



**GAMME SOFREL S4TH**



POSTES LOCAUX DE TÉLÉGESTION 4.0  
POUR DES INSTALLATIONS ÉNERGÉTIQUES CONNECTÉES ET CYBERSÉCURISÉES

# Gestion des installations de production et de distribution

## ACQUISITION/RÉGULATION

CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

COMPTEURS THERMIQUES,  
ÉLECTRIQUES, EAU

VANNES

CHAUDIÈRES

CIRCUITS DE CHAUFFAGE

EAU CHAUDE SANITAIRE

CENTRALES DE  
TRAITEMENT D'AIR





# d'énergie connectés et cybersécurisés

**Les postes locaux SOFREL S4TH font entrer la télégestion dans l'ère 4.0.**

Basé sur les technologies IP (Internet Protocol) S4TH intègre des modems de communication et s'appuie sur des fonctions métier "énergie" prêtes à l'emploi pour surveiller vos sites 24h/24, vous alerter en cas d'anomalie, gérer et automatiser vos installations techniques.



10110101011101010110110101  
10101011011010101010101101  
010101010101101010111010101  
10101011011010101010110101



**SUPERVISION  
& MONITORING**



**REDONDANCE AUTOMATIQUE  
DES SUPPORTS DE COMMUNICATION  
2G / 3G / 4G / ADSL / XDSL...**

**ACCÈS NOMADE  
TERRAIN**



**CONSULTATION  
À DISTANCE**



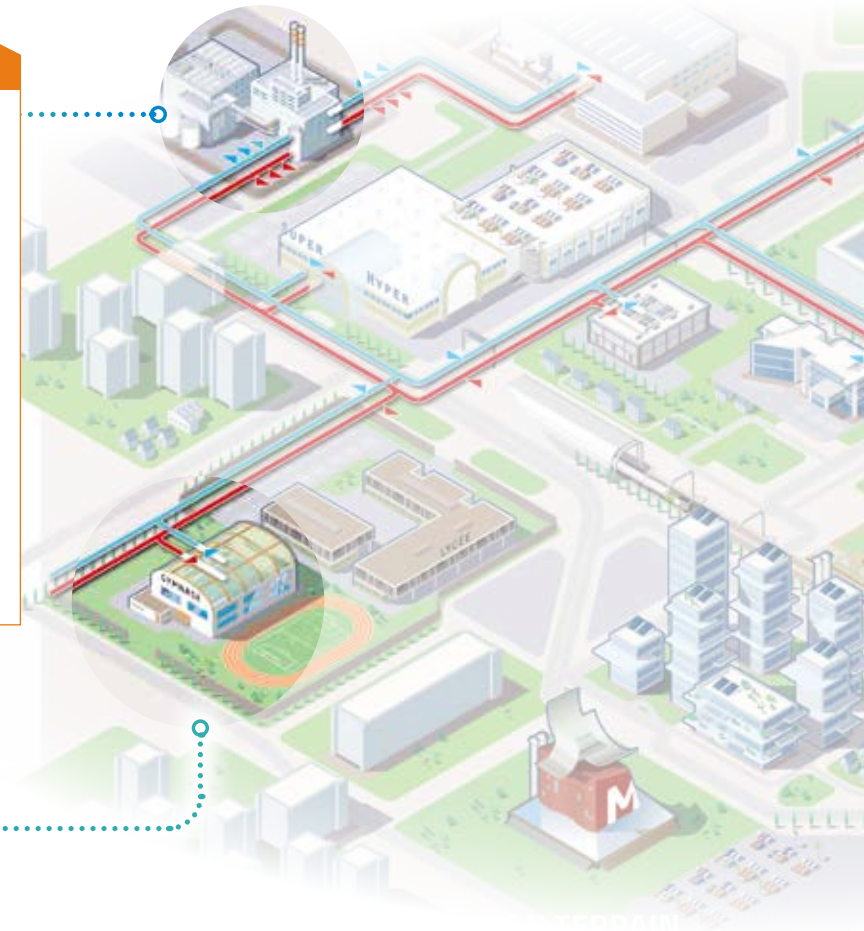
# SOFREL S4TH une architecture modulaire et des fonctions POUR **S'ADAPTER** À VOS APPLICATIONS

## SOUS-STATION

- **Régulation** de l'échange de chaleur
- **Communication native** avec compteurs d'énergie
- **Contrôle de la puissance** échangée et limitation possible
- **Surveillance** de l'encrassement de l'échangeur
- **Enregistrement** températures, débits, calories...
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec chaufferie centrale ou sous-station

## CHAUFFERIE CENTRALE

- **Communication native** avec compteurs d'énergie
- **Calcul des bilans** de production
- **Communication** avec chaudières, automates, régulateurs...
- **Enregistrement** des températures, débits, calories...
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec sous-stations





# métier "Énergie"

## CHAUFFERIE DIFFUSE

- **Pilotage intégral des chaufferies** : circuits de chauffage et chaudières
- **Prise en compte des calendriers d'occupation** pour le pilotage
- **Régulation et suivi** de la production d'Eau Chaude Sanitaire
- **Calcul des DJU** pour suivi de consommation et dérives
- **Communication native** avec compteurs d'énergie, gaz et électricité
- **Enregistrement des données** température, débits, consommation gaz...
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec sous-stations secondaires



## VENTILATION ET CLIMATISATION

- **Pilotage du chauffage et du rafraîchissement**
- **Gestion du recyclage d'air et du taux de renouvellement**
- **Prise en compte des calendriers** d'occupation pour le pilotage
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation

## EAU CHAUDE SANITAIRE SOLAIRE

- **Pilotage intégral** de la production d'Eau Chaude Sanitaire
- **Surveillance** des températures de production pour prévenir des accidents matériels et de la légionnelle
- **Communication native** avec compteurs d'énergie
- **Enregistrement des données** de températures, débits, calories...
- **Calcul des bilans** de production
- **Communication en 2G/3G/4G** vers centralisation
- **Inter-sites** possible avec chaufferie d'appoint



## SOFREL S4TH et son écosystème

AU SERVICE DE LA **PERFORMANCE** ET  
DE LA **SÉCURITÉ**

*IIOT*

*SMART DATA*

**EXPLOITATION 100% AGILE**



- **Afficheurs tactiles** "plug and play"
- **Serveur web HTML 5** intégré (synoptiques, courbes, états courants)
- **Management centralisé** du réseau
- **Facilement interfaçable avec les systèmes SCADA**
- **Visualisation des informations et états en temps réel...**

*M2M*



## SIMPLICITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- **Équipements configurables** et programmables
- Bibliothèques métier **prêtes à l'emploi** : Heating, Communication, CTA...
- **Modules de communication intégrés**
- **Logiciel d'administration** des configurations et des utilisateurs (S4-Manager)

## ROBUSTESSE ET PÉRENNITÉ

- **Maîtrise complète** du développement et de la fabrication (conception et fabrication 100 % française)
- Choix d'un **haut niveau de CEM** pour résister aux surtensions
- Matériel **Robuste** pour installation en environnements sévères
- **Mises à jour régulières** pour pérenniser le réseau de télégestion
- **Garantie 3 ans** y compris contre les surtensions

# SMART ENVIRONNEMENT

## HAUT NIVEAU DE SÉCURITÉ

- **Cybersécurité intégrée** (cryptage, serveur VPN, certificats d'authentification...)
- **Gestion centralisée** des accès
- **Mode "chien de garde"** pour basculer sur un automatisme dégradé en cas d'anomalie dans le process

## FIABILITÉ DES COMMUNICATIONS

- **Basculement** auto ou sélection initial du support 2G/3G/4G
- **Fonction de sélection** automatique de l'opérateur cellulaire suivant critères définis pour cartes multi-opérateurs
- **Double support ADSL/3G/4G/GSM** : en cas de coupure de communication ADSL, le S4TH bascule automatiquement en GSM.
- **Suivi des volumes de données échangées** et **maîtrise des coûts de communications**
- Possibilité d'**ajouter des supports de communication libres** (radio, LP)
- **Aucune perte de données**, tout remonte vers les systèmes centraux
- **Équipement secouru par batterie** pour garantir la continuité des communications et des enregistrements

# SOFREL S4TH des équipements industriels robustes

## AU CŒUR DE VOS INSTALLATIONS POUR DE NOM



Modem intégré

Secours batterie



S4-Manager



Simplicité



Cybersécurité



Robustesse



HTML



Redondance communications



ADSL



GSM

Garantie



Datasheet S4TH chaufferie centrale



Datasheet S4TH sous-station

Terminal USB

Jusqu'à 3 modules de communication (option)

Port Ethernet

4 ou 8 entrées AI T°

4 à 8 entrées DI

Modem 2G/3G/4G

Terminal USB

Jusqu'à 3 modules de communication (option)

Port Ethernet

4 ou 8 entrées AI T°

4 à 8 entrées DI

Modem 2G/3G/4G



Port USB (Afficheur)

2 à 4 sorties AOv

2 à 4 sorties DO

Connecteurs débrochables à ressort



# BREUSES ANNÉES

Jusqu'à 10 modules  
d'extension I/O



Modules  
prolongateurs de  
bus EXT



Datasheet S4TH Chaufferies diffuses



Datasheet S4TH ECS Solaire



Datasheet S4TH Ventilation  
et Climatisation

## SOFREL S4TH Sous-Station Medium Fibre RS485 ou RS232

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv, 2 EXT I/O - 100 infos



## SOFREL S4TH Sous-Station Medium GSM RS485 ou RS232

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv, 2 EXT I/O - 100 infos



## SOFREL S4TH Sous-station Large GSM RS485 ou RS232

8DI, 8AIT°, 4DO, 4AOv, 4 EXT I/O - 600 infos



## SOFREL S4TH HVAC Small GSM

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv, 2 EXT I/O - 600 infos



## SOFREL S4TH HVAC Medium GSM

4DI, 4AIT°, 2DO, 2AOv, 10 EXT I/O - 1000 infos



## SOFREL S4TH HVAC Large GSM

8DI, 8AIT°, 4DO, 4AOv, 10 EXT I/O - 1000 infos



# UNE MODULARITÉ ÉLEVÉE

## Serveur web HTML5 intégré pour une exploitation multi-terminaux

- Serveur web HTML-5 responsive
- Accès aux données via un smartphone, PC ou tablette
- Consultations des données
  - Journaux et acquittements des alarmes
  - Journal de fonctionnement de l'installation
  - Réglages des consignes/calendriers
  - Courbes d'informations
- Synoptiques graphiques animés
  - Editeur intégré à S4TH-Tools



## SOFREL S4TH des équipements EN RÉPONSE À VOS BESOINS



### ◆ Télécontrôle & Télégestion des installations

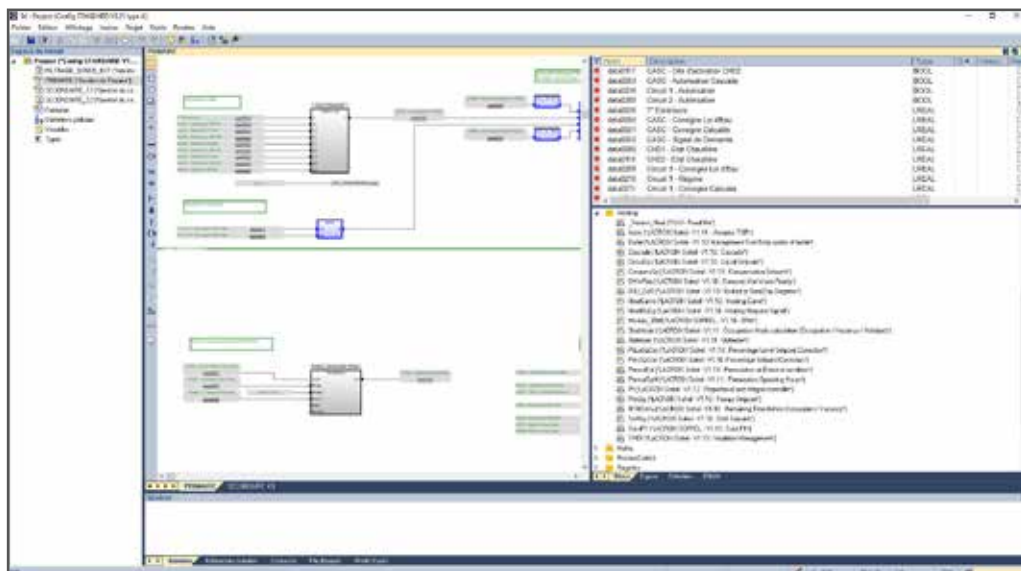
- Horodatage des informations à la source
- Calculs & Archivage, bilans de fonctionnement, seuils, tables de conversion
- Gestion des alarmes, des destinataires et des séquences d'envoi d'alerte
- Monitoring permanent de l'installation
- Diagnostic de l'état du poste local et des périphériques
- Pilotage automatique des actionneurs et moteurs
- Suivi des consommations et des dérives
- Redondance de communication
- Aide au choix de l'opérateur GSM





# simples à mettre en œuvre et à exploiter

## NS D'EFFICACITÉ



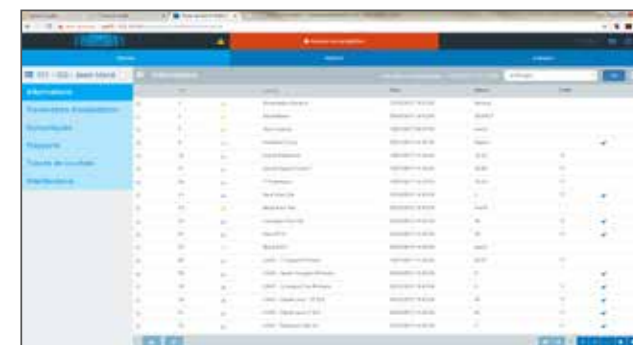
### ◆ Bibliothèques métier

- Bibliothèque Heating avec blocs fonctionnels dédiés chauffage : régulateur, cascades 3 chaudières, chaudières...
- Bibliothèque Communication avec blocs fonctionnels dédiés sondes sans fil et compteur thermique
- Bibliothèque ventilation avec blocs fonctionnels dédiés Centrale de Traitement d'Air : simple flux, double flux, hors gel...
- Gain de temps et d'efficacité
- Aide contextuelle accessible en 1 clic
- Simulation de programme



### ◆ Atelier d'automatisme pour s'adapter aux cas d'usages spécifiques

- Atelier au standard IEC61131-3 intégré au S4TH
- Langages ST, FBD, Ladder, Grafcet
- Bibliothèques métier : Heating, Communication, CTA...
- Possibilité de créer ses propres blocs et sa propre bibliothèque
- Simulateur, debugger, analyseur



# Cybersécurité intégrée au cœur de la solution POUR RÉPONDRE AUX NOUVEAUX EN

SOFREL S4TH répond aux besoins de solutions communicantes pour des **réseaux d'énergie connectés en permanence**.

Conscientes des avantages qu'offrent des équipements tout IP mais aussi des risques liés à internet, les équipes de LACROIX Sofrel ont élaboré un écosystème de logiciels visant à **cybersécuriser votre réseau de télégestion**.

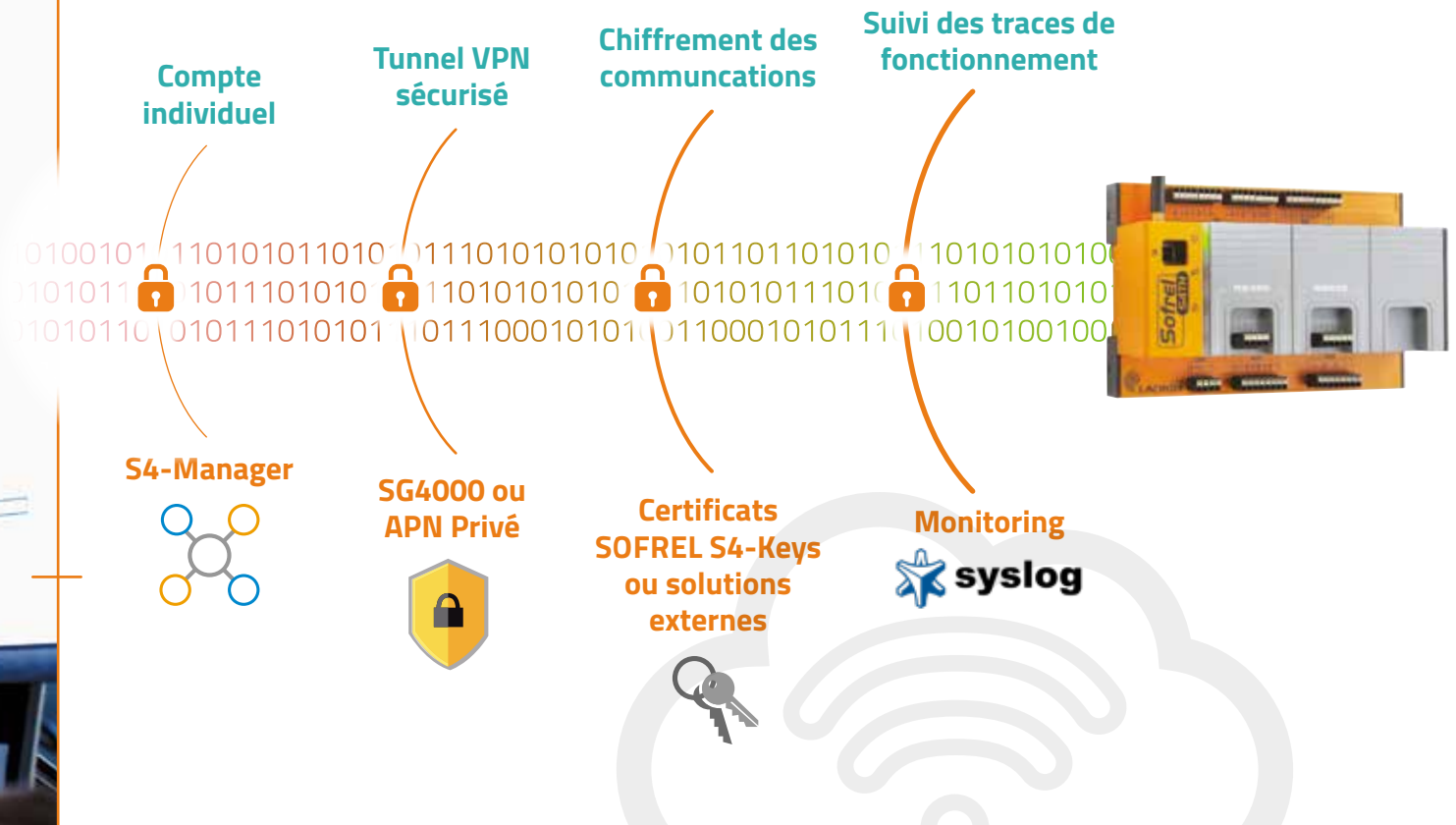
La cybersécurité est un enjeu crucial des objets connectés. Indispensable, elle garantit l'intégrité du réseau de télégestion. La mise en place de l'écosystème S4TH est simple et efficace.





# JEUX DES EXPLOITANTS

◆ Un mode opératoire pertinent pour garantir la cybersécurité des réseaux d'énergie



# Du poste local à l'écosystème pour sécuriser SON RÉSEAU DE TÉLÉGESTION



**SOFREL S4TH**  
un écosystème pour :

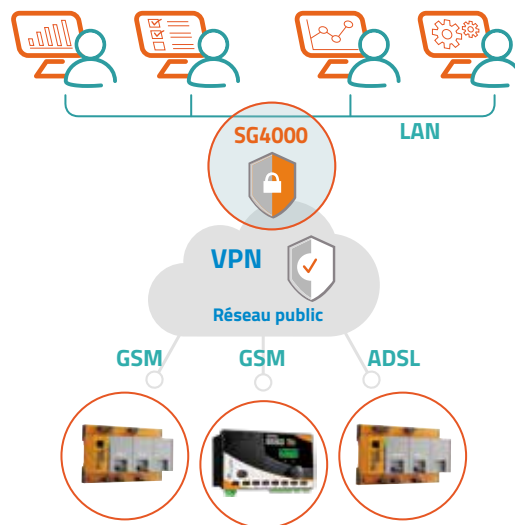
- **Sécuriser**
- **Administrer**
- **Gagner en efficacité**



## ◆ **SOFREL SG4000** Sécurisation des communications

Création d'un serveur VPN sur internet public

- Réseau VPN S4TH
  - Connexions authentifiées
  - Chiffrement des échanges
  - Rétablissement automatique des liaisons
- Interface avec le LAN du site central
  - Pare-feu VPN postes locaux / LAN central
  - Applications métier : poste central, monitoring, management
  - Utilités : messagerie, accès à distance...



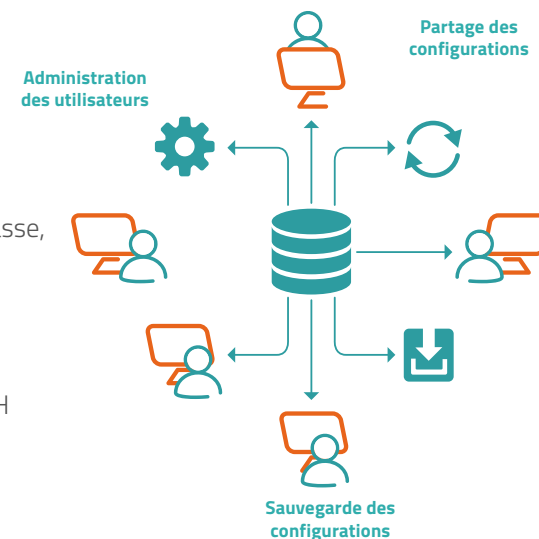


# et gérer sereinement



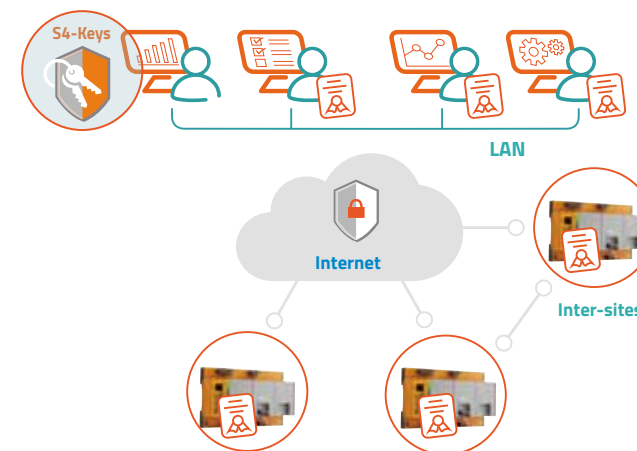
## • SOFREL S4-Manager Administration centralisée

- Des utilisateurs
  - Définition des comptes individuels : mots de passe, droits, révocations...
  - Mise à jour automatique de tous les S4TH
- Des postes locaux S4TH
  - Sauvegarde et partage des configurations S4TH entre utilisateurs



## • SOFREL S4-KEYS Sécurisation pour tous les éléments de l'écosystème

- Autorité de certification de tous les logiciels et postes locaux du réseau de télégestion
- Délivrance et gestion des certificats
- Sécuriser les échanges



LACROIX Sofrel is a member of LACROIX Group 



2, rue du Plessis  
35770 Vern-sur-Seiche - France  
Tél. : +33 (0)2 99 04 89 00  
E-mail : info@lacroix-sofrel.com

[www.lacroix-sofrel.fr](http://www.lacroix-sofrel.fr)