

# Kurzanleitung Inbetriebnahme Hydrolog HLF4

Stand: 26.04.2021

## Inhalt

1	Aufbau des Gerätes .....	2
2	Anschluss der Sensoren .....	3
2.1	Kabeleinführung / Dichtung .....	3
3	Inbetriebnahme .....	4
3.1	Bedien-App.....	4
3.2	Download und Installation der SmartConnect.....	5
3.3	Verbindungsaufbau zum HLF4 .....	5
3.4	Parametrierung .....	6
3.5	Verbindungstest .....	8
4	Option Redundanzmessung .....	9
4.1	Funktion.....	9
4.2	Elektrischer Anschluss.....	9
4.3	Parametrierung Ultraschallsensor .....	9
4.4	Parametrierung des Differenzalarms .....	10



## 1 Aufbau des Gerätes

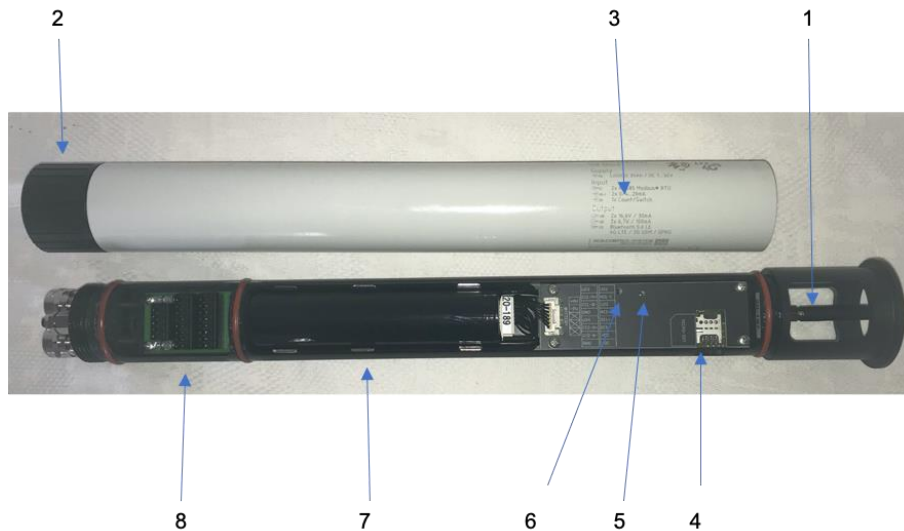


Abb. 1

Durch Drehen des unteren, schwarzen Rändelschraube (Abb. 2; Nr. 2) wird die gesamte Elektronik aus dem Rohr geschoben. Die gesamte Elektronik kann anschliessend ohne großen Kraftaufwand aus dem Rohr gezogen werden

Der interne Aufbau:

1. **Antenne**, Diese kann abgeschraubt werden um z.B. bei schlechten Empfangsbedingungen unter Pegelkappe eine separaten Zubehöranenne an empfangsgünstigeren Orten zu montieren.
2. **Verschluss**
3. **Seriennummer / Bezeichnung**
4. **SIM-Karten Slot** (nur als Reserve – keine SIM-Karte einsetzen)
5. **Signal LED**
6. **Reset-Knopf** (Hinweis! Sollte nur im Ausnahmefall gedrückt werden)
7. **Batterie / Akku**
8. **Elektrische Anschlüsse**

### Hinweis zu SIM-Karte:

Es ist jeweils werkseitig eine SIM-Karte fest verbaut (Embedded SIM). Diese ist mit dem ACS-WEB-Portal fest verlinkt. Will der Anwender eine eigene SIM-Karte verwenden, ist dies möglich. Er muss diese in den sichtbaren SIM-Karten-Slot schieben und über die Bedien-App freischalten. Durch die Verwendung einer eigenen SIM-Karte verliert der Anwender die Möglichkeit, die Daten auf das ACS-WEB-Portal zu übertragen und damit auch alle Funktionalitäten des WEB-Portals. Die gesammelten Messwerte werden dann auf einem vom Anwender bereitgestellten ftp-Server übertragen.

## 2 Anschluss der Sensoren

### 2.1 Kabeleinführung / Dichtung



Abb. 3



Abb. 4

Das Druckausgleichselement im Bild (Abb. 3) dient zum barometrischen Druckausgleich für hydrostatische Sensoren. Durch die zylindrische Bauform der Unterseite des HLF4 (Abb. 4) bildet sich beim Untertauchen des Gerätes eine Luftblase welche ein Verschmutzen des Druckausgleichselements verhindert. Das Gehäuse ist wasserdicht und kann bis zu 3m überflutet werden. Zudem ist der Bereich des Kabelanschlusses im HLF durch eine Dichtung von der Elektronik getrennt (siehe Abb. 2).

### 2.2 Elektrischer Anschluss

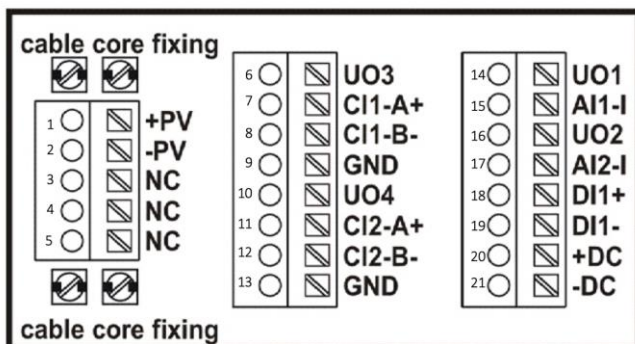
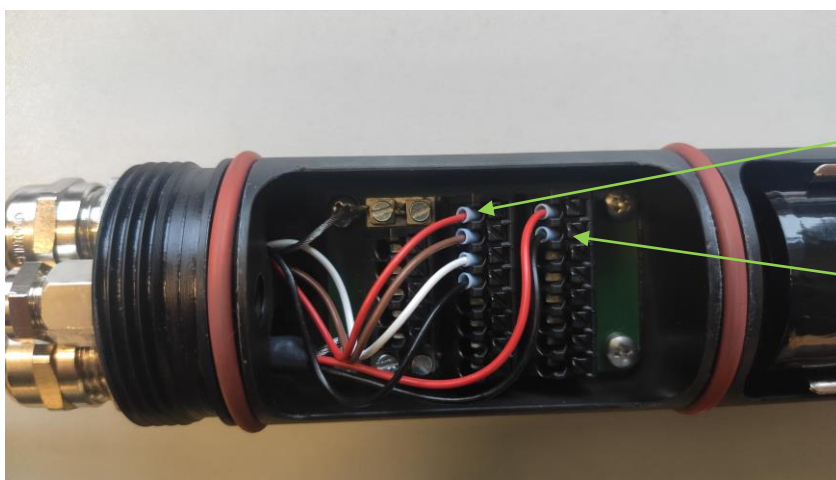


Abb. 2

Nr.	Kanal	Bezeichnung	Beschreibung
1	externe Speisung	+PV	Solarpanel 4,5...35VDC
2		-PV	Solarpanel 4,5...35VDC
3		NC	leer
4		NC	leer
5		NC	leer
6	Kanal CI 1	UO3	Output Spannung 6,7V max. 100mA
7		CI1-A+	Modbus RTU A+
8		CI1-B-	Modbus RTU B-
9		GND	Ground
10	Kanal CI 2	UO4	Output Spannung 6,7V max. 100mA
11		CI2-A+	Modbus RTU A+

12		CI2-B-	Modbus RTU B-
13		GND	Ground
14	Kanal AI 1	UO1	Output Spannung 16,6V max. 30mA
15		AI1-I	Input Strom 0/4-20mA
16	Kanal AI 2	UO2	Output Spannung 16,6V max. 30mA
17		AI2-I	Input Strom 0/4-20mA
18	Schalter	DI1+	Schalter + $\leq 20k\Omega$ / $\leq 1kHz$
19		DI1-	Schalter - $\leq 20k\Omega$ / $\leq 1kHz$
20	Stromversorgung	+DC	7...32VDC / $\leq 350mA$
21		-DC	7...32VDC / $\leq 350mA$



Hydrostatischer Sensor  
Hydrocont HP4 mit Modbus  
Signal

**Bei Option  
Redundanzmessung**  
Ultraschallsensor Sonicont  
USP4 mit 2-Draht Signal  
4...20mA

Abb. 3

Abb 7 Beispielsbelegung des HLF4 mit einer hydrostatischen Messung (Hydrocont HP4) und einer Ultraschallmessung (Sonicont USP4). Anschluss eine Hydrocont HP4 auf Kanal CI1 (Rot=6; Braun=7; Weiß=8; Schwarz=9). Der Ultraschallsensor Sonicont USP4 wird auf Kanal AI 1 angeschlossen ( Rot=14; Schwarz=15).

**Hinweis:**

Die Sensorspeisungsausgänge UO1-UO4 sind nicht kanalgebunden. Es kann z.B. auch für die CI1 und CI2-Eingänge die Sensorspeisung UO1 oder UO2 verwendet werden. Dazu werden diese mit der Bedien-App aktiviert.

### 3 Inbetriebnahme

#### 3.1 Bedien-App

Die Bedien-App ACS-SmartConnet funktioniert auf Smartphones und Tablets mit dem Betriebssystemen **Android, iOS bzw. Windows**. Die Bedienung und Programmierung des HLF4 vor Ort, erfolgt mittels Bluetooth-Schnittstelle. Das Bediengerät muss über eine Bluetooth Version 4.2 oder höher verfügen! Eine Fernparametrierung des Gerätes über die WEB-Plattform ist für einen Teil der Einstellungen, wie z.B. Messintervalle und Alarmer möglich. Grundlegende Einstellungen, wie z.B. die Anschlussbelegung der Eingänge, ist aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen.

### 3.2 Download und Installation der SmartConnect

Die Bedien-App ACS-SmartConnect kann vom Google-Play Store, bzw. App Store kostenlos heruntergeladen werden (Abb.8). Beim erstmaligen Starten der App wird der Aktivierungscode abgefragt. Hier bei Aktivierungsart „ACSPortal“ auswählen (Abb.9). Bei „Benutzername“ und „Passwort“ bitte Ihre Zugangsdaten zum ACSPortal eintragen. Diese werden im Regelfall in einem separaten Umschlag mitgeteilt.

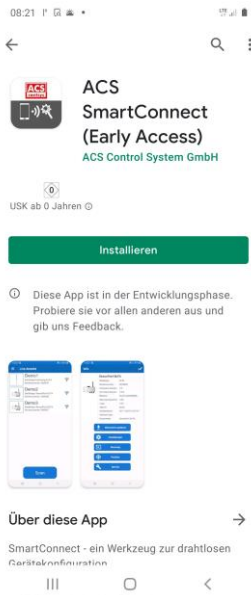
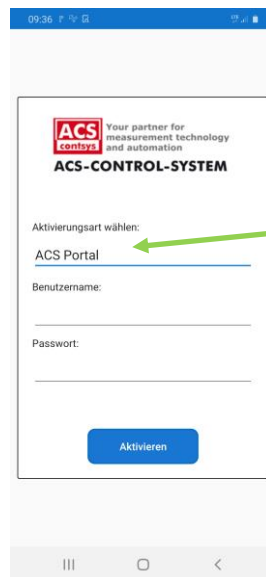


Abb.8



Aktivierungsart „ACSPortal“ auswählen

Abb.9

### 3.3 Verbindungsaufbau zum HLF4

Nach Starten der App ACS SmartConnect wird über die Schaltfläche „Scan“ angezeigt, welche Geräte sich im Bluetooth-Empfangsbereich befinden (Abb.10). Nach Auswahl des gewünschten Gerätes erfolgt die Gerätepasswortabfrage (Abb.11).

Als **Gerätepasswort** wird werkseitig die **Seriennummer** des Gerätes (HLF4 Messeinheit) verwendet. Diese Nummer finden Sie auf dem Typenschild. Das Zugangspasswort kann später in der App nach Wunsch abgeändert werden.

Nach Eingabe des Gerätepasswortes und der Bestätigung mit „OK“, erscheint das Hauptmenü mit Statusinformationen und Schaltflächen für die Parametrierung (Abb.12).

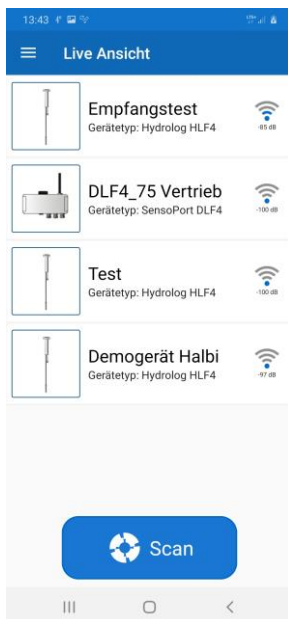


Abb.10

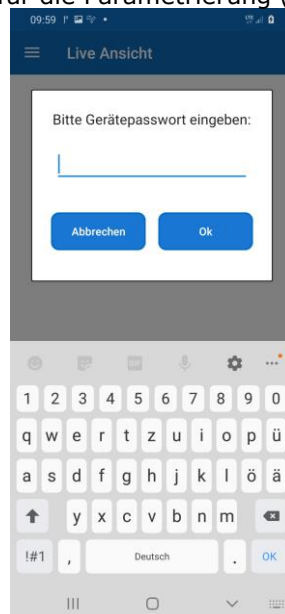


Abb.11



Abb.12

### 3.4 Parametrierung

Folgendes Vorgehen zur Grundparametrierung des Gerätes wird empfohlen:

- Im Menü „**Einstellungen/Allgemein**“ (Abb.13)
- Messstellename vergeben
- Eingänge aktiv schalten
- Messdaten aufzeichnen aktivieren
- Im Menü „**Einstellungen/Datensynchronisierung**“ (Abb.14)
- Synchronisierung aktiv schalten
- In den Menüs „**Einstellungen/Eingänge**“ (Abb.15-17)
- Die jeweiligen Eingänge aufrufen, an denen Sensoren angeschlossen sind
- „Sensor auswählen“ (Tipp im Feld „Bitte Sensor wählen“ auf die Zeile klicken, dann erscheint eine Auswahl an vordefinierten Sensoren)
- Eingang aktiv schalten
- Eingang aufzeichnen aktivieren
- Um den korrekten Anschluss und die Funktion des gewählten Sensors zu überprüfen, empfiehlt es sich, die Schaltfläche „Testmessung“ zu drücken.

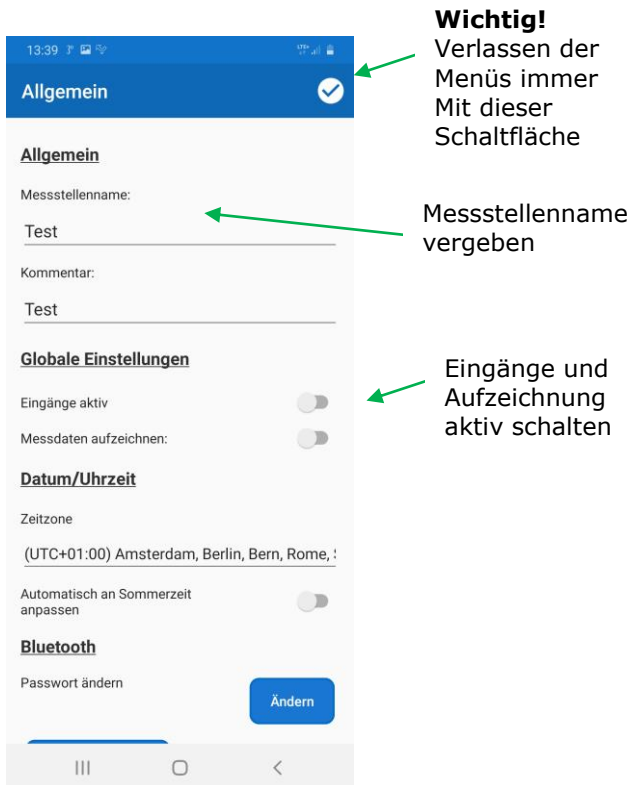


Abb.13

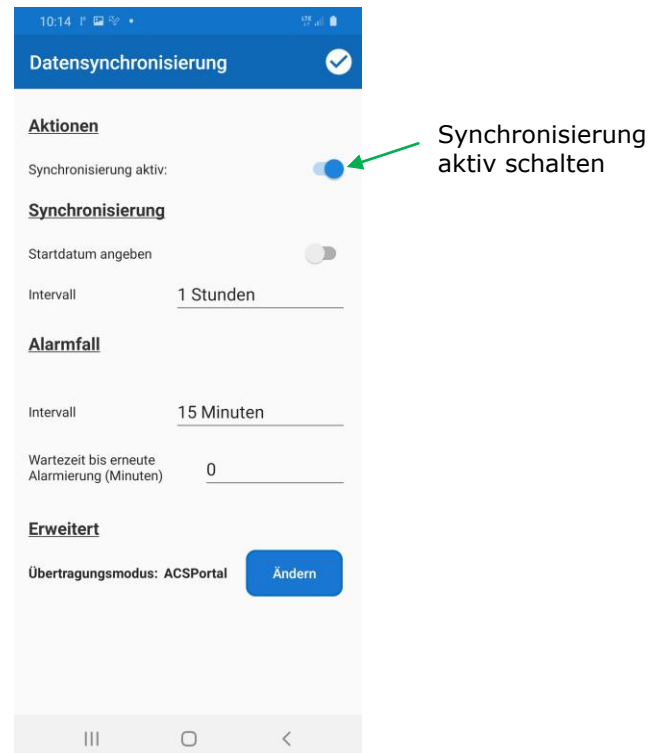
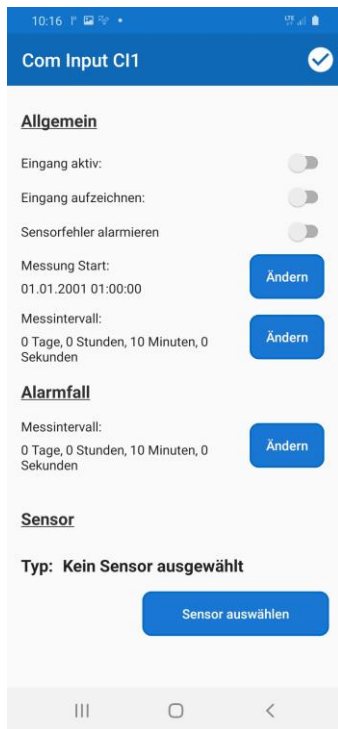
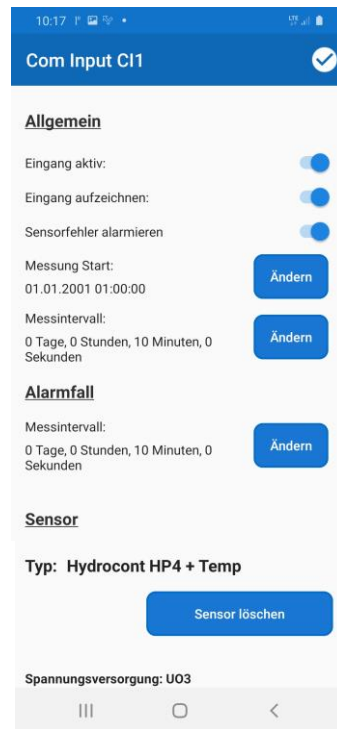


Abb.14



Sensor auswählen  
Es erscheint eine Liste mit vordefinierten Sensoren

Abb.15

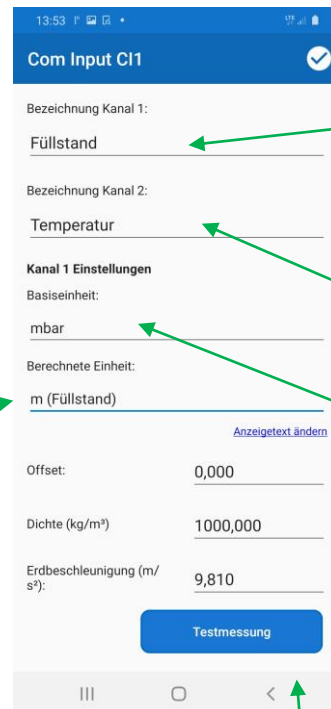


Eingänge und Aufzeichnung aktiv schalten

Messintervall wählen  
**Achtung!**  
Ein zu kurz eingestelltes Messintervall kann zu Problemen mit dem gebuchten Datentarif führen

Nach unten scrollen für 2. Seite

Abb.16



Bezeichnung für Kanal 1 eingeben  
In der Regel „Füllstand“

Optional Kanal 2

Basisinheit Kanal 1 wählen.  
In der Regel mbar Oder bar  
**Wichtig!**  
Auf Übereinstimmung mit dem Typenschild des Sensors achten, sonst entstehen Fehlmessungen.

Berechnete Einheit Einstellen.  
Hier wird eingestellt, in welcher Einheit der Messwert dargestellt werden soll.  
Möglich ist:  
mbar, bar (Druck)  
mm, cm, m (Füllstand)  
mNN, m Absenkung

Nachdem alle Einstellungen erfolgt sind, sollte eine Testmessung durchgeführt werden

Abb.17

### 3.5 Verbindungstest

Nachdem alle Eingänge eingestellt sind, kann ein Verbindungstest durchgeführt werden. Der Verbindungstest ist zu finden unter „**Service/Verbindungstest**“ (Abb.17).

War der Verbindungstest zum örtlichen Mobilfunknetz erfolgreich, kann eine Testsynchronisierung mit der WEB-Plattform durchgeführt werden (Abb18).



Abb.17

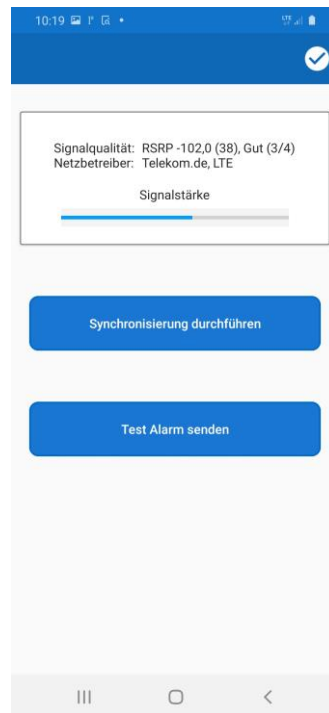


Abb.18

#### Hinweis:

bei der ersten Inbetriebnahme kann die Verbindungsaufnahme sowohl beim Bluetooth als auch zum Mobilnetz einige Zeit dauern da sich das System zuerst stabilisieren muss. Aufgrund der sehr geringen Leistung (Sparmodus) muss der Suchvorgang am Smartphone / Tablett unter Umständen einige Male wiederholt werden.

## 4 Option Redundanzmessung

### 4.1 Funktion

Der Hydrolog HLF4 bietet die Möglichkeit, zwei Sensoren miteinander zu vergleichen und somit den Messwert selbständig zu verifizieren. Dabei werden zwei Sensoren mit physikalisch verschiedenartigen Messsystemen am Hydrolog HLF4 angeschlossen. In diesem Beispiel wird ein hydrostatischer Sensor vom Typ Hydrocont HP4 und ein Ultraschallsensor vom Typ USP4 verwendet. Dabei bildet der hydrostatische Sensor den Primärmesswert und der Ultraschallsensor den Vergleichswert (Redundanzwert). Der Vergleichsmesswert wird üblicherweise in größeren Zeitabständen erfasst, als der Primärmesswert. Über einen frei definierbaren Differenzalarm kann der Anwender sofort informiert werden, falls beide Messwerte „auseinanderdriften“.

### 4.2 Elektrischer Anschluss

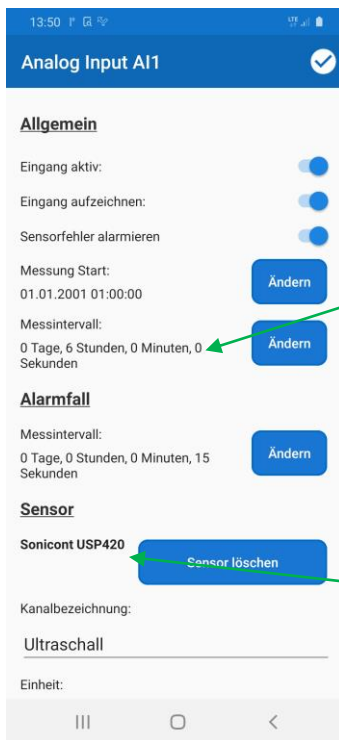
Siehe hierzu Abb.7

### 4.3 Parametrierung Ultraschallsensor

Die Parametrierung des Primärsensors (Hydrocont HP4) erfolgt wie in Abb. 15-17.

Bei der Parametrierung des Ultraschallsensors wie folgt vorgehen:

- Unter „Einstellungen“ den Eingang AI1 auswählen
- Einstellungen laut Abb.19-20 durchführen



Eingänge und Aufzeichnung aktivieren

Messintervall einstellen  
**Wichtig!**  
Das Messintervall muss ein vielfaches des Messintervalls des Primärmesswertes sein.

Sensor auswählen



Einheit auswählen  
**Wichtig!**  
Gleiche Einheit wie beim Primärmesswert wählen

Abb.19

Abb.20

#### 4.4 Parametrierung des Differenzalarms

Um die beiden Messwerte, die aus dem Primärmesswert es hydrostatischen Sensors und des Redundanzmesswertes vom Ultraschallsensor bestehen, vergleichen und überwachen zu können, wird ein Differenzalarm festgelegt.

Dazu wie folgt vorgehen:

- Unter „Einstellungen“ den Menüpunkt „Alarmer“ auswählen
- Die Schaltfläche „+/Hinzufügen“ drücken
- Einstellungen laut Abb.21 durchführen

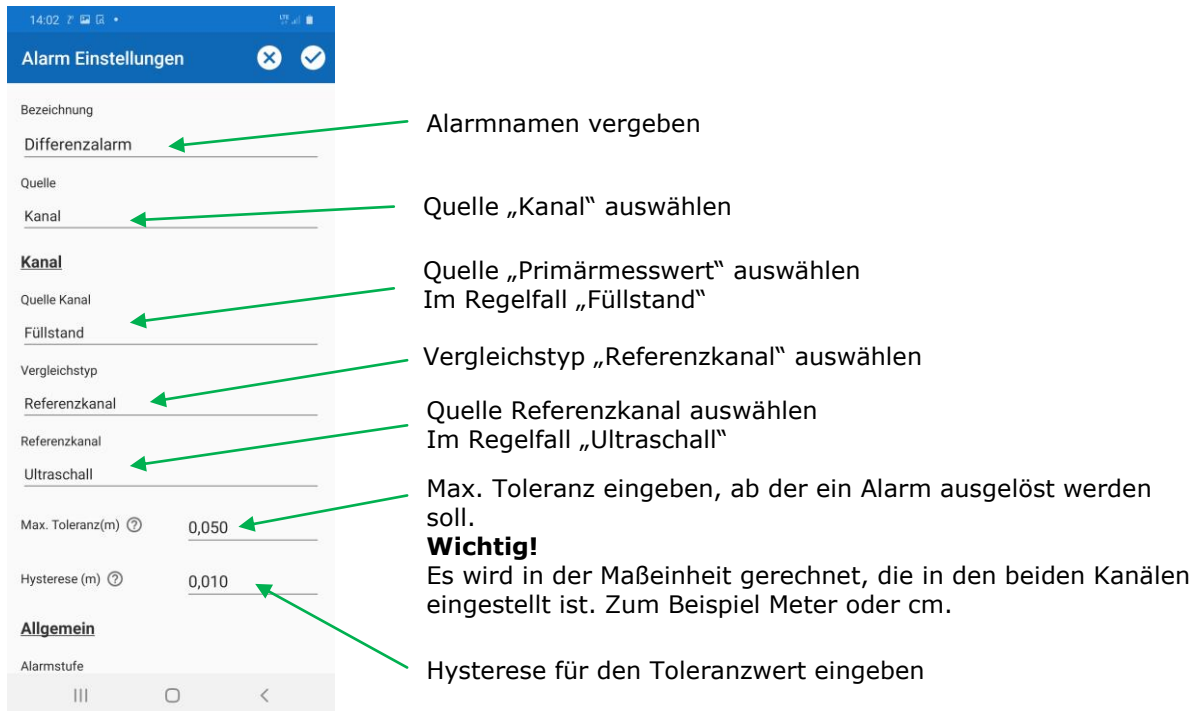


Abb.19