

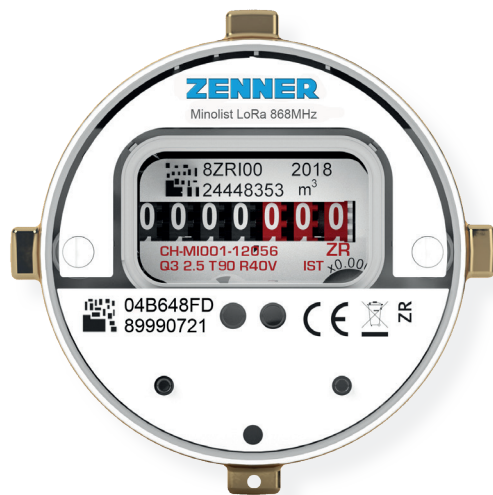
# Unterputzmesskapsel Minolist mit wireless M-Bus-Schnittstelle

Unterputzmesskapsel für Kaltwasser bis 30 °C und Warmwasser bis 90 °C

Der ZENNER Unterputzwasserzähler Minolist® ist ein Koaxial-Messkapsel-Wasserzähler mit 2" Anschlussgewinde und drehbarem Zählerkopf. Er lässt sich sowohl bei der Erstausrüstung als auch beim Austausch hervorragend einsetzen.

Die gängige Anschlussdimension ermöglicht einen Einsatz sowohl in Unterputz- als auch in Aufputzarmaturen. Der Einsatz ist für die vertikale Einbaulage, für die Anschlusschnittstelle TYP IST gemäß DIN EN ISO 4064, vorgesehen.

Der Minolist® ist ab Werk mit einem wireless M-Bus-Funkmodul ausgestattet und kann in wireless M-Bus-Auslesesysteme eingebunden werden.



## Produktmerkmale

- Mehrstrahl-Messkapselzähler für Kaltwasser bis 30 °C, Warmwasser bis 90 °C
- Nenndurchfluss  $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $Q_n 1,5$ )
- Für Anschlusschnittstellen IST nach DIN EN ISO 4064 Typ Istameter 2"
- Trockenläuferzählwerk mit Magnetschutz,
- PTB-geprüft nach den Richtlinien des VDDW
- Zählerkopf für optimale Ableseposition um 360° drehbar
- Metallische Werkstoffe nach UBA-Liste, gefertigt nach DIN ISO 9001, DVGW W270
- MID konform gemäß Richtlinie 2014/32/EU
- EU Bauartprüfzertifikat CH-MI001-12058
- Ausgestattet mit Wireless M-Bus-Funkmodul gemäß OMS

## Smart Meter Funktionen

- Selbstüberwachung
- Manipulationserkennung
- Erkennung Demontage des Moduls vom Zähler
- Erkennung Rückwärtsfluss
- Erkennung Leckage
- Erkennung Zählerstillstand
- Erkennung Zähler überdimensioniert
- Erkennung Zähler unterdimensioniert bzw. Rohrbruch

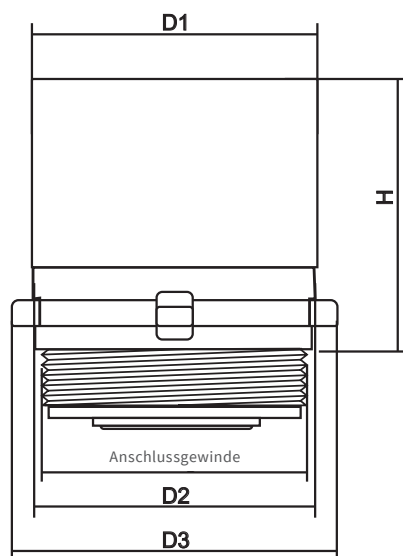
## Datenblatt Minolist mit wireless M-Bus-Schnittstelle

### Technische Nenngößen

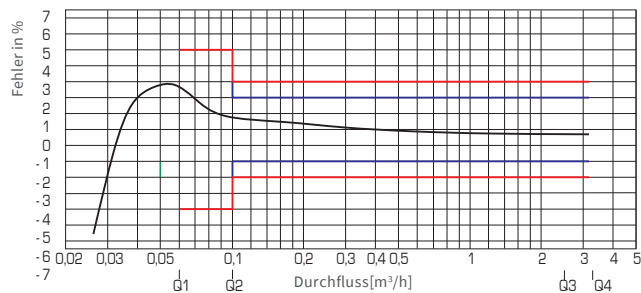
Dauerdurchfluss	$Q_3$	$m^3/h$	2,5
Vergleichbar mit Nenndurchfluss (EWG)	$Q_n$	$m^3/h$	1,5
Überlastungsdurchfluss	$Q_4$	$m^3/h$	3,125
Übergangsdurchfluss	$Q_2$	$l/h$	100
Kleinster Durchfluss	$Q_1$	$l/h$	62,5
Standard-Messbereich	$Q_3 / Q_1$	R	40V
Anlaufwert ca.		$l/h$	24
Kleinster Anzeigewert		$l$	0,05
Größter Anzeigewert		$m^3$	10.000

### Technische Maße

Nenngröße	DN	mm	15
Anschlusschnittstelle nach DIN EN ISO 4064			IST
Anschlussgewinde AG			G2"
Zählerhöhe	H	mm	63
Durchmesser	D1		64
	D2	mm	66,5
	D3		73
Nettogewicht		kg	0,36
Genauigkeitsklasse	Kalt- und Warmwasser		$\pm 5\%$ ( $Q_1 \leq Q < Q_2$ )
			$\pm 2\%$ ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ )
			$\pm 3\%$ ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ )



Abmessungen



Fehlerkurve

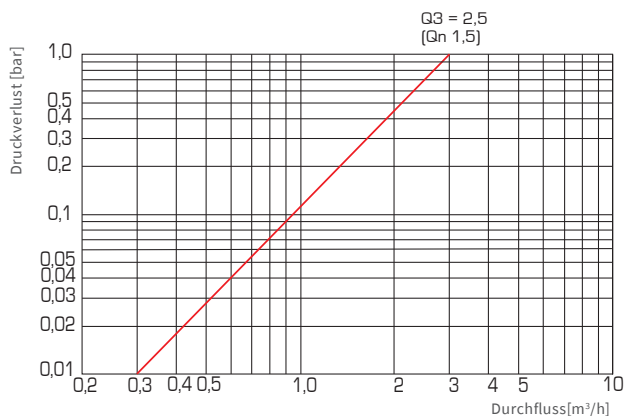


## Nennbetriebsbedingungen

Temperaturbereich	Kalt- und Warmwasser	°C	0,1 - 30 30 - 90
Druckstufe	MAP	bar	10
Prüfdruck	P	bar	16
Druckverlustklasse bei $Q_3$	$\Delta p$	bar	0,63
Druckverlustklasse bei $Q_4$	$\Delta p$	bar	1,0
Mechanische Umgebungsbedingungen			M2
Klimatische Umgebungsbedingungen			5 °C bis 70 °C – Betaung möglich
Magnetschutz			PTB geprüft nach VDDW und EN 14154-3
Klassen der Strömungsprofilempfindlichkeit			UO / DO

## Technische Daten Wireless M-Bus-Funkmodul

Betriebsfrequenz	868 MHz
Abgestrahlte Sendeleistung	~ 14 dBm
Dauer des Sendetelegramms	~ 10 ms
Sendehäufigkeit	alle 180 s
Datenübertragungsverfahren	Wireless M-Bus (C1-Mode)
Verschlüsselung der Funkprotokolle	ja (Encryption Mode 5)
Fehlererkennung	CRC
Gesendete Daten	Seriennummer, Datum, Zählerstand, Vormonatswerte (max. 15), Statusinformationen Funkmodul
Optische IR-Schnittstelle	ja
Batteriekapazität	10 Jahre plus Reserve ab Funkaktivierung
Anzeige bzw. Display	-
Energieversorgung	Lithiumbatterie
Rücklauferkennung	ja
Schutzklasse	IP68
Umgebungsbedingungen	+5 °C bis +55 °C
CE-Konformität	nach Richtlinie 2014/53/EU (RED)



Druckverlustkurve



**ZENNER International GmbH & Co. KG**

Römerstadt 6  
66121 Saarbrücken  
Germany

Telefon +49 681 99 676-30  
Telefax +49 681 99 676-3100  
E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)