

SAUTER FACTS

Le magazine clients du groupe SAUTER

SAUTER Vision Center 5 : un gestionnaire multitalents

Certification BACnet et projets d'envergure

Un régulateur compact répondant aux exigences les plus strictes des sciences de la vie

Un appareil SAUTER polyvalent pour les laboratoires, salles blanches et salles d'opération

Un climat ambiant optimal pour les œuvres et les visiteurs du musée

À Madrid, des technologies de pointe protègent les trésors antiques

Un campus responsable pour Novartis Shanghai

Une consommation des ressources minimalisée au maximum

« ice Q » : permis d'économiser de l'énergie

Ce bâtiment écoénergétique a servi de décor spectaculaire pour le dernier James Bond

- 4 Nouveaux modules de gestion de l'énergie et de maintenance pour SAUTER Vision Center**
Le logiciel certifié BACnet peut désormais prendre en charge des projets d'envergure
- 6 SAUTER ecos311 : un régulateur individuel simple et librement programmable**
Idéal pour les petites installations et pour une modernisation en douceur
- 7 Une solution complète flexible pour une automatisation de locaux intégrée**
Les ecos504/505 signés SAUTER sont désormais équipés d'une interface SMI permettant la commande numérique des stores
- 8 Un nouveau régulateur compact polyvalent pour les solutions de laboratoires**
Le SAUTER ASV 215 rassemble en un seul appareil toutes les fonctions de régulation critiques et offre des performances moteur rapides
- 10 Qualité et sécurité de planification grâce au Building Information Modeling (BIM)**
La bibliothèque BIM de SAUTER permet de télécharger des données produits aux formats Revit et IFC4

- 12 Une utilisation durable des ressources dans le nouveau centre logistique LIDL en Slovaquie**
Le Logistické centrum LIDL de Sereď s'est vu décerner la mention BREEAM la plus prestigieuse
- 14 Des solutions high-tech aux petits soins du patrimoine historique et des visiteurs du musée**
Une automatisation de locaux respectueuse au Museo de las Colecciones Reales de Madrid
- 16 Un site d'entreprise responsable dans la métropole de Shanghai**
SAUTER EMS met l'accent sur le développement durable au Novartis Institute of BioMedical Research chinois
- 18 Une solution d'automatisation ultraprécise et fiable pour l'accélérateur d'électrons**
Un climat ambiant optimal et une utilisation de l'énergie parcimonieuse à l'Institut suisse Paul Scherrer (PSI)
- 20 Un ancien complexe minier transformé en salle événementielle**
Le Grand Hall ZOLLVEREIN® bénéficie d'une automatisation de bâtiments et de locaux à zones flexibles
- 22 Siège de la Société Générale à Belgrade : un bâtiment exemplaire dans tous les domaines**
Une solution intégrale de commande et de visualisation de tous les équipements techniques
- 24 Un campus scolaire moderne**
Une solution modulaire évolutive assure un climat d'apprentissage idéal ainsi qu'une utilisation respectueuse des ressources
- 26 En Autriche, un site écoénergétique sur pergélisol sert de lieu de tournage à James Bond**
La solution d'automatisation du restaurant design « ice Q » répond aux conditions extrêmes du Gaislachkogel
- 28 Un certificat Green Building attribué à une marque parisienne de luxe**
L'intégration de SAUTER EMS permet de réduire les besoins en énergie dans cet immeuble historique
- 30 Adresses SAUTER**



**Chers clients et partenaires commerciaux,
chères lectrices, chers lecteurs,**

C'est avec un grand plaisir que je vous présente le nouveau numéro du magazine client SAUTER. Vous y découvrirez, comme dans chaque numéro, de nombreuses nouveautés, notamment à propos de la consommation énergétique des bâtiments et de ses gisements potentiels d'optimisation.

Notre monde se numérise de plus en plus. Dans le secteur du bâtiment, le Building Information Modeling (BIM) offre à tous les acteurs de la conception, de la construction et de l'exploitation de nouvelles possibilités de collaboration afin d'améliorer la qualité ainsi que la sécurité lors de la planification. Depuis mars 2017, la majorité des produits BIM de SAUTER sont disponibles au téléchargement dans les formats courants Revit et IFC4 (page 10).

À la page 4, place aux dernières innovations de notre logiciel de visualisation SAUTER Vision Center (SVC). De son côté, le nouveau régulateur pour locaux individuels SAUTER ecos311 (page 6) assure une automatisation de bâtiments et une modernisation des installations CVC en toute simplicité. À la page 8, découvrez également comment le nouveau régulateur de débit volumique compact SAUTER ASV 215 garantit un environnement régulé et fiable dans le domaine extrêmement réglementé des sciences de la vie.

Une automatisation de locaux intégrée prend non seulement en compte le climat et l'éclairage, mais également la protection

solaire. Les unités d'automatisation de locaux ecos504/505 de SAUTER sont désormais équipées pour piloter les stores via le protocole SMI et répondent ainsi aux exigences de ces systèmes modulaires (page 7).

Le présent numéro de SAUTER Facts vous fera découvrir des projets passionnants dans le domaine de l'automatisation de bâtiments et de locaux. Laissez-vous convaincre par la polyvalence de cette technologie, qui est extrêmement performante lorsqu'il s'agit d'assurer des conditions ambiantes optimales pour les œuvres et les visiteurs d'un musée de Madrid (page 14).

Même dans les environnements aux exigences plus élevées, les solutions d'automatisation de locaux et de bâtiments de SAUTER sont synonymes de fonctionnement parfait. Pour en savoir plus, jetez un œil aux articles présentant le laser de recherche à rayons X « SwissFEL » (page 18) et celui concernant le Novartis Institute of BioMedical Research à Shanghai (page 16).

La sécurité des invités joue un rôle primordial sur un site de la taille du Grand Hall Zollverein (page 20) : grâce à une technique de désenfumage de pointe, les personnes présentes disposent de suffisamment de temps pour évacuer les lieux si un incendie se déclare. Dans le nouveau siège serbe de la Société Générale, la solution d'automatisation intelligente associe plusieurs équipements techniques, du chauffage aux

ascenseurs en passant par l'éclairage et le système d'arrosage (page 22).

La sécurité est certes un aspect à ne pas négliger, mais l'efficacité énergétique joue un rôle tout aussi important. L'article publié à la page 12, 24 et 28 vous expliquera par exemple comment une utilisation durable des ressources présentes dans le nouveau centre de logistique national LIDL pour la Slovaquie a permis d'obtenir un excellent score lors de la certification BREEAM. Vous apprendrez également quelle solution a aidé le lycée allemand Schmuttertal à remporter le « Prix énergétique de Bavière 2016 » ou comment une marque de luxe française s'est vu décerner la certification HQE, attribuée exclusivement aux bâtiments verts, grâce à la mise en place de la solution de gestion de l'énergie SAUTER EMS lors de la modernisation de ses boutiques. L'article dédié au restaurant design « ice Q », bâti sur un pergélisol autrichien et ayant servi de décor aux aventures de James Bond dans le film « Spectre », est, quant à lui, spectaculaire à de nombreux égards.

Je vous souhaite une très bonne lecture !

Werner Karlen, CEO

De nombreuses nouveautés pour SAUTER Vision Center

La solution de gestion technique de bâtiments et de visualisation SAUTER Vision Center est synonyme d'une commande simple, complète et extrêmement efficace. La dernière version, qui peut également être utilisée pour les projets d'envergure, est certifiée BACnet et dispose de modules intégrés dédiés à la gestion de l'énergie et la maintenance préventive.

Nouvelle construction ou modernisation, bureau ou hôpital, bâtiments individuels ou grands complexes, SAUTER Vision Center est la clé pour améliorer continuellement les performances des bâtiments. La précision de son système de surveillance permet en effet d'assurer une optimisation durable tandis que sa prise en main facile permet de créer de la valeur ajoutée efficacement. SAUTER Vision Center fonctionne sur tous les systèmes d'exploitation et met à disposition de l'ensemble des utilisateurs des chiffres pertinents ainsi que des outils simples, accessibles aussi bien sur leur poste de travail que sur des appareils mobiles.

Une solution ouverte et mobile

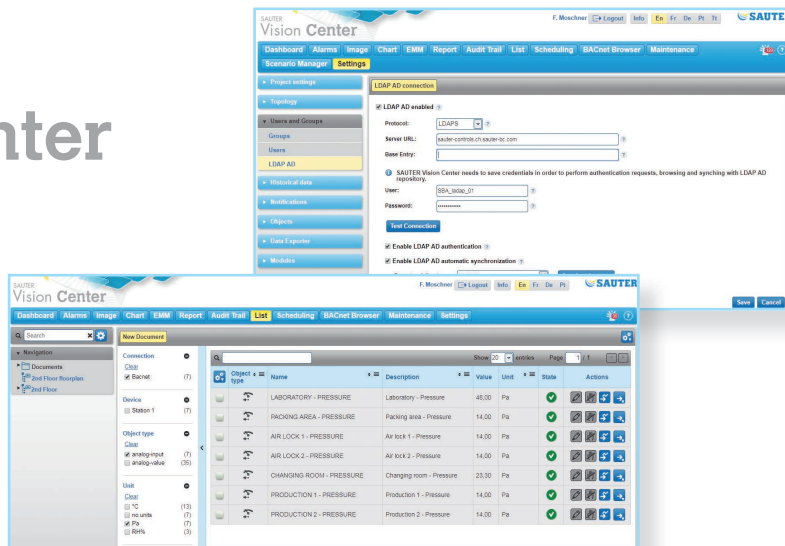
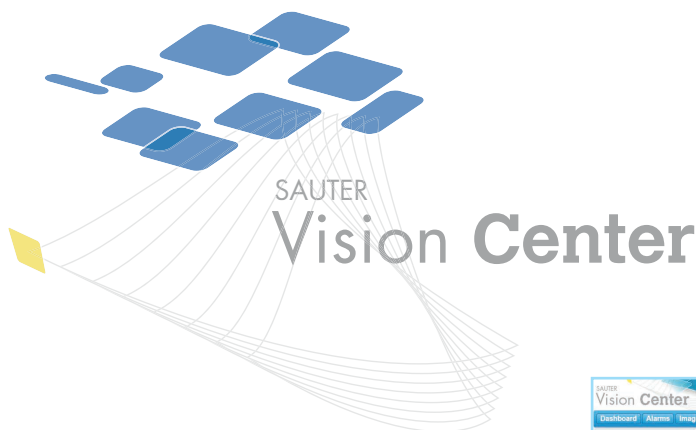
Le certificat BACnet B-AWS est la preuve irréfutable de l'excellente ouverture de cette solution. Le logiciel est également désormais compatible avec le système d'exploitation Windows 10 et répond à la norme globale HTML5, assurant ainsi un affichage correct dans les navigateurs les plus modernes sans que l'installation d'une application ou d'un plug-in supplémentaires ne soient nécessaires.

Cette caractéristique s'avère particulièrement avantageuse sur les terminaux mobiles, tels que les tablettes ou les smartphones, où de simples mouvements sur l'écran tactile permettent une interaction encore plus intuitive avec la visualisation des installations. PC de bureau, tablette ou téléphone portable : quel que soit le support préféré de l'utilisateur, la manipulation est identique. Il est en outre bien entendu possible de sélectionner et de modifier directement les valeurs.

Une gestion facile des scénarios

Le « gestionnaire de scénarios » est un nouveau module de SAUTER Vision Center permettant de planifier et de mettre à exécution très facilement des scénarios complexes. Le calendrier offre par exemple la possibilité d'associer des événements ayant lieu dans certains locaux à des réglages de température, d'éclairage ou de protection solaire définis.

Chaque scénario peut se composer d'un nombre de processus séquentiels ou d'ordres de commutation au choix, qui seront exécutés avant, pendant ou après l'événement prévu. Les processus de mise en marche et d'arrêt peuvent ainsi être soit planifiés de manière automatisée grâce à une entrée dans le calendrier, soit exécutés à la main d'un simple clic.



Un module de maintenance pour un fonctionnement continu des installations

Le module de maintenance de SAUTER Vision Center (en option) fournit toutes les informations relatives au planning de la maintenance, aux interventions de maintenance et aux entretiens prévisionnels. Il est ainsi possible d'enregistrer en toute simplicité les équipements techniques et leurs caractéristiques, de définir des intervalles ainsi que des critères de maintenance ou encore de planifier et de documenter les interventions de maintenance.

Encourageant les interventions d'entretien préventives, SVC participe à la détection précoce des sources d'erreur et aide à réduire le risque de panne. L'ensemble des données saisies constitue par ailleurs une source d'informations très riche, qui permet d'adapter le planning de la maintenance aux conditions d'exploitation réelles, et donc d'optimiser les interventions d'entretien ainsi que leurs coûts.

Une solution également adaptée aux projets d'envergure

SAUTER Vision Center peut non seulement être utilisé dans les bâtiments individuels de grande taille, mais également dans des complexes groupés ou des biens immobiliers répartis à différents endroits. Grâce aux possibilités d'extension offertes, le client peut à tout moment ajouter d'autres bâtiments et biens immobiliers ou intégrer des modules de gestion de l'énergie et de maintenance supplémentaires afin d'améliorer l'efficacité énergétique et d'optimiser le

fonctionnement des installations. Par ailleurs, la nouvelle application d'ingénierie SAUTER Vision Center Studio permet de modifier et d'étendre en ligne la visualisation de l'installation sur le site.

L'interopérabilité entre SAUTER Vision Center et les systèmes d'automatisation de bâtiments existants, tels que les installations équipées de SAUTER novaNet, assure une intégration native des installations déjà présentes : les installations les plus anciennes peuvent ainsi également profiter de fonctions de gestion technique de bâtiments modernes. Le client OPC-UA intégré à SAUTER Vision Center permet de raccorder le logiciel à différents serveurs OPC. Le résultat ? Une connectivité plus évolutive avec une grande diversité de protocoles.

Des tableaux de bord personnalisables guident tous les utilisateurs de manière fiable parmi les informations et les fonctions de gestion. De plus, l'interface utilisateur de SAUTER Vision Center peut être adaptée sur mesure au domaine d'activité et aux préférences de chaque utilisateur.

Sécurité, traçabilité et conformité

SAUTER Vision Center répond aux exigences de sécurité en matière d'authentification et d'autorisation des utilisateurs. Grâce à l'intégration de LDAP, il est possible de se connecter au système depuis une gestion des utilisateurs Enterprise existante. Une sécurité supplémentaire est assurée par d'autres moyens, tels que les journaux utilisateurs, les fonctions de commentaire obligatoires et les rapports de validation, ce qui permet également de satisfaire aux exigences des installations devant impérativement être conformes FDA et BPF.



Innovation

Un régulateur BACnet pour locaux individuels d'une extrême simplicité

Dimensions compactes et régulation CVC facile dans les locaux individuels : le régulateur d'ambiance SAUTER ecos311 ne manque pas d'atouts pour convaincre. De plus, le standard de communication BACnet permet d'optimiser la consommation énergétique en fonction des besoins tout en assurant un confort maximal.



Les avantages considérables offerts par ce régulateur d'ambiance compact et facile à installer profitent particulièrement aux installations pour lesquelles une solution rentable ou une modernisation en douceur est recherchée. Avec le nouveau SAUTER ecos311, les planificateurs disposent ainsi à présent d'un régulateur BACnet MS/TP librement programmable signé SAUTER.

Un régulateur CVC compact et économique

Le régulateur pour locaux individuels SAUTER ecos311 est idéal pour automatiser le chauffage, la ventilation et le refroidissement dans les bureaux, chambres d'hôtel ou chambres de patients. Dans le but de garantir ce confort climatique fiable, il dispose de toutes les interfaces nécessaires, auxquelles il est possible d'ajouter, si besoin, jusqu'à deux modules d'entrées/de sorties SAUTER ecolink. Cette solution peut également être utilisée pour la commande de l'éclairage et des stores via son interface intégrée. La fonction maître-esclave permet par ailleurs de regrouper plusieurs régulateurs d'ambiance afin de gérer une zone plus étendue à partir d'un seul thermostat.

Une solution complète qui rime avec efficacité

SAUTER ecos311 optimise la consommation énergétique grâce à la fonction de présence, de surveillance des fenêtres, de commutation des vitesses du ventilateur à la demande ainsi qu'au réglage de la

consigne en fonction de l'heure. Jusqu'à six boucles de régulation sont en outre affichées en tant qu'objets Loop BACnet pour les séquences de chauffage et de refroidissement, tandis que l'horloge temps réel intégrée permet aux programmes horaires BACnet locaux et au calendrier de continuer à fonctionner de manière fiable après une coupure de courant. De plus, pour minimiser la charge découlant de la communication de données sur BACnet MS/TP, SAUTER ecos311 prend en charge le type de transmission Change of Value (COV) – ou communication événementielle – afin d'optimiser l'intégration des logiciels de visualisation, tels que SAUTER Vision Center ou moduWeb Vision.

Des applications librement programmables

Le fait que SAUTER ecos311 soit librement programmable permet d'installer a posteriori des applications pour ventilo-convecteurs, plafonds froids ou chauds et radiateurs, ainsi que des applications de ventilation simple de locaux ou de régulation du débit volumique et du CO₂. La programmation de ces applications s'effectue par l'intermédiaire de la célèbre suite de logiciels SAUTER CASE Suite, qui propose tous les modules fonctionnels nécessaires. L'installateur peut également compter sur l'aide d'applications vérifiées et de bibliothèques pour une mise en service facile du régulateur.

Une migration simplifiée

SAUTER ecos311 est l'appareil idéal pour migrer la régulation ambiante des régulateurs SAUTER ecos20x ou de tout autre standard propriétaire vers BACnet MS/TP. Pour faciliter cette mise à niveau, les composants possèdent les mêmes dimensions compactes et les mêmes bornes que le modèle précédent ecos201 de la famille SAUTER ecos 2.

Un boîtier de commande moderne

Le SAUTER ecos311 fait également preuve d'une grande simplicité et d'une excellente ouverture lorsqu'il est associé aux boîtiers d'ambiance sophistiqués de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5. Les boîtiers d'ambiance de pointe, tels que le SAUTER ecoUnit 3 ou le SAUTER ecoUnit 1 doté de la technologie radio EnOcean, permettent à l'utilisateur du local d'ajuster les valeurs de consigne : la commande de l'automatisation de locaux devient alors un véritable jeu d'enfant !

Une protection solaire précise grâce à l'association de l'interface SMI aux ecos504/505 de SAUTER

Une automatisation de locaux entièrement intégrée doit évidemment prendre en compte la commande du climat ambiant et de l'éclairage, mais également celle de la protection solaire. Pour cela, les régulateurs d'ambiance ecos504/505 de SAUTER, dont les preuves ne sont plus à faire, sont désormais capables d'effectuer la commande numérique des stores via SMI. Cette nouvelle fonctionnalité est un complément idéal au potentiel déjà élevé de ces systèmes polyvalents modulaires.

Dans les bâtiments non résidentiels de pointe construits avec des matériaux modernes, la protection solaire joue un rôle très particulier dans l'optimisation continue de l'efficacité énergétique. Si le bâtiment dispose de grandes surfaces vitrées, une commande ultraprécise des stores est en effet nécessaire afin d'atteindre non seulement une position assurant une ligne d'ombre optimale, mais également de faire en sorte que l'angle des lamelles soit adapté à la position du soleil pour obtenir un éclairage le plus naturel possible. Cette commande permet d'assurer le confort des utilisateurs du local quelle que soit la position du soleil, tout en minimisant l'utilisation des ressources pour le chauffage, la ventilation et le refroidissement. Il faut toutefois garder à l'esprit que l'enveloppe des bâtiments, et tout particulièrement des immeubles commerciaux représentatifs, doit donner une impression globale harmonieuse, ce qui signifie que le positionnement des stores doit répondre à des critères précis.

Une communication numérique à deux voies

La Standard Motor Interface (SMI) s'est rapidement imposée en tant qu'interface tous fabricants pour les servomoteurs électriques équipant les stores ainsi que les dispositifs de protection solaire. Cette technologie présente un avantage de taille : SMI permet non seulement aux régulateurs d'ambiance tels que les ecos504/505 de SAUTER de commander des servomoteurs intelligents, mais également de recevoir des informations de la part de ces derniers. Il est ainsi possible de surveiller la valeur exacte du positionnement du store et de traiter des informations relatives aux dysfonctionnements des moteurs des stores. L'interface SMI présente sur les unités d'automatisation de locaux ecos504/505 de SAUTER convient aussi bien pour les moteurs 24 VDC (SMI LoVo), qui sont par exemple souvent utilisés en intérieur, que pour les servomoteurs 230 V (SMI). De plus, le modèle ecos505 de SAUTER possède deux interfaces SMI indépendantes, lui permettant de commander simultanément les rideaux intérieurs avec le premier module SMI (SMI LoVo) et les stores extérieurs avec le second (SMI).

Un système intelligent économe en énergie

L'automatisation thermique et solaire de l'ecos504/505 SMI signé SAUTER optimise l'alignement des lamelles des stores en fonction de la position du soleil et des conditions météorologiques : la lumière du soleil n'aveugle ainsi pas les occupants de la pièce, et la consommation énergétique de la climatisation est réduite au maximum. Le régulateur est en outre en mesure d'ajuster la position des lamelles exposées au soleil

en se basant sur le calcul de l'ombrage saisonnier alors que dans les zones situées dans l'ombre des bâtiments voisins, les stores sont orientés de manière à assurer une clarté maximale.

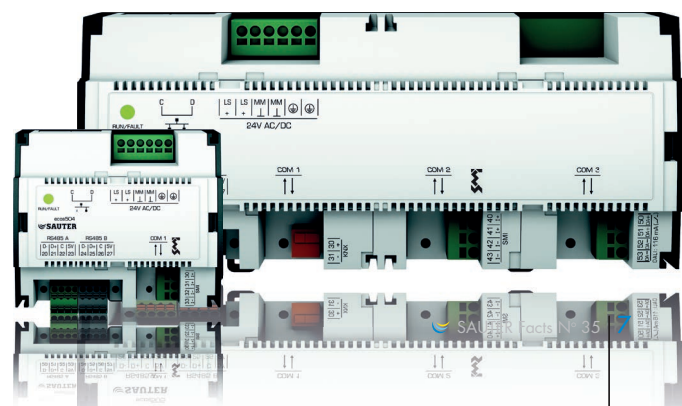
Une installation et une mise en service faciles

Le montage de l'ecos504/505 SMI de SAUTER est remarquablement simple. L'efficacité du paramétrage et de la mise en service des unités d'automatisation est en grande partie due à l'environnement de programmation SAUTER CASE Suite puissant ainsi qu'aux bibliothèques de fonctions pour le climat, l'éclairage et la protection solaire. Il est possible de procéder à la mise en service des servomoteurs SMI avec le célèbre outil SMI easyMonitor, qui communique directement avec les unités d'automatisation de locaux ecos504/505 de SAUTER en passant par un tunnel COM IP. Il n'est donc pas nécessaire de faire appel à des dispositifs supplémentaires, tels que des passerelles SMI.

Une famille de régulateurs polyvalents

Le modèle ecos504/505 de SAUTER est un régulateur BACnet Building Controller (BBC) éprouvé, modulaire et librement programmable. Il assure l'automatisation du climat ambiant, de l'éclairage, de la protection solaire ainsi que d'autres fonctions dans un maximum de huit locaux ou zones de local flexibles. Les interfaces KNX et DALI déjà intégrées permettent aux régulateurs d'ambiance ecos504/505 de SAUTER de fonctionner main dans la main avec des terminaux de commande, des actionneurs et des capteurs, avec des ballasts électroniques et des capteurs pour une régulation et une commande de l'éclairage intégrées.

La récente prise en charge de l'interface SMI pour les servomoteurs SMI donne à SAUTER l'opportunité de compléter son offre d'automatisation de locaux éprouvée et de proposer une solution d'automatisation de locaux intégrée, complète et flexible.



Un nouveau régulateur compact pour environnements critiques

Dans les environnements extrêmement réglementés des sciences de la vie, les équipements techniques de régulation doivent répondre à des exigences toujours plus élevées. Le nouveau régulateur de débit volumique compact SAUTER ASV 215 a été spécialement conçu pour être utilisé dans les laboratoires, salles blanches ou salles d'opération, et vient également définir de nouveaux standards en matière d'intégration fonctionnelle et de vitesse d'entraînement.

Dans le domaine des applications relatives aux sciences de la vie, les réglementations sont devenues si strictes que les équipements techniques de régulation classiques n'arrivent plus à suivre. Un nombre toujours plus important de boucles de régulation et de dispositifs sont nécessaires pour pouvoir continuer à assurer l'ensemble des fonctions avec le niveau de fiabilité exigé. Les acteurs de ce secteur doivent non seulement faire face à un manque de place, mais doivent également engager des travaux ainsi que des dépenses supplémentaires. Il est également important de rappeler que de tels systèmes sont souvent très complexes, et donc plus difficiles à optimiser et à entretenir.

Une solution multitalents et à faible encombrement

Avec le nouveau régulateur de débit volumique compact SAUTER ASV 215, notre entreprise a réussi à mettre au point une véritable solution multitalents pour l'industrie pharmaceutique, de la chimie et de la santé, mais également pour le secteur agroalimentaire. Ce régulateur VAV ultramoderne rassemble en un seul appareil toutes

les fonctions de régulation critiques et les optimise. Il s'intègre parfaitement dans la gamme existante de SAUTER et peut être soit utilisé comme régulateur autonome, soit comme élément d'une solution d'automatisation complète.

Un pour tous et tout en un

Outre le débit volumique, il régule à la demande d'autres fonctions de gestion de l'ambiance, telles que la pression et la température ambiantes, tout en assurant une consommation énergétique la plus faible possible.

Grâce à son moteur d'entraînement remarquablement rapide, le temps de course du SAUTER ASV 215 est de seulement trois secondes. Cet appareil est ainsi le seul régulateur de débit volumique compact au monde à atteindre une telle vitesse et peut être utilisé dans tous les environnements critiques, des laboratoires et salles de laboratoire aux salles blanches et blocs opératoires.



Le SAUTER ASV 215 vient également définir de nouveaux standards en matière d'installation et de mise en service : les bornes enfichables permettent en effet de raccorder l'appareil en un tour de main, tandis que sa construction compacte permet de réaliser un gain de place considérable. De plus, le logiciel intégré dans le régulateur compact n'a pas besoin d'être programmé et est immédiatement prêt à l'emploi.

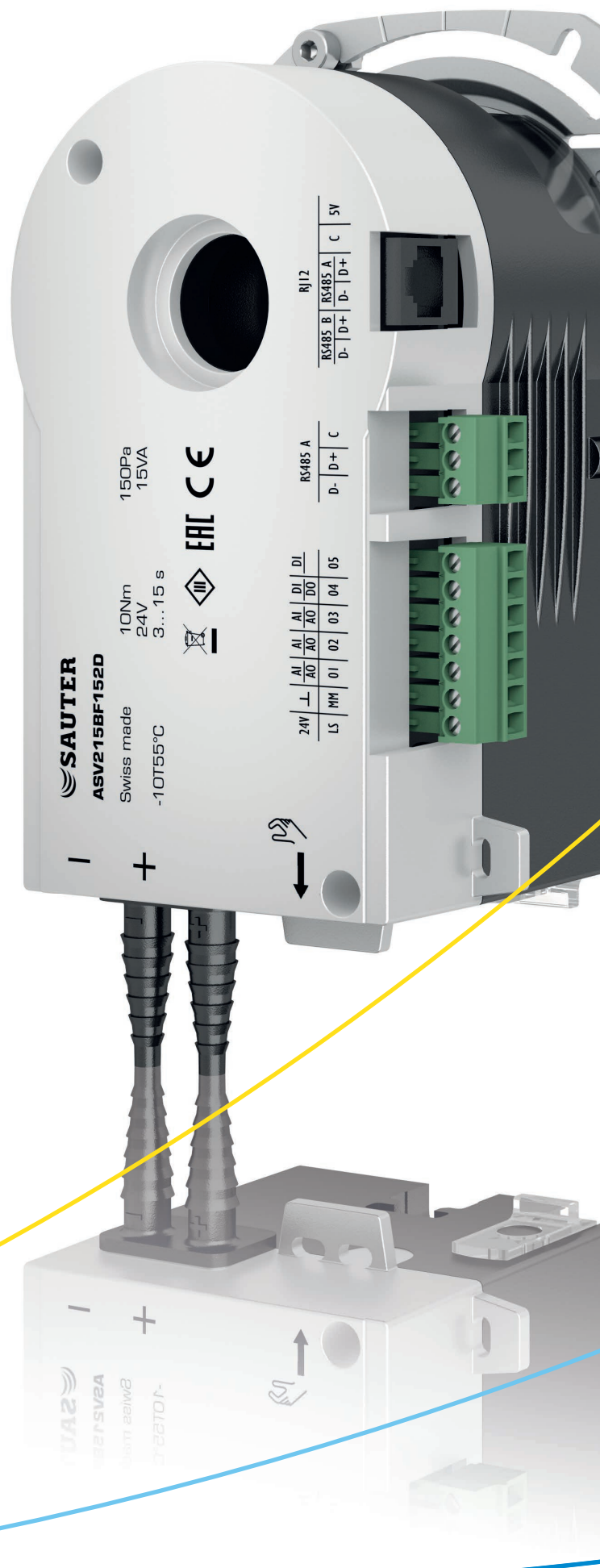
Affichage et commande à l'aide du SAUTER FCCP 200

Le régulateur compact VAV de SAUTER peut être complété sans problème par des appareils de commande tels que le SAUTER FCCP 200. Dans les sorbonnes de laboratoire ainsi que dans d'autres domaines réglementés, la nouvelle unité d'affichage et de commande SAUTER FCCP 200 se charge de contrôler les conditions ambiantes. Ainsi, en cas de dépassement de la valeur limite, elle émet un signal visuel et acoustique. Son système de feu tricolore (vert, orange, rouge) avertit, par exemple, l'utilisateur en un coup d'œil de l'état du local.

Des solutions complètes et validées par SAUTER

BACnet permet d'intégrer proprement le régulateur VAV SAUTER ASV 215 ainsi que l'unité de signalisation et de commande SAUTER FCCP 200 dans le système d'automatisation de bâtiments, par exemple en association avec le régulateur d'ambiance SAUTER ecos504, dont les preuves en matière de régulation des locaux et des sorbonnes ne sont plus à faire.

Des efforts minimes lors de la mise en service, du stockage, de la planification et de la maintenance du système permettent de réduire les durées d'exécution des projets et de réaliser des économies considérables. En regroupant plusieurs fonctions dans un seul appareil et en donnant au client la possibilité d'intégrer le régulateur de débit volumique compact SAUTER ASV 215 à une solution complète signée SAUTER, il en résulte un système à l'épreuve des exigences futures et extrêmement fonctionnel pour les applications critiques.



La modélisation numérique des données du bâtiment rendue possible avec les produits BIM

Notre monde se numérise de plus en plus. Dans le secteur du bâtiment, la modélisation numérique des données du bâtiment (en anglais, Building Information Modeling – BIM) offre à tous les acteurs de la planification, de la construction et de l'exploitation de nouvelles possibilités de collaboration qui améliorent la qualité ainsi que la sécurité lors de la planification. Les données BIM numériques pour les produits de SAUTER sont directement disponibles à l'adresse bim.sauter-controls.com.

Tout le monde sait que les activités de construction réservent de nombreuses surprises : plus les travaux sont avancés, plus les conséquences sur les délais et le budget se font lourdes. Il est rare que les processus de planification des différents corps de métier soient suffisamment connectés les uns aux autres, aussi bien au niveau interdisciplinaire que sur l'ensemble du cycle de vie. L'arrivée de la technologie BIM permet d'optimiser considérablement la coopération des spécialistes de la planification en matière de coûts, de délais, de qualité et de productivité des processus. C'est précisément pour cette raison que certains pays de l'Union européenne imposent déjà l'utilisation du BIM dans le cadre de projets de construction financés par des fonds publics.

Un modèle pour l'ensemble du cycle de vie

Les planificateurs, architectes et maîtres d'ouvrage sont de plus en plus nombreux à être séduits par la méthode BIM numérique. Celle-ci permet en effet de concevoir et d'exploiter des bâtiments à l'aide de données numériques accessibles par l'ensemble des professionnels participant à la construction. Un modèle est dans un premier temps créé afin de tester le projet de construction, puis l'ensemble des données relatives à un bâtiment sont collectées tout au long de son cycle de vie. Une préparation minutieuse est la clé du succès !

Cette innovation permet non seulement aux acteurs de bénéficier d'une meilleure sécurité lors de la planification, mais également d'assurer une optimisation durable de la productivité des travaux de

BIM SAUTER

Building
Information
Modeling

construction. Le BIM offre également une base fiable pour l'entretien, l'extension, la modernisation, le démantèlement ainsi que l'élimination d'un bâtiment. Le projet de recherche « eeEmbedded », dans le cadre duquel SAUTER a collaboré avec 14 instituts de recherche et entreprises de huit pays différents pour tester des modèles complets de simulation et de planification de bâtiments écoénergétiques, arrive aux mêmes conclusions.

BIM et SAUTER : une association simple et claire

La bibliothèque BIM de SAUTER, disponible depuis mars dernier, permet aux planificateurs de consulter toutes les données produits afin de pouvoir prendre en compte les produits SAUTER dès la phase d'élaboration. Cet outil facilite la création de plans et augmente leur précision.

Les maquettes BIM de SAUTER peuvent être téléchargées soit depuis le site Internet de SAUTER, soit depuis la bibliothèque BIM à l'adresse bim.sauter-controls.com, en toute facilité. Au-delà du téléchargement de données produits BIM, la bibliothèque BIM propose diverses possibilités de recherche et de comparaison de produits par l'intermédiaire de filtres de caractéristiques et de spécifications.

Un format de données BIM ouvert

SAUTER met à disposition toutes les maquettes BIM au format Revit, compatible avec les produits de planification d'Autodesk, ainsi qu'au format standard indépendant IFC4. Revit est certes le format dominant le marché, mais SAUTER tient également à mettre ces données à disposition au format IFC4, un standard indépendant et universel offrant à tous les utilisateurs une flexibilité optimale.

Une plate-forme logistique durable pour les magasins LIDL en Slovaquie

En février 2016, LIDL a inauguré son troisième centre de logistique national pour la Slovaquie, dans la ville de Sered'. Ce bâtiment à la façade grise et au cœur durable est le premier centre logistique du pays (et le quatorzième au monde) à obtenir une certification BREEAM avec la mention « exceptionnel ».

Une agréable fraîcheur se fait sentir lors de l'entrée dans le nouveau centre logistique de LIDL situé dans la zone industrielle de Sered'. Un espace de stockage de près de 128 000 m² accueille les fruits, poissons, produits surgelés et bien d'autres marchandises attendant leur départ quotidien vers les différents magasins LIDL du pays.

La nouvelle plate-forme de transbordement LIDL devait répondre à deux enjeux de taille : outre un climat ambiant irréprochable destiné notamment à garantir la qualité de la marchandise, elle devait également laisser une empreinte écologique aussi faible que possible. Pour ce projet d'envergure, la firme allemande s'est tournée vers SAUTER, dont les solutions équipent déjà depuis plusieurs années un autre centre logistique LIDL. Cette expérience positive ainsi que la fiabilité du service proposé ont donc donné naissance à une nouvelle collaboration entre le discounter et le spécialiste de l'automatisation de bâtiments.

Une solution flexible pour une conservation optimale

Dans un entrepôt dans lequel se côtoient pommes, pain et produits ménagers, la température ambiante joue un rôle crucial – des températures trop élevées ou trop basses pourraient en effet réduire la

durée de conservation des denrées alimentaires et abîmer les produits sensibles au froid. De plus, les quelque 200 employés du site souhaitent pouvoir profiter de conditions climatiques agréables sur leur lieu de travail.

Afin de pouvoir répondre à ces différentes exigences, LIDL était à la recherche d'un système permettant d'ajuster l'ensemble des paramètres ambiants en fonction des besoins. Durant les huit mois précédant l'ouverture, les techniciens de SAUTER ont donc équipé ce centre logistique, dont la construction a coûté la somme de 50 millions d'euros, des technologies d'automatisation les plus récentes. Les composants de la famille de produits évolutifs SAUTER EY-modulo 5 assurent ainsi des conditions de stockage optimales, tandis que les unités de gestion locale et d'automatisation de locaux SAUTER modu525 et SAUTER ecos500 garantissent le refroidissement automatique et l'arrivée d'air neuf dans toutes les zones.

Des ressources utilisées avec parcimonie

L'utilisation responsable des ressources disponibles est l'un des points clés de l'exploitation du nouveau centre logistique LIDL. L'automatisation intégrale des équipements techniques permet en effet d'assurer une efficacité énergétique maximale : la solution SAUTER commande par exemple l'éclairage à l'aide de luminaires intégrés via l'interface DALL, contribuant ainsi à une réduction de la consommation d'électricité.



En concevant l'un des centres logistiques les plus modernes d'Europe, LIDL a non seulement mis en place un système d'automatisation de bâtiments avancé, mais a également pris des mesures supplémentaires pour garantir une utilisation responsable des ressources : le discounter fait ainsi appel à des énergies renouvelables pour son propre système de refroidissement et utilise la chaleur résiduelle pour chauffer les locaux. L'eau de pluie collectée est également utilisée dans les toilettes (eaux usées domestiques). Un système de gestion de l'énergie parfaitement intégré permet par ailleurs à l'exploitant de collecter des données relatives à la consommation.

Avec le site de Sered', LIDL démontre avec brio qu'il est possible de faire cohabiter sous le même toit une efficacité énergétique optimale ainsi qu'un traitement et un stockage des marchandises les plus diverses en fonction de leur température. Cette utilisation durable des ressources n'a pas manqué d'impressionner les experts du BREEAM : le centre logistique de Sered' est ainsi le tout premier centre en Slovaquie et le quatorzième dans le monde à se voir attribuer le nombre de points maximal.

LIDL en Slovaquie

La chaîne LIDL est présente sur le marché slovaque depuis 2004 et emploie à l'heure actuelle près de 4 000 personnes sur l'ensemble du territoire. Trois centres logistiques se chargent d'approvisionner quotidiennement les 127 magasins du pays avec les marchandises nécessaires.

Un palais moderne pour les trésors royaux espagnols

Le nouveau Musée des Collections Royales de Madrid est destiné à accueillir les artefacts les plus précieux de deux dynasties royales. Une exposition de cette envergure ne doit cependant pas être mise en place au prix d'une consommation énergétique excessive. C'est pourquoi, pour assurer une utilisation des ressources très modeste, le bâtiment s'appuie sur l'expertise de SAUTER en matière d'automatisation de pointe.

Difficile d'imaginer que la merveille de modernité qu'est le Musée des Collections Royales date en réalité des années 1930. Le gouvernement avait en effet dès cette époque l'intention de construire un musée dédié à l'armement et aux transports, mais ce projet est resté en suspens pendant de nombreuses décennies. Il aura fallu attendre 2006, soit presque exactement 70 ans, pour que la première pierre de cet édifice soit posée.

Ce laps de temps a permis aux instigateurs du projet de développer leur concept d'espace d'exposition royal. Le contenu de l'exposition a également été revu pour inclure des pièces telles que les bijoux de la couronne, des accessoires royaux ainsi que des tapisseries précieuses ayant autrefois appartenu aux dynasties Habsbourg et Bourbon. L'emplacement du musée est on ne peut plus idéal : bordé des jardins de Campo del Moro, il se situe à proximité immédiate du Palais royal et de la cathédrale de l'Almudena, près de l'ancienne limite ouest de la ville de Madrid.

Préservation des sites historiques

Fruit de l'imagination des célèbres architectes espagnols Emilio Tuñón et Luis Moreno Mansilla, qui ont été récompensés pour sa conception, le Musée des Collections Royales est un véritable hommage à cet illustre quartier. Ce bâtiment moderne se fond à la perfection dans le paysage environnant, caractérisé par un enchevêtrement raffiné d'éléments artificiels et naturels.

Sa structure a même été conçue de manière à ne pas faire d'ombre à la Plaza de la Armería, une place ouverte reliant le palais à la cathédrale et très prisée des touristes. Ce nouveau bâtiment suit le tracé des sites existants et est empreint d'échos élégants aux murs de fondations ainsi qu'aux détails du palais royal.



Création d'espaces modernes

Chacun des trois étages d'exposition a été pensé comme un pavillon d'un peu plus de 100 mètres sur 16, avec une hauteur sous plafond pouvant atteindre huit mètres. Le musée s'étend au total sur 14 étages en surface et sous la terre, sur lesquels on trouve par exemple des halls publics, des lieux de stockage pour les œuvres, des quais de livraison, des bureaux ainsi que des espaces d'ingénierie. Sur une surface nette de 50 000 m², près de 20 000 m² sont consacrés aux expositions.

La façade facilement reconnaissable du bâtiment a été construite à partir de blocs de granite « gris quintana », qui ont été creusés afin de venir recouvrir la structure en béton armé. La maçonnerie moderne ainsi que les pierres historiques ont représenté des défis de taille lors de la réalisation de ce projet. La découverte de vestiges archéologiques lors des travaux d'excavation a également entraîné une modification partielle des plans au beau milieu de la phase de construction, et une section importante des anciens remparts de la ville a alors dû être intégrée au bâtiment afin de préserver ces vestiges.

Des technologies de pointe pour une exploitation efficace

Le « Patrimonio Nacional » est l'organisme public chargé de la gestion de l'héritage artistico-historique de l'Espagne et de la monarchie espagnole. Il s'occupe par exemple de l'entretien de tous les sites royaux, tels que les palaces, les jardins ou encore les monastères. Ce Musée des Collections Royales longtemps attendu permettra enfin d'exposer aux yeux de tous la richesse artistique et historique des nombreux trésors qu'il abrite. Le « Patrimonio Nacional » accorde tout autant d'importance à la préservation de l'héritage du pays qu'à la préservation des ressources et tenait à construire un site consommant le moins d'énergie possible. La barre était placée très haut : le musée devait en effet répondre aux exigences de la classe énergétique espagnole B, les plus élevées pour ce type de bâtiments.

Avec ses technologies éprouvées, son expérience en matière d'équipement de musées, ses excellentes références régionales ainsi que son devis intéressant, SAUTER n'a eu aucun mal à convaincre le maître d'œuvre et s'est vu confier la mise en place d'une solution d'automatisation complète pour le Musée des Collections Royales.

Une automatisation de locaux fiable

Durabilité et fiabilité sont des critères essentiels pour tout musée. Les conditions ambiantes doivent en effet contribuer la préservation des œuvres tout en offrant un environnement confortable pour les visiteurs, dont le nombre est extrêmement variable d'un jour à l'autre – sans oublier que la moindre panne peut faire très rapidement monter la facture.

Le système d'automatisation EY-modulo 5 basé sur le protocole de communication BACnet/IP s'assure que tous les composants fonctionnent à l'unisson pour maintenir les conditions ambiantes requises. Le facility management est ainsi en mesure de surveiller de près et de contrôler avec précision l'état ainsi que le fonctionnement de tous les équipements installés. Pour répondre à cette exigence, le système intègre plus de 3 100 points de données.

Aperçu des solutions SAUTER installées au Musée des Collections Royales :

- Suite SAUTER novaPro Open pour la gestion de bâtiments
- Unités modulaires de gestion locale SAUTER modu525
- Régulateurs d'ambiance SAUTER ecos500
- Boîtiers d'ambiance SAUTER ecos3



À Shanghai, Novartis s'offre un campus vert

L'Institut de recherche biomédicale Novartis (CNIBR) à Shanghai (Chine) est membre du réseau mondial de découverte de médicaments mis en place par Novartis. Les installations du campus participent aux activités de recherche et développement ainsi qu'aux opérations commerciales.

Lors de la conception globale de son campus de Shanghai, Novartis a tenu à mettre l'accent sur le développement durable et l'efficacité énergétique. Ainsi, de nombreuses options de récupération de chaleur, de stockage souterrain de l'énergie et d'autres ressources durables ont été exploitées afin d'assurer une consommation énergétique la plus basse possible. SAUTER a épaulé le CNIBR en y installant son système de gestion de l'énergie (EMS) et en fournissant une solution permettant une commande entièrement automatisée des stores. Le système d'automatisation signé SAUTER comporte plus de

45 000 objets BACnet sur les principales installations du campus. Il prend également en charge plus de 5 000 points de données et intègre plus de 60 systèmes : eaux grises, télévision par câble, compteurs, etc. L'ensemble du système d'automatisation répond parfaitement aux spécifications du protocole BACnet/IP et garantit un maximum d'efficacité lors de l'exploitation des équipements CVC du site, de l'automatisation de locaux et de la régulation des laboratoires.

SAUTER highlights 

Un climat ultraprécis dans l'accélérateur d'électrons suisse

Le laser à rayons X « SwissFEL » associe énergie concentrée et technique révolutionnaire afin de visualiser des processus éphémères, tels que la formation de nouvelles molécules. La moindre variation de température trop importante risquant d'entraver le bon fonctionnement du dispositif, une solution d'automatisation signée SAUTER ultraprécise régule les conditions climatiques dans cette structure de plus de 700 mètres de long.

En octobre 2017, l'Institut Paul Scherrer (PSI) inaugurerait son laser à électrons libres baptisé « SwissFEL » dans le canton d'Argovie, à environ 30 kilomètres de Zurich. La deuxième installation au monde de ce type donne aux chercheurs l'opportunité d'accélérer des électrons pour atteindre des vitesses de pointe, et d'utiliser les rayons X ainsi générés pour observer de plus près les processus physiques internes aux molécules.

L'institut de recherche suisse avait besoin d'une solution complète innovante et fiable afin d'être en mesure de réguler les températures de la ligne de faisceau souterraine avec une extrême précision. Avec son savoir-faire étendu et ses compétences techniques, SAUTER s'est révélé être le partenaire idéal pour mettre en place de A à Z une solution d'automatisation une fois le projet pilote validé. Une évaluation des risques approfondie a également été réalisée avant la mise en place de l'installation afin d'assurer sa disponibilité maximale et continue grâce aux redondances correspondantes.



Une précision extrême dans la ligne de faisceau

Les électrons fortement accélérés sont acheminés à grande vitesse sur les 630 mètres de la ligne de faisceau de cette nouvelle structure de recherche, une opération qui requiert une quantité d'énergie importante : près de cinq mégawatts sont nécessaires pour alimenter les aimants qui guideront les électrons tout au long de leur voyage. Cette même quantité d'énergie doit ensuite être évacuée par le système de refroidissement. Pour rester en accord avec l'axe de recherche « Énergie et environnement », le système recycle même la chaleur résiduelle de l'installation SwissFEL et l'utilise pour chauffer le bâtiment.

Malgré les pics de charge, la stabilité du climat ambiant et du liquide de refroidissement doivent répondre à des exigences extrêmement élevées. Les variations de température ne doivent en effet jamais dépasser $\pm 0,1$ K pour pouvoir garantir le bon fonctionnement de l'installation de recherche. PSI mise sur des climatiseurs intelligents afin d'assurer un climat ambiant constant et d'éviter toute surchauffe de l'installation lors des diverses activités. Les sondes de température SAUTER installées disposent d'une tolérance de mesure qui ne dépasse pas les 0,03 K et servent ainsi à stabiliser avec précision les températures dans la ligne de faisceau.

Sur les traces des atomes et molécules

L'Institut suisse Paul Scherrer (PSI) se consacre aux études de phénomènes dans les domaines de la nature et de l'ingénierie. Une attention toute particulière est portée aux matières et aux matériaux, à l'énergie et à l'environnement ainsi qu'à la population et à la santé.

Le plus important centre de recherches de Suisse construit et opère plusieurs structures de recherche de grande taille. Chaque année, plus de 2 500 scientifiques du monde entier font appel aux installations du PSI pour mener leurs expériences.

Une solution complète redondante

Une solution d'automatisation intégrée et fiable signée SAUTER se charge du maintien des températures optimales et d'une ventilation homogène dans la ligne de faisceau. Pour plus de sécurité, la commande des systèmes de chauffage et de refroidissement redondants fonctionne via des armoires électriques indépendantes. Si l'un des ventilateurs d'air soufflé ou d'air repris vient à rencontrer des difficultés, des systèmes de secours entrent ainsi immédiatement en service afin d'assurer en permanence une ventilation suffisante. En effet, un minimum de 3 000 m³ d'air par heure doit circuler à tout moment dans la ligne de faisceau, même en cas de panne de l'un des composants.

114 unités modulaires de gestion locale de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5 ainsi que plus de 600 sondes de température, de pression et d'humidité sont parfaitement intégrées dans le système supérieur de gestion. Afin de permettre une commande exacte du chauffage, du refroidissement et de la ventilation dans la ligne, tous les équipements techniques sont en outre reliés par un réseau de 9 000 points de données, via BACnet/IP, Modbus RTU et M-Bus. La commande de l'ensemble du système est assurée par l'intermédiaire de postes opérateurs, d'unités mobiles ainsi que de panneaux fixes à écran tactile installés dans les armoires de commande de l'automatisation de bâtiments.

Préserver les ressources

Les chercheurs réalisant des expériences à l'aide de l'installation SwissFEL espèrent entre autres mieux comprendre certaines réactions chimiques, ce qui leur permettra de mettre au point des processus industriels plus efficaces, et donc plus économiques ou plus respectueux des ressources. Pour atteindre ces objectifs, les scientifiques font appel à des systèmes modernes et intelligents, aussi bien dans la ligne de faisceau que pour l'automatisation de bâtiments.

Une salle de réception écoénergétique dans un ancien complexe minier

À Essen, l'ancienne salle des compresseurs du complexe industriel de la mine de charbon de Zollverein, inactif depuis de nombreuses années, a été réhabilitée et fait désormais office de lieu événementiel polyvalent. Grâce aux technologies innovantes de SAUTER, les invités peuvent célébrer les occasions les plus diverses en respectant les ressources.



Le complexe industriel de la mine de charbon de Zollverein employait jusqu'en 1986 des centaines de mineurs sur un terrain d'environ 100 hectares. Aujourd'hui élevé au rang de monument architectural et industriel, il accueille chaque année près de 1,5 million de visiteurs venus admirer son architecture hors du commun, flâner dans son parc ou encore assister à un événement ou à une exposition. L'ensemble du complexe, y compris les sites d'extraction et la cokerie voisine, sont classés au patrimoine historique de l'Unesco depuis 2001.

En 2016, un groupe d'investisseurs a décidé de donner une nouvelle vie à l'une des salles des compresseurs, hors service depuis de nombreuses années, et de la transformer en salle de réception

polyvalente baptisée « Grand Hall ZOLLVEREIN ». Une solution intelligente et facile à utiliser signée SAUTER commande les équipements techniques du bâtiment et aide l'exploitant à maintenir les besoins en énergie ainsi que les émissions à un niveau minimal.

Une solution modulaire pour tous les goûts

La modernisation de cette salle des compresseurs classée monument historique a été effectuée avec la plus grande prudence et sous le signe de la modularité. Sur près de 4 000 m² de surface utile, le « Grand Hall ZOLLVEREIN® » abrite nombreux locaux et zones de local, qui peuvent être combinés et utilisés de manière flexible pour les petites et grandes occasions ainsi que les événements d'envergure.



Les diverses exigences concernant la possibilité de diviser les espaces en zones flexibles ainsi que la structure d'époque du bâtiment représentent de véritables défis en matière d'automatisation efficace de locaux et de bâtiments. La solution d'automatisation de bâtiments modulaire permet ainsi à l'exploitant de réguler facilement le chauffage et la ventilation dans chaque salle, en fonction des besoins et des différentes utilisations.

La famille de produits SAUTER EY-modulo 5 convient parfaitement à ce type de projet : elle prend en effet en charge une communication ouverte avec BACnet/IP, tandis que quatre armoires électriques assurent une intégration parfaite de tous les équipements techniques à la solution globale signée SAUTER.

Des conditions ambiantes optimales pour chaque événement

Avec le système de gestion technique des bâtiments SAUTER moduWeb Vision, accessible par Internet, l'exploitant technique du Grand Hall ZOLLVEREIN® dispose d'une solution centralisée permettant de surveiller et de commander efficacement le chauffage, la ventilation et le refroidissement du site. Le système assure également un accès aux autres systèmes, tels que l'installation de désenfumage.

Sur place ou à distance, les collaborateurs responsables peuvent ainsi garder en permanence un œil sur toutes les zones du complexe et repérer immédiatement celles qui ont besoin d'être optimisées. S'il fait par exemple trop froid dans une petite salle louée pour une fête de famille, la température peut être ajustée en quelques clics sur le panneau tactile ou la tablette. Il suffit ensuite de consulter les

valeurs actuelles pour obtenir des informations sur l'état du système et adapter l'arrivée d'air neuf dans la salle voisine accueillant un événement de taille. Le logiciel SAUTER moduWeb Vision permet ainsi à l'utilisateur de garder en permanence le contrôle des paramètres ambiants dans toutes les zones.

La sécurité des invités joue également un rôle primordial sur un site de la taille du Grand Hall ZOLLVEREIN® : grâce à une technologie de désenfumage de pointe, les personnes présentes disposent d'assez de temps pour évacuer les lieux si un incendie se déclare. En cas d'urgence, le système procède également à la mise en marche de l'installation de désenfumage, elle aussi parfaitement intégrée à SAUTER moduWeb Vision via BACnet.

Le développement durable à la place de l'extraction du charbon

Les anciens sites industriels réaménagés sont de plus en plus prisés. Grâce à une solution d'automatisation conviviale et intelligente de SAUTER, les exploitants du Grand Hall ZOLLVEREIN® d'Essen sont à la tête d'une salle de réception polyvalente à l'excellente efficacité énergétique. Une utilisation respectueuse des ressources est désormais la priorité de ce site autrefois dédié à l'extraction de charbon.

SAUTER highlights 

Un investissement rentable

Le nouveau siège serbe de la Société Générale a élu domicile dans l'un des quartiers les plus chics de Belgrade. Une intégration à grande échelle y assure une excellente efficacité énergétique : la solution d'automatisation intelligente signée SAUTER fédère plusieurs équipements techniques, du chauffage aux ascenseurs en passant par l'éclairage et l'installation solaire, au sein d'un système global convivial et économique.

La Société Générale est non seulement une entreprise traditionnelle, mais également l'une des principales banques mondiales. En Serbie, elle compte environ 1 200 employés répartis dans plus de 100 agences. La banque dispose depuis peu d'un nouveau siège national à Belgrade et souhaitait équiper ce bâtiment lumineux d'une solution d'automatisation complète qui, en plus du climat ambiant et de l'éclairage, intégrerait d'autres équipements techniques, tels qu'une station de chargement pour voitures électriques, un dispositif de refroidissement pour le serveur de données ou encore l'installation solaire. Une optimisation continue de l'exploitation écoénergétique de l'ensemble du groupe faisait également partie des exigences de la banque.

Une solution d'automatisation complète centralisée

Toutes les informations convergent vers le logiciel de gestion technique de bâtiments SAUTER novaPro afin que les employés de la Société Générale puissent bénéficier en permanence d'une vue d'ensemble des différentes installations. Le système communique avec les équipements techniques du bâtiment connectés au moyen d'un total de sept protocoles de communication différents. La solution complète intelligente de SAUTER ne se contente pas de collecter l'ensemble des données, elle assure également un fonctionnement fiable et respectueux des ressources tout en offrant de nombreuses fonctions de commande pour le département technique.

Les unités de gestion locale BACnet/IP SAUTER ecos5 sont un excellent moyen d'assurer un contrôle, une régulation et une commande irréprochables du climat dans le cadre d'un système complet, intégré et multiprotocoles. Grâce à une extension sous forme de modules d'entrées/de sorties déportés SAUTER ecoLink, la solution est en mesure de créer des connexions supplémentaires et garantit ainsi une communication fiable au sein de ce grand bâtiment.

Des locaux évoluant du jour au lendemain

Le bâtiment élégant du siège abrite non seulement des salles de réunion et des bureaux, mais également un grand nombre d'espaces paysagers et de guichets. Les différents plans et hauteurs sous

plafond des locaux posent des défis tout particuliers en matière de climatisation et d'éclairage. De nombreux locaux sont par ailleurs équipés de parois mobiles qui permettent par exemple d'adapter de manière flexible les postes de travail des six étages de 1 000 m² en l'espace d'un week-end afin de répondre à de nouveaux besoins.

Confort et développement durable

Lors de l'équipement technique du bâtiment, la Société Générale a accordé une importance primordiale au confort des clients et employés ainsi qu'à l'efficacité énergétique. Afin de pouvoir assurer une meilleure surveillance et une meilleure commande des besoins en ressources du nouveau siège serbe, des compteurs de consommation de chaleur, de refroidissement, d'électricité et d'eau ont été entre autres intégrés au système de gestion technique des bâtiments de SAUTER. Celui-ci collecte différentes données de mesure et les agrège sous forme de rapports pertinents pour le département technique notamment.

De par l'intégration directe de nombreux systèmes tiers sur le site, il est non seulement possible de surveiller les valeurs d'exploitation et les chiffres indicateurs en temps réel et de manière centralisée, mais également de les commander avec précision au moyen du logiciel de gestion technique de bâtiments. Si un système ne fonctionne pas correctement, les employés responsables reçoivent un message et peuvent dans la majorité des cas intervenir directement, sans même quitter leur bureau, permettant ainsi à la banque d'optimiser le plus efficacement possible les frais de personnel.

Une architecture exemplaire révélant un cœur efficace en énergie

Le siège national serbe de la Société Générale est un véritable modèle architectonique : grâce à la solution d'automatisation de bâtiments globale signée SAUTER, les employés et les clients de la banque profitent à la fois d'une ambiance moderne et d'un climat ambiant toujours agréable. L'entreprise peut par ailleurs compter sur la solution de gestion technique de bâtiments intelligente pour procéder à une optimisation continue de l'efficacité énergétique de l'ensemble de ce vaste système.



 SOCIETE
GENERALI

Bienvenue sur le campus du futur!

Avec leur conception ouverte, les quatre bâtiments « passifs plus » en bois du nouveau lycée Schmuttertal (Bavière) invitent les élèves à l'apprentissage collaboratif et à la détente. Dans cet établissement récompensé à plusieurs reprises pour son efficacité énergétique, une technique ultramoderne permet aux enseignants et aux adolescents de bénéficier d'un climat propice à la réflexion.



En 2011, l'arrondissement d'Augsbourg a décidé de construire un nouveau lycée à Diedorf pour faire face à l'accroissement démographique très rapide dans l'ouest de la région. L'arrondissement d'Augsbourg s'est alors associé à la Fondation fédérale allemande pour l'environnement (Deutsche Bundesstiftung Umwelt, DUB) pour lancer un projet de recherche permettant d'accélérer le processus de construction.

Pour atteindre ces objectifs et garantir à la fois un climat d'apprentissage agréable et un mode de construction durable et respectueux de l'environnement, l'arrondissement souhaitait opter pour une solution misant sur les énergies renouvelables et les technologies modernes. Le choix s'est porté sur le bois comme matière première renouvelable ainsi que sur une solution écoénergétique d'automatisation de bâtiments.

Une mise en œuvre éclair

La première pierre de ce projet disposant d'un budget de 41,2 millions d'euros a été posée en 2013. Les quatre bâtiments, munis d'une enveloppe passive hautement isolante et hermétique et possédant leur propre installation photovoltaïque sur le toit, sont sortis de terre en l'espace de seulement deux ans. Outre un gymnase polyvalent et un bâtiment de réunion abritant la cantine, la bibliothèque et l'administration, le campus dispose également de deux bâtiments de cours aux espaces d'apprentissage ouverts. Plusieurs salles de classe encadrent un forum d'environ 100 m², où les élèves peuvent discuter et travailler en toute autonomie.

Les travaux se trouvaient déjà à un stade avancé lorsque SAUTER a été mandatée pour automatiser une installation de chauffage, de refroidissement et de ventilation adaptée afin d'atteindre une efficacité énergétique maximale. Sept mois plus tard, la solution d'automatisation de bâtiments était déjà opérationnelle.

Une solution modulaire répondant à des conceptions modulaires

Les différentes utilisations des bâtiments et des salles du lycée représentent un grand défi en matière d'automatisation de locaux. C'est pourquoi SAUTER a opté pour une solution modulaire, légère et personnalisable issue de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5 à la fiabilité prouvée. Sept locaux techniques centralisés, trois locaux décentralisés ainsi que 26 répartiteurs d'automatisation de locaux sont raccordés sur environ 3 400 points de données.

La solution de gestion de bâtiments SAUTER Vision Center, elle aussi modulaire, permet à l'exploitant de surveiller et de commander en toute simplicité les équipements techniques des bâtiments. Le système à conception ouverte et tournée vers l'avenir est parfaitement adapté à la mise en réseau des bâtiments en bois, à la visualisation ainsi qu'à la commande du système global, sur place ou à distance. De nombreux systèmes tiers ont été installés par le biais d'interfaces ouvertes : les deux chaudières à granulés de bois assurant l'approvisionnement en chaleur du complexe scolaire ont, par exemple, été connectés au moduCom de SAUTER via Modbus RTU. Lorsque le mercure grimpe, un groupe frigorifique communiquant via BACnet/IP permet de réduire la température des pièces pour atteindre un climat agréable et propice à la réflexion. De plus, des modules LON quadruples décentralisés se chargent de la commande et de la surveillance des 355 clapets coupe-feu motorisés, assurant ainsi aux élèves une sécurité maximale, même en cas d'incendie.

Dans le but d'améliorer constamment la performance des installations et des systèmes, SAUTER transmet également près de 1 600 points de données par minute au Centre bavarois de recherche appliquée en énergie, qui procède ensuite à une évaluation détaillée.

L'automatisation pour moins d'efforts

La solution d'automatisation de locaux intégrée signée SAUTER régule automatiquement les équipements de chauffage et de refroidissement dans les quatre bâtiments. En fonction de la saison, le système sélectionne même automatiquement le mode de fonctionnement hiver, printemps, été ou automne.

Afin de répondre aux exigences variables des élèves en matière de confort climatique, nos techniciens ont installé neuf unités de gestion locale SAUTER modu525 et 38 unités d'automatisation de locaux SAUTER ecos500 ainsi que des modules déportés pour la régulation de locaux individuels et par zones. Près de 350 sondes d'ambiance différentes commandent environ 272 régulateurs volumiques au sein de l'établissement et assurent en permanence une arrivée d'air neuf suffisante.

Un climat ambiant agréable et une consommation énergétique faible

L'enveloppe passive hautement isolante du bâtiment ainsi que l'exploitation efficace de l'ensemble des systèmes garantissent une consommation énergétique aussi faible que possible. Grâce à son installation photovoltaïque sur le toit, le lycée Schmuttertal génère même plus d'énergie qu'il n'en consomme ! Cet élève exemplaire offre non seulement un climat d'apprentissage optimal, mais se distingue également par son efficacité énergétique optimale : un véritable modèle à suivre pour d'autres projets de construction de ce type en Allemagne.



Un bâtiment en bois premier de la classe

Depuis son inauguration, le lycée Schmuttertal a reçu de nombreuses distinctions : le prix « Construction durable 2016 » de la Société allemande pour une construction durable (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, DGNB), le « Prix énergétique de Bavière 2016 », le « Prix allemand de la construction bois 2017 », le « Prix allemand de l'architecture 2017 », ainsi qu'une invitation à venir présenter l'établissement dans le cadre de la « Semaine de l'environnement 2016 » à Berlin.

Un « permis pour réaliser des économies d'énergies » à plus de 3 000 mètres d'altitude

Bienvenue à Sölden, en Autriche! Au sommet du Gaislachkogel se trouve le restaurant design « ice Q », qui a servi de point de départ à la spectaculaire course-poursuite du film « Spectre », la dernière aventure de James Bond. Construit sur un pergélisol, ce bâtiment offrant une vue panoramique à 360 degrés se repose sur une solution d'automatisation signée SAUTER pour une efficacité énergétique maximale.



Depuis plus de 100 ans, les skieurs s'en donnent à cœur joie sur les versants enneigés des environs de Sölden, en Autriche. Autrefois simple village montagnard, Sölden est devenue l'une des stations de sports d'hiver les plus prisées des Alpes et accueille désormais des logements exclusifs ainsi que des remontées mécaniques ultramodernes.

Il a toutefois fallu attendre les années 1960 pour que des ingénieurs mettent en place des installations permettant d'atteindre le sommet du Gaislachkogel (3 056 mètres). Près de 50 ans plus tard, la ville de Sölden a décidé de rénover le téléphérique ainsi que le restaurant d'altitude vieillissant afin de répondre aux exigences de plus en plus nombreuses des touristes et de se démarquer des autres domaines de ski grâce à une offre unique.

Une avalanche de superlatifs

Il aura suffi de six mois de travaux à hauteur d'environ 4,5 millions d'euros pour assister à la naissance de ce nouveau bâtiment spectaculaire, baptisé « ice Q », sur un terrain rocheux. Ce bijou architectural rappelant un empilement de blocs de glace abrite un

restaurant de plus de 200 couverts ainsi qu'une terrasse panoramique. L'immense façade en verre permet aux clients d'apprécier la vue panoramique à couper le souffle sur les montagnes de la vallée de l'Ötztal, sans pour autant renoncer à l'ambiance confortable du restaurant.

Un savoir-faire technique approfondi a été nécessaire pour la construction de ce bâtiment exposé à des conditions thermiques particulières : en raison de l'altitude, le sol sur lequel il repose est en effet gelé tout au long de l'année. Pour parer à cette spécificité, des fondations flexibles préviennent tout tassement et déplacement du bâtiment dans le sol gelé. La phase de réalisation inhabituellement courte a également demandé des performances de pointes, et certains travaux ont dû être effectués par des équipes se relayant tout au long de la journée.

Un système de refroidissement en hiver

Le procédé de construction spécial de l'« ice Q » a été développé de manière à utiliser plus d'énergie frigorifique que d'énergie calorifique, même en hiver, ce qui permet notamment d'éviter la fonte



des sols. Un canal souterrain de 500 mètres de long et muni d'une ventilation arrière a également été installé afin d'assurer la pérennité des falaises gelées au fil des saisons. SAUTER a été mandatée pour mettre au point un système d'automatisation de bâtiments moderne et permettant de réguler l'ensemble des systèmes afin que la température intérieure de l'« ice Q » reste agréable, tout en s'assurant que la température maximale de l'air repris depuis le restaurant ne dépasse jamais les 5 °C.

Grâce aux représentations claires du logiciel de visualisation SAUTER moduWeb Vision, les gérants de l'« ice Q » peuvent garder en permanence le contrôle de tous leurs équipements techniques. Le logiciel fait non seulement appel à BACnet/IP pour consolider les données provenant de tous les éléments de chauffage, de refroidissement et de ventilation, mais également pour assurer un fonctionnement impeccable, même dans les conditions de température ambiante les plus variables. Un système de récupération de chaleur sophistiqué, qui stocke et utilise la chaleur propre à l'installation, est également régulé par la solution d'automatisation de SAUTER et a un impact positif durable sur l'efficacité énergétique.

007 à l'« ice Q »

L'architecture futuriste de cet édifice de verre, repérable de loin, est sans aucun doute le point fort de ce domaine skiable. Il n'est donc pas étonnant que l'équipe du célèbre réalisateur Sam Mendes ait porté son dévolu sur ce bâtiment afin d'y tourner des scènes du dernier James Bond, « Spectre ». Transformé en clinique accueillant l'ennemi de Bond, Ernst Stavro Blofeld (incarné par Christoph Waltz), l'« ice Q » a servi de point de départ pour de palpitantes courses-poursuites à travers les champs enneigés et le Gletschertunnel voisin.

Dans le centre de Paris, une boutique de luxe mise sur les économies

La consommation est reine dans le 1^{er} arrondissement de Paris. Lors de la modernisation intense de deux boutiques, une marque française de luxe a toutefois décidé de privilégier une utilisation la plus efficace possible des ressources. Ses efforts ont été récompensés par un prix Green Building, et la solution intelligente de gestion de l'énergie SAUTER EMS joue un rôle clé dans cette réussite.

Les ruelles et rues sinueuses du 1^{er} arrondissement de Paris sont parsemées de bâtiments historiques. De nombreuses maisons de haute couture y ont pignon sur rue et y présentent les vêtements, chaussures et autres articles de leur confection. Il y a environ deux ans, une marque française de luxe bien connue dans le monde entier a décidé de moderniser ses deux boutiques de la rue Duphot, en plein cœur du quartier, et d'opter pour une solution d'automatisation et de gestion de l'énergie signée SAUTER.

Le maître d'ouvrage souhaitait que les deux emplacements disposent d'un système flexible, permettant une gestion facile du climat ambiant ainsi qu'un fonctionnement efficace en énergie, et a mandaté SAUTER pour la fourniture d'une solution complète.

Répondre aux besoins de manière flexible

À peine avez-vous poussé les portes de la première boutique de la rue Duphot qu'un véritable paradis du shopping de luxe s'ouvre à vous. Sur plus de 350 m² et plusieurs étages, les clients les plus exigeants trouveront à coup sûr de quoi assouvir leurs envies de mode. Un autre bâtiment de trois étages abritant une deuxième boutique, les espaces de présentation ainsi que les bureaux des collaborateurs se situe quelques portes plus loin.

Ces espaces situés sur des sites historiques font l'objet d'utilisations très différentes, ce qui représente un défi de taille en matière d'automatisation de bâtiments et de locaux. Le maître d'ouvrage a donc décidé de faire confiance au logiciel intelligent de gestion technique de bâtiments SAUTER novaPro pour les deux bâtiments. Cette solution permet au service de conciergerie de commander, de contrôler et d'entretenir les installations. Qu'ils se trouvent sur place ou qu'ils soient en déplacement, les collaborateurs peuvent ajuster en quelques clics le chauffage, la ventilation et le refroidissement en fonction des besoins.

Autant que nécessaire, mais aussi peu que possible

En plus du système de gestion technique des bâtiments de SAUTER, la solution de gestion de l'énergie SAUTER EMS assure l'utilisation efficace en énergie de l'un des deux bâtiments modernisés. Cette solution permet aux responsables de procéder à une surveillance étroite et centralisée de toutes les consommations du bâtiment, d'analyser en détail ces valeurs et de pouvoir intervenir rapidement en cas de besoin. La représentation et l'analyse des données de mesure peuvent être consultées à tout moment depuis un ordinateur portable.

Afin de maintenir la consommation énergétique au plus bas dans ces magnifiques locaux, la marque française de luxe a opté pour des compteurs d'énergie parfaitement intégrés à la solution complète de SAUTER via Modbus RTU sur les deux sites. Ces compteurs permettent à la maison de haute couture de garder en permanence un œil sur la consommation totale d'eau chaude, d'eau froide et d'électricité.

SAUTER highlights 



Une commande individuelle

Pour décharger au maximum les collaborateurs des tâches techniques quotidiennes, les unités modulaires de gestion locale SAUTER modu525 installées dans les deux bâtiments commandent l'éclairage et la température ambiante. Ainsi, lorsque les bureaux ou les showrooms sont inoccupés ou occupés en effectif réduit, la solution signée SAUTER ajuste d'elle-même l'éclairage, le chauffage et le refroidissement.

Dans une boutique de vêtements de luxe, il est essentiel de tenir compte des préférences de chaque client. À cet effet, les collaborateurs disposent d'un boîtier d'ambiance SAUTER ecoUnit à technologie radio bidirectionnelle EnOcean, qui permet non seulement aux clients de bénéficier d'un climat ambiant agréable dans les cabines d'essayage, mais également d'assurer en permanence un éclairage optimal de la devanture. Ces terminaux de commande permettent par ailleurs aux conseillères d'adapter parfaitement l'éclairage aux besoins des clients.

Des bâtiments historiques verts

Les bâtiments anciens sont réputés pour être très gourmands en énergie. Situés dans la rue Duphot, les biens immobiliers rénovés de la marque française de luxe sont la preuve que l'âge n'est pas forcément synonyme de besoins énergétiques excessifs. Avec le concept énergétique avancé ainsi que la technique d'automatisation de pointe développés par SAUTER, le maître d'ouvrage n'a eu aucun mal à convaincre l'alliance HQE : en effet, bien avant l'achèvement des travaux, le site équipé de la solution SAUTER EMS s'est vu décerner la certification française HQE, une distinction prestigieuse attribuée aux bâtiments verts présentant une excellente efficacité énergétique.

La solution globale à grande efficacité énergétique de SAUTER

- Solution de gestion de l'énergie SAUTER EMS
- Système de gestion technique des bâtiments SAUTER novaPro
- Unités de gestion locale SAUTER modu525
- Unités d'automatisation de locaux SAUTER ecos504
- Boîtiers d'ambiance SAUTER ecoUnit176 à technologie radio EnOcean
- Modules E/S déportés SAUTER ecoLink515
- Interfaces radio SAUTER ecoMod580

Adresses SAUTER

SAUTER Deutschland

Sauter-Cumulus GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 50
Fax +49 761 510 52 34
www.sauter-cumulus.com

Sauter FM GmbH

Werner-Haas-Str. 8-10
DE-86153 Augsburg
Tel. +49 821 906 73 0
Fax +49 821 906 73 129
www.sauter-fm.de

SAUTER Schweiz

Sauter Building Control Schweiz AG
Im Surinam 55
CH-4058 Basel
Tel. +41 61 717 75 75
Fax +41 61 717 75 00
www.sauter-building-control.ch

Sauter FM GmbH

Im Surinam 55
CH-4058 Basel
Tel. +41 58 8 100 200
Fax +41 61 717 75 00
www.sauter-fm.com

SAUTER Österreich

Sauter Mess- u. Regeltechnik GmbH
Niedermoserstrasse 11
AT-1220 Wien
Tel. +43 1 250 230
Fax +43 1 259 95 35
www.sauter-controls.at

SAUTER France

Sauter Régulation S.A.S.
56, rue de Jean Monnet - BP 82059
FR-68059 Mulhouse Cedex
Tel. +33 3 89 59 32 66
Fax +33 3 89 59 40 42
www.sauter.fr

SAUTER Luxembourg

Sauter Régulation S.A.S.
1, rue de Turi
LU-3378 LIVANGE
Tél. +35 2 26 67 18 80
Fax +35 2 26 67 18 81
www.sauter.fr

SAUTER Nederland

Sauter Building Control Nederland B.V.
Gyroscoopweg 144a
Postbus 20613
NL-1001 NP Amsterdam
Tel. +31 20 5876 700
Fax +31 20 5876 769
www.sauter.nl

SAUTER U.K.

Sauter Automation Ltd.
Inova House Hampshire
Int'l Business Park
Crockford Lane, Chineham
UK-Basingstoke RG24 8GG
Tel. +44 1256 37 44 00
Fax +44 1256 37 44 55
www.sauterautomation.co.uk

SAUTER España

Sauter Ibérica S.A.
Ctra. Hospitalet, 147-149
Parque Empresarial City Park
Edificio Londres
ES-08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. +34 93 432 95 00
Fax +34 93 432 09 08
www.sauteriberica.com

SAUTER Portugal

Sauter Ibérica S.A.
Rua Henrique Callado, 8 - Edifício Orange
Fracção A03
Leião-Porto Salvo
PT-2740-303 Oeiras
Tel. +351 21 441 18 27
Fax +351 21 441 18 48
www.sauteriberica.com

SAUTER Italia

Sauter Italia S.p.A.
Via Dei Lavoratori, 131
IT-20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. +39 02 280 481
Fax +39 02 280 482 80
www.sauteritalia.it

SAUTER Belgium

N.V. Sauter Controls S.A.
't Hofveld 6-B-2
BE-1702 Groot Bijgaarden
Tel. +32 2 460 04 16
Fax +32 2 460 58 97
www.sauter-controls.com

SAUTER Česká republika

Sauter Automation Spol. s.r.o.
Pod Čimickým hájem 13 a 15
CZ-18100 Praha 8
Tel. +42 02 660 12 111
www.sauter.cz

SAUTER Magyarország

Sauter Automatikai Kft.
Fogarasi u. 2-6.III. em.
HU-1148 Budapest
Tel. +36 1 470 1000
Fax +36 1 467 9000
www.sauter.hu

SAUTER Polska

Sauter Automatyka Sp. z o.o.
ul. Rzymowskiego 31
PL-02-697 Warszawa
Tel. +48 22 853 02 92
Fax +48 22 853 02 93
www.sauter.pl

SAUTER Slovensko

Sauter Building Control Slovakia spol. s r.o.
Digital park II
Einsteinova 23
SK-85101 Bratislava
Tel. +421 2 6252 5544
www.sauter.sk

SAUTER Sverige

Sauter Automation AB
Krossgatan 22B
SE-16250 Vällingby
Tel. +46 8 620 35 00
Fax +46 8 739 86 26
www.sauter.se

SAUTER Srbija

Sauter Building Control Serbia d.o.o.
Prote Mateje 64
SRB-11000 Beograd
Tel. +381 11 3 863 963; 3 086 157
Fax +381 11 3 086 159
www.sauter.rs

SAUTER Middle East

Sauter Middle East FZC (Joint Venture)
PO Box: 7969
AE-SAIF ZONE Sharjah
Tel. +971 6 557 8404
Fax +971 6 557 8405
www.sauter-controls.com

SAUTER China

Sauter (Beijing) Co. Ltd. (Joint Venture)
Suite 1703, Tower A
G.T. International Centre, Building No. 1
A3 Yongdonggli
Jianguomenwai Avenue
RC-Beijing 100022
Tel. +86 10 5879 4358
Fax +86 10 5879 4362
www.sauter.com.cn

SAUTER Korea

LS Sauter Co., Ltd.
No. 903, Jei Platz 459-11
Gasan-dong
Geumcheon-gu
KR-Seoul, 153-792
Tel. +82-2-3442 5544
Fax +82-2-3442 5546
www.sauter.co.kr

SAUTER International

Sauter Building Control International GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 50
Fax +49 761 510 54 20
www.sauter-controls.com



SAUTER Head Office

Fr. Sauter AG • Im Surinam 55 • CH-4016 Basel
Tel. +41 61 695 55 55 • Fax +41 61 695 55 10
www.sauter-controls.com

Mentions légales SAUTER Facts • Le magazine clients du groupe SAUTER • **Conception** Corporate Communication Management SAUTER Head Office • **Impression** Hornberger Druck GmbH • Maulburg • **Papier** LuxoSatin • certifié FSC • **Contenu** SAUTER Head Office, int/ext Communications • **Traduction** RWS Group Deutschland GmbH • Berlin • **Photo de couverture** ice Q • Gaislachkogl, Sölden • © Rudi Wyhlidal • **Édition** Automne 2017 • SAUTER Facts est édité en allemand, anglais, français et hollandais • Reproduction autorisée avec indication de la source

www.sauter-controls.com



70011680002

 **SAUTER**
Pour l'environnement durable.