

RUBIN® SONIC

Produktbeschreibung

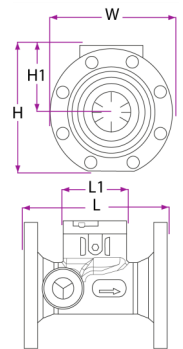
Der von der Firma INTEGRA Metering entwickelte, hergestellte und kalibrierte RUBIN® SONIC Ultraschall Grosswasserzähler ist für Wasserversorgungssysteme und für Smart Metering Anwendungen geeignet.

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

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



Technische Daten

Metrologische Daten

Nenndurchmesser	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200
	Zoll		2	2" 1/2	3	4	5	6	8
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	40	63	63	100	160	250	400
Überlast-Durchflussmenge	Q ₄	m ³ /h	50	78.75	78.75	125	200	313	500
Übergangsdurchfluss	Q ₂	m ³ /h	0.13	0.2	0.2	0.32	0.51	0.8	1.28
Kleinster Durchfluss	Q ₁	m ³ /h	0.08	0.13	0.13	0.2	0.32	0.5	0.8
Anlaufsdurchfluss	Q _{start}	m ³ /h	0.04	0.065	0.065	0.1	0.15	0.25	0.4
Max. Druckverlust @ Q₃	ΔP	-	ΔP16						
Dynamischer Messbereich	R	-	R 500						
Flansch-Norm	-	-	ISO ANSI BSI	ISO	ISO ANSI BSI	ISO ANSI BSI	ISO	ISO ANSI BSI	ISO PN16/10



RUBIN® SONIC

Stromversorgung

Typ	Lithium-Batterie
Lebensdauer	Bis zu 16 Jahre*

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

Displays-Leistungsmerkmale

Display-Anzeige	LCD 10 Ziffern
Einheiten	m ³ , L, Stunde
Angezeigten Werte	Volumen, Durchfluss, Rückfluss, Displaytest, Ereignisse und Alarmer, F/W-Version
Hinweise und Alarmer	Rückwärtsfluss, schwacher Akku, Leckage, Luftblasen, Bruch, Frost, Hitze, Trockenheit, Übertemperatur, 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	Erfasste Parameter <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur (Minimum, Durchschnitt, Maximum) • Durchflussmenge (Minimum, Durchschnitt, Maximum) • Volumen (Minimum, Mittelwert, Maximum) • Hinweise und Alarmer
Kommunikation	Daten-Export CSV
	Datenauswertung RUBIN® SONIC ermöglicht die Datenerfassung auch bei leerer Batterie
	Impulskonfiguration, M-Bus-Kommunikation Parameter, M-Bus-Parameter, LoRaWAN Force Join oder Nachricht

Kommunikationssysteme

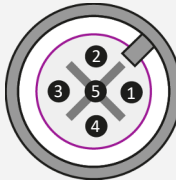
Überblick der Kommunikationssysteme

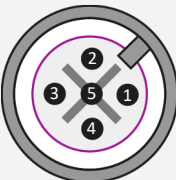
Überblick der Kommunikationssysteme		
Kennzeichnung	Anschluss	Drahtlos
MB	M-Bus und Impuls Ausgang (ohne Kabelbruchererkennung)	-
OC	Impuls Ausgang (mit Kabelbruchererkennung)	-
LW8	M-Bus und Impuls Ausgang (ohne Kabelbruchererkennung)	MultiCom: simultan LoRaWAN 868 MHz und wM-Bus 868 MHz
LW	M-Bus und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

Detail der Kommunikationssysteme

LoRaWAN-Kommunikationssystem			
Frequenz	868,95 MHz	Ausleseintervall	Dauerhaft
Standard	LoRaWAN EU	Telegrammtyp	Historischer oder OMS-Typ
Verbindungsmodus	Standard (OTAA)	Klasse	A
		Historischer Telegrammtyp	Zeitstempel, Sofortvolumen (netto- oder vorwärts), Sofortalarm / Ereignis, 12 Stundenvolumen
Übertragungsintervall	Zweimal täglich	OMS-Telegramminhalt standardmässig	Netto- oder Vorwärtsvolumen, Rückwärtsvolumen, Durchschnittstemperatur, Datum / Uhrzeit, Monatssollwert, Zieldatum, Hinweise / Alarme, Batterielebensdauer
Sendeleistung	25 mW (14 dBm)		

wM-Bus 868 MHz Kommunikationssystem			
Frequenz	868,95 MHz	Ausleseintervall	Dauerhaft
Standard	OMS V4 (OMS V3-konform) / EN13757	Kodierung	Profil A (Sicherheitsmodus 5) oder Profil B (Sicherheitsmodus 7)
Verbindungsmodus	T1 (unidirektional)	Telegramminhalt standardmässig	Netto- oder Vorwärtsvolumen, Rückwärtsvolumen, Durchschnittstemperatur, Datum / Uhrzeit, Monatssollwert, Zieldatum, Hinweise / Alarme, Batterielebensdauer
Übertragungsintervall	Standardmässig 16 Sekunden (konfigurierbar für Drive-by oder Walk-by)		
Sendeleistung	25 mW (14 dBm)		

M-Bus Kommunikationssystem				
Standard	OMS V4 (OMS V3 kompatibel) / EN13757	Steckeranschluss		
Ausleseintervall	Dauerhaft	M 12X5-Steckeranschluss	Pinbelegung	Funktion
Übertragungsrate	2400 standardmässig		1	M-Bus B
Telegramminhalt standardmässig	Netto- oder Vorwärtsvolumen, Rückwärtsvolumen, Vorwärtsvolumen, Durchschnittstemperatur, Datum / Uhrzeit, Monatssollwert, Zieldatum, Hinweise / Alarme, Batterielebensdauer		2	Impuls
			3	GND
			4	Richtung
			5	M-Bus A

Kommunikationssystem für den Impulsausgang				
Impulsausgangstyp	Open Collector	Steckeranschluss		
Maximalfrequenz des Impulses	25 Hz	M 12X5-Steckeranschluss	Pinbelegung	Funktion
Impulsgewicht	100 L/Impuls standardmässig		1	Unbenutzt
Impulslänge	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.

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

Sigfox + GPS Kommunikationssystem: GPS-Details			
GPS-Übertragungsfrequenz	GPS-Übertragung	Telegramminhalt standardmässig	ID, Breitengrad, Längengrad, Höhe, Tageszählung, Qualität

Betriebsbedingungen für das Gerät RUBIN® SONIC

Betriebsbedingungen

Nenndruck	PN 16
Schutzklasse	IP 68
Medium	Trinkwasser
Mediumtemperatur	Von 0,1°C bis + 50°C
Umgebungstemperatur	Von 1°C bis + 70°C
Lagerbedingungen	Mindestens -10°C und maximal +70°C (maximal 4 Wochen bei T> 35°C)
Umgebungs-kategorie	B (Innenaufstellung) / 0 (Aussenaufstellung)
Mechanische Umgebungs-kategorie	M1
Elektromagnetische Umgebungs-kategorie	E2
Empfindlichkeit	Einlaufstrecke ≥ 0 DN ; Auslaufstrecke ≥ 0 DN
Messwerte der Durchflussmenge	Bidirektional

Zulassungen und Zertifikate

Konformität mit EU-Richtlinien: MITTE 2014/32/UE

Trinkwasser-Zulassung: ACS, WRAS, BELGAQUA, SVGW, KTW 270

Marktzulassung: CE-Konformität