

## RUBIN® SONIC

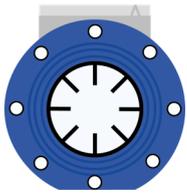
### Technische Broschüre

Der von der Firma INTEGRA Metering entwickelte, hergestellte und kalibrierte RUBIN® SONIC Ultraschall Großwasserzähler ist für den Einsatz in der Wasserversorgung und für Smart Metering Anwendungen geeignet.

Basierend auf einer speziellen Sensortechnologie bietet die direkte Ultraschallmessung eine überdurchschnittliche Langzeitstabilität. Dadurch wird eine genaue Wasserverbrauchsmessung sichergestellt. Zusätzlich wird eine kontinuierliche Zustandsüberwachung des Messsystems durchgeführt. Durch das

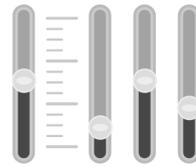


## Eigenschaften & Merkmale



### Free-Flow Design

- Sehr geringer Druckverlust
- Direktes Sensorsignal für stabile Messungen und hohe Präzision



### Anpassungsfähig

- Datentelegramm
- Hinweise und Alarmer
- Internes Datenprotokoll
- Sendeintervall der Datenübertragung



### Intelligente Zählerleistung

- Leistungsstarker Daten- und Ereignisspeicher: Volumen, Alarmer, Betriebsdauer, Leckage, Temperatur und Rückfluss
- Kontinuierliche Selbstüberwachung des Großwasserzählers ermöglicht es vorbeugende Massnahmen zu treffen



### Robuste Bauart

- IP68
- Geschützt vor unbefugten Eingriffen
- (Unabhängige) zwei Ultraschall Messpfade
- **Batterielebensdauer: 16 Jahre**



Google Play



### Einfache Konfiguration mittels ParamApp®

**ParamApp® Applikation** auf Android, entwickelt für

- NFC Kommunikation
- Inbetriebnahme und Konfiguration
- Diagnostik



### Zertifizierungen und Normen

- MID 2014/32/EU
- RoHS 2 2011/65/EU
- ACS, SVGW, KTW 270, WRAS, DVGW
- OMS V4 (wM-Bus)
- LoRa-Alliance-zertifiziert



## Kommunikationssystem

Der RUBIN® SONIC Großwasserzähler ist mit vier drahtlosen Kommunikationsmöglichkeiten erhältlich. Es wird auch eine MultiCom-Version angeboten, für LoRaWAN, drahtlosen wM-Bus und drahtgebundenen M-Bus. Für maximale Flexibilität im Feld. Ein MultiCom-Messgerät ist eine Investition, die sich automatisch an die Entwicklung Ihres Netzwerks anpasst und flexibel konfiguriert werden kann.

### Anschluss

**OC**

Alle RUBIN® SONIC Großwasserzähler

**M-Bus**



1 M-Bus B    4 OC 2  
2 OC 1       5 M-Bus A  
3 GND

M12

**OC**

Die Zähler sind mit einem Impulsausgang mit Kabelbrucherkennung ausgestattet



1 Nicht verwendet  
2 Impuls (OC 1)  
3 GND  
4 Richtung (OC 2)  
5 Kabelbruch

M12

### Drahtloses lokales Netzwerk

**LoRaWAN**

- 868 MHz
- EU-Norm

**M-Bus wireless**

- 868 MHz, Profil A (Sicherheitsmodus 5) oder Profil B (Sicherheitsmodus 7)

**sigfox**

- SigFox
- Impulsausgang mit Kabelbruch

**sigfox**

- SigFox + GPS
- Impulsausgang mit Kabelbruch

**MultiCom**

Simultan wM-Bus 868 MHz und LoRaWAN 868 MHz



## aquaradio® MultiCom: Konnektivitätserweiterung

### Abgesetzte Installationsmöglichkeit zur Verbesserung der Datenkommunikation

Der RUBIN® SONIC kann mit dem aquaradio® MultiCom verbunden werden (Impulsausgang oder M-Bus), z. B. für Installationen in Brunnenschächten:

#### Merkmale

- Auswechselbare Batterien
- NFC-Kommunikation

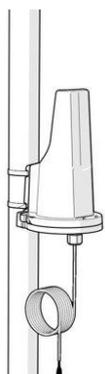
#### Eingang

- M-Bus (drahtgebunden)
- Impulsausgang
- I2C

#### Ausgang

- LoRaWAN 868 MHz
- wM-Bus 868 MHz

Ein leistungsstarker und langlebiger Netzwerk-Erweiterung mit MultiCom-Funktion (beinhaltet LoRaWAN und wM-Bus)



## Technische Daten

### Merkmale

- Metrologische Klasse: 2 / R500 / T50
- DN50 bis DN200
- Einlaufstrecke  $\geq 0$  DN
- Auslaufstrecke  $\geq 0$  DN
- **Batterielebensdauer: 16 Jahre**

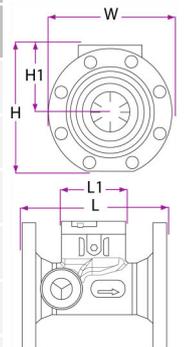


### Metrologische Daten

Nenndurchmesser	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	
	Zoll		2	2 1/2	3	4	5	6	8	
Dauerdurchfluss	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	40	63	63	100	160	250	400	
Überlast-Durchflussmenge	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	50	78.75	78.75	125	200	313	500	
Übergangsdurchfluss	Q <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.13	0.2	0.2	0.32	0.51	0.8	1.28	
Kleinster Durchfluss	Q <sub>1</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.08	0.13	0.13	0.2	0.32	0.5	0.8	
Anlaufsdurchfluss	Q <sub>start</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.04	0.065	0.065	0.1	0.15	0.25	0.4	
Max. Druckverlust bei Q <sub>3</sub>	ΔP	-	ΔP16							
Dynamischer Messbereich	R	-	R 500							
Flansch-Norm	-	-	ISO (DIN-EN 1092-2)						ISO (DIN-EN 1092-2) PN 10 PN 16	

### Abmessungen

Nenndurchmesser	Abmessungen	mm	50	65	80	100	125	150	200
		Zoll	2	2 1/2	3	4	5	6	8
Gewicht		Kg	10	12	13	15	18	25	36
Abmessungen	Gesamtlänge (L)	mm	200	200	225	250	250	300	350
	Höhe (H1)	mm	97	103	108	115	127	134	152
	Gesamthöhe (H)	mm	182	198.5	215.5	233.5	259.5	275.5	312
	Breite (W)	mm	165	185	200	220	240	260	340
	Gehäuselänge (L1)	mm	110	110	110	110	110	110	110



## Meldungen - Anzeigen im Display

Symbole	Hinweise / Alarme	Beschreibung
	Wassererkennung (gefüllt, leer)	Automatisches Aufwachen, wenn nach der Installation ein Durchfluss festgestellt wird.
	Leer	Leeres Messrohr.
	Luft in Leitung	Das Messgerät filtert die Auswirkungen von Lufteinflüssen in angemessener Menge heraus.
	Umgebungstemperaturüberwachung	Wenn die Umgebungstemperatur den Schwellenwert von 60°C überschreitet, wird eine Hinweis ausgelöst: Die Maximale Lagertemperatur wird überschritten.
	Kältealarm des Mediums	Wenn die Durchschnittstemperatur unter 3°C sinkt, wird ein Kältealarm ausgelöst.
	Hitzealarm des Mediums	Wenn die Durchschnittstemperatur über 50°C steigt, wird ein Hitzealarm ausgelöst.
	Umgekehrter Durchfluss	Der Zähler misst das Rückwärtsvolumen und errechnet das Nettovolumen aus Vor- und Rücklauf.
	Rückwärtszähler	Wenn ein negativer Durchfluss lange genug festgestellt wird, ist der Zähler gegen die Fließrichtung installiert worden. Dies wird im Display angezeigt und es wird eine Meldung ausgegeben. Es hat ein Umbau zu erfolgen.
	Leckage	Wenn ein minimaler Durchfluss für mehr als 24 Stunden ohne Unterbrechung festgestellt wird, wird ein Hinweis ausgelöst: Es könnte ein Leck im Benutzerkreislauf vorhanden sein.
	Rohrbruch und Überlastung	Wird über einen längeren Zeitraum ein erheblicher Durchfluss festgestellt, wird ein Rohrbruch angezeigt: Es liegt ein Leck (Rohrbruch) im Verbraucherkreislauf vor.
	Überlastung	Wenn ein Durchfluss über dem maximalen Durchfluss festgestellt wird, wird ein Hinweis angezeigt: Der Zähler kann unter normalen Bedingungen ein Problem mit der Installation aufweisen.
	Batterielebensdauer	Minimale Batterielebensdauer.
	Servicemeldung	Wird der Serviceschüssel im Display angezeigt, kommt es zu einer Meldung. Bitte nehmen Sie Kontakt zu ihrem Lieferanten auf.

## ParamApp®: eine App zur Diagnostik und Konfiguration

ParamApp® ist eine leistungsstarke und benutzerfreundliche Android-Anwendung, die von INTEGRA Metering entwickelt wurde. Die Applikation ermöglicht Inbetriebnahme, Konfiguration und Diagnostik von intelligenten Messgeräten direkt vor Ort. Mit einem NFC fähigen Smartphone ist die Nutzung der ParamApp® möglich.



### Merkmale

Mit einer Vielzahl von Funktionen können Sie Ihr System **konfigurieren** und **überwachen**:

- Auswahl der Kommunikationsvarianten
- Impulskonfiguration (Impulswertigkeit, Impulsdauer)

- Auslese der Hinweise und Alarme zur Inspektion vor Ort
- Einrichtung der Alarmmeldungen

### Datenspeicher

Verschiedene historische Daten können aus dem Messgerät ausgelesen werden, **auch im Falle einer leeren Batterie**:

- Temperatur (Minimum, Durchschnitt, Maximum)
- Durchflussmenge (Minimum, Durchschnitt, Maximum)
- Volumen (Minimum, Mittelwert, Maximum)
- Hinweise und Alarme

Die Zeitintervalle können für eine detaillierte Auswertung eingestellt werden (stündlich, täglich, monatlich, jährlich), und die Daten können im CSV-Format bereitgestellt werden.

