

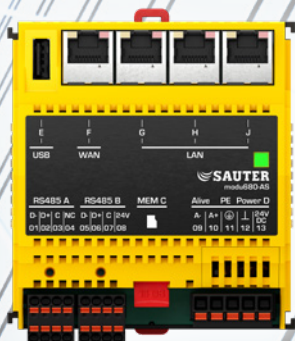
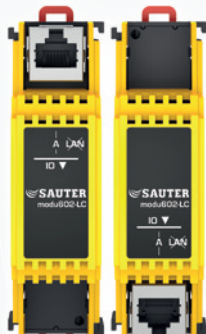
SAUTER modulo 6

Performance ciblée
pour l'architecture IoT



 **SAUTER**

Pour l'environnement durable.



03

L'application **GoZee** donne vie à votre brochure



GoZee: comment démarrer en 30 secondes

1. Tapez « GoZee » dans le champ de recherche de l'App Store ou de Google Play et téléchargez l'application sur votre smartphone ou votre tablette.
2. Ouvrez l'application et utilisez-la sur les pages comportant l'icône GoZee.



Galerie de photo



Snap Vidéo



Accès Web



Cinéma-gram

SAUTER

**Votre partenaire pour les solutions d'avenir.
Passer à l'ère de la digitalisation avec modulo 6.**

Les expériences des dernières années le montrent clairement : à l'avenir, l'automatisation de bâtiments devra combiner divers impératifs tels qu'une performance élevée des processeurs, le traitement de grands volumes de données, et être plus facile d'utilisation. Le système s'intégrera parfaitement à l'« Internet des Objets » (IoT) et utilisera les technologies Cloud les plus récentes. En raison de cette ouverture sur le monde de l'IoT, le système a besoin d'être protégé contre les cyberattaques. À une époque où les tendances technologiques évoluent rapidement, on s'attend également à une grande disponibilité des composants du système. En effet, la modernisation de systèmes existants et une mise en service efficace sans interruption des opérations en cours contribuent de manière significative à la sécurité des investissements.

Nous relevons ces défis et, à travers la gamme SAUTER modulo 6, nous concili-
ons des équipements techniques de bâtiments ayant fait leurs preuves depuis de
nombreuses années et les tendances actuelles de la numérisation.

- » Traitement d'une grande quantité de données dans une unité de gestion locale de petite taille
- » Grande capacité de stockage pour l'enregistrement de données sur plusieurs années
- » Haute vitesse de traitement et de réaction pour une régulation précise

**Performances
convaincantes**



- » Serveur web intégré « modu-Web Unity » pour l'exploitation
- » Mise en service et maintenance via smartphone et Bluetooth.
- » Unité de commande locale « LOI » avec afficheur couleur graphique haute résolution pour une commande prioritaire (EN ISO 16484-2) indépendante de l'Unité de Gestion Locale

Utilisation intuitive



- » BACnet/IP
- » Protocoles de bus de terrain: Modbus, M-Bus, KNX, BACnet MS/TP, SMI, DALI
- » Combine les métiers du chauffage, de la ventilation et de l'électricité pour former un système global stable et sûr

Intégration parfaite



- » Intégration des IoT avec MQTT
- » Sauvegarde des données via MQTT dans le cloud
- » Services cloud pour la régulation, l'exploitation et l'ingénierie
- » Optimisation de l'exploitation par l'analyse des données de consommation et d'utilisation dans le cloud
- » Suppression des coûts liés aux serveurs de stockage en local

IoT et cloud



- » Séparation de réseau intégrée entre Internet et les équipements techniques du bâtiment
- » Serveur web avec communication cryptée
- » Compatibilité BACnet/SC
- » Authentification utilisateur intégrée
- » Traçabilité de toutes les interventions des utilisateurs grâce au journal utilisateur

Sécurité maximale



- » Compatibilité ascendante avec modulo 5
- » Nouvelle gamme disponible à long terme
- » Permet de moderniser des systèmes existants par étapes adaptées au budget

**Protection des
investissements**



Unités de gestion locales SAUTER :
La compétence fait la différence.

modu680-AS

- » Jusqu'à 1 600 points E/S
- » Jusqu'à 24 modules, 6 COM
- » Capacité de stockage extensible avec carte SD, USB
- » Bluetooth BLE 4.0
- » SLC, Modbus
- » 3 connexions LAN (commutateur)
- » 1 connexion WAN
- » Serveur web: mise en service & exploitation

modu660-AS

- » Jusqu'à 800 points E/S
- » Jusqu'à 24 modules, 6 COM
- » Capacité de stockage extensible avec carte SD, USB
- » Bluetooth BLE 4.0
- » SLC
- » 2 connexions LAN (commutateur)
- » Serveur web: mise en service & exploitation

Configuration et maintenance via l'appli & le Bluetooth

Jusqu'à 24 modules d'extension

Jusqu'à 6 modules COM

Modules E/S modu612-LC déportés via IP

Jusqu'à 1 600 points E/S

Daisy chain avec switch interne LAN (x3)

Interfaces RS-485 intégrées pour Modbus/SLC ou BACnet MS/TP

Réseaux séparés Internet/ Gestion technique des bâtiments

Mémoire extensible par carte microSD



Performances convaincantes



modulo 6 relève les défis de l'avenir.

Au cœur d'un système de gestion technique des bâtiments orienté vers l'avenir se trouve la performance des systèmes techniques. À l'ère de la digitalisation et de l'IoT, le traitement fiable de grandes quantités de données dans les délais les plus courts possibles prend de plus en plus d'importance. Aujourd'hui, des équipements techniques de bâtiments efficaces doivent communiquer en temps réel avec un grand nombre d'appareils en réseau. La compression des espaces de production, de bureaux et d'habitation impose des appareils de plus en plus petits.

Une seule unité de gestion locale traite jusqu'à 1 600 signaux de capteurs ou d'actionneurs. Le concept modulaire du système permet des performances sur mesure pour les exigences les plus diverses avec des coûts globaux optimisés : de la simple régulation de chauffage et de la ventilation jusqu'aux groupes de bâtiments en réseau. Ce sont vous, nos clients, qui définissez les limites, et non le système.



Facilité d'installation:

- » Technologie de raccordement enfichable
- » Conception modulaire, modules échangeables par l'avant



Boîtier pour montage sur rail DIN pour un faible encombrement dans une armoire de commande ou un répartiteur secondaire



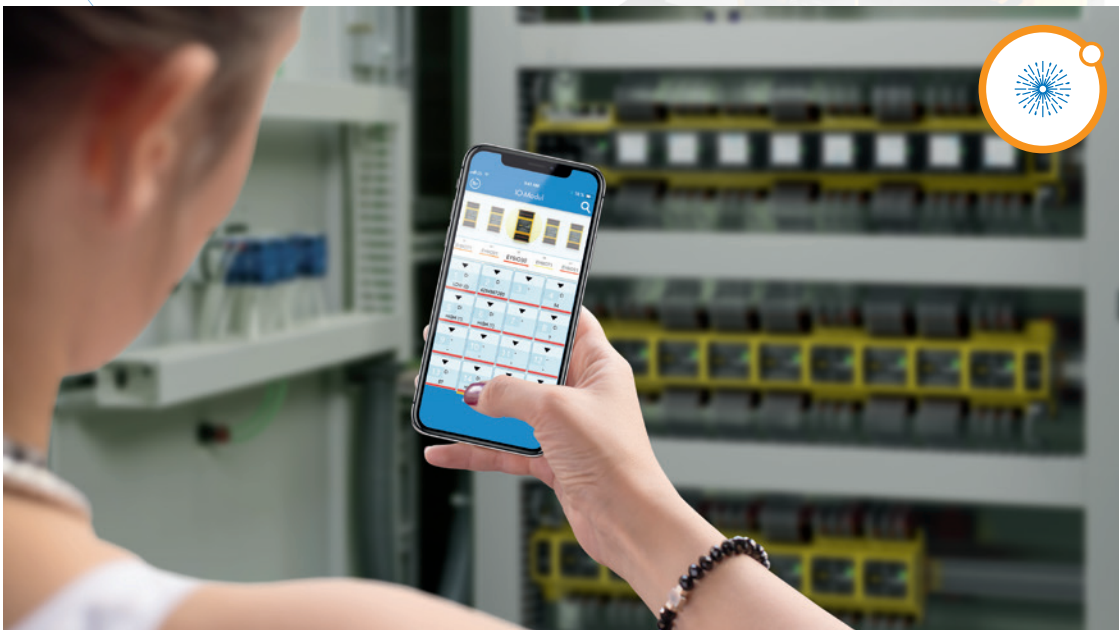
Utilisation intuitive

modulo 6 est simple à utiliser.

La facilité d'utilisation de modulo 6 permet des processus aussi efficaces que fiables. Une connexion au smartphone ou à la tablette est possible via Bluetooth. Une application gratuite permet d'accéder rapidement à l'ensemble des valeurs de mesure, des paramètres de régulation et du système.

La flexibilité adaptée aux besoins du client est un plus qui distingue toutes les innovations technologiques SAUTER. En alternative au smartphone, modulo 6 peut également être géré par une unité de commande locale « LOI » avec afficheur couleur graphique haute résolution. La LOI est enfichée sur un module Entrées/Sorties et affiche en temps réel toutes les données pertinentes du module concerné. Cet afficheur peut être commandé par menu à l'aide de 4 touches. Les signaux d'Entrées/Sorties sont affichés graphiquement et numériquement.

L'afficheur est même en mesure de reproduire l'évolution temporelle des signaux analogiques et numériques. Avec l'injecteur de puissance modu601-LC en option, les modules d'Entrées/Sorties deviennent également indépendants de l'alimentation électrique de l'unité de gestion locale, ce qui garantit un fonctionnement prioritaire découplé conformément à l'EN ISO 16484-2.

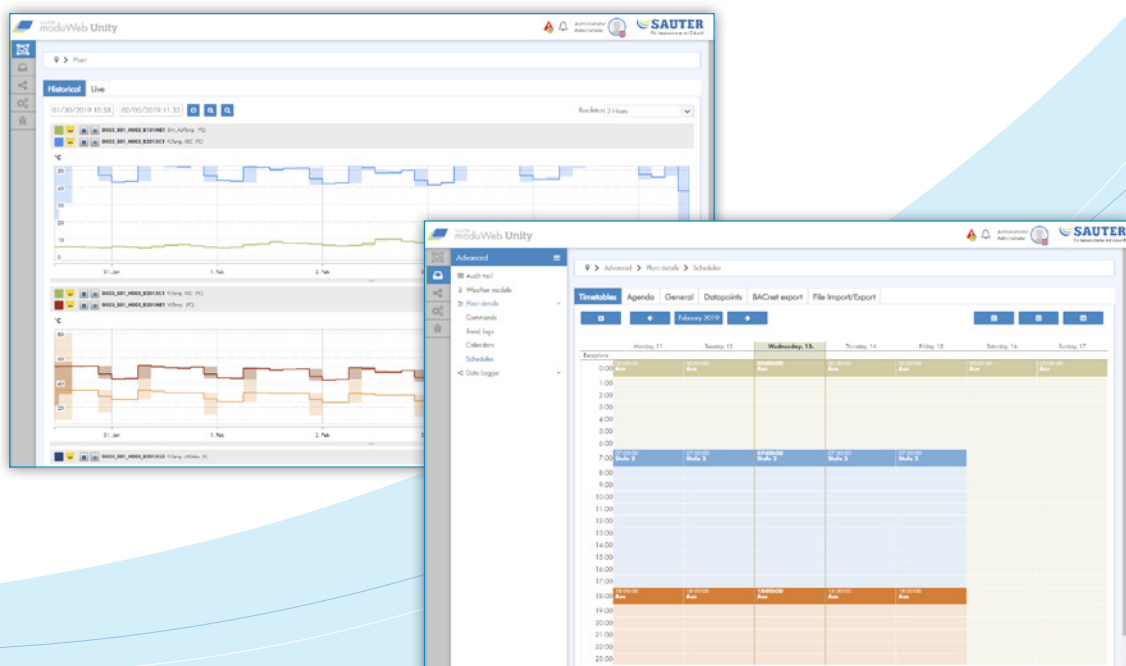




Une longueur d'avance sur les exigences de demain

L'opérateur et le facility manager ont à tout moment une vue d'ensemble des unités de gestion locale avec le serveur web HTML5 intégré « moduWeb Unity ». L'interface utilisateur graphique moduWeb Unity permet de visualiser et de commander des bâtiments complets, des zones, des locaux individuels et des

installations techniques. La représentation structurée des objets BACnet, les calendriers graphiques intuitifs, les programmes horaires et les courbes historiques permettent au technicien du bâtiment d'effectuer ses tâches quotidiennes facilement et efficacement.





Intégration parfaite

Bien pensé jusque dans les moindres détails.

modulo 6 parle les « langues » des bâtiments intelligents du futur et intègre tous les protocoles de communication spécialisés des métiers du chauffage, de la ventilation, de la climatisation, de l'éclairage, des stores et de l'énergie. Cela permet à l'utilisateur d'avoir des processus fluides et parfaitement imbriqués les uns dans les autres. En tant que partenaire certifié BACnet, SAUTER propose à ses clients des solutions orientées vers l'avenir et rentables à long terme. Les outils de programmation de SAUTER, basés sur de nombreuses années d'expérience, intègrent une grande variété de métiers dans un système global stable et sécurisé. Vous bénéficiez ainsi de la technologie SAUTER Local Communication (SLC), avec des interfaces RS-485, des modules des COM pour bus de terrain, jusqu'à 4 connexions IP et de nouveaux protocoles.

Le standard de communication ouvert BACnet (Building Automation and Control Network) constitue l'épine dorsale de l'automatisation de le numéro bâtiments. Il s'agit de l'interface avec laquelle nos régulateurs et nos unités de gestion locale communiquent.

BACnet s'est imposé comme protocole principal dans l'automatisation de bâtiments grâce à son standard ouvert, axé sur l'interopérabilité et la certification. Avec BACnet, on obtient une intégration continue du système entre les installations et les systèmes, de la commande à l'exploitation et au monitoring.



Depuis octobre 2003, BACnet (Building Automation and Control Network) est la norme mondiale EN ISO 16484-5 pour la communication ouverte dans l'automatisation de bâtiments. L'organisation BACnet regroupe toutes les activités autour de la standardisation et du développement continu de la norme. La dernière étude de BSRIA (2018) « Market Penetration of Communications Protocols » attribue une part de marché de plus de 60 % à BACnet.

SAUTER, qui possède « Vendor ID » 80, est l'un des premiers fabricants européens à avoir utilisé des produits se basant sur la norme BACnet. Aujourd'hui, SAUTER est un des leaders mondiaux dans la fabrication de produits BACnet. SAUTER participe au développement de la norme et est activement représenté dans les groupes de travail internationaux. Au 29 janvier 2019, 1 125 « Vendor ID » avaient été délivrées.



**Des composants modulaires complémentaires
offrent des solutions complètes:**

- » M-Bus : pour l'enregistrement de compteurs d'énergie
- » Modbus : pour l'intégration de groupes d'appareils (pompes à chaleur, installations frigorifiques, servomoteurs etc.)
- » KNX : système de bus largement utilisé dans les techniques d'installation électrique
- » DALI : pour la commande de l'éclairage
- » SMI : interface pour la commande de stores
- » MQTT : Protocole de communication de l'Internet des objets (IoT)

SAUTER 4.0

Eco Climate Control Smart Actuator modu690-ZC Automatisation dans le Cloud Vision Services Mobile Building Services SENG

Cloud Tiers

ERP/IFS Connecteurs IoT

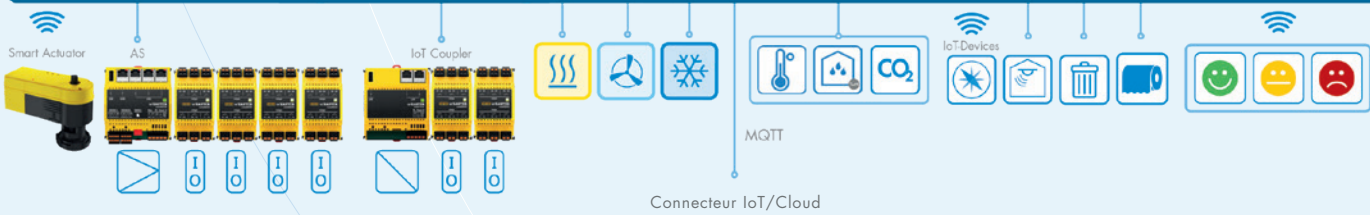
Apps Tiers



- Visualisation
- du Bâtiment
 - de l'Énergie
 - de la Maintenance
 - des Analyses

- SENG
- Programmation
 - Stockage des données
 - Tableau de bord de mise en service

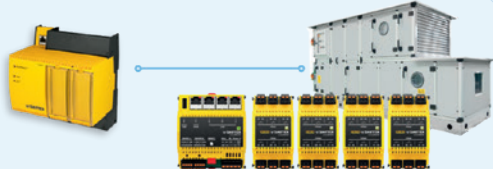
IPv6 – Réseau IP combiné ((••)) (BACnet SC, OPC UA, MQTT,...)



Installation CVC



automatisation des locaux



BACnet



IoT et cloud



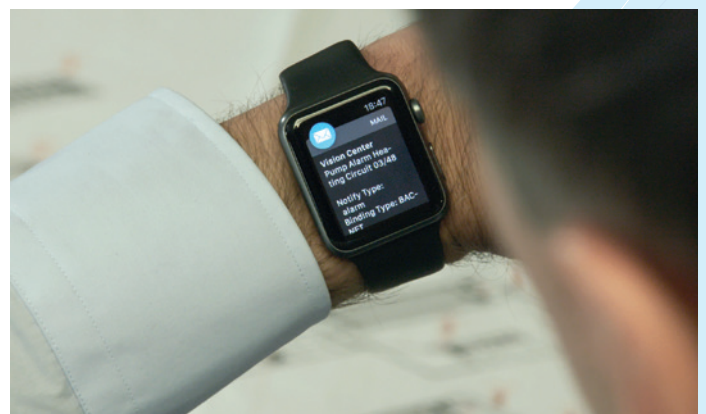
L'avenir commence aujourd'hui..

modulo 6 met fin à la séparation traditionnelle entre les métiers techniques du bâtiment. Avec l'IoT et le cloud, les barrières de communication sont levées ! L'innovation produit de SAUTER réunit les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation avec le cloud et l'IoT en un seul système, augmentant ainsi le confort d'utilisation. De plus, l'analyse des données d'exploitation et d'utilisation dans le cloud permet une optimisation continue et constitue la base d'une exploitation économique durable. L'unité de gestion locale modulo 6 communique, selon les besoins, simultanément avec le réseau de bâtiments BACnet traditionnel et avec les appareils IoT via le protocole MQTT, par une connexion cryptée et sécurisée.

Quant aux services cloud de SAUTER, ils reprennent la fonction du système de gestion traditionnel. Les futurs exploitants de bâtiments seront ainsi en mesure

d'appeler les services du système de gestion à partir du cloud, de manière simple et efficace, selon les besoins. Ceci est bénéfique pour l'utilisateur, car les seuls coûts occasionnés sont ceux correspondant aux fonctions et données réellement utilisées. Il n'est plus nécessaire d'utiliser un logiciel de gestion du bâtiment qui fonctionnait auparavant en local sur un serveur. Conséquence : pas de coût généré par des serveurs de stockage en local et leur maintenance. modulo 6 parle la « langue » des bâtiments les plus performants du futur ! SAUTER développe constamment de nouvelles technologies et stratégies pour une gestion efficace des bâtiments. Un potentiel d'optimisation supplémentaire est offert par la localisation et la navigation sûres des personnes et des objets, des informations actualisées sur le degré d'utilisation des servomoteurs et des vannes, à combiner aux indications sur la durée de vie prévue, etc.

Le cloud augmente le confort d'utilisation : la commande vocale, par ex. Amazon Alexa, ou l'utilisation d'une montre intelligente rendent le système accessible à tous.





Sécurité maximale

Disponibilité, intégrité, confidentialité et authenticité des données



La mise en réseau des bâtiments avec l'IoT et le cloud nécessite une protection fiable des systèmes et réseaux. Ce type de protection est déjà inclus dans modulo grâce à une séparation intégrée du réseau entre Internet et les équipements techniques du bâtiment. L'unité de gestion locale offre une interface réseau complètement séparée du réseau du bâtiment. Le chiffrement, l'authentification, la protection des accès et l'enregistrement intégral des interventions des utilisateurs (journal utilisateur) contribuent à la protection de votre système.

Avec la norme de sécurité « BACnet SC » (BACnet Secure Connect), ce package de protection sera encore étendu dans un avenir proche. C'est unique dans le secteur ! Le concept de sécurité est basé sur la norme internationale CEI 62443-3 relative à la cybersécurité pour l'automatisation industrielle. Elle définit les niveaux de sécurité (Security Level) atteints pour les réseaux et les composants du système.

IEC 62443-3

- » La norme CEI 62443-3 définit les « exigences de sécurité du système et niveaux de sécurité » pour IACS (Industrial Automation and Control Systems).
- » Les niveaux de sécurité sont définis par la compétence, la motivation et les moyens disponibles d'un agresseur potentiel:

Niveau 4

- » Protection contre les infractions intentionnelles par des moyens sophistiqués, avec des ressources accrues, des compétences spécifiques d'IACS et une forte motivation.

Niveau 3

- » Protection contre les infractions intentionnelles par des moyens sophistiqués, avec des ressources modérées, des compétences spécifiques d'IACS et une motivation modérée.

Niveau 2

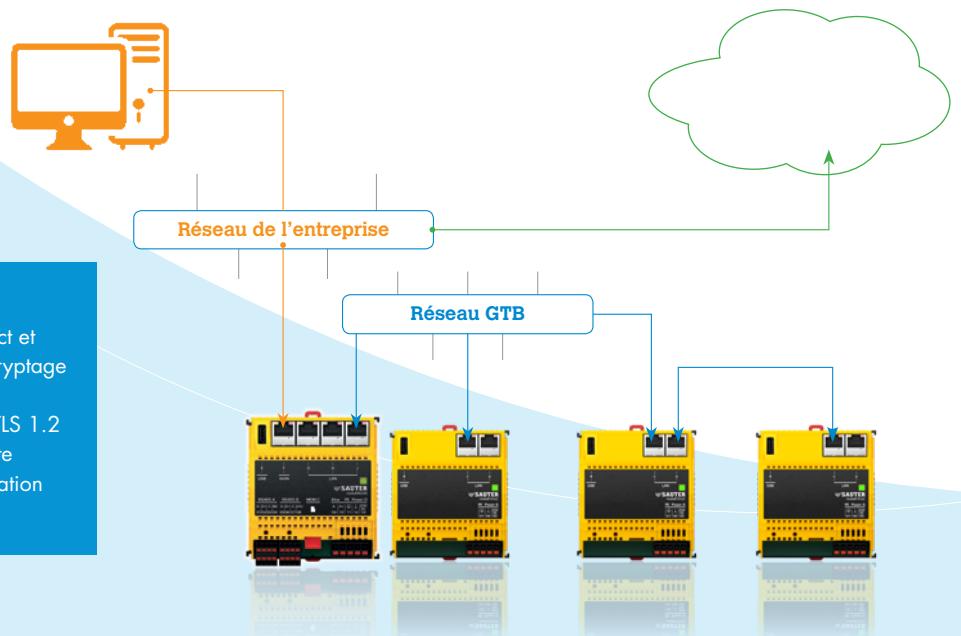
- » Protection contre les violations intentionnelles par des moyens simples avec peu de ressources, des capacités génériques et une faible motivation.

Niveau 1

- » Protection contre les infractions involontaires ou accidentelles

BACnet SC

- » Signifie BACnet Secure Connect et supporte les technologies de cryptage standard les plus récentes.
- » Communication cryptée avec TLS 1.2
- » Authentification basée sur le site
- » Support des données d'autorisation utilisateur



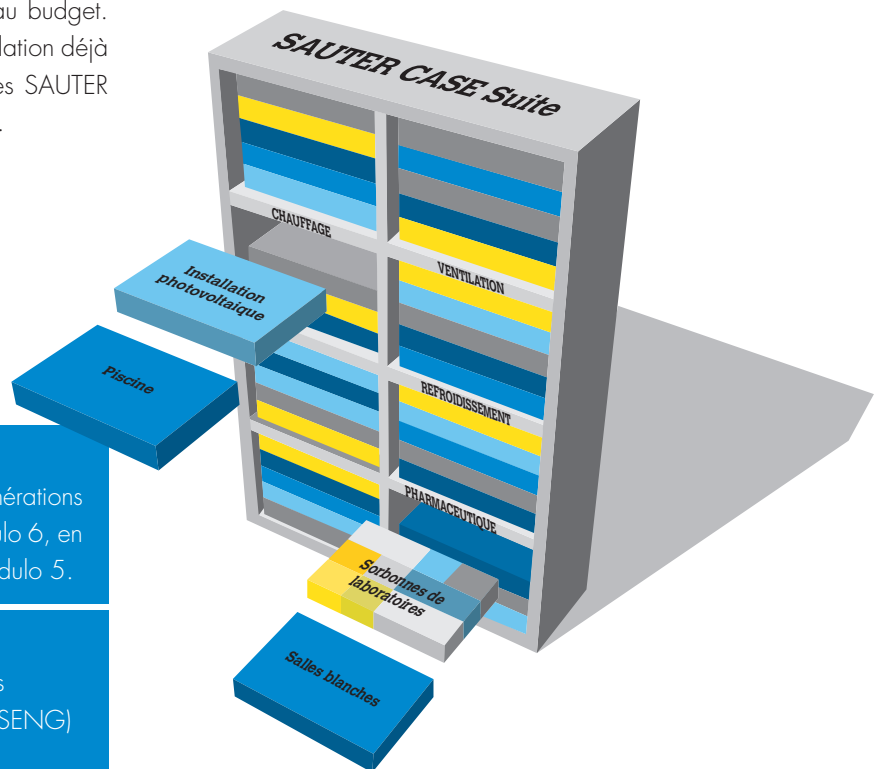
Protection des investissements



Modernisation efficace par étapes adaptées au budget.

Les bâtiments ont généralement une durée de vie de plusieurs décennies, alors que le cycle de vie de la technologie utilisée dans le bâtiment est beaucoup plus court. L'utilisation de modulo 6 permet une modernisation continue des systèmes existants. La génération de produits SAUTER contribue ainsi de manière importante à la protection durable des investissements. Les anciens systèmes peuvent en effet être remplacés sans interruption par étapes et adaptés au budget. Les programmes de commande et de régulation déjà développés de la génération de systèmes SAUTER modulo 5 peuvent continuer à être utilisés.

Si nécessaire, plusieurs programmes modulo 5 et modulo 6 peuvent même être exécutés en parallèle sur une unité avec des cycles séquentiels différents. modulo 6 intègre les installations propres et tiers et sert de tremplin vers l'ère de l'IoT et du cloud sans compromis sur les impératifs de sécurité!



CASE

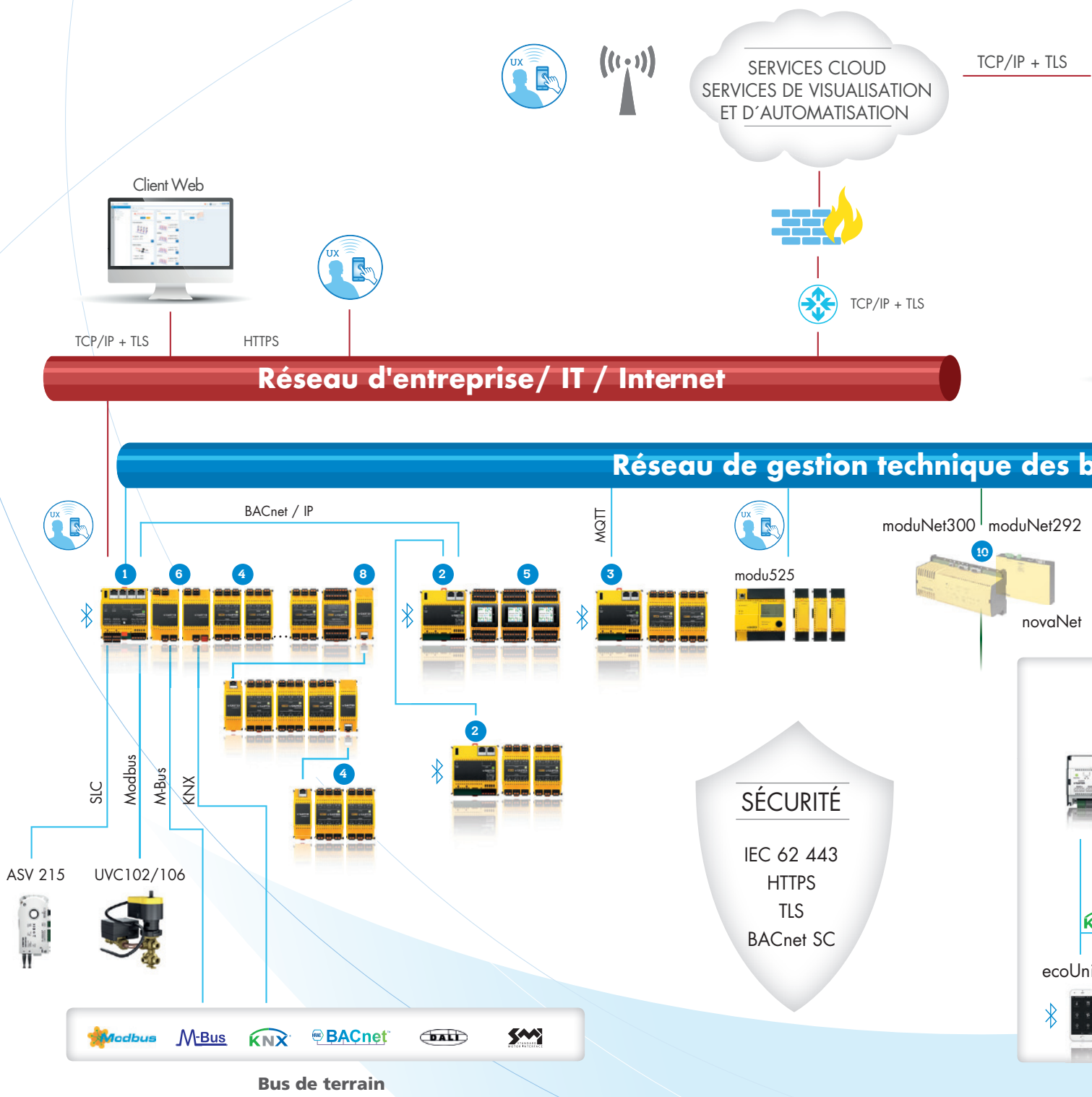
La version actuelle supporte toutes les générations de produits SAUTER de EY3600 à modulo 6, en passant par modulo 2, modulo 3 et modulo 5.

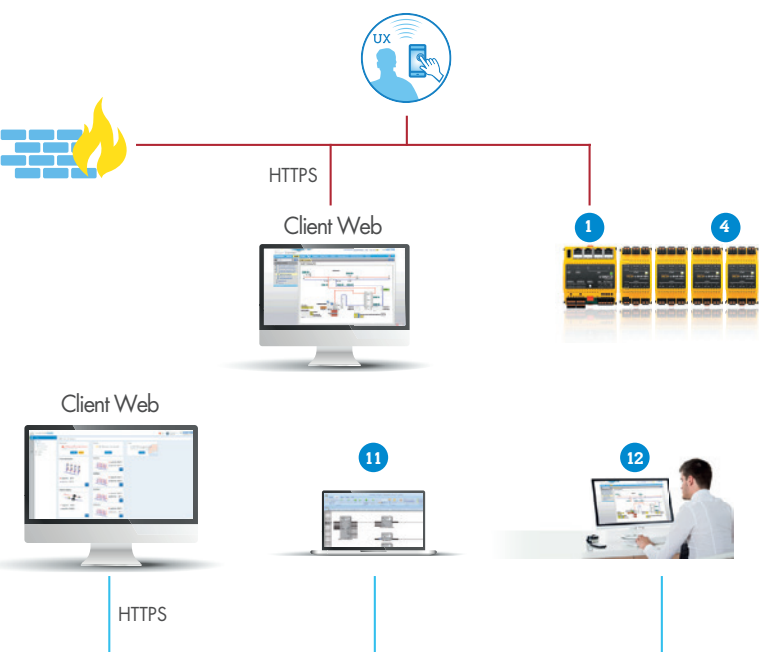
SENG

L'avenir du logiciel CASE se trouve dans SAUTER Engineering Next Generation (SENG) et dans le cloud.

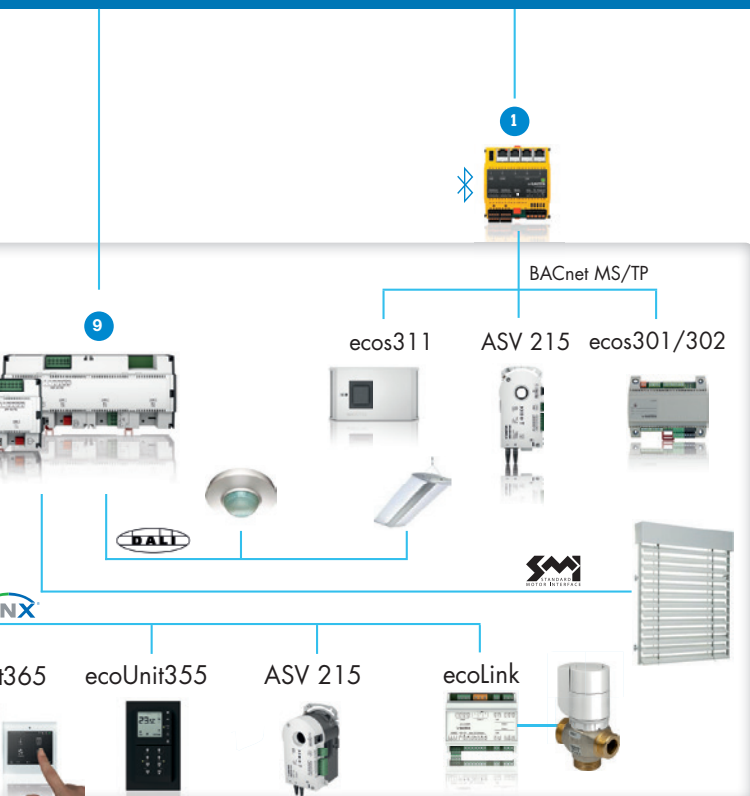
- » Configuration d'installation basée sur des bibliothèques
- » Logiciel d'ingénierie en mode SaaS (Software as a Service)
- » Gestion des données de projet dans le cloud

Topologie de SAUTER modulo 6





âtiments



Automatisation des locaux

Nos Références actuelles:

1	modu680-AS	Unité de gestion locale et monitoring BACnet	EY6AS80F021
2	modu660-AS	Unité de gestion locale BACnet	EY6AS60F011
3	modu612-LC	Coupleur IP pour modules E/S, avec serveur web	EY6LC12F011
4	modu630-IO	Module E/S à 16 entrées DI/CI	EY6IO30F001
	modu631-IO	Module E/S à 8 UI(DI/CI/AI) + 8 DI/CI	EY6IO31F001
	modu650-IO	Module E/S à 6 sorties relais (2A)	EY6IO50F001
	modu670-IO	Module E/S à 8 DI/CI/DO(OC) + 8 DI/CI	EY6IO70F001
	modu671-IO	Module E/S à 8 AO + 8 DI/CI	EY6IO71F001
	modu672-IO	Module E/S à 4 UO(DO/AO) + 4 UI(DI/CI/AI)	EY6IO72F001
5	modu600-LO	Unité de signalisation et de commande pour module E/S	EY6LO00F001
6	modu620-CM	Module de communication Modbus-RTU (RS-485)	EY6CM20F011
	modu630-CM	Module de communication M-Bus	EY6CM30F031
	modu630-CM	Module de communication KNX-TP	EY6CM40F041
	modu650-CM	Module de communication DALI	EY6CM50F051
	modu660-CM	Module de communication SMI	EY6CM60F061
7	modu601-LC	Module pour alimentation de module E/S séparée	EY6LC01F001
8	modu602-LC	Kit de couplage module E/S dans l'armoire électrique	EY6LC02F001
9	Automatisation de locaux ecos504/505		
10	novaNet modulo 2, EY3600		
11	CASE Suite		
12	MBE (SAUTER Vision Services)		

SAUTER Suisse

Sauter Building Control Schweiz AG
 Im Surinam 55
 CH-4058 Basel
 Tel. +41 61 717 75 75
 Email info.sbc@ch.sauter-bc.com

SAUTER France

Sauter Régulation S.A.S.
 Site de la Fonderie – Bât. KMØ
 2ème Etage
 30, Rue François Spoerry
 68100 MULHOUSE Cedex
 Tél. +33 3 89 59 32 66
 Email info@sauter.fr

SAUTER Belgique

N.V. Sauter Controls S.A.
 ,t Hofveld 6-B-2
 B-1702 Groot-Bijgaarden
 Tel. +32 2 460 04 16
 Email sales@be.sauter-bc.com



Accès direct
SAUTER



Nouvelle innovation:
modulo 6

 **SAUTER**
 Pour l'environnement durable.