

Kurzanleitung Inbetriebnahme Hydrolog DLF4

Stand: 26.04.2021

Inhalt

1	Aufbau des Gerätes	2
2	Anschluss der Sensoren	3
3	Inbetriebnahme	4
3.1	Bedien-App.....	4
3.2	Download und Installation der SmartConnect	4
3.3	Verbindungsaufbau zum DLF4.....	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

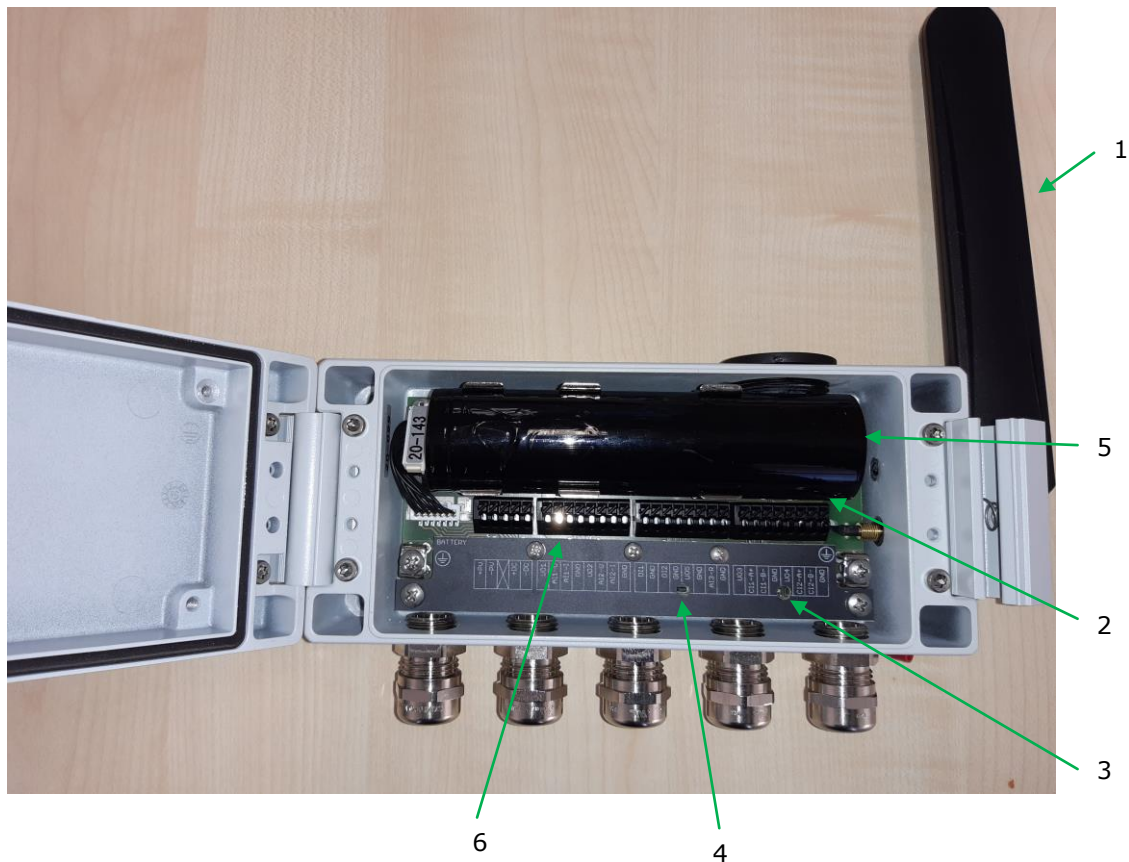


Abb. 1

Der interne Aufbau:

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

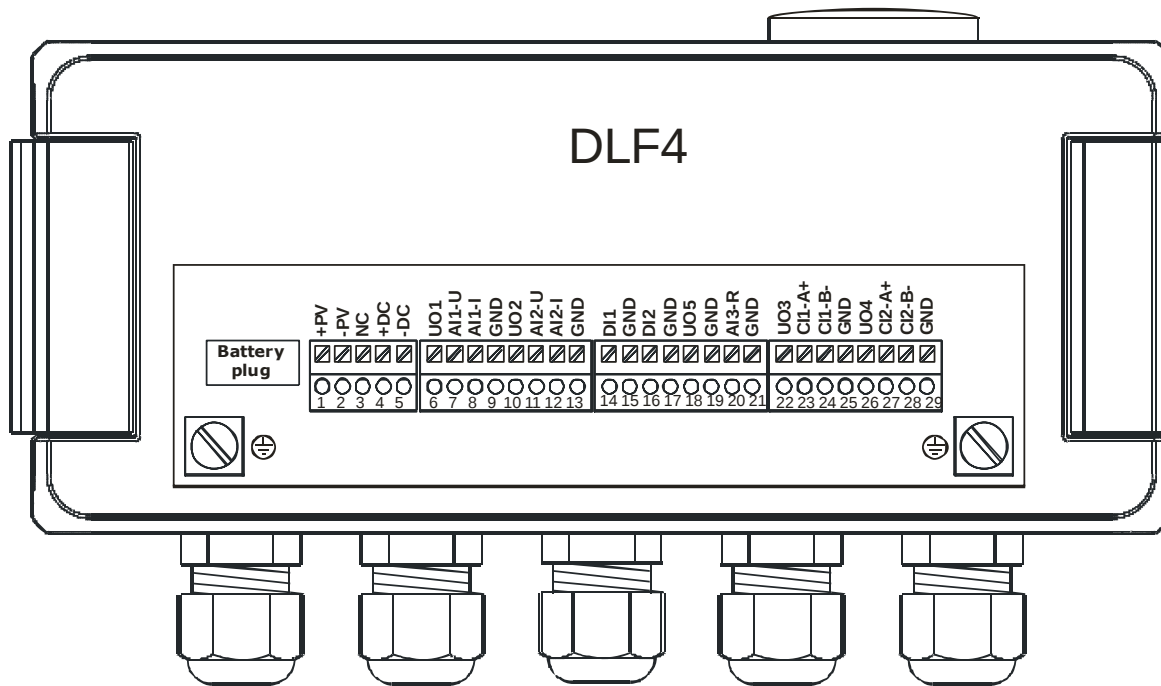


Abb. 2

Nr.	Kanal	Bezeichnung	Beschreibung
1	externe Speisung	+PV	Solarpanel 4,5...35VDC
2		-PV	Solarpanel 4,5...35VDC
3		NC	leer
4		+DC	7...32VDC / $\leq 350\text{mA}$
5		-DC	7...32VDC / $\leq 350\text{mA}$
6	Kanal AI 1	UO1	Output Spannung 16,6V max. 30mA
7		AI1-U	Input Spannung 0...19V
8		AI1-I	Input Strom 0/4-20mA
9		GND	Ground
10	Kanal AI 2	UO2	Output Spannung 6,7V max. 100mA
11		AI1-U	Input Spannung 0...19V
12		AI1-I	Input Strom 0/4-20mA
13		GND	Ground
14	Schalter	DI1+	Schalter + $\leq 20\text{k}\Omega$ / $\leq 1\text{kHz}$
15		GND	Ground
16	Schalter	DI2+	Schalter + $\leq 20\text{k}\Omega$ / $\leq 1\text{kHz}$
17		GND	Ground
18	Spannungsausg.	UO5	Output Spannung 3,8V max. 100mA
19		GND	Ground
20	Kanal AI 3	AI3-R	Input Widerstand 0...2200 Ω
21		GND	Ground

22	Kanal CI 1	UO3	Output Spannung 6,7V max. 100mA
23		CI1-A+	Modbus RTU A+
24		CI1-B-	Modbus RTU B-
25		GND	Ground
26	Kanal CI 2	UO4	Output Spannung 6,7V max. 100mA
27		CI2-A+	Modbus RTU A+
28		CI2-B-	Modbus RTU B-
29		GND	Ground



Hydrostatischer Sensor
Hydrocont HP4 mit Modbus
Signal (Druck und
Temperatur)

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

Abb. 3

Abb 3 Beispielsbelegung des DLF4 mit einer hydrostatischen Messung (Hydrocont HP4) und einer Ultraschallmessung (Sonicont USP4). Anschluss eine Hydrocont HP4 auf Kanal CI1 (Rot=22; Braun=23; Weiß=24; Schwarz=25). Der Ultraschallsensor Sonicont USP4 wird auf Kanal AI 1 angeschlossen (Rot=6; Schwarz=8).

Hinweis:

Die Sensorspeisungsausgänge UO1-UO5 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 DLF4 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 Alarime 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.

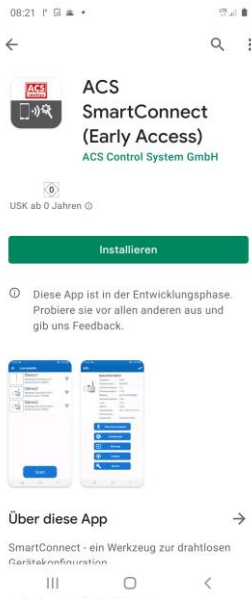
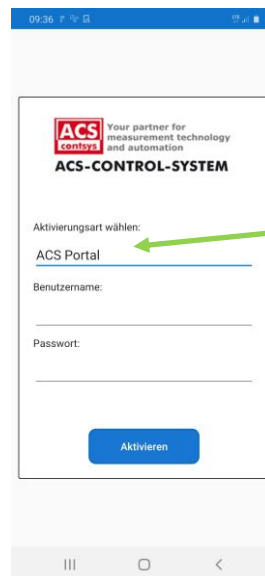


Abb.8



Aktivierungsart
„ACSPortal“
auswählen

Abb.9

3.3 Verbindungsaufbau zum DLF4

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 (DLF4 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

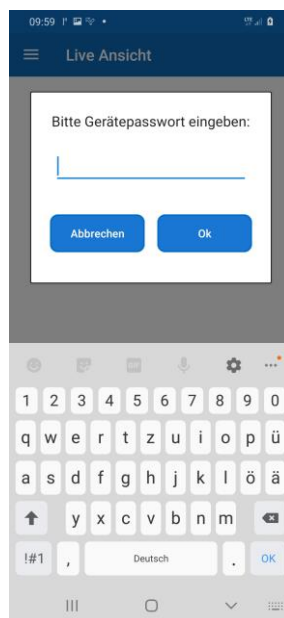


Abb.11



Abb.12

3.4 Parametrierung

Folgendes Vorgehen zur Grundparametrierung des Gerätes wird empfohlen:

- Im Menü „**Einstellungen/Allgemein**“ (Abb.13)
- Messstellennamen 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.

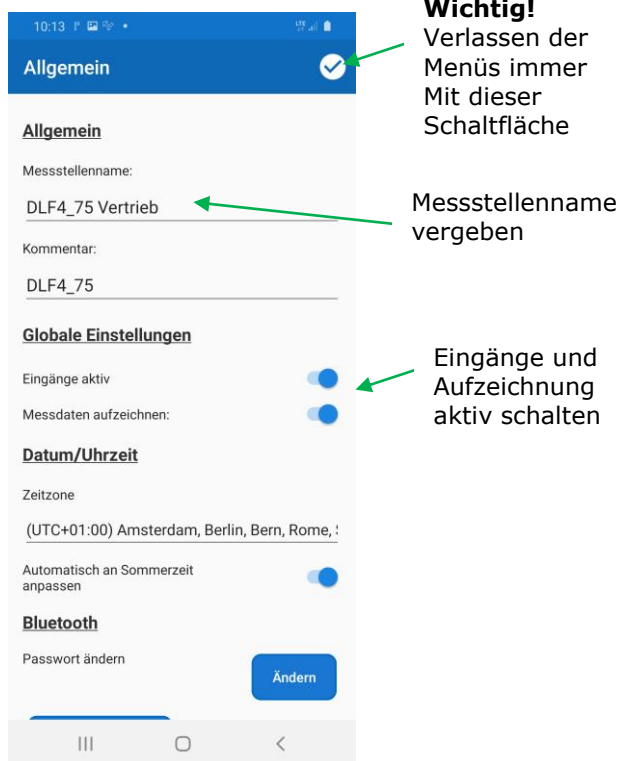


Abb.13

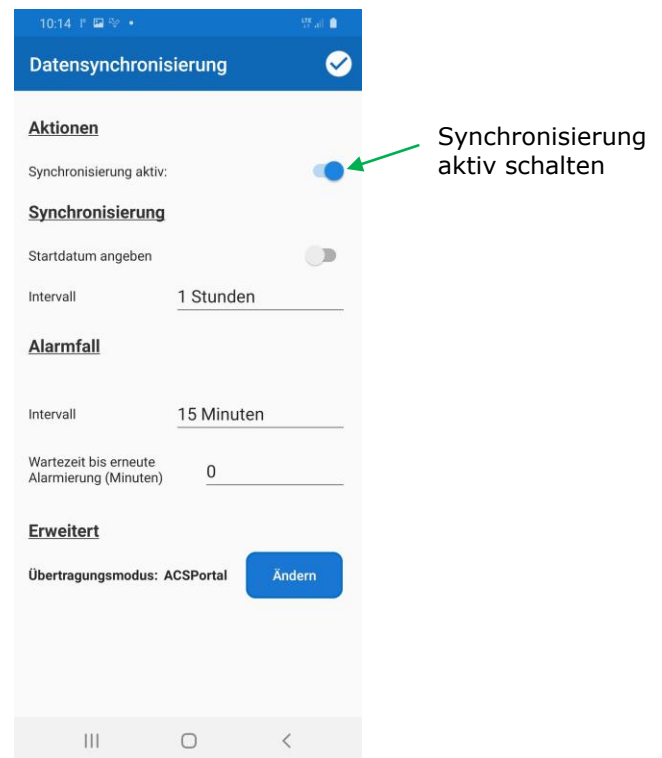


Abb.14



Abb.15

Sensor auswählen
Es erscheint eine
Liste mit
vordefinierten
Sensoren

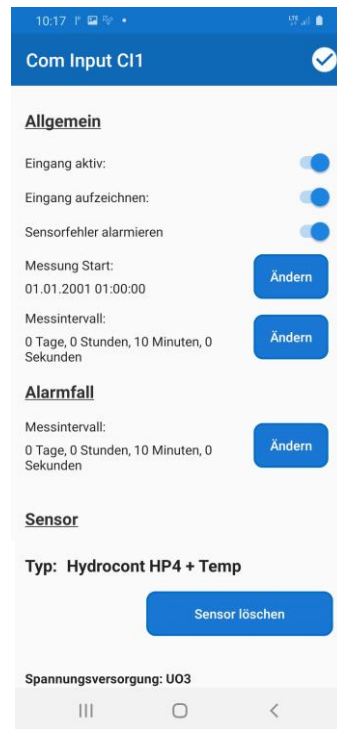


Abb.16

Eingänge und
Aufzeichnung
aktiv schalten

Messintervall
wählen
Achtung!
Ein zu kurz
eingestelltes
Messintervall
kann zu Problemen
mit dem gebuchten
Datentarif und zu
einer verkürzten
Lebensdauer der
Batterie führen

Nach unten
scrollen für
2. Seite

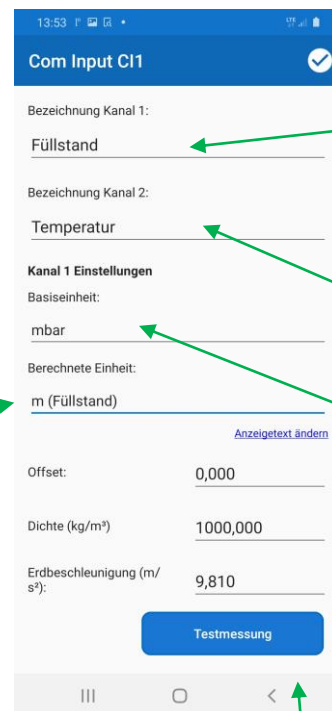


Abb.17

Bezeichnung für
Kanal 1
eingeben
In der Regel
„Füllstand“

Optional
Kanal 2

Basiseinheit
Kanal 1 wählen.
In der Regel mbar
Oder bar
Wichtig!
Auf Übereinstimmung
mit dem Typen-
schild 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

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).

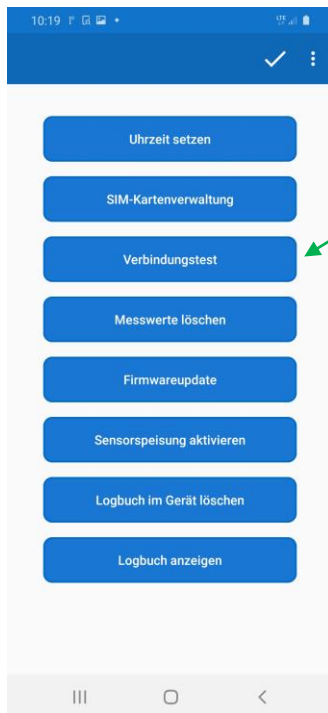


Abb.18

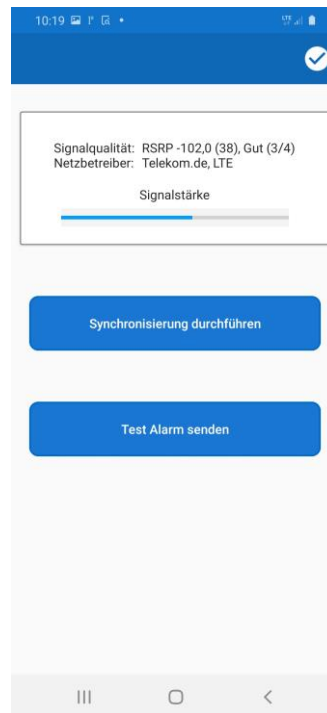


Abb.19

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 DLF4 bietet die Möglichkeit, zwei Sensoren miteinander zu vergleichen und somit den Messwert selbständig zu verifizieren. Dabei werden zwei Sensoren mit physikalisch verschiedenen Messsystemen am DLF4 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

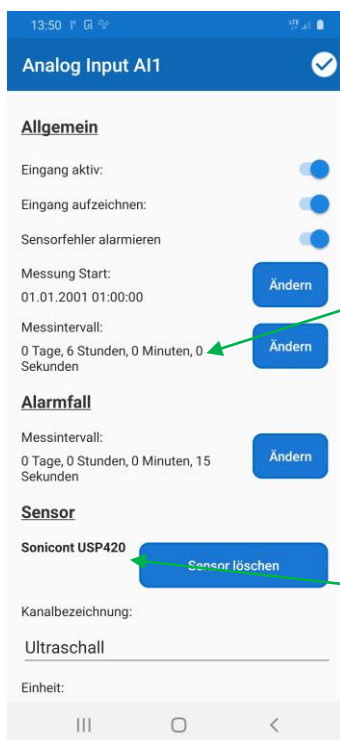
Siehe hierzu Abb.3

4.3 Parametrierung Ultraschallsensor

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

Bei der Parametrierung des Ultraschallsensors wie folgt vorgehen:

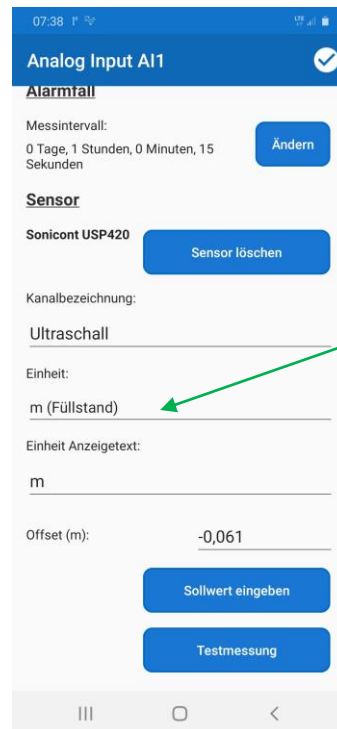
- Unter „Einstellungen“ den Eingang AI1 auswählen
- Einstellungen laut Abb.19-20 durchführen



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

Alarm Einstellungen

Bezeichnung
Differenzalarm

Quelle
Kanal

Kanal
Quelle Kanal
Füllstand

Vergleichstyp
Referenzkanal

Referenzkanal
Ultraschall

Max. Toleranz(m) 0,050

Hysterese (m) 0,010

Allgemein
Alarmstufe

Annotations:

- Alarmnamen vergeben
- Quelle „Kanal“ auswählen
- Quelle „Primärmesswert“ auswählen
Im Regelfall „Füllstand“
- Vergleichstyp „Referenzkanal“ auswählen
- Quelle Referenzkanal auswählen
Im Regelfall „Ultraschall“
- Max. Toleranz eingeben, ab der ein Alarm ausgelöst werden soll.
Wichtig!
Es wird in der Maßeinheit gerechnet, die in den beiden Kanälen eingestellt ist. Zum Beispiel Meter oder cm.
- Hysterese für den Toleranzwert eingeben

Abb.21