

# MWN Nubis IP68/IP65

Turbinenwasserzähler (Woltman)  
mit horizontaler Laufradachse DN40 bis DN300

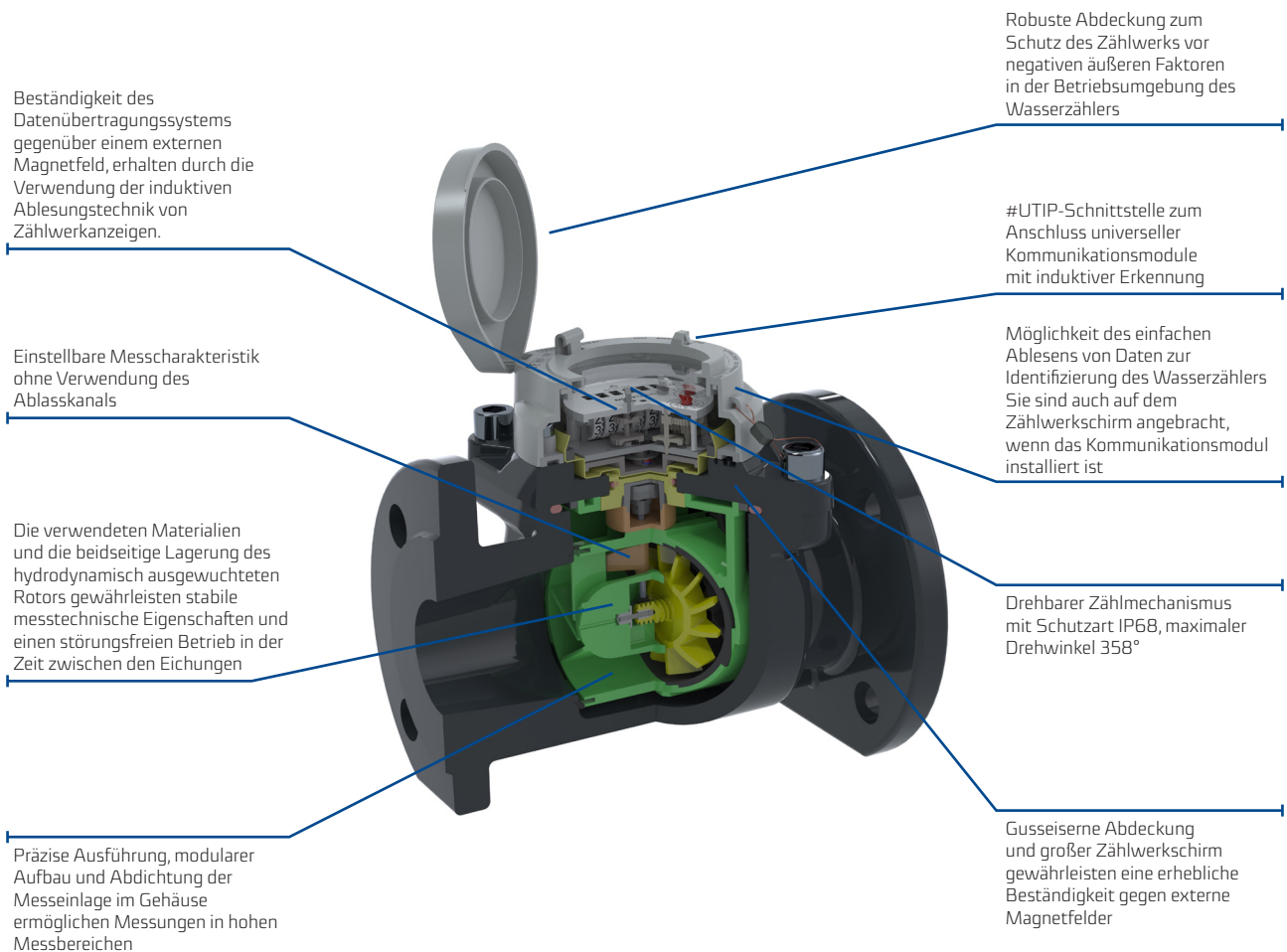


MWN Nubis ist ein trockenlaufender Turbinenwasserzähler vom Typ Woltman mit horizontaler Laufradachse, die parallel zur Wasserleitung an der Installationsstelle eingebaut ist. Die Wasserzähler der Serie Nubis zeichnen sich dank der kontinuierlichen Weiterentwicklung durch moderne konstruktive und technische Lösungen aus. Sie haben eine hohe Lebensdauer und Widerstandsfähigkeit gegen starke Magnetfelder. Der Wasserzähler ist für den Betrieb mit optischen oder induktiven Kommunikationsmodulen geeignet, die eine drahtgebundene oder drahtlose Fernablesung der Anzeigen ermöglichen. Der Wasserzähler wurde hergestellt in Anlehnung an die Richtlinie MID gemäß EN14154, ISO4064 und OIML R49, im Messbereich bis R200.

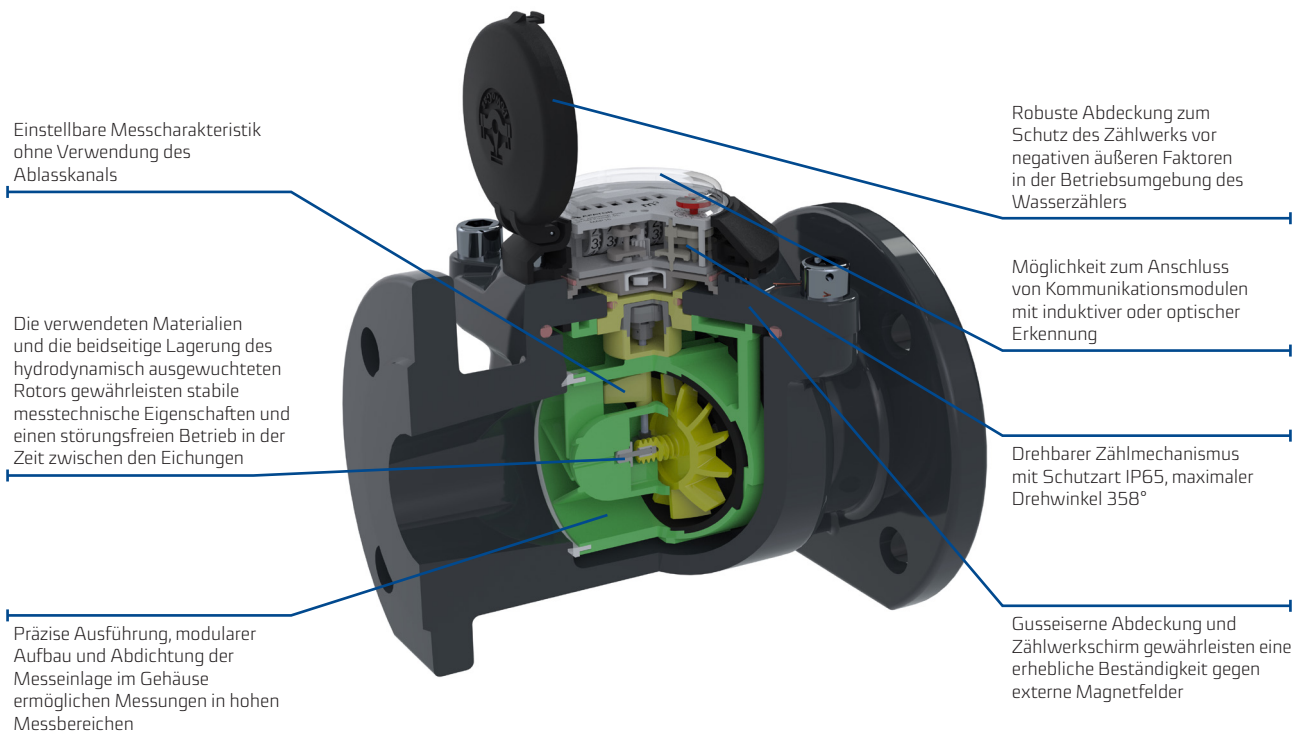
## Einsatzbereich

Diese Wasserzähler sind für industrielle Versorgungsnetze sowie Messung des Verbrauchs von Kaltwasser bis 50°C und Warmwasser bis 130°C, mit geringen Druckverlusten bei relativ konstanten und großen Volumenströmen, ausgelegt. Maximaler zulässiger Betriebsdruck beträgt 16 bar. Die Konstruktion des Wasserzählers ermöglicht den Einbau in horizontale Wasserversorgungssysteme mit nach oben (H ↑) oder zur Seite (H →) gerichtetem Zählwerk, sowie in vertikalen (V) oder in Zwischenpositionen H-V. Dank der Verwendung eines Drehzählers ist ein einfaches manuelles Ablesen der Zählerstände direkt am Zifferblatt in verschiedenen Einbaulagen möglich. Wasserzähler in IP68-Ausführung sind ideal für den Betrieb in widrigen Umgebungsbedingungen. Sie sind standardmäßig für den Einbau von universellen induktiven Kommunikationsmodulen mit der Schnittstelle #UTIP (Universal TI Plug) geeignet. IP65-Wasserzähler hingegen können sowohl mit optischen als auch mit induktiven Kommunikationsmodulen betrieben werden.

## MWN-08 (IP68)



## MWN; MWN130 (IP65)



## Vorteile

### Ersparnisse

- Sehr gute Messparameter
- Möglichkeit der Durchführung drahtloser Fernauslesungen oder drahtgebundener Auslesungen
- Reduziertes Gewicht des Wasserzählers
- Austauschbare und einheitliche Messeinlage, geeignet für mehrere Gehäusegrößen und für eine optimale Wasserzählerverwaltung
- Der Wasserzähler kann in beliebiger Lage installiert werden, ohne Einfluss auf die Messparameter – größere Möglichkeiten bei der Gestaltung neuer und der Modernisierung verwendeter Wasserzähleranschlüsse
- Sehr gute antikorrosive und mechanische Eigenschaften des Anstrichs (Pulver-Epoxid-Lacke)

### Nutzungskomfort

- Fernauslesung im AMR(MDMS) System als Standard und die IP68-Version ist mit der Schnittstelle #UTIP (Universal TI Plug) ausgestattet - funktioniert mit universellen induktiven Kommunikationsmodulen
- Einfache Ablesung der Anzeigen und Parameter des Wasserzählers durch:
  - beliebige Einstellung des Zählwerks im Rahmen des Drehwinkels von höchstens 358°
  - luftdicht verschlossenes Zählwerk – Beschlagbeständigkeit in der IP68-Ausführung
  - Anbringung der Beschreibung der Wasserzählerparameter auf der Oberseite des Zählwerkschirms in der IP68-Ausführung
- Fernablesung mit einem tragbaren Endgerät oder über ein stationäres System möglich
- Ablesung der Anzeigen mit einem drahtlosen System möglich mit:
  - induktiven Modulen (TI): IN-WMBUS, IN-GSM für IP68- und IP65-Ausführungen
  - optischem Modul (IR): APT-O3A-4 für die IP65-Ausführung

- Ablesung der Anzeigen mit einem drahtgebundenen System möglich mit:
  - induktiven Modulen (TI): IN-PULSE für die IP68 und IP65-Ausführungen
  - optischen Modulen (IR): APT-MBUS-NA-4 und AT-MBUS-NE-01 für die IP65-Ausführung
  - mit NK-Reed-Kontakt für die IP65-Ausführung
- Möglichkeit der Alarmsignalisierung – ein Wasserzähler, der mit einem universellen induktiven Kommunikationsmodul ausgestattet ist, kann z. B. die Demontage oder den Abbruch des Moduls, Störungen des Moduls, Rücklauf, Leckagen, Erkennung eines externen Magnetfeldes, etc. usw. signalisieren

## 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
- Zählmechanismus vor mechanischen Schäden geschützt
- Zählwerkschirm mit Schnappverschluss mit Eichmarke für die IP69-Ausführung – Wegfall der alten Verplombung

## Besondere Merkmale

- Betrieb des Wasserzählers und des Wasserzähler-Sets mit einem Kommunikationsmodul unter sehr schwierigen Bedingungen möglich (auch vollständig eingetaucht) – für die IP68-Ausführung
- Ästhetisches Design – Gestaltung des Schirms und der Zählwerkschirm in Form eines Wassertropfens
- Beständig gegen die Einwirkung eines externen Magnetfeldes gemäß EN 14154-3
- Hohe Effizienz, Zuverlässigkeit und stabile Messtechnik während der gesamten Lebensdauer
- Geringer Einlauf
- Großer Messbereich
- Möglichkeit der elektronischen Überprüfung der Messparameter des Wasserzählers
- Modularer Aufbau
- Abnehmbarer Messeinsatz
- Magnetkupplung

## 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
- Gesetz vom 13. April 2016 über Konformitätsbewertungssysteme und Marktüberwachung
- OIML R 49-1:2006 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser. Teil 1: Metrologische und technische Anforderungen
- OIML R 49-2:2004 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser Teil 2: Testverfahren
- 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 4064-5:2017 Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser. Teil 5: Einbaubedingungen
- EU-Baumusterprüfbescheinigung – Kaltwasser Nr. SK08-MI001-SMU002
- Zertifikat des Staatlichen Hygieneinstituts und WRAS (alle bei der Fertigung des Wasserzählers vom Typ MWN verwendeten Materialien verfügen über entsprechende Hygienezertifikate, die das Produkt zum Kontakt mit Trinkwasser zulassen)
- Einstufung klimatischer Umweltbedingungen – Klasse B - gemäß EN-ISO 4064-1:2014(E)
- Einstufung mechanischer Umwelthanforderungen – Klasse M1 – gemäß der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014
- Einstufung elektromagnetischer Umwelthanforderungen – Klassen E1, E2 gemäß EN-ISO 4064: 2014 und der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014,

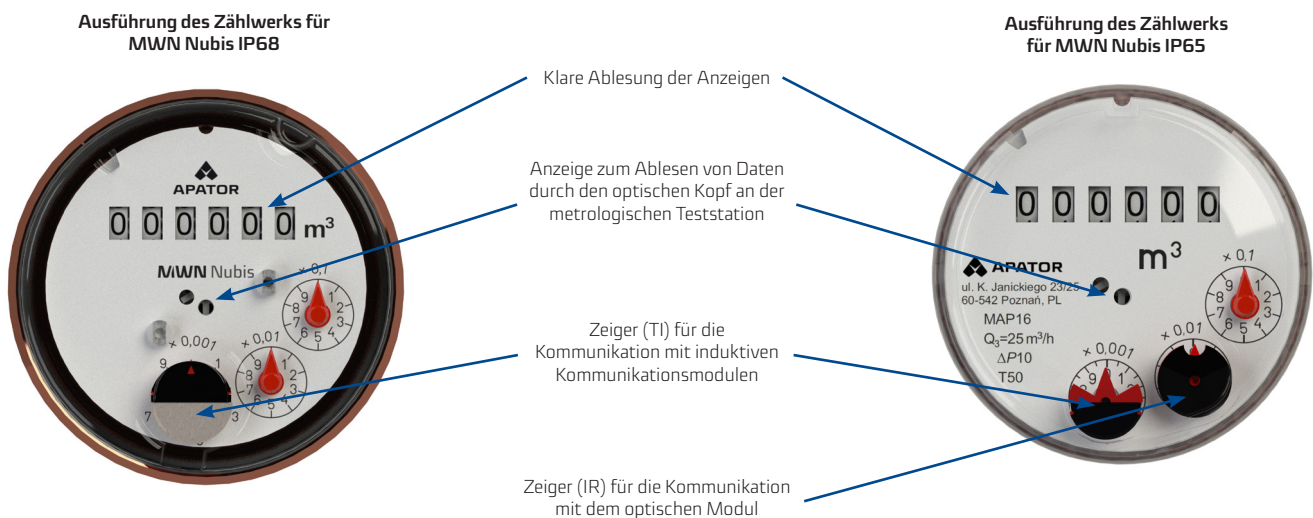


Tabelle 1. Technische Daten

Parameter			MWN-08 (IP68); MWN (IP65)										
Nenn Durchmesser	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Temperaturklasse (Betriebs-temperaturbereich)	T30(0,1÷30°C, T50(0,1÷50°C)		MWN-08 oder MWN; MWN (in der Ausführung)-NKOP										
Dauerdurchfluss	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	
Überlastdurchfluss	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	
Übergangsdurchfluss	Q <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	0,4	0,64	0,806	1	1,28	2,5	3,2	8,064	16	20,48 25,6	
Minstdurchfluss	Q <sub>1</sub>	m <sup>3</sup> /h	0,25	0,4	0,504	0,625	0,8	1,563	2	5,04	10	12,8 16	
Anlaufschwelle	-	m <sup>3</sup> /h	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	1,0	1,5	3	8	
Messbereich R	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	-	100	100	125	160	200	160	200	125	100	125 100	
Ratio	Q <sub>2</sub> /Q <sub>1</sub>	-	1,6										
Maximaler Druckverlust	ΔP	kPa	ΔP10	ΔP16	ΔP40	ΔP10	ΔP25	ΔP25	ΔP25	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Temperaturklasse (Betriebs-temperaturbereich)	T130 (0,1÷130°C)		MWN130 oder MWN130 (in der Ausführung)-NKOP										
Dauerdurchfluss	Q3	m <sup>3</sup> /h	25	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	
Überlastdurchfluss	Q4	m <sup>3</sup> /h	31,25	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	
Übergangsdurchfluss	Q2	m <sup>3</sup> /h	1	1	1,6	2,52	4	6,4	10	16	40,32	64	
Minstdurchfluss	Q1	m <sup>3</sup> /h	0,625	0,625	1	1,575	2,5	4	6,25	10	25,2	40	
Anlaufschwelle	-	m <sup>3</sup> /h	0,25	0,25	0,3	0,35	0,6	1,1	2	4	8	15	
Messbereich R	Q3/Q1	-	40	40	40	40	40	40	40	40	25	25	
Ratio	Q2/Q1	-	1,6										
Maximaler Druckverlust	ΔP	kPa	ΔP10	ΔP16	ΔP40	ΔP10	ΔP25	ΔP25	ΔP25	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Verbindung: K - geflanscht*** G - mit Gewinde			K	K/G	K	K	K	K	K	K	K	K	
Strömungsprofil-Empfindlichkeitsklasse	-	-	U0, D0										
Anzeigebereich	-	m <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>					10 <sup>7</sup>					
Genauigkeit der Anzeigen	-	m <sup>3</sup>	0,0005					0,005				0,05	
Oberer Grenzdruck	P <sub>max</sub>	-	MAP16=(16bar)										
Betriebsdruckbereich	-	bar	von 0,3 bis 16										
Betriebsstellung	-	-	H, V										
Zulässiger Grenzfehler im Bereich: (Q2 ≤ Q ≤ Q4)	ε	%	± 2 für Kaltwasser mit der Temperatur 0,1°C ≤ T ≤ 30°C ± 3 für Wasser mit der Temperatur T > 30°C										
Zulässiger Grenzfehler im Bereich: (Q1 ≤ Q < Q2)	ε	%	± 5										
Reed-Kontakt NK (nur IP65)	-	dm <sup>3</sup> /Imp.	10 (Standard-Pulsieren)	100 (Standard-Pulsieren) 10 (auf Anfrage)				1000 (Standard-Pulsieren) 100 (auf Anfrage)					-
NO-Opto-Geber (nur IP65 T30 und T50)	-	dm <sup>3</sup> /Imp.	1					10				105,2632	
Abmessungen	L	mm	200	200	200	225/200*	250	250	300	350	450	500	
	h	mm	65	72	83	95	105	120	135	160	193	230	
	Höhe für IP68	H	mm	179,5	186,5	197,5	218	228	255,5	350	375	422	489
		H1	mm	187,5	194,5	205,5	226	236	263,5	357	382	429	496
		H2	mm	264,5	271,5	282,5	303	313	340,5	434,1	459,1	506,1	573,1
	Höhe für IP65	H	mm	168,6	175,6	186,6	207,1	217,1	244,6	338,9	363,9	410,9	477,9
		H1	mm	173,6	180,6	191,6	212,1	222,1	249,6	343,6	368,6	415,6	482,6
		H2	mm	236	243	254	274,5	284,5	312	406	431	478	545
	H3**	mm	283	290	301	347,5	358	385	580	604	650	720	
	Dz	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	400	460	
Gewicht	Ohne Sender	kg	7,9	9,9	10,6	13,3/13,8*	15,6	18,1	40,1	51,1	75,1	103,1	
	Mit NK-Kontakt und/oder NO-Geber		8,3	10,3	11	13,7/14,2*	16	18,5	40,5	51,5	75,5	103,5	

\* Auf Bestellung (Gehäuselänge nach ISO 4064)

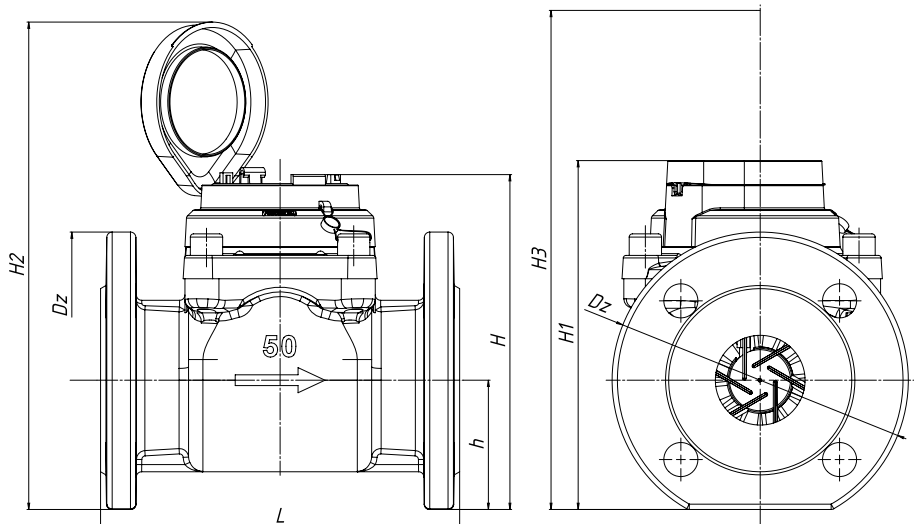
\*\* Höhe des Raums zum Herausnehmen der Einlage

\*\*\* Flanschbohrungen:

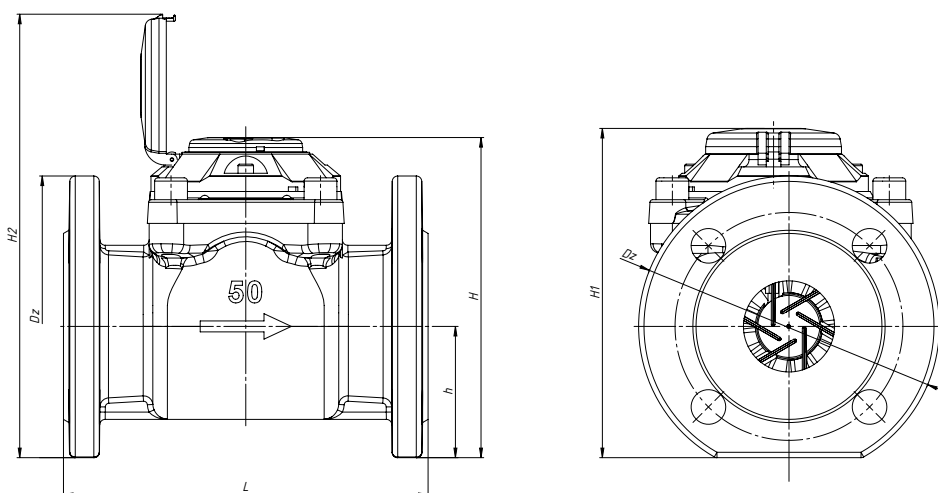
- standardmäßig gemäß PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501 (PN10), BS4504 (PN10)

- speziell gemäß PN-EN 1092-2 (PN16) (auf Bestellung)

- zusätzliche gemäß ANSI B16.5 class 150 (DN40-300) (auf Bestellung)

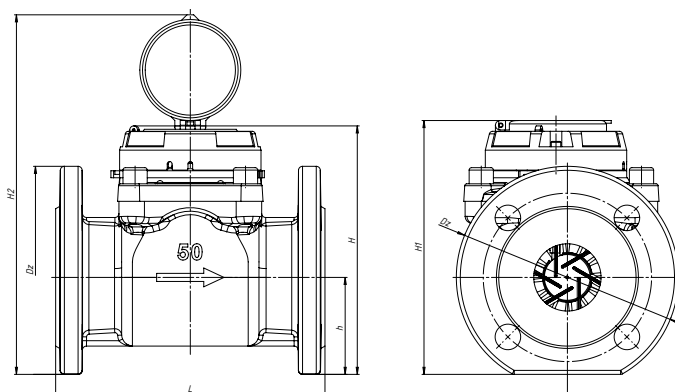


MWN in der Ausführung - 08 (IP68)



MWN in der Ausführung -(IP65)

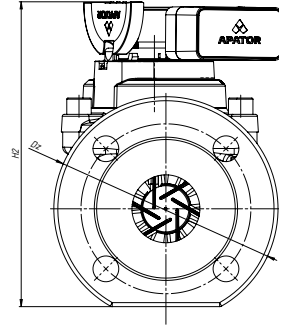
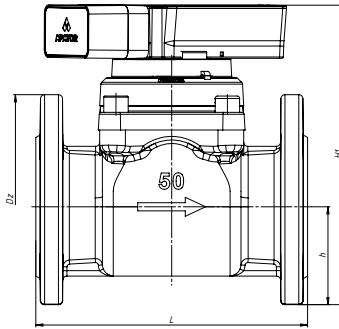
**Wasserzähler in IP65-Ausführung in NKOP-Ausführung**



DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
H	mm	213,5	220,5	231,5	252	262	289,5	384	409	456	523
H1	mm	217,5	224,5	235,5	256	266	293,5	388	503	500	527
H2	mm	260	267	278	298,5	308,5	336	430,5	455,5	502,5	569,5

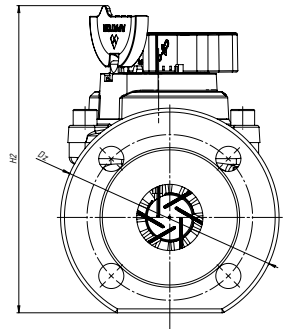
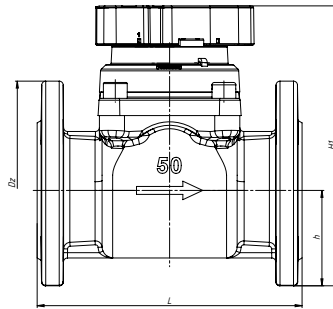
Beispiel für die Zusammenarbeit des Wasserzählers MWN IP68 mit induktiven Modulen:

**Induktives Modul IN-WMBUS #UTIP (Universal TI Plug)**



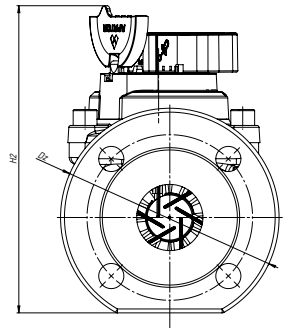
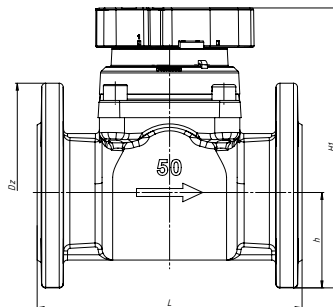
DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
H1	mm	213,5	220,5	231,5	252	262	289,5	384	409	456	523
H2	mm	217,5	224,5	235,5	256	266	293,5	388	503	500	527

**Induktives Modul IN-WMBUS #UTIP (Universal TI Plug)**



DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
H1	mm	204,1	211,1	222,1	242,6	252,6	280,1	374,6	399,6	446,6	513,6
H2	mm	225,1	232,1	243,1	263,1	273,6	301,1	395,6	420,6	467,6	534,6

**Induktives Modul IN-PULSE**

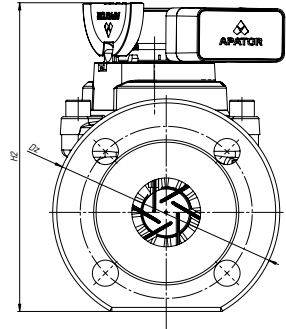
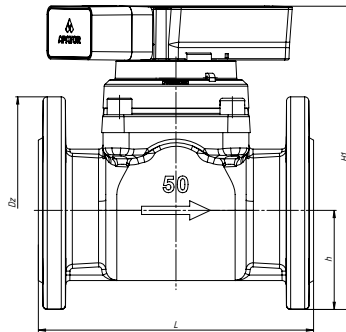


DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
H1	mm	204,1	211,1	222,1	242,6	252,6	280,1	374,6	399,6	446,6	513,6
H2	mm	225,1	232,1	243,1	263,1	273,6	301,1	395,6	420,6	467,6	534,6



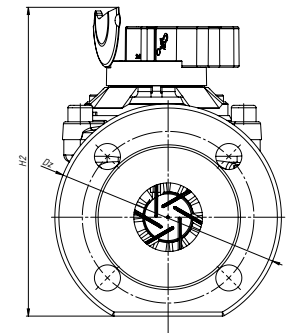
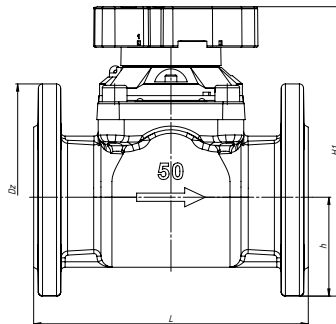
Beispiel für die Zusammenarbeit des Wasserzählers MWN IP65 mit induktiven Modulen:

### Induktives Modul IN-GSM



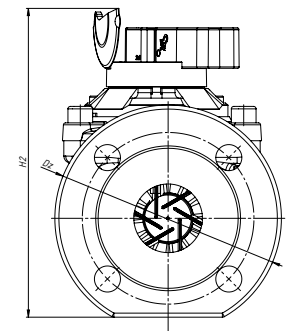
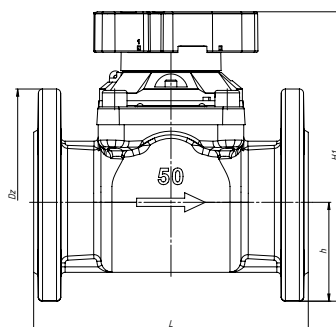
DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
H1	mm	213	220	231	251,5	261,5	289	383,5	408,5	455,5	522,5
H2	mm	217,9	224,9	235,9	256,4	266,4	293,9	388,4	413,4	460,4	527,4

### Induktives Modul IN-WMBUS



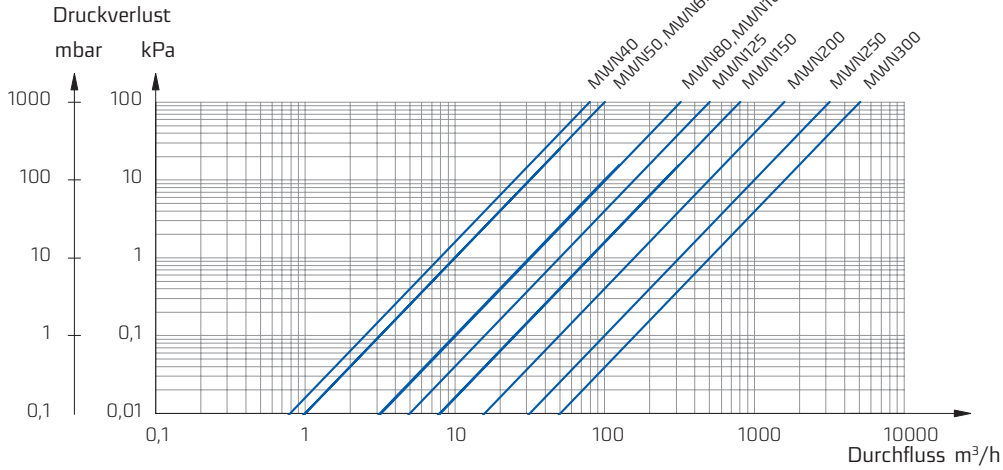
DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
H1	mm	203,8	210,8	221,8	242,3	252,3	279,8	374,3	399,3	446,3	513,3
H2	mm	217,9	224,9	235,9	256,4	266,4	293,9	388,4	413,4	460,4	527,4

### Induktives Modul IN-PULSE

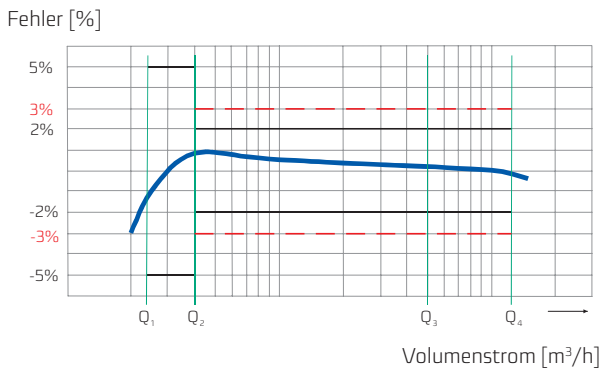


DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
H1	mm	203,8	210,8	221,8	242,3	252,3	279,8	374,3	399,3	446,3	513,3
H2	mm	217,9	224,9	235,9	256,4	266,4	293,9	388,4	413,4	460,4	527,4

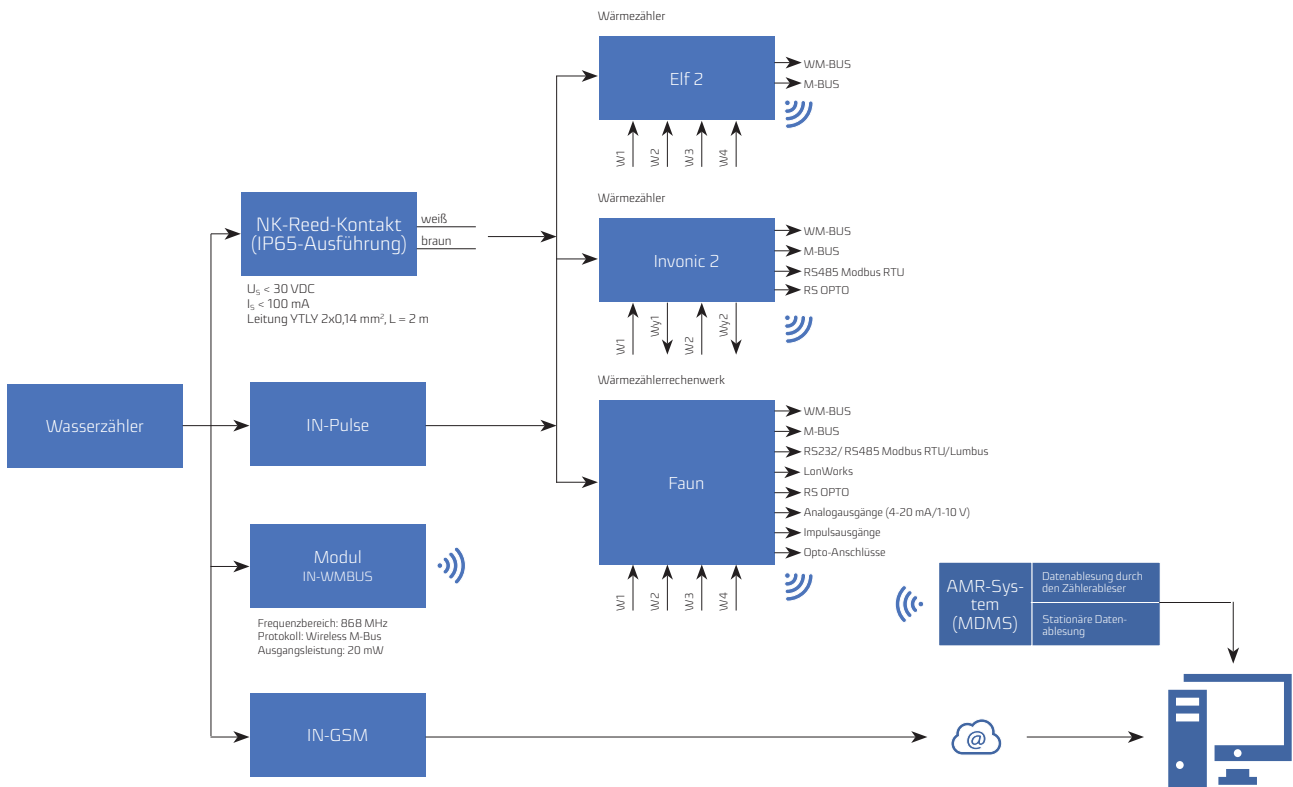
## Druckverlustdiagramm



## Typisches Fehlerdiagramm



## Fernübertragung von Anzeigen des Wasserzählers in IP68/IP65-Ausführung, Durchflussmessung



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, Polen

E-Mail: [handel.powogaz@apator.com](mailto:handel.powogaz@apator.com)

Sekretariat: Tel. +48 61 8418 101

Vertriebsabteilung, Tel. +48 61 8418 133, 136, 138, 148

Exportabteilung, Tel. +48 61 8418 139