

# Gamma SOFREL Acqua

Apparecchiature connesse per reti idriche



Il nostro impegno per il SMART ENVIRONMENT :  
Mettere il meglio delle tecnologie al **servizio dell'ambiente**



L'approvvigionamento idrico è una grande sfida per il nostro pianeta.

I sistemi idrici sono ecosistemi ricchi che devono essere controllati e automatizzati per proteggere il nostro ambiente naturale.



SMART **WATER**

**IIOT**

SMART **ENVIRONMENT**

SMART **DATA**



## I VANTAGGI DELLO SMART ENVIRONMENT

### RIDURRE I COSTI



- **Ridurre i controlli** di routine
  - **Ottimizzare il funzionamento** delle apparecchiature elettriche (pompe, motori, ecc.) sfruttando i periodi della giornata con il minor costo per l'energia
  - **Facilitare la manutenzione** attraverso il monitoraggio continuo del funzionamento degli impianti
  - **Ottenere un risparmio energetico**
  - **Ottimizzare i costi** di controllo e di esercizio
- 

### SICUREZZA DEGLI IMPIANTI



- **Essere avvisati** in qualsiasi momento di un guasto
  - Avere una **controllo costante** di tutti gli impianti
  - **Registrare** tutti i dati operativi
  - **Controllare e proteggere** gli accessi
- 

### PROTEGGERE L'AMBIENTE



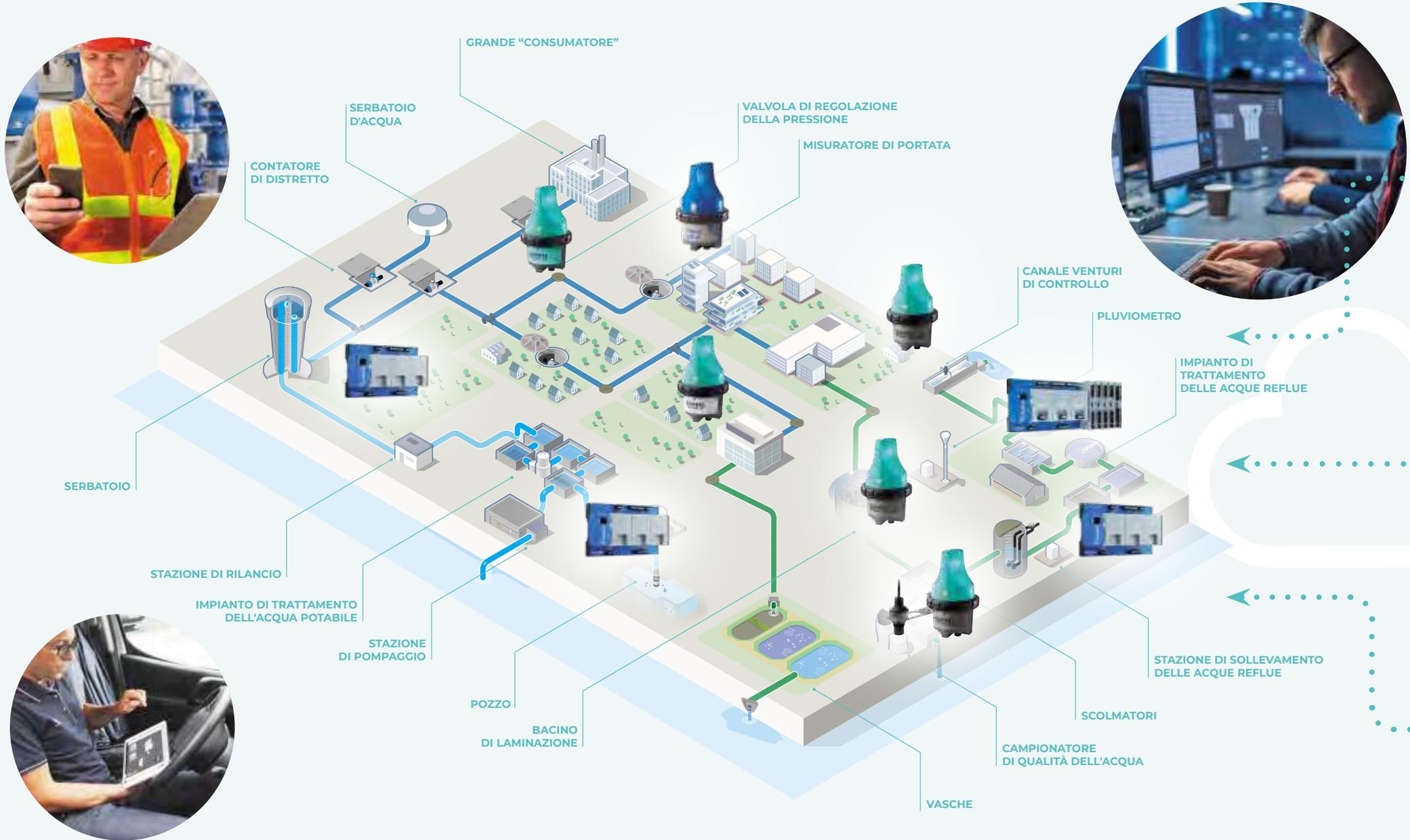
- Verificare la presenza di possibili sversamenti **nell'ambiente**
  - Ridurre il **consumo energetico**
  - Promuovere lo sviluppo delle **energie rinnovabili**
  - Risparmio delle **risorse naturali** (riduzione delle perdite)
  - **Prevenire i rischi** (inondazioni, inquinamento)
- 

### MIGLIORARE IL SERVIZIO



- Essere **immediatamente** avvisati in caso di guasto per rapidi interventi
  - **Anticipare** i guasti dovuti all'usura monitorando i tempi di funzionamento delle apparecchiature
  - **Avere automatismi** di back-up in caso di guasto dell'apparecchiatura
  - **Garantire la continuità** del servizio agli utenti
-

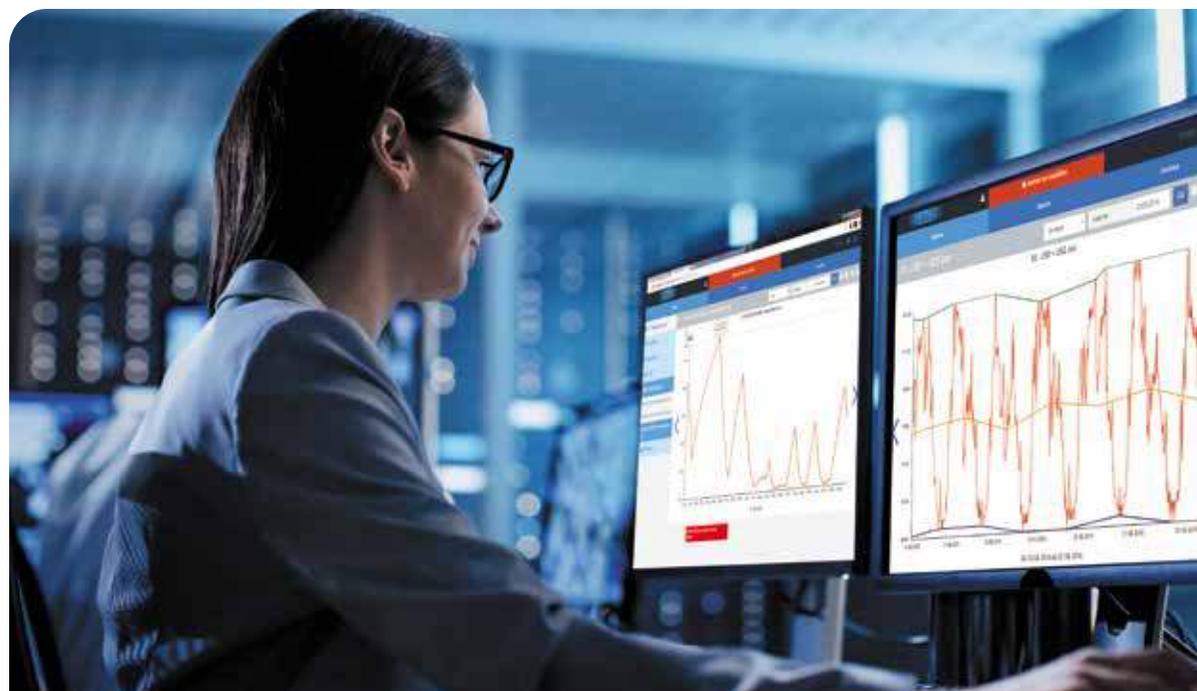
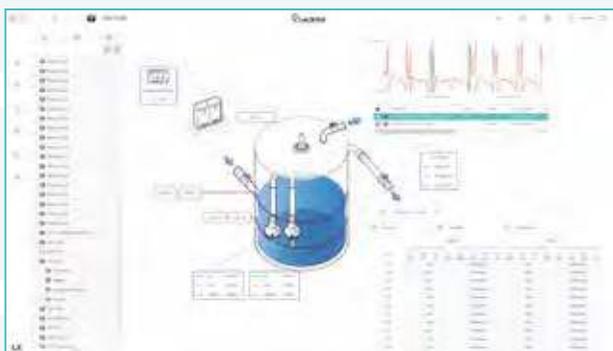
# APPARECCHIATURE IIOT PER LO SMART ENVIRONMENT





## CONTROLLO, CONDUZIONE E GESTIONE CENTRALIZZATA DEGLI IMPIANTI IDRICI

- Gestione degli allarmi
- Controllo remoto
- Registrazione dei dati
- Supervisione
- Analisi dei dati
- Analisi predittiva



# SFIDE E PROBLEMI DEGLI OPERATORI IDRICI

## EVOLUZIONE DELLE ARCHITETTURE

Migrazione verso sistemi ALL-IP



Ristrutturazione delle architetture storiche della telecontrollo



Nuove possibilità di implementazione e hosting di applicazioni aziendali



Requisiti e implementazione della sicurezza informatica

## GESTIONE DEL PARCO STRUMENTI

Conoscenza e monitoraggio



Difficoltà nel seguire e tracciare correttamente lo stato di un parco strumenti



Campagne per l'aggiornamento massivo di software e le patch di sicurezza

## ESERCIZIO DELLE RETI IN MOBILITÀ

“Ovunque ed in qualsiasi momento”



Comunicazione 4G e server web



Gestione delle apparecchiature



Gestione degli allarmi



Analisi dei dati aziendali

## PRESERVARE LE RISORSE

Monitoraggio e ottimizzazione



Riduzione delle perdite di acqua potabile



Controllo e limitazione degli scarichi di acque reflue



Riduzione del consumo energetico nei siti

## LX CONECT

Piattaforma per la gestione centralizzata di SOFREL S4W



- ▶ Automazione della sicurezza informatica
- ▶ Monitoraggio delle SOFREL S4W installate
- ▶ Gestione degli aggiornamenti software delle apparecchiature

## LX SCADA

Supervisione e controllo delle reti idriche



- ▶ Offerta full web ad alta interoperabilità
- ▶ Configurazione e gestione semplificate
- ▶ Funzioni aziendali pronte all'uso

## AQUAWIZE

Monitoraggio delle prestazioni della rete idrica potabile



- ▶ Dashboard dinamiche per il monitoraggio delle prestazioni dei distretti e dei punti di settore
- ▶ Integrazione dei dati dei contatori degli abbonati
- ▶ Rilevamento giornaliero delle anomalie

# SOFREL S4W : STAZIONI REMOTE DI TELECONTROLLO



## SOFREL S4W

### Telecontrollo con cybersecurity integrata

- Telecontrollo, archiviazione e bilanci
- Funzione “Posto di Sollevamento” parametrizzabile
- Workshop automatismi integrato
- Comunicazioni multi-supporto, con gestione della ridondanza
- Server web HTML 5
- Comunicazioni inter-sito
- Cybersecurity



# ECOSISTEMA S4W : UTILIZZO FACILE E SICURO

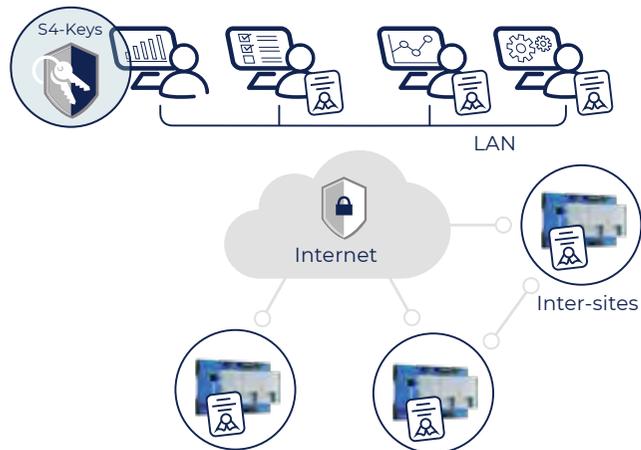
## SOFREL SG4000

- Comunicazione GPRS sicura tra dispositivi di telecontrollo SOFREL
- Creazione di una VPN
- Distribuzione indirizzi IP



## SOFREL S4-KEYS

- Creazione dei certificati per la sicurezza della rete
- Gestione dei certificati



## SOFREL S4 MANAGER

- Amministrazione degli utilizzatori
- Salvataggio delle configurazioni



## SOFREL LS10

### Telelettura e distrettualizzazione

- Lettura remota dei contatori e distrettualizzazione
- Lettura remota “grandi utenti”
- Rilevamento delle anomalie di conteggio
- Rilevamento perdite
- Calcolo delle portate



## SOFREL LS42

### Telelettura dei contatori e monitoraggio della pressione

- Lettura remota dei contatori e distrettualizzazione
- Lettura a distanza “grandi utenti”
- Rilevamento delle anomalie di conteggio
- Calcolo delle portate e rilevamento delle perdite
- Misura e controllo della pressione
- Controllo dei parametri di qualità
- Monitoraggio dei trasferimenti all'interno dei distretti della rete



## SOFREL LS-P

### Misura e monitoraggio della pressione

- Monitoraggio del funzionamento dei riduttori, stabilizzatori e regolatori di pressione
- Misurazione e controllo del livello di qualità del servizio (pressione)





## SOFREL LS-Flow

### Gestione remota dei misuratori di portata e distrettualizzazione

- Lettura e diagnosi a distanza dei misuratori di portata elettromagnetici
- Monitoraggio della portata e della pressione
- Rilevamento perdite
- Monitoraggio della portata dei "grandi utenti"
- Distrettualizzazione della rete



## SOFREL OPENSSENSOR LP

### Telegestione misuratori di portata e strumenti Modbus

- Comunicazione via RS-485 Modbus RTU con misuratori di portata e strumenti di campo
- Tele-alimentazione 0.8W max su 5V o 12V o inibita a 0V secondo necessità
- Telegestione dei contatori di distretto o d'interconnessione
- Monitoraggio delle pressioni



## SOFREL LS-V

### Gestione e regolazione della pressione

- Monitoraggio del funzionamento dei riduttori, stabilizzatori e regolatori di pressione
- Misurazione e controllo del livello di qualità del servizio (pressione)
- Controllo programmato di una valvola di regolazione bi-stadio



## SOFREL LT42

Diagnostica permanente e monitoraggio della qualità dell'acqua

- Controllo degli scolmatori di prima pioggia
- Calcolo e registrazione dei volumi scolmati
- Controllo di un campionatore autonomo
- Calcolo dell'intensità delle piogge
- Controllo degli eventi inquinanti



## SOFREL LT-US

Controllo degli sversamenti e monitoraggio delle portate con sonda ad ultrasuoni

- Misura di livello via sonda ad ultrasuoni
- Rilevamento degli sversamenti negli scolmatori di pioggia
- Calcolo e registrazione dei volumi scolmati
- Controllo di un campionatore autonomo
- Calcolo dell'intensità delle piogge





## SOFREL OPENSSENSOR HP

Controllo sversamenti,  
monitoraggio delle portate,  
della qualità e gestione  
strumenti Modbus

- Comunicazione via connessione RS-485 Modbus RTU con la strumentazione
- Misure di livello con sensore US
- Tele-alimentazione 2W su 12V o 20V
- Autosorveglianza e diagnostica permanente della rete fognaria



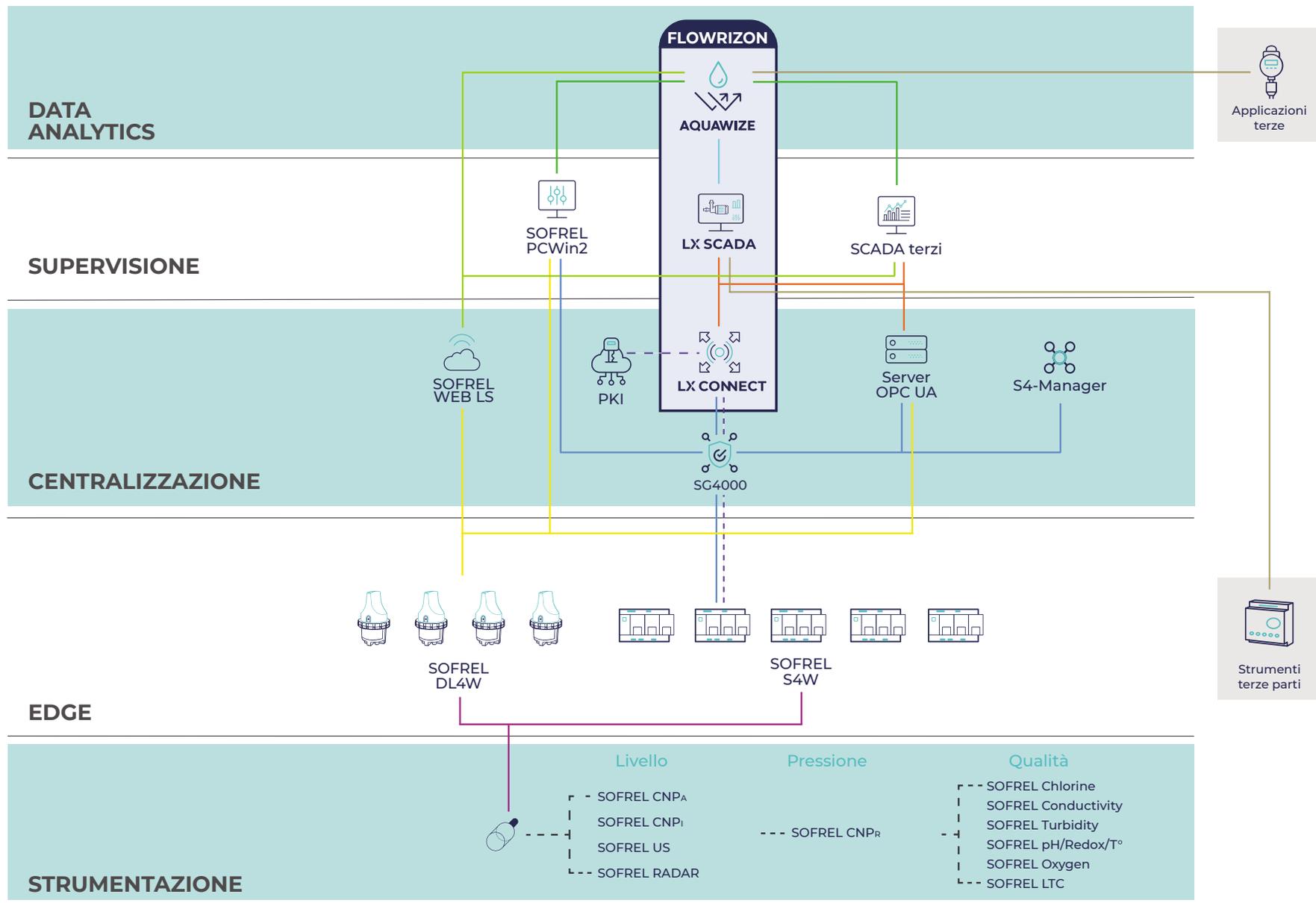
## SOFREL OPENSSENSOR HP EPS

Controllo sversamenti,  
monitoraggio delle portate,  
della qualità e gestione  
strumenti Modbus

- Alimentazione esterna 5-30Vdc
- Comunicazione via connessione RS-485 Modbus RTU con la strumentazione
- Misure di livello con sensore US
- Tele-alimentazione 2W su 12V o 20V
- Autosorveglianza e diagnostica permanente della rete fognaria



# SOLUZIONI LACROIX PER LE PRESTAZIONI DELLE RETI IDRICHE



# SUPERVISIONE CENTRALIZZATA E DASHBOARD DI ANALISI

## FLOWRIZON: Offerta digitale di LACROIX per le prestazioni delle reti idriche

### LX CONNECT

Piattaforma IIoT per la gestione centralizzata dei parchi di stazioni remote SOFREL S4W e automazione della sicurezza informatica



### LX SCADA

Soluzione di supervisione full-web e ad alta interoperabilità di LACROIX per il monitoraggio delle reti di telecontrollo delle apparecchiature SOFREL o di terze parti



### AQUAWIZE

Servizio di analisi dei dati per il monitoraggio delle prestazioni delle reti idriche potabili



### SOFREL OPC UA/DA

Server standard OPC UA o DA per comunicazioni e scambio dei dati verso supervisor industriali e soluzioni d'hypervision



### SOFREL FR4000

Front End di comunicazione tra dispositivi di telecontrollo SOFREL e supervisor industriali o posti centrali SOFREL PCWin2



### SOFREL WEB LS

Soluzione Cloud sicura per l'albergazione, centralizzazione e gestione dei dati provenienti da Data Logger SOFREL



### SOFREL PCWin2

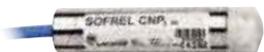
Posto centrale di telecontrollo per la gestione dei dati provenienti da stazioni remote e data logger SOFREL



# STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO DELLE RETI IDRICHE

## MISURE DI LIVELLO

- **SOFREL CNPI**  
Sensore ad immersione per misure di livello in acque potabili



- **SOFREL CNPA**  
Sensore ad immersione con membrana ceramica per misure di livello in acque reflue



- **SOFREL CSV**  
Sensore per la rilevazione degli sversamenti fognari



- **SOFREL RADAR**  
Sensori per la misura di livello non a contatto con l'acqua



## MISURE DI PRESSIONE

- **SOFREL CNPr**  
Sensore di pressione raccordabile ad inserzione in condotta



## MISURE DI QUALITÀ

- **SOFREL Cloro**  
Soluzione per la misurazione del cloro online nella rete di distribuzione dell'acqua potabile



- **SOFREL LTC**  
Misurazione del livello e della qualità delle acque sotterranee



- **SOFREL TURBIDITY**  
Misurazione della torbidità delle acque reflue e delle acque naturali



- **SOFREL CONDUCTIVITY**  
Misurazione della conducibilità delle acque reflue e delle acque naturali



- **SOFREL PH/REDOX/T°**  
Misurazione del pH, redox e temperatura delle acque reflue e delle acque naturali



- **SOFREL OXYGEN**  
Misurazione dell'ossigeno disciolto nelle acque reflue e nelle acque naturali



## DISPLAY

- Visualizzazione delle informazioni fronte quadro
- Schermo grafico interattivo
- Semplicità d'installazione



## PROTEZIONI

- Scaricatori di sovratensione per l'alimentazione
- Scaricatori di sovratensione per ingressi analogici
- Scaricatori di sovratensione a supporto della comunicazione



## ATTUATORE/SOLENOIDE

- Comando valvole di regolazione della pressione
- Basso consumo energetico



## CONTROLLO ACCESSI

- Identificazione e tracciabilità degli accessi
- Identificazione delle persone
- Gestione degli accessi



## COMUNICAZIONE

- Trasmettitore radio senza licenza
- Antenne omnidirezionali e direzionali



## ALIMENTAZIONE

- Alimentatori e convertitori d'energia
- Batterie di backup per stazioni remote
- Pile al litio per data logger



## ACCESSORI SOFREL

- Supporti per sensori SOFREL
- Chiavi di serraggio e di attivazione per data logger
- Kit di raccordo stagno





## STUDIO E ANALISI DEI PROGETTI

- Servizio tecnico-commerciale per studi di progetto
- Ricerca delle soluzioni più appropriate
- Personalizzazione delle offerte in base al caso di applicazione
- Consulenza sulla realizzazione e sul funzionamento dei prodotti proposti



## FORMAZIONE

- Team di formatori esperti
- Possibilità di stage
- Più di 800 tirocinanti sono i benvenuti ogni anno per sessioni di formazione da 2 a 5 giorni e limitato ad un massimo di 8 partecipanti
- I programmi e gli orari dei tirocini sono da concordare con il servizio tecnico SOFREL



## SERVIZIO POST-VENTITA

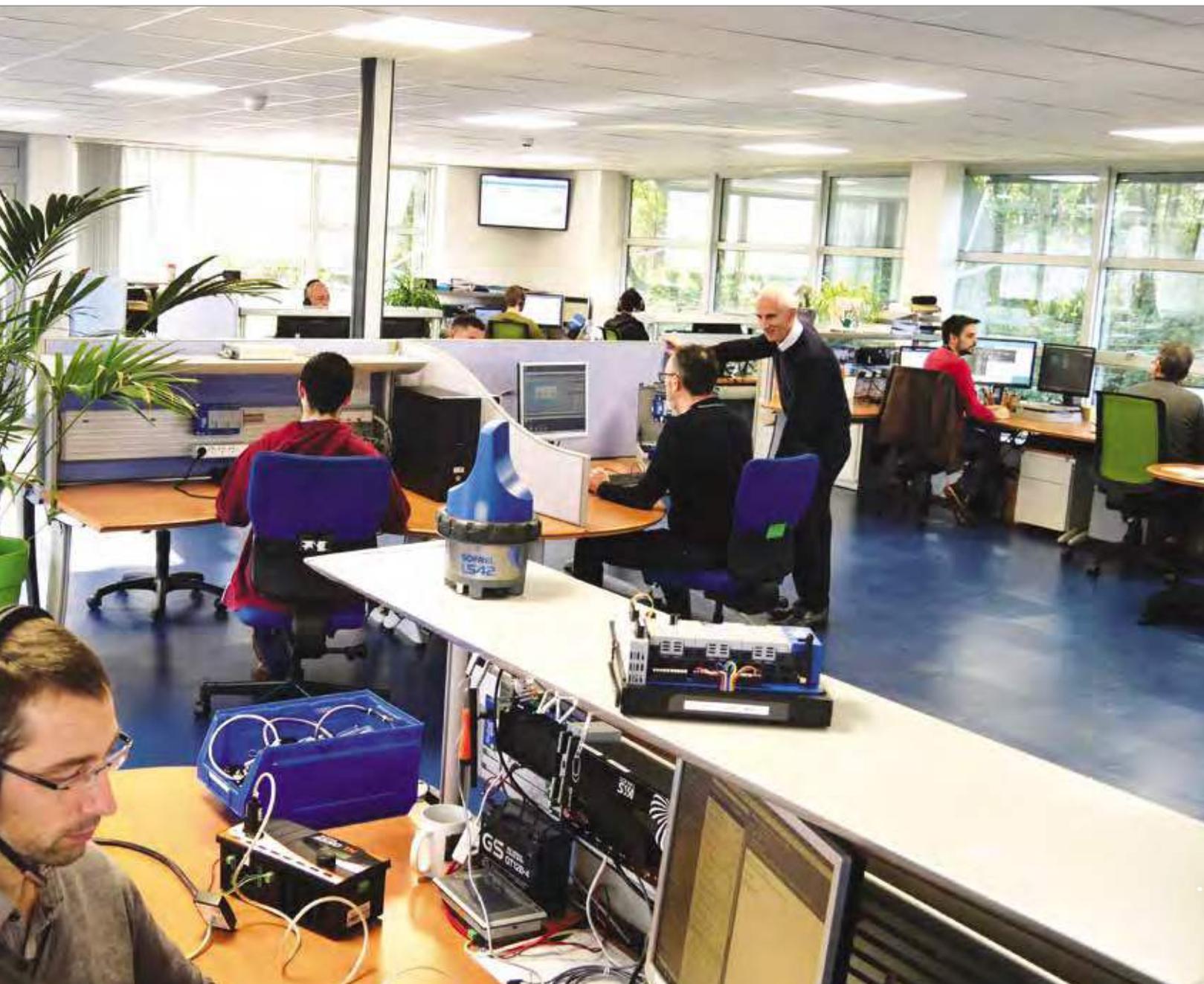
- Prodotti garantiti per 3 anni
- Assistenza on-line sui prodotti
- Servizio di riparazione o sostituzione con analisi del guasto
- Tracciabilità di tutti gli interventi



## ASSISTENZA ALLA MESSA IN SERVIZIO

- Aiuto alla messa in servizio dei dispositivi di telecontrollo
- Possibilità di intervento di assistenza remota





## HOT-LINE GRATUITA



**+39 (0)10 60 19 12 02**

**Tecnici specializzati** con una profonda conoscenza delle applicazioni di settore e di tutti i prodotti SOFREL

**Servizio di assistenza** al cliente disponibile per fornire il massimo supporto su qualsiasi problema o domanda

Possibilità di **connessione remota** per la **diagnosi a distanza**

**Oltre il 90%** dei problemi sottoposti alla hotline vengono **risolti direttamente e rapidamente** via telefono o web

CONNECTED  
TECHNOLOGIES  
FOR **SMARTER**  
**WATER** &  
**ENERGY**



LACROIX - **Environment**

Piazza Borgo Pila n°39/3

16149 - Genova · Italia

Tel. : +39-010601911

info.it.environment@lacroix.group

[www.lacroix-environment.it](http://www.lacroix-environment.it)