

Produktreihe SOFREL Wasser

Verbundene Geräte für Wassernetze



Verbundene Technik für ein intelligentes Versorgungsgebiet

SPITZENTECHNOLOGIE IM DIENST DER UMWELT

Die Wasserversorgung ist für unseren Planeten eine große Herausforderung. Wassernetze sind komplexe Systeme, die kontrolliert und automatisiert werden müssen, um unsere Umwelt zu schützen.

IIoT

SMART DATA

SMART WATER

SMART ENVIRONMENT

SICHERN DER ANLAGEN

- Bei Auftreten von Fehlern **sofortige Alarmierung**.
- **Ständiger Überblick** über alle Anlagen.
- **Speicherung** aller Betriebsdaten...
- **Kontrolle und Sicherung** der Zugänge.

KOSTEN SENKEN

- **Weniger Routinebesuche** und Zählerablesungen.
- **Steuern des Betriebs der elektrischen Bauteile (Pumpen, Motoren usw.)** bei zeitabhängigen Stromtarifen.
- **Arbeitserleichterung bei der Wartung** durch kontinuierliche Überwachung des Anlagenbetriebs.
- **Energieverbrauch verringern**
- **Einsparung bei Kosten** für Anfahrt und Betrieb.

VERBESSERUNG DES BETRIEBES

- **Sofortige** Benachrichtigung bei Auftreten von Störungen, um schnell eingreifen zu können.
- **Hinweise** für regelmäßige Wartungen durch Laufzeitkontrolle.
- **Automatische Umschaltungen** im Falle eines Anlagenausfalls.
- **Überwachung der ständigen Netzverfügbarkeit.**

SMART ENERGY

UMWELTSCHUTZ

- **RÜB-Überwachung.**
- Senkung des **Energieverbrauchs**.
- Förderung der Entwicklung von **erneuerbaren Energien**.
- Bewahrung von **natürlichen Ressourcen** (Aufspüren von Wasserverlusten usw.).
- **Risikovermeidung** (Überschwemmungen, Verunreinigungen usw.).

BIG DATA



IIoT-Geräte für das Smart Environment



Durchflussmessung
im Trinkwassernetz

Druckregelventil

Kontrolle der
Wasserqualität

Kläranlage

Hebestation

Regenüberlaufbecken (RÜB)

Im Zentrum von Smart Environment

Seit über 50 Jahren bietet der französische Marktführer LACROIX IIoT-Lösungen zur Fernsteuerung und -verwaltung von technischen Anlagen für Trinkwasser- und Abwassernetze an.



IIoT
CYBERSECURITY
SMART DATA
SMART ENVIRONMENT
SMART WATER
M2M
BIG DATA
SMART ENERGY

Die Vorteile der Fernverwaltung

- ◆ **Schnelles Eingreifen** bei Störungen
- ◆ **Ständiger Kontakt** mit entfernten Standorten
- ◆ **Fernsteuerung** der Geräte
- ◆ **Messung, Analyse und Speicherung** der Daten
- ◆ **Automatisierung** von Anlagen und Prozessen



“ Die Produkte von LACROIX tragen dazu bei, meine, ‘Blaue Flagge’ als Symbol für vorbildliche Umweltqualität zu erhalten, sodass meine Stadt ihre touristische Attraktivität behält. ”



“ Mit der Ausrüstung von SOFREL kann ich die Zutritte zu meinen sensiblen Standorten unter Einhaltung der Cybersecurity überwachen und verwalten. ”





“ Durch die Verwendung der SOFREL LS- und LT-Datenlogger konnte ich eine Netzleistung von 95% erzielen, wodurch ich Wasserverluste in Grenzen gehalten habe.” (In Germany we have only about 5 % water losses!). ”



“ Durch die Verwendung der SOFREL LT-US-Datenlogger halte ich die europäische Selbstüberwachungsrichtlinie und länderspezifische Regelungen vollständig ein, vermeide Strafen und dokumentiere das Einleiten von ungeklärten Abwässern in die Umwelt im Falle eines Überlaufereignisses. ”



“ Dank der SOFREL-Produkte werde ich automatisch benachrichtigt, wenn an meinen Hebestationen eine Pumpenverstopfung erkannt wird.. Außerdem optimiere ich die Energieeffizienz meiner Anlagen. ”



“ Dank der intelligenten Funktionen der Produkte von LACROIX fallen weniger außerplanmäßige Reparaturen an den Anlagen an, wodurch ich meine Betriebskosten erheblich senken kann. ”

Lokale Fernverwaltungsstationen





SOFREL S4W

Vernetzte Fernverwaltung mit integrierter Cybersecurity

- Fernverwaltung, Archivierung und Bilanzen
- Parametrierbare Funktion „Hebestation“
- Konfiguriermöglichkeit für den automatischen Betrieb
- Kommunikation über mehrere Kommunikationsträger, Redundanz
- HTML-5-Webserver
- Standortübergreifende Kommunikation
- Cybersecurity



S4W- Ökosystem

Sicherung und Vereinfachung des Betriebs

- VPN-Server zur Verwaltung und Sicherung der Kommunikation (SOFREL SG4000)
- Tool zur zentralen Verwaltung von Benutzern und Konfigurationen (SOFREL S4-Manager)
- Software zur Erstellung von Zertifikaten für die Netzwerksicherheit (SOFREL S4-Keys)





◆ SOFREL LS10

Fernablesung der Zähler

- Ablesung des Zählerstands und Zonenbildung im Netz
- Fernablesung „Großverbraucher“
- Erkennung einer Zählerabweichung
- Leckageerkennung
- Durchflussberechnung

◆ SOFREL LS42

Fernablesung der Zähler und des Wasserdruckes

- Ablesung des Zählerstands und Zonenbildung im Netz
- Fernablesung „Großverbraucher“
- Erkennung einer Zählerabweichung
- Durchflussberechnung und Leckageerkennung
- Druckmessung und -steuerung
- Kontrolle der Qualitätsparameter
- Erkennen von Rückflüssen in Verbindungsleitungen



IloT-Datenlogger zur Überwachung



ung von Trinkwassernetzen



SOFREL LS-V Drucksteuerung und Druckregelung

- Funktionsüberwachung der Druckminderer, Druckstabilisatoren und Druckregler
- Messung und Steuerung des Betriebsdruckes
- Programmierte Steuerung eines zweistufigen Regelventils



SOFREL LS-Flow Fernablesung der Durchflussmesser

- Fernablesung und Diagnose der magnetisch-induktiven Durchflussmesser
- Durchfluss- und Drucküberwachung
- Leckageerkennung
- Überwachung der Durchflüsse von Großverbrauchern“
- Zonenbildung des Netzes



SOFREL LS-P Druckmessung und -überwachung

- Funktionsüberwachung der Druckminderer, Druckstabilisatoren und Druckregler
- Messung und Steuerung des Betriebsdruckes



IIoT-Datenlogger zur Selbstüberwachung



◆ SOFREL LT42 Ständige Diagnose und Überwachung der Wasserqualität

- Erkennen von Überläufen in den Regenüberlaufbecken (RÜB)
- Berechnung und Speicherung von Durchfluss und eingeleiteten Mengen
- Steuerung eines selbsttätigen Probennehmers
- Berechnung der Niederschlagsintensität
- Ermittlung von Überläufen



g von Abwassernetzen



◆ SOFREL LT-US Überlaufkontrolle und Durchflussüberwachung mittels Ultraschallsonde

- Pegelmessung mittels Ultraschallsonde
- Detektion von Überläufen in die Regenüberlaufbecken (RÜB)
- Berechnung und Speicherung der eingeleiteten Mengen
- Steuerung eines selbststättigen Probennehmers
- Berechnung der Niederschlagsintensität



◆ SOFREL LT-US ATEX Erkennen von Überläufen und Überwachung der Durchflussrate in explosionsgefährdeten Abwasserkanälen

- Pegelmessung mittels Ultraschallsonde
- Erkennen von Überläufen in den Regenüberlaufbecken
- Berechnung und Speicherung der eingeleiteten Mengen
- Installation in ATEX-Zonen

SOFREL PCWin2

Leitsystem

- Zusammenführen der Daten von verbundenen Stationen oder Datenloggern
- Grafische Übersichten
- Auflistung der Betriebsabläufe
- Automatische Berechnungen und Steuerungen
- Betriebsberichte
- Kurvenverlauf
- Datenfreigabe (Format CSV, Excel usw.)



Zusammenführen, Archivi



SOFREL WEB LS

Cloud-Computing

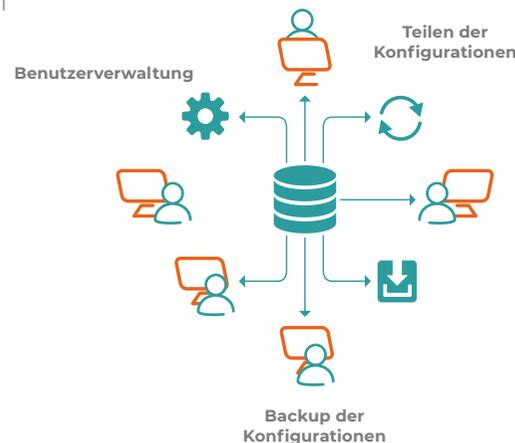
- Zusammenführen und Verwaltung der von den Datenloggern bereitgestellten Daten
- Hosting der Daten in sicherer Cloud-Umgebung
- Kartenansicht des Datenlogger-Netzwerks
- Auflistung der Betriebsabläufe
- Änderung der Konfiguration eines Datenloggers von der Leitwarte
- Bereitstellung von Daten für Drittanwendungen



SOFREL S4 Manager

Sichere Software für die zentrale Verwaltung eines Fernverwaltungsnetzes

- Benutzerverwaltung
- Backup der Konfigurationen



eren und Auswerten der Daten



Front-End und Kommunikationsserver

◆ SOFREL OPC DA

- Server mit OPC DA-Standard
- Vermittlung der Kommunikation zwischen industriellen Steuerungen und dem Leitsystem



◆ SOFREL OPC UA

- Server mit OPC UA-Standard
- Vermittlung der Kommunikation zwischen industriellen Steuerungen und dem Leitsystem



◆ SOFREL SG4000

- Sichere GPRS-Kommunikation zwischen SOFREL Fernverwaltungsgeräten
- Erstellung eines VPN
- Verteilung von IP-Adressen



◆ SOFREL FR4000

- Front-End der Hardware-Kommunikation
- Kommunikation zwischen SOFREL-Geräten und industriellen Steuerungen oder PCWin2-Leitsystem



◆ SOFREL Sensoren

Pegelmessung

- SOFREL CNPi: Tauchsonde für die Pegelmessung von Trinkwasser
- SOFREL CNPa: Tauchsonde mit Keramikmembran für die Pegelmessung in Abwässern
- SOFREL Radar: Radarsensor zur kontaktfreien Füllstandmessung
- SOFREL CSV: Sensor zur Überlauferkennung

Druckmessung

- SOFREL CNPr: Drucksensor aus Edelstahl

Messung der Wasserqualität

- SOFREL ChlorIN: Lösung für die Chlormessung im Trinkwasserverteilungsnetz



Sensoren, Zubehör und



◆ Protections SOFREL

- Überspannungsschutz
- Überspannungsschutz für Analogeingänge
- Überspannungsschutz für Kommunikationsträger



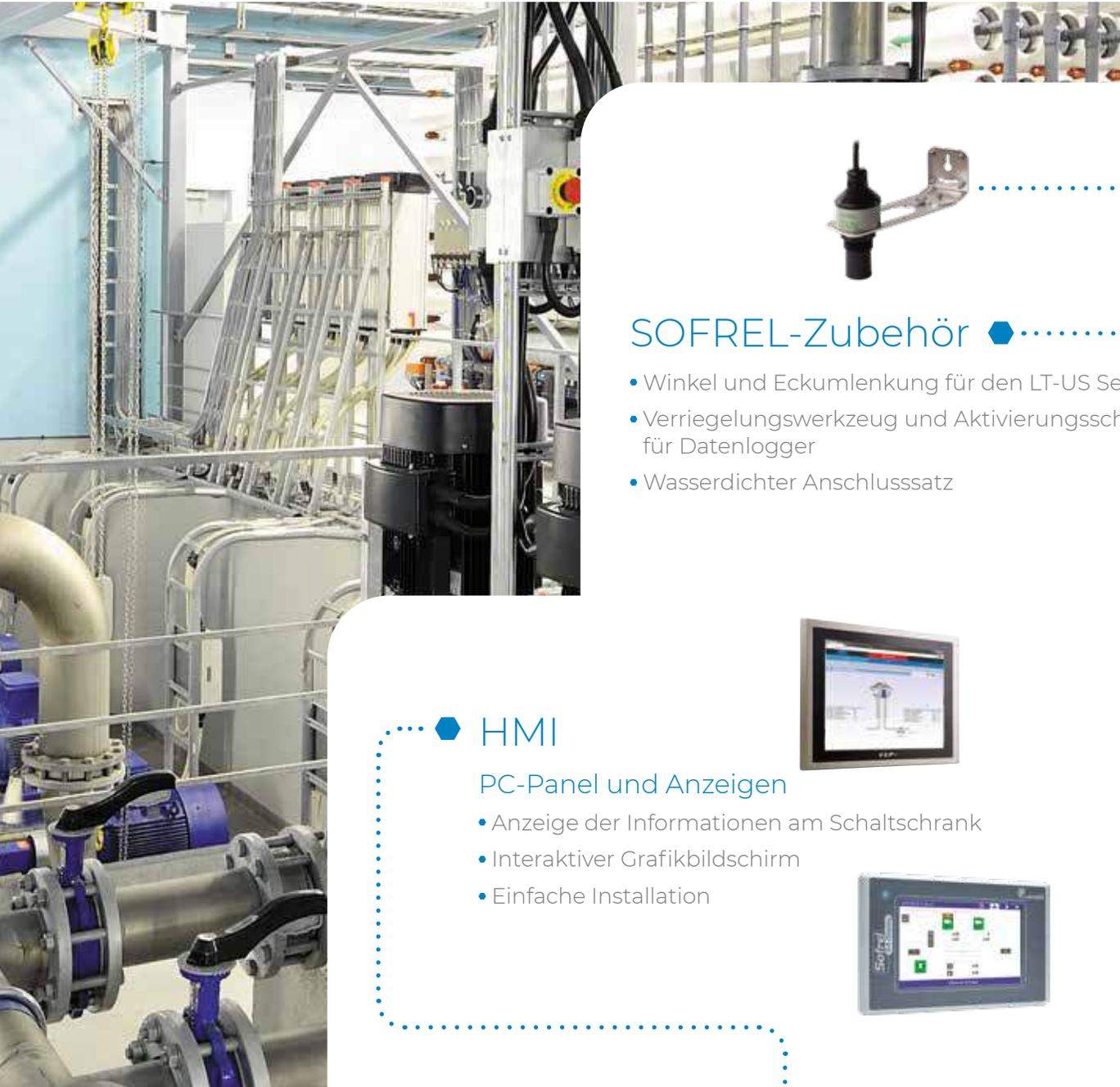
◆ Aktuator

Magnetventil

- Steuerung des Druckregelventil
- Geringer Energieverbrauch



Peripheriegeräte



SOFREL-Zubehör

- Winkel und Eckumlenkung für den LT-US Sensor
- Verriegelungswerkzeug und Aktivierungsschlüssel für Datenlogger
- Wasserdichter Anschlussatz

HMI

PC-Panel und Anzeigen

- Anzeige der Informationen am Schaltschrank
- Interaktiver Grafikbildschirm
- Einfache Installation



Stromversorgung

- Netzteile und Spannungswandler
- Notakkus für entfernte Stationen
- Lithium-Zellen für Datenlogger



Zugangskontrolle

Lesegeräte

- Identifikation und Rückverfolgbarkeit der Zugänge



Transponder

- Personenidentifikation
- Zugangsverwaltung



Kommunikation

- Externes GSM/GPRS-Modem
- Funksender/-empfänger mit oder ohne Lizenz
- Rundstrahl- und Richtantennen



Studie und Projektbetreuung

- Technisch-kaufmännischer Dienst für Projektstudien
- Suche nach den am Besten geeigneten Lösungen
- Spezifizierung der Angebote je nach Anwendungsfall
Vorschläge für die Umsetzung und Nutzung der angebotenen Produkte.



Dienste



Schulung

- Zugelassene Ausbildungseinrichtung
- Team erfahrener Ausbilder
- Angebot von Praktika in Frankreich und im Ausland
- Mehr als 800 Teilnehmer pro Jahr für 2- bis 5-tägige Schulungen mit maximal 8 Teilnehmern
- Die Programme und Termine der Kurse finden Sie unter lacroix-environment.com



Kundendienst

- 3 Jahre Garantie auf Produkte
- Rücksendung der Produkte an den Kundendienst mit einem Service Annahmeformular, das auf der Website heruntergeladen werden kann
- Das Produkt wird innerhalb von 48 Stunden von den Technikern des Kundendienstes analysiert
- Austausch oder Reparatur je nach Diagnose
- Nachverfolgbarkeit aller Arbeiten

Unterstützung bei der Inbetriebnahme

- Unterstützung bei der Inbetriebnahme von Fernverwaltungsgeräten
- Auf Wunsch Ferneingriff zur Unterstützung der Parametrierung eines Fernverwaltungsnetzes
- Auf Wunsch Bereitstellung der Konfiguration durch einen Techniker von LACROIX oder zertifiziertem Partner





... Kostenlose Hotline



+33 (0)2 99 04 89 94

- **Plattform mit spezialisierten Technikern** mit perfekter Kenntnis der Kundenanforderungen und aller Produkte und aller SOFRELprodukte
- **Stets für Sie da**, um jeden Vorfall oder jede Frage zu beantworten
- **Fernverbindung zur Ferndiagnose** möglich
- **Über 90 %** der Probleme werden von der Hotline **direkt und schnell** telefonisch behoben

CONNECTED
TECHNOLOGIES
FOR **SMARTER**
WATER &
ENERGY



LACROIX - **Environment**

Im Gewerbegebiet Pesch 14 50767 Köln
(Cologne, Germany)

Tel : +49 (0) 221 / 59 808-0

info.environment@lacroix.group

www.lacroix-environment.de