Inbetriebnahme von Prozesswächtern OpenSensor LP, OpenSensor HP, LT-US

Inhaltverzeichnis

1. Zu diesem Dokument 2

2. Kontrollliste für die erste Inbetriebnahme 2

2.1 Zugangscode für Bluetooth-Verbindung 2

2.2 SIM-Karte 2

2.3 Trockenmittel (Kieselgel) 2

2.4 Dichtungen (O-Ringe) 2

2.5 Gehäuse-Verschluss 2

2.6 LTE-Frequenzbänder 2

3. Bedienung und LED-Anzeigen 3

3.1 Prozesswächter einschalten 3

3.1.1 Ist der Prozesswächter eingeschaltet? 3

3.2 Planmäßiger Betrieb 3

3.2.1 Bluetooth einschalten 3

3.2.2 Bluetooth ausschalten (erfolgt automatisch) 3

3.2.3 LED-Anzeige nach Einschalten von Bluetooth mit eingesetzter SIM-Karte 3

3.2.4 Kommunikationstest 3

3.2.5 Prozesswächter ausschalten 3

4. Anschlussplan für Prozesswächter OpenSensor LP (Low Power) 4

5. Anschlussplan für Prozesswächter OpenSensor HP (High Power) und LT-US 5

5.1 Prozesswächter OpenSensor HP und LT-US mit Sofrel Ultraschallsensor 5

6. Sicherheitsanweisungen zur Behandlung der Batterie 6

6.1 Gefahrgutversand auf der Straße 6

Inbetriebnahme von Prozesswächtern OpenSensor LP, OpenSensor HP, LT-US

1. Zu diesem Dokument

Die vorliegende Anleitung liefert Ihnen Informationen für die erste Inbetriebnahme von Prozesswächtern sowie deren Anschlussplan. Lesen Sie diese deshalb vor der Inbetriebnahme.
Installieren Sie zusätzlich *Softools* als Konfigurations-App für Prozesswächter auf Ihrem Rechner. Dank der Online Hilfe von *Softools* haben Sie danach Zugriff auf alle Dokumentationsunterlagen der Datenlogger wie zum Beispiel Betriebsanleitungen oder Hinweise zur Anwendung.

Hinweis: Weiterführende Informationen über die verschiedenen Prozesswächter auf der AIRVALVE Homepage:
a) Prozesswächter OpenSensor LP b) Prozesswächter OpenSensor HP c) Prozesswächter LT-US

2. Kontrollliste für die erste Inbetriebnahme

2.1 Zugangscode für Bluetooth-Verbindung

Ab der Konfigurationsversion V 7.10 gilt:
Bei der ersten Konfiguration eines Prozesswächters muss ein Zugangscode zwischen 1 bis 9998 für alle nachfolgenden Bluetooth-Verbindungen mit dem Gerät vergeben werden.
Nur für die allererste Bluetooth-Verbindung beim Übertragen der ersten Konfiguration an den Prozesswächter ist der Zugangscode die 0 (Ziffer Null).

Hinweis: Die Vergabe des Zugangscodes 9999 ist nicht möglich. Bei Verlust des vom Anwender vergebenen Zugangscodes ermöglicht dieser Zugangscode eine Werksrücksetzung des Prozesswächters mit Löschung von sowohl Gerätekonfiguration als auch der gesamten Gerätedaten inklusive des Verbrauchszählers der Batterie.

2.2 SIM-Karte

Die **PIN-Code Abfrage** der SIM-Karte muss **deaktiviert** sein.

2.3 Trockenmittel (Kieselgel)

Trockenmittel aus der Umverpackung nehmen und in das Gehäuse legen.

2.4 Dichtungen (O-Ringe)

Vor dem Schließen des Prozesswächter-Gehäuses sicherstellen, dass alle mit den beiden Dichtungen in Kontakt kommenden Flächen sauber sind.

2.5 Gehäuse-Verschluss

Die Markierung am Datenlogger-Spannring mit Hilfe des Gehäuse-Ringschlüsselsatz nur bis zum Clip am Gehäuseunterteil anziehen und nicht weiter.

2.6 LTE-Frequenzbänder

Prozesswächter der Baureihe DL4W (türkisfarbenes Gehäuseoberteil) können fünf von sieben der in Deutschland zur Verfügung stehenden LTE-Frequenzbänder verwenden:

- LTE B1 (2.100 MHz)
- LTE B3 (1.800 MHz)
- LTE B8 (900 MHz)
- LTE B20 (800 MHz)
- LTE B28 (700 MHz)

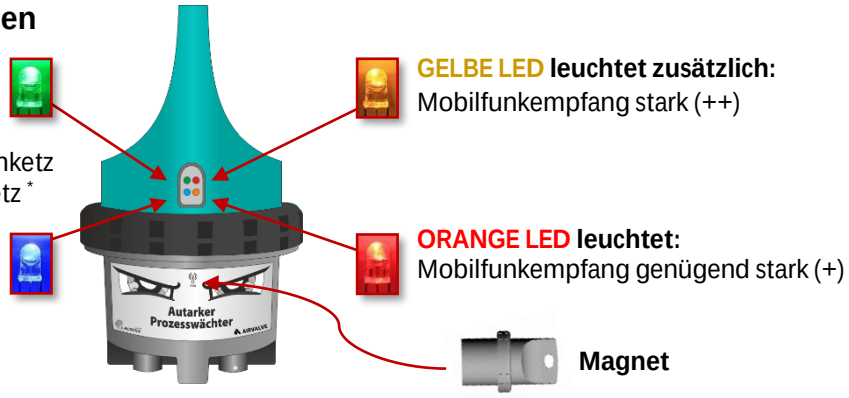
Praxistipp:
LTE-Band B8 und B20 sind am geeignetsten für weite Netzabdeckung sowohl auf dem Land als auch in der Stadt. Die Funksignale dieser niedrigen Frequenzen dringen auch besser in Gebäude und Schachtbauwerke ein als hohe Frequenzen.
Hinweis: Weiterführende Informationen über die Konfigurationsmöglichkeiten der Funkverbindung von Prozesswächtern sind in der Dokumentation auf der AIRVALVE Homepage verfügbar:

Inbetriebnahme von Prozesswächtern OpenSensor LP, OpenSensor HP, LT-US

3. Bedienung und LED-Anzeigen

GRÜNE LED leuchtet oder blinkt:
SIM-Karte OK und Registrierung im Mobilfunknetz erfolgreich
a) Leuchtet bei Verbindung mit 2G-Mobilfunketz
b) Blinkt bei Verbindung mit 4G-Mobilfunketz *

BLAUE LED leuchtet:
Bluetooth ist für Konfiguration und/oder Diagnose eingeschaltet



GELBE LED leuchtet zusätzlich:
Mobilfunkempfang stark (++)

ORANGE LED leuchtet:
Mobilfunkempfang genügend stark (+)

Magnet

3.1 Prozesswächter einschalten

Um den Prozesswächter einzuschalten und in Betrieb zu nehmen, den Magneten länger als acht Sekunden vor das Symbol zwischen den Augen halten:

LED ● + ● beginnen zu blinken
☞ Magnet entfernen, Prozesswächter schaltet sich ein, alle LEDs sind nach circa 30 Sekunden wieder erloschen
☞ Mit Kapitel 3.2 fortfahren

3.1.1 Ist der Prozesswächter eingeschaltet?

Um dies zu erfahren, den Magneten kurz zwei Sekunden vor das Symbol zwischen den Augen halten:

LED ● beginnt zu blinken/leuchtet
☞ Prozesswächter ist eingeschaltet (siehe Kapitel 3.2.1)
LED ● + ● blinken kurz auf
☞ Prozesswächter ist ausgeschaltet (siehe Kapitel 3.1)

3.2 Planmäßiger Betrieb

3.2.1 Bluetooth einschalten

Bei eingeschalteten Prozesswächter den Magneten kurz zwei Sekunden vor das Symbol zwischen den Augen halten:

LED ● beginnt zu blinken und leuchtet nach einigen Sekunden permanent
☞ Bluetooth wird eingeschaltet, Prozesswächter bereit für Konfiguration und Diagnose

3.2.2 Bluetooth ausschalten (erfolgt automatisch)

Wird keine Bluetooth-Verbindung zu dem Prozesswächter hergestellt oder diese wieder getrennt, dann werden nach circa fünf Minuten sowohl Bluetooth als auch Modem automatisch abgeschaltet. Der Prozesswächter befindet sich wieder im planmäßigen Betrieb. Alle LEDs sind erloschen.

3.2.3 LED-Anzeige nach Einschalten von Bluetooth mit eingesetzter SIM-Karte

LED ● leuchtet + ● leuchtet/blinkt
☞ Bluetooth an, SIM-Karte im Mobilfunknetz angemeldet:
LED ● leuchtet bei Verbindung mit 2G-Mobilfunknetz
LED ● blinkt bei Verbindung mit 4G-Mobilfunknetz *
LED ● + ● an, ● leuchtet zusätzlich
☞ Mobilfunkempfang genügend stark (+)
LED ● + ● an, ● + ● leuchten zusätzlich
☞ Mobilfunkempfang stark (++)
LED ● + ● an, ● + ● leuchten nicht
☞ Mobilfunkempfang zu schwach (-)

3.2.4 Kommunikationstest

LED ● blinkt
☞ Ein Kommunikationstest wurde in der Diagnose gestartet

3.2.5 Prozesswächter ausschalten

Um den Prozesswächter wieder außer Betrieb zu nehmen und auszuschalten, den Magneten länger als acht Sekunden vor das Symbol zwischen den Augen halten:

LED ● + ● beginnen zu blinken
☞ Magnet entfernen, Prozesswächter schaltet sich aus, alle LEDs sind nach circa 30 Sekunden erloschen

* Systemplatine mit 2G/4G-Modem (LTE-M, NB-IoT) ab Seriennummer 01-816-xxxxx verfügbar

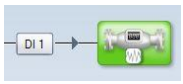
Inbetriebnahme von Prozesswächtern OpenSensor LP, OpenSensor HP, LT-US

4. Anschlussplan für Prozesswächter OpenSensor LP (Low Power)

Weiß	DI 1
Braun oder Schwarz	Masse
Grün	DI 2
Braun oder Schwarz	Masse
Violett	AI 1 +
Rosa	AI 1 –
Rosa	AI 1 +
Braun oder Schwarz	AI 1 –
Grau	D +
Blau	D –
Braun oder Schwarz	Masse
Gelb	+
Braun oder Schwarz	–
Rot	+
Braun oder Schwarz	–
Keine Ader verwenden	

1. Digitale Eingänge DI 1, DI 2

Standard-Zähler:
Beispiel DI 1: Zählimpulse (max. 250 Hz, min. 2 ms Impulsdauer)



oder

Vor-/Rücklauf-Zähler:
Beispiel DI 1: Zählimpulse (max. 250 Hz, min. 2 ms Impulsdauer)
Beispiel DI 2: Richtungskontakt
Vorlauf = 0 / Rücklauf = 1

oder

Logisches Signal
Beispiel DI 1: Signal (Öffner/Schließer)

2. Analoger Eingang AI 1 (4 mA … 20 mA)

Entweder
Sensor versorgt über die Batterie des Prozesswächters
Versorgungsspannung: Entweder 12 Volt oder 20 Volt

Beispiel AI 1: Drucksensor

oder
Sensor versorgt über externe Stromquelle

3. RS-485-Schnittstelle (Modbus-RTU)

3.1. Stromversorgung von Modbus-Sensoren

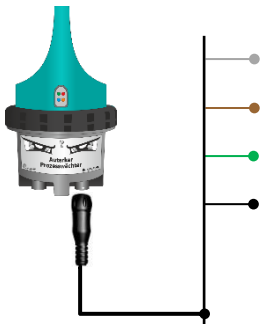
Variante 1:
Modbus-Sensor versorgt über die Batterie des Prozesswächters mit einer Versorgungsspannung von 5 Volt

Variante 2:
Modbus-Sensor versorgt über die Batterie des Prozesswächters mit einer Versorgungsspannung von 12 Volt

Variante 3:
Modbus-Sensor versorgt von eigener Stromquelle

Inbetriebnahme von Prozesswächtern OpenSensor LP, OpenSensor HP, LT-US

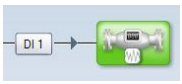
5. Anschlussplan für Prozesswächter OpenSensor HP (High Power) und LT-US



Weiß	DI 1
Braun oder Schwarz	Masse
Grün	DI 2
Braun oder Schwarz	Masse
Violett	AI 1 +
Rosa	AI 1 –
Rosa	AI 1 +
Braun oder Schwarz	AI 1 –
Grau	D +
Blau	D –
Braun oder Schwarz	Masse
Rot	+
Braun oder Schwarz	–
Keine Ader verwenden	

1. Digitale Eingänge DI 1, DI 2

Standard-Zähler:
Beispiel DI 1: Zählimpulse (max. 250 Hz, min. 2 ms Impulsdauer)



oder

Logisches Signal
Beispiel DI 1: Signal (Öffner/Schließer)

2. Analoger Eingang AI 1 (4 mA … 20 mA)

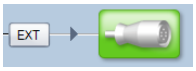
Entweder
Sensor versorgt über die Batterie des Prozesswächters
Versorgungsspannung: Entweder 12 Volt oder 20 Volt

Beispiel AI 1: Drucksensor

oder
Sensor versorgt über externe Stromquelle

3. RS-485-Schnittstelle (Modbus-RTU)

Hinweis: Schnittstelle bei Prozesswächter LT-US nicht verfügbar



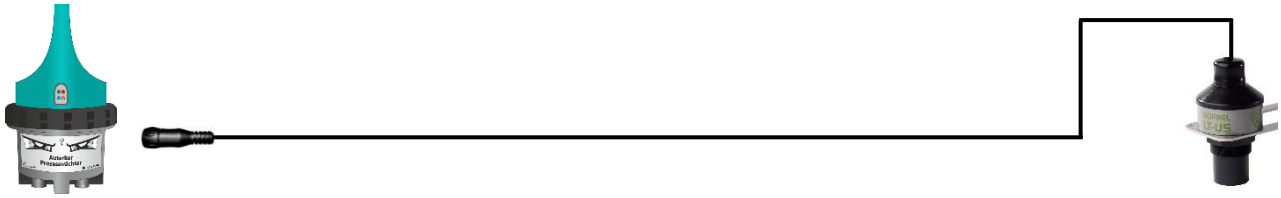
3.1. Stromversorgung von Modbus-Sensoren

Hinweis: Bei Prozesswächter LT-US nicht verfügbar
Variante 1:
Modbus-Sensor versorgt über die Batterie des Prozesswächters mit einer Versorgungsspannung von entweder 12 Volt oder 20 Volt

Variante 2:
Modbus-Sensor versorgt von eigener Stromquelle

5.1 Prozesswächter OpenSensor HP und LT-US mit Sofrel Ultraschallsensor

Ultraschallsensor mit entweder 5 m oder 10 m Kabel mit IP68 Stecker (10-pin) mit Bajonettverschluss
Produktnummer: AE0CA0002 (5 m Kabel) oder AE0CA0003 (10 m Kabel)



6. Sicherheitsanweisungen zur Behandlung der Batterie

Warnung - Gefahr

Bei falscher Behandlung besteht Entzündungs-, Explosions- oder schwere Verbrennungsgefahr. Die Batterie darf nicht aufgeladen, über 100 ^{0}C erhitzt, zerlegt oder verbrannt werden. Der Batterieinhalt darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.

6.1 Gefahrgutversand auf der Straße

Für den Versand auf der Straße gelten folgende Einträge im Gefahrguttransport-Regelwerk:

- Versand von Prozesswächter mit eingebauter Batterie: **UN 3091** (Gefahrgutklasse 9A) Verpackungsanweisung P903 (4)
- Versand von losen, nicht in Prozesswächtern eingebauten Batterien: **UN 3090** (Gefahrgutklasse 9A) Verpackungsanweisung P903 (1)