



Batteriebetriebener Wasserzähler WATERFLUX 3070 C IP68



Gemeinschaftsmodell Leckage-Management



Wasserverteilung und Leckage-Minimierung mittels Druckmanagement

Wasserverteilnetze sind über viele Jahrzehnte permanenten Belastungen wie Frost, Straßenverkehr, Erdbewegung und Wasserdruck ausgesetzt. Die Folge: Materialermüdung, Risse, Leckagen – und damit Wasserverluste. Der größere Teil der Verluste entsteht nicht etwa durch große Rohrbrüche, sondern durch die Vielzahl kleiner Lecks. Nach Einschätzung von Experten geht rund ein Drittel der verfügbaren Trinkwasser-Ressourcen auf dem Transportweg zum Endverbraucher verloren. Dies führt zu immensen finanziellen Schäden. Zudem verschärft sich in trockenen Regionen die Knappheit der wertvollen Ressource Trinkwasser. Allein die Halbierung der weltweiten Wasserverluste würde die zusätzliche Trinkwasserversorgung von 90 Millionen Menschen ermöglichen.

Der Ansatz, Lecks zu finden und zu beheben, ist meist weder realisierbar noch finanzierbar. Darüber hinaus: Beseitigt man einen Teil der Leckagen, steigt der Druck auf die verbliebenen und erhöht die Verluste.

Leckage-Management setzt genau an dieser Stelle an! Als Gruppe von in der Wasserwirtschaft anerkannten Partnern haben sich die Firmen KROHNE Messtechnik, Phoenix Contact und VAG-Armaturen GmbH dieser Aufgabe angenommen, um eine für jeden Kunden optimal abgestimmte Lösung bereitzustellen.



Wasserprozess-Bibliothek Waterworx



Automatisierungstechnik



VAG PICO® Pilotgesteuertes Regelventil

KROHNE Messtechnik GmbH

mit Hauptsitz in Duisburg entwickelt, fertigt und vertreibt Produkte im Bereich der Durchfluss-, Füllstand-, Temperatur-, Analyse- und Druckmesstechnik. KROHNE gehört zu den Marktführern für industrielle Prozessmesstechnik.

Kontakt

KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg, Deutschland
Tel.: +49 203 301-0
Fax: +49 203 301-10389
info@krohne.com | www.krohne.com

Phoenix Contact Deutschland GmbH

ist ein weltweit führender Hersteller elektrischer Verbindungs-, elektronischer Interface- und industrieller Automatisierungstechnik und bietet ein breites Produktportfolio für Elektrotechnik- und Automatisierungsaufgaben.

Kontakt

Phoenix Contact Deutschland GmbH
Flachsmarktstr. 8
32825 Blomberg, Deutschland
Tel.: +49 52 3531-2000
Fax: +49 52 3531-2999
info@phoenixcontact.de | www.phoenixcontact.de

VAG-Armaturen GmbH

ist seit mehr als 140 Jahren überall dort vertreten, wo Wasser aufbereitet, gespeichert und verteilt wird. Der Armaturenhersteller VAG ist ein global tätiges Unternehmen und setzt in der Wasser- und Abwassertechnik neue Standards als Lösungs- und Systemanbieter.

Kontakt

VAG-Armaturen GmbH
Carl-Reuther-Str. 1
68305 Mannheim, Deutschland
Tel.: +49 621 749-0
Fax: +49 621 749-291000
info@vag-group.com | www.vag-group.com



Messtechnik von KROHNE

- Batteriebetriebener bidirektionaler Wasserzähler WATERFLUX 3070 C IP68 mit integriertem Druck- und Temperatursensor ohne die Notwendigkeit von Ein- und Auslaufstrecken (DN25-600/1"-24")
- KGA42 Datenlogger- und GSM-Modul zur Fernübertragung der Messwerte per GPRS
- OPTIBAR 1010 C, Drucktransmitter mit innenliegender Membran für hohe Überlast und Temperaturstabilität, um im Netz verlässliche Druckmessungen zur Leckage-Detektion durchzuführen
- OPTIFLEX 1100 C, kosteneffektives 2-Leiter-Füllstandmessgerät (geführtes Radar) für Lageranwendungen oder Standard-Prozessanwendungen
- OPTIWAVE 5200 C, 2-Leiter-Füllstandmessgerät (FCW-Radar) für Flüssigkeitsanwendungen
- OPTISYS CL 1100, Messsystem für freies Chlor, Chlordioxid oder Ozon mit automatischer Sensor-Reinigung, eignet sich ideal für zuverlässige Messungen in der Notchlorung
- Einschraub-Widerstandsthermometer OPTITEMP TRA/TCA-S11 für allgemeine Anwendungen



Prozessautomatisierung und Visualisierung von Phoenix Contact

- Einfache Inbetriebnahme mit der branchenspezifischen Wasserprozess-Bibliothek Waterworx
- Einfaches Einbinden der Mess- und Regeltechnik mit vorprogrammierten Funktionsbausteinen
- Dauerhafter Anlagenüberblick mit integrierter Visualisierung vor Ort und in der Leitwarte
- Sichere Übertragung aller relevanten Prozessdaten auf unterschiedlichsten Kommunikationswegen wie Mobilfunk, öffentliches Telefonnetz, kabelgebundene Systeme, Funkssysteme
- Unterstützung aller gängigen Kommunikationsschnittstellen wie PROFINET®, PROFIBUS®, Modbus
- Sichere Fernkommunikation über standardisierte Protokolle wie IEC 60870-5-101/104 und ODP



Armaturentechnik von VAG

VAG PICO® Pilotgesteuertes Regelventil

- Pilotgesteuertes Regelventil für die Druckregelung in Versorgungsgebieten ohne Energieversorgung
- Anpassbare Regelcharakteristik des Ventils auf die jeweiligen Einsatzbedingungen
- Hohe Funktionssicherheit aufgrund eines korrosionsbeständigen Beschichtungssystems
- Kompakte Ventilkonstruktion ermöglicht schnelle und einfache Wartung
- Ventil wird auf Basis der Betriebsdaten ausgelegt, daher kavitationsfreier Betrieb möglich
- Alle Materialien sowie das Komplettventil sind bedenkenlos für Trinkwasser einsetzbar
- Verfügbare Nennweiten: DN50-600/2"-24" mit unterschiedlichem Designkonzept bis PN25

Unsere Kooperation – Ihre Lösung

Das Trinkwasser wird z.B. über einen Hochbehälter in das Netz gespeist. Installierte **Füllstandmessgeräte** sorgen hier stets für die Sicherheit, jederzeit genügend Wasser bereitzustellen. Das im Hochbehälter installierte **Chlormesssystem** stellt zudem sicher, dass auch am Einspeisepunkt ins Netz der gesetzlich vorgegebene Grenzwert für freies Chlor eingehalten bzw. nicht überschritten wird. Nach Bedarf wird auch die Wassertemperatur gemessen.

Oftmals sind die Schächte in der Wasserversorgung jedoch an schwer zugänglichen und entlegenen Stellen ohne die Möglichkeit einer Spannungsversorgung. Daher stehen Betreiber vor der Herausforderung, ein Leckage-Management aufzubauen, welches ohne externe Spannungsversorgung auskommt.

Batteriebetriebene Wasserzähler mit integriertem Druck- und Temperatursensor von KROHNE, eigenmediumgesteuerte Regelventile von VAG sowie ein batteriebetriebenes GPRS-Datenfernübertragungsmodul ermöglichen den Datenaustausch von der Feldebene bis in das Leitsystem mit der Steuerungstechnik von Phoenix Contact.

Je nach Kundenanforderungen und Beschaffenheit des Versorgungsnetzes stehen verschiedene Lösungen zur Verfügung, die durch das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten von KROHNE, Phoenix Contact und VAG bedient werden können.

Durchflussbasierte Steuerung

Abhängig von der aktuellen Durchflussmenge im Versorgungsgebiet stellt sich ein Nachdruck hinter dem Regelventil ein.



Konstante Steuerung

Gleichbleibender Nachdruck hinter dem Regelventil unabhängig von Durchflussschwankungen.



Zeitbasierte Steuerung

Mindestens 2 verschiedene Nachdruckniveaus hinterlegbar, z.B. Tag und Nacht (Ausgleich von Verbrauchsspitzen).



Kritische-Punkt-Steuerung

Einstellung des minimalen Versorgungsdruckes an der hydraulisch ungünstigsten Stelle im Versorgungsnetz.

Der Einspeisedruck kann auf den niedrigsten realisierbaren Wert reduziert werden, ohne eine Unterschreitung des geforderten Mindestdrucks zu riskieren (= kritischer Punkt).



Ihre Vorteile

- Reduzierung von Wasserverlusten und Rohrbrüchen durch verbrauchsorientierte Druckregelung im Verteilnetz
- Überwachung des Verteilnetzes zur frühzeitigen Erkennung neuer Rohrbrüche anhand des Durchflusses
- Verlängerung der Lebensdauer des Rohrleitungsmaterials und Sammlung zustandsrelevanter Informationen über das Verteilnetz
- Sichere Übertragung aller wichtigen Prozessdaten über standardisierte Übertragungsprotokolle
- Zuverlässiges Leckage-Management dank erprobter Gesamtlösung von KROHNE, Phoenix Contact und VAG
- Minimierung der Installationskosten durch batteriebetriebene Wasserzähler und Regelarmaturen
- Optimierte Wasserbilanz und reduzierte Wasserverluste durch den Einsatz des Leckage-Managements
- Einfaches Engineering und einfache Inbetriebnahme dank aufeinander abgestimmter Antriebs-, Mess- und Steuerungstechnik