

Wasser erfassen mit System!





Inhalt

Systemübersicht	4
istameter® m – der modular aufrüstbare Wasserzähler	6
Technische Daten	7
istameter® m – systemfähig mit Kontaktmodul contact	8
Technische Daten	9
Druckverlustkurven istameter® m	10
istameter® m – Einbausysteme	12
Einrohranschluss-Stück – in jeder Rohrleitung einsetzbar	12
Technische Daten	13
Montageblock – die saubere Lösung	14
Montageblock eco – Messing	15
Montageblock perfekt – Rotguss	16
Zubehör, Bediengriffe	17
Ventilanschluss-Stück	18
Technische Daten	19
Sondereinbauformen für istameter® m an Einzelzapfstellen	20
Sondereinbauformen	21
Zubehör istameter® m	22
domaqua® m – der modular aufrüstbare Aufputzwasserzähler	24
Technische Daten	25
domaqua® m – systemfähig mit Kontaktmodul contact	26
Technische Daten	27
Einbauformen domaqua® m	28
Druckverlustkurven domaqua® m	29
Hauswasserzähler	30
Technische Daten	31
Druckverlustkurven	32
Großwasserzähler	33
Technische Daten	34
Druckverlustkurven	35
Grundlagen „MID“ bei Wasserzählern	36
Grundlagen Wasserzähler in Deutschland	37
Gegenüberstellung von EWG- und MID-Kennzeichnungen	38

Ein System im Überblick – istameter® m

Einbauart

Kappen/Rosetten



Aufputzmontage



istameter m
Art.-Nr. 15521 warm
Art.-Nr. 15621 kalt



Unterputzmontage



Art.-Nr. 15300
Kappe, verchromt
Art.-Nr. 15400
Rosette, verchromt



Kontaktmodul contact
Art.-Nr. 19404 1 L/Imp.
Art.-Nr. 19408 10 L/Imp.
Art.-Nr. 19409 100 L/Imp.
Art.-Nr. 19412 10 L/Imp. Namur



Montage am
Absperrventil



Art.-Nr. 15318
Kappe, kurz, verchromt



Montage an Badewannen-/
Brausearmaturen

Art.-Nr. 15316
dto. ø 75 mm (ohne Abb.)

Einbauteile

	Anschluss- dimension	Baulänge mm	Art.-Nr.
	G 3/4 B	80	14110
	G 3/4 B	110	14103
	G 1 B	105	14403
	G 1 B	130	14404*
	G 1 B	130	14414
	G 1 B	190	14408*
	Rp 1/2	94	14000
	Rp 1/2	94	14011*
	Rp 3/4	100	14100
	Rp 3/4	100	14012*
	15 mm	94	14200
	18 mm	100	14300
	22 mm	105	14400
	15 mm	145	14008*
	18 mm	145	14009*
	22 mm	145	14010*
	Duo eco	Rp 3/4 IG	39995
	Duo perfekt	Rp 3/4 IG	39990

Zubehör

Wasserzähler | istameter® m

Anschluss- dimension	Ausführ.	Art.-Nr.
R 1/2	Messing	17000
15 mm	Löt	17005
18 mm	Löt	17006
R 3/4	Messing	17100
22 mm	Löt	17105

Für alle EAS nach Bedarf

Verlängerung	Art.-Nr.
20 mm	15003
40 mm	15004
Fließrichtungs- umwandler	14903



Einbauteile	Grundbausatz	Art.-Nr.
 VAS, horizontal	Horizontal	13880
 VAS, vertikal	Vertikal	13879
 Badewannen-/ Brausearmatur	Set für 1 istameter m 2 istameter m	17550 17560

Ergänzungs- bausatz	Art.-Nr.	Verlängerungs- bausatz	Art.-Nr.
R 1/2	13022	R 1/2 20 mm	13621
R 1/2 kurz	13030	R 1/2 60 mm	13623
R 3/4	13122	R 3/4 20 mm	13631
R 3/4 kurz	13130	R 3/4 60 mm	13633
R 1	13222	R 1 20 mm	13641
R 1 kurz	13230	R 1 60 mm	13643

* EAS aus Rotguss

istameter® m – der modular aufrüstbare Wasserzähler



Der istameter m Wasserzähler ist die konsequente Weiterentwicklung des millionenfach bewährten Original istameter. Als modularer Wasserzähler bietet der istameter m mit nur einem Zähler für jede Technologie und Anwendung eine Lösung.

Sichere Investition

In der Basisversion wird der istameter m mit einem aufgesteckten Leermodul geliefert. Der modulare Aufbau des istameter m stellt sicher, dass sich das Leermodul jederzeit einfach und schnell entfernen lässt und bietet somit die Basis für einen kontaktausgangsfähigen Wasserzähler:

systemfähig	mit Kontaktmodul contact
-------------	--------------------------

Leistungsmerkmale

Als Volltrockenläufer garantiert der istameter m erhöhte Betriebssicherheit und Messgenauigkeit. Das Zählwerk kommt mit dem durchfließenden Wasser nicht in Berührung – Ablagerungen im Zählwerk werden vermieden. Der istameter m Wasserzähler wird auf Einbauteile (z. B. Einrohranschluss-Stück EAS, Ventilanschluss-Stück VAS) aufgebaut. Durch diese Trennung muss bei einem Austausch, beispielsweise nach Ablauf der Eichfrist, lediglich der Zähler gewechselt werden.

istameter m können horizontal oder vertikal installiert werden. Das Zählwerk lässt sich jeweils in die günstigste Position drehen.

Einsatzbereich

Das komplette istameter m System mit Zählern, Einbauteilen und Zubehör bietet eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten im Wohnungsbereich:

- als Unterputtzähler
- als Aufputtzähler
- auf dem Absperrventil
- an der Badewannen- oder Brausearmatur
- unter dem Waschtisch oder der Küchenspüle
- in vorhandenen Unterputzkästen

Mit dem Einrohranschluss-Stück (EAS) lässt sich der istameter m universell in fast alle üblichen Installationen einbauen. Einmal installiert, bleibt das EAS dauerhaft mit der Installation verbunden.

Ein nachträglicher Einbau des istameter m in vorhandene Versorgungsleitungen, z. B. bei

der Altbausanierung, ist durch das Ventilanschluss-Stück (VAS) kein Problem. Ergänzt wird das istameter m System durch Zubehör und Montagehilfen.

Funktionsbeschreibung

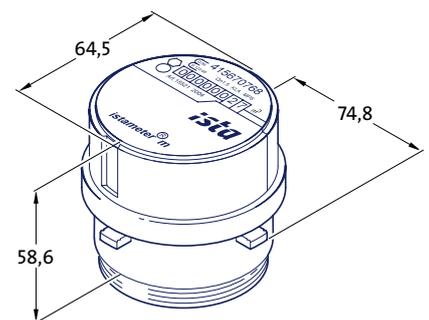
istameter m Warm- und Kaltwasserzähler sind Mehrstrahl-Flügelradzähler mit Magnetkupplung und Rollenzählwerk. Der Vorteil des Mehrstrahl-Flügelradzählers liegt in der gleichmäßigen Belastung des Flügelrades und somit auch in einer erhöhten Messstabilität. Die Magnetkupplung überträgt die Drehung des Flügelrades auf das Zählwerk.

Das istameter m Prinzip ist ein Koaxialprinzip, das heißt, der Wasserzufluss und -abfluss am Zähler erfolgt in konzentrisch angeordneten Zu- und Abflusskanälen mit großem Querschnitt. Das sorgt für Formstabilität, geringen Druckverlust und problemlose Abdichtung zwischen Zähler und Einbauteilen.

istameter m ist der Klassiker unter den Wohnungs-Wasserzählern im modernen Design.

Das istameter m Prinzip gilt als Synonym für ein ausgereiftes, komplettes Mess-System.

istameter m



Abmessungen in mm

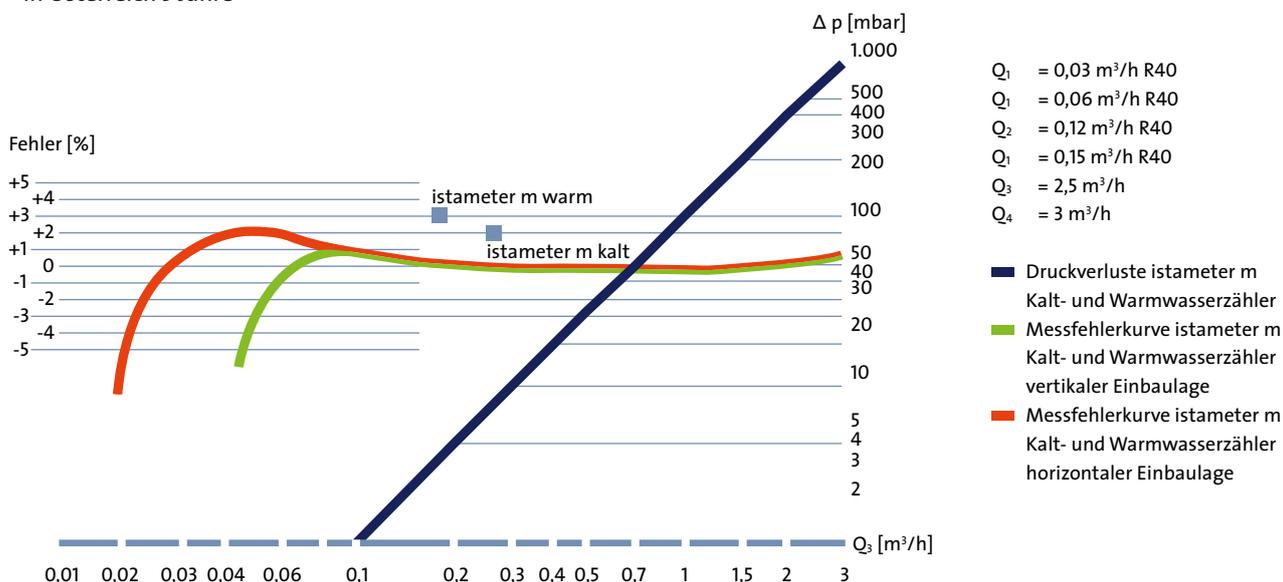
i Ihr Nutzen

- Zukunftsweisende Technologie durch modularen Aufbau
- Komplett-Mess-System für Kalt- und Warmwasser im Wohnungsbereich
- Problemloser Austausch durch Trennung von Zähler und Einbauteilen
- Breites Einsatzspektrum durch hohe Variationsvielfalt
- Präzise Messung und Zuverlässigkeit
- Verfügbar mit Nenndurchfluss von Q_n 1,5 m³/h und Q_n 2,5 m³/h
- Verfügbar mit einem Dauerdurchfluss von Q_3 2,5 m³/h und Q_3 4 m³/h

Technische Daten

Gerätetyp istameter m		istameter m			
Messprinzip		Mehrstrahl-Flügelradzähler			
Ausführung		warm 2,5	kalt 2,5	warm 4	kalt 4
Artikel-Nummer		15521	15621	15523	15623
Dauerdurchfluss	Q_3 (m ³ /h)	2,5	2,5	4	4
Nenndurchfluss	Q_1 (m ³ /h)	1,5	1,5	2,5	2,5
Überlastdurchfluss	Q_4 (m ³ /h)	3,125	3,125	5	5
Minstdurchfluss, horizontal	Q_1 (l/h)	62,5	62,5	100	100
Übergangsdurchfluss, horizontal	Q_2 (l/h)	100	100	160	160
Verhältniswert	Q_3/Q_1	R40		R40	
Minstdurchfluss, vertikal	Q_1 (l/h)	62,5	62,5	100	100
Übergangsdurchfluss, vertikal	Q_2 (l/h)	100	100	160	160
Verhältniswert	Q_3/Q_1	R40		R40	
Temperaturklasse		T30/90	T30	T30/90	T30
Druckklasse		MAP 10		MAP 10	
Druckverlustklasse		ΔP 63		ΔP 63	
Schutzart		IP 65 nach EN 60529		IP 65 nach EN 60529	
Anz. des Wasserverbrauchs		5 Vorkommastellen, 3 Nachkommastellen		5 Vorkommastellen, 3 Nachkommastellen	
Anschlussgewinde Einbauteile EAS		Rp 1/2, Rp 3/4, G 3/4 B, G 1 B		Rp 1/2, Rp 3/4, G 3/4 B, G 1 B Rp 3/4, G 3/4 B, G 1 B	
Anschlussmaße Einbauteile EAS-Löt		L 15, L 18, L 22		L 22, L 28	
Anschlussmaße Einbauteile EAS-Press		P 15, P 18, P 22		P 22	
Anschlussmaße Einbauteile VAS		R 1/2, R 3/4, R 1		-	
Magnetschutz		EN 14154-3		EN 14154-3	
Gültigkeit der Eichung		5 Jahre	6 Jahre*	5 Jahre	6 Jahre*

* in Österreich 5 Jahre



istameter® m – systemfähig mit Kontaktmodul contact



Der systemfähige Wasserzähler

Mit dem Kontaktmodul contact wird der istameter m zur fernauslesbaren Variante. Durch einfaches Aufstecken des Kontaktmoduls kann der istameter m an automatische Ablesesysteme wie z. B. zentrale Leit- oder Gebäudeleitstellen angeschlossen werden.

Der potenzialfreie Kontakt ist ein Relaiskontakt, über den volumenproportionale Impulse des Wasserzählers ausgegeben werden.

Es wird ein elektromechanischer Reed-schalter verwendet. Die Betätigung erfolgt berührungslos durch Permanent-Magnete. Je nach Durchfluss im Wasserzähler gibt das Modul Impulse von unterschiedlicher Dauer ab.

Wahlweise erhalten Sie auch ein Kontaktmodul mit einer Namur-Beschaltung. (Die Namur-Beschaltung schützt gegen Beschädigung – z. B. Kurzschlüsse – und kontrolliert das Verbindungskabel auf Leitungsbruch.)

Kontaktmodul contact



Je nach Bedarf stehen unterschiedliche Impulsfolgen zur Verfügung.

Mögliche Impulsfolgen

- 1 Liter/Impuls
- 10 Liter/Impuls
- 100 Liter/Impuls
- 10 Liter/Impuls mit Namur-Beschaltung

Technische Daten

Alle istameter m verfügen grundsätzlich über eine Geberscheibe in Form eines reflektierenden Segments, das sich auf dem Zählwerk des Wasserzählers befindet.

Bei Verwendung des Kontaktmoduls contact überträgt der Wasserzähler über diese Geberscheibe den jeweiligen Zählerstand auf die in dem Modul vorhandene Elektronik. Die Übertragung erfolgt elektronisch rückwirkungsfrei und gewährleistet somit eine sichere, magnetfreie Übertragung der Messergebnisse vom Wasserzähler auf das Modul.

Alles ist möglich

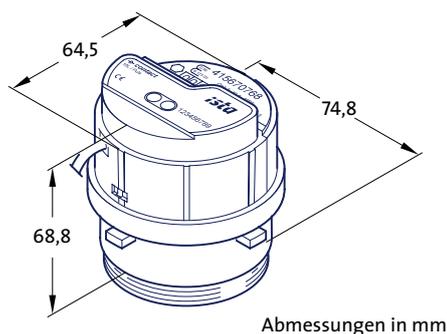
Alle istameter m können direkt oder zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Kontaktmodul contact nachgerüstet werden. Entscheiden Sie sich heute und schaffen Sie die Basis für die Technologie von morgen.

Bei Verlängerung des Kontaktkabels muss auf Folgendes geachtet werden:

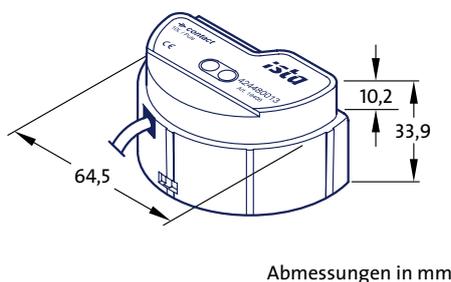
- Kabelführung nicht parallel zu Stromleitungen (230 V), Abstand min. 0,60 m
- Abstand zu Geräten, die Störstrahlungen aussenden (z. B. Motoren, Schaltschränke), min. 1 m
- Die Länge der Impulsleitung ist abhängig von der angeschlossenen Ausleseinheit und beträgt max. 300 m

Gerätetyp	Kontaktmodul contact			
Art.-Nr.	19404	19408	19409	19412
Kontaktfolge I/Impuls	1	10	100	10
Kontakt	ohne Namur			mit Namur
Impulsausgabe	alle 2 sec.			
Impulsdauer	250 ms.	3 sec.	3 sec.	3 sec.
Impulspause	> 250 ms.	> 3 sec.	> 3 sec.	> 3 sec.
Kontakt offen	> 6 M Ω	> 6 M Ω	> 6 M Ω	> 12 k Ω
Kontakt geschlossen	100 Ω	100 Ω	100 Ω	1,86 k Ω
Max. Spannung	30 V			
Montage	steckbar auf alle istameter m			
Übertragungstechnik	elektronisch rückwirkungsfrei Rückflusserkennung magnetfrei			
Kabellänge	1 m			
Aderquerschnitt	2 x 0,25 mm ²			
Schutzart	IP 65			
Temperaturbereiche				
Umgebung	+ 5 bis + 55 °C			
Lagerung	- 5 bis + 45 °C			
Transport	- 20 bis + 80 °C			
Lebensdauer	12 Jahre + 1 Jahr Lagerzeit + 1 Jahr Reserve			

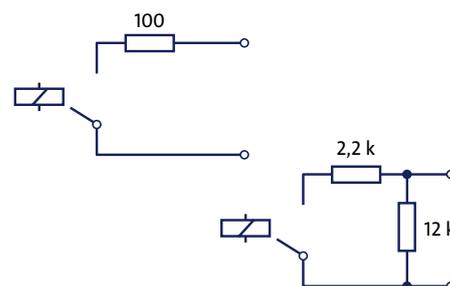
istameter m mit Kontaktmodul contact



Kontaktmodul contact

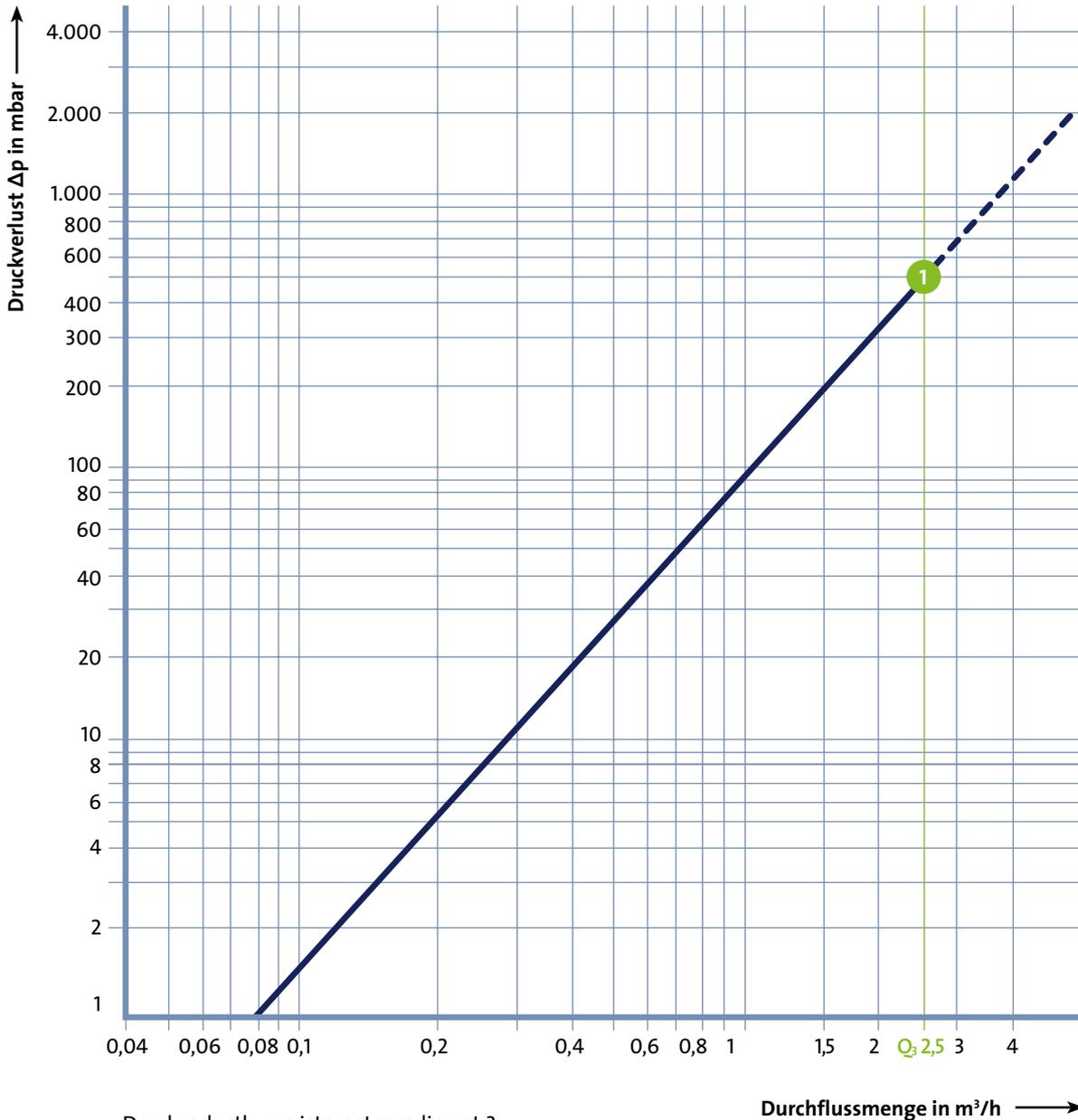


Kontakt ohne/mit Namur



Druckverlustkurve istameter® m – Q_3 2,5 m³/h

Druckverlustkurve istameter m inkl. Einrohranschluss-Stück (EAS)



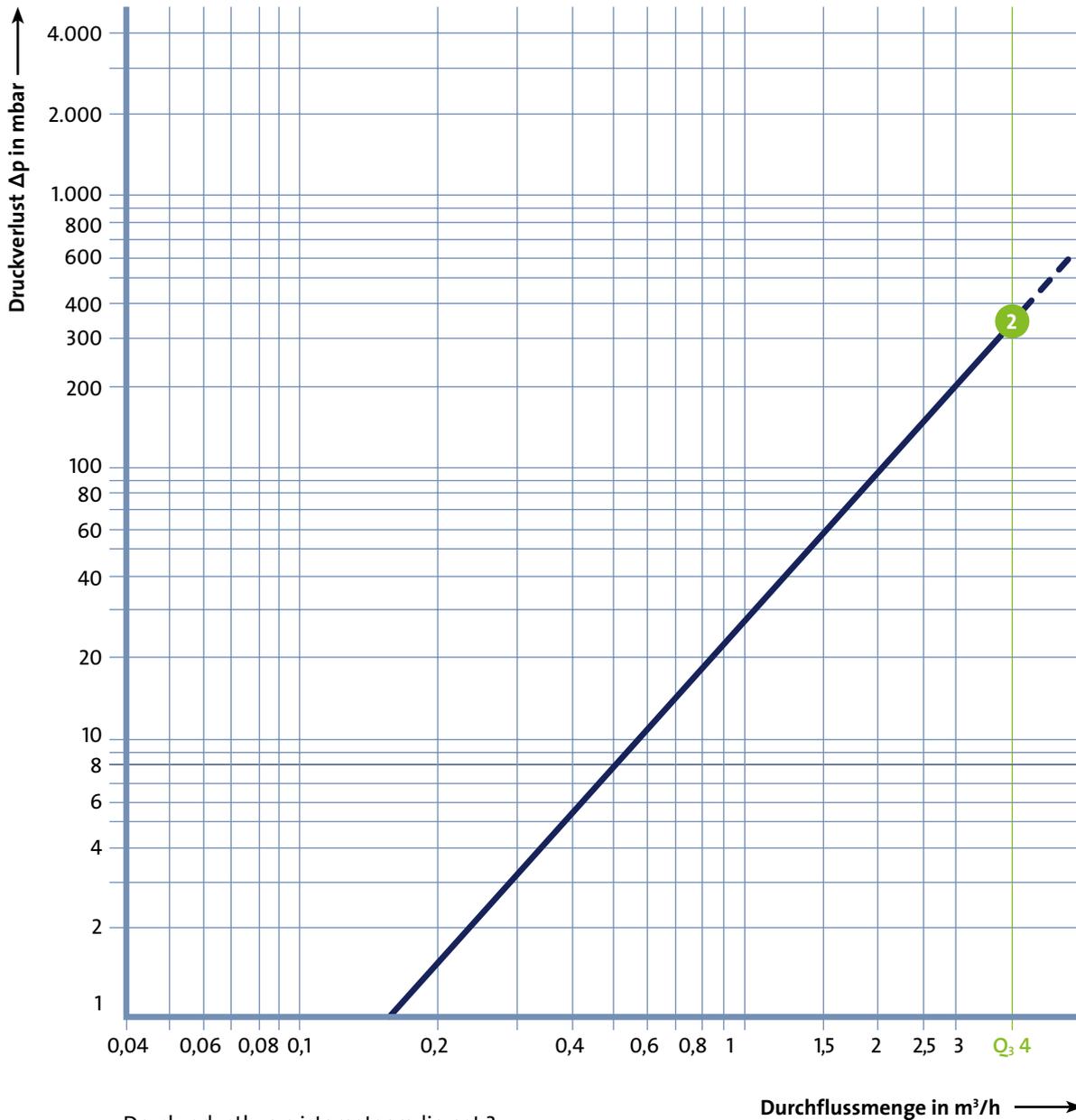
Druckverlustkurve istameter radio net 3
inkl. Einrohr-Anschlussstück (EAS)

— In Verbindung mit EAS: Rp ¹/₂, Rp ³/₄,
G ³/₄ B, G 1 B,
L 15, L 18, L 22,
P 15, P 18, P 22

● Druckverlust bei Q_3
1 = Q_3 2,5 m³/h

Druckverlustkurve istameter® m – Q₃ 4 m³/h

Druckverlustkurve istameter m inkl. Einrohranschluss-Stück (EAS)



Druckverlustkurve istameter radio net 3
inkl. Einrohr-Anschlussstück (EAS)

— In Verbindung mit EAS: Rp ³/₄,
G ³/₄ B, G 1 B,
L 22, L 28,
P 22

● Druckverlust bei Q₃
2 = Q₃ 4 m³/h

Einrohranschluss-Stück – in jeder Rohrleitung einsetzbar

Art.-Nr. 14409 Isolierschale



Leistungsmerkmale

Die Einrohranschluss-Stücke (EAS) bestehen aus Messing, alternativ sind Ausführungen aus hochwertigem Rotguss lieferbar. Die EAS aus Rotguss sind insbesondere für den Einsatz in aggressiven Wässern die ideale Ausführung. EAS stehen – je nach Bedarf – in unterschiedlichen Varianten zur Verfügung, z. B. Innen- oder Außengewinde, Löt-/Pressanschluss sowie in verschiedenen Einbaulängen.

Um bei Warmwasserleitungen Energieverluste am EAS zu vermeiden, kann eine Isolierschale aus FCKW-freiem Elastopor geliefert werden, die gleichzeitig als Schallschutz dient.

Einsatzbereich

Durch seine Variantenvielfalt ist das EAS in nahezu allen üblichen Rohrarten horizontal und vertikal einsetzbar.

Funktionsbeschreibung

Das Einrohranschluss-Stück (EAS) dient zur Montage der istameter m Wasserzähler. Es lässt sich universell in alle üblichen Rohrarten und Installationen horizontal und vertikal einbauen und bleibt dann dauerhaft mit der Installation verbunden. Nach erfolgter Montage des EAS dichtet die mitgelieferte Überströmkappe den Zähleranschluss ab.

So lässt sich die Rohrleitung problemlos abdrücken und spülen.

Bei Unterputzmontage des EAS wird zunächst die mitgelieferte Kunststoffeinputzkappe aufgesteckt und dann die Überströmkappe aufgedreht. Damit wird ein exakter Fliesenabschluss erzielt, der genügend Raum für die spätere Montage der istameter m Wasserzähler sicherstellt. Nach Abschluss der Putz- und Fliesenarbeiten können Kunststoffeinputzkappe und Überströmkappe entfernt und der Zähler kann installiert werden.



Ihr Nutzen

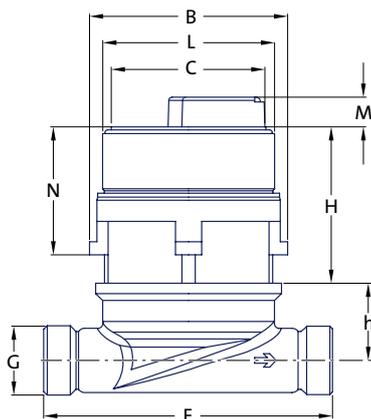
- Bewährtes, ausgereiftes Komplett-Mess-System („istameter m Prinzip“) für Kalt- und Warmwasser im Wohnungsbereich
- Problemloser Austausch durch Trennung von Zähler und Einbauteilen
- Breites Einsatzspektrum durch hohe Variantenvielfalt

Technische Daten

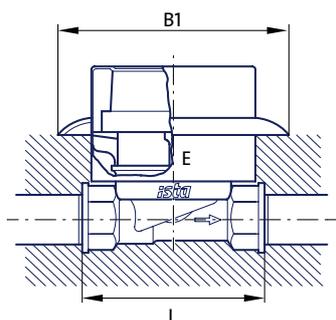
Bauart		Innengewinde*		Außengewinde				Lötanschluss*			Pressanschluss*				
Art.-Nr. EAS	Messing MS 58	14000	14100	14103	14110	14414	14403	-	14200	14300	14400	-	-	-	
	Rotguss RG 5	14011	14012	-	-	14404	-	14408	-	-	-	14008	14009	14010	
Nenndruck	PN bar	10		10				10			10				
Prüfdruck	PN bar	16		16				16			16				
Nenntemperatur bis °C		90		90				90			90				
Anschluss am EAS (G)		Rp 1/2	Rp 3/4	G 3/4 B		G 1 B			15 mm	18 mm	22 mm	15 mm	18 mm	22 mm	
Länge des EAS in mm (E)		94	100	110	80	130	105	190	94	100	105	145			
Höhe des EAS in mm (h)		29,0	29,0	29,0	36,0	37,0	29,0	37,0	29,0	29,0	29,0	33,5	33,5	33,5	
Abstand zwischen 2 EAS		mindestens 100 mm (Mitte-Mitte Zähler)													
Gesamthöhe in mm (H+h)		88,9	88,9	88,9	97,9	96,9	88,9	96,9	88,9	88,9	88,9	93,4	93,4	93,4	
Gesamthöhe mit Modul in mm (H+h+M)		99,9	99,9	99,9	108,9	107,9	99,9	107,9	99,9	99,9	99,9	104,4	104,4	104,4	
Anschluss am EAS nach alter Bez.		R 1/2"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 1"	R 1"	R 1"	15	18	22	15	18	22	
ISO 228/1 bzw. DIN 2999 neue Bez.		Rp 1/2	Rp 3/4	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B	G 1 B	G 1 B	-	-	-	-	-	-	
Anschlussgewinde der Verschraubung nach DIN 2999		-	-	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4	-	-	-	-	-	-	
Art.-Nr. Versch., Paar:	Gewinde			17000		17100									
	Löt			17005		15 mm	17105		22 mm						
				17006		18 mm									
Breite Rosette (B1)								125,0							
Höhe in mm (H)								59,9							
Max. Breite in mm (B)								75,0							
Breite Gehäuse in mm (L)								64,5							
ø Absatz in mm (C)								58,0							
Höhe Nocken (N)								48,6							
Höhe Modul (M)								11,0							

* EAS mit Einputzkappe

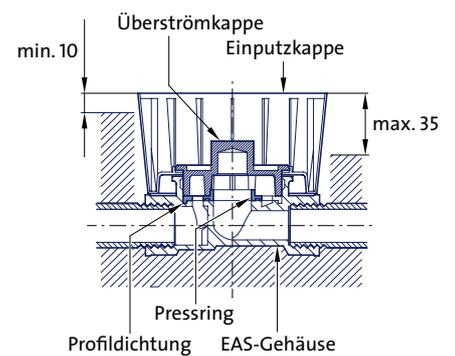
Anschlussmaße



Halbschnitt durch eingebautes EAS mit Ista-meter m, Kappe und Rosette



Schnitt durch Einrohranschluss-Stück mit Überström- und Einputzkappe



Abmessungen in mm

Montageblock – die saubere Lösung

Mit Montageblock



Ohne Montageblock



Wasser erfassen und absperren in Perfektion

ista Montageblöcke vereinigen zwei wichtige Anforderungen in einem Produkt:

- die wohnungswise Absperrung von Kalt- und Warmwasser durch Unterputzventile
- die Einbauteile für die Kalt- und Warmwasserzähler

Im Neubau oder bei der Sanierung von Installationen im Altbau sind sie die ideale Lösung. Die vormontierte Einheit gewährleistet eine einfache und zeitsparende Installation: schnell, sicher, exakt und sauber.

Zwei Varianten lassen keine Wünsche offen:

- eco
- perfekt



Ihr Nutzen

- Saubere und zeitsparende Montage, direkt verfliesbar
- Optimale Wärmedämmung durch Zwei-Komponenten-PU-Schaum nach DIN 3067/2 DVGW, EnEV-Richtwerte für Wärmeverluste werden deutlich unterschritten
- Optimale Schalldämmung, Schallschutz gemäß DIN 4109
- Brandschutzklasse B2 (schwer entflammbar)
- Durch stabile ausklappbare Befestigungslaschen universell für Mauerwerk oder in Vorwand-Installationssysteme montierbar
- Zusätzlich Montagewinkel für direkte Wandmontage
- Auslieferung im montagefertigen Zustand, komplett verrohrt und auf Dichtheit geprüft

Montageblock eco – Messing

Minimale Bautiefe von nur 60 mm

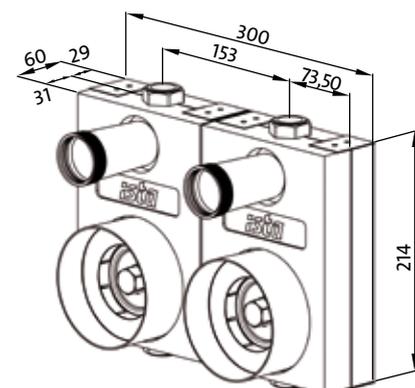
Die Variante eco ist der Einstieg in die vorgefertigte Einheit, bestehend aus Einbauteilen für Wasserzähler und Absperrventilen, eingeschäumt in Zwei-Komponenten-PU-Schaum. Durch seine geringe Bautiefe von nur 60 mm ist der Montageblock eco insbesondere für

die Installation in Trockenbauweise geeignet. Alle Einbauteile sind mit Schutzkappen versehen, komplett verrohrt und dichtheitsgeprüft sowie in hochwertigem, druck- und zugfestem Zwei-Komponenten-PU-Schaum wärme- und schalldämmend eingeschäumt. Der PU-Schaum entspricht der Brandklasse B2 und ist problemlos zu befliesen.

Montageblock Duo eco

Zur optimalen Montage und Ausrichtung von istameter m Wasserzählern und Absperrventilen:

- 2 Unterputzventile, Rp $\frac{3}{4}$, DIN DVGW
- 2 Einrohranschluss-Stücke (EAS), Rp $\frac{3}{4}$, für istameter m Wasserzähler
- 4 Montagewinkel
- Anschlüsse in Rp $\frac{3}{4}$ Innengewinde
- Einsetzbar auch als Monoblock
- Bautiefe nur 60 mm



Abmessungen in mm

Aus eins mach zwei

Der Montageblock Duo eco in der Ausführung Rp $\frac{3}{4}$ Innengewinde besitzt auf der Vorderseite eine vorgefertigte Schnittkante. Bei Bedarf kann der Montageblock einfach durchgesägt werden. So lassen sich aus einem Duoblock zwei Monoblocke machen.



Ausführung	Anschluss	Art.-Nr.
Montageblock Duo eco	Rp $\frac{3}{4}$ IG	39995

Montageblock perfekt – Rotguss

Die perfekte Lösung für die Sanitärinstallation, komplett in Rotguss

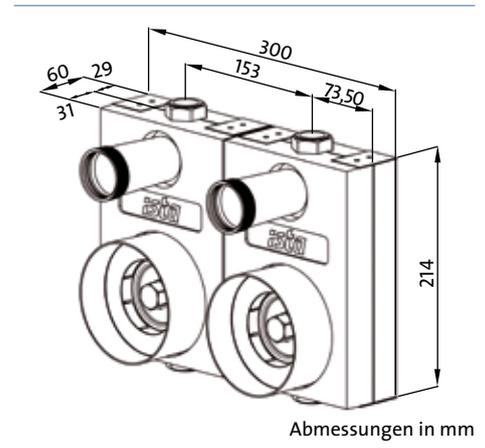
Perfekt ist die hochwertige Ausführung der Montageblöcke mit der kompletten Verrohrung aus Rotguss (RG 5). Der besondere Werkstoff eignet sich optimal für den Einsatz in der Trinkwasserinstallation, auch unter extremen Wasserbedingungen. Alle Einbauteile

sind mit Schutzkappen versehen, komplett verrohrt und dichtheitsgeprüft sowie in hochwertigem, druck- und zugfestem Zwei-Komponenten-PU-Schaum wärme- und schalldämmend eingeschäumt. Der PU-Schaum entspricht der Brandklasse B2 und ist problemlos zu befliesen.

Montageblock Duo perfect

Zur optimalen Montage und Ausrichtung von Ista Meter m Wasserzählern und Absperrventilen:

- gesamte Rohrstrecke in einem Stück gegossen, ohne jegliche Verbindungselemente und dauerhaft dicht
- komplette Verrohrung aus Rotguss
- 2 Unterputzventile, Rp $\frac{3}{4}$, Rotguss, DIN DVGW
- 2 Einrohranschluss-Stücke (EAS), Rp $\frac{3}{4}$, Rotguss, für Ista Meter m Wasserzähler
- 4 Montagewinkel
- Anschlüsse in Rp $\frac{3}{4}$ Innengewinde
- einsetzbar auch als Monoblock
- Bautiefe nur 60 mm



Gesamte Rohrstrecke aus einem Stück gegossen

Aus eins mach zwei

Der Montageblock Duo perfect in der Ausführung Rp $\frac{3}{4}$ Innengewinde besitzt auf der Vorderseite eine vorgefertigte Schnittkante. Bei Bedarf kann der Montageblock einfach durchgesägt werden. So lassen sich aus einem Duoblock zwei Monoblocke machen.



Ausführung	Anschluss	Art.-Nr.
Montageblock Duo perfect	Rp $\frac{3}{4}$ IG	39990

Zubehör, Bediengriffe

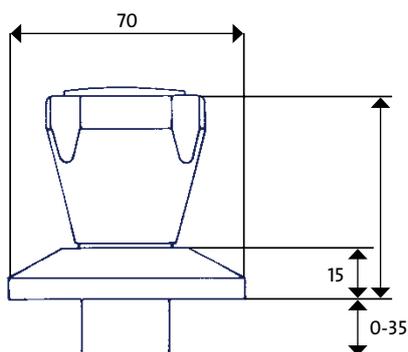
Bediengriffe für die im Montageblock vorhandenen Unterputzventil-Oberteile:

- Komplettsset aus Messing verchromt, bestehend aus Griff, Hülse und Rosette
- Rosette mit Wandabdichtung
- Metallgriff mit Abdeckung, blau bzw. rot
- Einbautiefe von 0 bis 35 mm
- Einbautiefe von 35 bis 90 mm, individuell kürzbar

Bediengriffe für ista Montageblöcke eco und perfekt

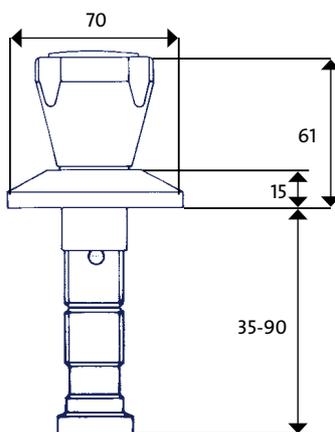
Ausführung	Einbautiefe	Art.-Nr.
Messinggriff, kalt	0-35 mm	45515
Messinggriff, warm	0-35 mm	45516
Messinggriff, kalt	35-90 mm	45512
Messinggriff, warm	35-90 mm	45513

Bediengriff



Abmessungen in mm

Bediengriff verlängert



Abmessungen in mm

Ventilanschluss-Stück – Wasserzähler problemlos nachträglich einbauen

Leistungsmerkmale

Das Ventilanschluss-Stück (VAS) besteht aus Grundbausatz und Ergänzungsbausatz.

- Der Grundbausatz, der grundsätzlich benötigt wird, besteht aus Messbecher mit Absperrventil, Überwurfmutter und Wandrosette.
- Der Ergänzungsbausatz wird individuell nach der vorhandenen Dimension des Wohnungsabsperrentils ausgewählt (Rp 1/2, Rp 3/4 oder Rp 1). Er enthält: Druckschraube mit Gleitring, Mantelrohr, Doppelnippel und Steigrohr (bei R 1/2 mit Hülse).

Für Wohnungsabsperrentile, die zu tief in der Wand installiert sind, werden Verlängerungsbausätze (bestehend aus Steigrohr und Mantelrohr) geliefert.

Einsatzbereich

Das VAS ermöglicht den problemlosen nachträglichen Einbau der istameter m Wasserzähler in bestehende Versorgungsleitungen, z. B. bei der Altbausanierung.

Funktionsbeschreibung

Das Ventilanschluss-Stück (VAS) ist die optimale Lösung für die nachträgliche Installation eines istameter m Wasserzählers auf vorhandene Wohnungsabsperrentile (nach DIN 3512). Das Oberteil des Wohnungsabsperrentils wird einfach durch das VAS ersetzt. Einmal installiert, bleibt das VAS dauerhaft mit der Installation verbunden.

Der Wasserzulauf erfolgt über das Steigrohr zum istameter m Wasserzähler. Zurück läuft das Wasser über das Mantelrohr zum im Unterputz eingebauten Ventilunterteil.

Die ursprüngliche Funktion des Wohnungsabsperrentils wird durch ein Keramikabsperrentil erhalten, das im Zulauf des VAS eingebaut ist. Durch Schließen dieses Ventils lässt sich der Zähler problemlos wechseln.



Ihr Nutzen

- Bewährtes, ausgereiftes Komplett-Mess-System („istameter m Prinzip“) für Kalt- und Warmwasser im Wohnungsbereich
- Problemloser Austausch durch Trennung von Zähler und Einbauteilen
- Variante für Vertikal- und Horizontaleinbau
- Präzise Messung und Zuverlässigkeit
- Hochwertiges Keramikabsperrentil garantiert dauerhafte und leichtgängige Absperrung
- Sondervarianten z. B. für Absperrventile Rp 1 1/4 lieferbar



Technische Daten

Vertikaleinbau

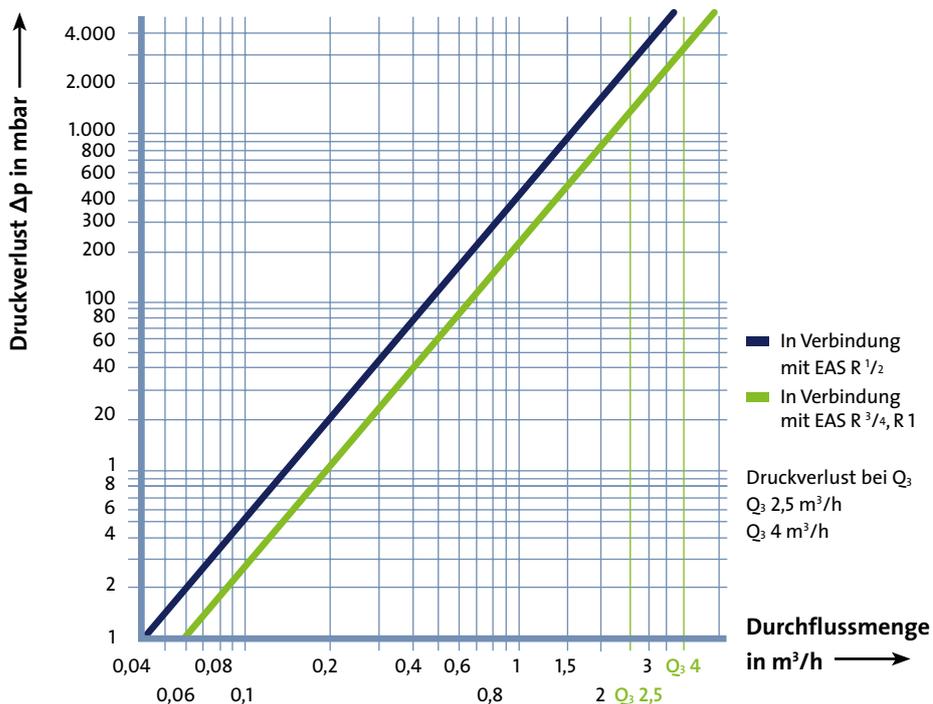
Anschluss		R ^{1/2}	R ^{3/4}	R 1
Art.-Nr. Grundbausatz			13879	
Art.-Nr. Ergänzungsbausätze		13022	13122	13222
Art.-Nr. Ergänzungsbausätze, kurz*		13030	13130	13230
Nenndruck	PN bar		10	
Prüfdruck	PN bar		16	
Nenntemperatur (Wasser) bis °C			90	
Einbaumaße in mm				
Baulänge	L	163	166	163
	l ₁		30	
	H		135	
Bauhöhe	h ₁		110	
	h ₂		65	
	D		90	
Durchmesser	d		83	
Art.-Nr. Verlängerung	20 mm	13621	13631	13641
Art.-Nr. Verlängerung	60 mm	13623	13633	13643

* Das Maß L wird um 20 mm reduziert

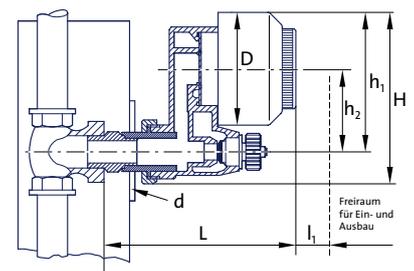
Horizontaleinbau

Anschluss		R ^{1/2}	R ^{3/4}	R 1
Art.-Nr. Grundbausatz			13880	
Art.-Nr. Ergänzungsbausätze		13022	13122	13222
Art.-Nr. Ergänzungsbausätze, kurz*		13030	13130	13230
Nenndruck	PN bar		10	
Prüfdruck	PN bar		16	
Nenntemperatur (Wasser) bis °C			90	
Einbaumaße in mm				
Baulänge	L	143	146	143
	l ₁		30	
	H		119	
Bauhöhe	h		25	
	D		90	
	d		83	
Art.-Nr. Verlängerung	20 mm	13621	13631	13641
Art.-Nr. Verlängerung	60 mm	13623	13633	13643

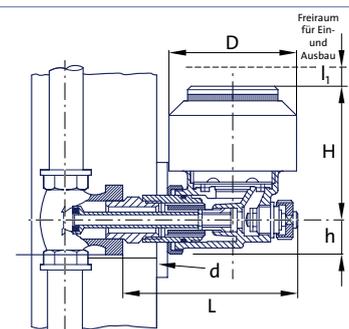
Druckverlustkurve istameter m inklusive Ventilanschluss-Stück



VAS – Vertikaleinbau



VAS – Horizontaleinbau



Sondereinbauformen für istameter® m an Einzelzapfstellen



Sondereinbauformen

Das istameter m System wird komplettiert durch verschiedene Möglichkeiten der individuellen Erfassung von Warm- und Kaltwasser an der Einzelzapfstelle.

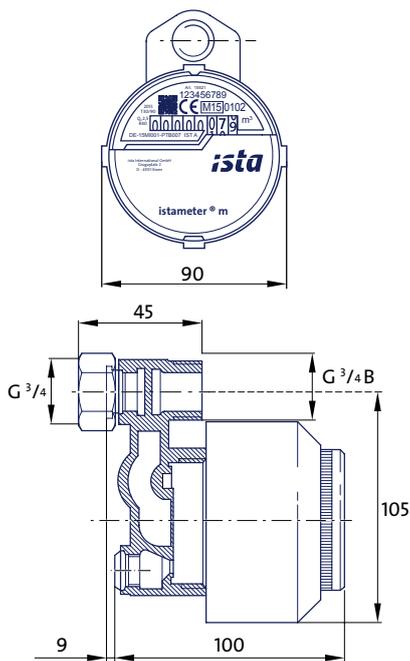
Ob an der Badewannen-/Brausearmatur oder zwischen Eckventil und Waschtischbatterie – im istameter m System gibt es immer eine Lösung.

Eine weitere Möglichkeit ist die Installation der istameter m Wasserzähler in bestehende Unterputzkästen.



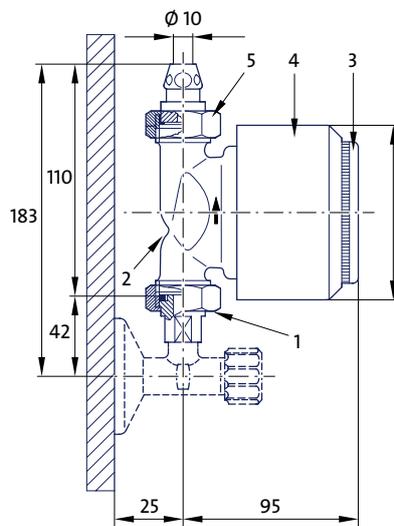
SondereinbaufORMEN

Badewanneninstallation



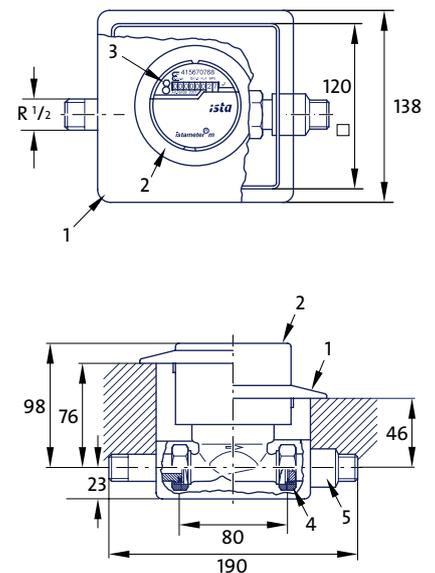
Abmessungen in mm

Waschtischinstallation



Abmessungen in mm

Unterputzinstallation



Abmessungen in mm

Bei der Installation an der Badewannen- oder Brausearmatur kann das istameter m Einbauteil (je nach Platzbedarf) nach oben oder unten montiert werden. Wird nur ein istameter m Wasserzähler installiert, z. B. für Warmwasser, dient ein mitgelieferter Adapter als Ausgleichsstück.

Die Installation unter dem Waschtisch oder der Küchenspüle ist eine weitere Möglichkeit, den istameter m zur Erfassung des Kalt- und Warmwasserverbrauchs einzusetzen. Der Einbau erfolgt mittels des Einrohranschluss-Stückes (EAS) zwischen Eckventil und dem Anschlussrohr der Armatur. Der Einbau

des EAS am Eckventil kann mit Spezialverschraubungen oder mit einem flexiblen Druckschlauch erfolgen. Installation der istameter m Wasserzähler in bestehenden Unterputzkästen.

Badewannen-/Brausearmatur	Art.-Nr.
Installation einseitig	17550
Installation zweiseitig	17560
Zubehör	Art.-Nr.
istameter m warm	15521
istameter m kalt	15621
Kappe, kurz, verchromt	15318

Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Spezialverschraub.	17503
2	EAS G 3/4 B, 110 mm	14103
3	istameter m warm	15521
	istameter m kalt	15621
4	Kappe, kurz, verchr.	15318
5	Spezialverschraub.	17516
zu 5	altern. flex. Schlauch	17500

Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Wandrosette, verchr.	14111
2	Kappe, verchr.	15300
3	istameter m warm	15521
	istameter m kalt	15621
4	EAS G 3/4 B, 80 mm	14110
5	UP-Kasten bauseits	

Zubehör für istameter® m

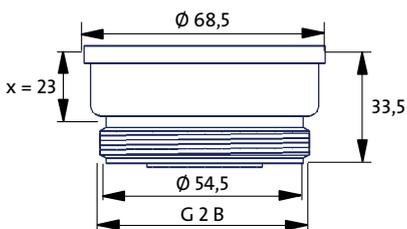
Praxisgerechtes Zubehör und Montagehilfen erleichtern die tägliche Arbeit. Durch unsere langjährige Zusammenarbeit mit dem Fachhandwerk haben wir für jeden Fall eine Lösung entwickelt. Für Einbauteile (EAS),

die zu tief in der Wand oder entgegen der Fließrichtung installiert wurden, liefert ista die Verlängerung bzw. den Fließrichtungsumwandler. Sie verlängern um das als x angegebene Maß.

Art.-Nr. 15003 Verlängerung (20 mm)



Halbschnitt durch Verlängerung

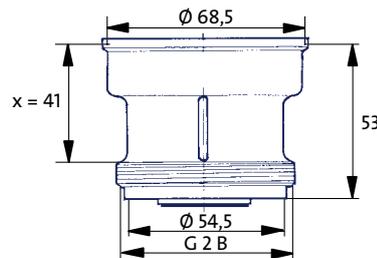


Abmessungen in mm

Art.-Nr. 15004 Verlängerung (40 mm)



Halbschnitt durch Verlängerung

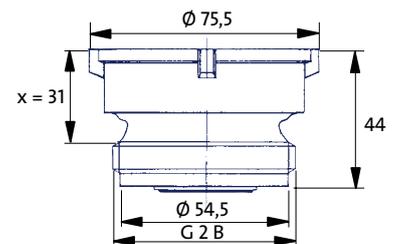


Abmessungen in mm

Art.-Nr. 14903 Fließrichtungsumwandler



Halbschnitt durch Fließrichtungsumwandler



Abmessungen in mm

Art.-Nr. 15300 Kappe, verchromt

Art.-Nr. 15400 Rosette, verchromt

Art.-Nr. 15407 Rosette, verchromt,
ø 145 mm (ohne Abb.)



Art.-Nr. 15318 Kappe, kurz, verchromt

Art.-Nr. 15316 Kappe, kurz, verchromt,
ø 75mm (ohne Abb.)



Art.-Nr. 80410 Montage-/Demontage-
schlüssel, Kunststoff



Art.-Nr. 14409 Isolierschale für EAS



Montagehinweise

Bei der Montage des istameter m dürfen weder Hanf noch Dichtungsmasse verwendet werden. Der istameter m dichtet mit Profildichtung ab. Der Zähler muss mit dem Montageschlüssel bis zum Festanschlag zwischen Einbauteil und istameter m eingeschraubt werden.

domaqua® m – der modular aufrüstbare Aufputzwasserzähler



Der domaqua m ist die Alternative für vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Wohnbereich. Als modularer Wasserzähler bietet der domaqua m in allen seinen Varianten für jede Technologie und Anwendung eine Lösung.

Zukunftsweisend

Standardmäßig wird der domaqua m mit einem aufgesteckten Leermodul geliefert. Der modulare Aufbau des domaqua m gewährleistet, dass sich das Leermodul jederzeit einfach und schnell entfernen lässt, und bietet somit die Basis für einen kontaktausgangsfähigen Wasserzähler:

systemfähig

mit Kontaktmodul contact

Leistungsmerkmale

Als Trockenläufer bietet der domaqua m die Sicherheit hoher Messgenauigkeit und langer Lebensdauer. Das Eindringen von Fremdstoffen oder Ablagerungen in das Rollenzählwerk ist ausgeschlossen, darüber hinaus verhindert das Gehäuse, dass Spritzwasser eindringt.

Die Zähler können horizontal und vertikal installiert werden, das Zählwerk lässt sich in die jeweils günstigste Ableseposition drehen.

Einsatzbereich

Ebenso wie beim istameter System sind je nach Zubehör folgende Montagearten möglich:

- Unterputzmontage
- Aufputzmontage
- am Waschtisch oder an der Küchenspüle

Als Einstrahlzähler eignet sich der domaqua m auch gut für die Erfassung kleiner Verbrauchsmengen, z. B. in Apartmentwohnungen. Verschiedene Baulängen ermöglichen den problemlosen Austausch von bereits eingebauten Zählern.

Funktionsbeschreibung

Der domaqua m ist ein Einstrahl-Flügelradzähler mit Magnetkupplung und Rollenzählwerk. Die Magnetkupplung überträgt die Drehung des Flügelrades zuverlässig auf das Zählwerk.



Ihr Nutzen

- Zukunftsweisende Technologie durch modularen Aufbau
- Breites Einsatzspektrum durch hohe Variantenvielfalt
- Zuverlässig und langlebig durch ausgereifte Technik
- Verfügbar mit Nenndurchfluss von Q_3 2,5 m³/h und Q_3 4 m³/h sowie Baulängen von 80, 110 und 130 mm
- Nachrüstbar auf Kontaktmodul

Technische Daten

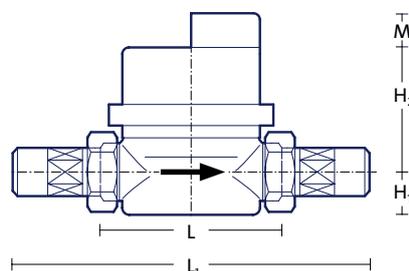
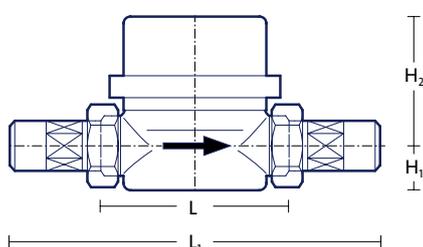
Gerätetyp	domaqua m (Aufputz m)							
Messprinzip	Einstrahl-Flügelradzähler							
Ausführung	warm 2,5			kalt 2,5			warm 4	kalt 4
Artikel-Nummer	16094	16095	16096	16090	16091	16092	16097	16093
Dauerdurchfluss Q_3 (m ³ /h)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4
Nenndurchfluss Q_n (m ³ /h)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Überlastdurchfluss Q_4 (m ³ /h)	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	5	5
Minstdurchfluss, horizontal Q_1 (l/h)	50	50	50	50	50	50	63,49	63,49
Übergangsdurchfluss, horizontal Q_2 (l/h)	80	80	80	80	80	80	101,59	101,59
Verhältniswert Q_3/Q_1	R50						R63	
Minstdurchfluss, vertikal Q_1 (l/h)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	100
Übergangsdurchfluss, vertikal Q_2 (l/h)	100	100	100	100	100	100	160	160
Verhältniswert Q_3/Q_1	R40							
Temperaturklasse	T30/90	T30/90	T30/90	T30	T30	T30	T30/90	T30
Druckverlustklasse	ΔP 63							
Druckklasse	MAP 10							
Schutzart	IP 65 nach EN 60529							
Anz. des Wasserverbrauchs	5 Vorkommastellen, 3 Nachkommastellen							
Magnetschutz usw.	EN 14154-3							
Gültigkeit der Eichung	5 Jahre			6 Jahre*			5 Jahre	6 Jahre*

Einbaumaße in mm									
Baulänge	L/L ₁	80/160	110/190	130/210	80/160	110/190	130/210	130/227	
Bauhöhe	H/H ₁	54,5/16	52,5/16		54,5/16	52,5/16		52,5/16	
Bauhöhe Modul	M	10,2						10,2	
Anschl. gew. am Zähler n.	ISO 228/1	G 3/4 B						G 1 B	
Anschl. gew. der Verschr. n.	DIN 2999	R 1/2						R 3/4	
Art.-Nr. Verschraubung, Paar	Messing	17000						17100	
	Verchromt	17200						17300	
	Löt	17005 (15 mm)						17105 (22 mm)	
Gültigkeitsdauer Eichung	5 Jahre			6 Jahre*			5 Jahre	6 Jahre*	

* in Österreich 5 Jahre

domaqua m

domaqua m mit Kontaktmodul contact



domaqua® m – systemfähig mit Kontaktmodul contact



Der systemfähige Wasserzähler

Mit dem Kontaktmodul contact wird der domaqua m zur fernauslesbaren Variante. Durch einfaches Aufstecken des Kontaktmoduls kann der domaqua m an automatische Ablesesysteme wie z. B. zentrale Leit- oder Gebäudeleitstellen angeschlossen werden.

Der potenzialfreie Kontakt ist ein Relaiskontakt, über den volumenproportionale Impulse des Wasserzählers ausgegeben werden. Es wird ein elektromechanischer Reedschalter verwendet. Die Betätigung erfolgt berührungslos durch Permanent-Magnete. Je nach Durchfluss im Wasserzähler gibt das Modul Impulse von unterschiedlicher Dauer ab.

Wahlweise steht auch ein Kontaktmodul mit einer Namur-Beschaltung zur Verfügung. (Die Namur-Beschaltung schützt gegen Beschädigung – z. B. Kurzschlüsse – und kontrolliert das Verbindungskabel auf Leitungsbruch.)

Je nach Bedarf stehen unterschiedliche Impulsfolgen zur Verfügung.

Mögliche Impulsfolgen

- 1 Liter/Impuls
- 10 Liter/Impuls
- 100 Liter/Impuls
- 10 Liter/Impuls mit Namur-Beschaltung

Kontaktmodul contact



Technische Daten

Alle domaqua m verfügen grundsätzlich über eine Geberscheibe in Form eines reflektierenden Segments, das sich auf dem Zählwerk des Wasserzählers befindet.

Bei Verwendung des Kontaktmoduls contact überträgt der Wasserzähler über diese Geberscheibe den jeweiligen Zählerstand auf die in dem Modul vorhandene Elektronik. Die Übertragung erfolgt elektronisch rückwirkungsfrei und gewährleistet somit eine sichere, magnetfreie Übertragung der Messergebnisse vom Wasserzähler auf das Modul.

Alles ist möglich

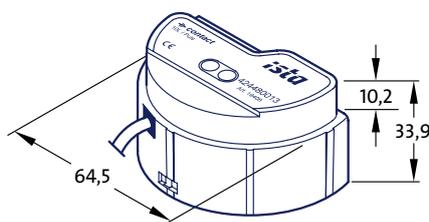
Alle domaqua m können direkt oder zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Kontaktmodul contact nachgerüstet werden.

Bei Verlängerung des Kontaktkabels muss auf Folgendes geachtet werden:

- Kabelführung nicht parallel zu Stromleitungen (230 V), Abstand min. 0,60 m
- Abstand zu Geräten, die Störstrahlungen aussenden (z. B. Motoren, Schaltschränke), min. 1 m
- Die Länge der Impulsleitung ist abhängig von der angeschlossenen Ausleseinheit und beträgt max. 300 m

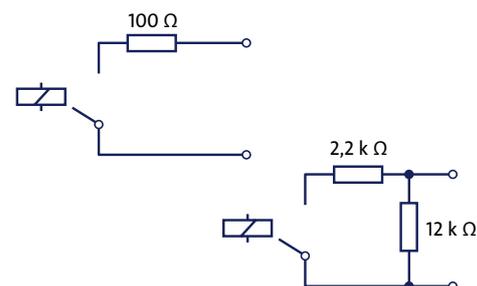
Gerätetyp	Kontaktmodul contact			
Art.-Nr.	19404	19408	19409	19412
Kontaktfolge I/Impuls	1	10	100	10
Kontakt	ohne Namur			mit Namur
Impulsausgabe	alle 2 sec.			
Impulsdauer	250 ms.	3 sec.	3 sec.	3 sec.
Impulspause	> 250 ms.	> 3 sec.	> 3 sec.	> 3 sec.
Kontakt offen	> 6 M Ω	> 6 M Ω	> 6 M Ω	> 12 k Ω
Kontakt geschlossen	100 Ω	100 Ω	100 Ω	1,86 k Ω
Max. Spannung	30 V			
Montage	steckbar auf alle istameter m			
Übertragungstechnik	elektronisch rückwirkungsfrei Rückflusserkennung magnetfrei			
Kabellänge	1 m			
Aderquerschnitt	2 x 0,25 mm ²			
Schutzart	IP 65			
Temperaturbereiche				
Umgebung	+ 5 bis + 55 °C			
Lagerung	- 5 bis + 45 °C			
Transport	- 20 bis + 80 °C			
Lebensdauer	12 Jahre + 1 Jahr Lagerzeit + 1 Jahr Reserve			

Kontaktmodul contact



Abmessungen in mm

Kontakt ohne/mit Namur



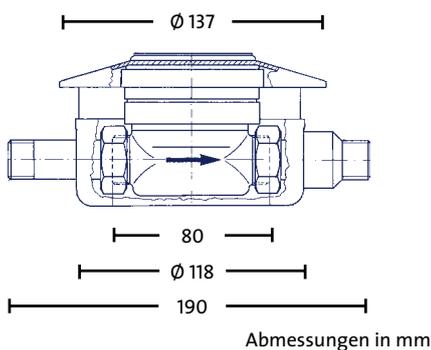
Einbauformen domaqua® m

Unterputzmontage

domaqua m Wasserzähler für die Unterputzmontage bestehen aus kompletten Sets. Deren Kernstück ist der domaqua m mit einer Baulänge von 80 mm. Der Zähler wird in einem Unterputzkasten installiert, der durch eine verchromte Vierkantrosette abgedeckt wird. Zum Höhenausgleich für tief liegende Unterputzkästen können Ausgleichsringe verwendet werden.

Dimens.	Ausführ.	Q ₃ m ³ /h	Art.-Nr.
R 1/2 15 mm	kalt	2,5	16040
R 3/4 18 mm	kalt	2,5	16041
22 mm	kalt	2,5	16042
R 1/2 15 mm	warm	2,5	16050
R 3/4 18 mm	warm	2,5	16051
22 mm	warm	2,5	16052
Ausgleichsring, zus.			16022
Lieferumfang			
<ul style="list-style-type: none"> UP-Kasten domaqua m Q₃ 2,5 m³/h, 80 mm, kalt oder warm Vierkantrosette, 137 mm alternativ Vierkantrosette, 180 mm 			
			14109

Unterputzmontage

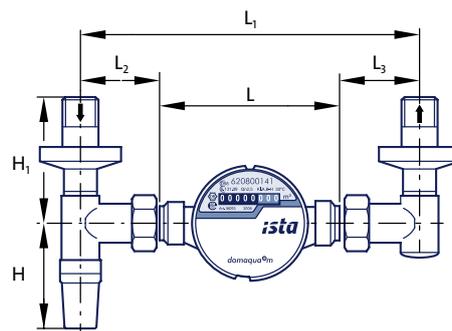


Einbau im Wohnungsbereich

Die Installation des domaqua m im Bereich der Wohnung wird mit Eckabsperventil und Eckverschraubung durchgeführt. Die Zähler können in horizontal oder vertikal verlaufende Leitungen eingebaut werden.

Dimens.	Ausführ.	Art.-Nr.
R 1/2	Eckventil	17402
R 3/4	Eckventil	17403
R 1/2	Eckversch.	17400
R 3/4	Eckversch.	17401
mm	Q ₃ 2,5 m ³ /h	Q ₃ 4 m ³ /h
L =	80/110/130	130
L ₁ = min	156/186/206	207
L = max	166/196/216	217
L ₂ =	40	40
L ₃ = min	36	37
L ₃ = max	46	47
H =	60	55
H ₁ =	80	80

Einbau im Wohnungsbereich

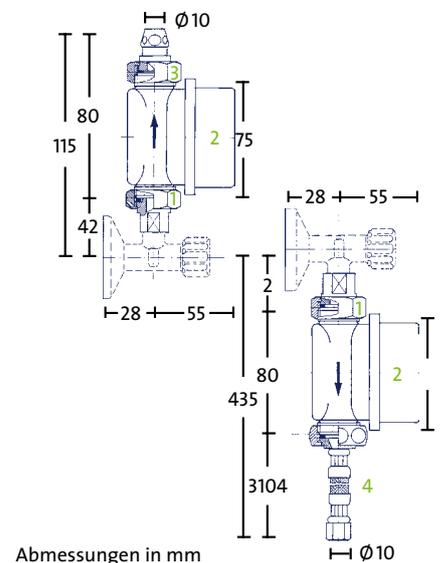


Einbau am Waschtisch/an der Küchenspüle

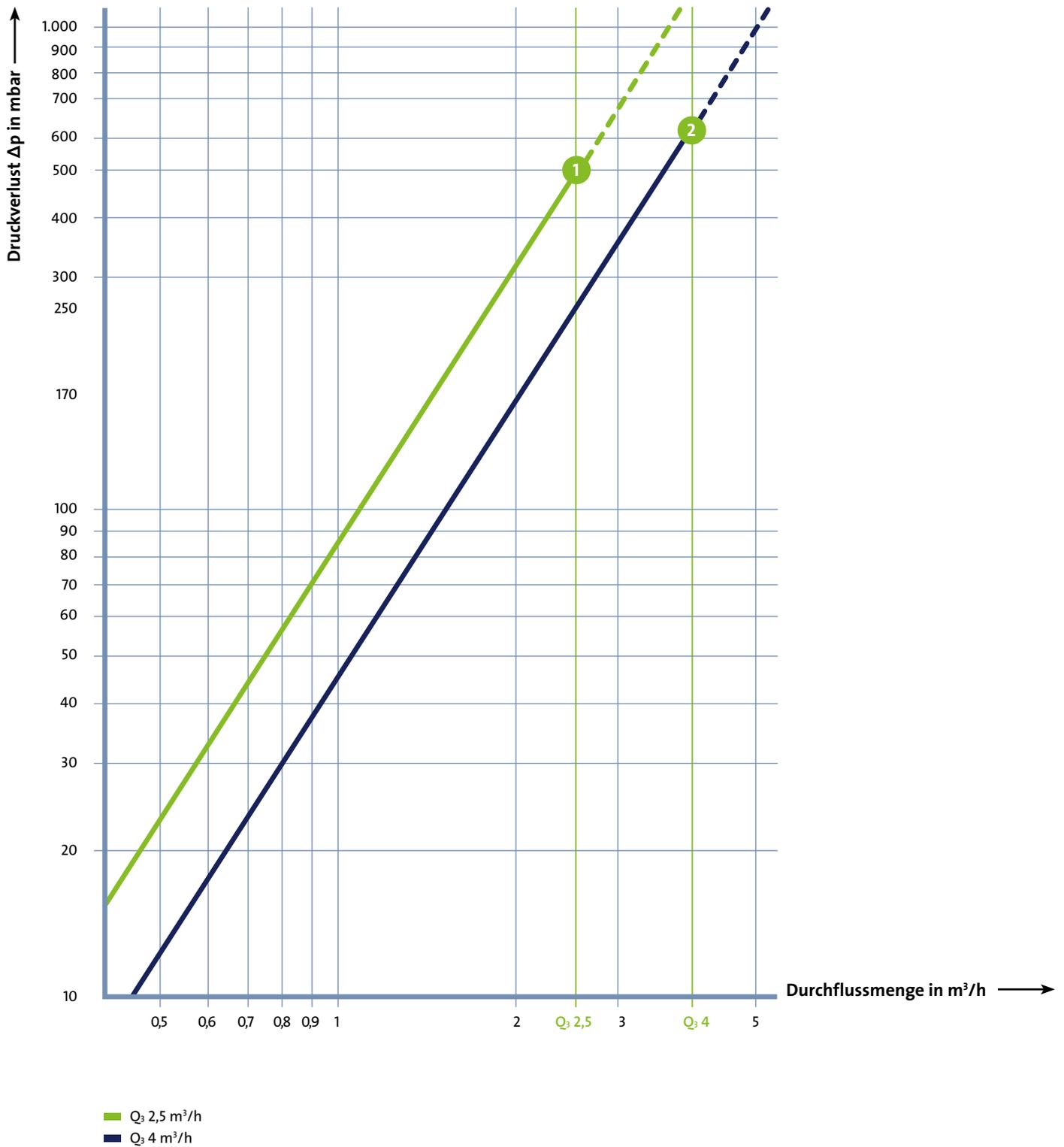
Kernstück für die Installation am Waschtisch oder an der Küchenspüle ist der domaqua m mit einer Baulänge von 80 mm. Der Einbau der Zähler erfolgt mit Spezialverschraubung oder alternativ mit flexiblem Druckschlauch. Die Installation des domaqua m an einem Zapfventil (z. B. für die Waschmaschine) ist mit einem Adapter möglich.

Position	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Spezialverschraubung	17503
2	domaqua m warm	16094
	domaqua m kalt	16090
3	Spezialverschraubung	17516
4	altern. zu 3 flex. Druckschlauch	17500
Adapter für Zapfhahn o. Abb.		17312

Spezialverschraubung



Druckverlustkurven domaqua® m



Hauswasserzähler

Hauswasserzähler

Mehrstrahl-Flügelradzähler sind ausgereift, solide und langlebig. Sie garantieren auf Dauer exakte Messergebnisse. Je nach Ausführung der Installation sind sie für den Einbau in horizontalen Leitungen oder in vertikalen Steig- und Fallrohrleitungen geeignet.

Volltrockenläufer für Warmwasser

Beim Volltrockenläufer mit Magnetkupplung ist nur das Flügelrad des Zählers im Nassraum, Ablagerungen im Zählwerk (insbesondere durch Kalk) sind somit ausgeschlossen.

Nassläufer für Kaltwasser

Als klassischer Verrechnungszähler für größere Kaltwasserverbräuche überzeugt diese Zählerbauart durch besonders niedrige Druckverluste.

Hauswasserzähler kalt



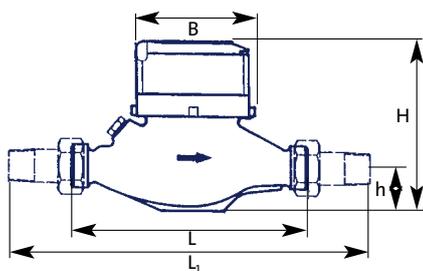
Hauswasserzähler kalt, Steig-/Fallrohr-Ausführung



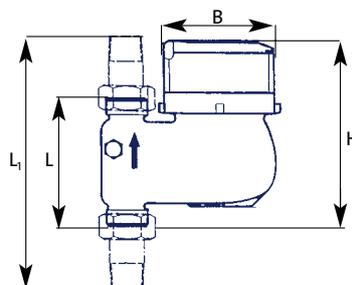
Hauswasserzähler mit integriertem Kontaktausgang



Maßbild 1: horizontale Ausführung (Fallrohr-Ausführung für Kaltwasser)



Maßbild 2: Steig-/Fallrohr-Ausführung



Technische Daten

Bauart		Mehrstrahl							
		Warmwasser			Kaltwasser				
Art.-Nr. horizontale Ausführung		16773^m		16774^m	16775^m	16776^m	16777^m	16778^m	
Art.-Nr. Steigrohr-Ausführung		16779^m		16780^m	16781^m	16782^m	16783^m	16784^m	
Art.-Nr. Fallrohr-Ausführung		16785ⁿ	16786ⁿ, 16789^f		16787ⁿ	16776^m	16777^m	16778^m	
Dauerdurchfluss	Q ₃ (m ³ /h)	4	6,3	10	16	4	10	16	
Nenndurchfluss	Q _n (m ³ /h)	2,5	3,5	6	10	2,5	6	10	
Anlaufwert	(l/h)	5,5, 15*	22	12	14, 50*	5,5	12	14	
Überlastungsdurchfluss	Q ₄ (m ³ /h)	5	7,9	12,5	20	5	12,5	20	
Übergangsdurchfluss	Q ₂ (m ³ /h)	0,08, 0,16*	0,25	0,2	0,32, 0,64*	0,08	0,2	0,32	
Kleinster Durchfluss	Q ₁ (l/h)	50, 100*	157,5	125	200, 400*	50	125	200	
Verhältniswert	Q ₃ /Q ₁	R80, R40*	R40	R80	R80, R40*	R80	R80	R80	
Druckverlustklasse ΔP		40	40	63	63	40	63	63	
Einbaumaße in mm									
Maßbild 1: horiz. Ausfüh.	Nennweite	DN	20	25	25	40	20	25	40
	Baulänge	L/L ₁	190/288		260/378	300/438	190/288	260/378	300/438
	Bauhöhe	H/h	115/31		130/43	153/46	115/31	130/43	153/46
	Breite	B	100		100	100	100	100	100
	Anschlussgewinde am Zähler nach ISO 228/1		G 1 B		G 1 1/4 B	G 2 B	G 1 B	G 1 1/4 B	G 2 B
	Anschlussgewinde Verschr. n. DIN 2999		R 3/4		R 1	R 1 1/2	R 3/4	R 1	R 1 1/2
Maßbild 2: Steig-/Fall-Ausfüh.	Baulänge	L/L ₁	105/203	150/268, 260/378	150/268	200/338	105/203	150/268	200/338
	Bauhöhe	H	135	105, 200	151	195	135	151	195
	Breite	B	100	100	100	100	100	100	100
	Anschlussgewinde am Zähler nach ISO 228/1		G 1 B	G 1 1/4 B	G 2 B	G 2 B	G 1 B	G 1 1/4 B	G 2 B
	Anschlussgewinde d. Verschr. n. DIN 2999		R 3/4	R 1	R 1 1/2	R 1 1/2	R 3/4	R 1	R 1 1/2
Art.-Nr. Verschr., Paar		17100	31800	31802	31802	17100	31800	31802	
Löt		17105 22 mm	17110 28 mm	31812 42 mm	31812 42 mm	17105 22 mm	17110 28 mm	31812 42 mm	
Temperaturklasse		T30/90				T30			
Druckklasse		MAP 16							
Anzeige des Wasserverbrauchs		min. 0,1 l/max. 100.000 m ³							
Impulswertigkeit		100 Liter pro Impuls							
Kabellänge		3 m							
Reedschalter vergossen		Art.-Nr.: 16791							

Legende

^m = modular aufrüstbarer Impulsausgang

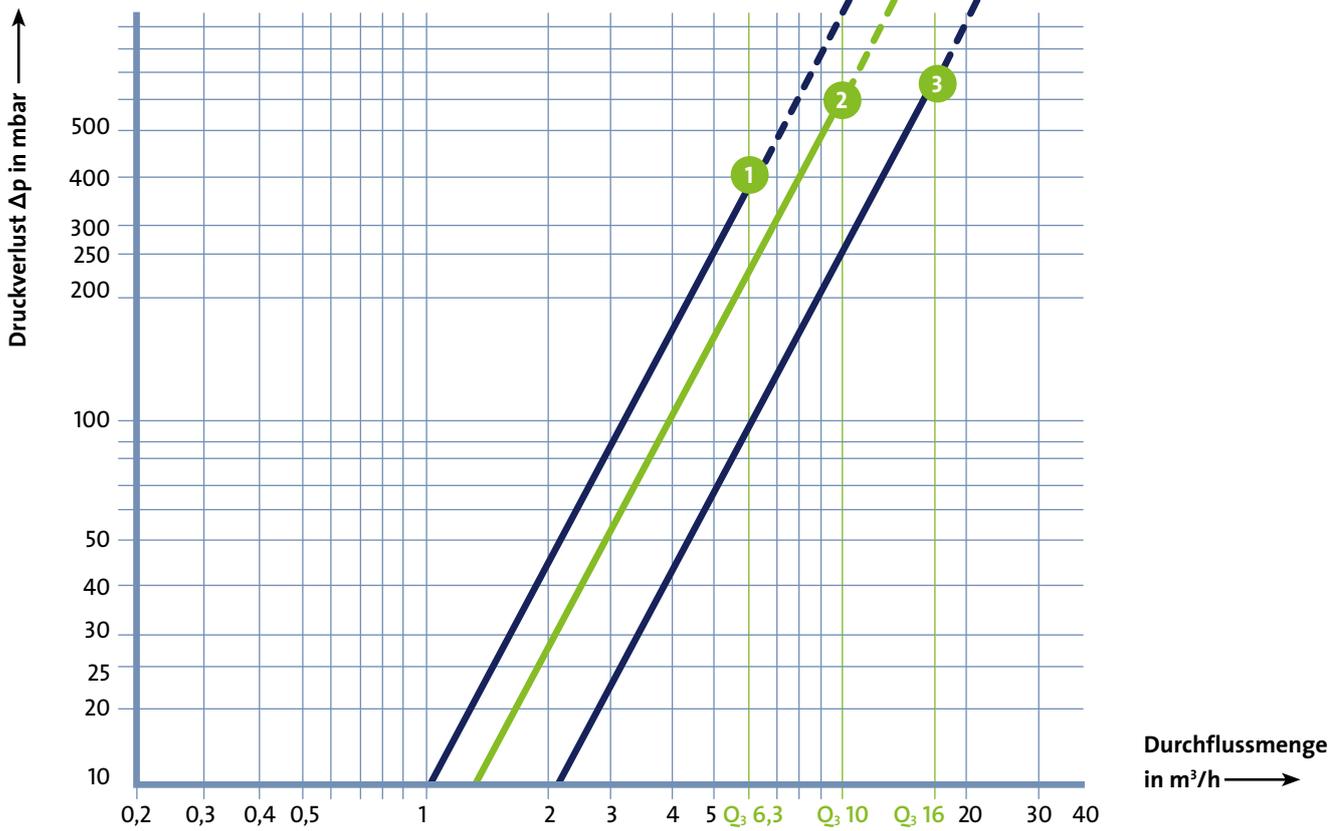
^f = mit bereits integrierten Impulsausgang

ⁿ = kein Impulsausgang verfügbar

* gilt nur Fallrohr-Ausführung

Druckverlustkurven

Hauswasserzähler



Großwasserzähler

ista Großwasserzähler

Großwasserzähler sind Woltmanzähler, als Volltrockenläufer mit Magnetkupplung. Sie garantieren auch bei extremen Belastungen hervorragende Messgenauigkeit über den gesamten Messbereich durch die verschleiß- und reibungsarme Lagerung des Flügelrades (Hartmetall/Saphir).

Woltmanzähler der Baureihe WS dürfen nur in horizontaler Einbaulage installiert werden. Insbesondere bei kleineren Durchflüssen werden bei dieser Baureihe die eichrechtlichen Anforderungen (metrologische Klasse A und B) wesentlich übertroffen.

Woltmanzähler der Baureihe WP hingegen können in waagerechte Leitungen sowie Steig- und Fallrohrleitungen eingebaut werden. Sie zeichnen sich besonders durch ihren geringen Druckverlust aus. Die gekapselten Zählwerke sind um jeweils 350° beliebig drehbar (leichte Ablesbarkeit).

Die Woltmanzähler können mit einem Kontaktausgang nachgerüstet werden. Dies ist ohne Verletzung der Eichplombe möglich.

Großwasserzähler-Varianten

WS	DN	50-150
WP	DN	50-150

Erläuterungen

W	Bauart Woltmanzähler
S	Anordnung des Flügelrades im Zähler senkrecht
P	Anordnung des Flügelrades im Zähler parallel
DN	Nennweite in mm

Großwasserzähler WS



Großwasserzähler WP



Technische Daten

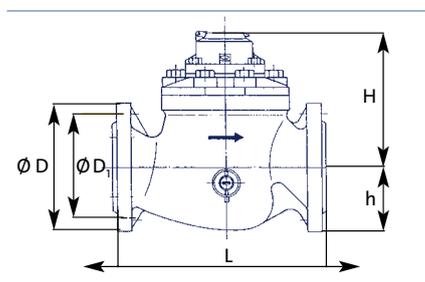
Bauart WS (Maßbild 1)		Woltmanzähler						
		Warmwasser			Kaltwasser			
Art.-Nr. horizontale Ausführung	WS	16723	16724	16725	16703	16704	16705	16706
Dauerdurchfluss	Q_3 (m ³ /h)	25	63	100	25	63	100	250
Nenndurchfluss	Q_n (m ³ /h)	15	40	60	15	40	60	150
Anlaufwert	l/h	50	70	100	60	90	90	150
Überlastdurchfluss	Q_4 (m ³ /h)	31,25	78,75	125	31,25	78,75	125	312,5
Minstdurchfluss	Q_1 (m ³ /h)	0,31	0,8	1,25	0,63	1,58	2,5	6,25
Übergangsdurchfluss	Q_2 (m ³ /h)	0,50	1,26	2	1	2,52	4	10
Verhältniswert	Q_3/Q_1	R80	R80	R80	R40	R40	R40	R40
Druckverlustklasse	ΔP	40	40	25	40	40	25	40
Nennweite	DN	50	80	100	50	80	100	150
Maßbild 1 Baulänge	L	270	300	360	270	300	360	500
horizontal Bauhöhe	H/h	135/85	180/102	190/113	135/85	180/102	190/113	351/141

Bauart WP (Maßbild 2)		Woltmanzähler							
		Warmwasser				Kaltwasser			
Art.-Nr. Steigrohr-Ausführung	WP	16733	16734	16735	16736	16713	16714	16715	16716
Art.-Nr. Fallrohr-Ausführung	WP	16753	16754	16755	16756	16743	16744	16745	16746
Dauerdurchfluss	Q_3 (m ³ /h)	25	63	100	250	40	100	160	250
Nenndurchfluss	Q_n (m ³ /h)	15	40	60	150	15	60	100	150
Anlaufwert	l/h	250	350	600	2000	90	160	190	1500
Überlastdurchfluss	Q_4 (m ³ /h)	31,25	78,75	125	312,5	50	125	200	312,5
Übergangsdurchfluss	Q_2 (m ³ /h)	1	2,52	4	10	1,02	1,6	2,56	5
Minstdurchfluss	Q_1 (m ³ /h)	0,63	1,58	2,5	6,25	0,63	1	1,6	3,13
Verhältniswert	Q_3/Q_1	R40	R40	R40	R40	R63	R100	R100	R80
Druckverlustklasse		16	16	16	16	25	25	40	10
Nennweite	DN	50	80	100	150	50	80	100	150
Maßbild 2 Baulänge	L	200	225	250	300	200	225	250	300
Steigr.-Fallr. Bauhöhe	H/h	123/75	154/89	154/105	245/135	123/75	154/89	154/105	245/135
Flansch-Durchmesser	D	165	200	220	285	165	200	220	285
Lochkreis-Durchmesser	D1	125	160	180	240	125	160	180	240
Schraubenloch-Durchmesser		18	18	18	22	18	18	18	22
Anzahl der Schrauben		4	8	8	8	4	8	8	8

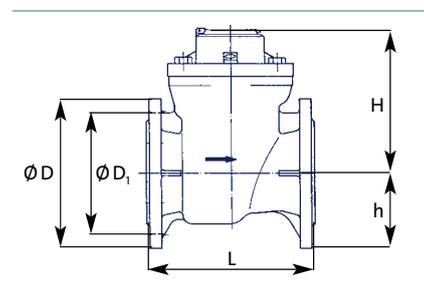
Gilt für WS und WP	
Temperaturklasse	T30/90 T30
Druckklasse	MAP 16
Schutzart	IP 68
Anz. des Wasserverbrauchs	5 Vorkommastellen, 3 Nachkommastellen
Gültigkeit der Eichung	5 Jahre 6 Jahre*

* in Österreich 5 Jahre

Alle Kaltwasserzähler können modular mit einem Reedschalter (Artikel-Nr. 16891) ausgestattet werden.



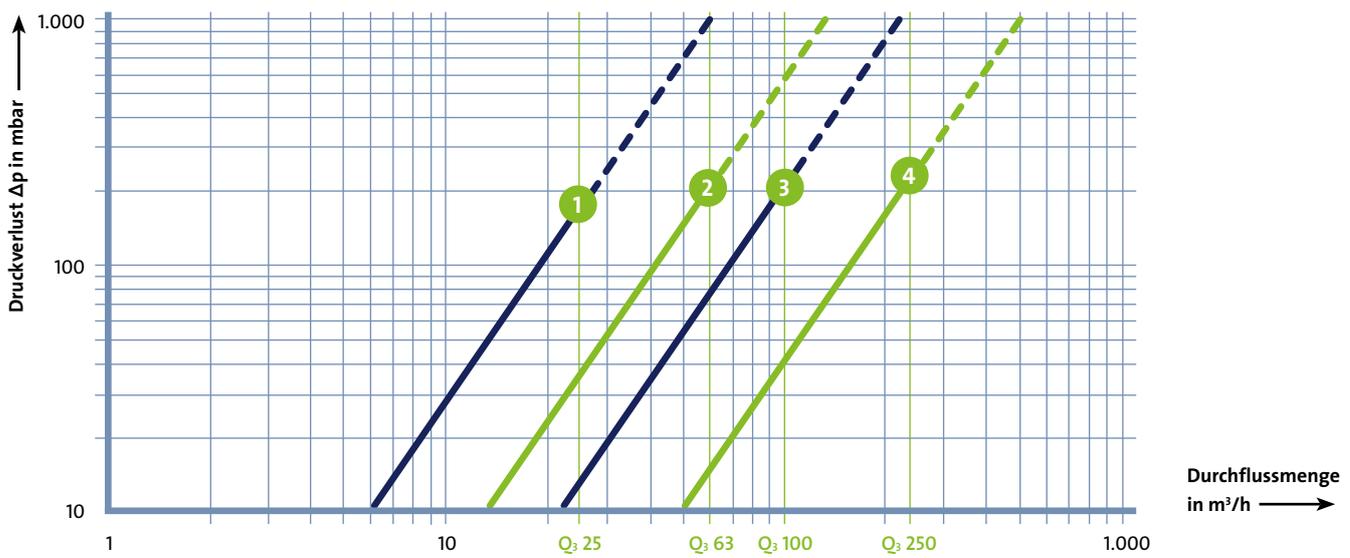
Maßbild 1:
Bauart WS



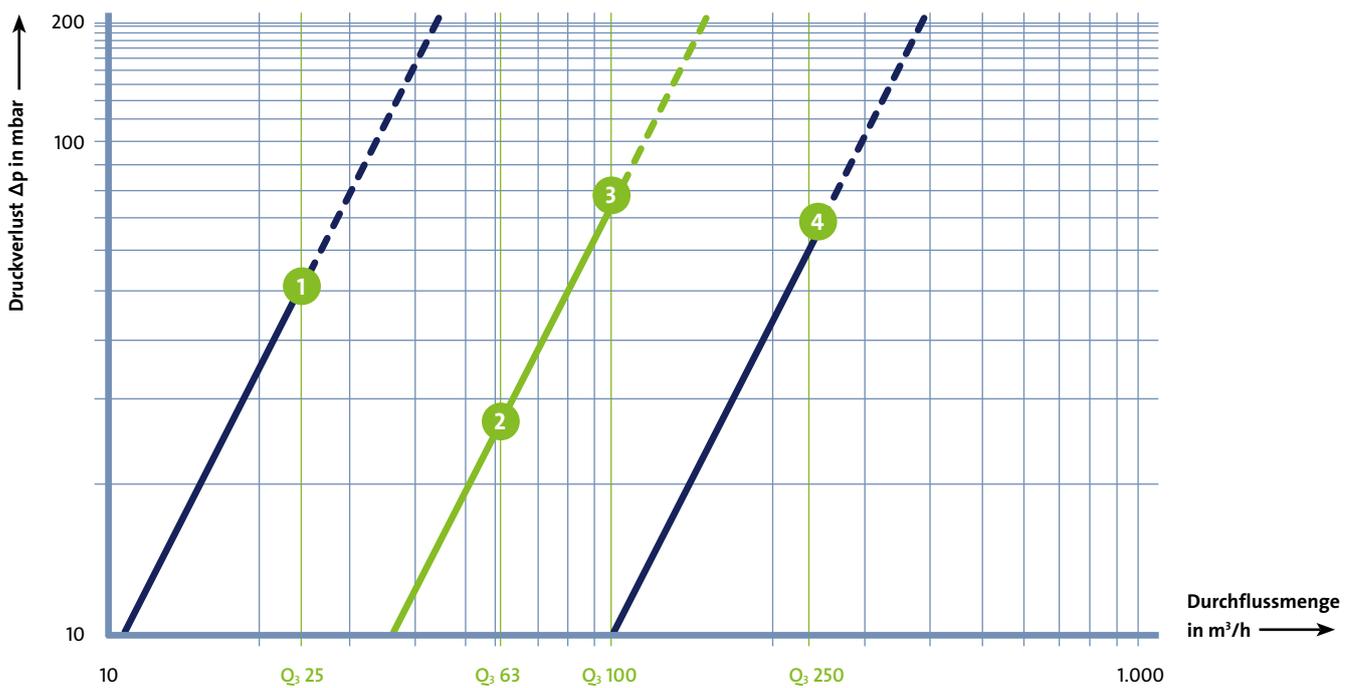
Maßbild 2:
Bauart WP

Druckverlustkurven

Woltmanzähler der Bauart WS für Kalt- und Warmwasser*



Woltmanzähler der Bauart WP für Kalt- und Warmwasser*



* Alle Werte sind bezogen auf den maximalen Wert innerhalb der Druckverlustklasse, gemäß der MID-Richtlinie

Grundlagen „MID“ bei Wasserzählern

Bedeutung

„MID“ bedeutet „Measurement Instruments Directive“. Das heißt frei übersetzt: „Messgeräterichtlinie“.

Entstehung

Die MID-Richtlinie ist zuerst durch die Richtlinie 2004/22/EG in Kraft getreten; diese wurde aktualisiert durch die Neufassung 2014/32/EU. Der heutige Stand ist die Neufassung 2014/32/EU.

Erklärung

Die MID Richtlinie definiert den kompletten Herstellungsprozess von der Entwicklung / Konstruktion bis hin zur Fertigung / Qualitätsprüfung und dem Inverkehrbringen und die damit verbundene Inbetriebnahme des jeweiligen MID-Gerätes. Die Einhaltung der Anforderungen durch die MID, wird stetig überwacht. Dies wird durchgeführt, durch aufgeführte Einrichtungen, wie z. B. der „PTB“ (=Physikalisch-Technische Bundesanstalt).

Die Zähler werden nun nicht mehr als geeicht bezeichnet, sondern als Konform zur Richtlinie 2014/32/EU erklärt. Durch die MID müssen alle Messgeräte neu zugelassen werden. Es ändern sich die folgenden Punkte:

- Metrologische Werte (teilweise)
- Bezeichnungen und Beschriftungen am Messgerät.

Weitere relevante Änderungen sind:

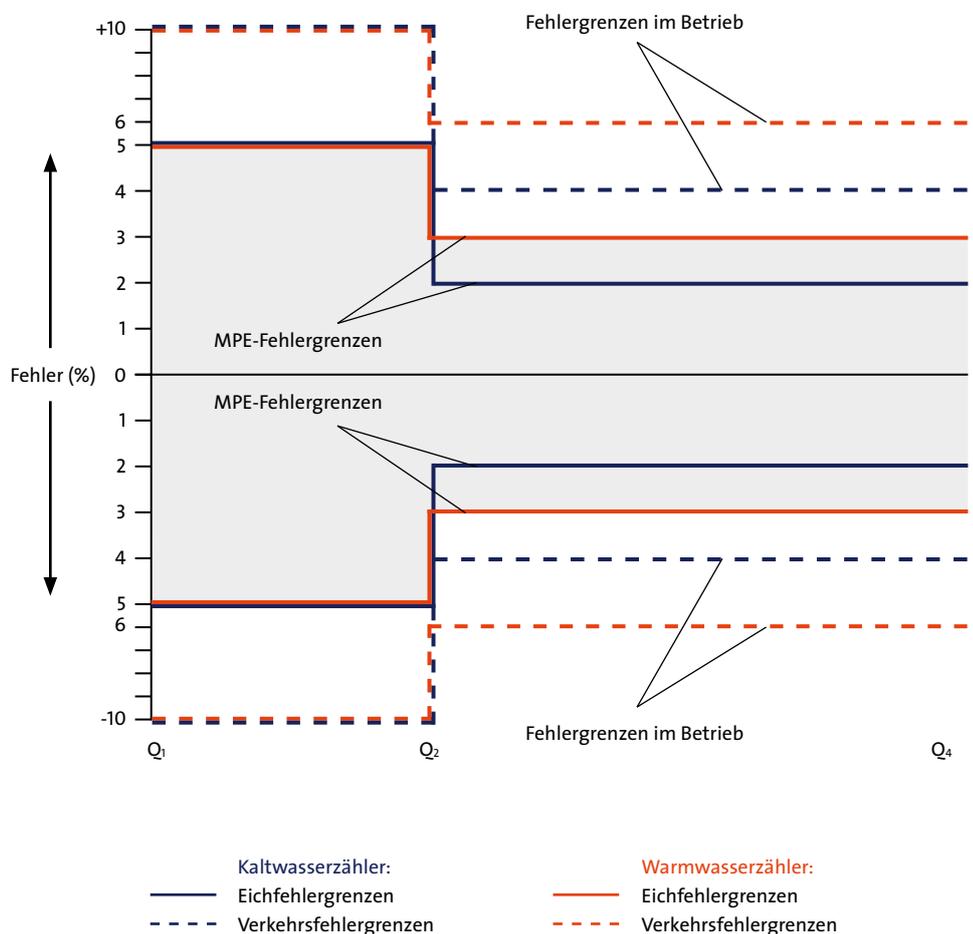
Ab 01.01.2017 dürfen nur noch Messgeräte mit dem MID-Verfahren auf dem Markt gebracht werden, bzw. in Betrieb genommen werden. Anschlussadapter dürfen nach den oben stehenden Termin, bei Fremdzählern nicht mehr verwendet, bzw. angebracht werden.

Neuzulassungen von Messgeräten können seit dem 31.10.2006 nur noch nach MID (Measurement Instruments Directive

2004/22 EG = Europäische Messgeräterichtlinie) durchgeführt werden. Ab dem 01.01.2017 werden Wasser- und Wärmehzähler dann ausschließlich nach MID in Verkehr

gebracht. Die gesetzlichen Eichgebühren werden durch ein „Konformitätsentgelt“ ersetzt.

Fehlergrenzen im Betrieb



Im Zuge der europäischen Richtlinie ändert sich neben der Verwendung der neuen Begrifflichkeiten auch die Berechnung der Dauerdurchflüsse nach MID, wie folgt:

i

Neues Durchfluss-Verhältnis

- Bisher: $Q_n / Q_{max} = 1 : 2$
- Neu: $Q_3 / Q_4 = 1 : 1,25$

Grundlagen Wasserzähler in Deutschland*

Wasserzähler messen das Volumen (= die Durchflussmenge) von strömendem Wasser und zeigen es über ein Zählwerk in gesetzlichen Einheiten an.

Bei der Messung von Wasser unterscheidet man nach Wasser-Temperatur-Klassen:

- Kaltwasserzähler T30
- Warmwasserzähler T30/90

Entsprechend den Zulassungsbestimmungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) wird die Leistung eines Flügelradzählers durch seinen Dauerdurchfluss (Q_3) charakterisiert.

Die Anforderungen an Wasserzähler werden in der Anlage 6 der Eichordnung beschrieben. Diese richten sich an der europäischen Richtlinie 2014/32/EU aus. Bis zum 30.10.2016 bestand eine Übergangsregelung für die Anforderungen an Wasserzähler, die nicht mehr gültig ist. Seitdem gelten nur noch die Anforderungen der MID-Richtlinie.

Messbereiche

Wasserzähler haben definierte Einsatzgrenzen. Der Messbereich eines Wasserzählers wird dabei durch folgende Angaben charakterisiert:

Q_1 = Mindestdurchfluss

Mit Q_1 wird der kleinste Durchfluss bezeichnet, bei dem der Wasserzähler noch die MPE-Fehlergrenzen einhält.

Q_3 = Dauerdurchfluss

Q_3 bezeichnet den Durchfluss, bei dem der Wasserzähler ununterbrochen betrieben werden kann, ohne dass die MPE-Fehlergrenzen und der zulässige Druckverlust überschritten werden.

Q_4 = Überlastdurchfluss

Mit Q_4 wird der maximale Durchfluss bezeichnet, bei dem der Wasserzähler für eine eingeschränkte Zeit (bis zu 1 Stunde täglich, aber nicht mehr als 100 Stunden jährlich) ohne Beschädigung und unter Einhaltung der MPE-Fehlergrenzen betrieben werden kann.

Q_2 = Übergangsdurchfluss

Der gesamte Messbereich eines Wasserzählers wird durch Q_1 und Q_4 charakterisiert. Durch die Trenngrenze (Q_2) wird der Messbereich in einen unteren Messbereich ($Q_1 - Q_2$) und einen oberen Messbereich ($Q_2 - Q_4$) eingeteilt. Für die einzelnen Messbereiche gelten unterschiedliche Fehlergrenzen.

MPE-Fehlergrenzen

Ein absolut fehlerfrei anzeigendes Messgerät kann es nicht geben. Daher ist festgelegt, wie hoch die Fehlertoleranzen sein dürfen. Die Fehlergrenzen dürfen bei der Konformitätserklärung eines Wasserzählers an keiner Stelle des Messbereichs überschritten werden. Sie betragen für Kaltwasserzähler $\div 5\%$ im unteren Messbereich und $\div 2\%$ im oberen Bereich. Für Warmwasserzähler sind dies $\div 5\%$ im unteren Messbereich und $\div 3\%$ im oberen Messbereich.

Fehlergrenzen im Betrieb

Während bei der Eichung die Eichfehlergrenzen eingehalten werden müssen, gelten für die Anwendung von Wasserzählern die Verkehrsfehlergrenzen. Sie betragen jeweils das Doppelte der entsprechenden Eichfehlergrenzen.

Metrologische Klasse

Wasserzähler werden entsprechend ihres Messbereiches in metrologische Klassen eingeteilt (Metrologie = Maß- und Gewichtskunde). Für Wasserzähler gibt es die metrologischen Klassen A, B und C.

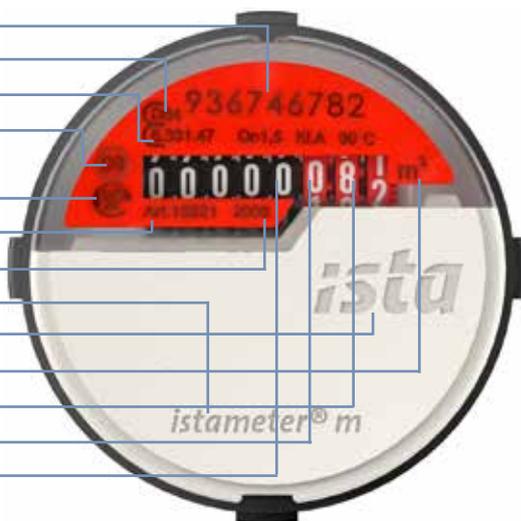
Durchflüsse nach den unterschiedlichen Richtlinien		Umrechnung von Nenndurchfluss (Q_n) in Dauerdurchfluss (Q_3)	
Innerstaatlich (EWG)	MID	Innerstaatlich (EWG)	MID
Q_{\min} kleinster Durchfluss	Q_1 Mindestdurchfluss	Q_n 1,5 m ³ /h	Q_3 2,5 m ³ /h
Q_t Übergangsdurchfluss	Q_2 Übergangsdurchfluss	Q_n 2,5 m ³ /h	Q_3 4 m ³ /h
Q_n Nenndurchfluss	Q_3 Dauerdurchfluss	Q_n 3,5 m ³ /h	Q_3 6,3 m ³ /h
Q_{\max} größter Durchfluss	Q_4 Überlastdurchfluss	Q_n 6 m ³ /h	Q_3 10 m ³ /h
Metrologische Klassen (A, B, C)	Messbereich ($R=Q_3/$) (R40, R80, R160)	Q_n 10 m ³ /h	Q_3 16 m ³ /h

* Bei Fragen zu den landesspezifischen Vorschriften wenden Sie sich bitte an unsere jeweilige Landesgesellschaft.

Gegenüberstellung von EWG- und MID-Kennzeichnungen

Zulassung nach EWG

1. Seriennummer
2. EWG Zulassung
3. EWG Zulassungsnummer
4. Eichjahr
5. Beglaubigungszeichen:
Prüfstelle
6. Artikelnummer
7. Jahr der Herstellung
8. Produktname
9. Logo des Herstellers
10. Einheit
11. Max. Einsatztemperatur
12. Metrologische Klasse
13. Nenndurchfluss



Zulassung nach MID

1. Artikelnummer
2. Seriennummer
3. DataMatrix-Code
4. Jahr der Herstellung
5. Temperaturklasse
6. Dauerdurchfluss
7. Verhältniswert: Q_3/Q_1
8. Nummer
Baumusterprüfbescheinigung
9. Adresse des Herstellers
10. Bauartzulassung
11. Typkennzeichnung
12. Einheit
13. Logo des Herstellers
14. Produktname



Hier sind wir für Sie erreichbar:

in Deutschland

Ort	Telefon	E-Mail
Berlin	+49 (0) 331 7017-0	InfoBerlin@ista.de
Bonn	+49 (0) 228 40098-0	InfoBonn@ista.de
Bremen	+49 (0) 4221 797-0	InfoBremen@ista.de
Dortmund	+49 (0) 231 917035-0	InfoDortmund@ista.de
Dresden	+49 (0) 351 81657-0	InfoDresden@ista.de
Frankfurt	+49 (0) 69 420909-0	InfoFrankfurt@ista.de
Hamburg	+49 (0) 40 529541-0	InfoHamburg@ista.de
Hannover	+49 (0) 5102 7008-0	InfoHannover@ista.de
Karlsruhe	+49 (0) 721 95552-0	InfoKarlsruhe@ista.de
Leipzig	+49 (0) 341 462 38-0	InfoLeipzig@ista.de
Mannheim	+49 (0) 621 87921-0	InfoMannheim@ista.de
München	+49 (0) 89 318808-0	InfoMuenchen@ista.de
Münster	+49 (0) 251 2620-0	InfoMuenster@ista.de
Nürnberg	+49 (0) 911 99631-0	InfoNuernberg@ista.de
Rostock	+49 (0) 381 80915-0	InfoRostock@ista.de
Stuttgart	+49 (0) 711 93287-0	InfoStuttgart@ista.de
Würzburg	+49 (0) 931 20044-0	InfoWuerzburg@ista.de

in der Schweiz

Ort	Telefon	E-Mail
Oftringen	+41 (62) 746990-0	info@ista-swiss.ch

in Luxemburg

Ort	Telefon	E-Mail
Howald	+352 495222-33	sales@ista.lu

ista Deutschland GmbH

Luxemburger Straße 1 • 45131 Essen
Telefon +49 (0) 201 459-02 • Fax +49 (0) 201 459-3630
info@ista.de • www.ista.de

ista swiss ag

Zofingerstrasse 61 • 4665 Oftringen
Telefon +41 (62) 746990-0 • Fax +41 (62) 746992-2
info@ista-swiss.ch • www.ista-swiss.ch

ista Luxemburg GmbH/SARL

23, rue des Bruyères • L-1274 Howald/Luxemburg
Telefon +352 495222-33 • Fax +352 49522279-33
sales@ista.lu • www.ista.lu

