

# SOFREL S4TH

Contrôle, automatisme et gestion à distance  
de chaufferies diffuses



## USAGES & BÉNÉFICES

- **Gestion intelligente de la production et distribution de chaleur**
  - Régulation des chaudières et circuits de chauffage
  - Communication avec écosystème chaufferie (compteurs, chaudières, ...)
  - Optimisation de la régulation (coupure et relance) en fonction des températures ambiantes et extérieures
  - Réglages à distance des consignes et calendriers d'occupation
  - Calcul automatique et contrôle des ratios de consommation
- **Sécurité de l'installation**
  - Protection contre les cyber-attaques
  - Contrôle permanent
  - Alertes sur dérive de consommation et dysfonctionnement
- **Économie d'exploitation**
  - Optimisation des consommations énergétiques
  - Limitation des interruptions de service
  - Suivi et calcul des énergies produites
  - Pilotage du chauffage selon occupation des bâtiments

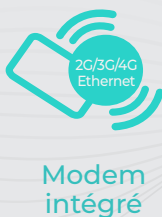
## UN ÉCOSYSTÈME FACILITANT ET SÉCURISANT L'EXPLOITATION DES SOFREL S4TH

- **Serveur VPN sur internet public** (SOFREL SG-4000)
- **Cybersécurité garantie** par certificat d'authentification électronique (SOFREL S4-KEYS ou PKI tierce)
- **Administration centralisée** des postes locaux (SOFREL S4-MANAGER)
  - Sauvegarde des configurations SOFREL S4TH
  - Gestion des comptes individuels utilisateurs
  - Management des badges d'accès
- **Centralisation et exploitation des données** (SOFREL PCWin2, SCADA, serveur OPC, ...)

## LES + PRODUITS

- **Modem 4G/3G/2G** et port Ethernet intégrés
- **Fiabilité et robustesse**
- **Atelier d'automatisme inclus**
- **Serveur web HTML5** avec outil de configuration intégré
- **Simplicité** : paramétrage graphique et intuitif, nombreux tutoriels disponibles sur espace technique

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :



# Caractéristiques techniques et fonctionnelles

## DESCRIPTIF MATÉRIEL

### Boîtiers compacts

Entrées / Sorties intégrées	Version 8AIT° - 8DI - 4AO V - 4DO ou 4AIT° - 4DI -2AO V - 2DO
Supports de communication intégrés	Modem 4G/3G/2G - Ethernet
2 ports USB	Terminal - Afficheur (S4-Display)
Alimentation externe	24 V DC
Alimentation de secours	Batterie 12 V
Connectique	Borniers à ressort
Dimensions L x H x P	195 x 125 x 63 mm
Température de fonctionnement	-20 à +70°C

### Extensions

Modules Extension (option)	Jusqu'à 10 modules IO (selon boîtier) : 16DI/8DI - 8AIT°/4AIT° - 8AlmA/4AlmA - 8AIV/4AIV - 8DO/4DO - 8AOAV/4AOAV Module prolongateur de bus (10m) · 3 modules COM : RS232 - RS485(i) - EDF - DL - RD-RTU2 - Badge HID
Afficheur S4-Display (option)	Afficheur graphique tactile 5" et 7" - 800 x 480 pixels Synoptiques dédiés HVAC, courbes, journal alarmes...

### Caractéristiques techniques

Entrées / Sorties	Entrée DI : TOR : No / Nf - Comptage : 250 Hz Entrée AlmA : Capteur 4-20mA (téléalimentation) - Précision 0,1% (25°C) Entrée AI-T° : Sonde NI1000 Plage -50 à 150°C - Précision : ±0,8°C · Sonde PT1000 Plage -50 à 150°C - Précision : ±2°C · Sonde PT1000 Plage -50 à 400°C - Précision : ±1,35°C Entrée AI-V : signal 0/10V Sortie DO : Pouvoir de coupure : 3,6 VA (24V maxi - 150mA maxi) - 1 sortie « chien de garde » Sortie AO-V : signal 0-10 V · Sortie AO-AV : signal 0-20mA ou 0-10
Communications	Ethernet 100BT - prise RJ45 · Modem GSM : 4G/3G/2G - SMS RS232 TX/RX/RTS/CTS · RS485(i) : série multipoints avec ou sans isolation DL : ligne privée · RD-RTU2 : Module HF869 Mhz déporté via RS485 EDF : Liaison Télé Information Client Badge HID : Lecteur et badges (RFID ou dématérialisés sur smartphone)

## DESCRIPTIF FONCTIONNEL

Informations gérées	Jusqu'à 2000 (selon boîtier) - Changement de type d'information
Calculs	Seuils, formules, débits moyens
Bilans	Calculs : différence, maxi, mini, valeur courante (index) Périodes : heure, jour, hebdo, mois - Réglable
Archivage	Information logique : sur changement d'état · Information numérique : sur période Bilan : à échéance de la période de calcul 1,5 M archives réparties entre toutes les infos – profondeur maxi 1 an
Automatisme	Temps de cycle paramétrable - 20 ms par défaut Langages : Ladder - ST - FBD - SFC (Grafcet) Atelier au standard IEC 61131-3 · Mémoire programmes : 2 Mo · Archivages spécifiques Bibliothèque de fonctions métier Heating · Bibliothèque Ventilation : application centrale de traitement d'air · Bibliothèque communication : WM-BUS (sondes Enless)... Programmes régulation, badges (homme isolé - intrusion)
Serveur WEB	HTML5 - Exploitation sur tablettes, PC, Smartphones (distant et local) · Synoptiques (60 maxi et 5 Mo de capacité totale) Export des archives au format CSV · Diagnostics fonctionnement de l'équipement
Report d'alarmes	Déclenchements : Apparition/Disparition sur une information logique configurée en alarme Séquence d'alarme configurable (PC, SMS, email) · 20 séquences de 14 destinataires Gestion des calendriers de report : 20 calendriers (10 dérogations) · calendrier de substitution Acquit global : Poste central ou exploitant (S4-View, serveur web, S4 Display / Une information d'acquit globale)
Communication intersites	20 interlocuteurs (S4TH, S500TH ou S500) Échanges périodiques : 20 blocs de 30 informations par interlocuteur Échanges événementiels : 20 blocs d'écriture de 25 informations par interlocuteur avec 10 informations déclenchantes par interlocuteur
Modbus RTU et TCP	60 équipements Échanges périodiques de 100 blocs et 50 sorties événementielles · Ecriture événementielle des changements de consignes
Compteurs EDF	3 (1 par liaison TIC ou RS232)
Compteurs énergie	60 compteurs M-Bus
Communication avec Postes Centraux et Superviseurs	Protocole LACBUS RTU - Serveur OPC...

## CYBERSÉCURITÉ INTÉGRÉE ET ÉCOSYSTÈME

Authentification des utilisateurs	Comptes individuels avec login, mot de passe administrables à distance (SOFREL S4-Manager) · Liaison Active Directory
Authentification des systèmes connectés	Authentification mutuelle par certificat électronique Mise à jour en ligne des certificats pour PKI microsoft avec LxConnect Gestion de plusieurs environnements (outils de configuration et de diagnostic · S4Tools & S4-View)
Confidentialité et intégrité des données	Chiffrement des communications (TLS V1.2) · Signature des configurations et logiciels
Traçabilité	Journal de fonctionnement · Etat du matériel · Mise à jour Syslog

## NORMES

Compatibilité électromagnétique	EN 301489-1 / EN 301489-52 / 61326-1 (appareils classe A)
Télécommunications	EN 301 511 (2G) - EN 301 908-1/-2/-13 (3G/4G) - EN 301 908-13 (4G) EN 300 220-1 / EN 300 220-2 : Module Radio RDRTU-2 (500 mW)
Sécurité électrique	EN 61010-1 : Choc électrique, danger de transfert d'énergie, incendie, dangers mécaniques et thermiques
Protection de l'environnement	Directives DEEE : 2012/19/UE