

IUWS

Ultraschall – Wohnungswasserzähler / Hauswasserzähler für Kaltwasser

Der Ultraschall Wasserzähler IUWS garantiert eine zuverlässige Erfassung der Zählerdaten zur individuellen Verbrauchsabrechnung, im Wohnungswasser- oder Hauswasserbereich.

Der IUWS ist werksseitig mit einem 9-stelligen LCD Display und einer integrierten wireless M-Bus- oder LoRaWAN® Funkschnittstelle ausgestattet.

Alle im Trinkwasserbereich eingesetzten Materialien entsprechen den geforderten Normen, Richtlinien und der aktuellen Trinkwasserverordnung (UBA Empfehlung der Trinkwasserhygienisch geeigneten metallenen Werkstoffe, KTW Leitlinie und DVGW Arbeitsblatt W270).



Leistungsmerkmale im Überblick

- Für beliebigen Einbau (auch über Kopf)
- Höchste Präzision und Zuverlässigkeit auch bei niedrigen Durchflüssen
- Schutzklasse IP68
- Keine beweglichen Teile im Durchflusssensor
- Keine Beruhigungsstrecke erforderlich (U0/D0) gemäß OIML R49 und DIN EN ISO 4064
- Batteriebetriebenes, elektronisches LCD Zählwerk mit NFC-Schnittstelle
- Smarte Funktionen
- Alarm- und Statistikfunktionen
- Batterielaufzeit 10 bis max. 15 Jahre (abhängig von Konfiguration und Umgebungsbedingungen)
- Druckstufe MAP 16
- Zugelassen nach MID

Anwendungsbereiche

- Für die Verbrauchsmessung von kaltem und sauberem Trinkwasser oder Brauchwasser bis 50 °C

Fernauslesemöglichkeiten

- Integrierte wM-Bus oder LoRaWAN® Funkschnittstelle
- NFC Schnittstelle (=Near Field Data Capture) zum Aufschalten eines NDC-Moduls

Auslesemöglichkeiten des Messgerätes über die NFC-Schnittstelle (Near Field Communication oder Nahfeldkommunikation)

- Messgeräte ID (Seriennummer)
- Aktuelle (saldierte) Verbrauchsanzeige bzw. Gesamtvolumen im Fall eines Überlaufes
- Datum / Uhrzeit
- Firmware-Version
- Bis zu 15 Vormonatswerte
- Temperatur
- Stichtag / Stichtag-Volumen
- Vor- / Rücklaufvolumen
- Alarme oder Fehlermeldungen
- Batterieende

Technische Daten

Dauerdurchfluss	Q_3	m ³ /h	2,5	4	2,5	4	4
Erreichbarer Messbereich	Q_3/Q_1	R	500	500	500	315	500
Standard Messbereich ¹	Q_3/Q_1	R	250	250	250	250	250
Überlastdurchfluss	Q_4	m ³ /h	3,13	5,00	3,13	5,00	5,00
Minstdurchfluss ²	Q_1	l/h	10,00	16,00	10,00	16,00	16,00
Übergangsdurchfluss ²	Q_2	l/h	16,00	25,60	16,00	25,60	25,60
Untere Messgrenze	-	l/h	2,0	3,2	2,0	3,2	3,2
Obere Messgrenze	-	m ³ /h	5,7	8,0	5,7	8,0	8,0
Anzeigebereich	min	l	1	1	1	1	1
	max	m ³	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999
Temperaturbereich	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Betriebsdruck	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Druckverlustklasse bei Q_3	Δp	bar	0,1	0,25	0,25	0,16	0,25
Mechanische Umgebungsbedingung	-	-	M1	M1	M1	M1	M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingung	-	-	E1	E1	E1	E1	E1
Klimatische Umgebungsbedingung ³	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Strömungsprofilempfindlichkeit	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Abmessungen und Gewichte:

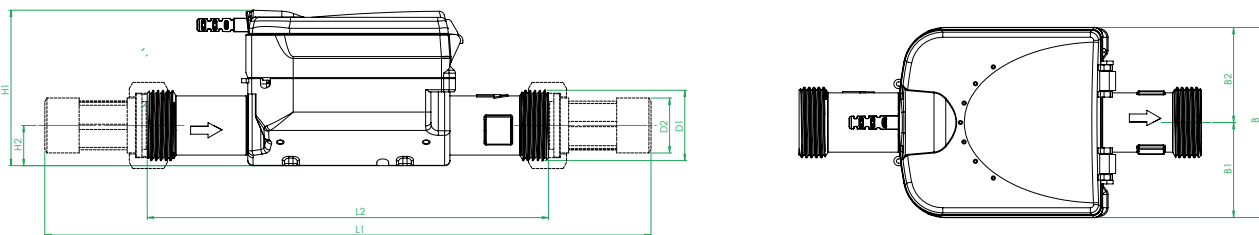
Nennweite	DN	mm	15	20	15	25	20
		Zoll	1/2"	3/4"	1/2"	1"	3/4"
Baulänge ohne Verschraubung ¹	L2	mm	110	130	165	175	190
Baulänge mit Verschraubung ca.	L1	mm	190	226	245	293	286
Gewinde Zähler G X B	D1	Zoll	3/4"	1"	3/4"	1 1/4"	1"
Gewinde Verschraubung R x	D2	Zoll	1/2"	3/4"	1/2"	1"	3/4"
Breite	B	mm	90	90	90	89,8	90
Breite	B1	mm	45	45	45	47,5	45
Breite	B2	mm	45	45	45	42,3	45
Höhe (Gesamt)	H1	mm	73,4	73,4	73,4	78,60	73,4
Höhe	H2	mm	19	19	19	20,8	19
Gewicht ca.	-	kg	0,70	0,70	0,75	0,77	0,80

¹ Andere Messbereiche und Baulängen auf Anfrage

² Werte beziehen sich auf Standard Messbereich

³ Betauung möglich

Achtung: Nicht alle Ausführungen sind in allen Märkten erhältlich



Abmessungen

Technische Daten

Dauerdurchfluss	Q_3	m^3/h	10	10	10	16	25
Erreichbarer Messbereich	Q_3/Q_1	R	800	800	800	500	800
Standard Messbereich ¹	Q_3/Q_1	R	250	250	250	250	250
Überlastdurchfluss	Q_4	m^3/h	12,50	12,50	12,50	20,00	31,25
Minstdurchfluss ²	Q_1	l/h	40,00	40,00	40,00	64,00	100,00
Übergangsdurchfluss ²	Q_2	l/h	64,00	64,00	64,00	102,40	160,00
Untere Messgrenze	-	l/h	5,1	5,1	5,1	13,0	20,0
Obere Messgrenze	-	m^3/h	13,8	13,8	13,8	27,3	34,5
Anzeigebereich	min	l	1	1	1	1	1
	max	m^3	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999
Temperaturbereich	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Betriebsdruck	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Druckverlustklasse bei Q_3	Δp	bar	0,25	0,25	0,25	0,1	0,25
Mechanische Umgebungsbedingung	-	-	M1	M1	M1	M1	M1
Elektromagnetische Umgebungsklasse	-	-	E1	E1	E1	E1	E1
Klimatische Umgebungsbedingung ³	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Strömungsprofilempfindlichkeit	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Abmessungen und Gewichte:

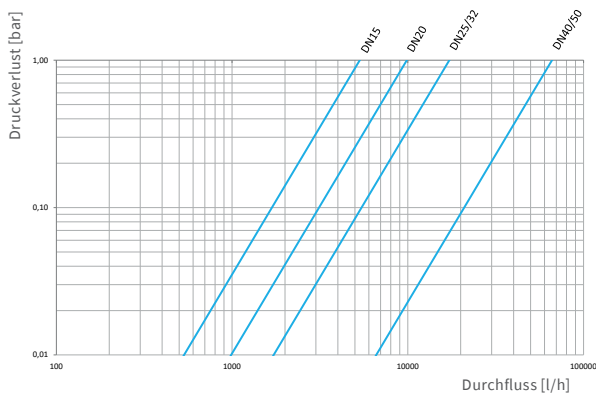
Nennweite	DN	mm	25	25	32	40	50
		Zoll	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Baulänge ohne Verschraubung ¹	L2	mm	175	260	260	300	300
Baulänge mit Verschraubung ca.	L1	mm	293	378	384	428	444
Gewinde Zähler G X B	D1	Zoll	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Gewinde Verschraubung R x	D2	Zoll	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Breite	B	mm	89,8	89,8	89,8	105,30	105,30
Breite	B1	mm	47,5	47,5	47,5	53,20	53,20
Breite	B2	mm	42,3	42,3	42,3	52,10	52,10
Höhe (Gesamt)	H1	mm	78,60	78,60	78,60	92,00	92,00
Höhe	H2	mm	20,8	20,8	20,8	28,40	28,40
Gewicht ca.	-	kg	0,77	1,20	1,30	1,80	2,20

¹ Andere Messbereiche und Baulängen auf Anfrage

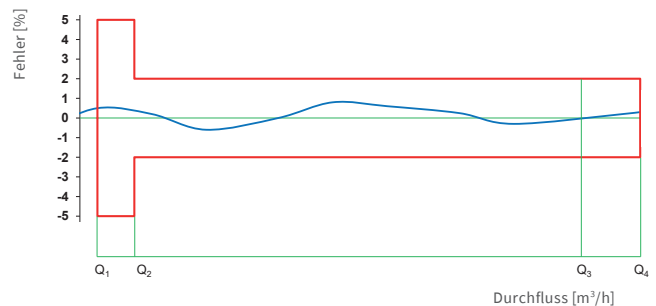
² Werte beziehen sich auf Standard Messbereich

³ Betauung möglich

Achtung: Nicht alle Ausführungen sind in allen Märkten erhältlich



Typische Druckverlustkurve



Typische Fehlerkurve

Technische Daten LoRaWAN®-Funkschnittstelle	
Betriebsfrequenz	868 MHz
Max. Sendeleistung	ca. 14 dBm, 25 mW
Dauer Sendetelegramm	bis zu 1,5 s (abhängig vom Spreizfaktor)
Sendeintervall	Abhängig von der jeweiligen Zählerkonfiguration, z.B. täglich; optional: monatlich oder 8 Telegramme mit je drei Stundenwerten
Datenübertragungsverfahren	LoRaWAN® Klasse A (bidirektionale Kommunikation)
Verschlüsselung der Funkprotokolle	ja
Fehlererkennung	CRC
Batteriestatusüberwachung	ja
CE-Konformität	gemäß Richtlinie 2014/53/EU (RED)
Aktivierung Funk	- automatisch nachdem der Zähler mit Wasser gefüllt wurde; - über die NFC-Schnittstelle mittels zugehörigem ZENNER-NFC-Coupler, MinoConnectUSB und der Konfigurationssoftware MSS

LoRaWAN® Funktelegramm

Protokollinhalt	Intervall
Seriennummer	einmalig bei Anmeldung im LoRaWAN®-Netz
Gerätespezifische Informationen (Firmwareversion, LoRaWAN®-Version, Gerätetyp)	halbjährlich
Stichtagswert und Datum [01.01.]	jährlich am Stichtag
Statusveränderung (Manipulation, Batteriewarnung, ...)	ereignisgesteuert

Szenario 201 (monatlich)

Protokollinhalt	Intervall
Monatswert (Vormonat) [Liter], Statusinformation, aktuelles Datum und Zeit	monatlich (Anfang)
Monatswert (Vormonat) [Liter], Monatsmittenwert [Liter], aktuelles Datum und Zeit	monatlich (Mitte)

Szenario 202 (täglich)

Protokollinhalt	Intervall
Tageswert (Vortag) [Liter]	täglich
Statusinformation, aktuelles Datum und Zeit	monatlich

Technische Daten wireless M-Bus - Schnittstelle

Betriebsfrequenz	868 MHz
Abgestrahlte Sendeleistung	ca. 14 dBm, 25 mW
Dauer des Sendetelegramms	ca. 10-15 ms
Sendehäufigkeit	Je nach Zählerkonfiguration
Datenübertragungsverfahren	Wireless M-Bus (Standard C1-Mode)
Verschlüsselung der Funkprotokolle	Je nach Zählerkonfiguration; Standard Security Profile A, Encryption Mode 5; Security Profil B, Mode 7 auf Anfrage
Fehlererkennung CRC	CRC
Batteriestatusüberwachung	ja
CE-Konformität	gemäß Richtlinie 2014/53/EU (RED)
Aktivierung Funk	- automatisch nachdem der Zähler mit Wasser gefüllt wurde; - über die NFC-Schnittstelle mittels zugehörigem ZENNER-NFC-Coupler, MinoConnectUSB und der Konfigurationssoftware MSS
Gesendete Daten	Je nach Zählerkonfiguration, z.B. Seriennummer, Datum, Zählerstand (aktuell oder Tageswerte), Vormonatswerte (max. 15), Statusinformationen Funkmodul

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
Internet www.zenner.de