

Produktreihe SOFREL Wasser

Verbundene Lösungen für Wassernetze



DIE HERAUSFORDERUNGEN UND AUFGABEN DER BETREIBER VON WASSERNETZEN

Die Wasserversorgung ist für unseren Planeten eine große Herausforderung

Wassernetze sind komplexe Systeme, die kontrolliert und automatisiert werden müssen, um unsere Umwelt zu schützen

RESSOURCENERHALT

Überwachung
& Optimierung



Verringerung
der Trinkwasserverluste



Kontrolle und Begrenzung
der Abwassereinleitungen



Reduzierung des -
Energieverbrauchs der Anlagen



Reduzierung von Fahrten
und des CO₂-Fußabdrucks

BETRIEB VON NETZEN IN MOBILITÄT “Everywhere at any time”



4G-Kommunikation
und Webserver



Ausrüstungsmanagement



Alarmmanagement



Analyse
von Geschäftsdaten

ENTWICKLUNG DER ARCHITEKTUREN Migration zu All-IP



Neugestaltung
der historischen
Fernwirkarchitekturen



Neue Möglichkeiten
für die Bereitstellung
und das Hosting von
Geschäftsanwendungen



Anforderungen
und Umsetzung
der Cybersicherheit

GERÄTEPARKVERWALTUNG Wissen & Überwachung



Schwierigkeiten,
den Zustand eines verteilten
und entfernten Geräteparks
richtig zu verfolgen
und zu überwachen



Erforderliche
Software-Updates, um neue
Software-Versionen
bereitzustellen und
die neuesten
Sicherheitspatches
anzuwenden

DIE VORTEILE DER FERNSTEUERUNGSLÖSUNGEN VON LACROIX

Unser Engagement:

Die besten Technologien zum Schutz der Umwelt einsetzen

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

SICHERN DER ANLAGEN



Bei Auftreten von Fehlern
sofortige Alarmierung

Ständiger Überblick über
alle Anlagen

Speicherung aller
Betriebsdaten...

Kontrolle und Sicherung
der Zugänge

UMWELTSCHUTZ



RÜB-Überwachung

Senkung des
Energieverbrauchs

Förderung der
Entwicklung von
erneuerbaren Energien

Bewahrung von
natürlichen Ressourcen
(Aufspüren von
Wasserverlusten usw.)

Risikovermeidung
(Überschwemmungen,
Verunreinigungen usw.)

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
Netzverfügbarkeits**

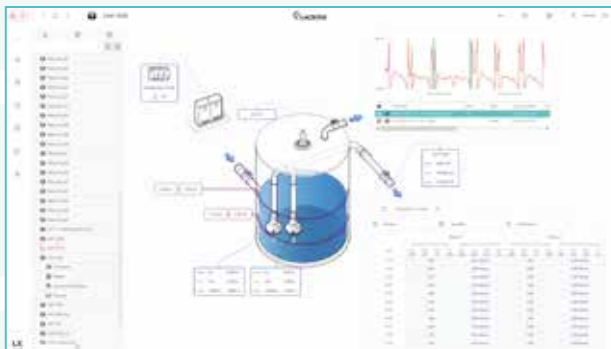
IIOT-GERÄTE FÜR DAS SMART ENVIRONMENT





KONTROLLE, STEUERUNG UND ZENTRALE VERWALTUNG VON HYDRAULISCHEN ANLAGEN

- ▴ Alarmmanagement
- ▴ Fernsteuerung
- ▴ Datenerfassung
- ▴ Überwachung
- ▴ Datenanalyse
- ▴ Prädiktive Maßnahmen





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



SOFREL YDRIX

Hochmoderne RTU zur Überwachung und Prozesssteuerung von Wasseranlagen

- Fernverwaltung und Archivierung
- Integrierte Kommunikationsschnittstelle
- DNP3- und IEC-konform
- Spezielle Wasserfunktionen
- Integrierte Automatisierung
- Redundanz der Kommunikationsmedien
- M2M-Kommunikation zwischen Standorten
- Cybersicherheit



SOFREL SG4000

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



SOFREL LX CONNECT

IIoT-Plattform für die vollständige Verwaltung der RTU SOFREL S4W

- Automatisierung der Cybersicherheit: Automatische Erneuerung der S4-Zertifikate und des Ökosystems, Vereinfachung der Cybersicherheitsprozesse
- Automatisierte Geräteparkverwaltung: Verfolgung der Geräteversionen und Massenbereitstellung der neuesten Softwareversionen und Sicherheits-Patches



SOFREL S4 MANAGER

- Benutzerverwaltung
- Backup der Konfigurationen



SOFREL LogUp: EINFACHE, OPTIMALE & CYBERSICHERHEITSLÖSUNG



SOFREL LogUp

Eine Antwort auf Ihre Herausforderungen in einem zunehmend restriktiven Kontext

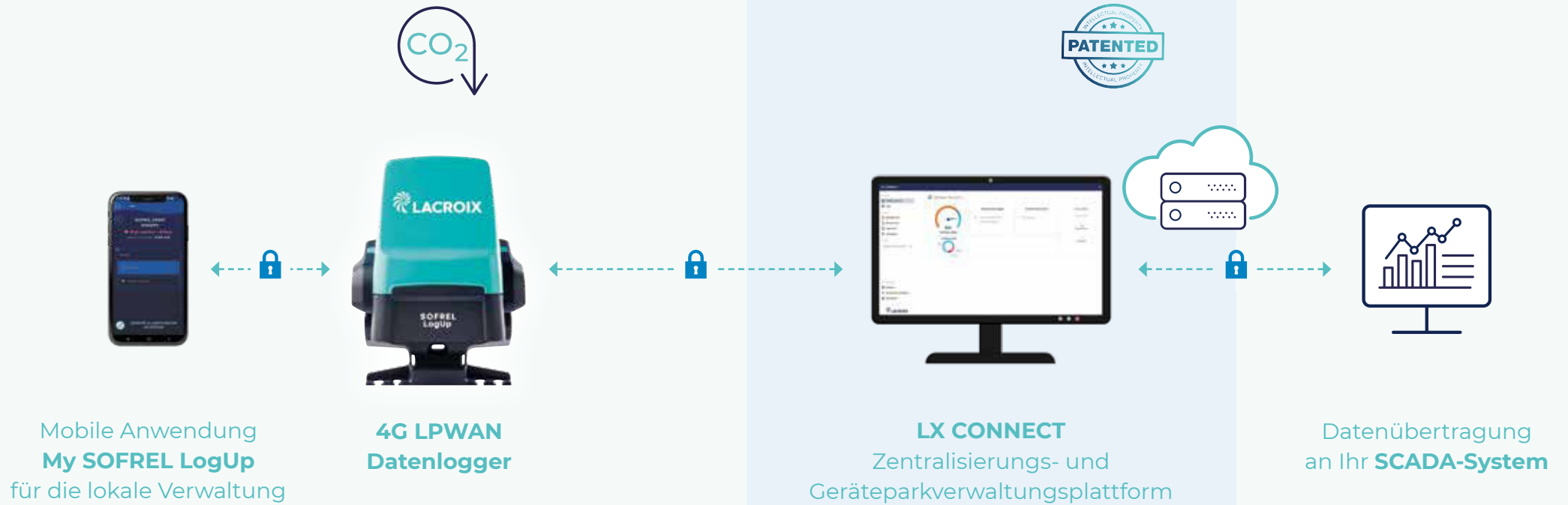
- ▴ **Öko-gestalteter**, robuster und kompakter Datenlogger
- ▴ Software, branchenspezifische Funktionen und **fernentwickelbare** AI&DI-Pakete
- ▴ Automatisierte **Cybersicherheit nach IEC62443**
- ▴ **Zentralisierte Verwaltung** von Geräten und Benutzern
- ▴ **Fernkonfigurationsänderung**
- ▴ Dashboards zur **Überwachung des Anlagenbetriebs**
- ▴ Verstärkte **Dichtheit** und langlebige **interne Batterie**

SOFREL LX CONNECT

IIoT-Plattform für die vollständige Verwaltung der Dataloggers SOFREL LogUp

- Zentralisierungsplattform LX CONNECT für die Fernverwaltung des Geräteparks und die automatisierte Cybersicherheit des Netzwerks

SOFREL LogUp: FÜR DIE ÜBERWACHUNG VON WASSERNETZEN UND ABGELEGENEN STANDORTEN



IEC 62443
Lösung gemäß den
Normenspezifikationen entwickelt



IIOT-DATENLOGGER ZUR ÜBERWACHUNG VON TRINKWASSERNETZEN

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



SOFREL LS-P

Druckmessung und -überwachung

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





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 OPENSensor LP

Fernablesung von Durchflussmessgeräten und Modbus-Instrumentierung

- Kommunikation über RS-485 Modbus RTU mit Durchflussmesser und Instrumentierung
- Fernspeisung 0,8 W max bei 5V oder 12V oder deaktiviert auf 0V nach Bedarf
- Fernablesung von Sektorisierungs- oder Interconnectionszählern
- Drucküberwachung



SOFREL LS-V

Drucksteuerung und Druckregelung

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



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



SOFREL OPENSSENSOR HP MIT US-SONDE

Niveau messen und ModBus-Instrumentierungsüberwachung

- Kommunikation über RS-485 Modbus RTU mit Instrumentierung
- Niveaumessung mit Ultraschallsensor
- Fernspeisung 2W bei 12V oder 20V
- Selbstüberwachung und permanente Diagnose 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



ZENTRALISIERUNG, ÜBERWACHUNG UND DATENANALYSE

Das digitale Angebot von LACROIX für die Leistung von Wassernetzen

LX CONNECT

IIoT-Plattform für die zentrale Verwaltung von lokalen SOFREL S4W-Stationen, Automatisierung der Cybersicherheit und SOFREL LogUp-Datenlogger



LX SCADA

LACROIX Full-Web-Überwachungslösung und interoperabel für die Steuerung und Überwachung von Fernsteuerungsnetzwerken für SOFREL-Geräte oder Drittanbieter



SOFREL OPC UA/DA

OPC UA- oder DA-Server für Kommunikation und Datenaustausch mit industriellen Supervisorsystemen und Hypervisionslösungen



SOFREL FR4000

Kommunikationsfront zwischen SOFREL-Fernsteuerungsgeräten und industriellem Supervisor oder zentralem SOFREL PCWin2-Station



SOFREL WEB LS

Sichere Cloud-Lösung für die Speicherung, Zentralisierung und Nutzung von Daten aus SOFREL-Datenloggern

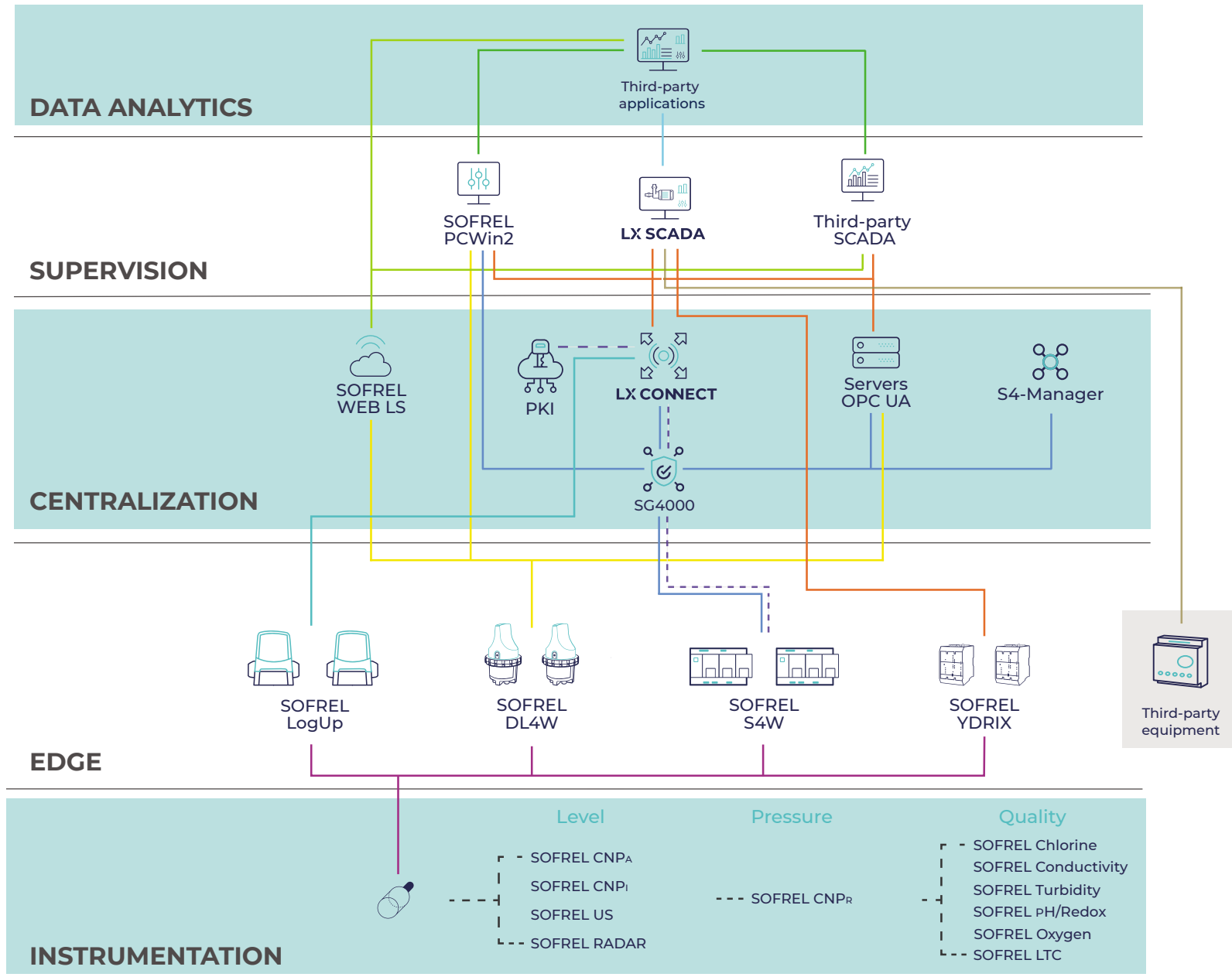


SOFREL PCWin2

Zentrale Fernsteuerstation zur Nutzung von Daten aus lokalen Stationen und SOFREL-Datenloggern



LACROIX LÖSUNGEN ZUR OPTIMIERUNG DER WASSERNETZ-PERFORMANCE



SENSOREN, ZUBEHÖR UND PERIPHERIEGERÄTE

PEGELMESSUNG

- **SOFREL CNPI**
Tauchsonde für die Pegelmessung von Trinkwasser



- **SOFREL CNPA**
Tauchsonde mit Keramikmembran für die Pegelmessung in Abwässern



- **SOFREL CSV**
Sensor zur Überlauferkennung



- **SOFREL RADAR**
Radarsensor zur kontaktfreien Füllstandmessung



DRUCKMESSUNG

- **SOFREL CNPr**
Drucksensor aus Edelstahl



MESSUNG DER WASSERQUALITÄT

- **SOFREL ChloriN**
Lösung für die Chlormessung im Trinkwasserverteilungsnetz



- **SOFREL LTC**
Messung des Pegels und der Qualität von Grundwasser



- **SOFREL TURBIDITY**
Messung der Trübung von Abwasser und natürlichen Gewässern



- **SOFREL CONDUCTIVITY**
Messung der Leitfähigkeit von Abwasser und natürlichen Gewässern



- **SOFREL PH/REDOX/T°**
Messung von pH, Redox und Temperatur von Abwasser und natürlichen Gewässern



- **SOFREL OXYGEN**
Messung des gelösten Sauerstoffs in Abwasser und Trinkwasser



PERIPHERIEGERÄTE UND ZUBEHÖR

PC-PANEL UND ANZEIGEN

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



ÜBERSpannungSSCHUTZ

- Überspannungsschutz
- Überspannungsschutz für Analogeingänge
- Überspannungsschutz für Kommunikationsträger



AKTUATOR

- Steuerung des Druckregelventil
- Geringer Energieverbrauch



ZUGANGSKONTROLLE

- Identifikation und Rückverfolgbarkeit der Zugänge
- Personenidentifikation
- Zugangsverwaltung



KOMMUNIKATION

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



STROMVERSORGUNG

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



SOFREL-ZUBEHÖR

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



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



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 SOFREL produkte

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