

..... Minomoc®

Unterputz-Messkapselzähler für den Austausch

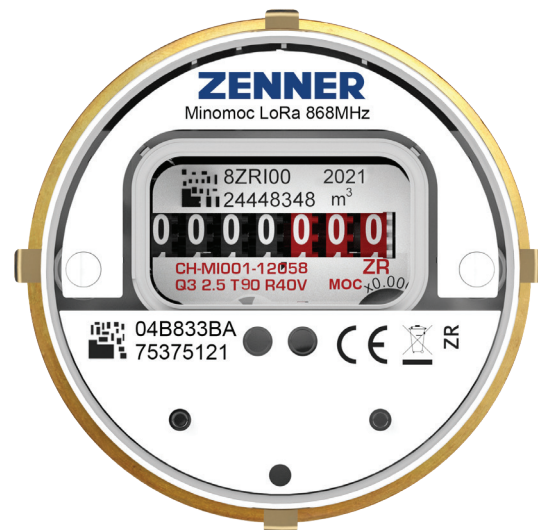
Minomoc® ist ein Koaxial-Messkapsel-Wasserzähler mit M65x2 Anschlussgewinde, passend für alle Anschlussschnittstellen TYP MOC und MOE gemäß DIN EN ISO 4064. Die gängige Anschlussdimension ermöglicht einen Einsatz sowohl in Unterputz-Anschlussschnittstellen als auch in Aufputz-armaturen.

Mit wenigen Handgriffen kann der Minomoc® mit einem Funkmodul nachgerüstet werden. Mit dem Funkmodul wird aus dem Minomoc® ein intelligenter Wasserzähler, der in das Minol Connect Funksystem eingebunden werden kann.

Alles im Blick:

Mit dem Minol Connect Funksystem

Das webbasierte Minol Connect Funksystem vernetzt smarte Minol Messgeräte wie Wasser- und Wärmehzähler, 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, um eine Liegenschaft in ein smartes Zuhause zu verwandeln.

Leistungsmerkmale

- Mehrstrahl-Messkapselzähler für Kaltwasser bis 30 °C, Warmwasser bis 90 °C
- Nenndurchfluss Q3 = 2,5 m³/h (Qn1,5)
- Für Anschlussschnittstellen MOC/MOE nach DIN EN ISO 4064 Typ Modulmeter von Elster / ABB
- 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-M1001-12058
- Modular für nachrüstbare Funkmodule
- 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 3/4
Anschlusschnittstelle nach DIN EN ISO 4064			MOC / MOE
Anschlussgewinde AG			M65x2
Zählerhöhe	H	mm	51,4
Durchmesser	D_1	mm	64
	D_2	mm	69
	D_3	mm	78
Nettogewicht		kg	0,31
Genauigkeitsklasse	Kalt- und Warmwasser		$\pm 5\%$ ($Q_1 \leq Q < Q_2$)
	Kaltwasser		$\pm 2\%$ ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$)
	Warmwasser		$\pm 3\%$ ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$)

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

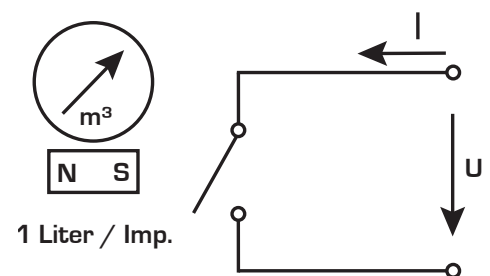
Flexible Nachrüstungsmöglichkeiten

Der Messkapselzähler Minomoc® kann zu jedem gewünschten Zeitpunkt durch aufsteckbare Funkmodule mit den gewünschten Eigenschaften erweitert werden. Es stehen zwei Module zur Verfügung:

Funktionsmodule	Funkmodul LoRa 868 MHz
Betriebsfrequenz	868 MHz
Abgestrahlte Sendeleistung	~ 14 dBm
Dauer des Sendetelegramms	~ 1 s
Sendehäufigkeit	täglich 1x
Datenübertragungsverfahren	LPWAN
Verschlüsselung der Funkprotokolle	ja
Fehlererkennung	CRC
Gesendete Daten	Tages- und Monatswerte, Manipulation
Monatsstichtagswerte	18
Monatsmittenwerte	18
Stichtagswerte	Vorjahr und Vorvorjahr
Optische IR-Schnittstelle	ja
Batteriekapazität	6 Jahre plus Reserve
Energieversorgung	Lithiumbatterie
Rücklauferkennung	ja
Schutzklasse	IP68
Umgebungsbedingungen	+5 °C bis +55 °C
CE-Konformität	nach Richtlinie 2014/53/EU (RED)

Minomoc® mit Impulsausgang

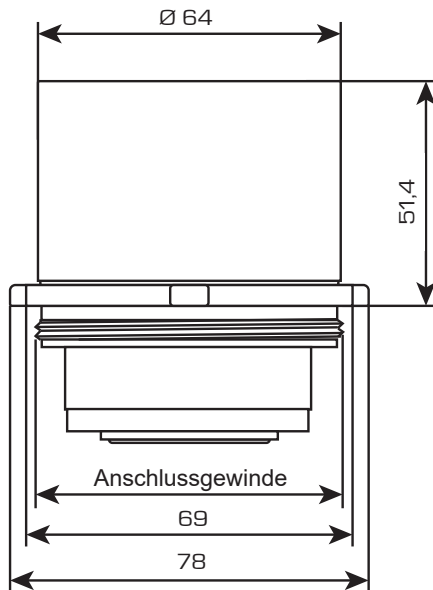
Kontaktmodul pulse 3		
Impulswertigkeit	l/Imp	1,0
max. Schaltspannung: U	V	200
max. Strombelastung: I	mA	500
max. Schaltleistung: P	W	10
minimale Impulsdauer bei Q_4 : t	ms	150
max. Prellzeit	ms	0,3
Kabellänge	m	1,4
Kabellänge max. verlängerbar bis	m	10
Schutzklasse		IP68



1 Liter / Imp.

Schaltbild für Kontaktmodul Minomoc® pulse 3

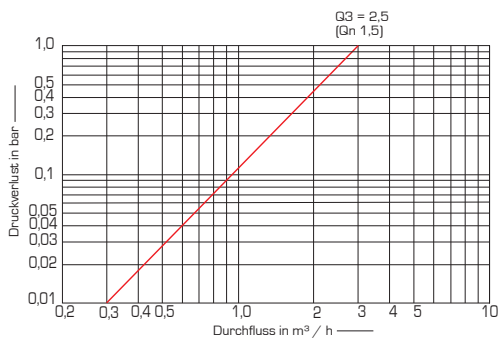
Maße



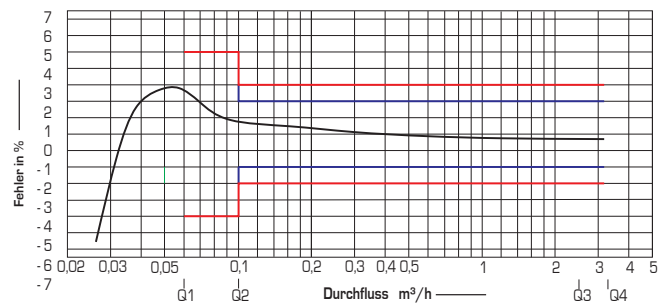
Zähler vorbereitet für Funkmodul



Druckverlustkurve



Typische Fehlerkurve



Bestellmöglichkeiten

- Online: 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

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 | minol.de

