8008	15.40
40	300	G 2 B	8009	20.10
50	300	G 2 1/2 B	8050	23.10

Verschraubungen

Verschraubungen je Paar, Messing, inkl. Dichtungen

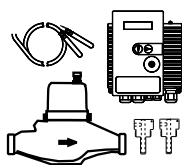


DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Anschluss am Rohr	Art. Nr	€
15	40	G 3/4 B	1/2	8020	4.70
20	50	G 1 B	3/4	8021	5.70
25	59	G 1 1/4 B	1	8022	16.90
32	59	G 1 1/2 B	1 1/4	8023	20.50
40	69	G 2 B	1 1/2	8024	33.30
50	69	G 2 1/2 B	2	8025	74.20

Wärmezähler komplette Messstellen

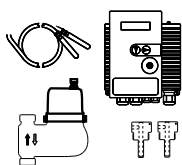
Split-Bauweise mit Mehrstrahlzähler

Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk mwz 03 in Vollausbau, ein Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und ein Volumenmessteil MTH für PN 16 bar, 120 °C, horizontaler Einbau



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	1076	1522.70
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	1077	1522.70
25	3,5	0,070...7,0	260	G 1 ¼ B	1078	1588.60
25	6,0	0,120...12	260	G 1 ¼ B	1107	1588.60
32	6,0	0,120...12	260	G 1 ½ B	1079	1596.30
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	1080	1760.40
50	15,0	0,300...30	270	G 2 ½ B	1081	1949.60
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	1082	1974.70

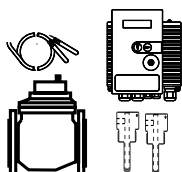
Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk mwz 03 in Vollausbau, ein Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und ein Volumenmessteil MTH-S/F für PN 16 bar, 120 °C, Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr Steigrohr	Art. Nr. Fallrohr	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	1083	1087	1548.80
25	3,5	0,070...7,0	150	G 1 ¼ B	1084	1088	1623.90
25	6,0	0,120...12	150	G 1 ¼ B	1108	1109	1623.90
32	6,0	0,120...12	150	G 1 ½ B	1085	1089	1628.50
40	10,0	0,160...20	150	G 2 B	1086	1090	1827.40
40	10,0	0,160...20	200	G 2 B	1110	1111	1827.40

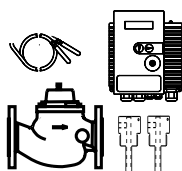
Split-Bauweise mit Woltmanzähler

Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk mwz 03 in Vollausbau, einem Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und einem Volumenmessteil WPH für PN 16 bar, 120 °C, horizontale oder vertikale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,45...30	200	Flansch	1091	2282.50
65	25	0,75...50	200	Flansch	1092	2398.10
80	40	1,20...80	225	Flansch	1093	2433.30
100	60	1,80...120	250	Flansch	1094	2577.10
125	100	3,00...200	250	Flansch	1095	2860.70
150	150	4,50...300	300	Flansch	1096	3450.20
200	250	7,50...500	350	Flansch	1097	3819.90

Bestehend aus Wärmezähler-Rechenwerk mwz 03 in Vollausbau, einem Paar Temperaturfühler mit Tauchhülsen und einem Volumenmessteil WSH für PN 16 bar, 120 °C, horizontale Einbaulage



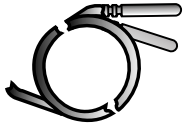
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Anlauf	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,30...30	0,06	270	Flansch	1098	2282.50
65	25	0,50...50	0,06	300	Flansch	1099	2398.10
80	40	1,20...80	0,25	300	Flansch	1100	2433.30
100	60	1,80...120	0,25	360	Flansch	1101	2577.10
150	150	4,50...300	1,00	500	Flansch	1102	3450.20

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt; exkl. Beglaubigung

Einzelteile/ Ersatzteile

Temperaturfühler

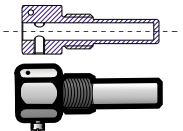
Temperaturfühler, PT 500 oder 100, computergepaart, Silikonkabel mit zwei Arretierhülsen für drei verschiedene Einbautiefen (Tauchhülsen)



Baulänge mm	Ø mm	Temperatur-Bereich °C	Kabellänge mm	Typ	Art. Nr	€
36	5	0 ... 150	150	PT 500	3007	88.60
45	6	0 ... 150	150	PT 500	3000	88.60
36	5	0 ... 150	150	PT 100	3008	88.60
45	6	0 ... 150	150	PT 100	3009	88.60
84	6	0 ... 180	200	PT 500	3011	122.50
134	6	0 ... 180	200	PT 500	3012	139.50
Adapter für Ø 5mm auf 6mm					3006	2.60
sowie weitere Grössen						Anfrage

Tauchhülsen

Tauchhülsen, angepasst für optimalen Wärmeübergang



Baulänge mm	Material	Bohrung mm Ø	Gewinde	Fühlerlänge mm	Art. Nr	€
60	Messing	6	1/2"	45	8010	6.20
60	Messing	6	3/8"	45	8011	6.20
160	Messing	6	3/8"	45	8013	23.60
42	Messing	5	3/8"	36	8016	6.20
42	Messing	5	1/2"	36	8017	6.20
84	Edelstahl	6	1/2"	84	8077	22.90
134	Edelstahl	6	1/2"	134	8078	31.60
225	Edelstahl	6	1/2"	210	8079	63.30

Passstück

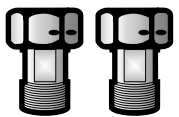
Schmiedeeisen, schwarz. Auf Anfrage auch verzinkt lieferbar



DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Art. Nr	€
15	110	G 3/4 B	8000	6.20
20	130	G 1 B	8001	7.70
20	190	G 1 B	8002	12.30
20	105	G 1 B	8003	6.20
25	150	G 1 1/4 B	8004	11.30
25	260	G 1 1/4 B	8005	14.40
32	150	G 1 1/2 B	8006	11.80
32	260	G 1 1/2 B	8007	14.40
40	150	G 2 B	8008	15.40
40	300	G 2 B	8009	20.10
50	300	G 2 1/2 B	8050	23.10

Verschraubungen

Verschraubungen je Paar, Messing, inkl. Dichtungen



DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Anschluss am Rohr	Art. Nr	€
15	40	G 3/4 B	1/2	8020	4.70
20	50	G 1 B	3/4	8021	5.70
25	59	G 1 1/4 B	1	8022	16.90
32	59	G 1 1/2 B	1 1/4	8023	20.50
40	69	G 2 B	1 1/2	8024	33.30
50	69	G 2 1/2 B	2	8025	74.20

Einstrahlzähler Aufputz

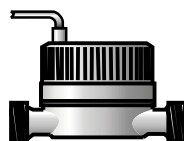
Typ ETK / ETW, Gehäuse Messing vernickelt, PN 10



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temp. °C	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
Kaltwasser							
15	1,0	0,020...2,0	50	80	G ¾ B	4021	17.90
15	1,0	0,020...2,0	50	110	G ¾ B	4023	17.90
15	1,5	0,030...3,0	50	80	G ¾ B	4000	17.90
15	1,5	0,030...3,0	50	110	G ¾ B	4002	17.90
15	1,5	0,030...3,0	50	130	G ¾ B	4004	23.10
20	1,5	0,030...3,0	50	130	G 1 B	4006	23.10
20	1,5	0,030...3,0	50	110	G 1 B	4025	23.10
20	2,5	0,050...5,0	50	130	G 1 B	4008	23.10
20	2,5	0,050...5,0	50	110	G 1 B	4027	23.10
Warmwasser							
15	1,0	0,020...2,0	90	80	G ¾ B	4022	17.90
15	1,0	0,020...2,0	90	110	G ¾ B	4024	17.90
15	1,5	0,030...3,0	90	80	G ¾ B	4001	17.90
15	1,5	0,030...3,0	90	110	G ¾ B	4003	17.90
15	1,5	0,030...3,0	90	130	G ¾ B	4005	23.10
20	1,5	0,030...3,0	90	130	G 1 B	4007	23.10
20	1,5	0,030...3,0	90	110	G 1 B	4026	23.10
20	2,5	0,050...5,0	90	130	G 1 B	4009	23.10
20	2,5	0,050...5,0	90	110	G 1 B	4028	23.10

Die Zähler in DN15 (G ¾ B) sind noch in folgenden Baulängen lieferbar: 60, 115, 165, 170

Typ ETK-I / ETW-I, Gehäuse Messing vernickelt, PN 10, horizontale oder vertikale Einbaulage, Pulszählwerk mit 1,5m Kabel, Impulswert 100L/Imp



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temp. °C	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
Kaltwasser							
15	1,0	0,020...2,0	50	80	G ¾ B	4095	48.60
15	1,0	0,020...2,0	50	110	G ¾ B	4096	48.60
15	1,5	0,030...3,0	50	80	G ¾ B	4010	48.60
15	1,5	0,030...3,0	50	110	G ¾ B	4012	48.60
15	1,5	0,030...3,0	50	130	G ¾ B	4014	53.70
20	1,5	0,030...3,0	50	130	G 1 B	4016	53.70
20	1,5	0,030...3,0	50	110	G 1 B	4029	53.70
20	2,5	0,050...5,0	50	130	G 1 B	4018	53.70
Warmwasser							
15	1,0	0,020...2,0	90	80	G ¾ B	4097	48.60
15	1,0	0,020...2,0	90	110	G ¾ B	4098	48.60
15	1,5	0,030...3,0	90	80	G ¾ B	4011	48.60
15	1,5	0,030...3,0	90	110	G ¾ B	4013	48.60
15	1,5	0,030...3,0	90	130	G ¾ B	4015	53.70
20	1,5	0,030...3,0	90	130	G 1 B	4017	53.70
20	1,5	0,030...3,0	90	110	G 1 B	4030	53.70
20	2,5	0,050...5,0	90	130	G 1 B	4019	53.70

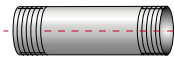
Die Zähler in DN15 (G ¾ B) sind noch in folgenden Baulängen lieferbar: 60, 115, 165, 170

Es sind folgende Impulswertigkeiten lieferbar: 2,5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 Liter. Für Unterputz-Installationen ist auch ein seitlicher Impulsausgang lieferbar

Einzelteile/ Ersatzteile

Passstück

Passstück aus Schmiedeisen, schwarz



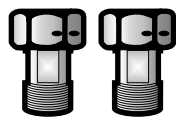
DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Anschluss am Rohr	Art. Nr	€
15	110	G ¾ B	½ "	8000	6.20
20	110	G 1 B	¾ "	8037	7.70
15	130	G ¾ B	½ "	8038	6.20
20	130	G 1 B	¾ "	8001	7.70

Aufpreis Passstücke verzinkt

1.30

Verschraubungen

Verschraubungen je Paar, Messing, inkl. Dichtungen



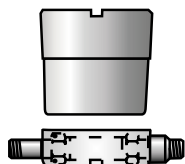
DN	Baulänge mm	Anschluss am Zähler	Anschluss am Rohr	Art. Nr	€
15	40	G ¾ B	½ "	8020	4.70
20	50	G 1 B	¾ "	8021	5.70

Aufpreis Verschraubungen verchromt

2.10

Unterputzkasten

Inkl. Anschlussverschraubung, Wasserzählerpassstück und Einputzabdeckung



Zählerbaulänge	Anschluss	Art. Nr	€
80	L 15 und ½ "	4200	17.90
80	L 18 und ¾ "	4201	17.90
80	L 22	4202	19.10

Zählerabdeckung

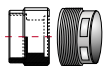
Kunststoff-Blenden, Innendurchmesser direkt auf Kapselzählwerk passend



Beschreibung	Masse	Art. Nr	€
Abdeckplatte, Blindkappe	schwarz -	4203	2.60
Abdeckplatte, Blindkappe	Chrom -	4204	3.40
Rosette hochglanzverchromt, quadratisch	137 x 137 mm	4205	6.20
Rosette hochglanzverchromt, quadratisch	150 x 150 mm	4206	7.20
Distanzring	schwarz 13 mm	4207	1.30
Distanzring	Chrom 13 mm	4208	2.60

Übergangsstück

Übergangsgewinde zur Anpassung der Zählerdimensionen, paarweise, aus Messing, inkl. Dichtungen



Zählermasse	ohne Übergangsstück		mit Übergangsstück	Art. Nr	€
von	½ " - 80 mm	auf	¾ " - 105 mm	8073	7.70
von	½ " - 80 mm	auf	¾ " - 110 mm	9000	7.70
von	½ " - 110 mm	auf	¾ " - 130 mm	8074	7.70

Lavabo

Waschtischzähler

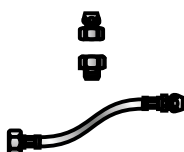
Kapselzählwerk mit Klarsichthaube, Gehäuse Messing vernickelt



DN	Baulänge mm	Anschluss Zähler	Anschluss Rohr	Temp. °C	Art. Nr	€
15	80	G ¾ B	½ "	30	4000	17.90
15	80	G ¾ B	½ "	90	4001	17.90

Verschraubungen

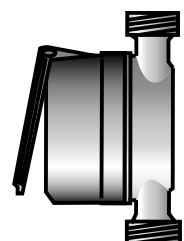
Verschraubungen und Schlauch



Beschreibung	Dimension	Art. Nr	€
Verschraubung inkl. Dichtung für Kupferrohr 10mm	R3/8" x 10 - R¾"	4053	6.20
Verschraubung inkl. Dichtung für Eckventil	R3/8" x Mutter R¾"	4054	5.10
Flexibler Metallschlauch mit Dichtung	400 mm Länge	4055	10.20

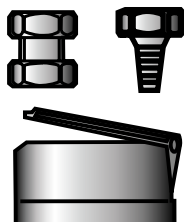
Zapfhahnzähler

Einstrahlzähler mit Dosenzählwerk, Haube und Deckel, Set komplett inkl. Montagesatz



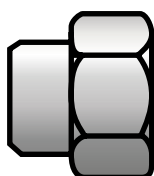
Beschreibung	Messbereich m3/h	Temp. °C	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
Typ ETK 60	0,030...3,0	50	60	G ¾ B	4050	57.30
Typ ETK 80	0,030...3,0	50	80	G ¾ B	4051	57.30
Typ ETK 110	0,030...3,0	50	110	G ¾ B	4052	57.30
Typ ETW 60	0,030...3,0	90	60	G ¾ B	4092	57.30
Typ ETW 80	0,030...3,0	90	80	G ¾ B	4093	57.30
Typ ETW 110	0,030...3,0	90	110	G ¾ B	4094	57.30

Zubehör Montage



Beschreibung	Art. Nr	€
Montagesatz zwischen Zapfhahn ½" und Entnahmeschlauch bestehend aus : Anschluss- und Schlauchverschraubung inkl. Dichtungen	4056	9.30
Haube für Dosenzählwerk, inkl. Deckel	4057	7.70

Lötverschraubungen



Beschreibung	Art. Nr	€
Lötverschraubung aus Messing blank	4058	2.10
Lötverschraubung aus Messing blank	4059	2.50
Lötverschraubung aus Messing blank	4060	3.10

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt; exkl. Beglaubigung

Messkapselsystem für Auf- und Unterputz

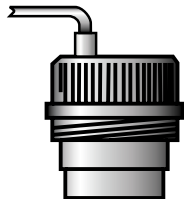
Messeinsatz Universal

Kapselzählwerk mit Klarsichthaube



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temperatur °C	Art. Nr	€
15	1.5	0,030...3,0	50	4031	22.50
15	1.5	0,030...3,0	90	4032	22.50

Kapselzählwerk mit Klarsichthaube, Pulszählwerk 100 Liter mit 1.5m Kabel.



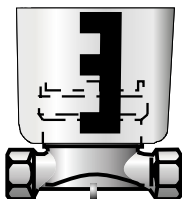
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temperatur °C	Art. Nr	€
15	1.5	0,030...3,0	50	4033	64.70
15	1.5	0,030...3,0	90	4034	64.70

Es sind weitere Impulswertigkeiten lieferbar: 1, 10, 1000 Liter

Für Unterputz-Installationen ist auch ein seitlicher Impulsausgang lieferbar

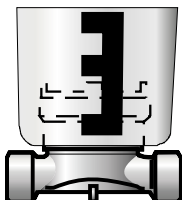
Unterputzarmatur

Messing natur, inkl. Einputzabdeckung, Gewindeanschluss



DN	DN	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	½ "	80	Innengewinde	4035	19.10
15	½ "	110	Innengewinde	4036	19.10
20	¾ "	110	Innengewinde	4037	19.10

Messing natur, inkl. Einputzabdeckung, Lötanschluss



DN	DN	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
L 15	15	110	Lötanschluss	4038	19.10
L 18	15	110	Lötanschluss	4039	19.10
L 22	20	110	Lötanschluss	4040	19.10

Aufputzarmatur

Gehäuse vernickelt, inkl. Druckplatte, Gewindeanschluss



DN	DN	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	½ "	80	Aussengewinde	4041	19.10
15	½ "	110	Aussengewinde	4042	19.10
15	½ "	130	Aussengewinde	4043	19.10
20	¾ "	105	Aussengewinde	4044	19.10
15	½ "	110	Innengewinde	4045	19.10
20	¾ "	110	Innengewinde	4046	19.10

Gehäuse vernickelt, inkl. Druckplatte, Lötanschluss



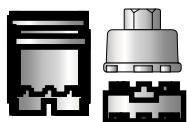
DN	DN	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
L 15	-	110	Lötanschluss	4047	19.10
L 18	-	110	Lötanschluss	4048	19.10
L 22	-	110	Lötanschluss	4049	19.10

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt; exkl. Beglaubigung

Einzelteile/ Ersatzteile

Montagehilfen

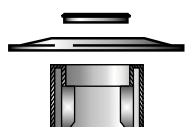
Für den Einbau der Messkapseln stehen verschiedene Schlüssel für die verschiedenen Modelle zur Verfügung



Beschreibung	Art. Nr	€
Multifunktionsmontageschlüssel, Metall	4213	50.20
Montageschlüssel, Kunststoff	4214	13.90
Montageschlüssel, Metall	4212	31.80
Schlüsselverlängerung für Pulszählwerk mit seitlichem Ausgang	4215	13.90

Sichtblenden

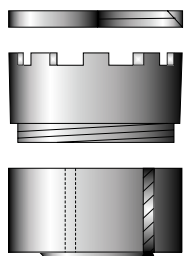
Zur Abdeckung in Unterputz-Installationen wird die Manschette und die Rosette verwendet. Beide Komponenten sind aus Kunststoff mit unterschiedlichen Oberflächen.



Beschreibung	Art. Nr	€
Abdeckplatte, Blindkappe schwarz	4203	2.60
Abdeckplatte, Blindkappe verchromt	4204	3.40
Rosette hochglanzverchromt, Rechteck 150 x 150 mm	4225	6.20
Rosette hochglanzverchromt, rund Ø 137 mm	4226	4.70
Manschette hochglanzverchromt Ø 90,8mm	4227	4.70
Manschette hochglanzverchromt mit Ausfräsung für seitr. Impulsausgang Ø 90,8mm	4228	7.20

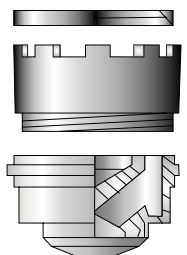
Einbaubehör

Mit diesen Einbausätzen erfolgt eine Anpassung an die Einbausituation



Beschreibung	Art. Nr	€
Verlängerungsbausatz, vollständig. Wird zwischen Einbausatz und Gehäuse geschraubt und ergibt eine Erhöhung von 30 mm	4230	25.60
Druckplatte, Messing, zum Verschluss anstelle Messeinsatz	4236	8.70
Profildichtung D 62,0	4235	2.10

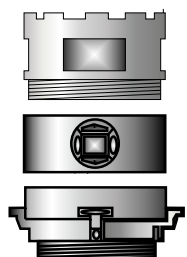
Einbaukorrektur



Beschreibung	Art. Nr	€
Strömungswandler vollständig, dreht die Durchflussrichtung um.	4229	28.20

Adapter

Ist bauseits schon ein Gehäuse installiert, so kann mit den folgenden Adaptern unser neuer Messeinsatz eingebaut werden

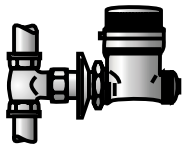


Beschreibung	Art. Nr	€
Adapter Allmess	4231	13.90
Adapter Minol	4232	13.90
Adapter Ista	4233	13.90
Adapter Techem	4234	13.90
weitere Adapter		Anfrage

Messkapselsystem für Ventilanschluss

Ventilanschlusszähler

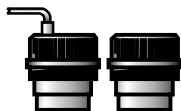
Set komplett für Montage auf bauseitig vorhandenem UP-Ventilunterteil . Bestehend aus Universaleinsatz, Anschlussbausatz und Ventilanschluss.



Ventilanschluss	Qn m3/h	Oberfläche	Temp. °C	Art. Nr	€
1/2"	1.5	verchromt	30	4061	79.30
3/4"	1.5	verchromt	30	4062	79.30
3/4"	1.5	blank	30	4063	74.20
1"	1.5	verchromt	30	4064	79.30
1/2"	1.5	verchromt	90	4065	79.30
3/4"	1.5	verchromt	90	4066	79.30
3/4"	1.5	blank	90	4067	74.20
1"	1.5	verchromt	90	4068	79.30

Universal Messeinsatz

Kapselzählwerk mit Klarsichthaube, mit oder ohne Pulszählwerk.



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Temp. °C	Option	Art. Nr	€
15	1.5	0,030...3,0	30	ohne Impulsgeber	4031	22.50
15	1.5	0,030...3,0	90	ohne Impulsgeber	4032	22.50
15	1.5	0,030...3,0	30	mit Impulsgeber	4033	64.70
15	1.5	0,030...3,0	90	mit Impulsgeber	4034	64.70

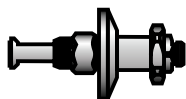
Anschlussbausatz

Anschlussbausatz mit Abstelleinrichtung, für Erstinstallation auf bauseitig vorhandenem UP-Ventilunterteil



Beschreibung	Material	Oberfläche	Art. Nr	€
Anschlussbausatz	Messing	verchromt	4069	30.70
Anschlussbausatz	Messing	natur	4070	28.20

Ventilanschluss



Beschreibung	Material	Oberfläche	Anschluss	Art. Nr	€
Ventilanschluss	Messing	verchromt	1/2"	4071	26.10
Ventilanschluss	Messing	verchromt	3/4"	4072	26.10
Ventilanschluss	Messing	blank	3/4"	4099	23.60
Ventilanschluss	Messing	verchromt	1"	4073	26.10

Verlängerungsbausatz

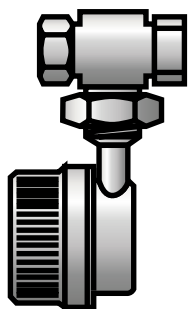
Zum Einputztiefenausgleich. Aus Verlängerungsstück und Steigrohr



Beschreibung	DN	Baulänge mm	Art. Nr	€
Verlängerungsbausatz	1/2"	20	4074	9.80
Verlängerungsbausatz	1/2"	40	4075	11.80
Verlängerungsbausatz	1/2"	60	4076	12.80
Verlängerungsbausatz	3/4"	20	4077	9.80
Verlängerungsbausatz	3/4"	40	4078	11.80
Verlängerungsbausatz	3/4"	60	4079	12.80
Verlängerungsbausatz	1"	20	4080	9.80
Verlängerungsbausatz	1"	40	4081	11.80
Verlängerungsbausatz	1"	60	4082	12.80

Mischbatteriezhler

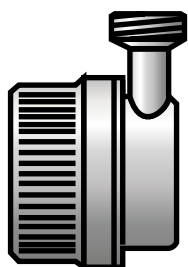
Eckventilzhler



Kapselzhhlwerk mit Klarsichthaube inkl. Adapter fr Erstinstallation

Anschluss	Qn m ³ /h	Material	Temperatur °C	Art. Nr	€
½"	1.5	Messing verchromt	30	4083	85.40
½"	1.5	Messing verchromt	90	4084	85.40

Badewannenzhlher



Kapselzhhlwerk mit Klarsichthaube fr Zhlheraustausch.

Anschluss	Qn m ³ /h	Material	Temperatur °C	Art. Nr	€
½"	1.5	Messing verchromt	30	4085	65.50
½"	1.5	Messing verchromt	90	4086	65.50

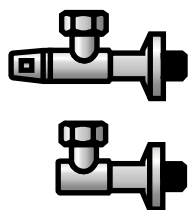
Distanzstck



Distanzstck zum Lngenausgleich zwischen Rohranschluss ½" und Mischbatterie

Beschreibung	Material	Oberflche		€
Distanzstck	Messing	blank	4087	8.70

Zubehör allgemein



Beschreibung	Oberflche	DN	Art. Nr	€
Eckventil, mit Dichtung	verchromt	½"	4088	26.60
Eckventil, mit Dichtung	verchromt	¾"	4089	38.90
Eckverschraubung, mit Dichtung	verchromt	½"	4090	26.60
Eckverschraubung, mit Dichtung	verchromt	¾"	4091	26.60

Kaltwasserzähler Trockenläufer

Mehrstrahlzähler

Typ MZK, Trockenläufer, bis 50 °C, PN 16, horizontale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	5060	111.50
20	1,5	0,030...3,0	220	G 1 B	5000	111.50
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	5061	111.50
20	2,5	0,050...5,0	220	G 1 B	5001	111.50
25	3,5	0,070...7,0	260	G 1¼ B	5002	146.80
25	6,0	0,120...12	260	G 1¼ B	5086	146.80
32	6,0	0,120...12	260	G 1½ B	5003	151.40
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	5004	265.40
50	15,0	0,300...30	270	G 2½ B	5005	456.60
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	5028	482.70

Typ MZK-S/F, Trockenläufer, bis 50 °C, PN 16, für Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art.Nr. Fallrohr	Art.Nr. Steigrohr	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	5006	5010	151.40
25	3,5	0,070...7,0	150	G 1¼ B	5007	5011	268.50
25	6,0	0,120...12	150	G 1¼ B	5088	5087	268.50
32	6,0	0,120...12	150	G 1 ½ B	5008	5012	276.10
40	10,0	0,160...20	150 / 200	G 2 B	5009	5013	378.40

Mehrstrahlzähler mit Impulsgeber

Typ MZK-I, Trockenläufer, bis 50 °C, PN 16, horizontale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	5062	198.60
20	1,5	0,030...3,0	220	G 1 B	5014	198.60
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	5063	198.60
20	2,5	0,050...5,0	220	G 1 B	5015	198.60
25	3,5	0,070...7,0	260	G 1¼ B	5016	233.90
25	6,0	0,120...12	260	G 1¼ B	5089	233.90
32	6,0	0,120...12	260	G 1 ½ B	5017	238.60
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	5018	352.50
50	15,0	0,300...30	270	G 2 ½ B	5019	543.80
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	5029	569.90

Typ MZK-I-S/F, Trockenläufer, bis 50 °C, PN 16, für Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art.Nr. Fallrohr	Art.Nr. Steigrohr	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	5020	5024	238.60
25	3,5	0,070...7,0	150	G 1¼ B	5021	5025	355.70
25	6,0	0,120...12	150	G 1¼ B	5091	5090	355.70
32	6,0	0,120...12	150	G 1 ½ B	5022	5026	363.30
40	10,0	0,160...20	150 / 200	G 2 B	5023	5027	465.50

Beschreibung	€
Kaltwasserzähler vom Typ MZK-N können nachträglich noch mit einem Impulsgeber bestückt werden.	Anfrage

Warmwasserzähler

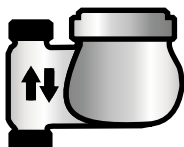
Mehrstrahlzähler

Typ MZW, Trockenläufer, bis 90 °C, PN 16, horizontale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	5064	161.60
20	1,5	0,030...3,0	220	G 1 B	5030	161.60
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	5065	161.60
20	2,5	0,050...5,0	220	G 1 B	5031	161.60
25	3,5	0,070...7,0	260	G 1 ¼ B	5032	226.10
25	6,0	0,120...12	260	G 1 ¼ B	5092	226.10
32	6,0	0,120...12	260	G 1 ½ B	5033	239.80
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	5034	392.70
50	15,0	0,300...30	270	G 2 ½ B	5035	594.20
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	5058	656.10

Typ MZW-S/F, Trockenläufer, bis 90 °C, PN 16, für Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art.Nr. Fall	Art.Nr. Steig	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	5036	5040	200.10
25	3,5	0,070...7,0	150	G 1 ¼ B	5037	5041	258.80
25	6,0	0,120...12	150	G 1 ¼ B	5094	5093	258.80
32	6,0	0,120...12	150	G 1 ½ B	5038	5042	272.60
40	10,0	0,160...20	150 / 200	G 2 B	5039	5043	459.70

Mehrstrahlzähler mit Impulsgeber

Typ MZW-I, Trockenläufer, bis 90 °C, PN 16, horizontale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	5066	248.40
20	1,5	0,030...3,0	220	G 1 B	5044	248.40
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	5067	248.40
20	2,5	0,050...5,0	220	G 1 B	5045	248.40
25	3,5	0,070...7,0	260	G 1 ¼ B	5046	312.80
25	6,0	0,120...12	260	G 1 ¼ B	5095	312.80
32	6,0	0,120...12	260	G 1 ½ B	5047	326.50
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	5048	479.10
50	15,0	0,300...30	270	G 2 ½ B	5049	680.10
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	5059	741.80

Typ MZWI-S/F, Trockenläufer, bis 90 °C, PN 16, für Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen



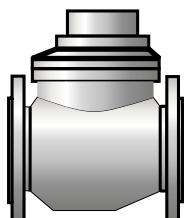
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art.Nr. Fall	Art.Nr. Steig	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	5050	5054	286.80
25	3,5	0,070...7,0	150	G 1 ¼ B	5051	5055	345.40
25	6,0	0,120...12	150	G 1 ¼ B	5097	5096	345.40
32	6,0	0,120...12	150	G 1 ½ B	5052	5056	359.70
40	10,0	0,160...20	150 / 200	G 2 B	5053	5057	545.90

Beschreibung	€
Warmwasserzähler vom Typ MZW-N können nachträglich noch mit einem Impulsgeber bestückt werden.	Anfrage

Grosswasserzähler

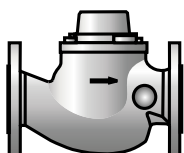
Woltmanzähler Kaltwasser

Typ WP, Trockenläufer, bis 50 °C, PN 16, beliebige Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	1,20...30	200	Flansch	6000	842.10
65	25	1,20...50	200	Flansch	6001	925.10
80	40	1,20...80	225	Flansch	6002	1014.50
100	60	1,80...120	250	Flansch	6003	1198.10
125	100	3,00...200	250	Flansch	6004	1328.40
150	150	3,50...300	300	Flansch	6005	1886.20
200	250	7,00...500	350	Flansch	6006	2253.80
250	400	32 ... 800	450	Flansch	6012	3474.30
300	600	48 ... 1200	500	Flansch	6013	4542.90
Impulsgeber mit Reed-Kontakt, verschiedene Impulswertigkeiten					6030	87.30
Impulsgeber opto-elektronisch, verschiedene Impulswertigkeiten					6031	179.10

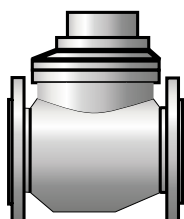
Typ WS, Trockenläufer, bis 50 °C, PN 16, horizontale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Anlauf m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,15...30	0,06	270	Flansch	6007	842.10
65	25	0,20...50	0,06	300	Flansch	6008	925.10
80	40	0,20...80	0,25	300	Flansch	6009	1014.50
100	60	0,30...120	0,25	360	Flansch	6010	1198.10
150	150	0.80...300	0,4	500	Flansch	6011	1886.20
Impulsgeber mit Reed-Kontakt, verschiedene Impulswertigkeiten						6030	87.30
Impulsgeber opto-elektronisch, verschiedene Impulswertigkeiten						6031	179.10

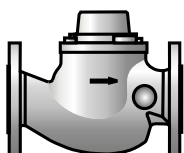
Woltmanzähler Warmwasser

Typ WP, Trockenläufer, bis 120 °C, PN 16, beliebige Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	1,20...30	200	Flansch	6014	919.90
65	25	1,20...50	200	Flansch	6015	1033.90
80	40	1,20...80	225	Flansch	6016	1075.80
100	60	1,80...120	250	Flansch	6017	1209.30
125	100	3,00...200	250	Flansch	6018	1532.90
150	150	3,50...300	300	Flansch	6019	2137.30
200	250	7,50...500	350	Flansch	6020	2520.20
Impulsgeber mit Reed-Kontakt, verschiedene Impulswertigkeiten					6030	87.30
Impulsgeber opto-elektronisch, verschiedene Impulswertigkeiten					6031	179.10

Typ WS, Trockenläufer, bis 120 °C, PN 16, horizontale Einbaulage



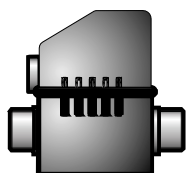
DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Anlauf m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
50	15	0,15...30	0,06	270	Flansch	6023	919.90
65	25	0,20...50	0,06	300	Flansch	6024	1033.90
80	40	0,20...80	0,25	300	Flansch	6025	1075.80
100	60	0,30...120	0,25	360	Flansch	6026	1209.30
150	150	0,80...300	1,00	500	Flansch	6027	2137.30
Impulsgeber mit Reed-Kontakt, verschiedene Impulswertigkeiten						6030	87.30
Impulsgeber opto-elektronisch, verschiedene Impulswertigkeiten						6031	179.10

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt; exkl. Beglaubigung

Spezialzähler

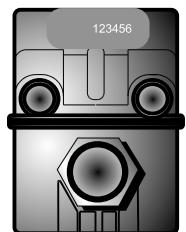
Turbinenradzähler

Typ CZ-2000-K, elektronischer Turbinenradzähler in Klasse C für horizontale und vertikale Einbaulage, bis 30 °C, PN 16. Das Zählwerksrechenwerk mit statistischen Funktionen wie automatische Leck-Erkennung, Zeit mit keinem oder normalem Durchfluss zur Netzüberwachung. PC-Schnittstelle für die Fernauslesung aller gespeicherten Werte.



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	1,5	0,015...3,0	115	G 1 B	5072	240.80
20	2,5	0,025...5,0	115	G 1 B	5073	279.70
20	2,5	0,025...5,0	190	G 1 B	5074	279.70
32	5,0	0,050...10	260	G 1 ½ B	5075	782.40
40	10,0	0,100...20	300	G 2 B	5076	872.80

Typ CZ-2000-W, elektronischer Turbinenradzähler in Klasse C für horizontale und vertikale Einbaulage, bis 90 °C, PN 16. Das Zählwerksrechenwerk mit statistischen Funktionen wie automatische Leck-Erkennung, Zeit mit keinem oder normalem Durchfluss zur Netzüberwachung. PC-Schnittstelle für die Fernauslesung aller gespeicherten Werte.



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
15	1,5	0,015...3,0	115	G 1 B	5077	286.60
20	2,5	0,025...5,0	115	G 1 B	5078	307.10
20	2,5	0,025...5,0	190	G 1 B	5079	307.10
32	5,0	0,050...10	260	G 1 ½ B	5080	847.40
40	10,0	0,100...20	300	G 2 B	5081	959.90

Zubehör

Für die Fernauslesung steht ein komplettes Programm zur Auswahl:

Optionen	Art. Nr	€
Interface CZ2100 zum Anschluss CZ2000 an - RS 232	5082	Anfrage
Steckdose CZ-Bus - Interface standard	5083	Anfrage
Steckdose CZ-Bus - Interface mit Schutzkappe	5084	Anfrage
Software zur Auslesung der Zähler	5085	5.20
Auf Wunsch wird ein Handheld-Computer mit der Software konfiguriert und optional ein Routenplaner integriert.		Anfrage

Kaltwasserzähler Nassläufer

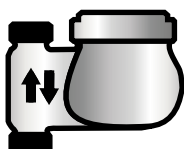
Mehrstrahlzähler

Typ MNK, Nassläufer, bis 50 °C, PN 16, horizontale Einbaulage



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art. Nr	€
20	1,5	0,030...3,0	190	G 1 B	5098	50.70
20	2,5	0,050...5,0	190	G 1 B	5068	50.70
25	6,0	0,120...12	260	G 1 ¼ B	5069	67.50
40	10,0	0,200...20	300	G 2 B	5070	139.10
50	15,0	0,300...30	270	G 2 ½ B	5071	267.50
50	15,0	0,300...30	270	Flansch	5110	304.40
Mehrpreis für Reed-Kontakt					6030	87.30

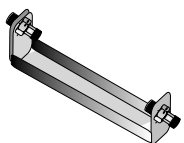
Typ MNK-S / F , Nassläufer, bis 50 °C, PN 16, für Steig- oder Fallrohrreinbau



DN	Qn m3/h	Messbereich m3/h	Baulänge mm	Anschluss	Art.Nr. Fallrohr	Art.Nr. Steigrohr	€
20	2,5	0,050...5,0	105	G 1 B	5112	5099	60.40
25	6,0	0,120...12	150	G 1 ¼ B	-	5100	82.90
40	10,0	0,160...20	150 / 200	G 2 B	-	5111	157.50
Mehrpreis für Reed-Kontakt 6030							87.30

Anschlussgarnitur WAG

Bügel aus Edelstahl mit zwei ausgestanzten Langlöchern zur Höhen- und Seitenverstellung sowie Längenausgleichs- und Anschlussverschraubungen aus Messing



DN	Einbau	Baulänge mm	Anschluss	Art.Nr.	€
20	senkrecht	105	G 1 B	8088	34.80
20	waagerecht	190	G 1 B	8089	34.80
25	senkrecht	150	G 1 ¼ B	8090	53.80
25	waagerecht	260	G 1 ¼ B	8091	53.80
40	senkrecht	150	G 2 B	8092	175.50
40	waagerecht	300	G 2 B	8093	175.50

Beglaubigungsgebühren Wärme- und Wasserzähler

Gemäss Bundesgesetzblatt (BGBL Teil I Seite 428 vom 30.04.82) in der Fassung der sechsten Verordnung zur Änderung der Eich- und Beglaubigungskostenverordnung vom 11. Juli 2001 (BGBL Teil I Nr. 38 vom 23. Juli 2001) **gültig ab 01.09.2001**

A) Wärmezähler

Komplette Wärmezähler		Qn 0,6 bis Qn 6,0	€	31,70
		Qn 10	€	35,10
		Qn 15 bis Qn 40	€	76,60
		Qn 60 bis Qn 100	€	144,70
		Qn 150	€	187,60
		Qn 250	€	234,10
Teilgeräte				
Hydraulische Geber	Flügelradzähler	Qn 1,5 bis Qn 6	€	7,50
		Qn 10	€	10,90
	Woltmanzähler	Qn 15 bis Qn 50	€	52,40
		Qn 60 bis Qn 100	€	120,50
		Qn 150	€	163,40
		Qn 250	€	209,90
elektronische Rechenwerke		(ohne Fühler)	pro Stk.	€ 12,10
Temperaturfühler			pro Paar	€ 12,10

B) Wasserzähler

Kaltwasserzähler	Wohnungs-/ Hauswasserzähler	bis Qn 6	€	6,40
		bis Qn 10	€	9,30
	Großwasserzähler	bis Qn 50	€	44,80
		bis Qn 100	€	103,00
		bis Qn 150	€	117,80
		bis Qn 250	€	163,40
		Qn 400 bis Qn 600	€	292,50
	Verbundzähler	Qn 10 bis 50	€	115,60
Qn 50 bis 100		€	173,80	
Qn 100 bis 150		€	191,50	
Qn 250		€	252,81	
Warmwasserzähler	Wohnungs-/ Hauswasserzähler	bis Qn 6	€	7,50
		bis Qn 10	€	10,90
	Großwasserzähler	bis Qn 50	€	52,40
		bis Qn 100	€	120,50
		bis Qn 150	€	163,40
		bis Qn 250	€	209,90

C) Gaszähler

G 4 / G 6	pro Stk.	€	7,50
-----------	----------	---	------

Änderungen vorbehalten
Preise exkl. MwSt.; exkl. Beglaubigung

Alle Preise rein netto, zzgl. MwSt., nicht rabattier-, skontier- oder bonifizierfähig

SONOFLO®
SONO® 2500

Ultraschalldurchflussmesser für die genaue, verschleissfreie und langzeitstabile Durchflusserfassung in wasserbetriebenen Wärmanlagen



- Statisches Messsystem ohne bewegliche Teile mit geringem Druckverlust und hohe Langzeitstabilität
- Robuste Konstruktion, unempfindlich gegen Vakuumstösse und Medienverunreinigung
- Funktioniert bei allen Wasserqualitäten, auch bei widrigsten Bedingungen (Magnetit usw.)
- **Nur eine Nennweite für Sommer- und Winterbetrieb, dynamischer Messbereich >1 : 200 und mehr**
- Bis 150°C bei horizontalem Einbau, bis 120°C in allen Einbaulagen
- 5- oder 10-Jahresbatterie
- alternativ 230V möglich
- Niedrige Betriebskosten, da keine Wartung
- Für Anwendungen in Fernwärme-Übergabestationen und -Unterstationen, lokalen Heizungsstationen sowie Heizkesselanlagen
- Einlaufstrecke mind. 5 x DN
- empfohlene Auslaufstrecke 2 x DN
- Einbau möglichst im Rücklauf, Elektronikteil darf nicht isoliert werden
- Eichpflichtiges Messgerät, Direktmessung - ohne Spiegel

22.56

99.03

Technische Daten und Massbilder

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur	0°C...+55°C
Feuchtigkeit	< 80%
Einbau	Horizontal / Vertikal
Schutzart	IP 65
Betriebsdruck	Max. 25bar
Einlaufstrecke / Auslaufstrecke	Mindestens 5 x DN / Empfehlung 2 x DN
Genauigkeit	<± 1%, besser als EN1434-1 Class 2
Anschlusskabel	Länge 2m, 2 x 0,34mm ²
Anschlüsse	bis DN 40: Flansch oder Verschraubung ab DN 50: Flanschanschluss

Hydraulische Daten

Nenndurchmesser		DN25	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
Nenndurchfluss q_p (Q_n)	in m ³ /h	3,5	6	6	10	15	25	40
Minimaldurchfluss q_i^*	in l/h	35	60	60	100	150	250	400
Maximaldurchfluss (Cut-off)	in m ³ /h	7	9	9	20	30	50	80
Anlaufgrenze (Cut-off)	in l/h	7	12	12	20	30	50	80
Druckabfall bei q_p (Q_n)	in bar	0,04	0,07	0,07	0,07	0,13	0,11	0,15
Mediumtemperatur		+ 20°C...+ 120°C (Horizontal / Vertikal) + 20°C...+ 150°C (Horizontal) ¹ (Q_n 3,5 bis 120°C)						
Als erstgeeichte Messstelle		+ 20°C...+ 90°C (Horizontal / Vertikal)						

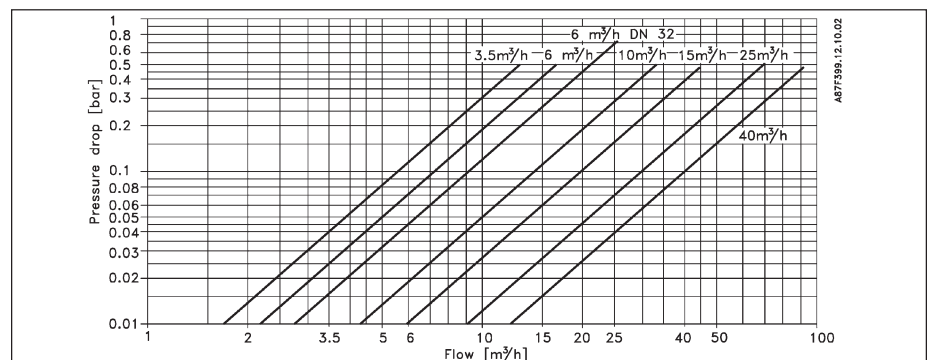
Elektrische Daten

Nenndurchmesser		DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
Impulswert	in l	10	10	10	100	100	100
Impulse	pro Liter	andere Impulswerte auf Anfrage					

Material und Abmessungen

Werkstoff Messrohr / Schallwandler		Rotguss W 2.1096.01 / Edelstahl W 1.4435					
Dichtungen (im Lieferumfang)		Standardflanschdichtungen, asbestfrei					
Prozessanschluss		Flansch nach ISO 7005-3, PN 25					
Nenndurchmesser		DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
Baulänge	L [mm]	260	260	300	270	300	300
Bauhöhe	H [mm]	78	78	78	91	91	91
Gewicht	in kg	4,9	6,1	7,9	8,5	10,6	12,6

Druckabfallkurven



Zulassungen
PTB / Deutschland: EN1434
EAM / Schweiz: ZW138

caltos Koaxial-Messkapsel

der preisgünstigste
Wärmezähler

- inkl. Rechenwerk und Temperaturfühler
- Qn 0,6, 1,5 oder 2,5
- EAS DN 15 oder DN 20, Lötanschluß
- alle Komponenten fest miteinander verbunden
- einfache Montage
- tägliche Datensicherung aller wichtigen Verbrauchsdaten
- Vormonatswerte
- optische Schnittstelle serienmässig
- hohe Messgenauigkeit durch Temperaturfühlerabgleich
- unterschiedliche Fühlerlängen möglich
- **nach Ablauf der Eichperiode wird nur noch die Messkapsel getauscht**



caltos ist ein preisgünstiger Wärmezähler neuester Bauart. Mittels der blauen Taste können die bis zu 8-stellig dargestellten Werte einzeln abgerufen werden.

Rechenwerk

caltos verfügt über ein **mikroprozessorgesteuertes Rechenwerk der neuesten Generation**. Ein ausgeklügeltes Messverfahren ermöglicht höchste Messgenauigkeit und Messstabilität. Betriebsausfälle und Störungen werden automatisch angezeigt.

Ein nichtflüchtiger Speicher **sichert in regelmäßigen Abständen** alle massgeblichen Daten unverlierbar ab. Ein interner Ringspeicher erlaubt in Verbindung mit Auslesesystemen den Zugriff auf weitere Daten, die nicht auf der Anzeige aufrufbar sind, z.B. Vormonatswerte.

Alle Geräte verfügen ausserdem über eine optische Schnittstelle für **mobile Datenerfassung** sowie Programmierung der wesentlichen Parameter.

Temperaturfühler

Die Standardkabellänge der Temperaturfühler beträgt 1 m für den Vorlauf und 0,5 m für den Rücklauf. Sonderbaulängen sind auf Anfrage lieferbar. Die Temperaturfühler sind fest mit dem Rechenwerk verbunden.

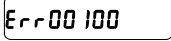
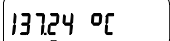
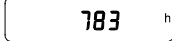
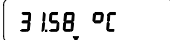
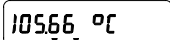
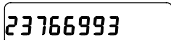
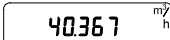
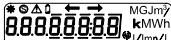
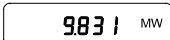
- Standard:
- beide Fühler Ø 5 mm für Tauchhülsen 1/2 ", Eintauchtiefe 38 mm
 - alternativ: Rücklauffühler im Volumenmessteil, Direkt-Vorlauffühler im Kugelhahn

22.12

01.04

Technische Daten und Massbilder

LCD- Menüebene (Ebene1)

Fehleranzeige  Im Fehlerfall	Vorlauftemperatur 	Betriebsstunden 
Energie 	Rücklauftemperatur 	
Volumen 	Temperaturdifferenz 	
Briefcode 	Durchfluss 	
Segmenttest 	Leistung 	

Einfach zu bedienen:

Nächster Menüpunkt: Taste kurz drücken
Nächste Ebene: Taste 5 Sekunden drücken

Schaltet nach ca. 2 Minuten auf die Energieanzeige zurück

eingebauter Standard-Daten-Logger

Zusätzlich zu den Funktionsanzeigen werden viele Werte zyklisch abgespeichert (z.B. die Energie zum Monatswechsel über Monate). Diese Werte können über die Datenschnittstelle abgerufen werden.

Mikroprozessor Rechenwerk			
Temperaturbereich	TB	°C	15 ... 90
Temperaturdifferenz	Δt	K	3 ... 70
Wärmeoeffizient	k	-	gleitend, temperaturabhängig
Messempfindlichkeit	-	°C	< 0,01
Umgebungstemperatur	-	°C	5 ... 50
Anzeige	-	-	8-stellig gleitend
Messeinheit	-	-	MWh
Spannungsversorgung	-	-	eingebaute 6-Jahresbatterie (3 V oder 3,6 V)
Schutzart	-	-	IP 65, entspr. DIN 40050
Temperaturfühler			
Platin-Widerstandsthermometer	-	-	fest eingebaut
Grenzwerte Temperaturbereich	TB	°C	105
Durchmesser	-	mm	Ø 5.0 oder 5.2 mm oder 6.0 mm
Fühlerart	-	-	Pt 500 entspr. DIN IEC 751

Technische Änderungen vorbehalten. Für etwaige Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Kompakt-Wärmezähler Optima S1

- **Horizontaler und vertikaler Einbau**
- **Qn 0,6 - Qn 2,5 lieferbar**
- **jedes Kompaktgerät kann im Bau auch als Splittgerät montiert werden. ->Keine Platzprobleme**
- **Ringspeicher für bis 21 Energie - Monatswerte**
- **Zusatzkarten für Datenlogger-Anwendungen**
- **Minimales ΔT programmierbar**
- **mit M-Bus, RS 232, RS 485 lieferbar**
- **Briefcode für Briefablesung**
- **einfachster Batteriewechsel**



Optima S1 ist ein mikroprozessor-gesteuertes Batterie-Rechenwerk der neuesten Generation, kombiniert mit einem Volumenmessteil mit Hartmetall-Saphirlagerung.

Ein ausgeklügeltes Messverfahren ermöglicht in Verbindung mit Temperaturfühlern Pt-500 höchste Messgenauigkeit und Messstabilität. Betriebsausfälle und Störungen werden automatisch erkannt und können auf der Anzeige mit Datum, Dauer und Art der Störung angezeigt werden. Ein nichtflüchtiger Speicher sichert in regelmässigen Abständen alle massgebenden Daten unverlierbar ab. Alle Geräte verfügen zudem über eine optische Schnittstelle für mobile Datenerfassung sowie Programmierung der wesentlichen Parameter.

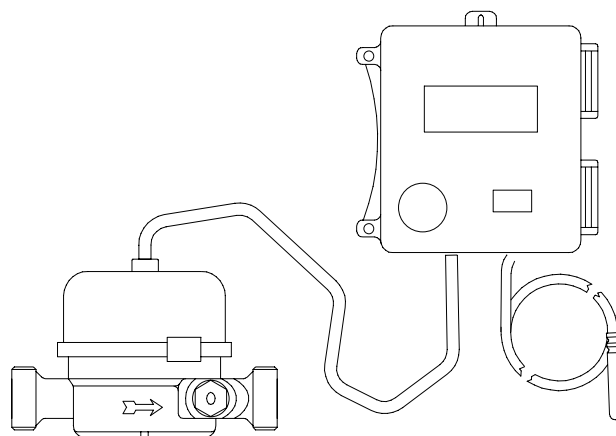
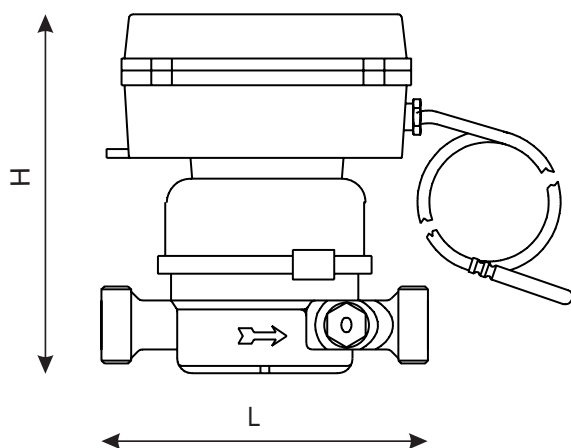
Ein interner Ringspeicher erlaubt in Verbindung mit unseren Auslesesystemen den Zugriff auf Daten, die nicht auf der Anzeige abrufbar sind, z.B. Vormonatswerte.

Bei allen Standardgeräten besteht die Möglichkeit, zwei zusätzliche Kontaktgeber, z. B. einen Kalt- und Warmwasserzähler, anzuschliessen, deren Verbräuche sowohl auf der Anzeige erscheinen als auch über die Ablesesysteme erfasst werden können.

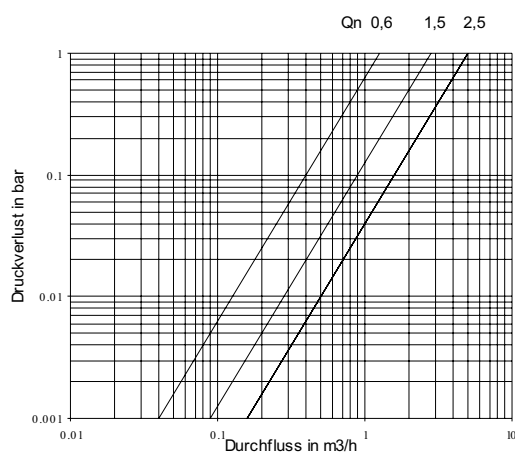
Die zusätzlichen Anschlüsse können auch als Ausgänge programmiert werden, d.h. sie können z.B. als Fernzählausgänge für Energie und Volumen fungieren oder ein Fehlersignal schalten.

Aufgrund seiner integrierten Uhr mit Kalender sind auch Stichtagsdaten für unseren Optima S1 kein Problem. Energie und Volumen sowie die Auslesewerte der Zusatzzähler werden an einem von Ihnen festgelegten Datum, Jahr um Jahr, in den Speicher geschrieben und können über das Stichtagsmenü abgelesen oder fernübertragen werden.

Technische Daten und Massbilder



Bauart				Mit Einstrahlvolumenmessteil			
Nennweite	DN	mm	15	15	20	20	20
Nenndurchfluss	Q _n	m ³ /h	0.6	1.5	0.6	1.5	2.5
Durchfluss bei 0,1bar Druckverlust		m ³ /h	0.4	0.9	0.4	0.9	1.6
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	1.2	3	1.2	3	5
Trenngrenze	Q _t	l/h	48	120	48	200	200
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	l/h	12	30	12	50	50
Anschluss-Gewinde	AG	Zoll	G¾B	G¾B	G1B	G1B	G1B
Maximale Temperatur		°C			120		
Anzeigen Zifferblatt				min. 0.1 Ltr. / max. 99'999m ³			
Baulänge	L	mm	110	110	130	130	130
Baulänge mit Verschraubung	L1	mm	190	190	228	228	228
Höhe ETX, ETXS	H	mm	130	130	130	130	130
Gewicht		kg	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5



Wärmezähler-Rechenwerk Optima S1

- Stichtagprogrammierung
- Briefcode für Briefablesung
- kundenspezifische Nummer
- Ringspeicher für bis 21 Energie - Monatswerte
- Zusatzkarten für Datenlogger-Anwendungen
- Minimales ΔT programmierbar
- Feste Vor- und Rücklauftemperatur programmierbar
- mit M-Bus lieferbar
- auch als Kompaktgerät Qn 0,6 - Qn 15 lieferbar



Optima S1 ist ein mikroprozessor-gesteuertes Batterie-Rechenwerk der neuesten Generation.

Ein ausgeklügeltes Messverfahren ermöglicht in Verbindung mit Temperaturrechner Pt-500 höchste Messgenauigkeit und Messstabilität. An die Volumeneingänge können sowohl herkömmliche Volumenmessteile mit Reedkontakt, als auch hochfrequente elektronische Geber angeschlossen werden. Betriebsausfälle und Störungen werden automatisch erkannt und können auf der Anzeige mit Datum, Dauer und Art der Störung angezeigt werden. Ein nichtflüchtiger Speicher sichert in regelmässigen Abständen alle massgebenden Daten unverlierbar ab. Alle Geräte verfügen zudem über eine optische Schnittstelle für mobile Datenerfassung sowie Programmierung der wesentlichen Parameter.

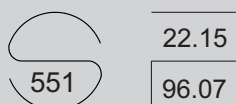
Ein interner Ringspeicher erlaubt in Verbindung mit unseren Auslesesystemen den Zugriff auf

Daten, die nicht auf der Anzeige abrufbar sind, z.B. Vormonatswerte.

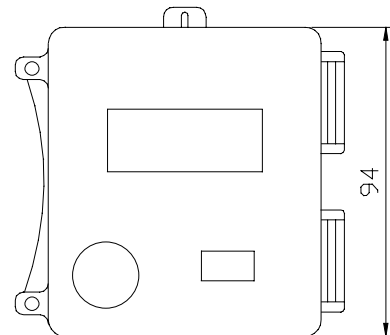
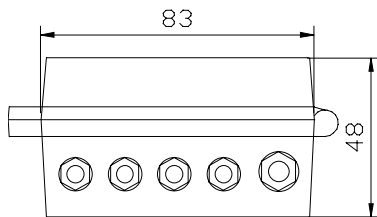
Ausser dem Volumenmessteil besteht bei allen Standardgeräten die Möglichkeit, 2 zusätzliche Kontaktgeber, z. B. einen Kalt- und Warmwasserzähler, anzuschliessen, deren Verbräuche sowohl auf der Anzeige erscheinen als auch über die Ablesesysteme erfasst werden können.

Die zusätzlichen Anschlüsse können auch als Ausgänge programmiert werden, d.h. sie können z.B. als Fernzählausgänge für Energie und Volumen fungieren oder ein Fehlersignal schalten.

Aufgrund seiner integrierten Uhr mit Kalender sind auch Stichtagsdaten für unseren Optima S1 kein Problem. Energie und Volumen sowie die Auslesewerte der Zusatzzähler werden an einem von Ihnen festgelegten Datum, Jahr um Jahr, in den Speicher geschrieben und können über das Stichtagsmenü abgelesen oder fernübertragen werden.



Technische Daten und Massbilder



Widerstands-Thermometer, computergepaart auf $\pm 0,05$ K
 Anzeige an LCD, mit Sonder-Zeichen/-Symbolen, sowie Fehlercode
 Temperatur-Messbereich
 Temperaturdifferenz-Bereich
 Messempfindlichkeit
 Messeinheit Energie
 Versorgungsspannung
 Umgebungstemperatur
 Mindestimpulsdauer Volumenmessteile
 Mindestimpulsdauer elektron. Volumenmessteile
 Mindestimpulsdauer Eingänge
 Schutzart
 k-Wert normal für Einbau im Rücklauf, auf Verlangen für Einbau im Vorlauf möglich
 Abspeicherung von Spitzenwert und/oder Vormonatwerten
 M-Bus
 Funk-Modul

Pt 500 (DIN IEC 751)
 8-stellig, gleitend
 nom. $10\text{ }^{\circ}\text{C} \dots 180\text{ }^{\circ}\text{C}$, max. $0\text{ }^{\circ}\text{C} \dots 180\text{ }^{\circ}\text{C}$
 nom. $3\text{ }^{\circ}\text{C} \dots 150\text{ }^{\circ}\text{C}$, max. $0,5\text{ }^{\circ}\text{C} \dots 150\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $0,01\text{ }^{\circ}\text{C}$
 kWh/MWh, auf Wunsch MJ, GJ
 6-Jahresbatterie (3 V oder 3,6 V), bzw. Netzteil
 $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ für Betrieb
 min. 100 ms
 min. 1 ms
 min. 100 ms
 IP 65 (entspr. DIN 40050)
 programmierbar
 programmierbar
 Option
 Option

Hauptmenue

Anzeigen der ersten Ebene

286.04 MWh	22.001 m ³	1- 360.1 m ³	2- 840.46 m ³	23766993	888888888kWh
Energie	Volumen	Volumen Zusatz-zähler 1	Volumen Zusatz-zähler 2	Briefcode	Segmenttest
137.27 °C	80.32 °C	56.95 °C	40.367 m ³ /h	9.831 MW	782 h
Temperatur Vorlauf	Temperatur Rücklauf	Temperatur-differenz	Durchfluss	Momentan-leistung	Betriebsstunden
Err00100					
Störmeldung					

Stichtagsmenue

==>

Anzeigen der zweiten Ebene

S - 30.6.—	137.01 MWh	12.001 m ³	1- 123.1 m ³	2- 456.38 m ³	r - 24.11.97
Datum Stichtag	Energie am Stichtag	Volumen am Stichtag	Volumen Zähler 1 am Stichtag	Volumen Zähler 2 am Stichtag	Datum letzte Fernauslesung
r- 9.04 MWh	21.04.97	09:38	00008942	C- 000338	
Energie bei letzter Fernauslesung	aktuelles Datum	aktuelle Uhrzeit	Seriennummer	Kundenspezifi-sche Nummer	

Konfigurationsmenue

<==>

Anzeigen der dritten Ebene

Pt 500 r	10.0 l/Imp	52.112 Imp/l	2.5 l/Imp	E - 137 h	E - 04.01.97
Temperaturfühler- Art & Einbaort	Impulswertigkeit Volumenmessteil	Impulswertigkeit Zähler 1	Impulswertigkeit Zähler 2	Ausfallzeit in Std. durch Fehler	Datum Auftreten erster Fehler
E - 00035	3.3.5.7.0.0.0.	baud2400	000	—, 10.99	
Fehlercode des 1. Fehlers	Modell-Nummer	Baudrate Bus	Busadresse	Lebenserwartung Batterie	

Testmenue

<==

Anzeigen der vierten Ebene

0000082.31 Wh	00001833 Wh	0030.5638	HF002571	[S] 00.00	0 1000000
Energiezuwachs	Energie hochauflösend	Volumen hochauflösend	Anzeige Testimpulse	Software Version	Diagnoseanzeige

Wärmezähler - Rechenwerk mwz 03

- alle Schnittstellen vor Ort ohne Zusatzgeräte frei programmierbar (Passwortschutz)
- 3 Stromausgänge 0/4 ... 20 mA
- optische Schnittstelle
- M-Bus
- 2 Impulsausgänge für Volumen und Wärmemenge
- RS 232 Schnittstelle
- Relaisausgang: Max./Min.-Alarm oder Hysterese für eine beliebige dynamische Grösse einstellbar



Das mikroprozessorgesteuerte Rechenwerk mwz03 ist mit allen Volumenmessteilen, die derzeit im Bereich der Wärme- und Kältemengenmessung im Gebrauch sind, kombinierbar, da der Impulseingang frei programmierbar ist. Die deutsche Volltextanzeige im zweizeiligen Display und die Zwei-Tasten-Steuerung gewährleisten eine einfache Programmierung und Bedienung im täglichen Einsatz.

Die Vielzahl der Rechenwerksausgänge ermöglicht es, alle dynamischen Werte zu Auswertungs- oder Steuerungszwecken heranzuziehen.

Eine Vielzahl von Sonderfunktionen erlaubt die umfangreiche Auswertung aller gemessenen Daten. Die Stichtagsprogrammierung ermöglicht die Erfassung von 12 Zwischenwerten der Wärmemenge während eines Jahres. Die vier jüngsten Zwischenwerte werden bei der Auslesung auch mit deren Vorwerten angezeigt. Eine Minimum-Maximum-Kontrolle über einen längeren Zeitraum kann mittels der Extremwertspeicherung vorgenommen werden. Dabei werden die höchsten und niedrigsten dynamischen Werte, die ab einem definierten Zeitpunkt auftreten, gespeichert. Weiter können ausgewertet werden: Betriebsstunden, Anzahl und Dauer von Fehlzuständen, Eichdatum, Nacheichdatum.

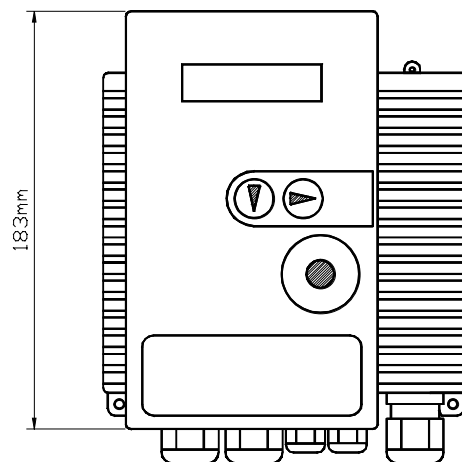
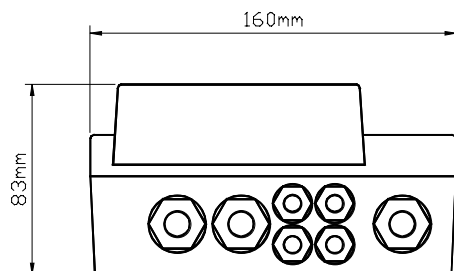
Das Gehäuse ist schutzisoliert und spritzwassergeschützt nach Schutzart IP 65. Der Oberteil ist den eichamtlichen Vorschriften entsprechend plumbierbar und kann im Servicefall vom Anschlussenteil getrennt werden. Es müssen daher keine Klemmstellen gelöst oder das komplette Gerät demontiert werden. Der Anschlussenteil ist aufklappbar und durch den grossen Freiraum im Klemmenbereich sehr montagefreundlich.



22.15

96.01

Technische Daten und Massbilder



Anzeige:

kumulierte Wärmemenge
kumulierter Durchfluss
aktuelle Temp.-Differenz
aktuelle Vor- und Rücklauftemperatur
aktueller Durchfluss
aktuelle Leistung
Rechenwerksschnittstellen:
Temperaturfühlereingang
Impulseingang für

Eingangsfrequenz

Impulswertigkeit
Impulsausgang für Volumen und Wärmemenge
3 frei programmierbare Stromausgänge

Daten-Schnittstellen

M-Bus
Alarmrelais

Speicherung von

Anzeige von
Stichtagsprogrammierung
Einstellungen
Netzbetrieb

zweizeiliges Punktmatrixdisplay, beleuchtet
6-stellig plus 2 Nachkommastellen in Mwh sowie kWh mit 3 Nachkommastellen
6-stellig plus 3 Nachkommastellen in m³/h
0 - 150 K, Auflösung 0.01 K
0 - 200°C, Auflösung 0.01 °C
6-stellig plus 3 Nachkommastellen in m³/h
7-stellig plus 3 Nachkommastellen in kWh

Zwei- oder Vierleitertechnik für Pt 100 od. Pt 500
Reedkontakt, Open Collector, Zwei- und Dreileiter-Optogebler,
induktiven Geber (CMOS-Ausgang) und induktiven Schlitzinitiator nach Namur

bis 400 Hz - bei T = 1:1

von 0.0001 bis 300 Imp/l einstellbar

Open-Collector-Ausgänge

0/4...20 mA (für Durchfluß, Leistung, Temperaturdifferenz,
Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur)

RS 232 und optische Schnittstelle nach CEN 1107 Mode C+D und VEÖ
nach IEC 870-5 für bis 250 Adressen

Grenzwerte setzbar für Durchfluß, Leistung, Temperaturdifferenz
Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur

Extremwerten (Minimum und Maximum) ab einem definierten Zeitpunkt für Durch-
fluß, Leistung, Temperaturdifferenz, Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur

Konfigurationsdaten sowie nächstes Eichdatum, Betriebszeit, Fehlzeit

für bis zu 12 Tage frei wählbar mit rollierender Abspeicherung

mittels Passwort vor Ort umprogrammierbar

220 V, 10 VA max

Anzeigen aus verschiedenen Menues

WÄRMEMENGE 286.041 Mwh >	VOLUMEN 22.001 m ³	SPREIZUNG 56.95 °C
T RÜCK 80.32 °C T VOR 137.27 °C	AKT. DURCHFLUSS 123.45 m ³ /h	AKT LEISTUNG 4997.215 kW
WM 12: 25.09.1994 24501.273 MWh	MIN. 23.3 T RÜCK °C MAX. 64.7	BETRIEBSSTUNDEN 1.225.78 h

Wählbare Menues (Auswahl)

Systemmeldungen	Menue Alarmzustand	Balkenanzeige
Extremwerte	Geräte-Informationen	Einstellungen vornehmen

Beispiel eines Unter-Menues

Bei ">" gelangt man in das entsprechende Untermenue durch Drücken der > -Taste

Alarmrelais Aktiv: geschl. >	ALARM Rücklauf Normal Aus >	ALARM Vorlauf Normal Aus >
ALARM Spreizung Normal Aus >	ALARM Durchfluss Normal Aus >	ALARM Leistung Normal Aus >

Umfangreiches Zubehörprogramm

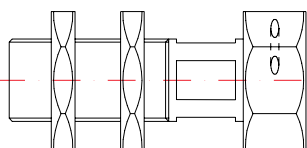
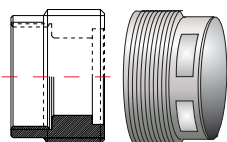
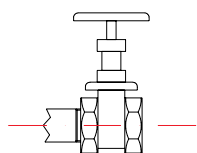
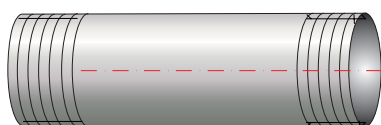
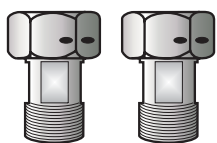
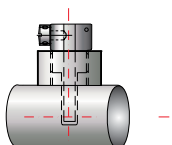
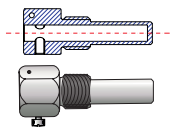
- Tauchhülsen
- Schweissmuffen
- Verschraubungen
- Passstücke
- Absperrorgane
- Übergangsstücke
- Längenausgleichverschraubungen
- Einbaugarnituren
- u.a.m.



Bei der Montage von Wasser- und Wärmezählern zeigen sich in der Praxis immer wieder auftretende Verspannungen durch die Niederhaltung des Stutzenabstandes. Die Anschlussgarnitur ermöglicht eine problemlose, einwandfreie, schnelle und fachgerechte Montage des Wasserzählers.

Für den periodischen Ein- und Ausbau der batteriebetriebenen Geräte eignen sich die Absperrorgane mit den entsprechenden Passstücken am besten. Der Wechsel geschieht fast wörtlich im handumdrehen.

Technische Daten und Massbilder



Tauchhülsen	1/2" x 50 mm	für DN 15-32
	3/8" x 60 mm	für DN 15-32
	3/8" x 90 mm	für DN 40- 80
	3/8" x 160 mm	für DN 100-200

Schweissmuffen	1/2" x 15 mm
	1/2" x 34 mm
	1/2" x 60 mm
	1/2" x 90 mm

Verschraubungen	Ø 1/2"	G 3/4 B	DN 15
	Ø 3/4"	G 1 B	DN 20
	Ø 1"	G 1 1/4 B	DN 25
	Ø 1 1/4"	G 1 1/2 B	DN 32
	Ø 1 1/2"	G 2 B	DN 40
	Ø 2"	G 2 1/2 B	DN 50

Passstücke 110mm	Ø 1/2"	G 3/4 B	DN 15
105 mm	Ø 3/4"	G 1 B	DN 20
130 mm	Ø 3/4"	G 1 B	DN 20
190 mm	Ø 3/4"	G 1 B	DN 20
150 mm	Ø 1"	G 1 1/4 B	DN 25
260 mm	Ø 1"	G 1 1/4 B	DN 25
260 mm	Ø 1 1/4"	G 1 1/2 B	DN 32
300 mm	Ø 1 1/2"	G 2 B	DN 40
270 mm	Ø 2"	G 2 1/2 B	DN 50

Kugelhahn	3/4 " x 3/4 "	DN 15
	1" x 1"	DN 20
3-Wege-Kugelhahn	1" x 1/2 " x 1"	DN 20

für Tauchhülse 1/2" x 50mm

Übergangsstück	110 3/4" x 130 1"
	80 3/4" x 110 1"

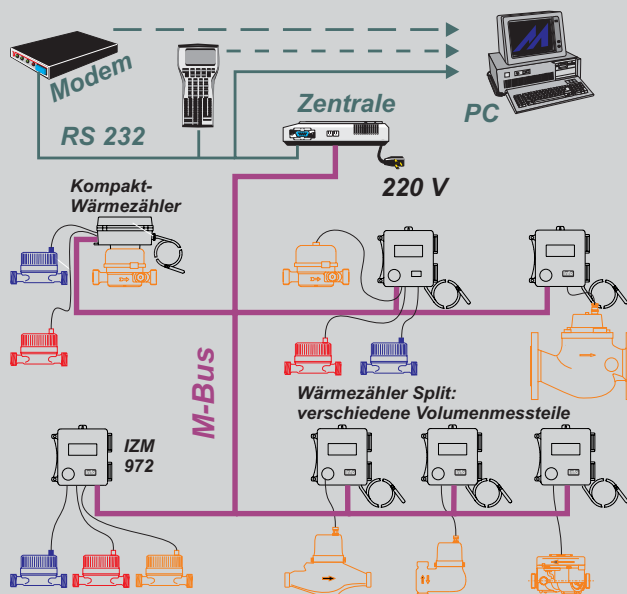
Wasserzähler Anschluss garnitur	3/4" bis 2" alle Nennweiten
---------------------------------	-----------------------------

Längenausgleichverschraubungen	3/4" bis 2" alle Nennweiten
--------------------------------	-----------------------------

Anschlussverschraubungen	3/4" bis 2" alle Nennweiten
--------------------------	-----------------------------

M-Bus System zum Wärmehähler Optima S1

- Ein Rechenwerk für alle Volumenmessteile
- Zusätzlich zwei Eingänge für Wasserzähler
- Geringer Montageaufwand
- Kein Betreten der Wohnung
- Verpolungssicher und kurzschlussfest
- Lediglich zweiadrige Leitungsführung
- Grosse Entfernungen im Netz realisierbar
- Sichere und fehlerfreie Ablesung



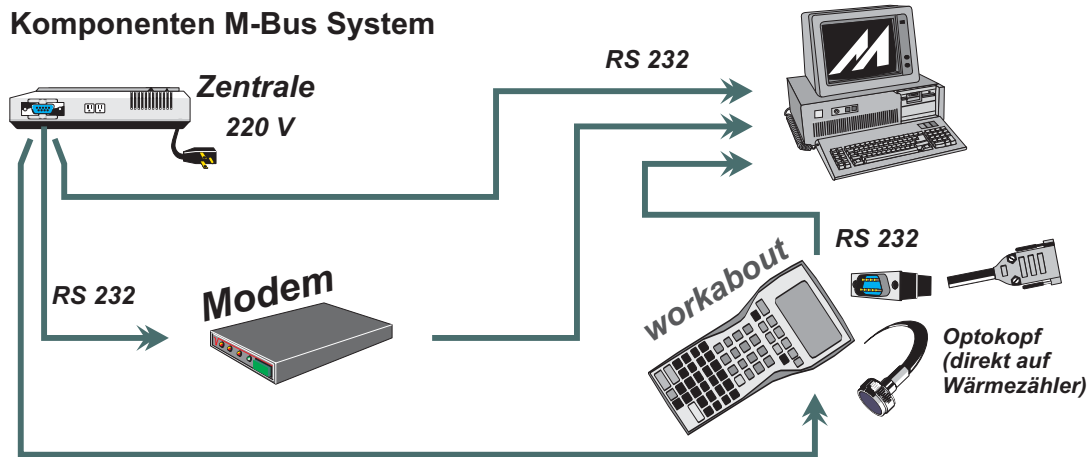
Das M-Bus-Netz ermöglicht Ihnen eine Vielzahl von Verbrauchsdaten rationell und sicher zu erfassen. Die Stromversorgung der Wärmehähler erfolgt über das M-Bus-Netz, sobald an diesem Spannung anliegt. Bei Stromunterbrechung arbeiten die Zähler jedoch autonom ab Batterie weiter.

Die Geräte sind über eine einfache Zweidrahtleitung miteinander verbunden. Dies bedeutet relativ geringen Montageaufwand. An der Zentralstation, die irgendwo an einer zugänglichen Stelle liegen sollte, können nun die Daten mittels eines Handheld-Computers ausgelesen werden.

Des weiteren besteht die Möglichkeit die Daten von einem PC aus über eine Modemverbindung noch rationeller auszulesen. An das Netz können alle Wärmehähler der Serie Optima mit M-Bus-Option, sowie Kontaktzähler über das Impulszählmodul IZM 972 angeschlossen werden. Auf diese Weise können, je nach verwendetem Repeater, 30, 60, 150 oder bis 250 Geräte bis auf eine Kabellänge von über einem Kilometer in das Netz eingebunden werden.

Als Handheld-Computer kommt ein Standard-Produkt und keine teure Sonderlösung zum Einsatz. Die Auslesung erfolgt über eine genormte RS 232 Schnittstelle. Mittels eines ebenfalls anschliessbaren optischen Lesekopfes können Einzelgeräte, auch ohne M-Bus-Option, direkt ausgelesen werden.

Komponenten M-Bus System



Zentrale

Als Zentralen kommen Digital-Repeater mit RS232-Schnittstelle zum Einsatz. Je nach geforderter Leistungsstufe können 60, 120 oder bis 250 Geräte angeschlossen werden. Die Zentralen sind gegen Überstrom und Kurzschluss, sowie Fremdspannung und Blitzschlag auf dem M-Bus-Netz geschützt.

Mittels Repeater lässt sich das Bussystem für grösste Distanzen erweitern.

Hand-Terminal

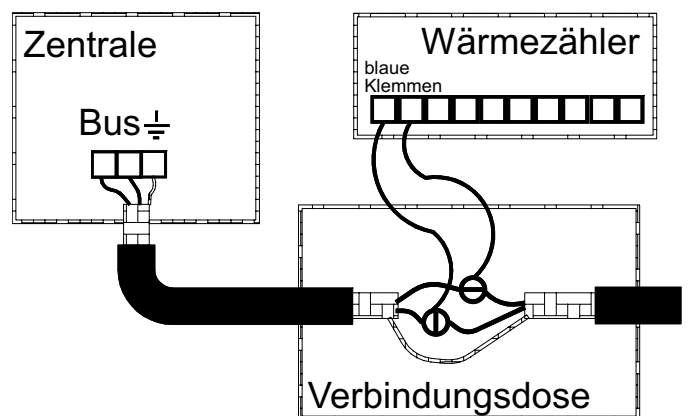
Als Handheld-Computer kommt der PSION workabout zum Einsatz. Durch seine leichte aber dennoch robuste Bauweise erfüllt er hohe Industrieanforderungen und ist schlagfest aus einem Meter Fallhöhe auf Beton. Zum PSION workabout erhältlich ist eine PKW-Halterung mit integrierter Ladestation, sodass der PSION workabout Handheld-Computer ständig einsatzbereit ist. Mittels eines geeigneten Handy's können die Daten sogar direkt an eine Zentrale weitergeleitet werden.

Software

Mittels des Softwaremoduls WkReadS1 können sowohl Einzelgeräte über die optische Schnittstelle als auch ganze M-Bus-Netze ausgelesen werden. Das M-Bus-Netz kann bei einer Neuinstallation komplett konfiguriert werden, inklusive einer automatischen Adressvergabe. Selbstverständlich kann bei nicht auslesbaren Geräten auch eine Ablesung per Eingabe über die Tastatur erfolgen. Zur Weiterverarbeitung werden die Daten anschliessend zu einem PC übertragen. Sie liegen dort als ASCII-Daten vor, sodass Sie von allen Abrechnungsprogrammen leicht übernommen werden können.

Eine erweiterte Softwareversion ist die Auslesesoftware PCReadS1, welche für Laptops bzw. PC's angepasst ist.

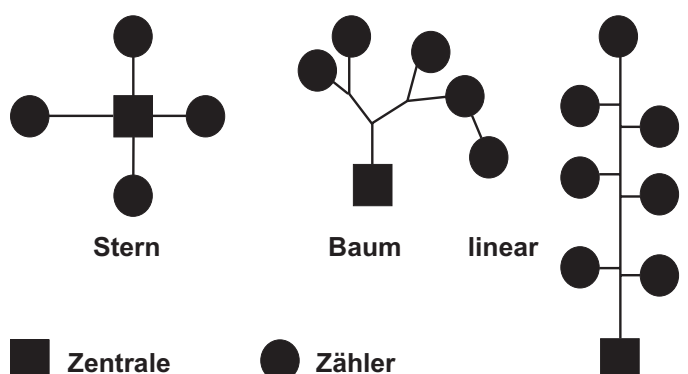
Anschluss-Plan



M-Bus

Kommunikation:	M-Bus nach EN1434-3 (CEN TC 176)
Übertragungsgeschwindigkeit:	Standard 2400 Baud (optional auch andere)
Protokoll:	variabel
Kabel:	J-Y (St)Y 2x2x0,8 (0,50 mm ²) für Hauptleitung J-Y (St)Y 2x2x0,6 (0,28 mm ²) für Stichleitung
Kabellänge:	1km Gesamtnetzlänge (2400 Baud) für Hauptleitung, etwa 350 m für Stichleitungen
Verteilerdosen:	handelsübliche Kunststoffdosen, Schutzklasse je nach Anwendung
Verdrahtung:	Netz-, Stern- oder Baumstruktur Polarität beliebig

Strukturen der Verdrahtung



**Einstrahl-
Volumenmessteil
ETX ETS / ETMO**

- Für horizontalen und vertikalen Einbau
- ETX für Warmwasser bis 90°C
- ETXS für Heisswasser bis 120°C
- ETMO mit magnetfreier Abtastung
- DN 15 - 20 mm - PN 16
- Qn 0.6, 1.5, 2.5 m3/h
- Zusammen mit Rechenwerk als Kompakt- oder Splitwärmehähler im Programm



Die Einstrahlvolumenmessteile sind besonders für die Wärmemengenmessung, als Verrechnungszähler des Warmwasserverbrauches oder für die Fernübertragung von Durchflussmengen geeignet.

Weitere vorteilhafte Verwendungen finden sich bei der Proportionalsteuerung von Pumpen oder zur Dosierung mit digitaler Mengenvorwahl.

Besondere Merkmale:

Die Baureihen ETX, ETXS, ETMO sind als Einstrahl-Flügelradzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung konzipiert. Nur das Flügelrad arbeitet im

Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Zählwerk ist gekapselt und zur leichteren Ablesbarkeit drehbar. Der eingebaute Kontaktgeber ist wasserdicht vergossen und leicht auswechselbar. Zum Schutz gegen magnetische Beeinflussung werden die Typen ETX mit einer plombierbaren Abschirmhaube geliefert. Die Kompaktbauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur. Es werden nur trinkwassergeeignete Materialien verwendet.

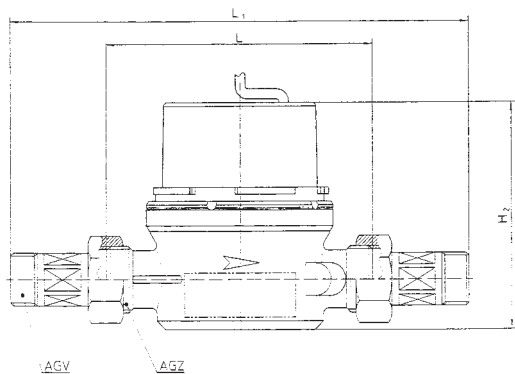


22.16
82.01

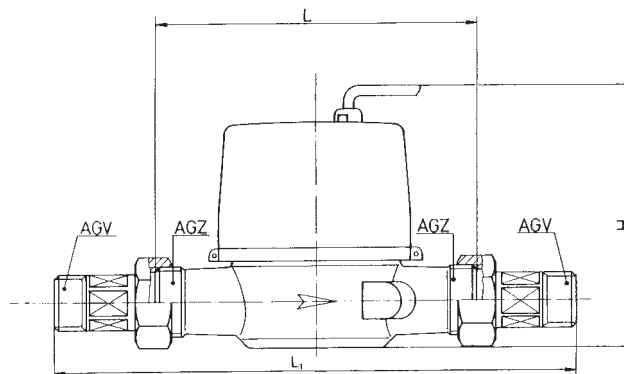
Hinweis:

Unsere Hauswasserzähler besitzen alle gängigen europäischen Zulassungen. Die Prüfung erfolgt nach den in der EG-Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder

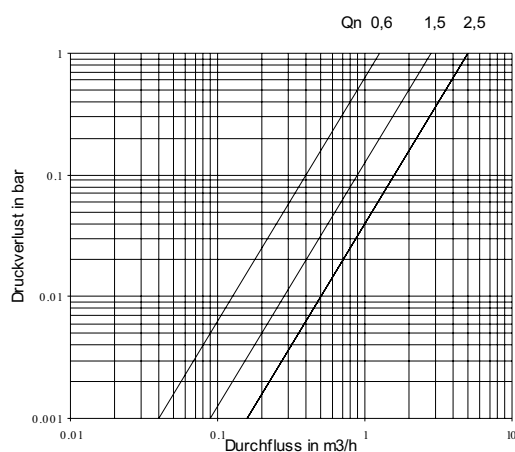


ETMO mit magnetfreier Abtastung und eingebauter Batterie
Externe Stromversorgung als Option möglich



Standardvolumenmessteil mit Reed- Kontakt

Bauart				ETX / ETXS / ETMO			
Nennweite	DN	mm	15	15	20	20	20
Nenndurchfluss	Q _n	m ³ /h	0.6	1.5	0.6	1.5	2.5
Durchfluss bei 0,1bar Druckverlust		m ³ /h	0.4	0.9	0.4	0.9	1.6
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	1.2	3	1.2	3	5
Trenngrenze	Q _t	l/h	48	120	48	200	200
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	l/h	12	30	12	50	50
Anschluss-Gewinde	AG	Zoll	G¾B	G¾B	G1B	G1B	G1B
Maximale Temperatur		°C			120		
Anzeigen Zifferblatt				min. 0.1 Ltr. / max. 99'999m ³			
Baulänge	L	mm	110	110	130	130	130
Baulänge mit Verschraubung	L1	mm	190	190	228	228	228
Höhe ETX, ETXS	H	mm	100	100	100	100	100
Höhe ETMO	H ₂	mm	92	92	92	92	92
Höhe ETMO externe Versorgung	H ₂	mm	72	72	72	72	72
Gewicht		kg	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0



Lieferbare Impulsfolgen:

ETX 1, 2.5, 10, 25, 100 L

ETMO Impulsdauer von 1 ms bis 127 ms
frei einstellbar für beliebigen
Impulswert in Liter/Puls

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen
können sich geringfügig Änderungen ergeben.

Kontakt-Wasserzähler
Volumenmessteil
MT MTH

- Für waagerechten Einbau
- Für Heisswasser bis 90 °C
- Mit Hartmetall-Lagerung bis 120 °C
- Baumasse und Anschlussmasse nach DIN ISO 4064
- DN 15-50 mm - PN 16
- DN 20-40 mm - mit Flansch PN 16 & PN 40 lieferbar
- Betriebsdruck nach DIN 2401
- Max. 24 V, (Schutzkleinspannung) 0,2 A

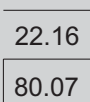


Volumenmessteil zur Wärmemengenmessung, bzw. für die Verrechnung des Warmwasserverbrauchs. Möglichkeit der Fernübertragung von Durchflussmengen.

Besondere Merkmale:

Die Baureihen MT und MTH (mit spezieller Hartmetall-Lagerung für besondere Anwendungen) sind als Mehrstrahl-Flügelradzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung nach neuestem technischen Stand konzipiert. Nur das Flügelrad arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk ist staub- und beschlagfrei und zur leichteren Ablesbarkeit drehbar.

Der eingebaute Kontaktgeber ist wasserdicht vergossen und leicht auswechselbar. Zum Schutz gegen magnetische Beeinflussung sind die Zähler mit einer plombierbaren Abschirmhaube ausgestattet. Bei Volumenmessteilen ist der Kontaktgeber mit einem 100 Ohm 1/4 W Schutzwiderstand ausgerüstet (Kabellänge 3 m). Die Kompaktbauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur.

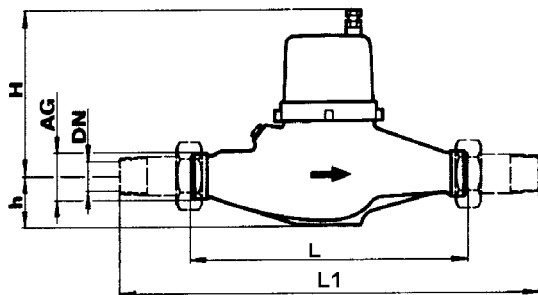


Hinweis:

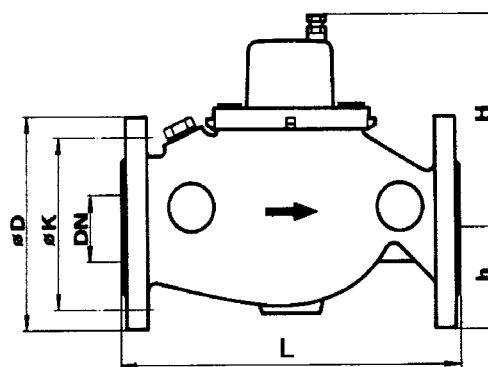
Unsere Kontaktwasserzähler der Baureihen MT und MTH können auf Wunsch geeicht geliefert werden.

Die Prüfung erfolgt nach den in der Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder



Anschlussgewinde DN 15 - 40
in PN 16



Flanschanschluss DN 15 - 50 in PN 16
optional DN 15 - 40 in PN 25/40

Nennweite	DN	mm	15	20	15	20	20	25	25&32	40	50
Nenndurchfluss	Q_n	m^3/h	1	1	1,5	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust		m^3/h	0,6	0,6	1,0	1,0	1,6	2,2	3,8	9,5	9,5
Grösster Durchfluss	Q_{max}	m^3/h	2	2	3	3	5	7	12	20	30
Trenngrenze	Q_t	l/h	100	100	150	150	250	280	480	800	1200
Untere Messbereichsgrenze	Q_{min}	l/h	25	25	30	30	50	70	120	200	300
Anschluss-Gewinde am Zähler	AG	Zoll	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	G1B	G1 $\frac{1}{4}$ B	G1 $\frac{1}{4}$ B G1 $\frac{1}{2}$ B	G2B	G2 $\frac{1}{2}$ B
Flanschanschluss Aussen Ø	D	mm	95	105	95	105	105	115	115	150	165
Innen Ø	K	mm	65	75	65	75	75	85	85	110	125
Anz. Loch		Stck	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Anzeigen Zifferblatt	min. 0,1 Ltr. / max. 100'000m ³										
Baulänge	L	mm	165	190	165	190	190	260	260	300	270
mit Verschraubung	L ₁	mm	245	288	245	288	288	378	378	438	388
Höhe	H	mm	135	135	135	135	135	140	140	155	180
	h	mm	40	40	40	40	40	45	45	50	83
Breite	B	mm	96	96	96	96	96	102	102	137	166
Gewicht		kg	1,9	2,2	1,9	2,2	2,2	2,9	2,9	5,1	11
mit Flanschen		kg	3,8	4,0	3,5	3,7	3,7	4,9	4,9	8,6	12

Lieferbare Impulsfolgen:

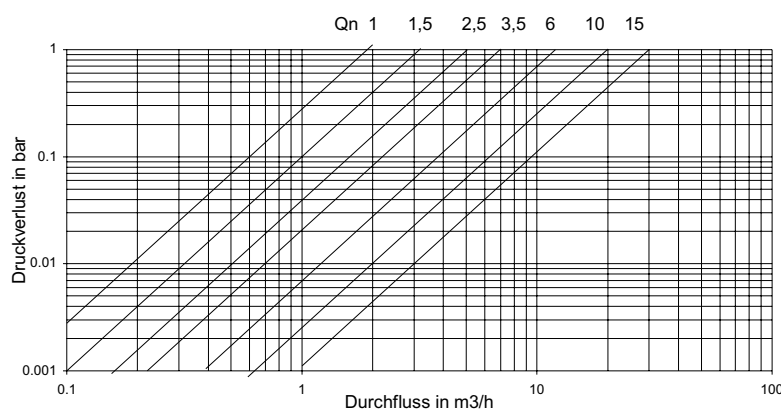
1, 2,5, 10, 25, 100, 250, 1000 L

Andere Impulsfolgen oder Kontaktgeber auf Anfrage.

Hinweis:

Zur Vermeidung von Störungen beim Betrieb in heiztechnischen Anlagen empfehlen wir die Kontaktwasserzähler als Volumenmessteile so auszuwählen, dass der Druckverlust von 0,1 bar bei maximaler Belastung nicht überschritten wird.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.



Kontakt-Wasserzähler
Volumenmessteil
MTS MTSH
MTF MTFH

Eichenweg 14, D-18273 Güstrow
Tel.: +49 38 43 34 48 74
Fax: +49 38 43 34 48 75
info@mwksysteme.de
www.mwksysteme.de

- Für Einbau in Steig- und Fallrohrleitungen
- Für Heisswasser bis 90 °C
- Mit Hartmetall-Lagerung bis 120 °C
- Baumasse und Anschlussmasse nach DIN ISO 4064
- DN 15 - 40 mm - PN 16
- Betriebsdruck nach DIN 2401
- Max. 24 V, (Schutzkleinspannung) 0,2 A



Volumenmessteil zur Wärmemengenmessung, bzw. für die Verrechnung des Warmwasserverbrauchs. Möglichkeit der Fernübertragung von Durchflussmengen.

Besondere Merkmale:

Die Baureihen MTS/F und MTHS/F (mit spezieller Hartmetall-Lagerung für besondere Anwendungen) sind als Mehrstrahl-Flügelradzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung nach neuestem technischen Stand konzipiert. Nur das Flügelrad arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk ist staub- und beschlagfrei und, zur leichteren Ablesbarkeit, drehbar.

Der eingebaute Kontaktgeber ist wasserdicht vergossen und leicht auswechselbar. Zum Schutz gegen magnetische Beeinflussung sind die Zähler mit einer plombierbaren Abschirmhaube ausgestattet.
Bei Volumenmessteilen ist der Kontaktgeber mit einem 100 Ohm 1/4 W Schutzwiderstand ausgerüstet (Kabellänge 3 m).
Die Kompaktbauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur.



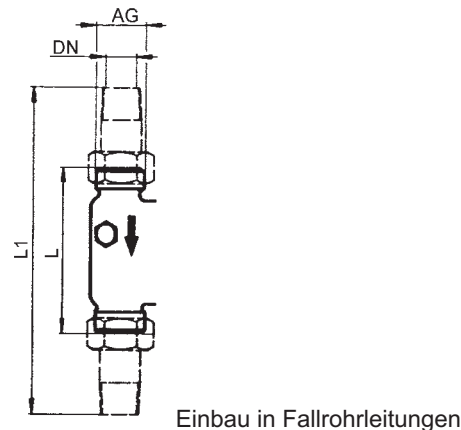
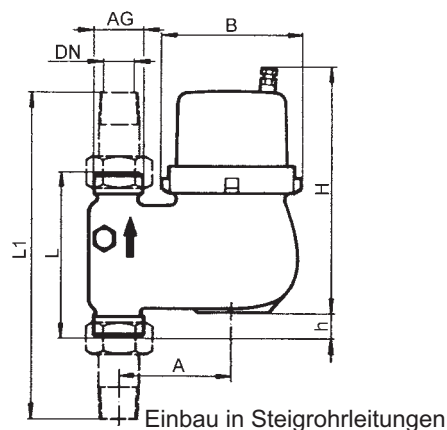
22.16

82.10

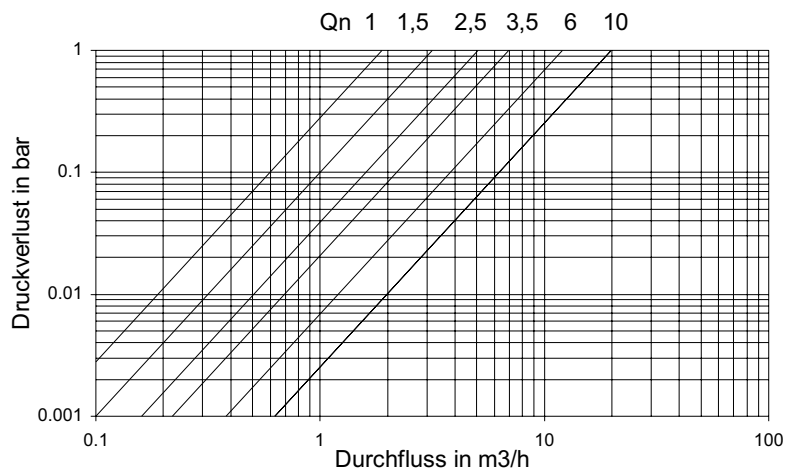
Hinweis:

Unsere Kontaktwasserzähler der Baureihen MTS/F und MTHS/F können auf Wunsch geeicht geliefert werden.
Die Prüfung erfolgt nach den in der Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder



Nennweite	DN	mm	20	20	20	25	25	32	40
Nenndurchfluss	Q _n	m ³ /h	1	1,5	2,5	3,5	6	6	10
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust		m ³ /h	0,6	1,0	1,6	2,2	3,8	3,8	9,5
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	2	3	5	7	12	12	20
Trenngrenze	Q _t	l/h	100	150	250	350	600	600	1000
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	l/h	25	30	50	65	90	90	200
Anschluss-Gewinde am Zähler (ISO 228/1)	AG	Zoll	G1B	G¾B	G1B	G1¼B	G1¼B	G1½B	G2B
Anzeigen Zifferblatt	min. 0,1 Ltr. / max. 100'000 m ³								
Baulänge standard	L	mm	105	105	105	150	150	150	200
Baulänge mit Verschraubung	L ₁	mm	203	203	203	268	268	378	438
Höhe	H	mm	180	182	180	191	191	140	155
	h	mm	14	14	14	31	31	45	50
Breite	B	mm	96	96	96	102	102	102	137
Gewicht		kg	2,2	2,1	2,1	3,1	3,1	2,9	5,1
alternativ lieferbare Baulänge	L	mm				135	135		150



Lieferbare Impulsfolgen:

1, 2,5, 10, 25, 100, 250, 1000 L

Andere Impulsfolgen oder Kontaktgeber auf Anfrage.

Hinweis:

Zur Vermeidung von Störungen beim Betrieb in heiztechnischen Anlagen empfehlen wir die Kontaktwasserzähler als Volumenmessteile so auszuwählen, dass der Druckverlust von 0,1 bar bei maximaler Belastung nicht überschritten wird.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Volumenmessteil Woltmanzähler WP

- Für beliebigen Einbau
- Für Heisswasser bis 120 °C
- Besonders geringer Druckverlust
- Bau- & Anschlussmasse nach DIN/ISO, DN 50-200
- Betriebsdruck PN 16 (PN 40 lieferbar)
- Max. 24 V, (Schutzkleinspannung) 0,2 A



Volumenmessteil zur Wärmemengenmessung, bzw. für die Verrechnung des Warmwasserverbrauchs. Möglichkeit der Fernübertragung von Durchflussmengen.

Besondere Merkmale:

Die Baureihe WP ist als Woltmanzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung nach neuestem technischen Stand konzipiert. Keine Räder arbeiten im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk ist staub- und beschlagfrei und, zur leichteren Ablesbarkeit, drehbar. Der eingebaute Kontaktgeber ist wasserdicht vergossen und leicht auswechselbar.

Zum Schutz gegen magnetische Beeinflussung sind die Zähler mit einer plombierbaren Abschirmhaube ausgestattet. Bei Volumenmessteilen ist der Kontaktgeber mit einem 100 Ohm 1/4 W Schutzwiderstand ausgerüstet (Kabellänge 3 m). Die Bauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur.

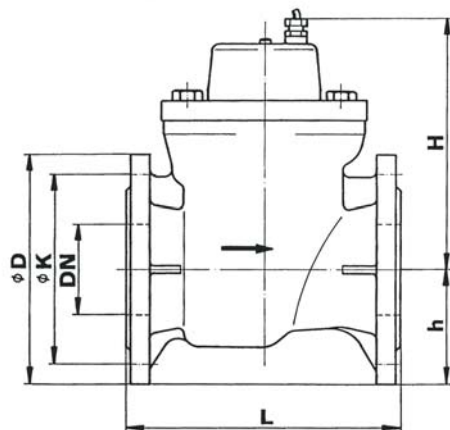
Besonders DN 50 und DN 65 besitzen einen erheblich erweiterten Messbereich in Richtung kleinerer Durchflüsse als die zugelassene metrologische Klasse dokumentiert.

zw	22.16
122	87.01

Hinweis:

Unsere Volumenmessteile können auf Wunsch geeicht geliefert werden. Die Prüfung erfolgt nach den in der Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder

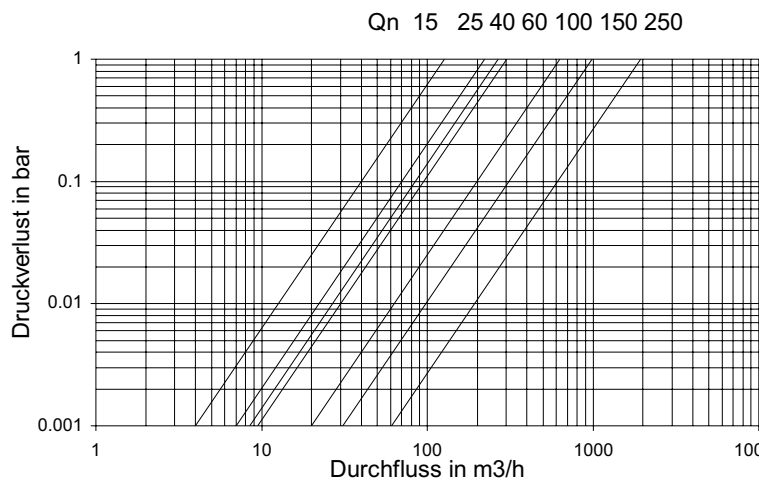


Nennweite	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200
Nenndurchfluss	Q _n	m ³ /h	15	25	40	60	100	150	250
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust		m ³ /h	40	70	85	95	200	310	610
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	30	60	90	140	200	300	500
Trenngrenze	Q _t	m ³ /h	2.25	3.75	6	9	15	22.5	37.5
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	m ³ /h	0.6	1.6	1.6	2	3	4.5	8
Anlaufwerte		l/h	250	250	500	500	-	-	-
Anzeigebereich Zifferblatt		m ³	999999			9999999			
		l	5			50			
Flanschanschluss	Aussen Ø D	mm	165	185	200	220	250	285	340
	Innen Ø K	mm	125	145	160	180	210	240	295
	Anz. Loch	Stck	4	4	8(4)	8	8	8	12(8)
Baulänge	L	mm	200	200	225	250	250	300	350
Höhe	H	mm	200	200	200	200	200	217	217
	h	mm	75	80	92	110	125	145	172
Gewicht		kg	14.3	15.5	18.2	19.8	22.4	32.5	45

Lieferbare Impulsfolgen:

WP 50-125 : 25, 100, 250, 1000 L
WP 150, 200: 100, 250, 1000, 2500, 10000 L

Andere Kontaktgeber und Impulswertigkeiten auf Anfrage.



Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Volumenmessteil Woltman WS

- Für waagerechten Einbau
- Für Heisswasser bis 120 °C
- Max. Einsatztemperatur bis 130 °C mit Zählwerks-
erhöhung
- Baumasse und Anschlussmasse nach DIN und ISO
- DN 50/65 und 150 in Klasse C
- Betriebsdruck PN 16 (PN 40 lieferbar)
- Max. 24 V, (Schutzkleinspannung) 0,2 A



**Volumenmessteil zur Wärmemengen-
messung, bzw. für die Verrechnung
des Warmwasserverbrauchs. Möglich-
keit der Fernübertragung von Durch-
flussmengen.**

Besondere Merkmale:

Die Baureihe WS ist als Woltmanzähler in Volltrockläufer-Ausführung mit Magnetkupplung nach neuestem technischen Stand konzipiert. Keine Räder arbeiten im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk ist staub- und beschlagfrei und, zur leichteren Ablesbarkeit, drehbar. Der eingebaute Kontaktgeber ist wasserdicht vergossen und leicht auswechselbar.

Zum Schutz gegen magnetische Beeinflussung sind die Zähler mit einer plombierbaren Abschirmhaube ausgestattet. Bei Volumenmessteilen ist der Kontaktgeber mit einem 100 Ohm 1/4 W Schutzwiderstand ausgerüstet (Kabellänge 3 m). Die Bauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur.

Besonders DN 50 und DN 65 besitzen einen erheblich erweiterten Messbereich in Richtung kleinerer Durchflüsse als die zugelassene metrologische Klasse dokumentiert.

22.16

22.16

94.04

84.01

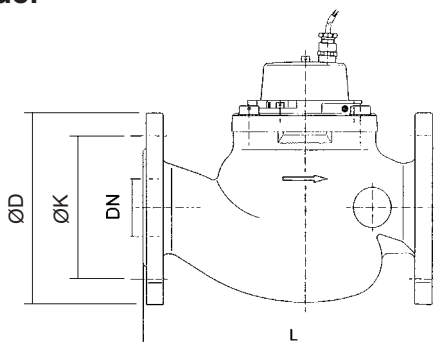
zw

122

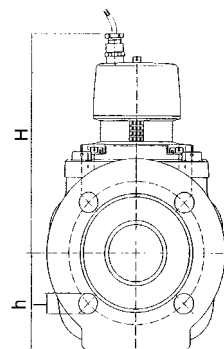
Hinweis:

Unsere Volumenmessteile können auf Wunsch geeicht geliefert werden. Die Prüfung erfolgt nach den in der Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder

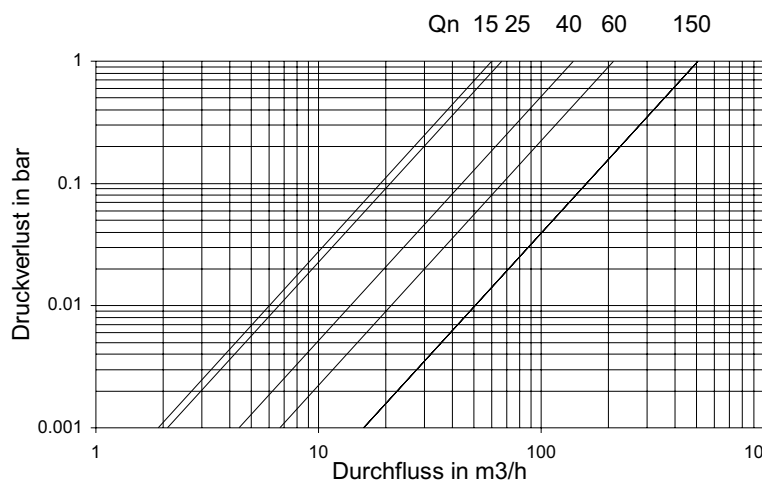


Standardausführung



Ansicht mit
Zählwerkserhöhung

Nennweite	DN	mm	50	65	80	100	150
Nenndurchfluss	Q_n	m^3/h	15	25	40	60	150
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust		m^3/h	19	21	44	67	160
Grösster Durchfluss	Q_{max}	m^3/h	30	50	80	120	300
Trenngrenze	Q_t	m^3/h	1.5	2.5	6	9	22.5
Untere Messbereichsgrenze	Q_{min}	m^3/h	0.2	0.2	0.8	1.2	2
Anlaufwerte		l/h	60	60	250	400	1000
Anzeigebereich Zifferblatt	Max.	m^3	999'999				9'999'999
	Min.	l	0,5				5
Flanschanschluss Aussen Ø	D	mm	165	185	200	220	285
Innen Ø	K	mm	125	145	160	180	240
Anz. Loch	Stck		4	4	8(4)	8	8
Baulänge	L	mm	270	300	300	360	500
Alternative Baulänge	L	mm	300	300	350	350	500
Höhe standard	H	mm	155	155	221	226	400
Höhe mit Zählwerkserhöhung	H	mm	195	195	261	266	440
	h	mm	84	97	102	116	155
Gewicht		kg	14.2	18	25.5	31.5	79.5



Lieferbare Impulsfolgen:

WS 50/65: 25, 100, 250 L

WS 80/100/150: 100, 250, 1000 L

Andere Kontaktgeber und Impulswertigkeiten auf Anfrage.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Einstrahl - Wasserzähler ETK ETW

- Für beliebigen Einbau
- ETK für Kaltwasser bis 30°C
- ETW für Warmwasser bis 90°C
- DN 15 - 20 mm - PN 10
- Baulängen von 60 mm - 170 mm



Die Einstrahlflügelradzähler sind besonders für den Einsatz im Wohnbereich für die Verrechnung des Kalt- und Warmwasserverbrauchs geeignet.

Besondere Merkmale:

Die Baureihen ETK, ETW sind als Einstrahl-Flügelradzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung konzipiert. Nur das Flügelrad arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Zählwerk ist gekapselt und zur leichteren Ablesbarkeit drehbar. Die Kompaktbauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur. Es werden nur trinkwassergeeignete Materialien verwendet.

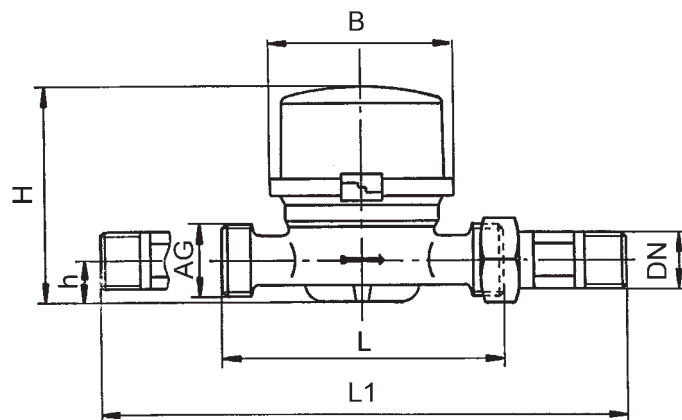


Hinweis:

Unsere Hauswasserzähler besitzen alle gängigen europäischen Zulassungen.

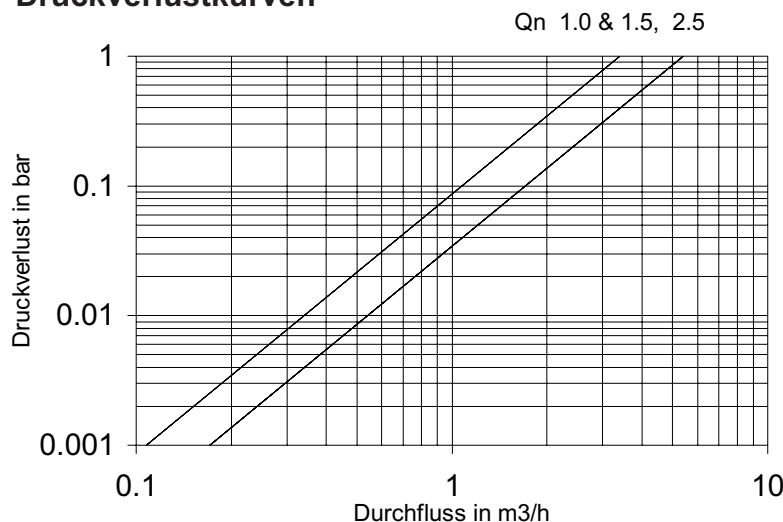
Die Prüfung erfolgt nach den in der EG-Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder



Bauart			ETK / ETW			
Nennweite	DN	mm	15	15	20	20
Nenndurchfluss	Q _n	m ³ /h	1.0	1.5	1.5	2.5
Durchfluss bei 1 bar Druckverlust		m ³ /h	3.4	3.4	3.4	5.4
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	2	3	3	5
Trenngrenze	Q _t	l/h	80	120	120	200
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	l/h	20	30	30	50
Anschlussgewinde	AG	Zoll	G¾B	G¾B	G1B	G1B
Maximale Temperatur	ETK	°C	30° (Sicherheit bis 50°C)			
	ETW	°C	90°			
Anzeigen Zifferblatt				min. 0.05 Ltr. / max. 99'999m ³		
Baulängen	L	mm	80 / 110	80 / 110	130	130
Baulängen mit Verschraubung	L1	mm	160 / 190	160 / 190	228	228
Weitere Baulängen	L	mm	60 / 115 / 130 / 165 / 170		110	110
Höhe	H	mm	92	92	92	92
	h	mm	14	14	17	17
Breite	B	mm	72	72	72	72
Gewicht		kg	0.8	0.8	1.0	1.0

Druckverlustkurven



Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

**Einstrahl -
Wasserzähler
ETK-I ETW-I**

- Für beliebigen Einbau
- ETK-I für Kaltwasser bis 30°C
- ETW-I für Warmwasser bis 90°C
- Mit Reed-Kontaktgeber
- DN 15 - 20 mm - PN 10
- Baulängen von 60 mm - 170 mm



Die Einstrahlflügelradzähler sind besonders für den Einsatz im Wohnbereich für die Verrechnung des Kalt- und Warmwasserverbrauchs geeignet.

Möglichkeit der Fernübertragung von Durchflussmengen durch Verwendung der Kontaktgeber-Werke.

Besondere Merkmale:

Die Baureihen ETK-I, ETW-I sind als Einstrahl-Flügelradzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung konzipiert. Nur das Flügelrad arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten.

Das Zählwerk ist gekapselt und zur leichteren

Ablesbarkeit drehbar. Die Kompaktbauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur.

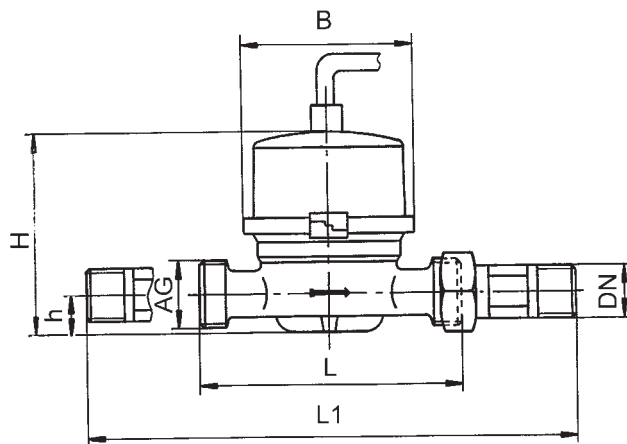
Es werden nur trinkwassergeeignete Materialien verwendet.



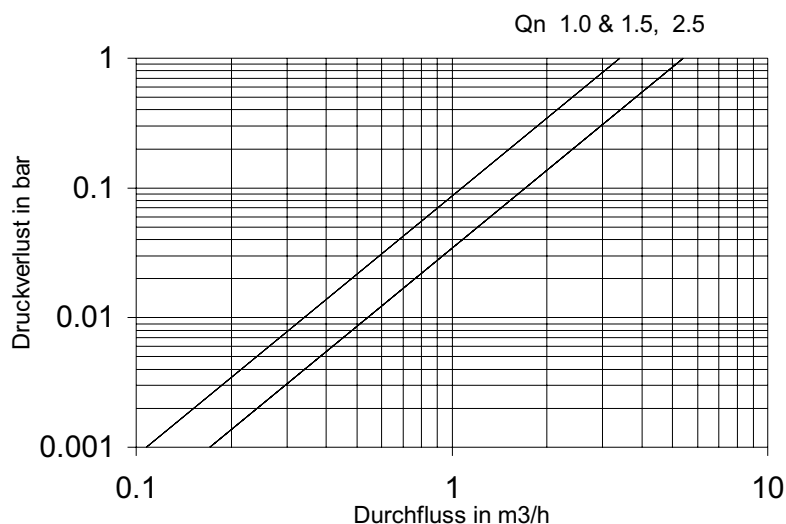
Hinweis:

Unsere Hauswasserzähler besitzen alle gängigen europäischen Zulassungen.

Technische Daten und Massbilder



Bauart		ETK-I / ETW-I				
Nennweite	DN	mm	15	15	20	20
Nenndurchfluss	Q_n	m^3/h	1.0	1.5	1.5	2.5
Durchfluss bei 1 bar Druckverlust		m^3/h	3.4	3.4	3.4	5.4
Grösster Durchfluss	Q_{max}	m^3/h	2	3	5	5
Trenngrenze	Q_t	l/h	80	120	120	200
Untere Messbereichsgrenze	Q_{min}	l/h	20	30	30	50
Anschlussgewinde	AG	Zoll	G $\frac{3}{4}$ B	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	G1B
Maximale Temperatur	ETK-I	°C	30° (Sicherheit bis 50°C)			
	ETW-I	°C	90°			
Anzeigen Zifferblatt			min. 0.05 Ltr. / max. 99'999m ³			
Baulängen	L	mm	80 / 110	80 / 110	130	130
Baulängen mit Verschraubung	L1	mm	160 / 190	160 / 190	228	228
Weitere Baulängen	L	mm	60 / 115 / 130 / 165 / 170		110	110
Höhe	H	mm	92	92	92	92
	h	mm	14	14	17	17
Breite	B	mm	72	72	72	72
Gewicht		kg	0.8	0.8	1.0	1.0



Lieferbare Impulsfolgen:

2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 L

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Mehrstrahl - Wasserzähler
MZK / MZW / MZH
MZK-I / MZW-I / MZH-I

- Für waagerechten Einbau
- MZK für Kaltwasser bis 30 °C
- MZW für Warmwasser bis 90 °C
- MZH für Heisswasser bis 120 °C
- Mit und ohne Kontaktgeber lieferbar
- DN 15 - 50 mm - PN 16
- Qn 2.5 und 6 auch in Klasse C lieferbar



Die Mehrstrahlflügelradzähler sind besonders für den Einsatz bei wechselnder Wasserqualität und für die Verrechnung des Kalt- und Warmwasserverbrauchs geeignet. Möglichkeit der Fernübertragung von Durchflussmengen bei Verwendung der Kontaktgeber-Werke.

Besondere Merkmale:

Die Baureihen MZK, MZW und MZH sind als Mehrstrahl-Flügelradzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung nach neuestem technischen Stand konzipiert. Nur das Flügelrad arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk ist staub- und beschlagfrei und, zur leichteren Ablesbarkeit, mit

Spezialschlüssel drehbar.

Die Kompaktbauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur.

D 91	D 91
6.331.21	6.131.77
D 91	D 91
6.131.95	6.131.56

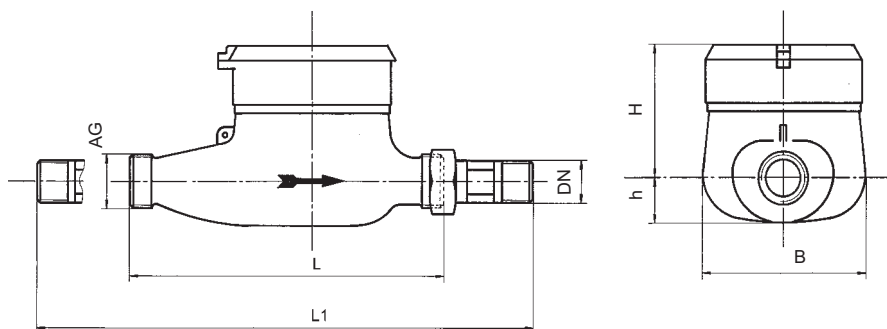


Hinweis:

Unsere Kontaktwasserzähler besitzen alle gängigen europäischen Zulassungen.

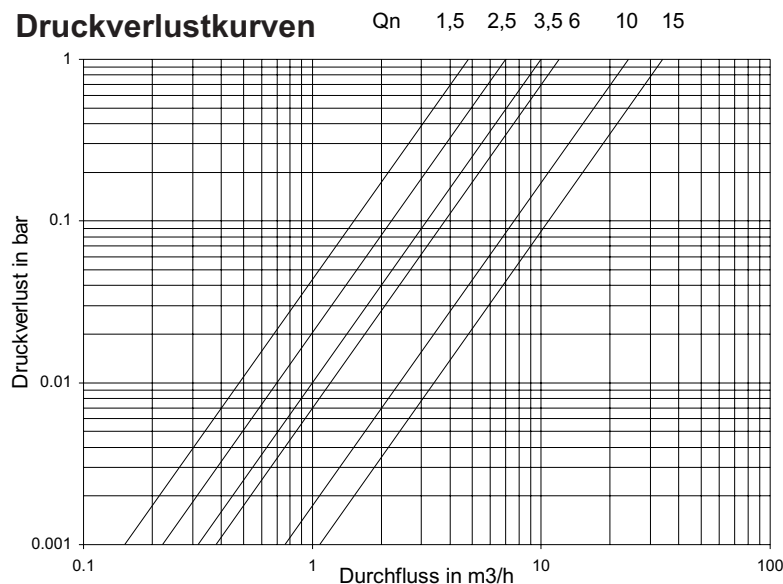
Die Prüfung erfolgt nach den in der EG-Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder



Bauart			MZK / MZW / MZH								
Nennweite	DN	mm	15	20	15	20	20	25	25/32	40	50
Nenndurchfluss	Q _n	m ³ /h	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	3,5	6	10	15
Durchfluss bei 0.1 bar Druckverlust		m ³ /h	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,2	3,8	7,6	10,8
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	3	3	5	5	5	7	12	20	30
Trenngrenze	Q _t	l/h	120	120	200	200	200	280	480	800	1200
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	l/h	30	30	50	50	50	70	120	200	300
Anschluss-Gewinde am Zähler (ISO 228/1)	AG	Zoll	G¾B	G1B	G¾B	G1B	G1B	G1¼B	G1¼B G1½B	G2B	G2½B
Temperaturbereich		MZK	30 °C (Sicherheit bis 50 °C)								
		MZW	90 °C								
		MZH	120 °C								
Anzeigen Zifferblatt			min. 0,1 Ltr. / max. 100'000m³								
Baulänge	L	mm	165	190	190	220	190	260	260	300	300
Baulänge mit Verschraubung	L ₁	mm	245	288	288	318	288	378	378	438	438
Höhe	H	mm	135	135	135	135	135	140	140	155	180
	h	mm	40	40	40	40	40	45	45	50	83
Breite	B	mm	96	96	96	96	96	102	102	137	166
Gewicht		kg	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	5,0	5,0
Gewicht mit Flansch		kg	3,7	3,7	3,7	4,0	3,7	4,9	4,9	8,6	12,5

Druckverlustkurven



Lieferbare Impulsfolgen:

1, 10, 100, 1000 L
Andere Impulsfolgen oder Kontaktgeber auf Anfrage möglich.

Hinweis:
Zur Vermeidung von Störungen beim Betrieb in heiztechnischen Anlagen empfehlen wir die Kontaktwasserzähler als Volumenmessteile so auszuwählen, dass der Druckverlust von 0.1 bar bei maximaler Belastung nicht überschritten wird.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Mehrstrahl - Wasserzähler
MZ K/ W / H - S/F
MZ K/ W / H -I S/F

Eichenweg 14, D-18273 Güstrow
Tel.: +49 38 43 34 48 74
Fax: +49 38 43 34 48 75
info@mwksysteme.de
www.mwksysteme.de

- Für Einbau in Steig- oder Fallrohrleitungen
- MZK S/F für Kaltwasser bis 30 °C
- MZW S/F für Warmwasser bis 90 °C
- MZH S/F für Heisswasser bis 120 °C
- Mit und ohne Kontaktgeber lieferbar
- DN 20 - 40 mm - PN 16



Die Mehrstrahlflügelradzähler sind besonders für den Einsatz bei wechselnder Wasserqualität und für die Verrechnung des Kalt- und Warmwasserverbrauchs geeignet. Möglichkeit der Fernübertragung von Durchflussmengen bei Verwendung der Kontaktgeber-Werke.

Besondere Merkmale:

Die Baureihen MZK S/F, MZW S/F und MZH S/F sind als Mehrstrahl-Flügelradzähler in Volltrockenläufer-Ausführung mit Magnetkupplung nach neuestem technischen Stand konzipiert. Nur das Flügelrad arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk ist staub- und beschlagfrei und, zur leichteren Ablesbarkeit, mit Spezialschlüssel drehbar.

Die Kompaktbauweise in Baugruppen erleichtert Wartung und Reparatur.

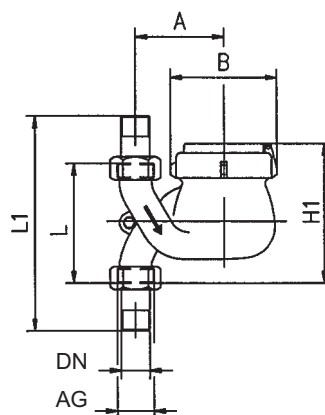
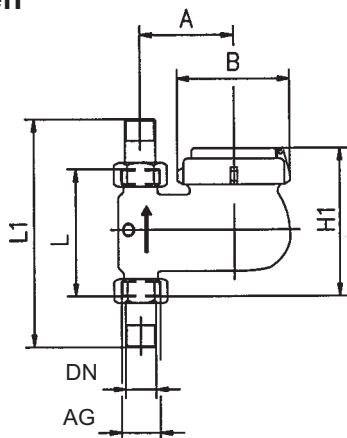
D 86	D 84
6.131.95	6.331.56

Hinweis:

Unsere Kontaktwasserzähler besitzen alle gängigen europäischen Zulassungen.

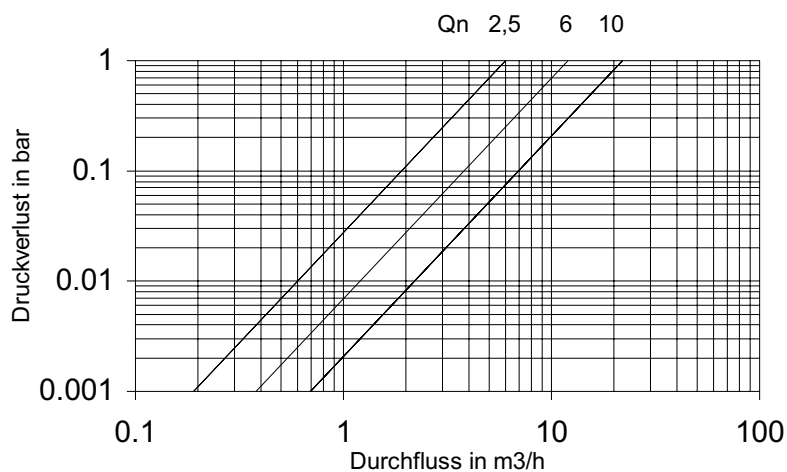
Die Prüfung erfolgt nach den in der EG-Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder



Bauart				MZK / W / H - S / F		
Nennweite	DN	mm	20	25	32	40
Nenndurchfluss	Q _n	m ³ /h	2,5	6	6	10
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust		m ³ /h	1.9	3.8	3.8	7.0
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	5	12	12	20
Trenngrenze	Q _t	l/h	200	480	480	1000
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	l/h	50	120	120	160
Anschluss-Gewinde am Zähler (ISO 228/1)	AG	Zoll	G1B	G1¼B	G1½B	G2B
Temperaturbereich	MZK-S/F			30 °C		
	MZW- S/F			90 °C		
	MZH-S/F			120 °C		
Anzeigen Zifferblatt						
Baulänge	L	mm	105	150	150	150
mit Verschraubung	L ₁	mm	205	268	268	290
Höhe	H1	mm	120	130	130	145
	A	mm				
Breite	B	mm	100	100	100	110
Gewicht		kg	2,0	3,0	3,0	3,0

Druckverlustkurven



Lieferbare Impulsfolgen:

10, 100, 1000, 10 000 L

Es sind nicht alle Impulsfolgen für alle Nennweiten erhältlich.

Andere Kontaktgeber auf Anfrage.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Turbinenrad - Wasserzähler CZ - 2000

- Für waagerechten und senkrechten Einbau
- präzise Messung auch unterhalb von Q min
- höchste Klasse C in allen Einbaulagen
- entdeckt Lecks in der Leitung
- Integrierter Bus zur Fernauslesung
- Netzüberwachung durch elektronischen Speicher
- Für Kaltwasser und Warmwasser bis 90 °C



Das System besteht aus hochpräzisen digitalen Wasserzählern, die für die automatische Datenfernübertragung ausgerüstet sind. Informationen über Lecks, Verbrauch, etc. speichert der Zähler und können am Bildschirm analysiert werden.

Besondere Merkmale:

Der Einsatz des Systems erhöht nicht nur die Menge des verrechneten Wassers, sondern erlaubt auch die Computerisierung des Verteilnetzes. Der CZ-Wasserzähler ist in der Lage, digitale statistische Informationen über Wasserverbrauchsverhalten zu speichern. Dieser direkte Zugriff auf beliebige Stellen im Wasserverteilnetz ermöglicht die sofortige Erfassung und Behebung von Problemen in der Wasserverteilung (Verluste, Verbrauchs-

Einschränkungen, Verbrauchsspitzen, fehlende Überwachung etc.). Geeignet für Wassertemperaturen von 30°C und bis über 90 °C, für Schachtinstallationen sowie für problematische Wasserqualitäten.

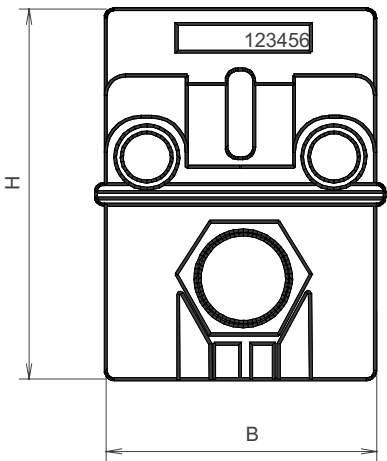
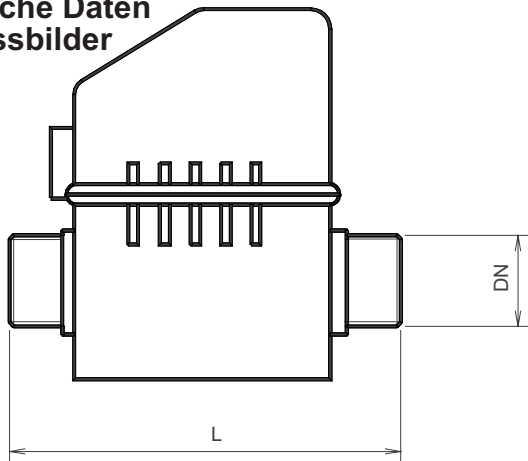
E 96

10.001

Die Konstruktion des Zählers unterscheidet sich von anderen insofern, als nur ein einziges bewegliches Teil vorhanden ist, d.h. keine Übersetzungsräder benötigt werden. Die frei bewegliche Turbine misst extrem kleine Durchflussmengen; schwierige Betriebsbedingungen beeinflussen die Messung nicht. Die Messstrecke besteht aus einem geraden Rohr, d.h. es sind keine Kammern vorhanden, in welchen sich Ablagerungen (Sand, Kalk etc.) festsetzen könnten. Mögliche Luftblasen im Wasser bei hohen Durchflüssen beeinträchtigen den Zähler im Gegensatz zu Volumenzählern nicht.

Ein weiterer Vorteil des CZ-2000 Zählers liegt darin, dass dessen Messeinsatz ohne Ausbau des Zählers aus der Leitung ausgetauscht werden kann. Die Zähler können zudem in beliebiger Lage eingebaut werden.

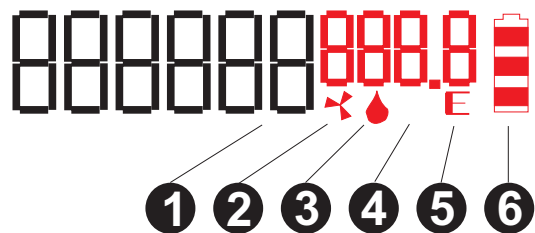
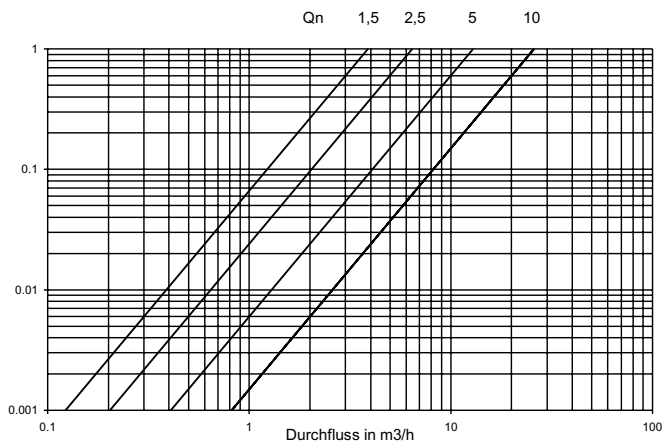
Technische Daten
und Massbilder



Nennweite	DN	mm	15	20	32	40
Neindurchfluss	Q _n	m ³ /h	1,5	2,5	5	10
Anlauf für präzise Messung		l/h	7	9	35	45
Grösster Durchfluss	Q _{max}	m ³ /h	3	5	10	20
Trenngrenze	Q _t	l/h	22.5	37.5	75	150
Untere Messbereichsgrenze	Q _{min}	l/h	15	25	50	100
Durchfluss bei 1bar Druckverlust		m ³ /h	3.9	6.5	12.9	25.8
Anschluss-Gewinde am Zähler (ISO 228/1)	AG	Zoll	G1B	G1B	G1½B	G2B
Temperaturbereich	CZ-2000-K			30 °C		
	CZ-2000-W			90 °C		
Baulänge	L	mm	115	115 / 190 *)	260	300
Höhe	H	mm	117	117	130	130
Breite	B	mm	88	88	88	88
Neindruck		bar	10	10	10	10
Schutzart		IP	65	65	65	65

*) Auf Wunsch mit Verlängerung auf 220 mm lieferbar

Druckverlustkurven



Anzeigen im Display

- 1) m³
- 2) Durchfl. normal
- 3) Durchfl. Leck
- 4) Liter
- 5) Selbsttest
- 6) Batteriestatus

Auslesbare Daten:

- Zeitdauer mit normalem Durchfluss
- Zeitdauer mit Leck-Durchfluss
- Zeitdauer ohne Durchfluss
- Anzahl Einschaltzyklen für Durchfluss
- Daten der letzten Auslesung Volumen, Datum, Uhrzeit
- Selbstdiagnose Status
- Anzahl mit Bus vernetzbarer Zähler: 40

Woltman Zähler
WPH / WPH-I / WPH-X
WPHW / -I / -X

- Für beliebigen Einbau
- WPH für Kaltwasser bis 30 °C
- WPHW für Heisswasser bis 120 °C
- herausnehmbarer Messeinsatz
- mit und ohne Kontaktgeber lieferbar
- Betriebsdruck PN 16
- besonders geringer Druckverlust
- herausragende Langzeitstabilität



Die Woltmanzähler der Bauarten WPH und WP werden für die Zählung wenig schwankender Durchflüsse, die Bauart WS bei schwankenden Durchflüssen eingesetzt, zum Beispiel als Fördermengenähler vor und hinter Pumpen und in Quellzuleitungen. Die I-Bauserie eignet sich insbesondere für Fernzählwerke, Registrier- und Tarifgeräte. Die X-Bauserie kann mit einem elektronischen Zählmodul nachgerüstet werden.

Besondere Merkmale:

Die Woltmanzähler sind Volltrockenläufer, nur die Turbine arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk arbeitet im Trockenraum, es ist

gekapselt, evakuiert und überflutungssicher sowie beliebig drehbar. Ein Beschlagen der Klarsichthaube von innen ist ausgeschlossen.

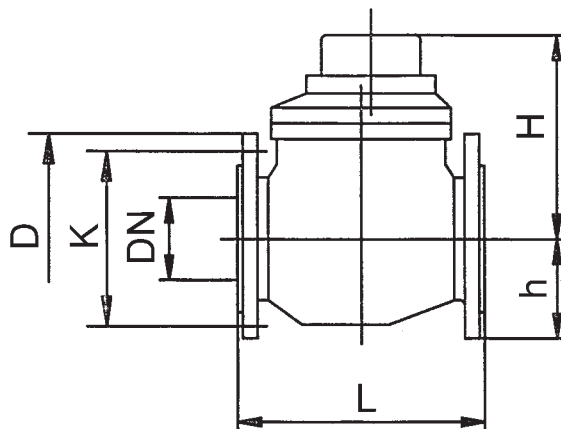
B 92	B 91
318.16 - .18	318.12 - .15

Der herausnehmbare Messeinsatz der Typen WPH und WS erleichtert Wartung und Reparatur. Als zusätzliche Optionen bieten wir den NF-Kontaktgeber oder den HF-Impulsgeber an. Für den HF-Impulsgeber mit Analogausgang 0(4)-20 mA ist der Messumformer der Bauart MU-IR erhältlich.

Hinweis:

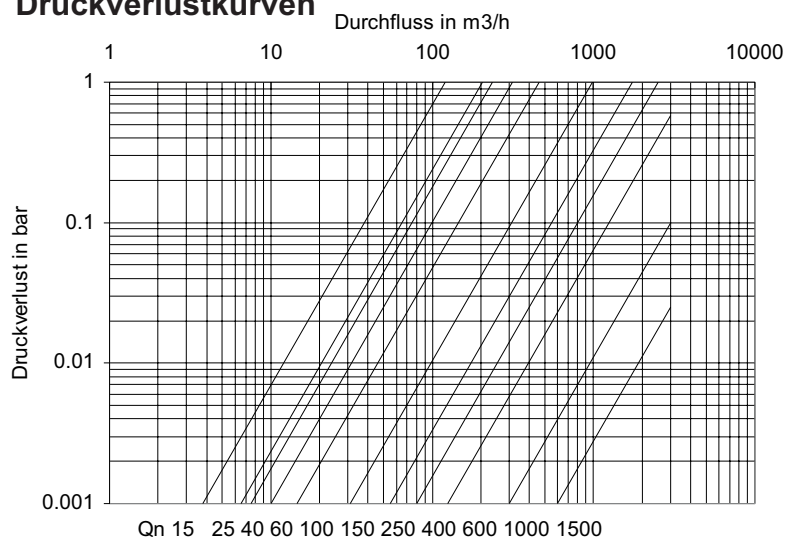
Unsere Woltmanzähler besitzen alle gängigen europäischen Zulassungen. Die Prüfung erfolgt nach den in der EG-Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder



Nennweite	DN mm		50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
Nenndurchfluss	Q_n	m ³ /h	15	25	40	60	100	150	250	400	600	1000	1500
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust		m ³ /h	38	65	75	100	145	310	550	800	1250	3000	6000
Grösster Durchfluss	Q_{max}	m ³ /h	30	50	80	120	300	300	500	800	1500	2500	3000
Trenngrenze	Q_t	m ³ /h	3	5	8	12	20	30	50	80	120	200	300
Untere Messbereichsgrenze	Q_{min}	m ³ /h	0.45	0.75	1.2	1.8	3	4.5	7.5	12	18	30	45
Anzeigebereich Zifferblatt		m ³	999'999						9'999'999				
		l	1						10				
Flanschanschluss	Aussen Ø D	mm	165	185	200	220	250	285	340	395	445	565	715
	Innen Ø K	mm	125	145	160	180	210	240	295	350	400	515	620
	Anz. Loch	Stck	4	4	8(4)	8	8	8	8	12	12	16	20
Baulänge	L	mm	200	200	225	250	250	300	350	450	500	500	-
optionale Baulänge	L	mm	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	500
Höhe	H	mm	148	147	145	150	150	210	210	222	270	330	361
	h	mm	72	83	95	105	120	135	160	193	230	290	358
Gewicht		kg	12.6	13.2	14.2	17.7	20.5	38	49	90	170	250	300

Druckverlustkurven



Lieferbare Impulsfolgen:

10, 100, 1000, 10 000 L

Es sind nicht alle Impulsfolgen für alle Nennweiten erhältlich.

Andere Kontaktgeber auf Anfrage.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Woltmanzähler WS WS-I WS-X

- Für horizontalen Einbau
- WS für Kaltwasser bis 30 °C
- WSW für Heisswasser bis 120 °C
- herausnehmbarer Messeinsatz
- Betriebsdruck PN 16
- herausragende Langzeitstabilität



Die Woltmanzähler der Bauart WS werden für die Zählung schwankender Durchflüsse eingesetzt, zum Beispiel als Fördermengenähler vor und hinter Pumpen und in Quellzuleitungen. Die I-Bauserie eignet sich insbesondere für Fernzählwerke, Registrier- und Tarifgeräte. Die X-Bauserie kann mit einem elektronischen Zählmodul nachgerüstet werden.

Besondere Merkmale:

Die Woltmanzähler sind Volltrockenläufer, nur die Turbine arbeitet im Nassraum, um Störungen durch unreines Wasser auszuschalten. Das Rollenzählwerk arbeitet im Trockenen, es ist gekapselt, evakuiert und überflutungssicher sowie

beliebig drehbar. Ein Beschlagen der Klarsichthaube von innen ist ausgeschlossen.

Der herausnehmbare Messeinsatz der Typen WPH und WS erleichtert Wartung und Reparatur.

Als zusätzliche Optionen bieten wir den NF-Kontaktgeber oder den HF-Impulsgeber an. Für den HF-Impulsgeber mit Analogausgang 0 (4) - 20 mA ist der Messumformer der Bauart MU-IR erhältlich.

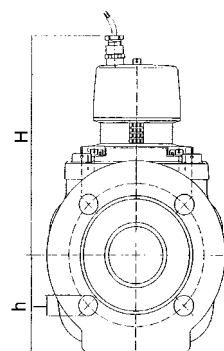
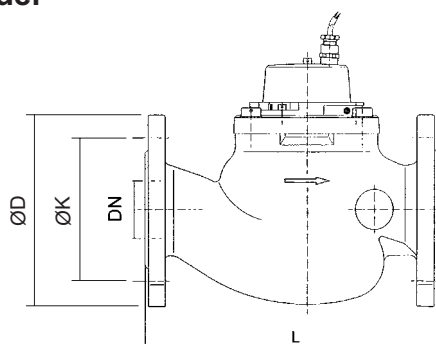
B 90

318.08/09/10

Hinweis:

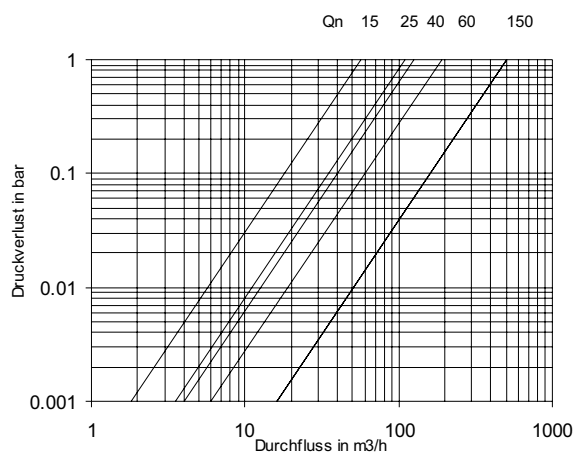
Unsere Woltmanzähler besitzen alle gängigen europäischen Zulassungen. Die Prüfung erfolgt nach den in der EG-Eichordnung festgelegten Werten.

Technische Daten und Massbilder



Nennweite	DN	mm	50	65	80	100	150
Nenndurchfluss	Q_n	m^3/h	15	25	40	60	150
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust		m^3/h	18	35	40	60	160
Grösster Durchfluss	Q_{max}	m^3/h	30	50	80	120	300
Trenngrenze	Q_t	m^3/h	1.5	2.5	6	9	15
Untere Messbereichsgrenze	Q_{min}	m^3/h	0.3	0.5	1.6	2.4	3
Anlaufwerte		l/h	50	70	70	250	1000
Anzeigebereich Zifferblatt	max.	m^3	9'999'999				9'999'999
	min.	l	1				10
Flanschanschluss Aussen Ø	D	mm	165	185	200	220	285
Innen Ø	K	mm	125	145	160	180	240
Anz. Loch	Stck		4	4	8(4)	8	8
Baulänge	L	mm	270	300	300	360	-
Baulänge Alternativmodell	L	mm	300	300	350	350	500
Höhe standard	H	mm	160	210	210	360	-
Höhe Alternativmodell	H	mm	172	202	202	207	351
	h	mm	85	97	102	113	141
Gewicht		kg	12.2	23.5	26.5	36.1	79.5

Druckverlustkurven



Lieferbare Impulsfolgen:

Standard
100, 1000 L
Sonderausführung
10 L

Andere Kontaktgeber und Impulswertigkeiten auf Anfrage.

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklungen können sich geringfügige Änderungen ergeben.

Heizkostenverteiler 200-wx

- **lange Lebensdauer (10 Jahre)**
- **präzises 2-Fühlersystem**
- **manipulationssicher**
- **26 Monatswerte gespeichert**
- **Ablesung ohne Wohnungsbetretung**
- **Schnittstelle für Kommunikation wie:**
GSM-SMS-Funk, Chipkarte, Bus
- **permanenter Selbsttest und -Kalibration**



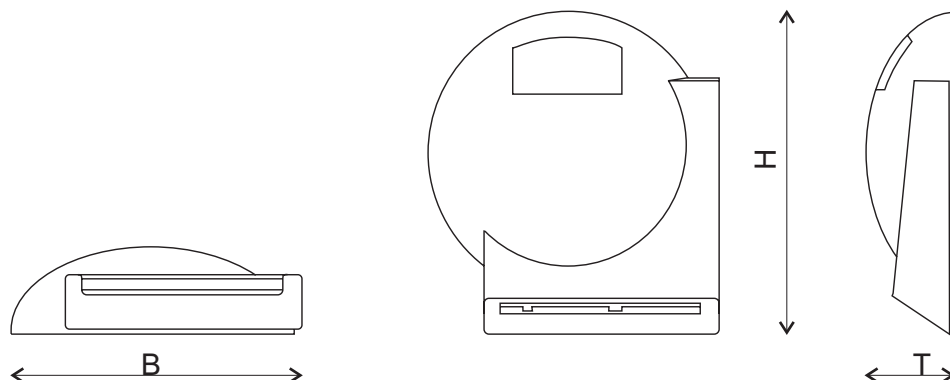
Der Metrix 200-wx eignet sich für jede Art von Heizkörper und Liegenschaft. Seine hochmoderne Gerätetechnik erlaubt eine äusserst präzise Heizkostenerfassung. Die Installation erfolgt denkbar einfach und schnell auf allen gängigen Heizkörpertypen. Der Heizkostenverteiler wird am Heizkörper fixiert, summiert die laufenden Verbrauchswerte kontinuierlich und zeigt diese im Display an.

Erstmals ist es möglich, zwei verschiedene Heizkostenverteiler Bauformen innerhalb einer Liegenschaft zu mischen. Die Bauweise verhindert Manipulationsversuche und garantiert höchste Betriebsqualität. Das Gerät kann einheitsskaliert und bewertet betrieben werden. Montage nach

Mass. Das Metrix-Sortiment ermöglicht eine problemlose Halter-Montage ohne Spezialwerkzeuge auf allen Heizkörpertypen. Diese erfolgt wahlweise durch eine Schweiss- oder Schraubmontage. Bei flachen Plattenheizkörpern steht ein geeigneter Halter für die Klebmontage zur Verfügung. Der Metrix 200-wx wird am Halter einfach aufgeklinkt und ist sofort betriebsbereit.

Neben der herkömmlichen Datenauslesung über das Display ermöglicht die innovative Konzeption des Metrix 200-wx die vollautomatische Datenübermittlung in jeder gewünschten modernen Kommunikationsart. Die flexible Schnittstelle passt sich den Nutzer- und Betreiberbedürfnissen an. Kommunikationsmedien wie beispielsweise Impuls, GSM-SMS, M-Bus oder Chipkarten kommen je nach Konfiguration zum Einsatz. Die direkte Anbindung an die Auswertungssoftware des Metrix-Systems gehört selbstverständlich auch dazu. Dank individueller Möglichkeiten und hohem Automatisierungsgrad ist der Metrix 200-wx sehr wirtschaftlich. Seine Konfigurations- und Entwicklungsfähigkeiten sichern den Zugang zu jeder zukünftigen Kommunikationsart.

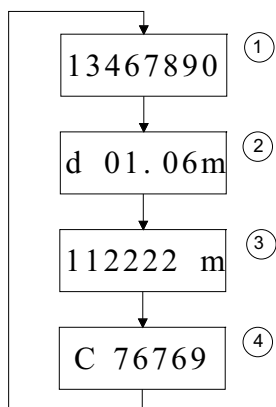
Technische Daten und Massbilder



Messprinzip
Spannungsversorgung
Lebensdauer
Anzeige
Bauartzulassung

Gerätevarianten
Mischbarkeit mit
Heizkörper-Leistungsbereich
Einsatzbereich
Masse: H / B / T

2-Fühler
Lithiumbatterie
typisch 10 Jahre
6-stelliges LCD
HKVO A1.01.98 DIN EN 834
DIN Reg. Nr. 219/98
Kompakt/ Fernfühler
bx-200
10W- 99990°W
36°C - 95 °C (125°C)
87,9 / 80,0 / 23,0 mm



Auslesedaten:	Am Display (alle 10 Sekunden)	Über Schnittstelle
Aktueller Zählerstand	✓ ①	✓
Uhrzeit und Datum		✓
Bewertung		✓
Abrechnungstag	✓ ②	✓
Abrechnungszählerstand	✓ ③	✓
Checkzahl	✓ ④	✓
Info-Code/Gerätestatus		✓
26-Monatsspeicher		✓

26-Monats-Datenspeicher enthält:

Verbrauch pro Monat/Jahr (Differenzbildung)
Maximaltemperatur des Monats
Tag der Maximaltemperatur
Mitteltemperatur
Anzahl aktiver Heiztage
Info-Code/Gerätestatus



Heizkostenverteiler Premos

- klare, unkomplizierte Anzeige
- leichte Lesbarkeit, sehr guter Kontrast
- automatische Selbstkalibrierung
- Einfühlergerät mit Startfühler
- vollautomatische Anpassung an Sommer- oder Winterbetrieb durch ständige elektronische Überwachung
- Befestigungssätze kompatibel
- Echtzeit und Kalender bis 2091

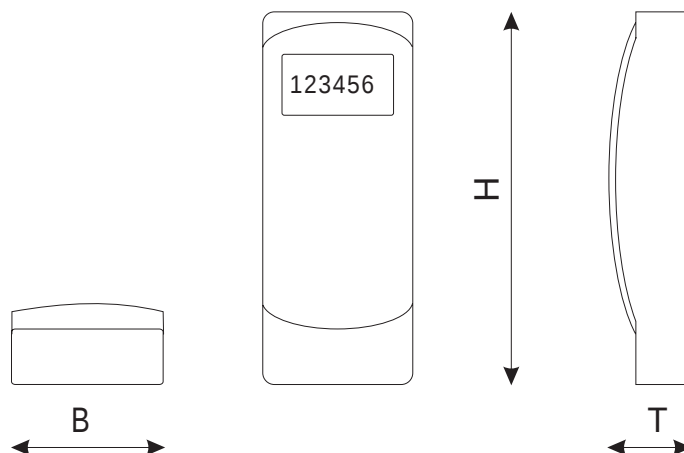


Premos steht für Präzision und höchsten Messkomfort: Ein neuer MESSTEAM-Heizkostenverteiler für die Wärmemessung in Wohnungen. Wegweisende Ideen und modernste Elektronik charakterisieren dieses Spitzengerät. Über die optoelektronische Schnittstelle kann er mittels Optokoppler und Handterminal rasch automatisch ausgelesen werden. Ein CMOS-Mikroprozessor mit RAM-Daten- und ROM-Programmspeicher kontrolliert den Meßvorgang über zahlreiche Funktionen. Betrieben wird der manipulationssichere Premos mit einer 10-Jahres-Lithium-Batterie.

Die Funkversion Premos-Bi überträgt die Verbrauchsdaten drahtlos per Funk aus dem Wohnungsbereich auf das mit einem Funkdatenempfänger ausgerüstetem Handterminal. Somit kann das Betreten der Wohnung für die periodische Ablesung entfallen.

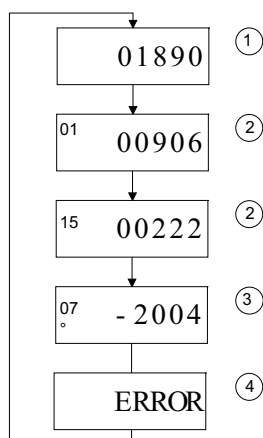
Das Funksystem ist bidirektional konzipiert, d.h. der Heizkostenverteiler wird bei Bedarf von dem mobilen Handterminal aus angerufen und aufgefordert, seine Daten zurückzusenden. Diese übertragenen und im Handterminal gespeicherten Daten werden später mit einer PC-Card, einem Modem oder einem Datenmanagement-Modul auf einen zentralen Rechner zur Weiterverarbeitung übermittelt.

Technische Daten und Massbilder



Messprinzip
Spannungsversorgung
Lebensdauer
Anzeige
Bauartzulassung
Gerätevarianten
Echtzeit und Kalender
Heizkörper-Leistungsbereich
Messbereich der Temperaturfühler
Befestigungssätze
Masse: H / B / T

Einfühlergerät mit Startfühler
Lithiumbatterie
typisch 10 Jahre
über Steuertaste abrufbare LCD
entsprechend EURONORM EN 834
Kompakt/ Fernfühler
bis 2091
DIN Einheitsskala
0°C...120°C
kompatibel mit Kundo
100 / 40 / 22 mm



Informationen	Am Display	Über FM-Funk
Aktueller Zählerstand	✓ ①	✓
Anz. Monatswerte mit Kennziffer	(21) ✓ ②	(15) ✓
Datum nächster Batteriewechsel	✓ ③	✓
eventuelle Betriebsstörungen	✓ ④	✓
momentane Heizkörpertemperatur		✓
momentane Raumtemperatur		✓
Anzahl Heiztage		✓
Datum/ Echtzeit		✓
Identifikationsnummer		✓

Ablesung per bidirektionalem Funk, weil:

geringe Installationskosten
kein Betreten der Wohnung
Auslesung auch bei Mieterabwesenheit
keine Installation von stationären Datensammlern
geringe Störanfälligkeit durch FM Funk
batterieschonend, da Funkübertragung nur auf Anfrage
sichere Auslesung durch Dialogverbindung

