

# ULTRASCHALL- WASSERZÄHLER JOOBY JWM



jooby

Technische Spezifikation

Modelle: JWM2,5-110P-LRIR

JWM4-130P-LRIR

JWM6,3-150P-LRIR



## Anwendung

Ultraschall-Wasserzähler JOOBY JWM sind für die genaue Messung des Verbrauchs von Kalt- und Warmwasser in Haushalten, Mehrfamilienhäusern, Gewerbeimmobilien sowie für die Steuerung von technologischen Prozessen konzipiert.

## Besonderheiten

- Messung des Wasserflusses ohne bewegliche Teile
- Präzise Berechnung des Wasserverbrauchs mit hoher Genauigkeit
- Langfristige Stabilität und Zuverlässigkeit der Messungen
- Zweizeiliges LCD-Display mit 9 und 5 Stellen für Anzeige von Gesamtvolumen und momentaner Durchflussrate
- Empfindlich auch bei geringem Fluss von bis zu 1 L/h
- Kompatibel mit LoRa IoT-Geräten
- Quelloffene API-Schnittstelle ermöglicht Integration mit verschiedenen Systemen
- Werksmäßige Verbindung mit Jooby RDC
- Temperaturklassen T30, T50, T30/90, T30/70, T90
- Nenndurchfluss 2,5 / 4,0 / 6,3 m<sup>3</sup>/h
- Großer Messbereich  $Q_3/Q_1 = R 250$
- Beliebige Einbaulage möglich
- Klassen der Umgebungsbedingungen E2/M1/B
- IP-Schutzart IP68
- Nenndruckstufe PN16
- Wartungsfrei
- Nutzungsdauer der Batterie - über 16 Jahre
- Zwei separate Batterien für Durchflussmessung und Kommunikation

- Bidirektionale Durchflussmessungen
- Anzeige der Durchflussrichtung
- Konfigurierbare Parameter
- Robustes, lebensmitteltaugliches, mit Glasfasern verstärktes Gehäuse aus Verbundwerkstoffen PPA-GF40
- Messeinheiten: m<sup>3</sup>-L/h
- Animation bei Durchfluss
- DSP-Messkern
- Zwei unabhängige Kerne für Messung und Kommunikation
- Fernüberwachung des Batteriezustands und adaptive Regelung zur Wartung
- Archivierung der Messungen
- Stündliche Protokollierung 3 Monate lang
- Tägliche Protokollierung 2 Jahre lang
- 256 letzte Warnungen und Benachrichtigungen werden angezeigt
- Transportmodus für geringen Batterieverbrauch
- Automatische Deaktivierung des Transportmodus nach dem Fluss von einigen Litern Wasser
- Automatische Aktivierung nach Beenden des Transportmodus
- Verbindung zum LoRaWAN-Server über OTAA (Over-the-Air Activation) / ABP (Activation by Personalization)

## Warnungen und Benachrichtigungen:

- Leckage
- Durchbruch
- Rückfluss
- Leere Rohrleitung
- Funkverbindung
- Warnhinweis
- Niedriger Batteriestand

## Parameter der Funkübertragung und Protokollierung

LoRaWAN-Gerätekategorie	A
Regelmäßigkeit der Datenübertragung	Konfigurierbar (Standardmäßig alle 4 Stunden)
Ferneinstellung der Häufigkeit von Datenübertragung	+
Speicherdauer der Daten im Permanentenspeicher, (nicht weniger als / maximal) Jahre	10/15
Kapazität für Protokollierung bei stündlicher Verbrauchserfassung, Monate	3
Kapazität für Protokollierung bei täglicher Verbrauchserfassung, Jahre	2
Kapazität für Protokollierung der Ereignisse und Warnungen, Anzahl der Ereignisse	256
Überwachung des Batteriestands	+
ADR-Unterstützung (Adaptive Data Rate)	+
Betriebsfrequenz, MHz	EU868
Kommunikationsprotokoll	LoRaWAN

Sendeleistung, mW	< 25
Empfindlichkeit des Empfängers, dBm	< -138
Datenübertragungsrate, bits/s	250 – 50,000
Verbindungsreichweite in städtischen Gebieten, km	Bis zu 2
Verbindungsreichweite bei direkter Sichtlinie, km	Bis zu 10

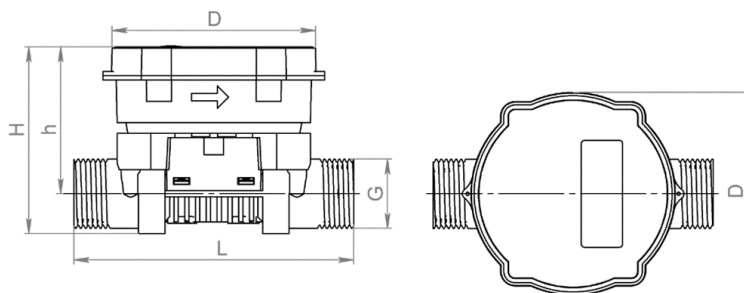
## Parameter des Wasserzählers

Modell	JWM2,5	JWM4	JWM6,3
Nennweite DN	15	20	25
Dauerdurchfluss Q <sub>3</sub> , m <sup>3</sup> /h	2,5	4	6,3
Überlastdurchfluss Q <sub>4</sub> , m <sup>3</sup> /h	3,125	5	7,875
Übergangsdurchfluss Q <sub>2</sub> , m <sup>3</sup> /h	0,016	0,0256	0,04032
Minstdurchfluss Q <sub>1</sub> , m <sup>3</sup> /h	0,010	0,016	0,0252
Anfangsdurchfluss, m <sup>3</sup> /h	0,001	0,002	0,003
Deaktivierung des Transportmodus nach, m <sup>3</sup>	0,004	0,006	0,008
Messbereich R=Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>		R250	
Verhältnis Q <sub>2</sub> /Q <sub>1</sub>		1,6	
Temperaturklassen		T30, T50, T30/90, T30/70, T90	
Strömungsempfindlichkeitsklasse		U3, D3	
Anzeigebereich, m <sup>3</sup>		999999	
Teilungswert, m <sup>3</sup>		0,001	
Genauigkeitsklasse		2	
Druckklasse		16 (MAP16)	
Druckverlustklasse		Δp 40	

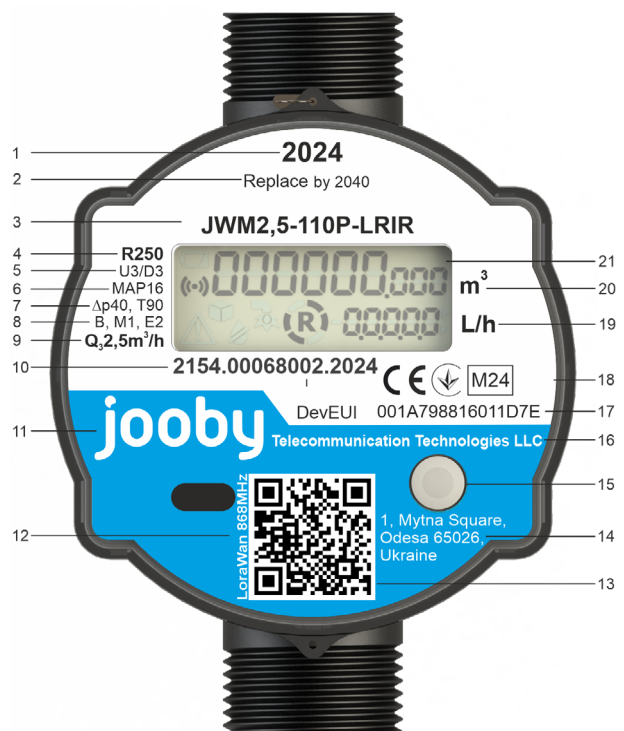
Einbaulagen	H, V, H/V
Rückfluss	Separater Zähler für Rückflusserfassung
Umgebungstemperatur, °C	+ 5 ... +55
Relative Luftfeuchte, %	0...100
IP-Schutzart	IP68
Klasse der klimatischen Umgebungsbedingungen	B
Klasse der mechanischen Umgebungsbedingungen	M1
Klasse der elektromagnetischen Umgebungsbedingungen	E2
Nutzungsdauer der Batterie, Jahre	16 (2x eingebaute Lithium-Batterien 3,6 V DC)
Rohrmaterial	PPA-GF40

## Mechanische Parameter













Modell	JWM2,5	JWM4	JWM6,3
Zähleranschlussgewinde (G), Zoll	G <sub>3/4</sub> " (DN15)	G1" (DN20)	G1 <sub>1/4</sub> " (DN25)
Länge des Zählers (L), mm	110	130	150
Höhe des Zählers (H), mm	84	88	92
Höhe des Zählers von der Rohrachse (h), mm	69	69	71
Durchmesser des Zählers (D), mm		95	
Gewicht, kg	0,3	0,33	0,4



- 1 - Produktionsjahr;
- 2 - Frist für den Zählerwechsel;
- 3 - Modell;
- 4 - Messbereich Q3/Q1;
- 5 - Strömungsempfindlichkeitsklasse;
- 6 - Druckklasse;
- 7 - Druckverlust- und Temperaturklassen;
- 8 - Klassen der klimatischen, mechanischen und elektromagnetischen Umgebungsbedingungen;
- 9 - Dauerdurchfluss;
- 10 - Seriennummer;
- 11 - Herstellerkennung;
- 12 - Kommunikationsschnittstelle;
- 13 - QR-Code;
- 14 - Herstelleranschrift;
- 15 - Taste;
- 16 - Herstellername;
- 17 - DevEUI-Nummer;
- 18 - Metrologiekennzeichen;
- 19 - Aktueller Durchfluss, L/h;
- 20 - Gesamtvolumen, m<sup>3</sup>;
- 21 - LCD-Display.



## LCD-Display

	LCD-Anzeigen
	Volumenanzeige, m <sup>3</sup>
	Durchflussanzeige, L/h
	Niedriger Batteriestand
	Aktive Datenübertragung
	Warnung
	Transportmodus
	Rückfluss-Animation
	Leere Rohrleitung
	Leckage
	Durchbruch
	Vorwärtsfluss-Animation

## Modellkennzeichnungen

JWM 2,5 -110P-LRIR -T50	Nenndurchfluss Q3: 2,5 – 2,5 m <sup>3</sup> /h; 4 – 4 m <sup>3</sup> /h; 6,3 – 6,3 m <sup>3</sup> /h.
JWM2,5- 110 P-LRIR -T50	Baulänge: 110 – 110 mm; 130 – 130 mm; 150 – 150 mm.
JWM2,5-110 P -LRIR -T50	Material des Rohrabschnitts: P – Polymer; B – Messing.
JWM2,5-110P- LRIR -T50	Schnittstelle: LR – LoRaWAN®; IR – Infrarotausgangsimpuls für das Überprüfungsverfahren.
JWM2,5-110P-LRIR - T50	Temperaturklasse (standardmäßig T30)