

## Das Click-On Dual-Stack-LOR-4 Modul

Das Dual-Stack-LOR-4 Modul eignet sich perfekt für die Installation auf Wasserzählern zur Ablesung der Geschwindigkeitsscheibe mittels optischer Sensoren und zur Übertragung der Daten über den LoRaWAN® oder den Anschluss über wM-BUS (EU EN13757-4).

Das LOR-4-Modul ist ideal für die Überwachung und Steuerung von Kalt- und Warmwasserversorgungssystemen in verschiedenen Umgebungen geeignet, das werden für industrielle Messungen des Wasserverbrauchs bis 30 Grad Kaltwasser und bis 130 Grad Warmwasser bei relativ regelmäßiger und starker Fehlerrate eingesetzt.

### Unterstützte Messgeräte

- Propellerwasserzähler (Woltman) mit horizontaler Rotorachse parallel zur Rohrleitung. Messbereich bis R200
- MWN, MWN 130 Nubis; -NKOP, MWN/JS, MP, MK, MH, MWN, MWN/JS (DN 40 - 125), JS (DN 40 - 100) (Hersteller "Apator Powogaz S.A.", Polen)

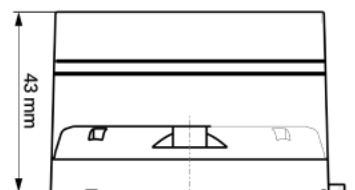
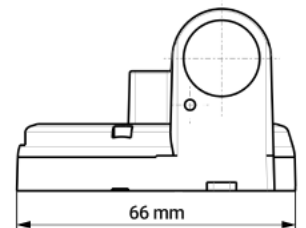
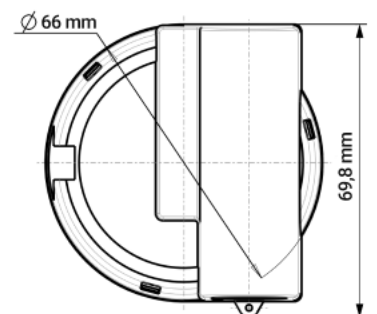
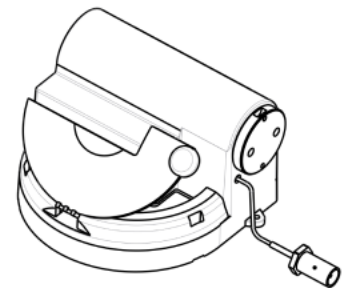
Das Dual-Stack-LOR-4-Modul funktioniert durch die Integration zweier Kommunikationsprotokolle in einem einzigen Gerät, wodurch es sowohl LoRaWAN®- als auch wM-BUS-Konnektivität unterstützt.

1. LoRaWAN®-Kommunikation: Das Modul kann mit LoRaWAN®-Netzwerken kommunizieren. Es sendet und empfängt Datenpakete über große Entfernungen und eignet sich daher ideal für IoT-Anwendungen, die eine Konnektivität mit geringem Stromverbrauch und großer Reichweite erfordern.

2. wM-BUS-Kommunikation: Das Modul unterstützt auch das wM-BUS-Protokoll, das häufig für drahtlose Messanwendungen verwendet wird. Es ermöglicht dem Modul die Kommunikation über den wM-BUS (EN13757-4-Standard) zur Datenübertragung.

Dual-Stack-Fähigkeit: Das Modul ist für die unabhängige Abwicklung der LoRaWAN®- oder wM-BUS-Kommunikation ausgelegt. Diese Dual-Stack-Fähigkeit ermöglicht eine flexible Bereitstellung in verschiedenen IoT-Szenarien, in denen Geräte möglicherweise über beide Verbindungstechniken kommunizieren müssen.

Benutzer können die Einstellungen des Moduls wie Netzwerkparameter, Kommunikationsfrequenz, Datenrate und Verschlüsselungsschlüssel konfigurieren, um eine nahtlose Integration in die Zielnetzwerkinfrastruktur sicherzustellen.



### Parameter

Installationsmethode

**Direkt am Wasserzähler, LoRaWAN® oder wM-BUS-Konnektivität**

Methode zur Zählung der Impulse eines Wasserzählers  
**optischer Sensor**

Standardmäßig unterstützte Frequenzpläne  
**EU 868: 863-870 MHz**

Aktivierungstyp  
**OTAA**

Sendeleistung  
**25 mW**

Funkabdeckung in Sichtweite  
**Bis zu 5 km**

Anzahl der täglichen Abrechnungseinträge  
**Bis 349**

Batterie

**LiSOCL<sub>2</sub> 3.6V Type AA / SAFT LS14500**

Betriebstemperaturen  
**0...+55 °C**

IP-Schutzart  
**IP65, IP68\* (spezielle Anfrage)**

Paketabmessungen  
**43 mm; 66 mm**

Gewicht (ohne Antenne)  
**0,07 kg**

Antennentyp  
**externe Antenne, SMA-Stecker 1,5m Kabellänge**

Batterielebensdauer (1 Übertragung pro Tag)  
**>12 Jahre**



Die Nutzung der LoRa Alliance® Member- und LoRaWAN®-Marken erfolgt gemäß der Lizenz der LoRa Alliance®