

RUBIN[®] SONIC

Ultraschall Grosswasserzähler für
Wasserversorgungssysteme
Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1.	Kontakt der Organisation:	3
2.	Sicherheitsvorschriften und -vorkehrungen	3
2.1.	Informationen und rechtliche Hinweise zum Benutzerhandbuch	3
2.2.	Handhabung, Transport und Lagerung	4
2.3.	Entsorgungsregeln für RUBIN® SONIC	4
3.	Technische Merkmale	4
3.1.	Metrologische Daten	4
3.2.	Abmessungen	5
3.3.	Stromversorgung	5
4.	Installation und Kontrollen	5
4.1.	Installation des RUBIN® SONIC	5
4.2.	Überprüfen Sie die korrekte Installation von RUBIN® SONIC	7
4.2.1.	Umwelt	7
4.2.2.	Installation	7
4.3.	Wartung und Reinigung	7
5.	Die Oberfläche verstehen RUBIN® SONIC	8
5.1.	Die Frontplatte verstehen	8
5.2.	Informationen zur Bildschirmanzeige	8
5.2.1.	Displayanzeigen-Sequenz	8
5.2.2.	Display-Kenndaten	8
5.3.	Die Ereignisse auf dem LCD-Bildschirm verstehen	9
5.3.1.	LCD-Display-Symbole einstellen	9
5.3.2.	Anzeigecodes verstehen	10
6.	Kommunikationsfähigkeiten	10
6.1.	Gesamtsicht Kommunikationssysteme	10
6.2.	Beschreibung des RUBIN® SONIC Steckverbinders	10
7.	ParamApp® Android-Anwendung	11
7.1.	Präsentation von ParamApp®	11
7.1.1.	Funktionen	11
7.1.2.	Datalog	11
7.2.	Installation ParamApp® Android-Anwendung	12
8.	Zertifizierungen und Vorschriften	12



1. Kontakt der Organisation:

INTEGRA Metering SAS
 12 Rue Font Grasse
 Blagnac 31700
 France

Telefon: +33 5 61 11 23 56
 info@integra-metering.com
 www.integra-metering.com







Eine Vervielfältigung dieser Anweisungen oder Teile davon in welcher Form auch immer ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers verboten.

Die Abbildungen und Informationen in dieser Anleitung unterliegen technischen Änderungen, die zur Verbesserung des Produkts erforderlich sind.

2. Sicherheitsvorschriften und -vorkehrungen

2.1. Informationen und rechtliche Hinweise zum Benutzerhandbuch

Dieser Leitfaden richtet sich an geschultes Fachpersonal. Aus diesem Grund sind keine grundlegenden Arbeitsschritte enthalten.

GEFAHR	
	<p>Gefahr</p> <p>Diese Sicherheitswarnung weist auf ein hohes Risiko hin, das zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.
WARNUNG	
	<p>Warnung</p> <p>Diese Sicherheitswarnung weist auf ein mittleres Risiko hin, das zu schweren Verletzungen führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.
ACHTUNG	
	<p>Achtung</p> <p>Diese Sicherheitswarnung weist auf ein geringes Risiko hin, das zu leichten Verletzungen oder mechanischen Beschädigungen führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.
HINWEIS!	
	<p>Hinweis</p> <p>Zeigt eine Handlung oder Massnahme an, die sich bei falscher Ausführung indirekt auf den Betrieb des Gerätes auswirken kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen zur Vermeidung von Fehlfunktionen.
KOMMENTAR	
	<p>Kommentar</p> <p>Kommentar, liefert Informationen und Empfehlungen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen zur Vermeidung von Fehlfunktionen.
REFERENZ	
	<p>Referenz</p> <p>Bezieht sich auf zusätzliche Quellen.</p>

2. 2. Handhabung, Transport und Lagerung

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, wenn die folgenden Sicherheitshinweise und Anweisungen nicht beachtet werden:

- Alle Änderungen am Gerät ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers führen zum sofortigen Erlöschen der Produkthaftung und Garantie
- Installation, Betrieb, Wartung und Ausserbetriebnahme dieses Gerätes dürfen nur von geschultem Personal, durch qualifiziertes Fachpersonal, das vom Hersteller, Betreiber oder Eigentümer der autorisierten Anlage beauftragt wurde. Der Fachmann muss alle diese Betriebsanleitungen gelesen und verstanden haben und die und Installationsanweisungen, und die darin enthaltenen Anweisungen zu den Regeln des Gesetzes, gelesen und verstanden haben nach den Regeln des Gesetzes.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse, Einstellungen und technischen Daten von Peripheriegeräten
- Offenes Gehäuse oder Teile des Gehäuses sind vollständig verboten
- Die angegebenen Klassifizierungen für mechanische Belastungen (z.B. Druck, Temperatur, etc.) sind einzuhalten. Schutzart IP darf nicht überschritten werden.
- Betreiben Sie die Anlage nur unter den vorgegebenen Umgebungsbedingungen und Einbaulagen.
- Schützen Sie die Anlage vor Überspannung. Insbesondere wird ein elektrisches Schweißen an den zugehörigen Geräten verhindert.
- Keine der in diesem Handbuch oder in einem anderen Dokument enthaltenen Informationen entbindet den Benutzer von der Verantwortung für die Beurteilung der jeweiligen Systemkonfiguration durch den Planer in Bezug auf Funktionalität und Betriebssicherheit.
- Die örtlichen Arbeits- und Sicherheitsgesetze und -vorschriften sind zu beachten.

2. 3. Entsorgungsregeln für RUBIN® SONIC

WARNUNG



Warnung

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Die Batterie ist fest verbaut und kann nicht gewechselt werden.

Dieses Gerät darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte senden Sie es zur Wiederverwertung an den Hersteller zurück.



3. Technische Merkmale

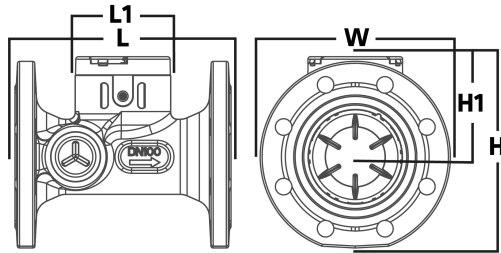
3. 1. Metrologische Daten

Gewinde-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
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	50	78,75	78,75	125	200	313	500
Übergangsdurchfluss	Q ₂	L/h	0,13	0,2	0,2	0,32	0,51	0,8	1,28
Kleinster Durchfluss flow rate	Q ₁	L/h	0,08	0,13	0,13	0,2	0,32	0,5	0,8
Anlaufsdurchfluss	Q _{START}	L/h	0,04	0,065	0,065	0,1	0,15	0,25	0,4
Druckverlust bei @ Q ₃	ΔP	-	ΔP 16						
Dynamischer Messbereich	R	-	R 500						
Standardflansch	-	-	ISO ANSI BSI	ISO	ISO ANSI BSI	ISO ANSI BSI	ISO	ISO ANSI BSI	ISO PN16/10



3. 2. Abmessungen

Abmessungen	DN	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
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



3. 3. Stromversorgung

Typ	Lithiumbatterie
Lebenslang	* bis 16 Jahre

* Abhängig vom Sendeintervall des Funktelegramms, Telegrammlänge und Betriebstemperatur.

4. Installation und Kontrollen

HINWEIS!



Hinweis

Das Messgerät muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen der ISO 4064 und der EG-Bau-musterprüfbescheinigung installiert werden. Medium: Wasser ohne Zusätze.

REFERENZ

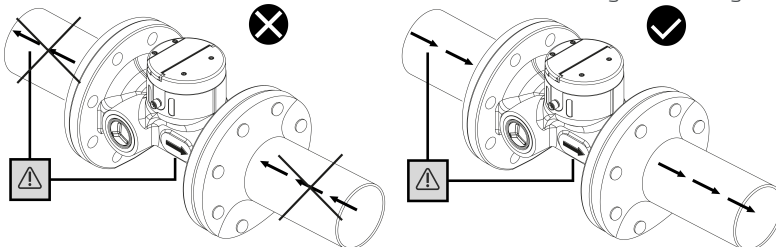


Referenz

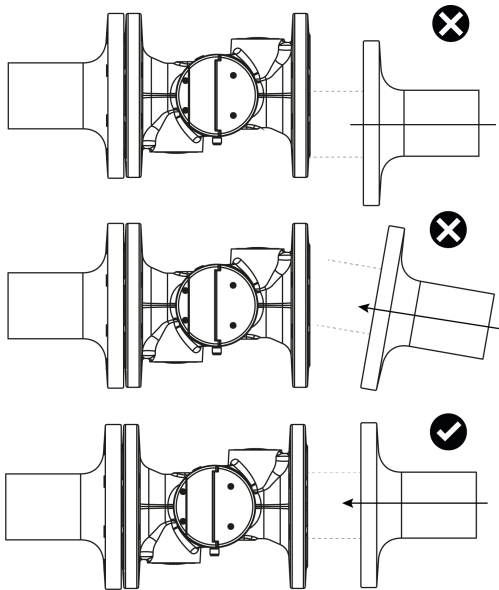
Detaillierte Anleitungen finden Sie in der beiliegenden "Installationsanleitung", die jeder Packung des Produktes beigelegt ist.

4. 1. Installation des RUBIN® SONIC

1. Spülen Sie die Rohre vor der Installation des Messgeräts gründlich aus.
2. Der Zähler muss so installiert werden, dass die Pfeilrichtung am Zählergehäuse der Strömungsrichtung entspricht.



3. Die Installation des Messgeräts sollte nicht mit Kraft oder Druck erfolgen, stellen Sie sicher, dass das Messgerät ausgerichtet ist.

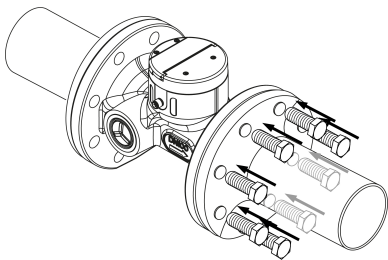


4. Alte Dichtungen entfernen und Dichtflächen reinigen.

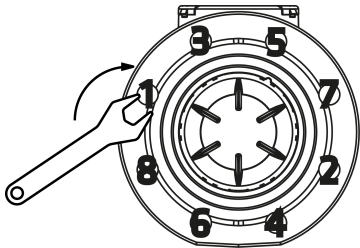
5. Bauseitige Dichtungen müssen zweckmässig sein und den örtlichen Anforderungen und Richtlinien entsprechen. Nur neue Dichtungen montieren (die Dichtungen dürfen nicht in die Rohrleitung eindringen).

6. Dichtflächen dünn einfetten (säurefreies, mit Trinkwasser zugelassenes Fett verwenden).

7. Setzen Sie die Schrauben und Muttern an ihren Platz.



8. Quer anziehen (Bestellbild unten) mit einem minimalen Drehmoment von 30 Nm, maximaler Drehmoment 50 Nm.



9. Füllen Sie die Rohrleitung nach Abschluss der Installation langsam mit Wasser. Vermeiden Sie die Ansammlung von Luftblasen im Messgerät während des Installationsvorgangs.

10. Überprüfen Sie, ob der Bildschirm nach 30 Sekunden bis 1 Minute eingeschaltet ist (abhängig von der Menge an Ain im Netzwerk).

ACHTUNG

Achtung

Bei Verwendung des Steckerausgangs (Impulsaufnahme, M-Bus-Anschluss) gelten folgende Anforderungen:



- Das Kabel muss abgewickelt werden.
- Die maximale Kabellänge beträgt 25m. INTEGRA Metering SAS bietet angepasste Kabel mit verschiedenen Längen an.



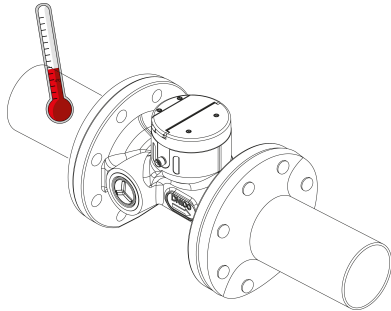
4. 2. Überprüfen Sie die korrekte Installation von RUBIN® SONIC

4. 2. 1. Umwelt

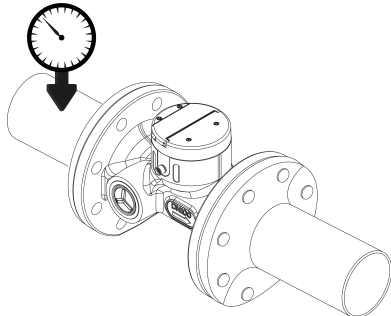
Der RUBIN® SONIC darf extreme Bedingungen nicht überschreiten: max 70° C / 158° F (nicht mehr als 2 Wochen bei 35° C / 95° F); min -20° C / -4° F (2 Wochen unter 0° C / 32° F).

4. 2. 2. Installation

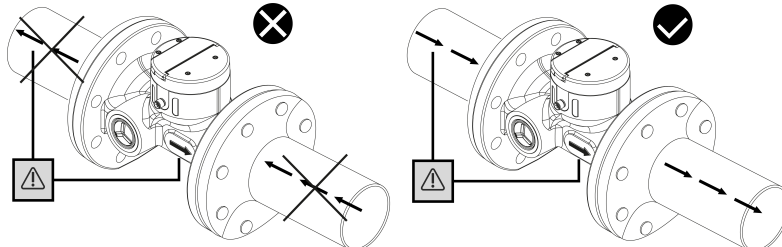
- Wassertemperatur: max 55° C / 131° F; min +0,1° C / +32° F.



- Der Druck sollte 16 bar nicht überschreiten.



- Die korrekte Einbaulage entnehmen Sie bitte dem Pfeil auf der Seite des Zählers (Wasser muss in Pfeilrichtung fließen).



4. 3. Wartung und Reinigung

ACHTUNG

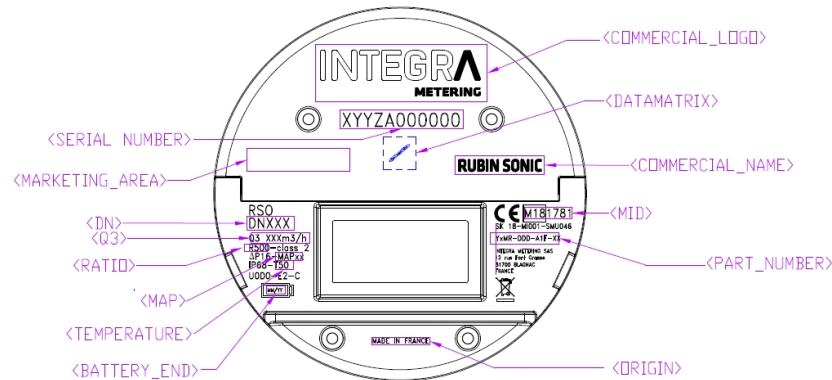


Achtung

Reinigen Sie es nicht mit Lösungsmitteln oder Scheuermitteln, da diese die Kunststoffabdeckung beschädigen können. Verwenden Sie gegebenenfalls ein feuchtes Tuch oder einen Schwamm.

5. Die Oberfläche verstehen RUBIN® SONIC

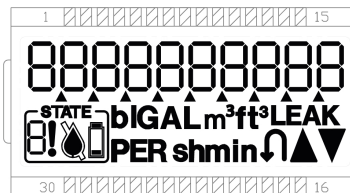
5.1. Die Frontplatte verstehen



5.2. Informationen zur Bildschirmanzeige

5.2.1. Displayanzeigen-Sequenz

Um die vom Zähler abgelesenen Daten im Display anzuzeigen, wurden verschiedene Fenster als Funktionen angelegt, welche die zugeordnete Systeminformation anzeigt.



Der LCD-Bildschirm ändert sich automatisch, um die folgenden Informationen anzuzeigen: Netto- oder Vorwärtsvolumen, Rückwärtsvolumen, Durchflussrate, Ereignisse, Firmwareversion, Durchflussrichtung, Zählerzustand.

Die grundlegende Anzeigesequenz wird in zwei Zyklen definiert, einem Hauptzyklus und einem Sekundärzyklus, der nach 120 Sekunden startet.

Die grundlegende Anzeigereihenfolge:

LCD-Bildschirm	Beschreibung	Zeit anzeigen
	{25}Nettovolumen:	10 s
	Durchflussmenge	2s
	Ereignisse (wenn Ereignis gesetzt ist)	2s
	Service (wenn Servicefehler setzen)	2s

Die zweite Sequenz des Displays alle 120s:

LCD-Bildschirm	Beschreibung	Zeit anzeigen
	Alle Segmente anzeigen EIN	2s
	Alle Segmente anzeigen AUS	2s
	Anzeige Messtechnik FW version und CRC	2s













5.2.2. Display-Kenndaten

Anzeige	LCD 10-stellig
Einheit	m³, L, Stunde
Angezeigte Werte	Volumen, Durchfluss, Rückfluss, Displaytest, Ereignisse und Alarme Statuten, F/W-Version
Abendstunden und Alarme	Rücklauf, Batterie schwach, Leckage, Luftblasen, Platzen, Frost, Hitze, trocken, Übertemperatur, Temperatur, kein Verbrauch



5. 3. Die Ereignisse auf dem LCD-Bildschirm verstehen

5. 3. 1. LCD-Display-Symbole einstellen

Name	Symbol	Information
Durchflussrichtung		Der Durchfluss ist positiv.
		Der Durchfluss ist negativ.
Indexindikator		Stellen Sie ein, wenn der Bildschirm den positiven Index (Vorwärtsvolumen) anzeigt (mit oder ohne Wasser in der Leitung).
		Die Anzeige zeigt das Netto-Volumen (mit oder ohne Wasser in der Leitung).
		Stellen Sie ein, wenn der Bildschirm den negativen Index anzeigt.
Wasserdetektion		Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das Messgerät Wasser erkennt.
		Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das Messgerät kein Wasser erkennt.
Rückströmung		Wenn ein definiertes Volumen in die entgegengesetzte Richtung detektiert wird.
Leckage	LEAK	Dieses Symbol wird angezeigt, wenn lange Zeit ein hoher Verbrauch besteht.
Ausrufezeichen		Dieses Symbol wird angezeigt, wenn ein Serviceereignis oder ein Fehler auftritt.
Niedriger Batterie-stand		Dieses Symbol wird angezeigt, wenn der Akku schwach ist.
Testmodus		Das Messgerät befindet sich im Diodentestmodus.
Leerlaufmodus		Anzeige-Segment aus.

5. 3. 2. Anzeigecodes verstehen

Diese Zusammenfassung zeigt alle möglichen Ereignisse, die Aufmerksamkeit durch den Benutzer erfordern.

Anzeigekürzel	Ereignisse	Bedingungen
E1	Reserviert	
E2	von Luftblasen prüfen.	Im Rohr wird Luft detektiert.
E3	Rohrbruch	Wird eine Undichtigkeit erkannt:
E4	Überlastung	Hoher momentaner Durchfluss
E5	Frost	Wassertemperatur
E6	Hitze	A011 Hohe Wassertemperatur
E7	Übertemperatur	Hohe Umgebungstemperatur
E8	Verbrauchs Überwachung	Wasser zirkuliert nicht mehr
S	Service	Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

HINWEIS!



Hinweis

Wenn die Fehlerbedingung nach der Löschverzögerung noch aktiv ist, wird sie nicht gelöscht.

6. Kommunikationsfähigkeiten

6. 1. Gesamtsicht Kommunikationssysteme

Der RUBIN® SONIC ist in verschiedenen Kommunikationssystemen erhältlich, eine Übersicht darüber finden Sie weiter unten.

Gesamtsicht Kommunikationssysteme		
Namensrecht	Verbinder	Drahtlos
MB	M-Bus und Impulsausgang (ohne Kabeldurchbruchschutz)	-
OC	Impulsausgang(mit Kabeldurchbruchschutz)	-
LW8	M-Bus und Impulsausgang (ohne Kabeldurchbruchschutz)	MultiCom: Simultan LoRaWAN V1.0.3 868 MHz und wM-Bus 868 MHz
LW	M-Bus und Impulsausgang (ohne Kabeldurchbruchschutz)	LoRaWAN EU V1.0.3 868 MHz
W8	M-Bus und Impulsausgang (ohne Kabeldurchbruchschutz)	wM-Bus 868 MHz
OCS	Impulsausgang(ohne Kabeldurchbruchschutz)	SigFox
OCSG	Impulsausgang(mit Kabeldurchbruchschutz)	SigFox GPS

6. 2. Beschreibung des RUBIN® SONIC Steckverbinders

Der RUBIN® SONIC verfügt über einen "M 12X5" -Anschluss, er ist in zwei Ausgangskommunikationssystemen M-Bus oder Pulse erhältlich (Der Pulse-Ausgang ist mit einem Alarm zur Erkennung von abgeschnittenen Kabeln ausgestattet).

M-Bus Kommunikationssystem			Impulsausgangskommunikationssystem		
M 12X5 Stecker	Pinbelegung	Funktion	M 12X5 Stecker	Pinbelegung	Funktion
	1	M-Bus B		1	Nicht verwendet
	2	Pulse		2	OC 1*
	3	Masse		3	Masse
	4	Richtung		4	OC 2*
	5	M-Bus A		5	Kabelschneider



7. ParamApp® Android-Anwendung

7.1. Präsentation von ParamApp®

ParamApp® ist eine leistungsstarke und benutzerfreundliche Android-Anwendung, die von INTEGRA Metering SAS für die Inbetriebnahme entwickelt wurde. Sie ermöglicht die Konfiguration und Diagnose von Smart Devices oder Smart Meter direkt vor Ort, mit Smartphone und über NFC.



7.1.1. Funktionen

Mit einer ganzen Reihe von Möglichkeiten können Sie Ihr Setup konfigurieren und diagnostizieren:

- Umbau von Funkmodulen
- Impulskonfiguration (Impulsgewicht, Impulslänge)
- Vorlesen der Veranstaltungen für Detailinspektionen vor Ort
- Einrichtung der Alarmerkennung (Schwellwertparameter, Dauer)

Und noch vieles mehr.

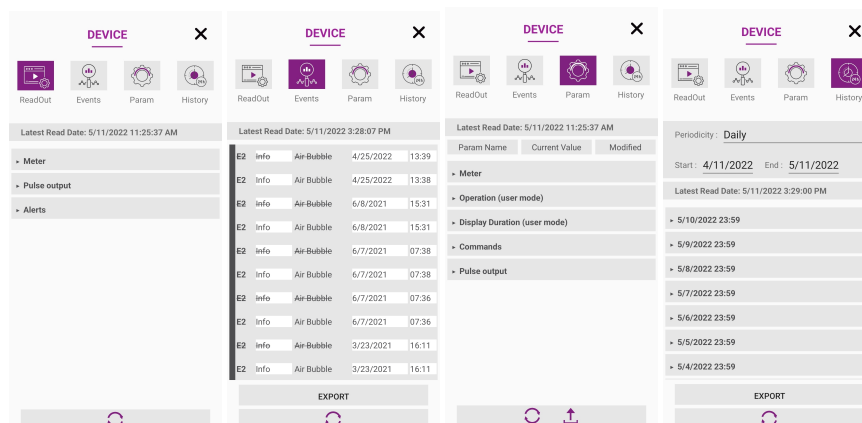
7.1.2. Datalog

Aus dem Zähler können verschiedene Verlaufsdaten extrahiert werden:

- Temperatur (Minimum, Durchschnitt, Maximum)
- Durchfluss (Minimum, Durchschnitt, Maximum)
- Volumen (Minimum, Durchschnitt, Maximum)
- Ereignisse und Alarme

Und noch vieles mehr.

Die Zeitgranularität kann für eine präzise Analyse gewählt werden (stündlich, täglich, monatlich, jährlich) und Daten können im CSV-Format exportiert werden.



7. 2. Installation ParamApp® Android-Anwendung

ParamApp® ist ein leistungsstarkes und benutzerfreundliches Software-Tool, das von INTEGRA Metering SAS speziell für die Inbetriebnahme entwickelt wurde. Sie ermöglicht die Installation und Konfiguration von Smart Devices oder Smart Meter direkt vor Ort. Mit einer ganzen Reihe von Möglichkeiten können Sie Ihre Live-Geräte konfigurieren und verwalten.

So laden Sie unsere Anwendung herunter: <https://integra-metering.com/new-version-of-paramapp-available-on-google-play/>



8. Zertifizierungen und Vorschriften

Zertifikate und Konformitätserklärungen sind unter <https://integra-metering.com/downloads/>.

