

Signalstark

Integrierte Hochleistungsantenne mit Reflektor für Datenübertragung aus geschlossenen Schachtbauwerken.

Überflutbar

Prozesswächter und Anschlüsse sind wasserdicht nach Schutzart IP68 (2 m, 200 Tage).

Unabhängig

Freie Wahl der auswechselbaren SIM-Karte.

Geschützte Elektronikbauteile

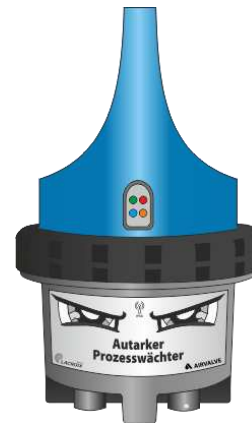
Im Gehäuseinneren wasserdicht vergossene Anschlüsse und mit Leiterplatten-Schutzlack beschichtete Systemplatine.

Anwendungsbeispiele Wasserversorgung

- Analysieren von Durchfluss-Messreihen einer Wasserversorgungszone in der Leitstelle auf Unregelmäßigkeiten im Wasserverbrauch (Leckagen)
- Überwachen von Durchfluss-Grenzwerten (Rohrbrüche)
- Großkundenabrechnung
- Druck oder Wassertemperatur messen

Funktionen

- Erhält vom Wasserzähler über Modbus Messwerte für den momentanen Durchfluss, durchschnittlichen Durchfluss, Zählerstand, Diagnosedaten über den Betriebszustand des Wasserzählers
- Erhält je nach Wasserzählertyp über Modbus zusätzliche Messwerte für Netzdruck und/oder Wassertemperatur
- Berechnet aus den über Modbus erhaltenen Messwerten minimalen und maximalen täglichen Durchfluss, Nacht-Durchfluss, Tagesvolumen, Tageszählerstand
- Überwacht Grenzwerte und Signaleingang
- Diagnostiziert verbleibende Batterielaufzeit in Tagen, Empfangspegel, Innentemperatur etc.
- Überträgt Daten regelmäßig zu den konfigurierten Uhrzeiten an eine oder zwei Leitstellen
- Alarmiert bei Grenzwertverletzungen und Signaländerung die Leitstelle
- Zusätzlicher SMS-Alarm konfigurierbar



Technische Merkmale im Überblick

Datenerfassung:

- Eine Modbus-Schnittstelle für den Anschluss eines Wasserzählers mit Modbus
- Ein digitaler Eingang für Signal
- Optional ein analoger Eingang (12 V DC oder 20 V DC, 4 mA bis 20 mA): Konfigurierbare Werte für einen Sensor von 0 bis +99.999

Datenübertragung:

- Datenübertragung über das Mobilfunknetz an eine oder zwei Leitstellen
- Freie Wahl der auswechselbaren SIM-Karte.
- 2G/3G-Modem
- Integrierte Hochleistungsantenne mit Reflektor
- Externe Antenne als optionales Zubehör

Stromversorgung:

- Auswechselbare Lithium-Metall-Batterie für bis zu neun Jahre Batterielebensdauer *
- Modell-Variante für externe Stromversorgung verfügbar

* Die Batterielebensdauer wird von der Mess- und Übertragungshäufigkeit, der Empfangsqualität sowie der Art und der Anzahl der angeschlossenen Sensoren beeinflusst.

Allgemeine technische Daten

Gehäuse	Wasserdicht nach Schutzart IP68 (2 m, 200 Tage)
Anschlüsse	Wasserdicht nach Schutzart IP68 (2 m, 200 Tage) Zusätzlich im Gehäuseinneren wasserdicht vergossene Anschlüsse
Gehäuse-Verschluss	Zweiteiliges, schraubenlos verbundenes Gehäuse mit doppelter O-Ring-Dichtung und Grobgewinde-Spannring
Werkstoff	Gehäuse aus stoßfestem, temperaturbeständigem Polycarbonat
Abmessungen	261 x 155 x 176 mm inklusive Wandhalterung (H x B x T)
Gewicht	Circa 1,1 kg inklusive Wandhalterung und Batterie
Temperatur	Betrieb von -20 °C bis +55 °C, Lagerung von -25 °C bis +70 °C
Leiterplattenschutz	Mit Leiterplatten-Schutzlack beschichtete Systemplatine für Isolation der Leiterbahnen und dauerhaften Schutz der Elektronikbauteile vor Umwelteinflüssen, Korrosion und mechanischer Einwirkung.
Montage	Wandhalterung aus Kunststoff mit Klick-Verschluss

Stromversorgung

Entweder mit Batterie	Lithium-Metall-Batterie für entweder bis zu vier Jahre (Standard-Batterie) oder bis zu neun Jahre (XL-Batterie) Batterielebensdauer *
Oder externe Versorgung	Von 5 V DC bis 30 V DC (12 V DC oder 24 V DC empfohlen) Leistungsaufnahme maximal 3 Watt, Einschaltstrom 3 A

* Die Batterielebensdauer wird von der Mess- und Übertragungshäufigkeit, der GSM-Empfangsqualität sowie der Art und der Anzahl der angeschlossenen Sensoren beeinflusst.

Kommunikation

2G/3G-Modem	Quad-Band GSM/GPRS/EDGE, Hexa-Band UMTS
SIM-Kartentyp	Mini-SIM 2FF (15 x 25 mm), freie Wahl der auswechselbaren SIM-Karte.
SIM-Empfehlung	SIM mit privater APN (Datensicherheit) und Zugriff auf mehrere Mobilfunknetze (Verfügbarkeit)
Interne Antenne	Integrierte Hochleistungsantenne mit Reflektor
Externe Antenne (IP68)	Wahlweise mit vier oder acht Metern Kabel (optionales Zubehör)
Datenübertragung	1. Regelmäßig zu den konfigurierten Uhrzeiten an eine oder zwei Leitstellen 2. Ereignisgesteuert bei Grenzwertverletzungen und Signaländerung
Datenübertragung an eigene Rechner	Datenübertragung über das Mobilfunknetz entweder an eine oder zwei feste IP-Adressen/DNS-Services als Zugangspunkte in das eigene lokale Netzwerk. Damit werden keine Daten auf fremden Rechnern gespeichert oder verarbeitet, was ein wichtiger Aspekt der BSI-Kritisverordnung und ISO/IEC 27001 ist.
Internet-Leitstelle Web-LS	Datenübertragung über das Mobilfunknetz an den Cloud-Computer von LACROIX Sofrel in Frankreich.
Fernkonfiguration (Funktion von Web-LS)	Datenübertragung über das Mobilfunknetz an den Cloud-Computer von LACROIX Sofrel in Frankreich.

Funktionen

Erhält vom Wasserzähler über Modbus	<ol style="list-style-type: none"> Messwerte für den momentanen Durchfluss, durchschnittlichen Durchfluss, Zählerstand, Diagnosedaten seines Betriebszustands Je nach Wasserzählertyp zusätzliche Messwerte für: <ol style="list-style-type: none"> Netzdruck von ABB Aquamaster, KROHNE Waterflux Wassertemperatur von ARAD Octave, KROHNE Waterflux
Berechnet aus den über Modbus erhaltenen Daten	Minimalen und maximalen täglichen Durchfluss, Nacht-Durchfluss, Tageszählerstand, Tagesvolumen
Überwacht	Signaleingang, bis zu vier konfigurierbare Grenzwerte
Diagnostiziert	Batterierestlaufzeit in Tagen, Empfangspegel, Innentemperatur etc.
Alarmiert	Bei Grenzwertverletzungen und Signaländerung die Leitstelle. Zusätzlicher SMS-Alarm an eine Telefonnummer konfigurierbar

Sensorik / Elektronik

Modbus-Schnittstelle	Kompatibel mit: ABB AquaMaster 3 (ab Version 01.05.01) ABB Aquamaster 4 (ab Version 01.XD.02) ARAD Octave (ab Version V 4.01.39) Krohne Waterflux 3070 (ab Version V 4.2.6x) Siemens MAG 8000 (ab Version V 3.07)
Digitaler Signaleingang	Entweder als Schließer oder als Öffner konfigurierbar Verzögerung für Signaländerung: Von 0, 5, 15, 30 Sek. bis 1, 5, 10, 15 Min.
Analoger Eingang	4 mA bis 20 mA (10-Bit Digitalwandler) inklusive 12 V DC oder 20 V DC Versorgung eines externen Sensors (2-Leiter) durch den Prozesswächter
Messintervall	<ol style="list-style-type: none"> Modbus-Eingang: 1, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 Minuten wählbar Analoger Eingang: 1, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 Minuten wählbar
Systemuhrzeit	Automatische Synchronisation mit der Systemuhrzeit der Leitstelle
Interner Speicher	Für 50.000 Daten

Konfiguration / Inbetriebnahme / Diagnose

Vor Ort Konfiguration	Mit Bluetooth USB-Adapter mit einer Reichweite bis zu 50 Meter
Fernkonfiguration	Einmal täglich über gebührenfreie Funktion der Internet-Leitstelle Web-LS
Diverse Diagnostests	Messen des Empfangspegel, Ermitteln des Mobilfunknetzes mit dem besten Empfangspegel, Überprüfen der verschiedenen Eingänge während der Installation
LED-Anzeige auf der Gerätevorderseite	Vier verschiedenfarbige LEDs für die Anzeige des Betriebszustands bei eingeschaltetem Bluetooth. Im planmäßigen Betrieb eines Prozesswächters sind alle LEDs erloschen.