

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 :



Cybersécurité



Modem
intégré



Secours
batterie



Garantie



Simplicité



S4-Manager



HTML

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 PT100 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)
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
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 Écriture événementielle des changements de consignes
Communications équipements Siemens	Équipements Synco – compatibilité avec liaison OZW 700 Équipements LPB ou RVL – compatibilité avec liaison OZW 600
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 DA ou UA...

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 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	RED 2014/53/UE EN 55032 : Emission des appareils de traitement de l'information (appareils classe A : CISPR16, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3) EN 55024 : Immunité aux ondes de choc (surtensions, foudre) de niveau 4 (EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-29)
Télécommunications	ETSI EN 301 511 : (2G) - ETSI EN 301 908-1 & ETSI EN 301 908-2 (3G) - ETSI EN 301 908-13 (4G) ETSI EN 300 220-1 / ETSI EN 300 220-2 : Module Radio RDRTU-2 (500 mW)
Sécurité électrique	EN 62368-1 : Choc électrique, danger de transfert d'énergie, incendie, dangers mécaniques et thermiques
Protection de l'environnement	Directives DEEE : 2012/19/UE