

## RUBIN® SONIC

### Produktbeschreibung

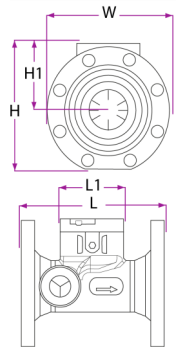
Der von der Firma INTEGRA Metering entwickelte, hergestellte und kalibrierte RUBIN® SONIC Ultraschall Großwasserzähler ist für den Einsatz in der Wasserversorgung und für Smart Metering Anwendungen geeignet.

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 einzigartige Free-Flow Design wird ein geringer Druckverlust gewährleistet.



### Abmessungen

Nenn Durchmesser	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



### Technische Daten

#### Metrologische Daten

Durchmesser / Gewinde	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	
Überlastdurchfluss	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	
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 16 PN 10



## RUBIN® SONIC

### Stromversorgung

Typ	Lithium-Batterie
Lebensdauer	Bis zu 16 Jahre*

\* Abhängig vom Sendeintervall des Funktelegramms, der Länge des Telegramms und der Betriebstemperatur

### Displays

Display-Anzeige	LCD 10 Ziffern
Einheiten	m <sup>3</sup> , L, Stunde
Angezeigten Werte	Volumen, Durchfluss, Rückfluss, Displaytest, Ereignisse und Alarmer, F/W-Version
Hinweise und Alarmer	Rückfluss, schwache Batterie, Leckage, Luft in der Leitung, Rohrbruch, Mediumtemperatur unter 3°C, Mediumtemperatur über 60°C, Umgebungsparameter, kein Verbrauch

### 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.

<https://integra-metering.com/paramapp>



ParamApp® Aktion	
Editierbare Parameter	Diagnostik
Anzeige	<b>Erfasste Parameter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur (Minimum, Durchschnitt, Maximum)</li> <li>• Durchflussmenge (Minimum, Durchschnitt, Maximum)</li> <li>• Volumen (Minimum, Mittelwert, Maximum)</li> <li>• Hinweise und Alarmer</li> </ul>
Kommunikation	<b>Daten-Export</b> CSV
	<b>Datenauswertung</b> RUBIN® SONIC ermöglicht die Datenerfassung auch bei leerer Batterie
	Impulskonfiguration, M-Bus-Kommunikation Parameter, M-Bus-Parameter, LoRaWAN Force Join oder Nachricht

## Kommunikationssysteme

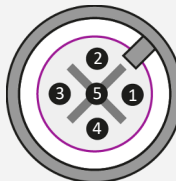
### Überblick der Kommunikationssysteme

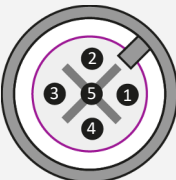
Überblick der Kommunikationssysteme		
Kennzeichnung	Anschluss	Drahtlos
MB	M-Bus und Impuls Ausgang (ohne Kabelbruchererkennung)	-nein- -nein-
OC	Impuls Ausgang (mit Kabelbruchererkennung)	-nein-
LW8	M-Bus und Impuls Ausgang (ohne Kabelbruchererkennung)	MultiCom: simultan LoRaWAN 868 MHz und wM-Bus 868 MHz
LW	M-Bus und Impuls Ausgang (ohne Kabelbruchererkennung)	LoRaWAN EU 868 MHz
W8	M-Bus und Impuls Ausgang (ohne Kabelbruchererkennung)	wM-Bus 868 MHz
OCS	Impuls Ausgang (mit Kabelbruchererkennung)	SigFox
OCSG	Impuls Ausgang (mit Kabelbruchererkennung)	SigFox GPS

### Details der Kommunikationssysteme

LoRaWAN-Kommunikation			
Frequenz	868,95 MHz	Ausleseintervall	Dauerhaft
Standard	LoRaWAN EU	Telegrammtyp	Historischer oder OMS-Typ
Verbindungsmodus	Standard (OTAA)	Klasse	A
		Historischer Telegrammtyp	Zeitstempel, Momentanwert (positiv oder netto), Alarm / Ereignis, kumulierter 12 Stundenwert
Übertragungsintervall	Zweimal täglich	OMS-Standardtelegramminhalt	Netto- oder Vorwärtsdurchfluss, Rückwärtsdurchfluss, Durchschnittstemperatur, Datum / Uhrzeit, Monatssollwert, Zieldatum, Hinweise / Alarme, Batterielebensdauer
Sendeleistung	25 mW (14 dBm)		

wM-Bus 868 MHz Kommunikation			
<b>Frequenz</b>	868,95 MHz	<b>Ausleseintervall</b>	Dauerhaft
<b>Standard</b>	OMS V4 (OMS V3-konform) / EN13757	<b>Kodierung</b>	Profil A (Sicherheitsmodus 5) oder Profil B (Sicherheitsmodus 7)
<b>Verbindungsmodus</b>	T1 (unidirektional)	<b>Standardtelegramminhalt</b>	Netto- oder Vorwärtsdurchfluss, Rückwärtsdurchfluss, Durchschnittstemperatur, Datum / Uhrzeit, Monatssollwert, Zieldatum, Hinweise / Alarme, Batterielebensdauer
<b>Übertragungsintervall</b>	Standard ist 16 Sekunden (konfigurierbar für Drive-by oder Walk-by)		
<b>Sendeleistung</b>	25 mW (14 dBm)		

M-Bus Kommunikation				
<b>Standard</b>	OMS V4 (OMS V3 kompatibel) / EN13757	Steckeranschluss		
<b>Ausleseintervall</b>	Dauerhaft	M 12X5-Steckeranschluss	Pinbelegung	Funktion
<b>Übertragungsrate</b>	2400		1	M-Bus B
<b>Standardtelegramminhalt</b>	Netto- oder Vorwärtsdurchfluss, Rückwärtsdurchfluss, Durchschnittstemperatur, Datum / Uhrzeit, Monatssollwert, Zieldatum, Hinweise / Alarme, Batterielebensdauer		2	Impuls
			3	GND
			4	Richtung
		5	M-Bus A	

Kommunikationssystem für den Impulsausgang				
<b>Impulsausgangstyp</b>	Open Collector	Steckeranschluss		
<b>Maximalfrequenz des Impulses</b>	25 Hz	M 12X5-Steckeranschluss	Pinbelegung	Funktion
<b>Impulsgewicht</b>	100 L/Impuls		1	Unbenutzt
<b>Impulslänge</b>	50 ms		2	OC 1*
			3	GND
			4	OC 2*
		5	Kabelbruch	

\*OC1 und OC2 können je nach Konfiguration jeweils Volumenimpuls + Richtung, ein positiver Impuls und positive Volumenimpulse sein.

# RUBIN® SONIC

SigFox-Kommunikationssystem			
Frequenz	SigFox	Ausleseintervall	Dauerhaft
Übertragungsintervall	Zweimal täglich	Standardtelegramminhalt	ID, Netto- oder Vorwärtsvolumen, Rückwärtsvolumen, Durchflusszeit, Tageszählung, Temperatur
Sendeleistung	25 mW (14 dBm)		

## Betriebsbedingungen für den Großwasserzähler RUBIN® SONIC

### Betriebsbedingungen

Nenndruck	PN 16 (DN200 PN 10: PN 10)
Schutzklasse	IP 68
Medium	Trinkwasser
Mediumstemperatur	Von 0,1°C bis + 50°C
Umgebungstemperatur	Von 1°C bis + 70°C
Lagerung	Mindestens -10°C und maximal +70°C (maximal 4 Wochen bei T> 35°C)
Umgebungsklasse	B (Innenbereich) / 0 (Aussenbereich )
Mechanische Umgebungsklasse	M1
Elektromagnetische Umgebungsklasse	E2
Installation	Einlaufstrecke ≥ 0 DN ; Auslaufstrecke ≥ 0 DN
Messwerte der Durchflussmenge	Bidirektional

### Zulassungen und Zertifikate

Konformität mit EU-Richtlinien: MID 2014/32/EU

Trinkwasser-Zulassung: DVGW, SVGW, KTW 270

Marktzulassung durch CE-Konformität