

TOPAS[®] SONIC

Ultraschallzähler
für Haushalts- und Kaltwasseranwendungen
Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1.	Kontakt der Organisation:	3
2.	Sicherheitsvorschriften und -vorkehrungen	3
2.1.	Informationen und rechtliche Hinweise zum Benutzerhandbuch	3
2.2.	Entsorgungsregeln für TOPAS® SONIC	4
3.	Technische Merkmale	5
3.1.	Metrologische Daten	5
3.2.	Abmessungen	5
3.3.	Stromversorgung	5
4.	Installation und Kontrollen	6
4.1.	Installation des TOPAS® SONIC	6
4.2.	Überprüfen Sie die korrekte Position von TOPAS® SONIC	7
4.2.1.	Umwelt	7
4.2.2.	Installation	7
4.3.	Rückschlagventil	8
4.4.	Wartung und Reinigung	8
5.	Die Oberfläche verstehen TOPAS® 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	9
5.3.	Die Ereignisse auf dem LCD-Bildschirm verstehen	10
5.3.1.	LCD-Display-Symbole festlegen	10
5.3.2.	Anzeigecodes verstehen	10
6.	Kommunikationsfähigkeiten	11
7.	ParamApp® Android-Anwendung	12
7.1.	Präsentation von ParamApp®	12
7.1.1.	Funktionen	12
7.1.2.	Datalog	12
7.2.	Installation ParamApp® Android-Anwendung	13
8.	Zertifizierungen und Vorschriften	13



1. Kontakt der Organisation:

INTEGRA Metering AG
Ringstrasse 75
CH-4106 Therwil
Schweiz

Telefon: +41 61 725 11 22
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



Gefahr

Diese Sicherheitswarnung weist auf ein hohes Risiko hin, das zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Massnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.

WARNUNG



Warnung

Diese Sicherheitswarnung weist auf ein mittleres Risiko hin, das zu schweren Verletzungen führen kann.

- Massnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.

ACHTUNG



Vorsicht

Diese Sicherheitswarnung weist auf ein geringes Risiko hin, das zu leichten Verletzungen oder mechanischen Beschädigungen führen kann.

- Massnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.

HINWEIS!



Hinweis

Zeigt eine Handlung oder Massnahme an, die sich bei falscher Ausführung indirekt auf den Betrieb des Gerätes auswirken kann.

- Massnahmen zur Vermeidung von Fehlfunktionen.

KOMMENTAR



Kommentar

Kommentar, liefert Informationen und Empfehlungen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

- Massnahmen zur Vermeidung von Fehlfunktionen.

REFERENZ



Referenz

Bezieht sich auf zusätzliche Quellen.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, wenn die folgenden Sicherheitshinweise und Anweisungen nicht beachtet werden: measures are not observed:

- Alle Änderungen am Gerät ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers führen zum sofortigen Erlöschen der Produkthaftung und Garantie.
- Installation, Betrieb, Wartung und Ausserbetriebnahme dieses Geräts dürfen nur von geschultem Personal, von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das vom Hersteller, Betreiber oder Eigentümer der autorisierten Anlage eingewiesen wurde. Der Fachmann muss alle diese Betriebsanleitungen und Installationsanweisungen, und die darin enthaltenen Anweisungen zu den Regeln des Gesetzes, gelesen und verstanden haben. to the rules of the law.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse, Einstellungen und technischen Daten von Peripheriegeräten.
- Offenes Gehäuse oder Teile des Gehäuses sind völlig verboten.
- Die angegebenen Klassifizierungen für mechanische Belastungen (z.B. Druck, Temperatur, etc.) sind einzuhalten. Schutzklasse (IP) etc.) 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. 2. Entsorgungsregeln für TOPAS® SONIC

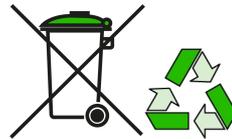
WARNUNG



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.

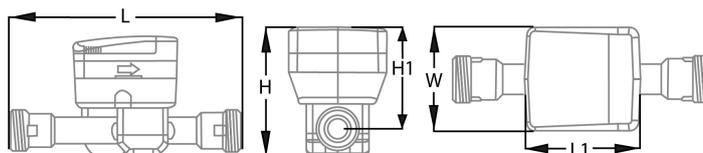


3. Technische Merkmale

3.1. Metrologische Daten

	DN		15	15	20	20	20	20	25	25	25	32	40	50
	Gewinde		G ^{3/4} " B	G ^{3/4} " B	G1" B	G1" B	G1" B	G1" B	G1 ^{1/4} " B	G1 ^{1/4} " B	G1 ^{1/4} " B	G1 ^{1/2} " B	G2" B	G2 ^{1/2} " B
	Material		CW617N											
Baulänge	L	mm	110	170	105	190	220	130	200	260	260	260	300	300
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	2,5	2,5	2,5	4	4	4	10	10	6,3	10	16	25
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	3,125	3,125	3,125	5	5	5	12,5	12,5	7,9	12,5	20	31
Übergangsdurchfluss	Q ₂	L/h	8	8	8	13	13	13	32	32	21	32	51	80
Min. Kleinsterdurchfluss	Q ₁	L/h	5	5	5	8	8	8	20	20	13	20	31	50
Anlaufsdurchfluss	Q _{START}	L/h	2,5	2,5	2,5	4	4	4	10	10	6	10	16	25
Druckverlust bei Q ₃	ΔP	-	ΔP 25				ΔP 40			ΔP 25				
Dynamischer Messbereich	R	-	R 500											

3.2. Abmessungen



Abmessungen	DN	15	20	25	32	40	50
	Gewinde	G ^{3/4} " B	G1" B	G1 ^{1/4} " B	G1 ^{1/2} " B	G2" B	G2 ^{1/2} " B
Gewicht	Kg	0.8	1	1,4	1,5	1,9	2,4
Höhe (H1)	mm	77	77	77	77	77	77
Gesamthöhe (H)	mm	98	98	98	101	107	115
Breite (W)	mm	76	76	76	76	76	76
Gehäuselänge (L1)	mm	87	87	87	87	87	87

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-Baumusterprüfbescheinigung installiert werden. Medium: Wasser ohne Zusätze.

REFERENZ

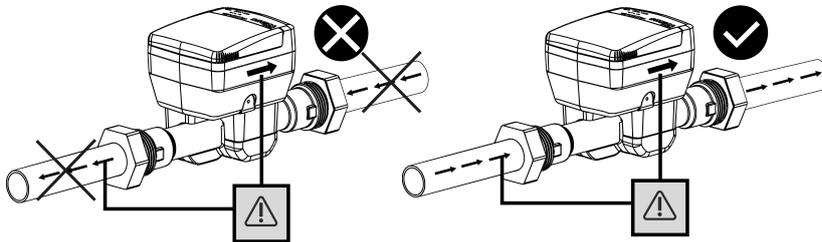


Referenz

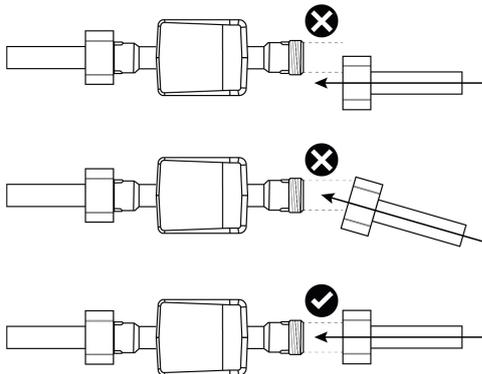
Detaillierte Anleitungen finden Sie in der beiliegenden „Installationsanleitung“, die jeder Packung des Produktes beigelegt ist.

4.1. Installation des TOPAS® SONIC

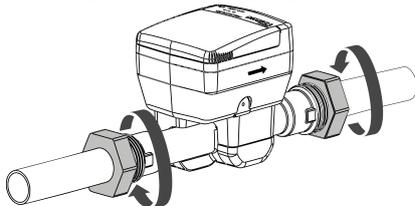
1. Spülen Sie die Rohre vor der Installation des Messgeräts gründlich aus.
2. Der Zähler muss so installiert werden, dass die Pfeilrichtung am Zählergehäuse der Strömungsrichtung entspricht.



3. Alte Dichtungen entfernen und Dichtflächen reinigen. Die Installation des Messgeräts sollte nicht mit Kraft oder Druck erfolgen, stellen Sie sicher, dass das Messgerät gerade ausgerichtet ist.



4. Alte Dichtungen entfernen und Dichtflächen reinigen.
5. Bauseitige Dichtungen müssen zweckmässig sein und den örtlichen Anforderungen und Richtlinien entsprechen. Nur die neu gelieferten Dichtungen montieren (die Dichtungen dürfen nicht in die Rohrleitung eindringen). Für Folgeschäden, die durch den Einsatz von Fremddichtungen entstehen, wie Korrosion an Dichtflächen und Gewinden, wird keine Haftung übernommen.
6. Gleichzeitig die Zählerarmaturen auf beiden Seiten manuell nach Hause schrauben und dann in entgegengesetzte Richtungen mit einem geeignetem Werkzeug (Minstdrehmoment 30 Nm, Höchstdrehmoment 50 Nm).



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



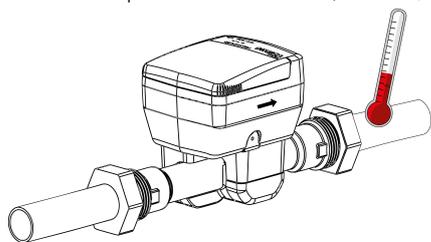
4. 2. Überprüfen Sie die korrekte Position von TOPAS® SONIC

4. 2. 1. Umwelt

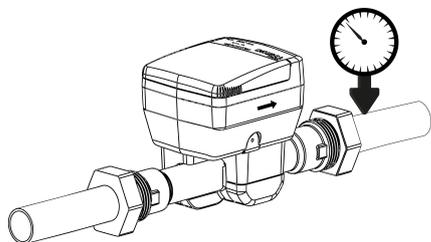
- Der TOPAS® SONIC darf extreme Bedingungen nicht überschreiten: max 70°C / 158°F (nicht mehr als 2 Wochen bei 35°C / 95°F); min -20°C / -4°F (2 Wochen unter 0°C / 32°F).
- Obwohl der TOPAS® SONIC IP68 ist, vermeiden Sie eine Umgebung, in der er längere oder wiederholte Zeit eintauchen.

4. 2. 2. Installation

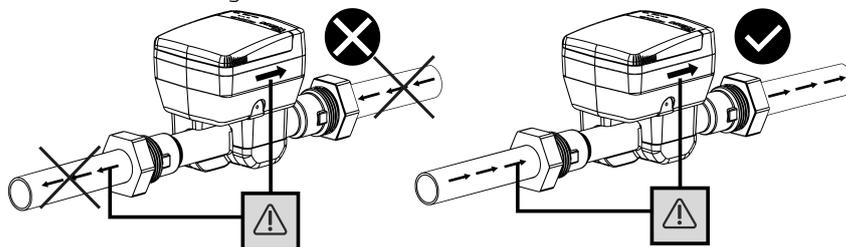
- Wassertemperatur: max +50°C / +122°F; min +0,1°C / +32°F.



- Der Druck sollte 16 bar nicht überschreiten.

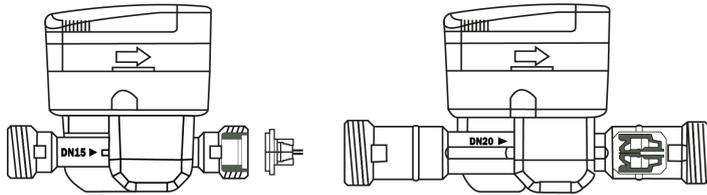


- Die korrekte Einbaulage entnehmen Sie bitte dem Pfeil auf der Seite des Zählers (Wasser muss in Pfeilrichtung fließen).



4. 3. Rückschlagventil

Einige TOPAS® Schallreferenzen können mit einem Rückschlagventil (Zubehör) (Nenndurchmesser DN15 - DN40) geliefert werden. Das Rückschlagventil muss am Zählerausgang montiert werden.



Für DN15 ist es ausserhalb des Zählers montiert, für den anderen DN ist es innerhalb des Zählers montiert.

4. 4. Wartung und Reinigung

ACHTUNG

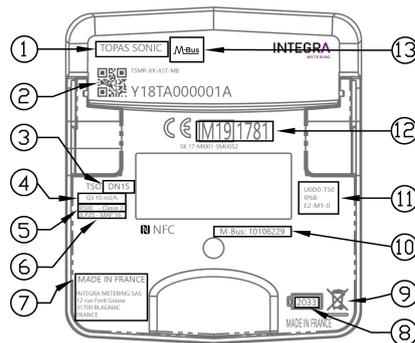


Achtung

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 TOPAS® SONIC

5. 1. Die Frontplatte verstehen



Legende der Frontplatte

1	Bezeichnung nach MITTLERER Handelsbezeichnung CE-Kennzeichnung	8	Ablaufdatum der Batterie
2	Datenmatrix, Teilenummer, Seriennummer	9	Abfallentsorgung
3	Durchmesser Q_3	10	Kommunikations-ID
4	Nenndurchfluss Q_3	11	Spezifische und technische Zulassung
5	Verhältnis (Q_3 / Q_1), Genauigkeit Klasse 2	12	CE-Kennzeichnung nach MID, Code des Zertifizierungslabors
6	Druckverlustklasse, KARTE	13	Kommunikationssystem
7	Herstelleradresse		

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
	Ereignis (wenn Ereignis gesetzt ist)	2s
	Service (wenn Servicefehler besteht)	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	m ³ , L, Stunde
Angezeigte Werte	Volumen, Durchfluss, Rückfluss, Displaytest, Ereignisse und Alarme Statuten, F/W-Version
Abendstunden und Alarme	Rückfluss, schwache Batterie, Leckage, Luftblasen, Rohrbruch, Frost, Hitze, trocken, Übertemperatur, Verbrauchs Überwachung



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

5. 3. 1. LCD-Dsisplay-Symbole festlegen

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 Batteriezustand		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 Löscherzögerung noch aktiv ist, wird sie nicht gelöscht.

6. Kommunikationsfähigkeiten

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

Gesamtsicht Kommunikationssysteme	
Namensrecht	Drahtlos
LW8	MultiCom: Simultan LoRaWAN 868 MHz und wM-Bus 868 MHz
LW	LoRaWAN EU 868 MHz
W8	wM-Bus 868 MHz
W4	wM-Bus 434 MHz

7. ParamApp® Android-Anwendung

7.1. Präsentation von ParamApp®

ParamApp® ist eine leistungsstarke und benutzerfreundliche Android-Anwendung, die von INTEGRA Metering 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.

GERÄT				GERÄT				GERÄT				GERÄT																																																			
Auslesung	Ereignisse	Parameter	Historie	Auslesung	Ereignisse	Parameter	Historie	Auslesung	Ereignisse	Parameter	Historie	Auslesung	Ereignisse	Parameter	Historie																																																
Letztes gelesenes Datum: 14.06.2022 09:00:56				Letztes gelesenes Datum: 14.06.2022 09:05:55				Letztes gelesenes Datum: 14.06.2022 09:05:41				Periodizität: Täglich																																																			
<ul style="list-style-type: none"> • Zähler • Pulsausgang • Wireless MBus • Alarm 				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th><th>Aktueller Wert</th><th>Geändert</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>E8</td><td>Info</td><td>Nullverbrauch</td><td>25.01.2001</td><td>06:07</td></tr> <tr><td>E7</td><td>Info</td><td>Übertemperatur</td><td>06.01.2001</td><td>10:13</td></tr> <tr><td>E7</td><td>Info</td><td>Übertemperatur</td><td>06.01.2001</td><td>07:13</td></tr> <tr><td>E7</td><td>Info</td><td>Übertemperatur</td><td>06.01.2001</td><td>03:13</td></tr> <tr><td>E7</td><td>Info</td><td>Übertemperatur</td><td>06.01.2001</td><td>00:13</td></tr> <tr><td>E7</td><td>Info</td><td>Übertemperatur</td><td>05.01.2001</td><td>20:13</td></tr> <tr><td>E7</td><td>Info</td><td>Übertemperatur</td><td>05.01.2001</td><td>16:55</td></tr> <tr><td>E2</td><td>Info</td><td>Luftblase</td><td>05.01.2001</td><td>12:50</td></tr> <tr><td>E2</td><td>Info</td><td>Luftblase</td><td>05.01.2001</td><td>12:49</td></tr> </tbody> </table>				Parameter	Aktueller Wert	Geändert	E8	Info	Nullverbrauch	25.01.2001	06:07	E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	10:13	E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	07:13	E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	03:13	E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	00:13	E7	Info	Übertemperatur	05.01.2001	20:13	E7	Info	Übertemperatur	05.01.2001	16:55	E2	Info	Luftblase	05.01.2001	12:50	E2	Info	Luftblase	05.01.2001	12:49	<ul style="list-style-type: none"> • Zähler • Operation • Anzeigedauer • Befehle • Pulsausgang • Wireless MBus 				<ul style="list-style-type: none"> • Anfang: 15.05.2022 • Ende: 14.06.2022 • Letztes gelesenes Datum: 02.06.2022 15:37:31 • 06.02.2001 23:59 • 07.02.2001 23:59 • 08.02.2001 23:59 • 09.02.2001 23:59 • 10.02.2001 23:59 • 11.02.2001 23:59 			
Parameter	Aktueller Wert	Geändert																																																													
E8	Info	Nullverbrauch	25.01.2001	06:07																																																											
E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	10:13																																																											
E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	07:13																																																											
E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	03:13																																																											
E7	Info	Übertemperatur	06.01.2001	00:13																																																											
E7	Info	Übertemperatur	05.01.2001	20:13																																																											
E7	Info	Übertemperatur	05.01.2001	16:55																																																											
E2	Info	Luftblase	05.01.2001	12:50																																																											
E2	Info	Luftblase	05.01.2001	12:49																																																											
EXPORT				EXPORT				EXPORT				EXPORT																																																			



7. 2. Installation ParamApp® Android-Anwendung

ParamApp® ist ein leistungsstarkes und benutzerfreundliches Software-Tool, das von INTEGRA Metering 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: [new-version-of-paramapp-available-on-google-play](#)



8. Zertifizierungen und Vorschriften

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

