

aquaradio® MultiCom

Externes Funkmodulsystem Multi-Protokoll

Bedienungsanleitung



Rechtlicher Hinweis

Index der Dokumentenfreigabe

Version	Datum	Änderung(en)
Draft	20.04.2021	Entwurfsfassung
0.1	05.01.2022	Erste Fassung
0.2	06.01.2022	Korrekturen
0.3	07.02.2022	Hinzufügen zusätzlicher Informationen
01	24.03.2022	Erste offizielle Veröffentlichung
02	02.03.2023	Änderungen

Original-Anleitungen

Herausgeber
INTEGRA Metering AG
Ringstrasse 75
CH-4106 Therwil
Schweiz

Telefon: +41 61 725 11 22
info@integra-metering.com
www.integra-metering.com

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers ist die Vervielfältigung dieser Anleitung oder von Teilen davon in jeglicher Form nicht gestattet.

Die Abbildungen und Informationen in dieser Anleitung sind vorbehaltlich technischer Änderungen, die zur Verbesserung des Produkts erforderlich werden.

Inhaltverzeichnis

1.	Einführung.....	5
1.1.	Über dieses Produkt.....	5
1.1.1.	Produktbeschreibung.....	5
1.1.2.	Produktkennzeichnung.....	5
1.1.3.	Technische Daten.....	6
1.1.4.	Konformität.....	8
1.1.5.	Konformitätserklärung.....	8
1.2.	Über diese Anleitung.....	9
1.2.1.	Zweck dieser Anleitung.....	9
1.2.2.	Struktur der Gesamtdokumentation.....	9
1.2.3.	Gestaltung.....	9
2.	Sicherheit.....	10
2.1.	Erläuterung der Warnhinweise.....	10
2.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.3.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	10
2.4.	Technischer Zustand des Produkts.....	11
3.	Produkt-Ansicht.....	11
3.1.	Produktgestaltung.....	11
3.2.	Funktionelle Beschreibung.....	12
3.3.	Produktversionen.....	12
3.3.1.	aquaradio® MultiCom.....	12
3.3.2.	aquaradio® MultiCom verstärkte Version.....	12
4.	Transport / Lieferumfang.....	12
5.	Lagerung.....	13
6.	Montage.....	13
6.1.	Bedingungen.....	13
6.2.	Enthält.....	13
6.3.	Mechanische Installation.....	14
6.3.1.	Installationsort.....	14
6.3.2.	Montage an einer Wand.....	15
6.3.3.	Montage an einem Mast.....	15
6.3.4.	Installation an einem RUBIN SONIC-Zähler.....	17
6.3.5.	Versiegeln des Geräts.....	18
6.4.	Elektrische Installation.....	18
6.4.1.	Anschließen eines aquaradio® MultiCom.....	19
6.4.2.	Anschluss der M-Bus Schnittstelle.....	19
6.4.3.	Anschluss der Impulsschnittstelle 2 Drähte.....	19
6.4.4.	Anschluss der Impulsschnittstelle 4 Drähte.....	20
6.4.5.	Anschluss der Impulsschnittstelle 4 Drähte.....	20
6.4.6.	Anschließen mit Kabelversion (IP verstärkt).....	20
6.4.7.	Anschließen der Batterie.....	21
6.5.	Montage des Geräts.....	22
7.	Funktionen.....	25
7.1.	Leckage-Alarm.....	25
7.2.	Wasserrückfluss-Alarm.....	25
7.3.	Burst-Alarm.....	26
7.4.	Überlast-Alarm.....	26
7.5.	Data Logger.....	26
8.	Inbetriebnahme.....	27
9.	Wartung.....	27
10.	Service und Reparaturen.....	28
10.1.	Auswechseln der Batterie.....	28
10.2.	Fehlerbehebung.....	28
11.	Stilllegung / Lagerung / Entsorgung.....	29

11.1.	Stilllegung.....	29
11.2.	Lagerung	29
11.3.	Entsorgung	29

1. Einführung

1.1. Über dieses Produkt

1.1.1. Produktbeschreibung

aquaradio® MultiCom ist ein externes universelles Kommunikationsmodul mit mehreren Protokollen, das in folgenden Bereichen einsetzbar ist:

- Automatische Zählerstandsmessung
- Internet der Dinge Lösungen (IoT)
- Wasser, thermische Energie und jede Art von Zählern, die kompatibel sind
- Nachrüstbare Installation zur Erweiterung des Funksystems

Die Hauptanwendungen des Produkts sind:

- Systemintegrationskomponente mit verschiedenen Funkschnittstellen kann einfach in untergeordnete Energiemanagement- und Gebäudeleitsysteme integriert werden.
- Bietet die perfekte Kombination für die Fernauslesung von Wasser-, Wärmeenergie- und anderen Zählern für alle Anwendungsbereiche



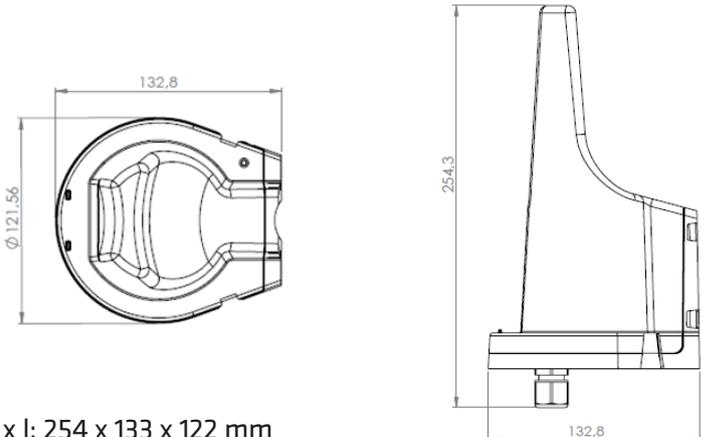
1.1.2. Produktkennzeichnung

Das Kennzeichnungsschild auf dem Gerät enthält die folgenden Informationen:

- (1) Herstellername / Logo
- (2) Produktname
- (3) NFC-Logo
- (4) LoRaWAN-Logo
- (5) Schutzklasse IP68
- (6) Seriennummer (S/N)
- (7) Artikelnummer (P/N)
- (8) CE-Kennzeichnung
- (9) Recycling-Logo
- (10) Hersteller Adresse
- (11) DevEUI LoRa-Adresse
- (12) Drahtlose M-Bus-Adresse
- (13) Datenmatrix
- (14) M-Bus-Logo
- (15) Drahtloses M-Bus-Logo



1.1.3. Technische Daten

Spezifikationen	
Abmessungen	 <p>H x L x l: 254 x 133 x 122 mm</p>
Gewicht	580g mit einer Batterie
Betriebstemperatur	-20°C bis 55°C
Lagertemperatur	-20°C bis 70°C
Schutzklasse	IP 68
Luftfeuchtigkeit	Max. 95%
Klemme	Signalanschluss: max. 1,5 mm ² (AWG15) Schraubklemmen
Montage	An einer Wand, an einem Mast (Durchmesser 40mm min) und an unserem RUBIN SONIC mit optionalem Zubehör
Drähte-Eingänge	2 bis 7mm Kabeldurchmesser
Eingangsmodus	Eingangsmodus konfigurierbar Impulseingänge (2,3 oder 4 Drähte) oder drahtgebundene M-Bus-Schnittstelle
Funkübertragungsprotokolle	WM-Bus 868MHz (OMS 4.0) oder LoRAWAN® 868EU Vollständig vor Ort konfigurierbar
Spannungsversorgung	
Batterie	1 oder 2x 3,6 VDC austauschbarer Li-SoCl ₂ -Akku - 19Ah Eine Batterie enthalten
Typische Lebensdauer	Bis zu 16 Jahre (abhängig von den Umgebungs- und Einstellungsbedingungen)

Schnittstelle für Impulseingang	
Konfigurationsmodus	Vollständig konfigurierbar 2 Drähte (Impulse + GND) 3 Drähte (Impulse + GND + DIR) oder 4 Drähte (Impuls + GND + DIR + Sabotage)
Pulse Gewicht	Vollständig konfigurierbar: Wasser-/Gaszähler: 0,1l - 1l - 10l - 100l - 1m ³ - 10m ³ - 100m ³ - 1000m ³ Wärmeenergiezähler: 1Wh - 10Wh - 100Wh - 1kWh - 10kWh - 100kWh - 1000kWh
Min. Impulsdauer (geschlossener Kontakt)	2ms
Min. Pause zwischen den Impulsen (offener Kontakt)	20ms
Max. Impulsfrequenz	50Hz
Max. Impulsfrequenz bei 50% Tastverhältnis	25Hz
Kontaktspannung	3.6V
Kontaktstrom	9 μ A
Pull-up-Widerstand	400k Ω
Ausleseintervall	Permanent
M-Bus Eingangsschnittstelle	
M-Bus-Schnittstelle	M-Bus-Schnittstelle nach EN 13757-2/-3
Adressen	Primäre Adresse: 0 Standard-Sekundäradresse: 99999999
Baudrate	300, 2'400, 9'600 Baud
Ausleseintervall	Daten werden bis zu 15min gelesen (Default)
Kommunikation wM-Bus	
wM-Bus-Schnittstelle	Nach EN 13757-4 / OMS V4.x.x (OMS 3.0-konform)
Frequenzband	868,95 MHz (T1 unidirektionaler Modus)
Adressen	OMS-Adresse inklusive Seriennummer des Geräts (8-stellig)
Übertragungsintervall	Standardmässig 16 Sekunden (konfigurierbar für Drive-by oder Walk-by)
Ausleseintervall	Dauerhaft
Gesendete Leistung	25 mW / (14 dBm)
Funkreichweite	Bis zu 2 km (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
Verschlüsselungsmodus	Modus 5 (AES 128 Bit)
Standardmässiger Telegramminhalt	Hauptlautstärke Rückwärts-Lautstärke Datum/Uhrzeit Historischer Wert (Voreinstellung monatlich) Historisches Datum Ereignisse/Alarmer Verbleibende Batterielebensdauer

Kommunikation LoRa Drahtlos	
LoRaWAN®-Schnittstelle	Nach LoRaWAN®
Frequenzband	868 MHz
Adressen	LoRa-Adresse (16 Ziffern)
Verbindungsmodus	Over-The-Air Activation OTAA Activation by Personalization ABP
Übertragungsintervall	Standard Zweimal am Tag (6.00 und 18.00 UTC) Konfigurierbar bis zu 15min Intervall Wert darunter möglich mit Auswirkungen auf die Batterielebensdauer
Ausleseintervall	Permanent
Gesendete Leistung	25 mW (14 dBm)
Funkreichweite	Bis zu 15 km (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
Standardmässiger Telegramminhalt	Aktueller Zählerstand (Vorwärtsvolumen) Rückwärtsvolumen Nummer des Zählers Datum/Uhrzeit Info-Status Batterielebensdauer
Programmierschnittstelle	NFC & BLE (Bluetooth Low Energy) NFC 13,56 MHz – BLE 2,4 GHz
Smartphone-Inbetriebnahme	
Betriebssystem	Android >6.0; verfügbar im Google Play Store
Anwendung	ParamApp®
Funktionen	Inbetriebnahme und Auslesung über NFC- und Bluetooth-Schnittstelle für bessere Bedienbarkeit - Datenlogger-Export für Analyse und Diagnostik

1.1.4. Konformität

CE-Richtlinien	
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie (LVD)
2012/19/EU	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie (RED)

1.1.5. Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung kann durch Scannen des QR-Codes aufgerufen werden oder über <https://integra-metering.com/downloads>.



1.2. Über diese Anleitung

1.2.1. Zweck dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil des Produkts. Bewahren Sie diese Anleitung jederzeit griffbereit auf.

Diese Anleitung soll sicherstellen, dass das Produkt sicher und bestimmungsgemäss verwendet wird. Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Bedienungspersonal die Anleitung gelesen und verstanden hat. Der Betreiber muss sicherstellen, dass auch die Bedienungsanleitungen der zugehörigen Produkte gelesen und verstanden werden.

1.2.2. Struktur der Gesamtdokumentation

Die folgenden Dokumente vervollständigen die Dokumentation zu diesem Produkt:

- Benutzerhandbuch (dieses Dokument).
Verfügbar zum Herunterladen auf <https://integrametering.com/downloads>
- Installationsanleitung.
Im Lieferumfang des Produkts enthalten oder auf <https://integra-metering.com/downloads>
- Datenblatt.
Verfügbar zum Herunterladen auf <https://integra-metering.com/downloads>

1.2.3. Gestaltung

Symbole und Textauszeichnungen

Dieses Dokument enthält verschiedene Symbole und Textauszeichnungen.

Symbol	Name	Funktion
•	Aufzählung	Der graue Punkt markiert eine nicht nummerierte Liste.
➤	Aktion	Das graue Dreieck markiert Aktionen, die in der entsprechenden Reihenfolge ausgeführt werden müssen.
➤ ➤	Reaktion	Das weiße Dreieck markiert die Reaktion auf eine Aktion.
(1)	Artikelnummern	Die Zahlen in den Klammern verweisen auf die Elemente in einem Bild.
Rechtlicher Hinweis [> p. 2]	Querverweis	Querverweise werden verwendet, um auf ein Kapitel innerhalb des Dokuments zu verweisen. Sie sind verlinkt und von der PDF-Datei aus per Mausklick zugänglich.



Die Tipps sollen den Leser bei der Handhabung des Produkts unterstützen.

2. Sicherheit

2.1. Erläuterung der Warnhinweise

DANGER



Gefahr

Diese Warnung weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung.

WARNING



Warnung

Diese Warnung weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung.

CAUTION



Achtung

Diese Warnung weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung.

NOTICE



Hinweis

Der Hinweis weist auf eine Situation hin, die Sachschäden verursachen kann.

- Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.

2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das aquaradio® MultiCom-Modul ist ausschließlich für den Einsatz als externes Kommunikationsmodul für Wasser-, Energie- oder sonstige Zähler konzipiert und bestimmt.

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung kann die Betriebssicherheit des Gerätes nicht mehr gewährleistet sein. Für hieraus resultierende Schäden übernehmen wir keine Haftung.

2.3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Persönliche Sicherheit

Stellen Sie sicher, dass Ihre Handlungen niemanden einem Risiko aussetzen.

Anforderungen an das Personal

Arbeiten am Produkt dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Ggf. erforderliche Anleitungen sind beim Hersteller erhältlich.

Sicherheit am Arbeitsplatz

Der Betreiber unterliegt den gesetzlichen Verpflichtungen der Arbeitssicherheit. Die Einhaltung aller örtlich geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Regeln liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Anleitungen

Das Bedienungspersonal muss die Anleitungen gelesen und verstanden haben. Alle Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen müssen strikt eingehalten werden. Die Bedienungsanleitung muss griffbereit aufbewahrt werden.

Weitere Bedienungsanleitungen

Auch die Anleitungen der zugehörigen Produkte müssen gelesen und verstanden werden. Alle Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen müssen strikt eingehalten werden.

2.4. Technischer Zustand des Produkts

Ersatzteile

Ersetzen Sie defekte Teile nur durch Original-Ersatzteile von INTEGRA Metering.

Software

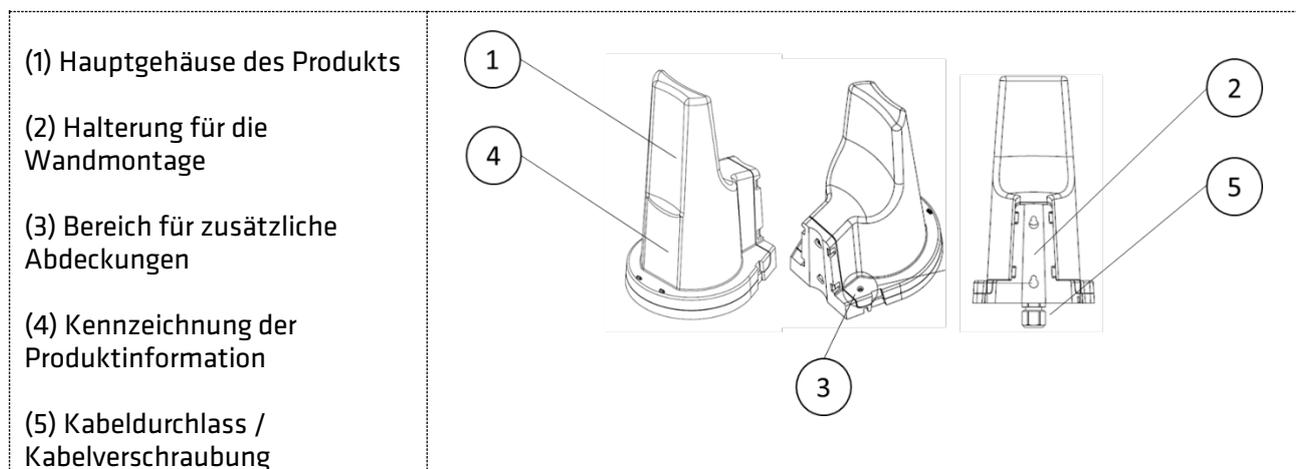
Die Software darf nicht verändert werden.

Nachrüstung

Das Produkt darf nicht nachgerüstet werden. Änderungen der Betriebsart müssen mit dem Hersteller schriftlich vereinbart werden.

3. Produkt-Ansicht

3.1. Produktgestaltung

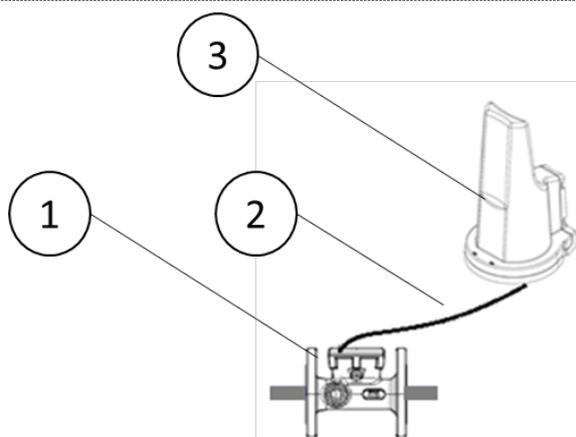


3.2. Funktionelle Beschreibung

Das Modul aquaradio® MultiCom ist so konzipiert, dass es direkt an einen Zähler (Wasser-, Wärmeenergie- oder andere Zähler) angeschlossen werden kann.

Die Komplettlösung setzt sich dann aus den folgenden, einzeln zugelassenen Baugruppen zusammen:

- (1) Wasserzähler oder jede Art von Zähler
- (2) Anschlusskabel
- (3) aquaradio® MultiCom-Modul



3.3. Produktversionen

3.3.1. aquaradio® MultiCom

Das Modul wird ohne Kabel geliefert, der Klemmenanschluss ist vorhanden, um die Verkabelung direkt im Modul zu führen und dann die Kabellänge entsprechend den Installationsanforderungen anzupassen. Die Schutzart wird durch das Gehäuse und alle mechanischen Teile wie die Verschraubung und die interne Dichtung bestimmt.

3.3.2. aquaradio® MultiCom verstärkte Version

Das Modul wird mit einem 7-adrigen Kabel von 1,5 m Länge geliefert, das direkt an die Elektronikplatine angeschlossen wird. Ein zusätzlicher Verguss wird intern vorgenommen, um die Widerstandsfähigkeit in extrem schwierigen Umgebungen zu erhöhen (z.B.: Grube mit Wasser im Inneren...).

4. Transport / Lieferumfang

NOTICE



Transportschäden

Die Nichtbeachtung der Transport- und Umweltbedingungen kann zu Transportschäden und Funktionsstörungen führen.

- Schützen Sie das Produkt vor Hitze, Feuchtigkeit, Schmutz und Vibrationen.
- Lagern Sie das Produkt an einem kühlen und trockenen Ort.
- Entfernen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Installation.

Lieferung prüfen

- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
- Prüfen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf Transportschäden.

Bei äußerlich sichtbaren Transportschäden wie folgt vorgehen:

- Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt an.
- Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportdokumenten oder auf dem Lieferschein des Frachtführers.
- Melden Sie jeden Schaden sofort an INTEGRA Metering.

5. Lagerung

Das Produkt kann an einem trockenen Ort bei Temperaturen zwischen -20 °C und +70 °C bis zu einem Jahr gelagert werden.

NOTICE



Beschädigung des Produkts

- Längere Lagerung und Lagerung bei hohen Temperaturen können zu einem erheblichen Verlust der Batteriebensdauer führen.

6. Montage

aquaradio® MultiCom kann an einer flachen Wand, an einem Mast oder direkt an RUBIN SONIC-Zählern montiert werden.

6.1. Bedingungen

Zur Gewährleistung des zuverlässigen Betriebs müssen die die folgenden Bedingungen gemäß der Spezifikationen erfüllt sein:

- Platzbedarf
- Umgebungsbedingungen
- Abmessung
- Elektrischer Anschluss

6.2. Enthält

Das aquaradio® MultiCom-Paket wird mit den unten aufgeführten Materialien geliefert:

<p>Optional for RUBIN® SONIC / Optional für RUBIN® SONIC / Optionnel pour RUBIN® SONIC</p>	<p>Optional for IP68 reinforced: 1,5m cable version pre-mounted</p> <p>Optional für IP68 verstärkt: 1,5m Kabelversion vormontiert</p> <p>Option pour IP68 renforcé : Version avec câble de 1,5 m prémonté</p>



6.3. Mechanische Installation

DANGER

Elektrischer Schlag

Das Berühren spannungsführender Systemteile kann zum sofortigen Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



- Stellen Sie sicher, dass Installationsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage muss die Stromversorgung getrennt und die Anlage auf Spannungsfreiheit geprüft werden.
- Wenn eine Isolierung beschädigt ist, trennen Sie sofort die Stromversorgung und veranlassen Sie eine sofortige Reparatur.

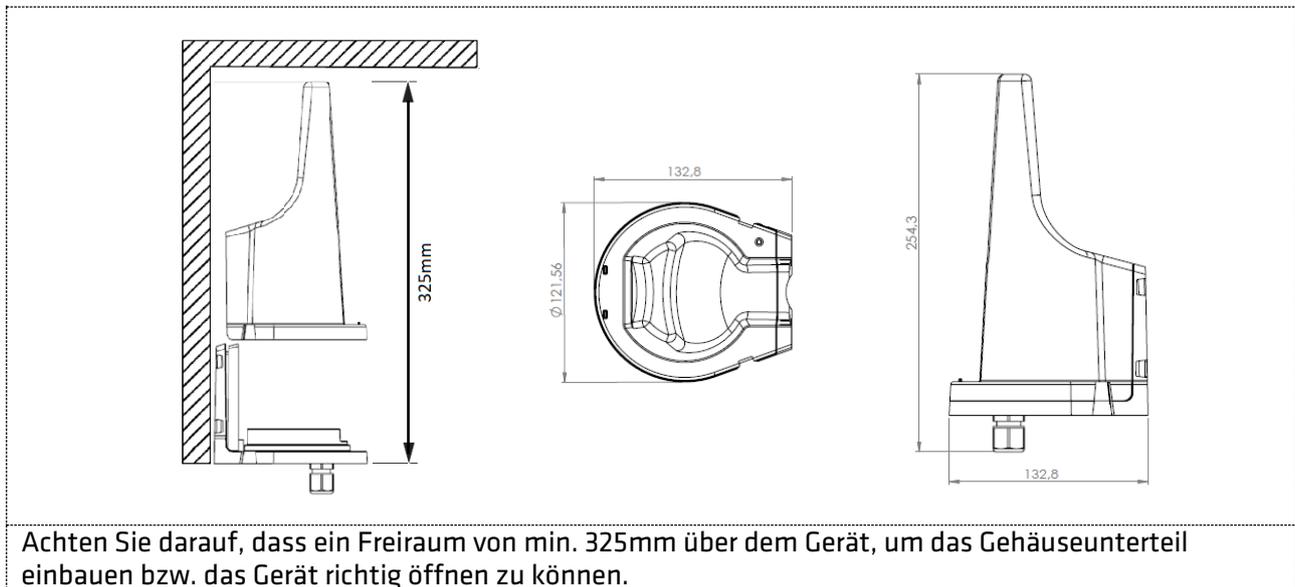
6.3.1. Installationsort

NOTICE

Sachschäden aufgrund unangemessener Umgebungsbedingungen
 Die Nichteinhaltung der geforderten Umgebungsbedingungen kann zu Sachschäden und Fehlfunktionen führen.



- Stellen Sie sicher, dass das Produkt für Installations-, Betriebs- und Wartungsarbeiten zugänglich ist.
- Vermeiden Sie Hitze, Feuchtigkeit, Schmutz und Vibrationen.
- Installieren Sie das Produkt an einem kühlen und trockenen Ort.
- Gewährleisten Sie einen Sicherheitsabstand zu elektrischen Störquellen.



6.3.2. Montage an einer Wand

Werkzeuge für die Wandmontage sind im Lieferumfang enthalten:

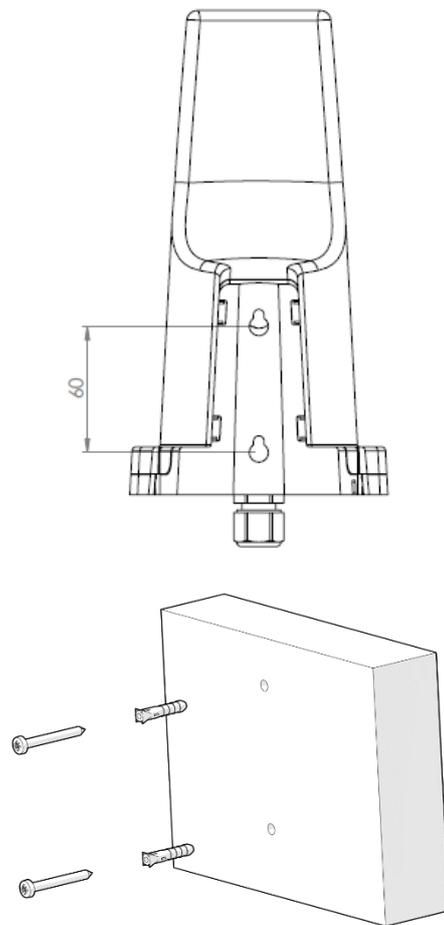
- 2 Schrauben $\text{Ø}4 \times 35$
- 2 Dübel $\text{Ø}5 \times 28$

Bohren Sie zwei Löcher (1) $\text{Ø}5$ mm in die Wand, wie auf dem Bild zu sehen.

- Montieren Sie die Dübel $2 \times \text{Ø}5$.
- Schrauben Sie die beiden Schrauben ein und setzen Sie das Gerät ein.

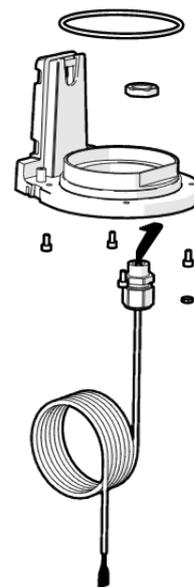
Die 2 Löcher müssen einen Abstand von 60 mm haben.

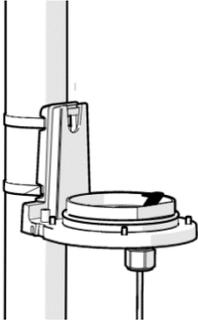
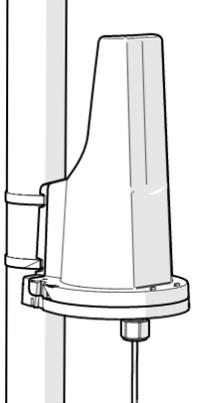
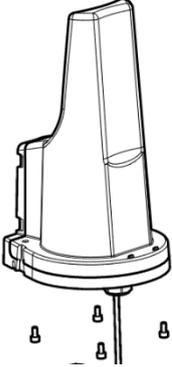
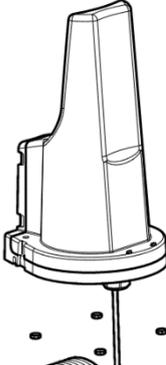
Befestigungen mit mittlerer/leichter Belastung in Beton, Vollmauerwerk (Vollziegel, Tuffstein), Hohlmauerwerk (Alveolen- oder Halbalveolensteine und Ziegel), Gipskarton, Porenbeton und Porenbeton.



6.3.3. Montage an einem Mast

Vorbereitung des Geräts mit Kabel, Dichtung, Verschraubung.



<p>Befestigen Sie das Gerät mit den Teilen am Mast.</p>	
<p>Setzen Sie den Deckel oben drauf.</p>	
<p>Setzen Sie die 4 Schrauben an der Unterseite des Geräts ein.</p> <p>Anzugsmoment der Schrauben: 2Nm</p>	
<p>Verschließen Sie das Gehäuse mit dem Dichtungsplastikteil, um es zu verriegeln und jede Manipulation durch Demontage zu erkennen.</p>	

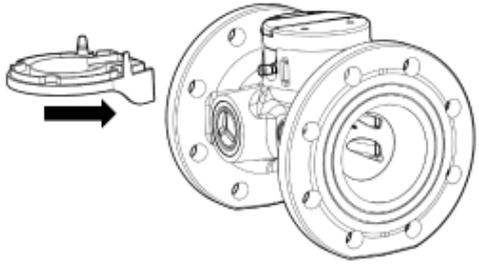
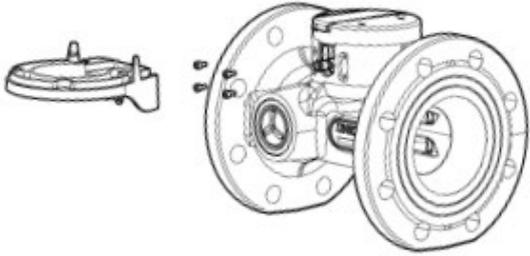
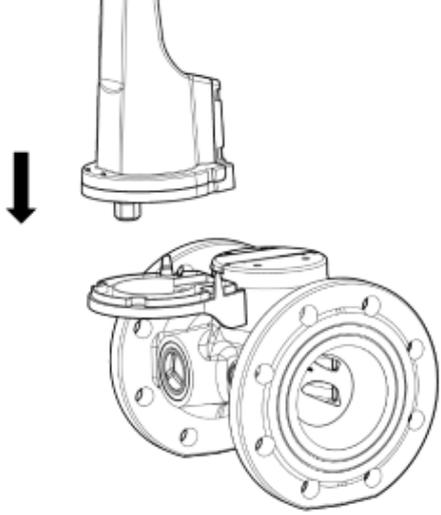
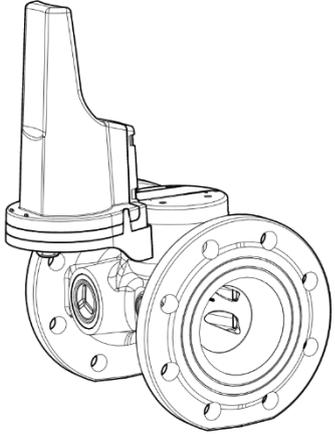
NOTICE



Einbau des Produkts

- Der maximale Durchmesser muss min. 40mm, um das Gerät richtig zu installieren und eine gute Befestigung zu erhalten.

6.3.4. Installation an einem RUBIN SONIC-Zähler

<p>Positionieren Sie das Auflageteil auf der rechten Fläche des RUBIN Sonic Messgeräts.</p>	
<p>Setzen und schrauben Sie die 4 mitgelieferten Schrauben fest</p> <p>Anzugsmoment der Schrauben : 2Nm</p>	
<p>Montieren Sie das aquaradio® MultiCom auf der Halterung</p>	
<p>Die 2 Teile werden zusammengesteckt</p>	



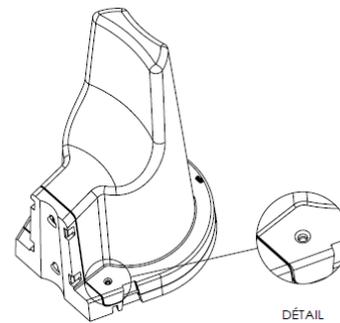
6.3.5. Versiegeln des Geräts

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät mechanisch zu versiegeln, um ein unerwartetes Öffnen zu verhindern.

Suchen Sie das Loch an der Seite des Geräts.

Führen Sie einen Leitungsdraht ein

Sichern Sie die Baugruppe mit einem Blei



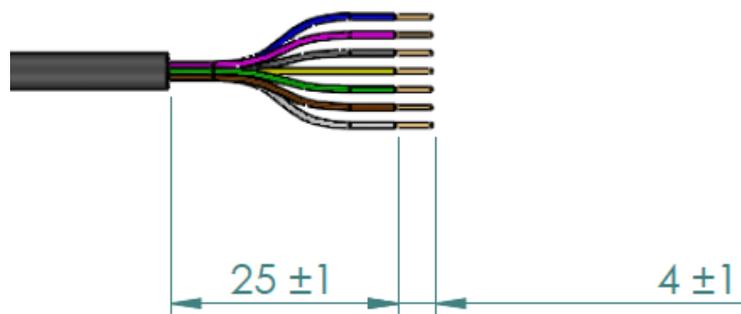
6.4. Elektrische Installation

Das Gerät ist mit Schraubanschlüssen ausgestattet. Abisolierte starre Leiter oder flexible Leiter mit gecrimpter Aderenhülse (AEH) können direkt in die Schraubklemme gesteckt werden.

Anschließbare Leiter:

- Leiterbereich (starr oder flexibel): 0,14 bis 1,5 mm² max.
- Abisolierlänge: 4 mm +/-1
- AWG 16 - AWG 26

Die Funktionalität der verschiedenen Anschlüsse hängt von den Geräteeinstellungen ab.



Für eine perfekte Verbindung des Kabels mit dem Stecker ist es wichtig, die oben angegebenen Abisolierlängen einzuhalten.
Die Längen sind in mm angegeben.

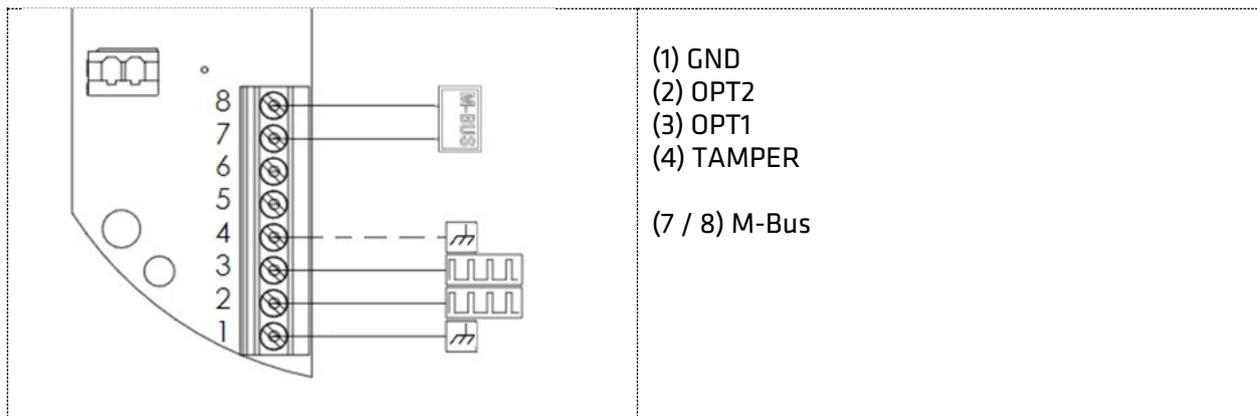
6.4.1. Anschließen eines aquaradio® MultiCom

NOTICE



Falscher Anschluss kann das Gerät zerstören

- Die Funktion OPT1 / OPT2 hängt von den Einstellungen ab, die mit der ParamApp Android Software während der Inbetriebnahme gewählt wurden.
- Überprüfen Sie sorgfältig die gewählten Optionen und schließen Sie die verschiedenen Kabel entsprechend an.



Die elektrischen Signalwerte entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Technische Daten" in diesem Benutzerhandbuch.

6.4.2. Anschluss der M-Bus Schnittstelle

Schließen Sie die 2 M-Bus-Leitungen von der M-Bus-Zählerschnittstelle direkt an die Klemme (7/8) an.

M-Bus Anschluss ist nicht gepolt

6.4.3. Anschluss der Impulsschnittstelle 2 Drähte

Für den Anschluss eines Zählers mit einem 2-adrigen Eingangssignal verwenden Sie die Klemme 3 / 1 wie unten beschrieben:

- IMPULSE (3)
- MASSE (1)

Achtung: Die Masse muss an die Klemme 1 angeschlossen werden.

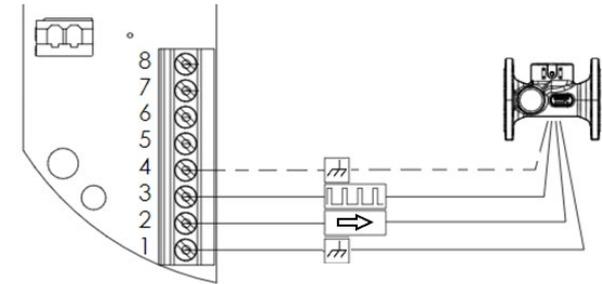


6.4.4. Anschluss der Impulsschnittstelle 4 Drähte

Für den Anschluss eines Zählers mit 4-Leiter-Kabelsignal und den Vorteilen aller erweiterten Funktionen, verwenden Sie die Klemme 4 / 3 / 2 / 1 wie unten beschrieben:

- IMPULSE (3)
- DIR (2): Signal der Richtung (positiv oder negativ)
- GND (1)
- TAMPER (4)

Achtung: Die Masse muss an Klemme 1 angeschlossen werden.

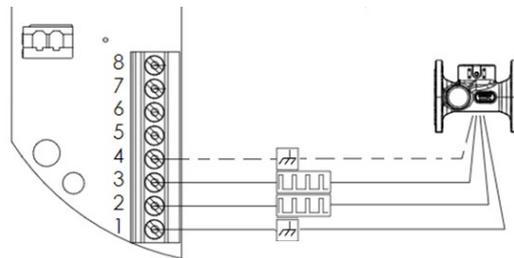


6.4.5. Anschluss der Impulsschnittstelle 4 Drähte

Für den Anschluss eines Zählers mit 4-Leiter-Kabelsignal und den Vorteilen aller erweiterten Funktionen, verwenden Sie die Klemme 4 / 3 / 2 / 1 wie unten beschrieben:

- PULSES + (3): Signal für positive Pulse
- PULSE - (2): Signal für negative Impulse
- GND (1)
- TAMPER (4)

Achtung: Die Masse muss an Klemme 1 angeschlossen werden.



6.4.6. Anschließen mit Kabelversion (IP verstärkt)

Bei der IP68-Verstärkung ist der Anschlussstecker nicht zugänglich. Ein vormontiertes Kabel mit 7 Drähten ist verfügbar, um den Anschluss zu erleichtern. Die Kabellänge beträgt 1,5 m.

Die Kabeldrähte sind wie unten definiert:

		<p>Sieben Drähte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blau - Rosa - Grau - Gelb - Grün - Braun - Weiß 	
<p>Funktionen M-Bus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Braun / Weiß 		<p>Funktionen Pulse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blau: GND - Grün: FUNC 1 - Gelb: FUNC 2 - Rosa: TAMPER - Grau: FUNC GND 	

NOTICE

Falsche Anschlüsse können das Gerät zerstören



- Sowohl die M-Bus-Schnittstelle als auch die Impulsschnittstelle arbeiten mit niedrigen Signalen und Spannungen. Beachten Sie die Anschluhinweise bezüglich Spannung, Strom und max.
- Leistung 36mW, max. Strom 10mA, max. Spannung 3,6V.
- Fehler bei den Anschlüssen können zur Zerstörung des Gerätes führen.
- Der M-Bus-Eingang und der Pulseingang können nicht gleichzeitig verwendet werden.

6.4.7. Anschließen der Batterie

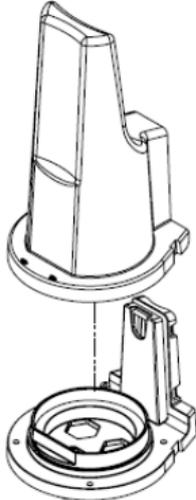
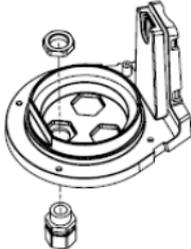
Das Gerät ist so konzipiert, dass bis zu 2 Batterien parallel angeschlossen werden können, um die Energiekapazität für solche Anwendungen zu erhöhen, bei denen eine häufige Abgabe erforderlich ist.

Die Hauptbatterie muss wie unten beschrieben angeschlossen werden.

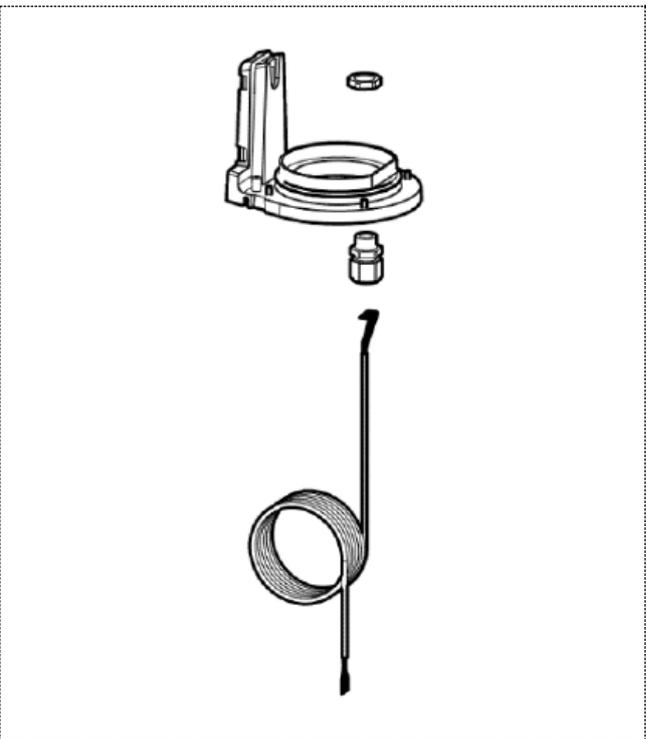


6.5. Montage des Geräts

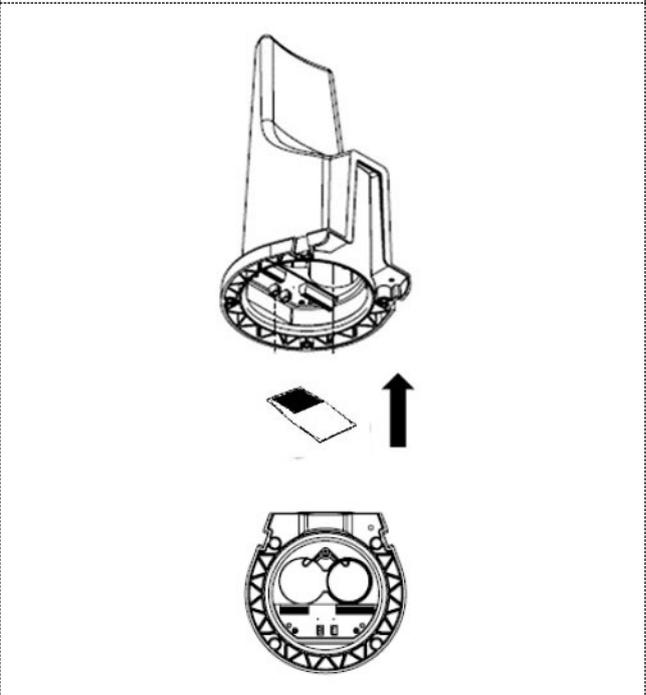
Das Gerät muss nach den unten aufgeführten Schritten zusammengebaut werden.

<p>Nehmen Sie das Gerät aus dem Karton</p>	
<p>Entfernen Sie den unteren Teil</p>	
<p>Montieren Sie die Kabelverschraubung für das Anschlusskabel zum Zähler.</p>	

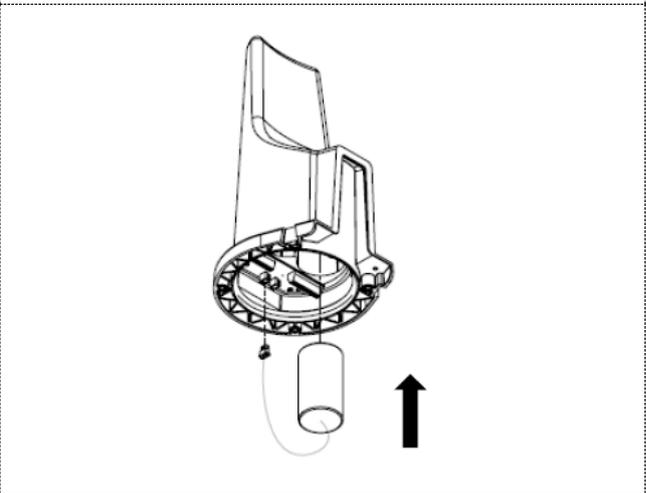
Das Kabel in die Verschraubung einführen und festschrauben
 Anzugsmoment der Schraube : 4,5Nm

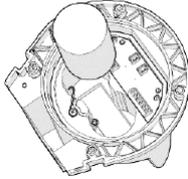
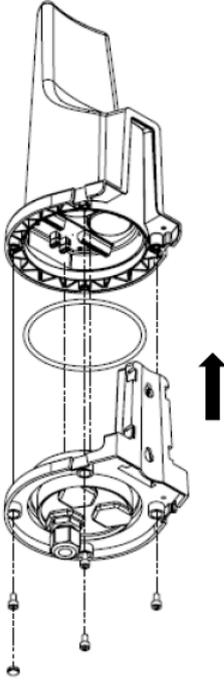


Legen Sie den Trockenmittelbeutel in den Boden des Koffers



Schließen Sie die Batterie entsprechend an und legen Sie sie dann an den Platz



<p>Legen Sie die Batterie in das Fach und verriegeln Sie sie mit der Metallfeder</p>	
<p>Schließen Sie das Gerät, indem Sie die Dichtung und das Gehäuseunterteil aufsetzen und dann die 4 Schrauben anziehen.</p> <p>Ein Kunststoffteil kann hinzugefügt werden, um das abmontierte Gerät zu verriegeln.</p> <p> Die Dichtung muss richtig im Gerät positioniert werden.</p>	

NOTICE



Warnung

- Die Nichtbeachtung der Montageanleitung führt zu einer Beeinträchtigung der Produkteigenschaften, insbesondere der Wasser-, Feuchtigkeits- und Staubbeständigkeit, und hat erhebliche Auswirkungen auf die Autonomie des Produkts.

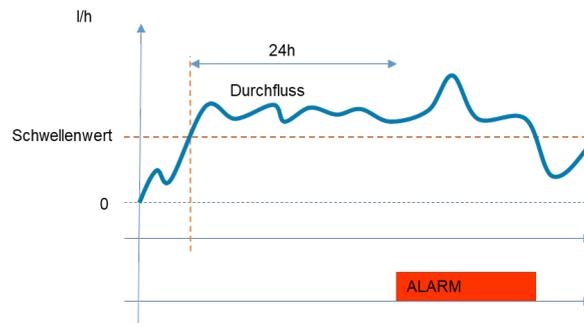
7. Funktionen

7.1. Leckage-Alarm

Das Modul prüft, ob der durchschnittliche Verbrauch über 30 Minuten für 24 aufeinanderfolgende Stunden immer über dem Schwellenwert liegt (50 l/h für einen DN15-Zähler).

Der Alarm wird nur aktiviert, wenn der Schwellenwert immer innerhalb von 24 Stunden überschritten wurde (andernfalls startet das Modul die Berechnung der 24 Stunden von Anfang an neu).

Nach der Behebung der Leckage wird der Alarm nach 30 Minuten automatisch zurückgesetzt.



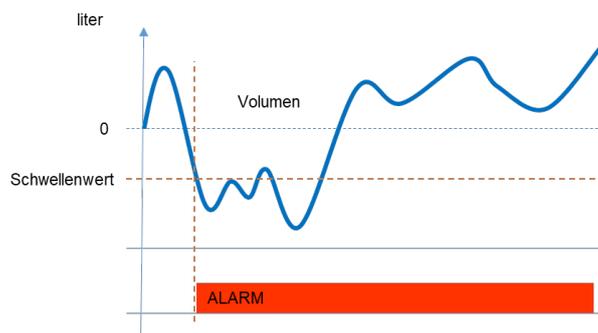
Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
50 l/h	80 l/h	126 l/h	200 l/h	320 l/h	500 l/h

7.2. Wasserrückfluss-Alarm

Das Modul analysiert die Richtung des Wasserflusses. Wenn es ein fortlaufendes negatives Wasservolumen unter dem Schwellenwert (13 l für einen DN15-Zähler) erkennt, wird der Alarm aktiviert.

Der Alarm kann nur über NFC mit der Anwendung ParamApp zurückgesetzt werden.



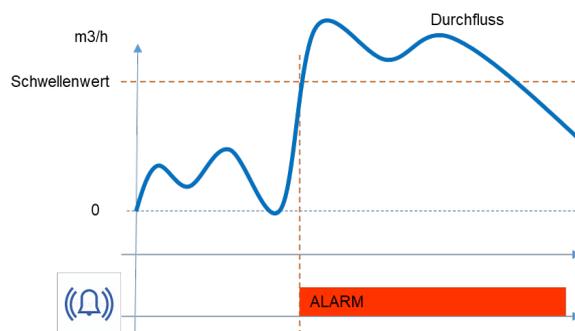
Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
13 litres	20 litres	32 litres	50 litres	80 litres	125 litres

7.3. Burst-Alarm

Das Modul analysiert den momentanen Durchfluss. Erkennt er einen hohen und schnellen Durchfluss (Durchflussspitze) über dem Schwellenwert (3875 l/h bei DN15), wird der Alarm sofort ausgelöst.

Der Alarm kann nur über NFC mit der Anwendung ParamApp zurückgesetzt werden.



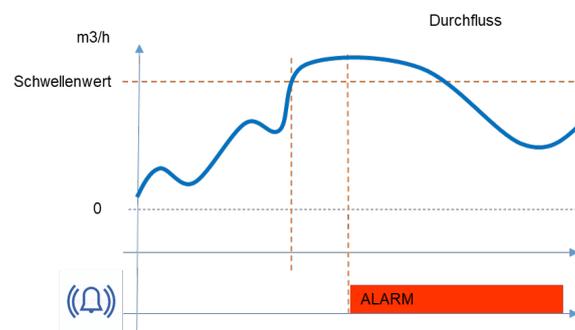
Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
3 875 l/h	6 200 l/h	9 765 l/h	15 500 l/h	24 800 l/h	38 750 l/h

7.4. Überlast-Alarm

Das Modul analysiert den momentanen Durchfluss. Wird für mehr als 30 Minuten ein Durchfluss über dem Schwellenwert (3125 l/h für DN15) festgestellt, wird der Alarm aktiviert.

Der Alarm kann nur über NFC mit der Anwendung ParamApp zurückgesetzt werden.



Die Werkseinstellung der Auslöseschwellen ist:

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
3 125 l/h	5 000 l/h	7 875 l/h	12 500 l/h	20 000 l/h	31 250 l/h

7.5. Data Logger

Die aquaradio® MultiCom-Module sind mit einem Speicher für die automatische Speicherung von Werten ausgestattet.

Er ermöglicht die Verwaltung der folgenden Historien:

- Beginn und Ende von Ereignissen und Alarmen (Datum + Ereignistyp)
- Indexwerte (Index und Monatsenddatum)

Diese Werte können mit ParamApp gelesen und heruntergeladen werden.

8. Inbetriebnahme

Die Erstkonfiguration oder spätere Änderungen an den aquaradio®-Modulen müssen mit der Android ParamApp-Konfigurationssoftware über den NFC-Sensor durchgeführt werden.

Die ParamApp®-Software muss auf Ihrem Android-Smartphone ordnungsgemäß installiert sein. Sie ist unter Google Play verfügbar und kann dort direkt und kostenlos heruntergeladen werden.

Die ParamApp-Konfigurationssoftware kann direkt unter folgendem Link heruntergeladen werden:



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.integrametering.paramapp>

NOTICE

Referenz



- Weitere Informationen zur ParamApp Android Software finden Sie im ParamApp Benutzerhandbuch auf unserer Website.

9. Wartung

Das aquaradio® MultiCom-Modul erfordert keine besondere Wartung.

NOTICE



Warnung

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

10. Service und Reparaturen

10.1. Auswechseln der Batterie

Das Gerät aquaradio® MultiCom ist mit einer Ersatzbatterie ausgestattet, so dass die Lebensdauer des Produkts durch einen Batteriewechsel leicht verlängert werden kann.

- Trennen Sie das Gerät von allen Energiequellen und Kabeln, um jegliche Risiken zu vermeiden.
- Klemmen Sie die Batterie ab.
- Entfernen Sie die Trockenmittelpackung
- Setzen Sie die neue Trockenmittelpackung in das Hauptgehäuse ein.
- Schließen Sie die neue Batterie wieder an
- alle Kabel wieder anschliessen
- die Wiederinbetriebnahme ist zwingend erforderlich, um alle richtigen Einstellungen vorzunehmen

10.2. Fehlerbehebung

Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert, prüfen Sie in der folgenden Tabelle die verschiedenen Szenarien.

Defekt	Mögliche Ursache	Abstellmassnahmen
Keine NFC-Kommunikation	Keine Erkennung durch ParamApp	<p>Bewegen Sie Ihr Smartphone auf den richtigen NFC-Bereich des Geräts</p> <p>Starten Sie Ihr Smartphone neu Überprüfen Sie die NFC-Funktion Ihres Smartphones</p> <p>Prüfen Sie, ob die Batterie des aquaradio® MultiCom richtig angeschlossen ist</p>
Keine Zählung	Kein richtiges Kabel am Gerät angeschlossen	<p>Überprüfen Sie den gewählten Modus: M-Bus oder Impulse je nach Ihrer Anwendung</p> <p>Überprüfen Sie die Farbe des Kabels entsprechend dem gewählten Modus</p>
Keine wM-Bus-Kommunikation	<p>Radio ist nicht gestartet</p> <p>Die Antenne ist nicht an einer guten Position installiert</p>	<p>Prüfen Sie, ob das Funkgerät eingeschaltet ist Prüfen Sie, ob der wM-Bus-Modus mit ParamApp ausgewählt wurde</p> <p>Verschieben Sie das Modul an einen anderen Ort</p>
Keine LoRaWAN-Kommunikation	Radio ist nicht gestartet	<p>Prüfen Sie, ob das Funkgerät eingeschaltet ist Prüfen Sie, ob der LoRaWAN-Modus mit ParamApp ausgewählt wurde</p>

	Die Antenne ist nicht in einer guten Position installiert	Prüfen Sie, ob Sie einen gemeinsamen Befehl erhalten Bewegen Sie das Modul an einen anderen Ort, wo die LoRaWAN-Abdeckung höher ist
--	---	--

11. Stilllegung / Lagerung / Entsorgung

11.1. Stilllegung

- Trennen Sie das Gerät von allen Energiequellen.
- Trennen Sie den Akku ab.
- Entfernen Sie das Gerät aus dem System.

11.2. Lagerung

- Außerbetriebnahme gemäß Kapitel Außerbetriebnahme.
- Wählen Sie einen geeigneten Lagerort.

11.3. Entsorgung

Am Ende ihres Lebenszyklus müssen INTEGRA-Produkte gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Eine unsachgemäße Entsorgung kann schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit haben.

- Außerbetriebnahme gemäß Kapitel Außerbetriebnahme.
- Demontieren Sie das Produkt, sortieren Sie es nach Materialien und entsorgen Sie die Materialien gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften und in Übereinstimmung mit den örtlichen Recycling- oder Abfallbeseitigungsvorschriften für Elektronikartikel und für die Batterien.

NOTICE



Warnung

- Wenn die Batterie leer ist, muss sie entsprechend recycelt werden.
- Das Gerät kann wie ein neues Produkt verwendet werden, wenn eine neue Batterie wieder eingesetzt wird.

Die getrennte Sammlung und das Recycling gebrauchter Produkte tragen zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei und gewährleisten eine umwelt- und naturverträgliche Entsorgung.

