APATOR

JS Master D+ IP65/IP68

Einstrahl-Flügelradwasserzähler DN25, DN32, DN40

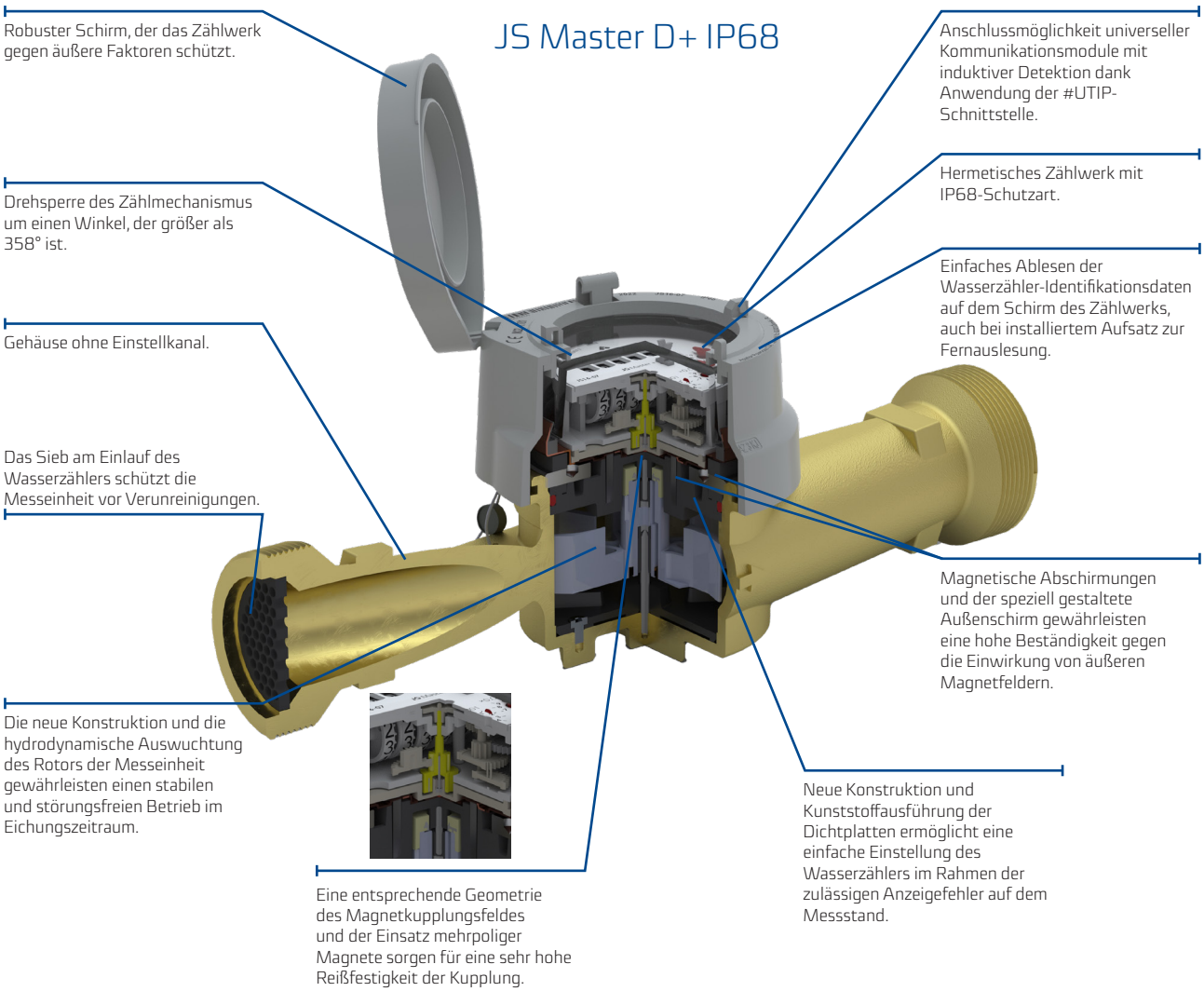
Wasser und Wärme

JS Master D+ IP65/IP68

JS Master D+ ist die nächste Generation des trockenlaufenden Einstrahl-Flügelradwasserzählers der Serie „Master“, die sich durch die hohe Messdynamik R200 und modernes Design auszeichnet. Dank neuer Konstruktionslösungen konnten die messtechnischen Parameter und die Haltbarkeit deutlich verbessert werden, wobei die hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber starken Magnetfeldern erhalten blieb. Der Wasserzähler ist für den Betrieb mit optischen oder induktiven Kommunikationsmodulen geeignet, die eine drahtgebundene oder drahtlose Fernablesung der Anzeigen ermöglichen. Der Wasserzähler wird gemäß der MID-Richtlinie nach den Normen EN14154, ISO4064 und OIML R49 hergestellt und kann mit der Schutzart IP65 oder IP68 (nur kaltes Wasser) geliefert werden.

Einsatzbereich

Wasserleitungsanlagen für kaltes Wasser bis zu einer Temperatur von 50°C (Wasserzähler mit IP68- oder IP65-Schutzart), eingesetzt im Mehrfamilienhäusern, in gewerblichen Gebäuden, in gemeinnützigen Gebäuden und in Messsystemen. Der maximale zulässige Betriebsdruck beträgt 16 bar. Durch den Aufbau des Wasserzählers kann er sowohl in horizontaler Stellung mit nach oben (H↑) oder zur Seite (H→) gerichtetem Zählwerk sowie in vertikaler (V) Stellung installiert werden. Durch den Einsatz eines Drehzählwerks, das eine einfache Ablesung direkt am Wasserzählerzifferblatt ermöglicht, eignet er sich hervorragend für diverse Montagepositionen. Wasserzähler mit IP68-Schutzart sind standardmäßig für den Einbau von universellen induktiven Kommunikationsmodulen mit #UTIP-Schnittstelle (Universal TI Plug) geeignet, während Wasserzähler mit IP65-Schutzart sowohl mit optischen als auch mit induktiven Kommunikationsmodulen betrieben werden können.



JS Master D+ IP65

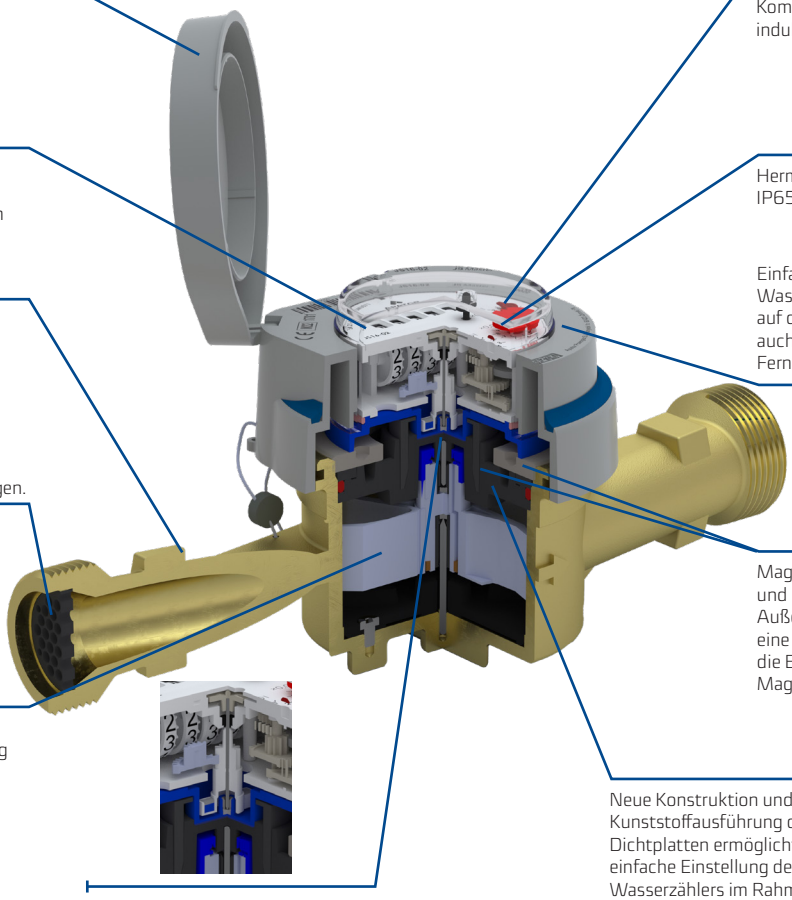
Robuster Schirm, der das Zählwerk gegen äußere Faktoren schützt.

Drehsperre des Zählmechanismus zur Verhinderung einer Drehung um einen Winkel von über 358°.

Gehäuse ohne Einstellkanal.

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

Die neue Konstruktion und die hydrodynamische Auswuchtung des Rotors der Messeinheit gewährleisten einen stabilen und störungsfreien Betrieb im Eichungszeitraum.



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

Anschlussmöglichkeit universeller Kommunikationsmodule mit induktiver oder optisch Detektion.

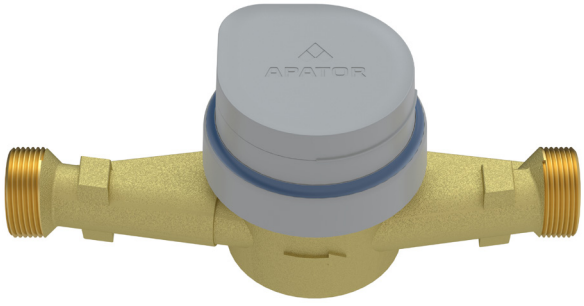
Hermetisches Zählwerk mit IP65-Schutzart.

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

Magnetische Abschirmungen und der speziell gestaltete Außenschirm gewährleisten eine hohe Beständigkeit gegen die Einwirkung von äußeren Magnetfeldern.

Neue Konstruktion und Kunststoffausführung der Dichtplatten ermöglicht eine einfache Einstellung des Wasserzählers im Rahmen der zulässigen Anzeigefehler auf dem Messstand.

Wasserzählerausführung JS Master D+ IP65 für kaltes Wasser



Vorteile

Ersparnisse:

- Genaue Messung auf Basis des Ratios R200 – H
- Möglichkeit der Durchführung drahtloser Fernauslesungen oder drahtgebundener Auslesungen
- Schutz gegen:
  - Einwirkung starker Magnetfelder (magnetische Abschirmung)
  - mechanische Eingriffe (robustes Zählwerk)
  - Absicherung vor mehrmaliger Umdrehung des Zählwerks um einen Winkel von über 358°

NUTZUNGSKOMFORT:

- Standardmäßig ist der Wasserzähler in IP68-Ausführung für Fernauslesungen im AMR-System (MDMS) über die #UTIP-Schnittstelle geeignet – Zusammenarbeit mit universellen induktiven Kommunikationsmodulen
- Einfache Ablesung der Anzeigen und Parameter des Wasserzählers durch
  - beliebige Einstellung des Zählwerks im Rahmen des Drehwinkels von höchstens 358°
  - hermetisches Zählwerk in IP68-Ausführung, resistent gegen Beschlagen
  - Beschreibung der Wasserzählerparameter am oberen Rand des Zählwerkschirms
- Fernablesung mit einem tragbaren Endgerät oder über ein stationäres System möglich
- Ablesung der Anzeigen mit einem drahtgebundenen System möglich mit:
  - induktiven Modulen: IN-PULSE (IP65/IP68)
  - optischen Modulen: APT-MBUS-NA-2 und AT-MBUS-NE-03 (IP65)
  - dem Reed-Kontakt NK (IP65)
- Ablesung der Anzeigen mit einem drahtlosen System möglich mit:
  - induktiven Modulen: IN-WMBUS, IN-GSM für IP65- und IP68-Ausführungen
  - dem optischen Modul APT-03A-3 (IP65)

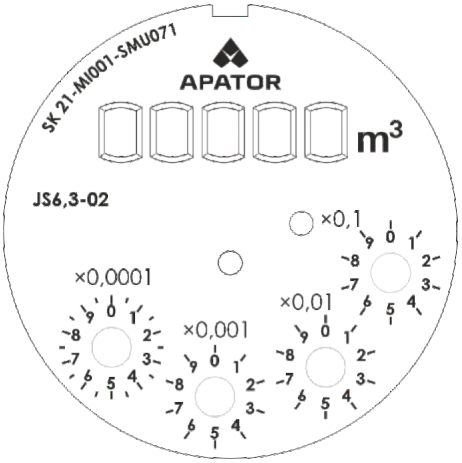
Zuverlässigkeit:

- 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)
  - mit modernisiertem Design und Einsatz eines hydrodynamisch ausgewuchteten Laufrades in der Messkontrolle
- Sieb am Einlaufstutzen (zum Schutz der Messeinheit)
- Zählmechanismus vor mechanischen Schäden geschützt
- Zählwerkschirm mit Schnappverschluss mit Eichmarke – Wegfall der alten Verplombung

Besondere Merkmale

- Alarmsignalisierung – 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 angewandten Konstruktions- und Materiallösungen in der Messeinheit R200 haben die Effizienz sowie die Betriebssicherheit erhöht und gewährleisten die Aufrechterhaltung einer stabilen Messtechnik während der gesamten Nutzungsdauer
- Ästhetische Gestaltung der Zählwerkschirme in Wassertropfenform
- Konstruktion des Einlasskanals, die die Durchflussmenge während der Eichung des Geräts stabilisiert
- Zweipunkte-Lagerung des ultraleichten, hydrodynamisch ausgewuchteten Rotors
- IP68-Schutzart: Wasserzähler, der für den Betrieb unter äußerst schwierigen Umgebungsbedingungen (auch bei vorübergehendem Eintauchen in Wasser) allein oder mit installiertem induktiven Kommunikationsmodul geeignet ist

Neues Schirm- und Zifferblattdesign am Beispiel eines IP65-Zählwerks

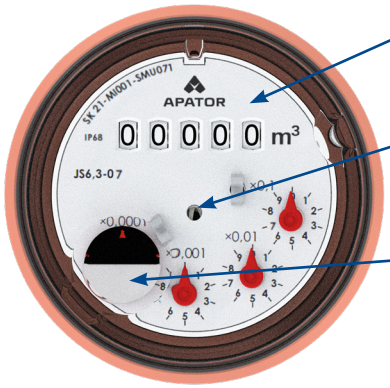


Normen- und Vorschriftskonformität

- 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 heißem Wasser. Teil 1: Metrologische und technische Anforderungen
- OIML R 49-2:2013 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser. Teil 2: Testverfahren
- OIML R 49-3:2013 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser. 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 heißem Wasser. 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 heißem Wasser. 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 + IP65/IP68 eingesetzten Werkstoffe besitzen entsprechende Hygienezulassungen für den Kontakt des Produktes mit Trinkwasser.

Ausführung des Zählwerks für JS Master D+ IP68



Klare Ablesung der Anzeigen

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

Zeiger für die Kommunikation mit induktiven Kommunikationsmodulen

Zeiger für die Kommunikation mit dem optischen Modul

Ausführung des Zählwerks für JS Master D+ IP65

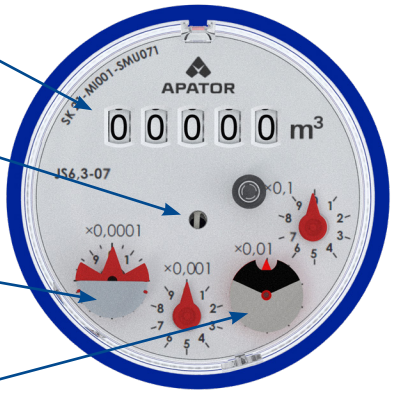


Tabelle 1. Technische Daten

Parameter					JS Master D+ IP65/IP68		
			Für kaltes Wasser		JS6,3-02* JS6,3-NK** JS6,3-07***	JS10-02*, JS10-NK**, JS10-07***	JS16-02* JS16-NK** JS16-07***
Nenndurchmesser			DN	mm	25	32	40
Dauerdurchfluss			Q_3	m^3/h	6,3	10	16
Maximaldurchfluss			Q_4	m^3/h	7,875	12,5	20
Übergangs-durchfluss	für kaltes Wasser	H↑ R200 V, H→R63	Q_2	dm^3/h	50 160	80 254	128 406
Mindest-volumen-strom	für kaltes Wasser	H↑ R200 V, H→R63	Q_1	dm^3/h	32 100	50 159	80 254
Anlauf-schwelle	für kaltes Wasser		–	dm^3/h	10	18	24
Verhältnis Q_2/Q_1			–	–	1,6		
Temperaturklasse (Nennbetriebstemperatur)			–	–	T30, T50		
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: $Q_2 \le Q \le Q_4$			ε	%	±2 für kaltes Wasser mit einer Temperatur von 0,1 bis 30°C ±3 für Wasser mit einer Temperatur über 30°C		
Zulässiger Grenzfehler im Bereich: $Q_1 \le Q < Q_2$			ε	%	±5		
Reed-Kontakt NK			-	dm^3/h	10 (Standard-Pulsieren)		100 (Standard-Pulsieren); 10
Gewinde des Ein- und Ausgangsstutzens			G	cal	G1¼	G1½	G2
Abmessungen			h	mm	36 (07); 36,1(02; 06)		
			H	mm	115 (07);110 (02); 128,6 (06)		
			H1	mm	123 (07);114 (02)		
			H2	mm	200 (07);191 (02)		
Länge			L	mm	165***/ 260	260	300
			l	mm	285***/380	380	440
Durchmesser			D	mm	102		
Gewicht (ohne Anschlusselemente)			–	kg	2,0	2,2	2,5

* Ausführung 02 - Zählwerk mit Schutzart IP65 mit Schirm, Wasserzähler geeignet zum Ablesen der Anzeigen über Module mit induktiven (Ti) oder optischen (IR) Kommunikationssystemen
** Ausführung NK - Zählwerk mit Schutzart IP65 mit montiertem Reed-Kontakt
*** Ausführung 07 - Zählwerk mit Schutzart IP68 mit Schirm, Wasserzähler geeignet zum Ablesen der Anzeigen mithilfe von induktiven Kommunikationssystemen (Ti)

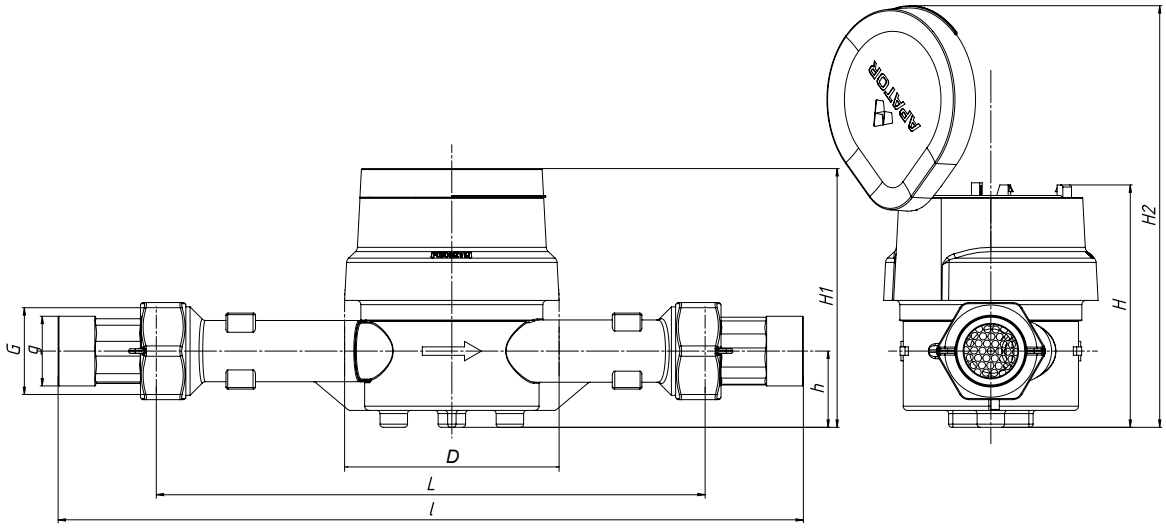


Abbildung: JS Master D+ in der Ausführung -07 (IP68)

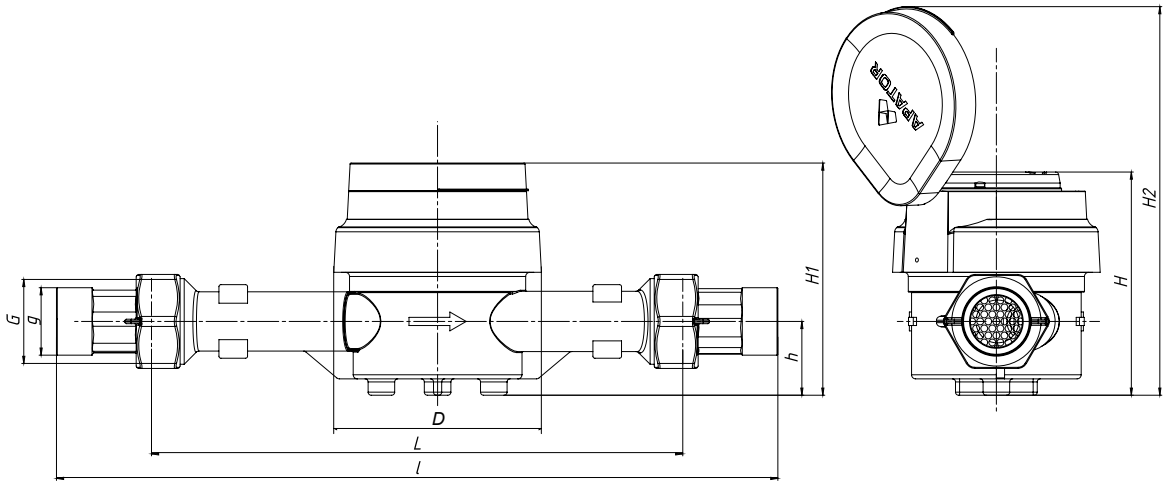


Abbildung: JS Master D+ in der Ausführung -02 (IP65)

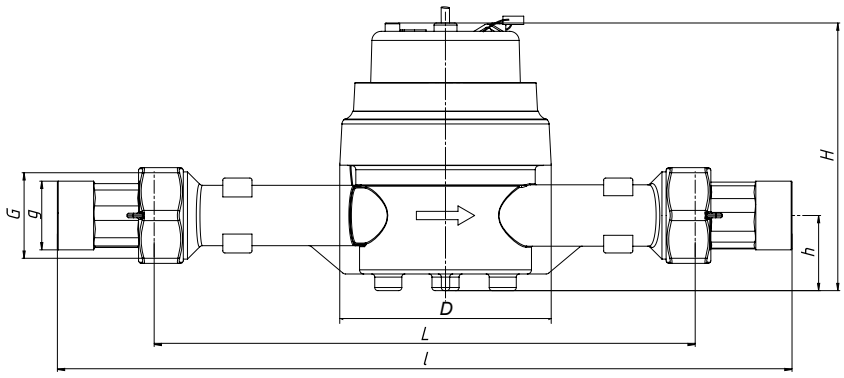
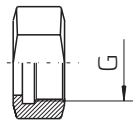
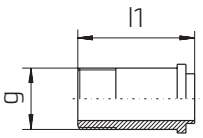


Abbildung: JS Master D+ in der Ausführung -NK (IP65)

Anschlusselemente



Mutter



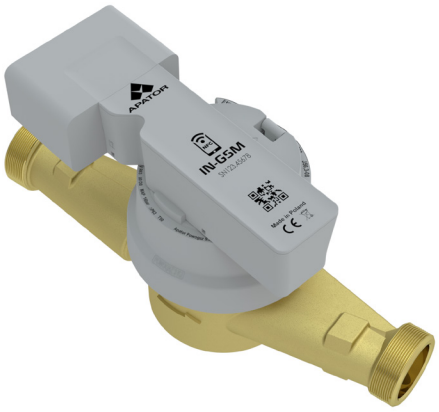
Verbindungsstück

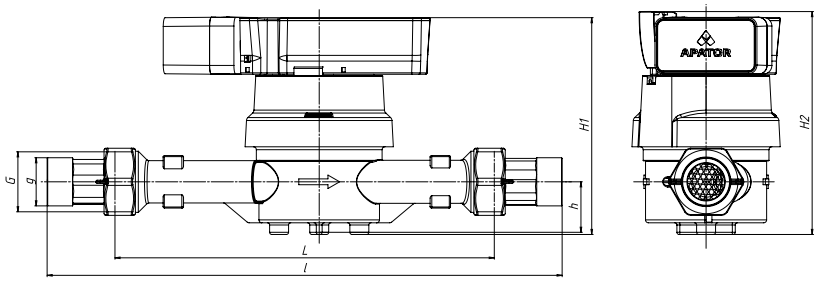
Dichtung

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

Beispiel für den Wasserzähler JS Master D+ IP68 in der Ausführung -07 mit kompatiblen Kommunikationsmodulen:

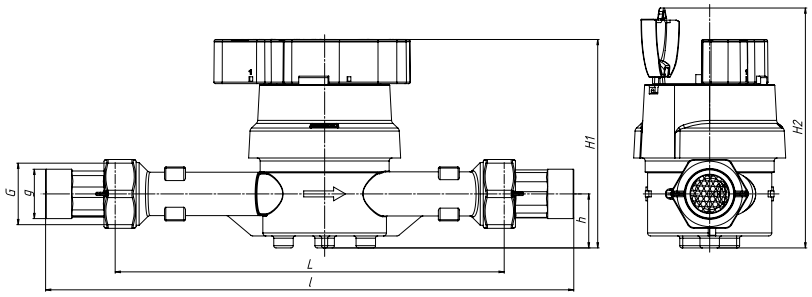
Modul IN-GSM #UTIP (Universal TI Plug)





DN		25	32	40
H1	mm		149	
H2	mm		153	

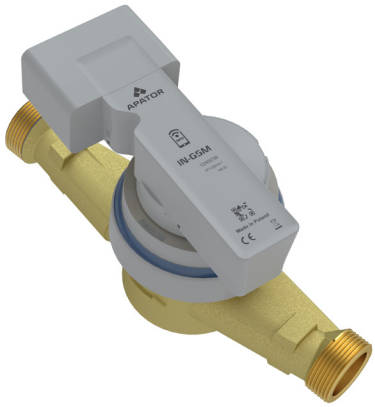
Modul IN-WMBUS #UTIP (Universal TI Plug)

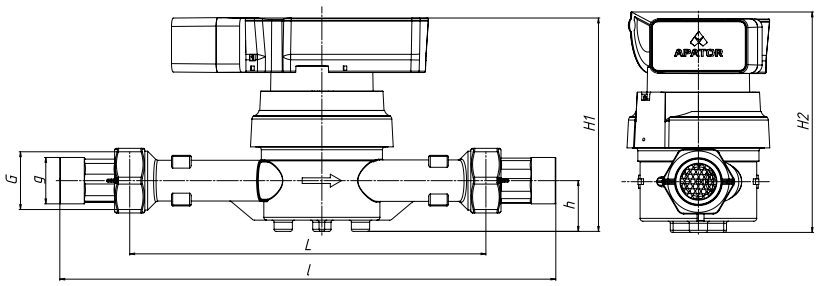


DN		25	32	40
H1	mm		140	
H2	mm		160,5	

Beispiel für den Wasserzähler JS Master D+ IP65 in der Ausführung -02 mit kompatiblen Kommunikationsmodulen und in der Ausführung mit dem NK-Sender:

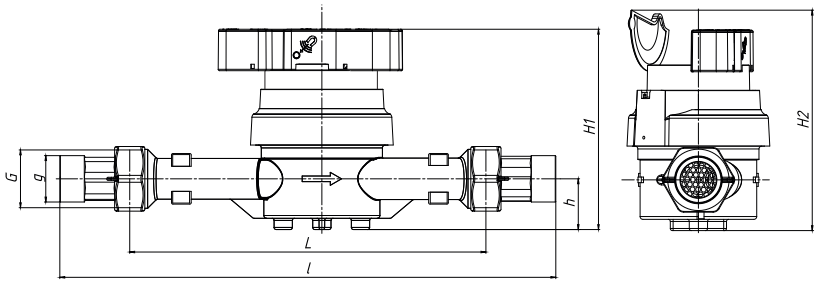
Modul IN-GSM mit Zwischenring





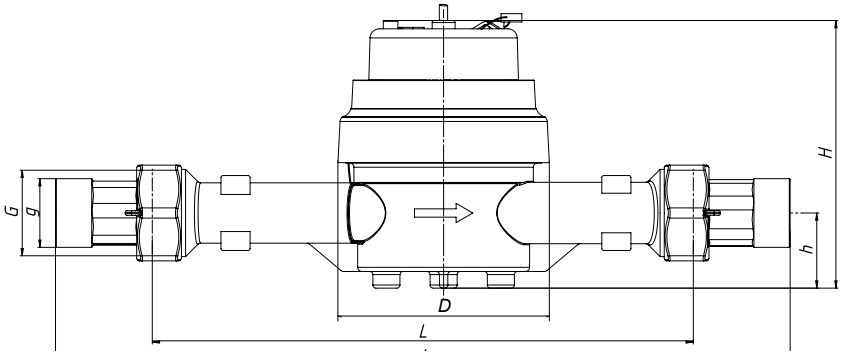
DN		25	32	40
H1	mm		151,85	
H2	mm		156,84	

Modul IN-WMBUS und IN-PULSE mit Zwischenring



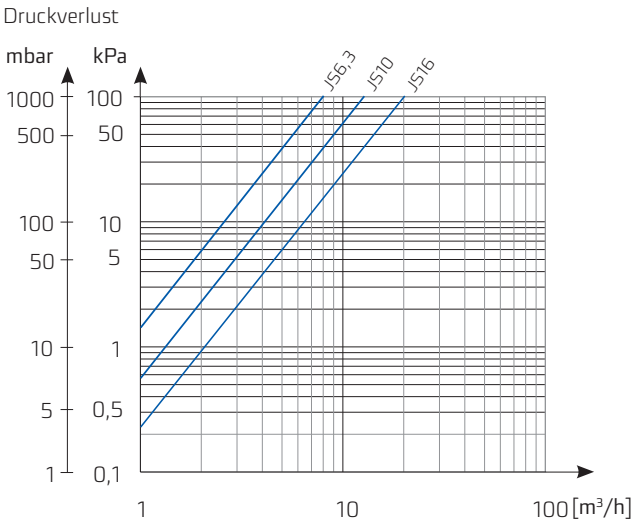
DN		25	32	40
H1	mm		142,55	
H2	mm		156,84	

Wasserzähler in IP65-Ausführung mit NK-Sender

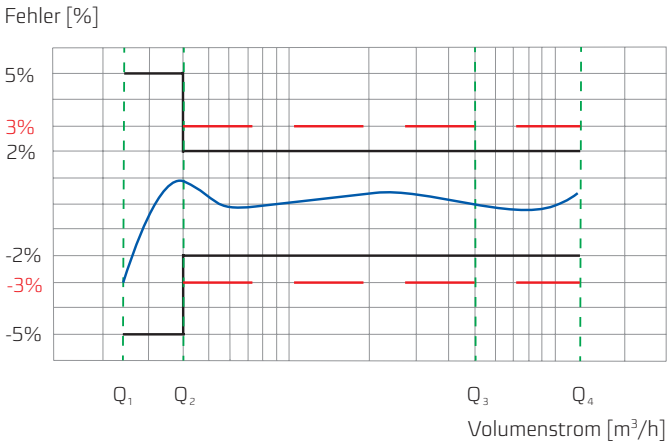


DN		25	32	40
h	mm		36,1	
H	mm		128,6	

Druckverlustdiagramm



Typisches Fehlerdiagramm



Wasser und Wärme

Die im Datenblatt angegebenen Daten sind an seinem Ausgabetag zutreffend.
Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen und Verbesserung der Produkte ohne Vorankündigung vor.
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