

# ECCUS

ULTRASCHALL HAUSWASSERZÄHLER

# Inhaltsverzeichnis

1.	<b>Ansprechpartner</b> .....	3
2.	<b>Sicherheitsvorschriften und -vorkehrungen</b> .....	3
2.1.	Informationen und rechtliche Hinweise zum Benutzerhandbuch .....	3
2.2.	Handhabung, Transport und Lagerung .....	3
2.3.	Entsorgungsvorschriften für ECCUS .....	4
3.	<b>Technische Merkmale</b> .....	4
3.1.	Metrologische Daten .....	4
3.2.	Abmessungen .....	5
3.3.	Stromversorgung .....	5
4.	<b>Installation und Kontrollen</b> .....	5
4.1.	Installation von ECCUS .....	5
4.2.	Überprüfung der korrekten Einbaulage von ECCUS .....	6
4.2.1.	Umwelt .....	6
4.2.2.	Installation .....	7
4.3.	Rückschlagventil .....	7
4.4.	Wartung und Reinigung .....	8
5.	<b>ECCUS Oberfläche</b> .....	8
5.1.	Frontplatte .....	8
5.2.	Informationen zur Bildschirmanzeige .....	8
5.2.1.	Displayanzeigen-Sequenz .....	8
5.2.2.	Display-Kenndaten .....	9
5.3.	Die Anzeigen auf dem LC-Display verstehen .....	9
5.3.1.	LCD-Symbole .....	9
5.3.2.	Anzeigecodes verstehen .....	10
6.	<b>Kommunikationsfähigkeiten</b> .....	10
6.1.	Übersicht der Kommunikationssysteme .....	10
7.	<b>ECCUSapp Android-Anwendung</b> .....	11
7.1.	Präsentation von ECCUSapp .....	11
7.1.1.	Funktionen .....	11
7.1.2.	Datalog .....	11
7.2.	Installation ECCUSapp Android-Applikation .....	12

## 1. Disclaimer

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**

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

- Maßnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.



#### **Warnung**

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

- Maßnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.



#### **Vorsicht**

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

- Maßnahmen zur Vermeidung von Vorfällen.



#### **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, liefert Informationen und Empfehlungen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

- Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlfunktionen.



#### **Referenz**

Bezieht sich auf zusätzliche Quellen.

### 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 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.

ben.

- Überprüfen Sie alle Anschlüsse, Einstellungen und technischen Daten von Peripheriegeräten.
- Öffnen des Gehäuses oder von Teilen des Gehäuses ist 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 ist ein elektrisches Schweißen an den zugehörigen Geräten verboten.
- 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.

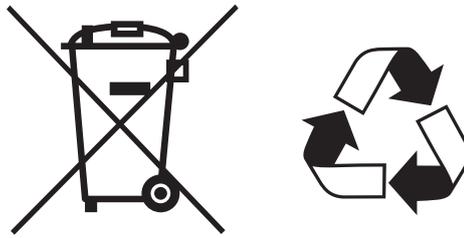
### 2.3. Entsorgungsvorschriften für ECCUS



#### 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.

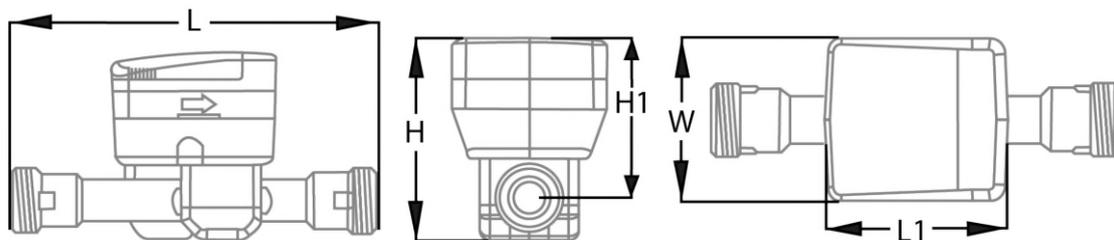


## 3. Technische Merkmale

### 3.1. Metrologische Daten

Nennweite	DN		20	25	40
Gewinde			G1"B	G1¼"B	G2"B
Material			CW617N	CW617N	CW617N
Baulänge	L	mm	105, 130, 190, 220	200, 260	300
Dauerdurchfluss	Q <sub>3</sub>	m³/h	4	10	16
Überlastdurchfluss	Q <sub>4</sub>	m³/h	5	12,5	20
Übergangsdurchfluss	Q <sub>2</sub>	l/h	13	32	51
Kleinster Durchfluss	Q <sub>1</sub>	l/h	8	20	31
Anlaufsdurchfluss	Q <sub>START</sub>	l/h	4	10	16
Druckverlust bei Q <sub>3</sub>	ΔP	-	25	25	25
Dynamischer Messbereich	R	-	500		

### 3.2. Abmessungen



Nennweite	DN	20	25	40
Gewinde		G1"B	G1¼"B	G2"B
Gewicht	kg	1	1,4	1,9
Höhe (H1)	mm	77	77	77
Gesamthöhe (H)	mm	98	98	107
Breite (W)	mm	76	76	76
Gehäuselänge (L1)	mm	87	87	87

### 3.3. Stromversorgung

Typ	Lithiumbatterie
Lebensdauer	Bis zu 16 Jahren*

\* Abhängig vom Sendeintervall des Funktelegramms, Telegrammlänge und Betriebstemperatur.

## 4. Installation und Kontrollen

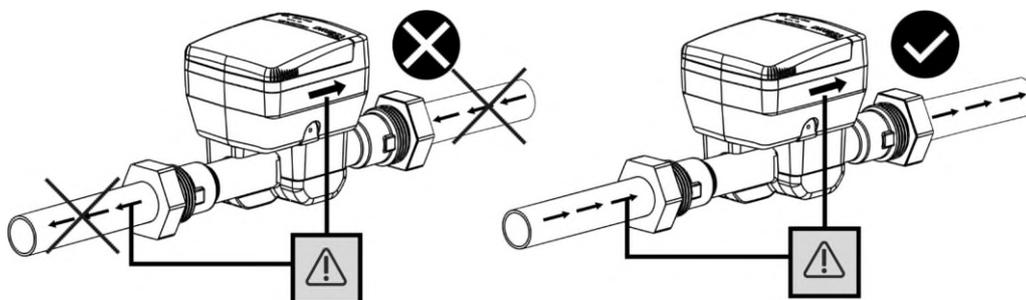


#### Hinweis

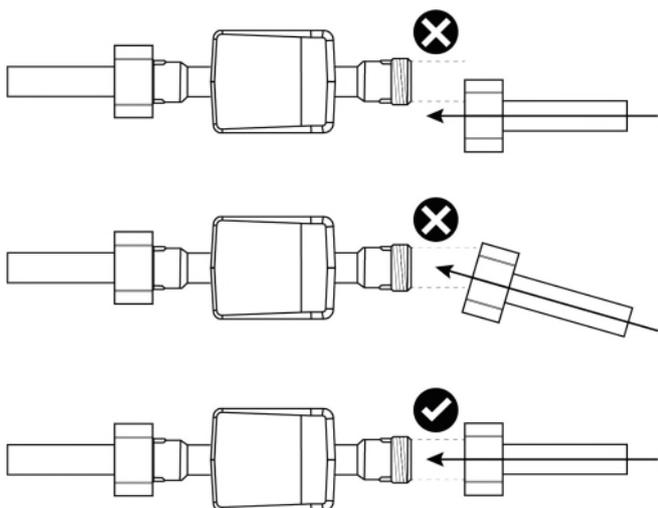
Das Messgerät muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen der ISO 4064 und der EG-Baumusterprüfbescheinigung installiert werden. Medium: Wasser ohne Zusätze.

### 4.1 Installation von ECCUS

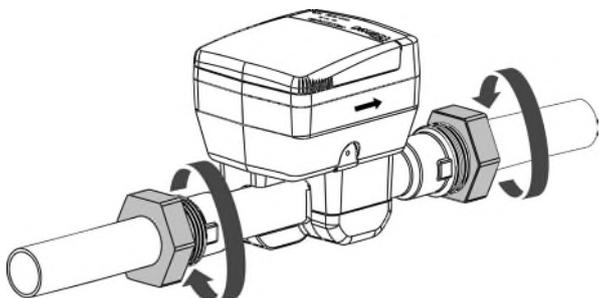
1. Spülen Sie die Rohre vor der Installation des Messgeräts gründlich aus.
2. Der Zähler muss so installiert werden, dass die Pfeilrichtung am Zählergehäuse der Strömungsrichtung entspricht.



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



4. Alte Dichtungen entfernen und Dichtflächen reinigen. 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.
5. Gleichzeitig die Zählerarmaturen auf beiden Seiten manuell festschrauben und dann mit einem geeignetem Werkzeug festziehen (Minstdrehmoment 30 Nm, Höchstdrehmoment 50 Nm).



6. 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 ECCUS

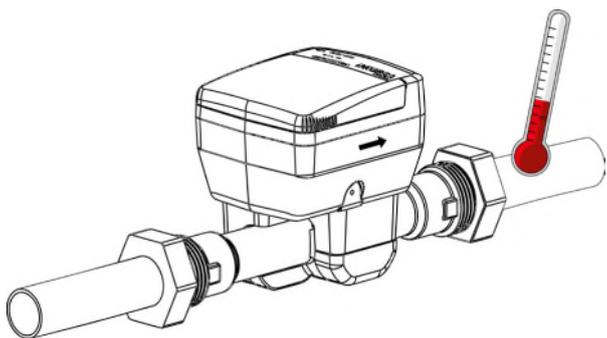
### 4.2.1. Umwelt

ECCUS 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).

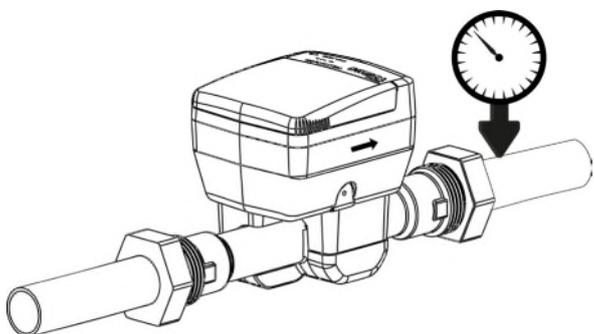
ECCUS ist nach IP68 zertifiziert. Installationsumgebungen mit längerem oder ständigem Eintauchen in Wasser sollten vermieden werden.

## 4.2.2. Installation

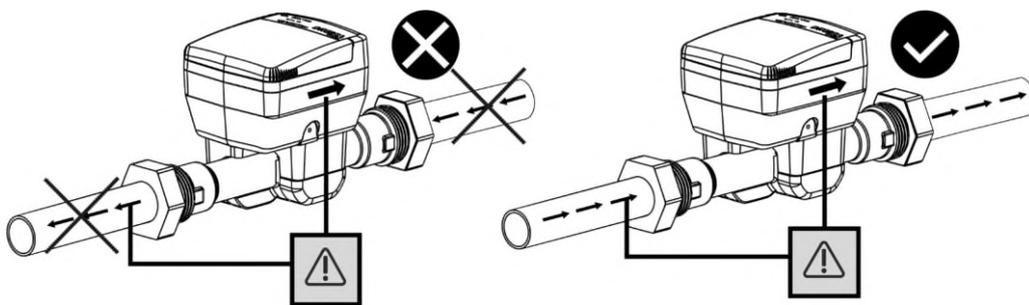
Wassertemperatur: max +30 °C / +86 °F; min +0.1 °C / +32 °F.



Der Druck sollte 16 bar nicht überschreiten.



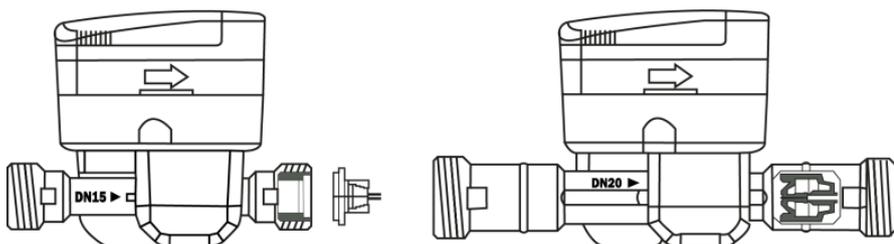
Die korrekte Einbaulage entnehmen Sie bitte dem Pfeil auf der Seite des Zählers (Wasser muss in Pfeilrichtung fließen).



## 4.3. Rückschlagventil

Einige ECCUS-Zähler 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

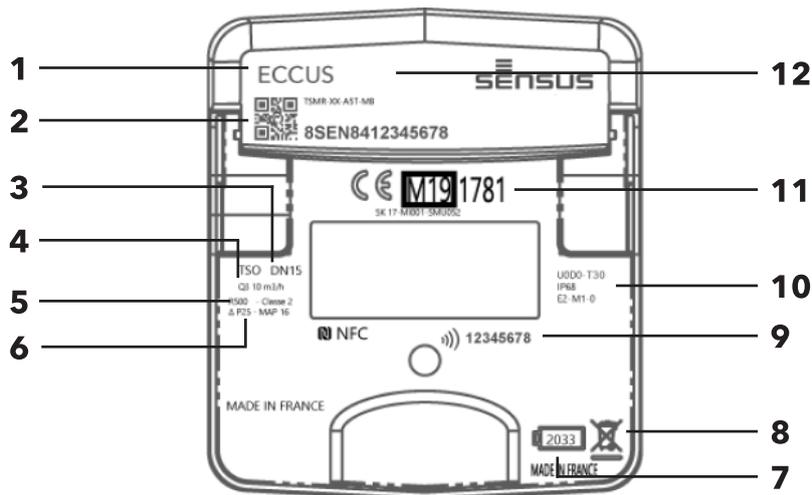


### Achtung

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

## 5. ECCUS Oberfläche

### 5.1. Frontplatte



1	Produktname	7	Ablaufdatum der Batterie
2	Datenmatrix, Teilenummer, Seriennummer	8	Abfallentsorgung
3	Durchmesser $Q_3$	9	Kommunikations-ID
4	Nenndurchfluss $Q_3$	10	Spezifische und technische Zulassung
5	Verhältnis ( $Q_3 / Q_1$ ), Genauigkeitsklasse 2	11	CE-Kennzeichnung nach MID, Code des Zertifizierungslabors
6	Druckverlustklasse, MAP	12	Kommunikationssystem

### 5.2. Informationen zur Bildschirmanzeige

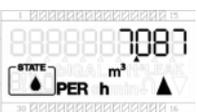
#### 5.2.1. Displayanzeigen-Sequenz

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 Anzeigesequenz:

LCD	Beschreibung	Dauer der Anzeige
	Nettovolumen	10s
	Durchflussmenge	2s
	Ereignis (wenn Ereignis gesetzt ist)	2s
	Service (wenn Servicefehler besteht)	2s

Die zweite Sequenz des Displays alle 120s:

LCD	Beschreibung	Dauer der Anzeige
	Alle Segmente anzeigen EIN	2s
	Alle Segmente anzeigen AUS	2s
	Anzeige Messtechnik FW-Version und CRC	2s

## 5.2.2. Display-Kenndaten

<b>Anzeige</b>	LCD 10-stellig
<b>Einheiten</b>	m <sup>3</sup> , L, Stunde
<b>Angezeigte Werte</b>	Volumen, Durchfluss, Rückfluss, Displaytest, Status von Ereignissen und Alarmen, F/W-Version
<b>Ereignisse und Alarme</b>	Rückfluss, Batteriestand niedrig, Leckage, Luftblasen, Rohrbruch, Temperatur niedrig, Temperatur hoch, leere Leitung, Umgebungstemperatur hoch, kein Verbrauch

## 5.3. Die Anzeigen auf dem LC-Display verstehen

### 5.3.1. LCD-Symbole

Name	Symbol	Information
Durchflussrichtung		Der Durchfluss ist positiv.
		Der Durchfluss ist negativ.
Indexindikator		Einschalt, 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).
		Einschalt, wenn der Bildschirm den negativen Index anzeigt.

Wassererkennung		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 erkannt wird.
Leckage	<b>LEAK</b>	Dieses Symbol wird angezeigt, wenn lange Zeit ein hoher Verbrauch besteht.
Ausrufezeichen		Dieses Symbol wird angezeigt, wenn ein Serviceereignis oder ein Fehler auftritt.
Niedriger Batteriestand		Dieses Symbol wird angezeigt, wenn die Batterie schwach ist.
Testmodus		Das Messgerät befindet sich im Testmodus.
Leerlaufmodus		Anzeige-Segment aus.

### 5.3.2. Anzeigecodes verstehen

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

Display codes	Ereignis	Bedingungen
E1	Reserviert	
E2	Luftblasen	Im Rohr wird Luft erkannt
E3	Rohrbruch	Eine Undichtigkeit wird erkannt
E4	Überlast	Hoher momentaner Durchfluss
E5	Temperatur niedrig	Niedrige Wassertemperatur
E6	Temperatur hoch	Hohe Wassertemperatur
E7	Umgebungstemperatur hoch	Hohe Umgebungstemperatur
E8	kein Verbrauch	Wasser zirkuliert nicht mehr
S	Service	Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.



#### Hinweis

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

## 6. Kommunikationsfähigkeiten

### 6.1. Übersicht der Kommunikationssysteme

MultiCom: simultan LoRaWAN 868 MHz und wM-Bus 868 MHz

wM-Bus 868 MHz

## 7. ECCUSapp Android-Anwendung

### 7.1. Vorstellung der ECCUSapp

ECCUSapp ist eine leistungsstarke und benutzerfreundliche Android-Anwendung. Sie ermöglicht die Konfiguration und Diagnose von Smart Devices oder Smart Meter direkt vor Ort, mit einem Smartphone und über NFC.



#### 7.1.1. Funktionen

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

- Modifikation von Funkmodulen
- Impulsconfiguration (Impulsgewicht, Impulslänge)
- Auslesung von Ereignissen für detaillierte Inspektion vor Ort
- Einrichtung der Alarmerkennung (Schwellwertparameter, Dauer)

Und noch vieles mehr.

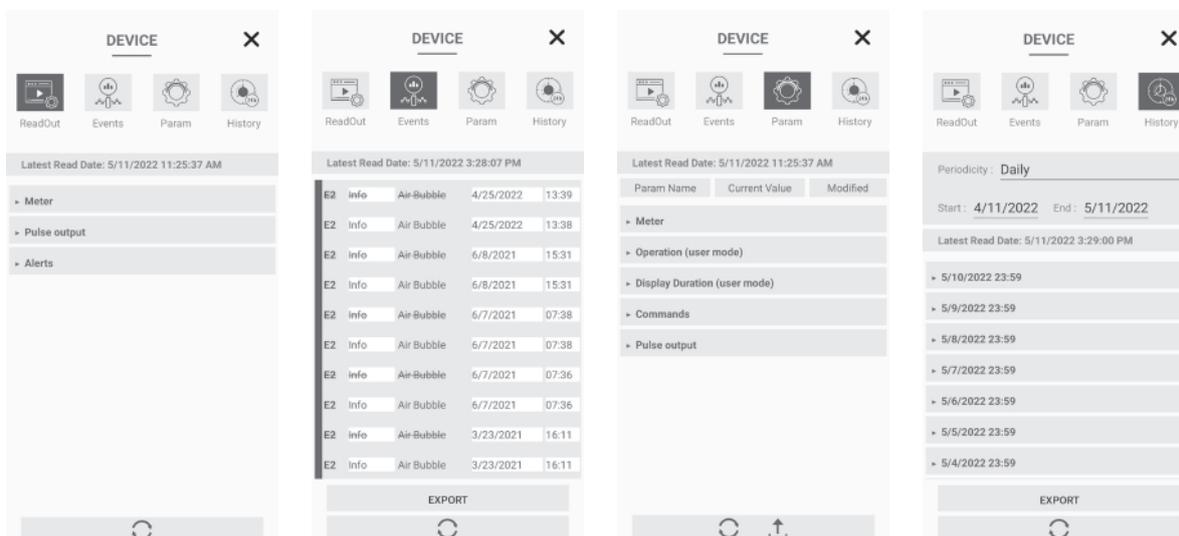
#### 7.1.2. Datalog

Aus dem Zähler können verschiedene Verlaufsdaten extrahiert werden:

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

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 ECCUSapp Android-Anwendung

Laden Sie die Anwendung hier herunter:



<https://qr.xylemsales.com/8va2go>

# Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnologie-Unternehmen.

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wasserverwendung und die Aufbereitung sowie Wiedernutzung von Wasser in der Zukunft verbessern. Wir unterstützen Kunden aus der kommunalen Wasser- und Abwasserwirtschaft, der Industrie sowie aus der Privat- und Gewerbegebäudetechnik mit Produkten und Dienstleistungen, um Wasser und Abwasser effizient zu fördern, zu behandeln, zu analysieren, zu überwachen und der Umwelt zurückzuführen. Darüber hinaus hat Xylem sein Produktportfolio um intelligente und smarte Messtechnologien sowie Netzwerktechnologien und innovative Infrastrukturen rund um die Datenanalyse in der Wasser-, Elektrizitäts- und Gasindustrie ergänzt. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

**Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf [www.xylem.com](http://www.xylem.com)**



SENSUS GMBH LUDWIGSHAFEN  
Industriestr. 16  
67063 Ludwigshafen  
Deutschland  
Tel +49 621 6904-1113  
Email: [info.de.sensus@xylem.com](mailto:info.de.sensus@xylem.com)  
[www.xylem.com](http://www.xylem.com)

Sensus, the Sensus logo, FlexNet® and associated logos are trademarks of Sensus and its subsidiaries and affiliates.  
© 2022, Sensus USA, Inc., a subsidiary of Xylem, Inc.  
All Rights Reserved.