

## Minol Minolist®

# Unterputz-Messkapselzähler für den Austausch

Minol Minolist® ist ein Koaxial-Messkapsel-Wasserzähler mit 2" Anschlussgewinde, passend für alle Anschlussschnittstellen TYP IST gemäß DIN EN ISO 4064.

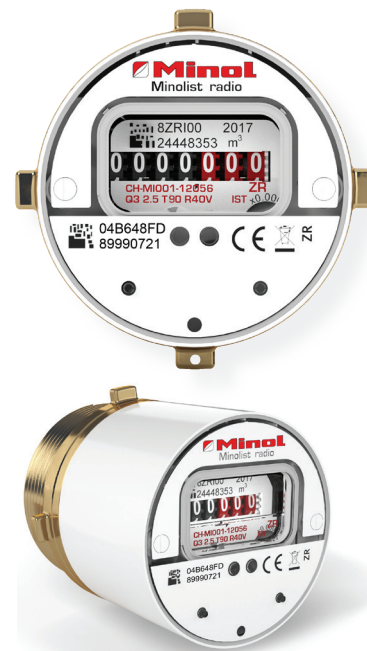
Die gängige Anschlussdimension ermöglicht einen Einsatz sowohl in Unterputz-Anschlussschnittstellen als auch in Aufputzarmaturen.

Mit wenigen Handgriffen kann der Minol Minolist® mit einem Stichtags- oder Funk-Modul nachgerüstet werden. Mit dem Funk-Modul wird aus dem Minolist® ein intelligenter Wasserzähler, der in das Minol Connect Funksystem eingebunden werden kann.

### Alles im Blick:

#### Mit dem Minol Connect Funksystem

Minol Connect vernetzt smarte Minol Messgeräte wie Wasser- und Wärmezähler, Heizkostenverteiler und Rauchwarnmelder. Sie kommunizieren via IoT-Gateway direkt ins drahtlose Funknetz. Basis ist der moderne



Übertragungsstandard LoRaWAN®. Das System ist offen. Es erlaubt die Einbindung weiterer Sensoren und intelligenter Anwendungen, die Liegenschaften in ein smartes Zuhause verwandeln.

### Leistungsmerkmale

- Mehrstrahl-Messkapselzähler für Kaltwasser bis 30 °C, Warmwasser bis 90 °C
- Nenndurchfluss  $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $Q_{n1,5}$ )
- Für Anschlussschnittstellen 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
- Modular für nachrüstbare Funktionsmodule Funk oder Stichtag
- Optional mit Impulsausgang 1 L

## Technische Daten

Technische Nenngrößen			
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
Kleinsten Durchfluss	$Q_1$	$l/h$	62,5
Standard-Messbereich	$Q_3/Q_1$	R	40
Anlaufwert ca.		$l/h$	24
Kleinsten Anzeigewert		$l$	0,05
Größter Anzeigewert		$m^3$	10.000

Technische Maße			
Nenngröße	DN	mm Zoll	15 $\frac{3}{4}$
Anschlusschnittstelle nach DIN EN ISO 4064			IST
Anschlussgewinde AG			G2"
Zählerhöhe	H	mm	63
Durchmesser	D1	mm	64
	D2	mm	66,5
	D3	mm	73
Nettogewicht		kg	0,36
Genauigkeitsklasse	Kalt- und Warmwasser Kaltwasser Warmwasser		$\pm 5\%$ ( $Q_1 \leq Q < Q_2$ ) $\pm 2\%$ ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ) $\pm 3\%$ ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ )

Nennbetriebsbedingungen			
Temperaturbereich	Kaltwasser Warmwasser	$^{\circ}C$	0,1 bis 30 30 bis 90
Druckstufe	PN	bar	10
Prüfdruck	P	bar	16
Druckverlust bei $Q_3$	$\Delta p$	bar	0,63
Druckverlust bei $Q_4$	$\Delta p$	bar	1,0
Mechanische Umgebungsbedingungen			M2
Klimatische Umgebungsbedingungen			5 $^{\circ}C$ bis 70 $^{\circ}C$ – Betauung möglich
Magnetschutz			PTB geprüft nach VDDW und EN 14154-3
Klassen der Strömungsprofil-empfindlichkeit			U0 / D0

## Flexible Nachrüstungsmöglichkeiten

Der Minol Messkapselzähler Minolist® kann zu jedem gewünschten Zeitpunkt durch aufsteckbare Funktionsmodule mit den gewünschten Eigenschaften erweitert werden.

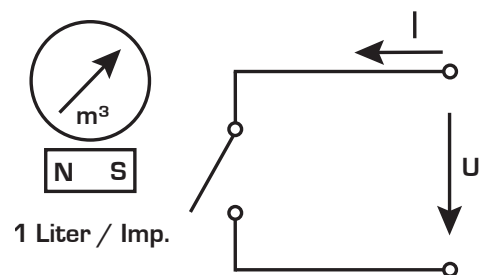
Es stehen zwei Module zur Verfügung:

- Funkmodul Minotel® aqua radio
- Stichtagsmodul Minotel® aqua date

Funktionsmodule	Funkmodul Minotel® aqua radio	Stichtagsmodul Minotel® aqua date
Betriebsfrequenz	868 MHz	-
Abgestrahlte Sendeleistung	~ 14 dBm	-
Dauer des Sendetelegramms	~ 1 s	-
Sendehäufigkeit	monatlich 2x	-
Datenübertragungsverfahren	LPWAN	-
Verschlüsselung der Funkprotokolle	ja	-
Fehlererkennung	CRC	-
Gesendete Daten	Seriennummer, Gerätetyp, Monatswert, Monatsmittenwert, Fehlerübertragung / Manipulation am Gerät	-
Monatsstichtagswerte	18	18
Monatsmittenwerte	18	18
Stichtagswerte	Vorjahr und Vorvorjahr	Vorjahr und Vorvorjahr
Optische IR-Schnittstelle	ja	ja
Batteriekapazität	6 Jahre plus Reserve	6 Jahre plus Reserve
Anzeige	-	LCD, 6-stellig
Anzeigefunktion	-	aktueller Verbrauch, Geräteerkennung, Stichtagswert und -datum, bis zu 18 Monatsendwerte
Energieversorgung	Lithiumbatterie	Lithiumbatterie
Rücklauferkennung	ja	ja
Schutzklasse	IP68	IP68
Umgebungsbedingungen	+5 °C bis +55 °C	+5 °C bis +55 °C
CE-Konformität	nach Richtlinie 2014/53/EU (RED)	nach Richtlinie 2014/53/EU (RED)

## Minolist® mit Impulsausgang

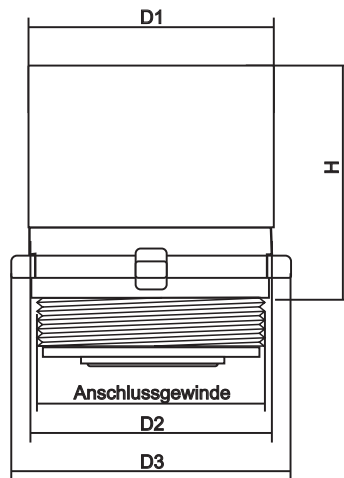
Kontaktmodul pulse 3		
Impulswertigkeit	l/Imp	1,0
max. Schaltspannung: U	V	200
max. Strombelastung: I	mA	500
max. Schaltleistung: P	W	10
minimale Impulsdauer bei Q <sub>4</sub> : t	ms	150
max. Prellzeit	ms	0,3
Kabellänge	m	1,4
Kabellänge max. verlängerbar bis	m	10
Schutzklasse		IP68



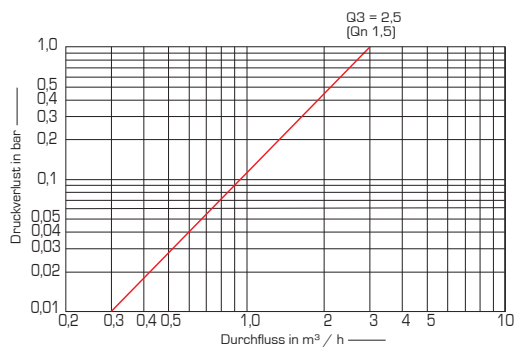
1 Liter / Imp.

Schaltbild für Kontaktmodul Minolist® pulse 3

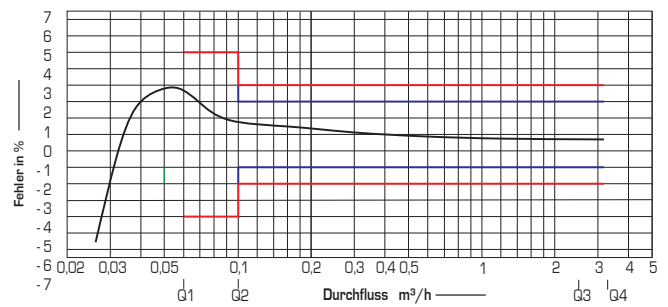
## Maße



## Druckverlustkurve



## Typische Fehlerkurve



## Bestellmöglichkeiten

- Online: [minol-shop.de](http://minol-shop.de)
- **Bestell-Hotline: 0711 94 91-1505**  
Montag bis Donnerstag: 08:00 bis 17:00 Uhr  
Freitag: 08:00 Uhr bis 15:00 Uhr
- Ihren **persönlichen Ansprechpartner** in der zuständigen Minol-Niederlassung finden Sie auf [minol.de](http://minol.de)

### Minol Messtechnik

W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen  
Telefon 0711 94 91-0 | Telefax 0711 94 91-238 | [info@minol.com](mailto:info@minol.com) | [minol.de](http://minol.de)

