APATOR

JS Master+ IP68/IP65

Einstrahl-Flügelradwasserzähler DN25, DN32, DN40

Wasser
und Wärme

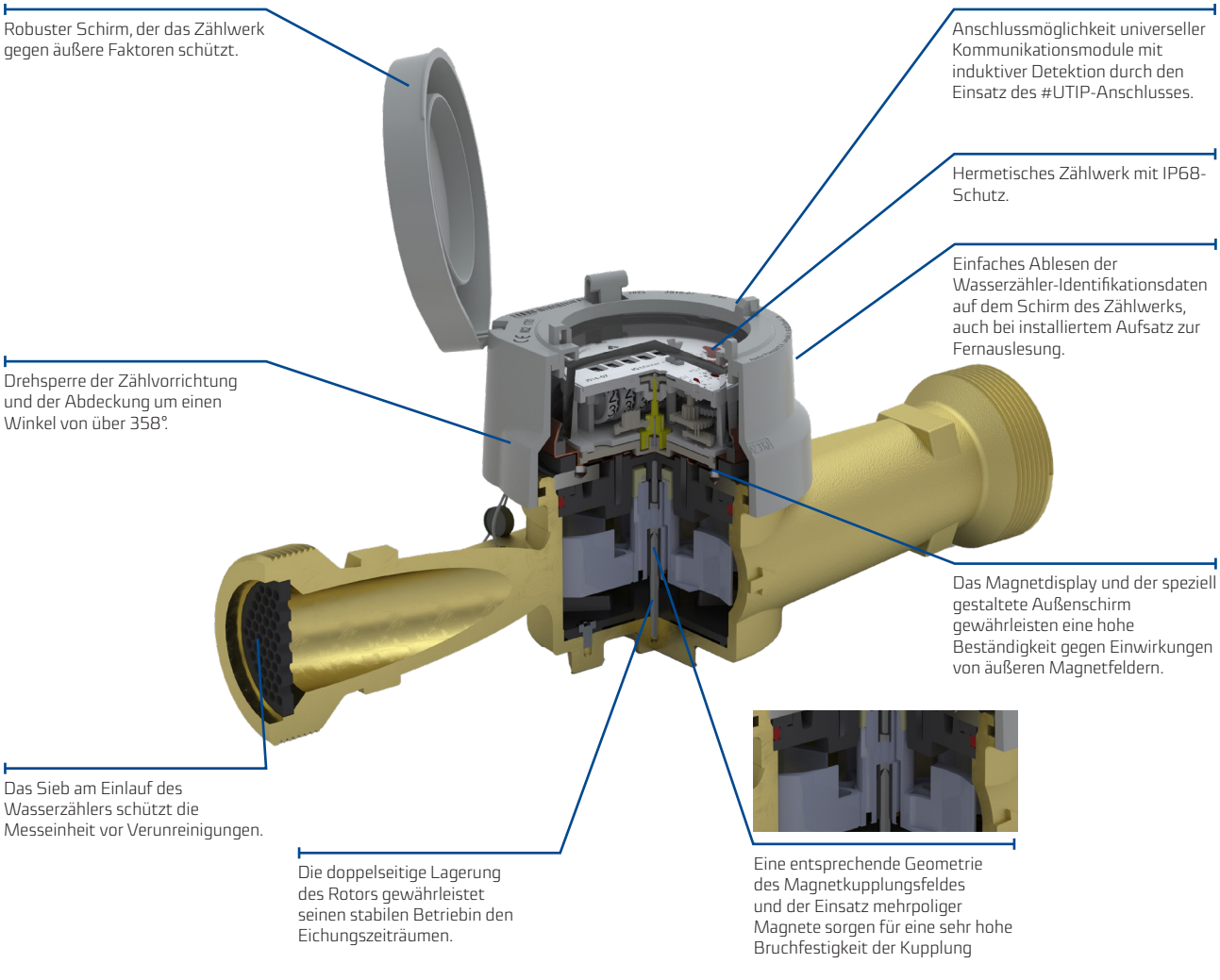
JS Master+ IP68/IP65

JS Master+ IP68/IP65 ist ein trockenlaufender Einstrahl-Flügelradwasserzähler zur präzisen Messung des Wasserverbrauchs. Dank der eingesetzten Konstruktionslösungen zeichnet er sich durch eine hohe Messdynamik und eine hohe Beständigkeit gegen die Einwirkung eines starken Magnetfeld aus. Der Wasserzähler ist für den Betrieb mit optischen oder induktiven Kommunikationsmodulen der Firma Apator Powogaz S.A. geeignet, die eine drahtgebundene oder drahtlose Fernablesung der Anzeigen ermöglichen. Der Wasserzähler wurde auf der Grundlage der MID-Richtlinie gemäß EN14154, OML R49 und ISO4064 im Messbereich bis R100 ausgeführt.

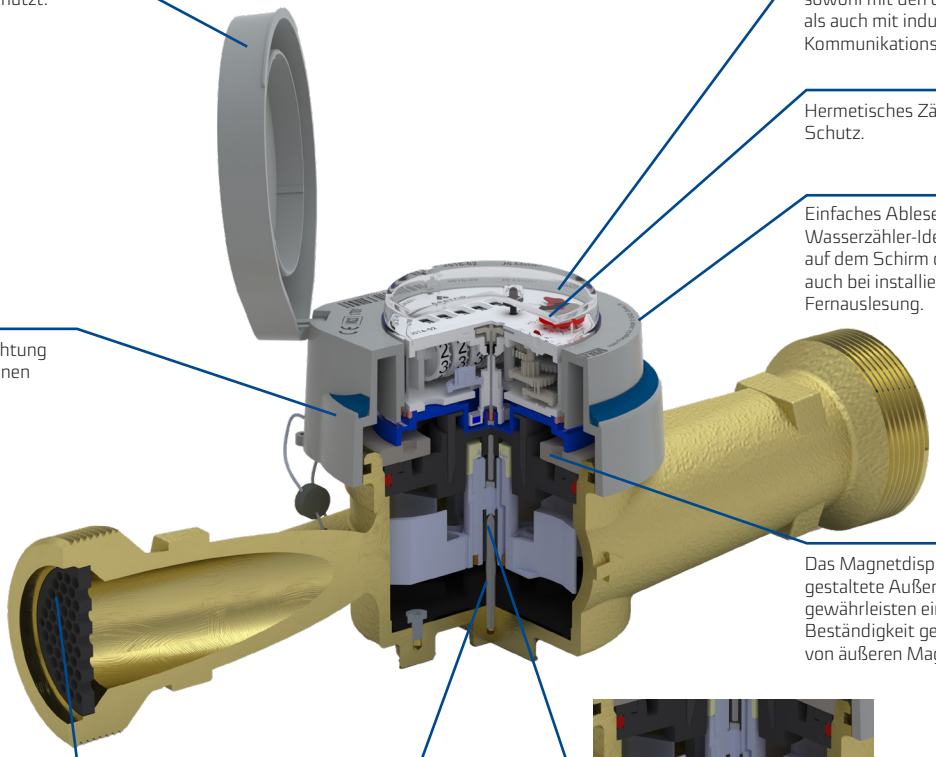
Einsatzbereich

Wasserwerkanlagen für Kaltwasser bis zu einer Temperatur von 50 °C und Heißwasser mit einer Temperatur von bis zu 130 °C, eingesetzt im Mehrfamilienhausbau, in industriellen, gemeinnützigen Gebäuden und an Messknoten. Der maximale zulässige Betriebsdruck beträgt 16 bar. Die Konstruktion dieses Wasserzählers ermöglicht den Einbau sowohl in horizontaler Lage mit nach oben (H ↑) oder zur Seite (H →) gerichtetem Zählwerk als auch in vertikaler Lage (V). Durch den Einsatz eines Drehzählwerks, das eine einfache Ablesung direkt am Wasserzählerzifferblatt ermöglicht, eignet er sich hervorragend für diverse Montagepositionen. Die Wasserzähler mit IP68-Schutz sind standardmäßig für den Einbau von universellen induktiven Kommunikationsmodulen mit #UTIP-Schnittstelle (Universal TI Plug) geeignet, während Wasserzähler mit IP65-Schutz sowohl mit optischen als auch mit induktiven Kommunikationsmodulen mit einem Zwischenring betrieben werden können.

JS Master+ IP68



JS Master+ IP65



Robuster Schirm, der das Zählwerk gegen äußere Faktoren schützt.

Möglichkeit der Zusammenarbeit sowohl mit den optischen als auch mit induktiven Kommunikationsmodulen.

Hermetisches Zählwerk mit IP65-Schutz.

Einfaches Ablesen der Wasserzähler-Identifikationsdaten auf dem Schirm des Zählwerks, auch bei installiertem Aufsatz zur Fernauslesung.

Drehsperre der Zählvorrichtung und der Abdeckung um einen Winkel von über 358°.

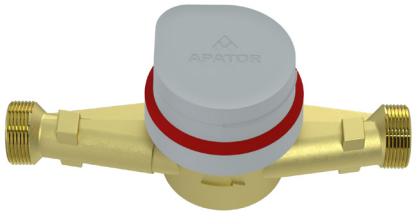
Das Magnetdisplay und der speziell gestaltete Außenschirm gewährleisten eine hohe Beständigkeit gegen Einwirkungen von äußeren Magnetfeldern.

Das Sieb am Einlauf des Wasserzählers schützt die Messeinheit vor Verunreinigungen.

Die doppelseitige Lagerung des Rotors gewährleistet seinen stabilen Betriebin den Eichungszeiträumen.

Eine entsprechende Geometrie des Magnetkupplungsfeldes und der Einsatz mehrpoliger Magnete sorgen für eine sehr hohe Bruchfestigkeit der Kupplung

Wasserzählerausführung JS Master D+ IP65 für heißes Wasser



Wasserzählerausführung JS Master D+ IP 65 für kaltes Wasser

Vorteile

Ersparnisse:

- genaue Messung auf Basis der Kennzahl R100 – H
- Möglichkeit der Durchführung drahtloser Fernauslesungen oder drahtgebundener Auslesungen
- Schutz gegen:
  - Einwirkung starker Magnetfelder (magnetische Abschirmung)
  - mechanische Eingriffe (robustes Zählwerk)
  - mehrfache Drehung des Zählers um einen Winkel größer als 358°

NUTZUNGSKOMFORT:

- Der Wasserzähler ist für Fernablesungen im AMR-System (MDMS) geeignet. In der IP68-Ausführung, dank der Ausrüstung mit einer #UTIP-Schnittstelle, arbeitet er direkt mit Kommunikationsmodulen zusammen und in der IP65-Ausführung kann er mit optischen oder mit induktiven Modulen betrieben werden, die mit einem Zwischenring ausgerüstet sind.
- Einfache Ablesung über:
  - beliebige Einstellung des Zählwerkes im Bereich von 358°
  - Hermetisches beschlagfreies Zählwerk mit der Schutzart IP68 - der Zählmechanismus ist in einem Glas-Kupfer-Gehäuse auf Kupferbasis verschlossen,
- Möglichkeit der drahtlosen Ablesung der Anzeigen durch den Einsatz von:
  - induktiven Modulen: IN-WMBUS, IN-GSM für Ausführungen des Wasserzählers (IP65- und IP68)
  - optisches Modul APT-O3A-3 für die Ausführung des Wasserzählers (IP65)
- Möglichkeit der drahtgebundenen Ablesung der Anzeigen durch den Einsatz von:
  - induktiven Modulen: IN-PULSE für die Ausführungen des Wasserzählers (IP65 und IP68)
  - optischen Modulen: APT-MBUS-NA-2 und AT-MBUS-NE-03 für die Ausführung des Wasserzählers (IP65)
  - Verwendung des NK-Reedschaltersenders zur Herstellung eines Wasserzählers (IP65)

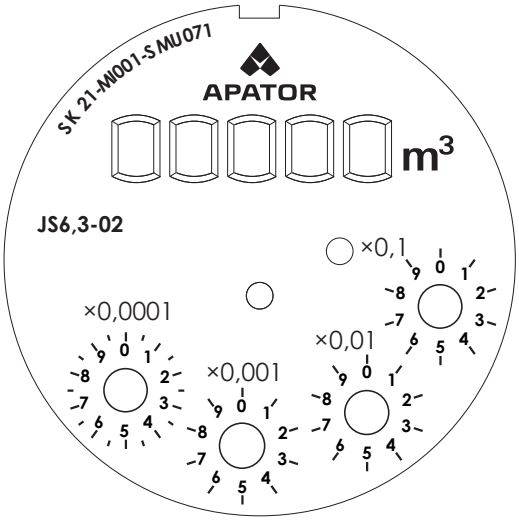
Zuverlässigkeit:

- Bewährte und robuste Konstruktion
- Hohe Lebensdauer durch den Einsatz moderner Werkstoffe:
  - mit hoher Verschleißfestigkeit (Lager und Zapfen)
  - mit einer Oberflächenstruktur, die Durchflusswiderstände minimiert (Rotor, Dichtplatte)
- Sieb am Einlaufstutzen (zum Schutz der Messeinheit)
- Zählmechanismus vor mechanischen Schäden geschützt

Besondere Merkmale

- Alarmsignal – ein Wasserzähler z.B. mit Funkmodul kann beispielsweise die Demontage oder Beschädigung des Moduls oder auch Störungen am Modul, Rückströmung, Leckagen u.ä. signalisieren.
- Die eingesetzte Rotorlagerung sowie weitere eingesetzte Lösungen und Materialien gewährleisten eine stabile Messtechnik während der Nutzungsdauer
- IP68-Schutz: Wasserzähler, der für den Betrieb unter äußerst schwierigen Umgebungsbedingungen (auch bei vorübergehendem Eintauchen in Wasser) allein oder mit installiertem Kommunikationsmodul geeignet ist
- Ästhetische Gestaltung der Zählwerkschirme in Wassertropfenform
- Konstruktion des Einlaufkanals zur Stabilisierung der Durchflussmenge
- Zweipunktlagerung des Rotors
- Es besteht die Möglichkeit, einen IP65-Wasserzähler mit Reed-Schaltersender zu bestellen

Neues Schirm- und Ziffernblattdesign am Beispiel eines IP65-Zählwerks (warmes und kaltes Wasser)

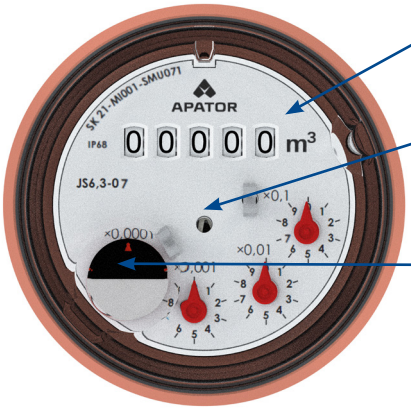


Konform mit Normen und Vorschriften

- Richtlinie 2014/32/EC des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt
- OIML R 49-1:2006 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und Warmwasser. Teil 1: Metrologische und technische Anforderungen
- OIML R 49-2:2013 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und Warmwasser Teil 2: Testverfahren
- OIML R 49-3:2013 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und Warmwasser. Teil 3: Form des Prüfberichtes
- EN 14154-1:2005+A2:2011 Wasserzähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN 14154-2:2005+A2:2011 Wasserzähler - Teil 2: Einbau und Voraussetzungen für die Verwendung
- EN 14154-3:2005+A2:2011 Wasserzähler - Teil 3: Prüfverfahren und -einrichtungen
- EN ISO 4064-1:2017 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser. Teil 1: Metrologische und technische Anforderungen
- EN ISO 4064-2:2017 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und Warmwasser. Teil 2: Prüfverfahren
- EN ISO 4064-5:2014 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und Warmwasser. Teil 3: Format des Prüfberichtes
- EN ISO 4064-5:2017 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und Warmwasser. Teil 5: Einbaubedingungen
- EG-Baumusterprüfbescheinigung – SK 21-MI001-SMUU071
- Einstufung klimatischer Umweltbedingungen – Klasse B - gemäß PN-ISO 4064-1:2014(E)
- Einstufung mechanischer Umweltbedingungen - Klasse M1 - gemäß RMG vom 18.12.2006

Alle für die Herstellung des Wasserzählers JS Master+ IP68/IP65 eingesetzten Werkstoffe besitzen entsprechende Hygienezulassungen für den Kontakt des Produktes mit Trinkwasser.

Ausführung des Zählwerks für JS Master+ IP68



Klare Ablesung der Anzeigen

Anzeige zum Ablesen von Daten durch den optischen Kopf an der metrologischen Prüfstation

Zeiger (TI) für die Kommunikation mit induktiven Kommunikationsmodulen

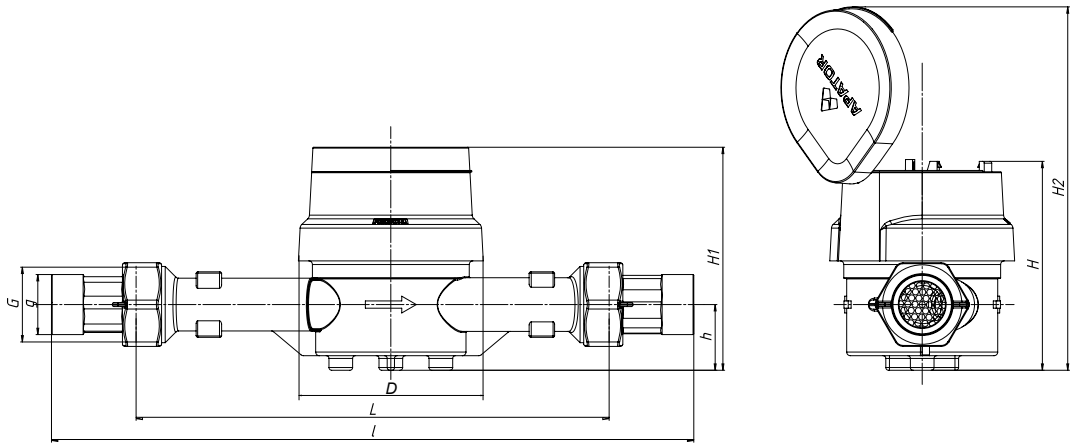
Zeiger (IR) für die Kommunikation mit dem optischen Modul

Ausführung des Zählwerks für JS Master+ IP65

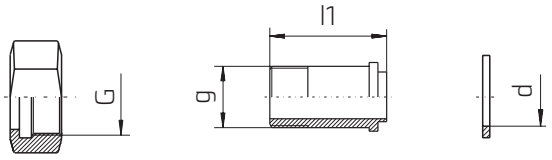
Tabelle 1. Technische Daten

Parametr					JS Master+ IP68/IP65		
					JS6,3-02* JS6,3-02-NK*** JS130-6,3-02* JS130-6,3-02-NK*** JS6,3-07**	JS10-02* JS10-02-NK*** JS130-10-02* JS130-10-02-NK*** JS10-07**	JS16-02* JS16-02-NK*** JS130-16-02* JS130-16-02-NK*** JS16-07**
Nenndurchmesser			DN	mm	25	32	40
Dauerdurchfluss			Q_3	m^3/h	6,3	10	16
Maximaler Volumenstrom			Q_4	m^3/h	7,875	12,5	20
Übergangs-durchfluss	für kaltes Wasser	H↑R100 V, H→R50	Q_2	dm^3/h	101 202	160 320	256 512
	für warmes Wasser	H↑R100 V, H→R40			126 252	200 400	320 640
Mindest-durchfluss	für kaltes Wasser	H↑R100 V, H→R50	Q_1	dm^3/h	63 126	100 200	160 320
	für warmes Wasser	H↑R100 V, H→R40			79 158	125 250	200 400
Anlaufschwelle			–	dm^3/h	21	33	53
Verhältnis Q_2/Q_1			–	–	1,6		
Temperaturklasse (Nennbetriebstemperatur)			–	–	T30 / T50 / T130		
Strömungsprofil-Widerstandsklassen			–	–	U0, D0		
Anzeigebereich			–	m^3	99 999		
Genauigkeit der Anzeigen			–	m^3	0,00005		
Maximaldruck			P_{max}	MPa	1,6		
Maximaler Druckverlust			Δp	kPa	63		
Zulässiger Grenzfehler im Bereich: $Q_2 \leq Q \leq Q_4$			ε	%	± 2 für kaltes Wasser mit einer Temperatur von 0,1 bis 30°C ± 3 für Wasser mit der Temperatur >30°C		
Zulässiger Grenzfehler im Bereich: $Q_1 \leq Q < Q_2$			ε	%	±5		
NK-Reedschalter-Impulsgeber			–	dm^3/Imp	10 (Impulserzeugung standardmäßig); 100		100 (Impulserzeugung standardmäßig); 10
Gewinde des Ein- und Ausgangsstutzens			G	cal	G1¼	G1½	G2
Höhe			h	mm	36		
			H	mm	115		
			H1	mm	123		
			H2	mm	200		
Länge			L	mm	165****/ 260	260	300
			l	mm	380		440
Durchmesser			D	mm	102		
Gewicht (ohne Anschlusselemente)	Ohne NK-Sender		–	kg	2,0	2,2	2,5
	Mit KK-Sender		–	kg	2,2	2,4	2,7

Ausführungen:
* Ausführung **-02** - Zählwerk mit Schutzart IP65, Wasserzähler geeignet für Kommunikationsmodule für Ti-/IR-Ablesung
** Ausführung **-07** – Zählwerk mit Schutzart IP68, mit Mineralglasabdeckung, im Kupfergehäuse, der Wasserzähler eignet sich für eine Ablesung der Anzeigewerte in der induktiven Kommunikation (Ti)
*** Ausführung **-NK** Reed-Kontakt oder NKP, der Wasserzähler geeignet für Reed-Kontakt
*** Nur in der Ausführung für Kaltwasser



Anschlusselemente

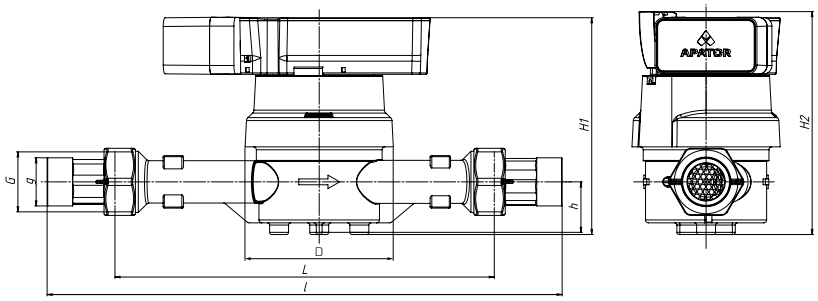


Mutter | Verbindungsstück | Dichtung

DN	G	g	d	l1
25	1¼"	1"	29	46,5
32	1½"	1¼"	36	56
40	2"	1½"	43	66

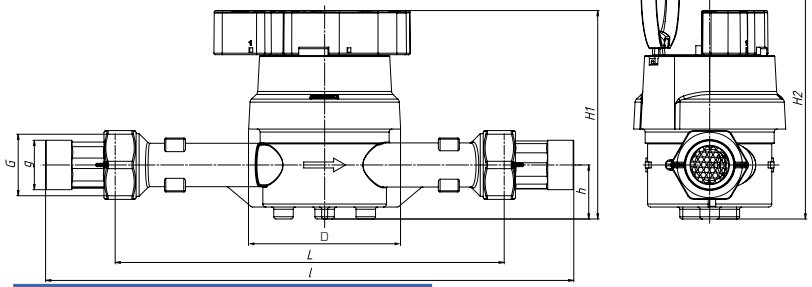
Beispiel für Wasserzähler Master+ IP68 mit kompatiblen Kommunikationsmodulen:

Modul IN-GMS #UTIP (Universal TI Plug)



DN		25	32	40
H1	mm		149	
H2	mm		153	

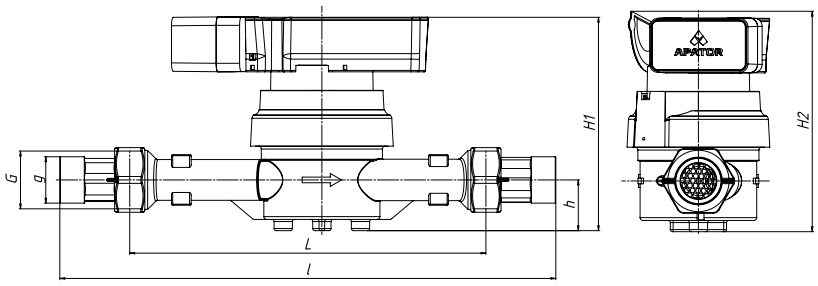
Modul IN-WMBUS #UTIP (Universal TI Plug)



DN		25	32	40
H1	mm		140	
H2	mm		160,5	

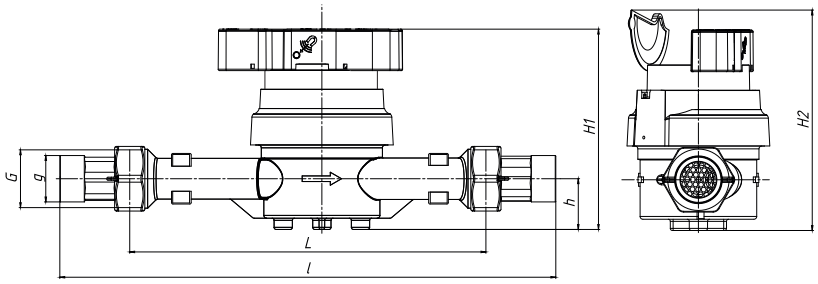
Beispiel für Wasserzähler Master+ IP65 mit kompatiblen Kommunikationsmodulen:

IN-GSM-Modul mit Zwischenring



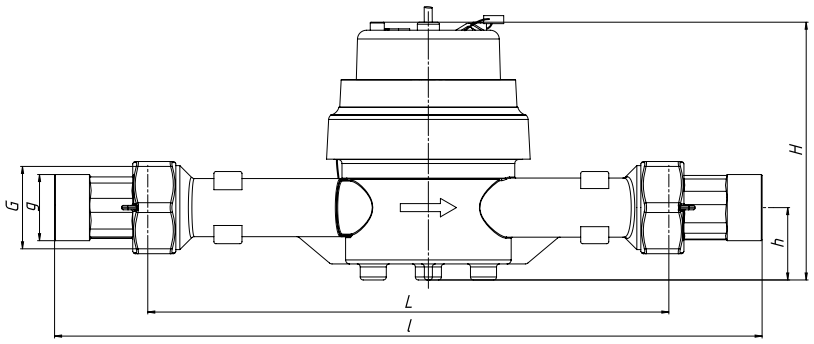
DN		25	32	40
H1	mm		151,85	
H2	mm		156,84	

Modul IN-WMBUS und IN-PULSE mit Zwischenring



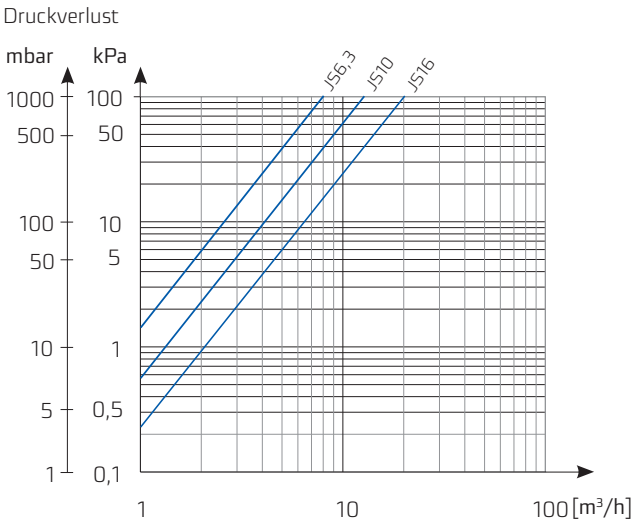
DN		25	32	40
H1	mm		142,55	
H2	mm		156,84	

Wasserzähler mit montiertem Reed-Kontakt (NK)

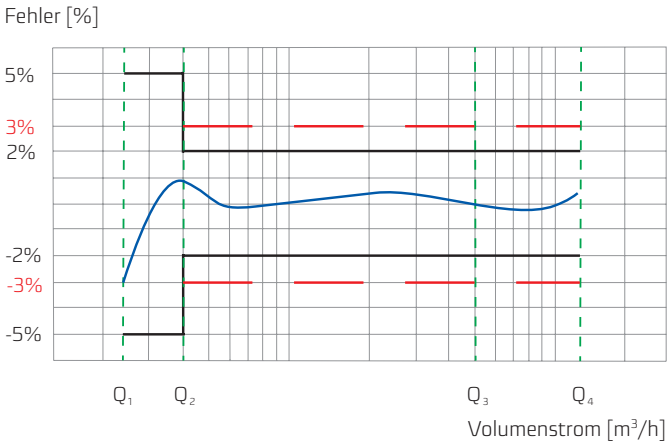


DN		25	32	40
h	mm		36,1	
H	mm		128,6	

Druckverlustdiagramm



Typisches Fehlerdiagramm



Die in der Karte enthaltenen Daten gelten zum Zeitpunkt der Ausstellung.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, Produkte ohne Vorankündigung zu verändern und zu verbessern.
Diese Veröffentlichung dient ausschließlich Informationszwecken und stellt kein Angebot im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches dar.

Apator Powogaz S.A.
Jaryszki 1c, 62-023 Żerniki

Hotline: +48 61 841 81 00
Vertriebsabteilung: handel.powogaz@apator.com
Exportabteilung: export.powogaz@apator.com
Technischer Support: support.powogaz@apator.com
Reklamationen: reklamacje.powogaz@apator.com
Sekretariat: sekretariat.powogaz@apator.com