

3 | 14

Le magazine
clientèle d'ABB
Suisse

about



Des bâtiments intelligents

Les habitats intelligents deviennent réalité | 06

Efficacité énergétique, confort et sécurité garantis par les systèmes installés

Pratique | 20

Un cadre de travail agréable au Quadrant à Fribourg

Produits et innovations | 22

Nouveautés dans l'assortiment ABB

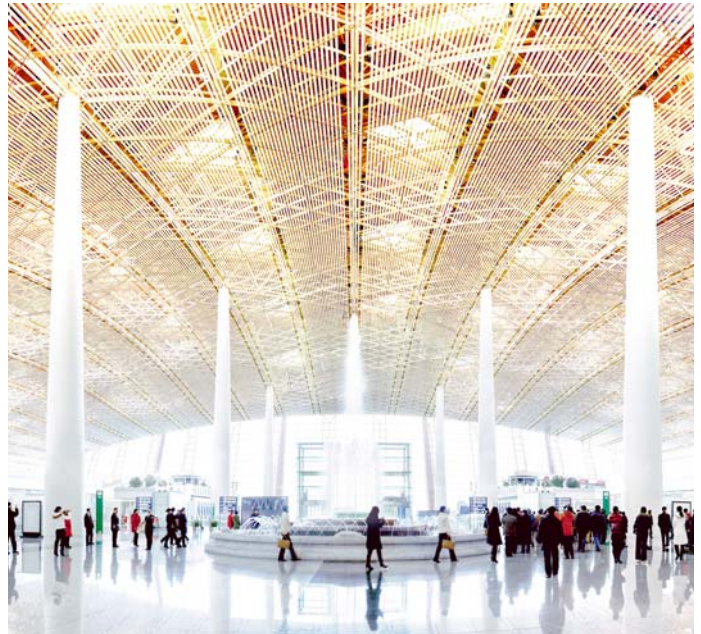
Power and productivity
for a better world™





Illustration de couverture

La galerie d'art contemporain CIRCA est une merveille architecturale à Johannesburg en Afrique du Sud. Un système ABB i-bus KNX y commande l'éclairage en fonction de la lumière du jour et des visiteurs présents.



06

Quand les bâtiments apprennent à penser

Des solutions d'automatisation permettent de réaliser d'importantes économies d'énergie et facilitent la vie des utilisateurs.

about 3 | 14



Max Wüthrich

Directeur commercial pour la Suisse et Directeur commercial des techniques

Chers lecteurs, chères lectrices,

L'amélioration de l'efficacité énergétique est une condition sine qua non à l'avenir durable de notre société, quel que soit le secteur. L'immo-tique peut y contribuer. Elle est d'ailleurs en plein essor.

Là où les solutions d'automatisation faisaient encore figure d'exotisme il y a quelques années, la technique s'est aujourd'hui établie, surtout dans les bâtiments commerciaux. À l'avenir, elle sera intégrée à la plupart des bâtiments en s'adaptant toujours plus à nous. Si nous en sommes convaincus chez ABB, c'est parce que nous avons ce type de produits et de systèmes en chantier depuis longtemps.

L'immo-tique est une question d'efficacité d'énergétique, de confort et de sécurité. Dans les bâtiments publics et commerciaux, les économies d'énergie réalisables sont un critère clé pour les investissements. Une immo-tique en réseau intel-

ligente, à l'image de ce que le système ABB i-bus KNX est en mesure de réaliser, permet d'économiser jusqu'à 20% de l'énergie et peut être amortie en quelques années seulement. Dans les bâtiments privés, les questions de confort et de sécurité déterminent l'équipement technique.

Dans ce contexte, les solutions KNX d'ABB garantissent une domotique flexible, performante et intuitive avec de nombreuses applications.

Je vous souhaite une agréable lecture.

Cordialement,



14

Gigi et Heidi enfin réunis

Dans les airs en toute sécurité grâce à la technologie d'ABB: le téléphérique relie Arosa et Lenzerheide.



18

La réluctance synchrone au profit de l'efficacité énergétique

L'hôpital universitaire de Zurich réduit ses coûts énergétiques grâce aux produits d'ABB.

Focus

- 6 Quand les bâtiments apprennent à penser**
Efficacité énergétique, confort et sécurité garantis par les systèmes installés

Pratique

- 12 Des commutateurs fiables pour Nant de Drance**
Des systèmes à courant fort et des transformateurs dans la nouvelle centrale à accumulation par pompage pour une exploitation sûre
- 14 Gigi et Heidi enfin réunis**
Un téléphérique doté de la technologie d'ABB relie les stations de ski Lenzerheide et Arosa
- 16 Des convertisseurs pour le métro léger en pente**
Une nouvelle génération de véhicules équipés de convertisseurs compacts refroidis à l'air
- 18 Réluctance synchrone, la promesse d'une efficacité énergétique améliorée**
6% d'économie d'énergie grâce à un changement de produits dans un système de ventilation
- 20 Un cadre de travail agréable au Quadrant**
Des appareils KNX d'ABB optimisent l'efficacité énergétique et aménagent un cadre de travail agréable

Produits

- 22 Nouveautés dans l'assortiment ABB**

Inspiration

- 28 Un nouveau cœur pour la centrale**
MEGATROL Light d'ABB: excitatrices et convertisseurs de fréquence combinés
- 4 Nouvelles**
- 30 Point de vue**
- 31 Services/Mentions légales**

Une alliance technologique



Bertrand Piccard (à droite) et André Borschberg.

Zürich. Mission réussie: le «Solar Impulse 2» a réalisé avec succès son premier vol au début du mois de juin. Pendant 2 heures et 15 minutes, cet avion solaire a survolé la commune de Payerne en Suisse, sans carburant et sans émission polluantes. L'avion, conçu par les aventuriers de l'aéronautique suisses Bertrand Piccard et André Borschberg, fonctionne exclusivement à l'énergie solaire. Les deux pilotes ont pour projet de faire le tour du monde à bord de cet avion en 2015. ABB

sponsorise le projet de ces deux pionniers. Ensemble, ils souhaitent développer des technologies ultra-modernes dans les secteurs de l'électronique de puissance et des énergies renouvelables. Quatre moteurs électriques actionnent les turbines de l'avion et 17 200 cellules solaires fournissent l'énergie. «Ce partenariat réunit deux sociétés suisses de grande envergure, animées par l'envie de repousser les limites de la technique et de l'innovation pour rendre le monde meilleur», explique

Ulrich Spiesshofer, président de la direction du groupe ABB. Avec leur projet Solar Impulse dont la notoriété a dépassé les frontières suisses, Piccard et Borschberg mettent en lumière l'énorme potentiel des technologies vertes et montrent comment, par un esprit de pionniers, l'impossible devient réalisable.

Informations: www.solarimpulse.com

La recherche d'emploi facilitée

Baden. ABB a entièrement rénové son site d'offres d'emploi en ligne. En comparaison avec son prédécesseur, ce nouveau portail d'emploi propose de nombreuses nouveautés et une multitude d'avantages. Basé sur la conception de sites Internet adaptatifs, il s'adapte à la taille de l'écran, un avantage important, surtout pour les appareils mobiles. Le contenu a été éla-

boré en fonction des groupes cibles: professionnels expérimentés, débutants ayant validé leur formation, ou encore étudiants. La navigation dans les descriptifs de postes à pourvoir chez ABB est facile et ciblée. Il est également possible de diffuser les informations sur différents réseaux sociaux en un clic. Le partage d'expériences de collaborateurs actuels

d'ABB offre par ailleurs un aperçu personnalisé de l'entreprise. Le portail d'emploi est actuellement disponible en allemand et en anglais. Des versions en français et en italien seront prochainement proposées.

Informations: www.abb.ch/karriere

En bref

Une marque d'exception

Zürich. Les «Best Swiss Brands 2014» ont été décernés en mai. Pour la première fois, des marques du secteur B2B (Business-to-Business) ont aussi été nominées. Se hissant à la 7^e place, la société ABB est la plus haut placée parmi les nouveaux arrivants, considérée par le jury comme la meilleure marque B2B de Suisse.

Informations: www.bestswissbrands2014.ch

20 000

Zürich. Le prédécesseur d'ABB, ASEA, a commercialisé en 1974 le premier robot industriel tout électrique commandé par un microprocesseur. Pour la première fois depuis les 40 ans d'histoire d'ABB Robotics, le seuil de 20 000 robots vendus dans le monde a été franchi en 2013. En 2014, ABB aura vendu au total 250 000 robots.

Informations: www.abb.ch/robotics

Power-One

Zürich. La société Power-One est devenue une partie intégrante d'ABB en mai 2014. En juillet 2013, ABB a acquis Power-One, le deuxième fabricant mondial d'onduleurs photovoltaïques. En conséquence, la marque ABB représentera l'offre la plus complète sur le marché du solaire et possèdera l'un des plus vastes portefeuilles d'onduleurs de cette filière.

Informations: www.abb.com/solar

Extension de l'école



Le nouveau bâtiment d'ABB Technikerschule à Baden.

Baden. Le nouveau bâtiment de l'école technique ABB a ouvert ses portes en mai à Baden. Il s'agit pour l'École professionnelle supérieure d'un développement tant qualitatif que quantitatif. Depuis sa création en 1971, plus de 3000 personnes sont déjà sorties de l'école technique ABB diplômée en main. Le nouveau bâtiment accueille six grandes salles de cours et

un laboratoire d'électronique et de mécanique. Des journées portes ouvertes sont organisées à l'occasion du salon de l'emploi et de la formation du 11 au 13 septembre 2014.

Informations:
www.abbt.ch
www.bmbaden.ch

Engagement Mont-Soleil

Saint-Imier. ABB fait partie des onze entreprises suisses qui ont créé la société Mont-Soleil en 1990 en vue de la promotion et du développement de l'énergie solaire. C'est sur le Mont Soleil que cette société a installé en 1991/92 la centrale solaire photovoltaïque considérée à ce jour comme la plus puissante d'Europe. ABB compte poursuivre son engagement auprès de Mont Soleil dans les années à venir. Les statuts ont été prolongés et signés en juin 2014. Cet engagement est l'occasion pour ABB de recueillir des informations sur l'intégration de l'énergie solaire dans un réseau intelligent, smart grid en anglais.



Des panneaux solaires sur le Mont Soleil.

Informations: www.societe-mont-soleil.ch



Des lieux parfaits pour travailler, voyager et vivre: une immotique adéquate répond aux besoins des utilisateurs. Comme ici, dans le nouvel aéroport de Pékin.

Quand les bâtiments apprennent à penser

Efficacité énergétique, confort et sécurité sont au cœur de l'immo-
tistique, un secteur en plein essor. Là où les solutions d'automat-
isation faisaient encore figure d'exotisme il y a quelques années,
elles devraient faire partie de notre quotidien futur et s'adapter de
plus en plus à nous, humains.



La transition énergétique, la lutte contre le changement climatique et l'urbanisation sont des thèmes majeurs de notre époque qui imprègnent de plus en plus l'immo-
 tique. Les bâtiments intelligents ne relèvent plus de la science-fiction. Ce que l'on appelle les Smart Homes sont devenus une réalité. Google, le plus grand spécialiste du traitement de données au monde, a lui aussi identifié l'importance croissante de l'immo-
 tique. Il y a quelques mois, l'entreprise de Mountain View a en effet annoncé l'acquisition du fabricant de thermostats Nest Labs pour un montant de 3,2 milliards USD. Aujourd'hui, la recherche et le développement s'orientent vers la création de villes intelligentes dans lesquelles la production et la consommation d'énergie interagissent. Un réseau intelligent, smart grid en anglais, fait office de

passerelle dans ce contexte. Cette évolution a été mise en avant au printemps 2014 à Francfort sur le Light + Building, salon mondial d'architecture et de technologies du bâtiment, où «Smart Powered Building – le bâtiment en réseau intelligent» est l'un des 3 thèmes phares de cette année.

D'énormes économies d'énergie

L'automatisation des bâtiments s'appuie sur trois principes importants: efficacité énergétique, confort et sécurité. L'immo-
 tique permet de réaliser d'importantes économies d'énergie, facilite la vie des utilisateurs et assure la sécurité du bâtiment. Tandis que les principaux critères dans les bâtiments publics, industriels et autres bâtiments fonctionnels sont les économies d'énergie réalisables et la flexibilité, la priorité dans les bâtiments pri-

vés serait plutôt l'optimisation du confort, de la sécurité des habitants et la possibilité de surveiller plusieurs habitations.

Malgré la pénurie croissante des ressources et la hausse constante du prix de l'énergie, la consommation de l'énergie électrique ne cesse d'augmenter dans les bâtiments commerciaux en Europe. Une augmentation de près de 80% depuis 1990. Les experts estiment que l'immo-tique et l'efficacité énergétique associée renferment un très gros potentiel, relativement facile à exploiter: «En pratique, plus de 20% d'économies pourraient être réalisées dans de nombreuses applications en surveillant en permanence l'énergie dans les bâtiments. Pour cela, il faut cependant que les technologies et les outils qui existent déjà soient correctement appliqués, qu'ils soient utilisés en continu et qu'ils soient régulièrement ajustés aux besoins réels», souligne Pr. Dr. Ing. Martin Becker de l'Institut für Gebäude und Energiesysteme (IGE) de l'École supérieure de Biberach. «Il est important de comprendre que la gestion de l'énergie ne va pas de soi, qu'il s'agit d'un circuit dont les relations de cause à effet doivent être sans cesse optimisées.» C'est la raison pour laquelle le potentiel d'économie d'énergie par l'immo-tique est d'autant plus important dans les bâtiments non résidentiels et dans les zones industrielles dans lesquels les utilisateurs ne se sentent normalement pas responsables de l'exploitation du bâtiment.

Régulation de l'éclairage dans les bureaux

Potentiel d'économie avec une commande d'éclairage par détection de présence

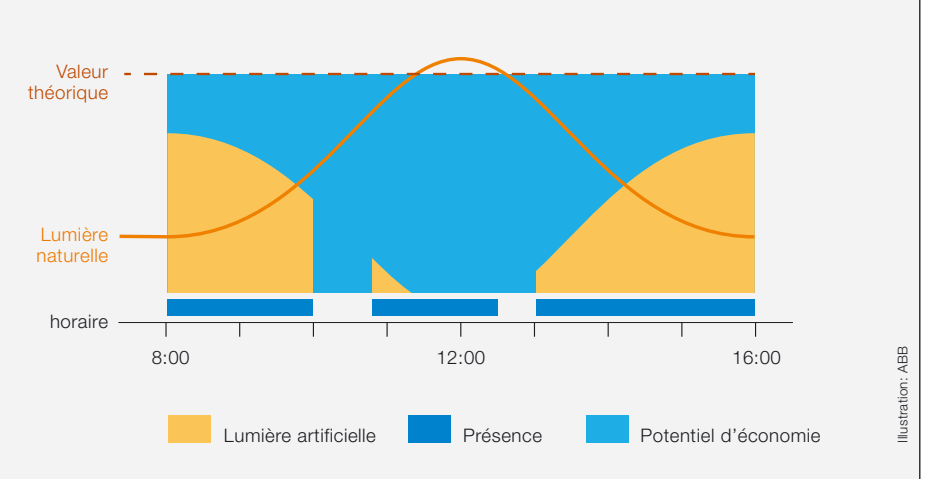


Illustration: ABB

KNX et son amortissement rapide

Avec sa surveillance de l'énergie, KNX est la technologie parfaite pour identifier et évaluer les flux d'énergie transitant dans le bâtiment. ABB a développé des compteurs d'énergie pour mesurer la consommation d'électricité. Les valeurs de ces compteurs sont intégrées au réseau KNX du bâtiment via des passerelles. Une mesure plus détaillée est possible avec l'actionneur énergétique ABB i-bus KNX et le module d'énergie. Ces appareils sont en mesure d'enregistrer les caractéristiques et la consommation électrique de chaque consommateur.

«L'amélioration de l'efficacité énergétique par le biais de l'immo-tique est

Des mesures et une efficacité démontrée: Exemples pratiques

Site ABB Odense, DK

Le bâtiment compte 123 salles sur 3 étages. L'installation KNX, dotée de 654 composants au total, régule le chauffage, le refroidissement et l'éclairage. Dans les bureaux open space, la comparaison des mesures avant et après indique une économie d'énergie électrique de 13%.



Centre de formation de Neckargemünd, DE

Suite à un incendie, l'établissement a été reconstruit et remplacé par un bâtiment passif de 206 salles. En outre, un système KNX comprenant 525 composants au total a été installé. Les mesures de construction et la commande de l'éclairage et des stores ont permis d'abaisser la consommation d'énergie jusqu'à un tiers de la consommation avant l'incendie.



Museum Arte Moderna Rovereto, IT

La technologie KNX régule l'éclairage grâce à une commande d'éclairage automatisée, une commande temporisée et des ambiances lumineuses. Le système réduit la consommation d'électricité annuelle de 456 MWh, soit une économie de 28% ou 80 000 EUR la première année d'utilisation.

intéressante, tant sur le plan technique qu'économique», explique Reiner Hoffmann, directeur des ventes de produits basse tension chez ABB Suisse. «Une automatisation intelligente et en réseau des bâtiments et des salles, telle qu'elle est réalisable avec le système ABB i-bus KNX est amortie, selon le type d'installation, en 3 à 5 ans dans les bâtiments commerciaux. L'amortissement de mesures de construction comme l'isolation ou l'installation de nouvelles fenêtres très isolantes est par contre beaucoup plus long. Grâce à cet amortissement rapide et à la grande flexibilité du KNX, les investisseurs misant sur l'immo-tique peuvent aussi profiter de cette percée technologique pour adapter leurs bâtiments à l'évolution des besoins.»

D'après des études de l'UE, l'éclairage dans les bâtiments commerciaux reste le plus gros consommateur d'énergie électrique. Dans ce domaine, une régulation constante de la lumière réduit considérablement la consommation d'énergie. Un capteur de luminosité mesure l'intensité de l'éclairage. Un régulateur de lumière compare ensuite cette valeur à la luminosité souhaitée dans la pièce et calcule la commande d'éclairage nécessaire à partir de la différence entre les deux valeurs. On n'utilise ainsi que l'énergie supplémentaire requise en plus de la lumière naturelle du jour. On peut aussi utiliser une commande d'éclairage en fonction de la présence. Par expérience, les économies réalisables avec ce type de commande

Interview

«Gros potentiel d'économie grâce à l'immo-tique»

De quelle manière l'immo-tique peut-elle contribuer à l'efficacité énergétique?

L'immo-tique offre la boîte à outils techniques permettant, avec le matériel, les logiciels et les services adéquats, de gérer les bâtiments et leurs installations de façon performante sur le plan énergétique. Une surveillance adaptée de l'énergie est néanmoins nécessaire à cela.

Dans quelle mesure la surveillance de l'énergie est-elle importante?

La surveillance de l'énergie est un fondement majeur du contrôle de l'énergie et doit de ce fait être prise en compte dès la planification. Il convient également de déterminer rapidement dans quelle mesure la gestion de l'énergie sera intégrée au concept global de gestion du bâtiment d'une entreprise. Un guide de surveillance de l'énergie devrait être obligatoirement intégré à la planification. Outre les aspects techniques, la direction de l'entreprise doit aussi spécifier les aspects organisationnels et stratégiques.

Quelles tâches et solutions vont prendre de l'ampleur dans le futur?

Il est important d'avoir un concept d'automatisation global, ne se limitant pas à un corps de métier, si on

veut pouvoir coordonner la gestion de l'énergie et la gestion des bâtiments. À l'avenir, le travail de conception devrait davantage s'appuyer sur les avantages recherchés pour pouvoir mettre en œuvre des stratégies d'automatisation axées sur les besoins. Comprendre le mode opératoire de l'immo-tique favorise par ailleurs l'efficacité et améliore l'acceptation auprès des utilisateurs.

Quelles économies réalise-t-on aujourd'hui avec une solution d'immo-tique axée sur l'efficacité énergétique?

Le potentiel d'économie dépend considérablement de l'utilisation, du comportement des utilisateurs et d'autres conditions comme la physique du bâtiment ou le modèle de l'installation. Dans les bâtiments résidentiels, les utilisateurs adoptent d'ores et déjà un comportement responsable vis-à-vis de l'énergie. Les économies liées à l'automatisation sont donc minimales dans ce cas. Dans les bâtiments non résidentiels en revanche, des économies parfois importantes peuvent être réalisées, plus de 20% dans certains cas. Elles ne sont cependant que rarement exploitées en pratique.



Professor Dr.-Ing. Martin Becker
Institut für Gebäude- und Energiesysteme (IGE)
de l'école supérieure de Biberach

Comment va évoluer le rapport entre les utilisateurs et les bâtiments d'ici 2050?

L'Homme sera certainement aidé par les techniques de l'immo-tique, bien plus que ce n'est le cas aujourd'hui. Ce n'est pas à l'humain de s'adapter à la technique, mais à la technique de s'adapter à l'humain et à ses besoins.

sont de 30 à 40% par rapport à une commande d'éclairage manuelle. Le potentiel d'économies offert par la commande intelligente des stores par rapport à l'énergie électrique nécessaire au refroidissement du bâtiment est du même ordre.

Contribution à la stratégie énergétique 2050

«On part généralement du principe qu'il faut mesurer ce que nous voulons améliorer. La transparence de l'énergie exige des mesures là où l'efficacité énergétique requiert de la gestion», précise R. Hoffmann. L'immotique pourrait être très utile à l'atteinte des objectifs de la stratégie énergétique 2050 de la Suisse: «Nous ne devrions utiliser l'énergie que lorsqu'elle est réellement nécessaire, et uniquement en quantité raisonnable.» C'est justement possible avec l'immotique. Les solutions immotiques coupent l'éclairage dans les salles vides et gèrent la luminosité nécessaire de l'éclairage artificiel.

Les systèmes d'ABB sont utili-

sés depuis plus de 20 ans dans des immeubles de bureaux, des écoles, des hôtels, et même dans des aéroports et des stades de football. L'expérience montre que l'intégration du système immotique ABB i-bus KNX aux bâtiments optimise leur efficacité énergétique.

ABB, en collaboration avec l'École supérieure de Biberach, a calculé le potentiel d'économie de la commande automatique de l'éclairage et des stores à partir des indications de la norme DIN EN 15232 et a intégré les résultats scientifiques dans un outil logiciel. Cet outil en ligne calcule les économies réalisées pour une chambre d'hôtel, une salle de classe ou un bureau par rapport à une installation traditionnelle. L'outil est disponible gratuitement sur www.abb.com/knx.

Un confort intelligent chez soi

Alors que l'efficacité énergétique est la priorité dans les bâtiments fonctionnels, l'équipement des espaces résidentiels est davantage axé sur le confort et la sécuri-

«Il faut mesurer ce que nous voulons améliorer. La transparence de l'énergie exige des mesures là où l'efficacité énergétique requiert de la gestion.»

Des décathloniens heureux

Le Solar Decathlon est un temps fort de la collaboration entre les Écoles supérieures et ABB Suisse/ABB Allemagne. À l'occasion d'un concours interdisciplinaire, des équipes d'étudiants planifient et montent des bâtiments performants sur le plan énergétique. «Au cours des 2 années qu'a duré le projet, 120 étudiants de toutes les facultés se sont joints à notre équipe, de futurs architectes, ingénieurs en construction, électrotechniciens, informaticiens, mécaniciens, mais aussi des experts en économie, en sciences sociales et en communication», explique Pr. Thomas Stark, qui a encadré l'équipe de la Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung de Constance à Madrid en 2012. L'équipe a remporté deux des dix épreuves, dont la plus importante, celle du concept technique global, se classant 4e au final. «L'interaction entre l'apprentissage, la pratique et la recherche au sein d'un projet concret et la coopération avec des partenaires comme ABB ont permis à nos étudiants de vivre



Solar Decathlon à Madrid: Le bâtiment en compétition Ecolar (devant) exploite le potentiel naturel qui existe entre le jour et la nuit, entre l'air et la terre ou entre l'ombre et le soleil pour une utilisation passive.

une expérience très positive et enrichissante», a déclaré Pr. T. Stark, qui a reçu le prix d'enseignement du Land du Bade-Wurtemberg pour ce projet. Le bâtiment en compétition Ecolar se caractérise par une enveloppe constituée d'un matériau classique, l'argile, mélangé à des billes de paraffine et du thermochange. Des modules solaires hybrides font partie du système de refroidissement passif. «Notre approche consiste à exploiter le potentiel naturel qui existe entre le jour et la nuit, entre l'air et la terre ou entre l'ombre et le soleil pour une utilisation passive», précise Pr. T. Stark. «Cela ne fonctionne cependant

qu'avec une immotique performante. Les systèmes d'Ecolar sont certes à peu près aussi grands qu'un aéroport moyen, mais ils ont été conçus en tenant compte de l'utilisation future de la construction qui servira de bâtiment de recherche. L'avantage de l'immotique c'est de rendre les flux énergétiques transparents et pour nous de pouvoir en dériver des actions. La centrale de commande doit connaître l'équipement intérieur du bâtiment et être informée des conditions météorologiques pour ensuite transmettre des signaux aux actionneurs.»

té. «Pour pouvoir étendre les applications d'immotique intelligente dans la construction de logements, le maître d'ouvrage doit réaliser la valeur ajoutée de l'immotique et être prêt à investir dans ce sens», souligne M. Hoffmann. «Un salon agréablement chaud au moment opportun, une chambre à coucher fraîche, un éclairage qui s'adapte de lui-même à la situation et des stores qui s'ouvrent et se ferment en fonction des conditions météorologiques... Nous misons sur une mise en réseau intelligente du bâtiment pour parvenir à cette situation idéale.» Aujourd'hui, et surtout dans le segment supérieur de l'habitation, l'automatisation peut être comparée aux véhicules haut-de-gamme qui sont équipés de nombreuses fonctions électroniques. Le rapport qualité-prix va progressivement s'améliorer et le potentiel d'économie d'énergie permettra à l'immotique de s'établir également dans le secteur privé. «L'intérêt et les besoins étant là, la tendance va se concrétiser», a déclaré R. Hoffmann convaincu.

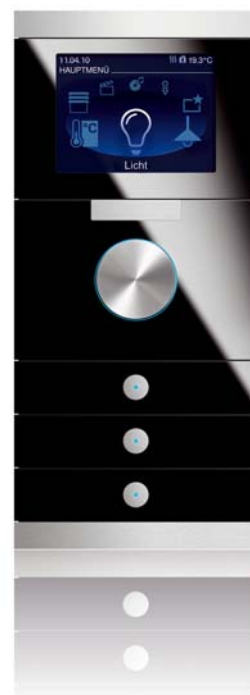
Outre le prix, la simplicité d'utilisation est également une condition importante. «Un système n'est bon que s'il est adopté par les utilisateurs. C'est la condition pour séduire le grand public.» Une solution immotique que seul un expert en informatique serait capable d'utiliser n'a aucune chance sur le marché. «Évidemment, l'intégration et la mise en réseau des différents éléments ne peuvent être réalisées que par des spécialistes. Une fois la solution mise en service, la commande et son interface utilisateur moderne doivent néanmoins être aussi simples et intuitives que celles d'un smartphone.»

ABB compte parmi les plus grands fabricants de produits innovants sur le marché de l'immotique. Le design et la fonctionnalité de ces produits sont deux critères majeurs. ABB priOn, une unité de contrôle domotique décentralisée, permet par exemple aux occupants de surveiller et de réguler tout l'espace. L'appareil est doté d'un écran TFT et d'un bouton rotatif pour une navigation intuitive via le menu. Le ComfortPanel d'ABB constitue l'interface conviviale pour tous les équipements. Le grand écran TFT facilite la commande de toutes les applications électrotechniques de l'habitat intelligent, des ambiances lumineuses jusqu'à la surveillance vidéo et la simulation de présence. Il forme aussi un centre de divertissement et une centrale de communication.

Ce printemps, ABB a également présenté sa nouvelle centrale de détection



ComfortPanel et priOn d'ABB se distinguent par leur design et leur fonctionnalité optimale. Ces appareils forment une interface conviviale pour une domotique KNX intelligente.



de danger KNX GM/A 8.1 sur le salon Light+Building de Francfort. Il s'agit du premier système d'alarme qui peut être entièrement intégré au standard mondial KNX (ISO/CEI 14543-3-x) et qui est conforme aux normes internationales applicables aux systèmes d'alarme (ISO/CEI 62642). La centrale de détection de danger se distingue par son utilisation universelle pour surveiller tous types de danger dans les bâtiments: protection contre les effractions, alarme d'intrusion, surveillance de dangers techniques tels que la fumée ou des fuites sur des canalisations de gaz ou d'eau.

Des habitats intelligents dans un réseau intelligent

À l'avenir, l'habitat intelligent s'intégrera à des réseaux intelligents, appelés smart grids en anglais. Le système KNX du foyer peut donc non seulement afficher les données de consommation en cours et les données de comparaison, mais aussi communiquer avec le réseau intelligent du fournisseur d'énergie, indiquer le prix actuel de l'électricité, proposer des conseils et activer ou désactiver des consommateurs. La prochaine étape sera un système qui permettra d'activer ou de désactiver des appareils électriques selon des limites de tarif préalablement définies: si l'énergie électrique est disponible en grande quantité sur le réseau, le prix est bas, le lave-vaisselle peut donc s'activer automatiquement par exemple.

Si le ménage produit lui-même de l'énergie, à l'aide d'un système photovoltaïque, cela se complique et soulève un certain nombre de questions: Quelle quantité de courant l'installation produit-elle? Quelle est la consommation totale actuelle de l'habitation? Combien coûte le kilowatt-heure et comment le prix devrait-il évoluer? ABB propose d'ores et déjà des systèmes capables d'enregistrer, transférer et analyser ces données et donc de stabiliser le réseau d'électricité.

«La commande intelligente des bâtiments va se développer dans le cadre de la stratégie énergétique 2050 de la Suisse», a déclaré Martin Näf, expert en réseaux d'électricité intelligents au centre de recherche du groupe ABB à Baden-Dättwil. «Tant que les cellules solaires montées sur le toit se limitent à quelques centaines, ce n'est pas un problème pour le réseau d'électricité. Mais si on souhaite produire 10 ou 20% de l'énergie avec le vent et le soleil, la tâche se complique.» Les bâtiments sont à la fois producteur et consommateur d'énergie. «À l'avenir, les bâtiments deviendront donc une composante active et intelligente de l'infrastructure énergétique», conclut M. Näf.

Informations: www.abb.ch/gebaeudeautomation



Le rehaussement du mur de barrage doublera la capacité.

Des commutateurs fiables pour Nant de Drance

Dans la nouvelle centrale à accumulation par pompage Nant de Drance en Valais, six systèmes à courant fort et transformateurs assurent la sécurité et l'efficacité énergétique de l'exploitation. À partir de 2018, l'installation produira chaque année env. 2500 millions kWh de courant avec une puissance de 900 MW.

La nouvelle centrale à accumulation par pompage Nant de Drance située à la frontière franco-suisse entre Martigny et Chamonix dans le canton du Valais est à ce jour un des plus gros ouvrages de Suisse. L'exploitant, Nant de Drance SA, et ses partenaires Alpiq, CFF, Industrielle Werke Basel IWB et Walliser Elektrizitätsgesellschaft FMV injectent deux milliards CHF dans la construction de la centrale. L'opération consiste d'une part à relever de 20 m le mur existant du lac de retenue supérieur, et d'autre part à creuser dans la roche une nouvelle caverne souterraine sous le lac de retenue. Aussi haute qu'une cathédrale, elle hébergera à partir de 2018

toutes les machines électriques nécessaires à la production de courant. Les six groupes de pompage-turbinage Francis de 150 MW atteindront une puissance totale de 900 MW. La centrale à accumulation par pompage pourra alors produire env. 2500 millions kWh de courant par an. Nant de Drance contribuera ainsi en grande partie à couvrir les besoins croissants en énergie de réglage et à sécuriser l'alimentation de la Suisse.

La centrale participe aussi à la stabilité du réseau d'électricité. Il est par ex. possible d'injecter un courant de pointe dans le réseau en quelques minutes seulement pour compenser la production irrégulière de courant issu d'énergies renouvelables. Elle permet également d'accumuler l'excès d'énergie sous forme d'eau. La centrale à accumulation par pompage exploite dans ce cas la pente créée par les puits verticaux de 425 m de hauteur creusés entre les deux bassins de retenue. Pendant le fonctionnement du générateur, du courant est produit avec une turbine, tandis que pendant le pompage, l'énergie à accumuler est pompée dans le lac.

Un système à courant fort performant

La technologie d'ABB participe aussi à ce processus. La commande passée à ABB pour un montant d'env. 35 millions CHF inclut un système à courant fort très puissant et fiable et des transformateurs qui contribuent à l'efficacité de l'installation. Les six disjoncteurs de générateur et les systèmes de dérivation des six transformateurs de 175 MVA forment une sorte de «disjoncteur» qui coupe le courant en l'espace de 70 ms en cas de court-circuit afin de limiter les dommages dans la caverne. Le système et les sectionneurs sont par ailleurs sollicités à chaque fois que la centrale passe du turbinage au pompage et inversement. Ces commutations et coupures de courant nominal se produisent jusqu'à 2000 fois par an.

La charge imposée aux disjoncteurs de générateur lors de ces manœuvres est très grande. «Notre HECPS-3S a cependant été spécialement conçu pour des applications d'accumulation par pompage et a fait ses preuves sur le marché. Le même système est d'ailleurs installé dans l'autre centrale d'accumulation par pompage suisse de Linth-Limmern», précise Branko Knezevic, directeur des ventes de disjoncteurs de générateur d'ABB Suisse à Oerlikon. Ce sont la grande qualité des produits et l'efficacité de l'offre de service qui auraient convaincu le client.

Ces deux applications font néanmoins figure de pionnières en Suisse, car si des machines synchrones servent le plus souvent de générateur/moteur dans les centrales à accumulation par pompage, des machines asynchrones ont ici été installées pour la première fois pour des raisons d'efficacité. «Cela a aussi un impact sur le système à courant fort puisque les commutateurs de freinage et de démarrage doivent être conçus pour d'autres conditions de fréquence et de courant. Nous avons dû analyser cela avec le fabricant des machines asynchrones», explique B. Knezevic.

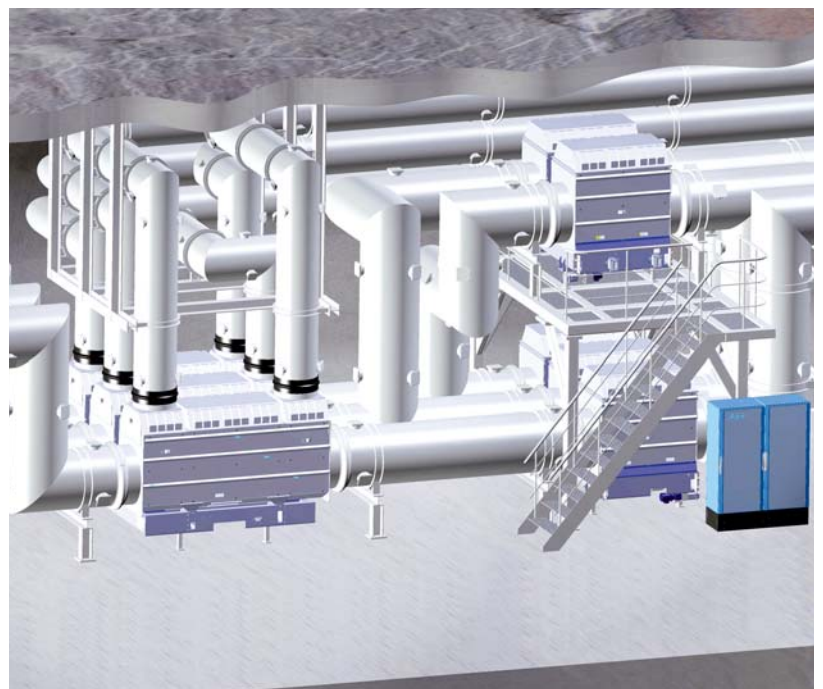
Une livraison complexe

Le poids et la taille des transformateurs éco-énergétiques qui transforment le courant produit en tension adaptée pour l'injection dans le réseau n'ont pas été simples à gérer. «Nous devons planifier avec précision comment amener les transformateurs de 170 t de Bad Honnef en Allemagne jusqu'à la caverne, sachant qu'il faut traverser des routes de col étroites», souligne Roland Hasler, Market Manager Transformateurs à Baden. Il a cependant du temps devant lui, le premier des six gros transformateurs ne doit être livré qu'en 2016. En 2018, la centrale pourra fonctionner efficacement et en toute sécurité.

Informations: branko.knezevic@ch.abb.com

Des projets hydrauliques majeurs

Le secteur hydraulique est un secteur d'activité important pour ABB. ABB Suisse fournit à la nouvelle centrale à accumulation par pompage Linth-Limmern des transformateurs éco-énergétiques, des installations moyenne tension, l'instrumentation, des systèmes d'automatisation des processus et une installation de distribution isolée au gaz de 380 kV pour un montant total de 120 millions CHF. Grimsel 2 accueille le plus gros convertisseur de fréquence (100 MVA) au monde monté dans une installation hydraulique. Il y assure un pompage à puissance variable pour une rentabilité d'exploitation supérieure. ABB Suisse fournit également les génératrices de secours, les services auxiliaires et les transformateurs et rénove les installations à ciel ouvert dans le cadre de la rénovation générale de la Kraftwerke Hinterrhein AG.



Le disjoncteur de générateur pour Nant de Drance dans le modèle CAO.

Gigi et Heidi enfin réunis

On se croirait dans un roman: quand Gigi von Arosa retrouve enfin son Heidi à Lenzerheide, ABB est aux premières loges. Le nouveau téléphérique, doté de la technologie ABB, relie les deux stations de ski suisses.



Le nouveau téléphérique qui survole l'Urdental relie les stations de ski Arosa et Lenzerheide.

Les noces, en suspens pendant 40 ans, ont été célébrées en janvier. Le nouveau téléphérique installé entre Hörnli à Arosa (2494 m d'altitude), et Urdenfürggli (2562 m d'altitude) à Lenzerheide, relie les deux stations qui forment ainsi le plus grand domaine de ski des Grisons. Au total, 225 kilomètres de pistes sont offerts à notre joli couple Heidi & Gigi depuis cet hiver.

Avec une capacité de 150 personnes par cabine, cette nouvelle liaison de la

Steurer Seilbahnen AG fait non seulement partie des plus grandes de Suisse, mais c'est aussi l'une des plus rapides avec une vitesse de 60 km/h. Entre les stations que 70 m d'altitude environ séparent, les câbles se tendent sans pylônes sur une longueur de 1700 m à travers l'Urdental. Les deux téléphériques à va-et-vient évoluent en parallèle, mais indépendamment l'un de l'autre. Leur flexibilité permet de les ajuster au volume de passagers afin d'économiser les coûts et l'énergie.



01 Le local à machines qui héberge le moteur ABB.

02 Roland Furrer, chef de projet de SISAG lors de mesures d'essai.

Une efficacité énergétique indispensable

L'efficacité énergétique était un critère important dans la réalisation de la solution. En effet, la ligne en dérivation installée à Arosa limite l'arrivée de courant à 4,5 MW. Construire une nouvelle ligne d'alimentation aurait été trop coûteuse. Par ailleurs, le téléphérique n'aurait pas pu fonctionner avec un système courant de poids et de contre-poids en raison de la faible différence d'altitude entre les deux stations.

«Ce nouveau téléphérique est géré par contrôle de l'énergie», explique Roland Furrer, chef de projet de la société SISAG à Altdorf qui est responsable des installations électriques et du système de commande éco-énergétique. L'énergie nécessaire au démarrage simultané des deux cabines en direction de la station de ski est énorme. «Pour éviter tout pic, nous avons adapté l'itinéraire à l'énergie disponible», souligne M. Furrer. Le téléphérique part avec une minute de retard ou entièrement plein à vitesse réduite.

Un entraînement fourni par ABB

La société ABB Suisse a elle aussi participé à ce regain d'efficacité. Elle a en effet fourni les deux entraînements constitués d'un moteur asynchrone et d'un convertisseur de fréquence à 4 quadrants ACS 800. Quand un téléphérique descend, son convertisseur de fréquence passe en mode générateur et transforme l'énergie de freinage en énergie pour l'autre téléphérique. L'excès de courant est envoyé aux téléphériques voisins, à d'autres installations ou dans tous les cas dans le réseau public.

«Ce concept, qui a fait ses preuves, est unique pour un téléphérique de ce

type. L'efficacité énergétique de l'installation est encore meilleure que prévu», se réjouit Andreas Sturzenegger, directeur technique chez Arosa Bergbahnen. Ce concept comporte une autre innovation, jusqu'ici jamais exploitée: un réseau intelligent automatique de SISAG qui est installé au sommet de la montagne. En cas de besoin, ce système de gestion de l'énergie en réseau peut réduire la vitesse d'un téléphérique pendant une courte durée et délester certains consommateurs, par ex. des canons à neige ou la ventilation du restaurant en altitude.

L'aspect humain fait la différence

La collaboration entre SISAG Ueli Spinner et l'équipe ABB de Baden n'est pas récente. Ensemble, ils réalisent plusieurs projets chaque année avec succès. C'est ainsi que la technologie ABB se retrouve dans la plupart des téléphériques de Suisse. Erich Megert, membre de la direction de SISAG, apprécie autant la performance des produits que la qualité, la rapidité et la précision de la collaboration.

«Plus la technique est complexe, plus l'aspect humain est important», affirme-t-il. «Nous fournissons à nos clients des systèmes de commande ultra-complexes, mais nous leur vendons aussi de la confiance. Les qualités humaines s'imposent alors. Je dois être certain de la disponibilité de mes partenaires, y compris en cas de panne». Ayant trouvé cette réactivité chez ABB, sa société a décidé de prolonger la collaboration. Une relation de confiance solide dont ont pu profiter Heidi et Gigi.

Informations: industrieautomation@ch.abb.com

SISAG AG Altdorf

La société SISAG, qui siège à Altdorf, a été fondée en 1985 et emploie 88 personnes. Actif à l'international, cet intégrateur système suisse de premier plan est spécialisé dans l'équipement électrique d'installations de transport de voyageurs, qu'il s'agisse de téléphériques, de télésièges, de métro urbains ou de manèges dans des parcs d'attractions. Son portefeuille comprend des systèmes d'information, de commande et d'entraînement électriques fiables, ainsi que la solution complexe de gestion d'énergie SisEnergy qui optimise l'efficacité énergétique. Les solutions de SISAG sont également utilisées dans l'industrie et dans le trafic routier.

Informations: www.sisag.ch

Thomas Moser et Sebastian Lucke (dans la cabine de conduite) de SSB avec un des nouveaux S-DT 8.12.



Des convertisseurs pour le métro léger en pente

Le transport urbain de Stuttgart est en plein essor. Pour développer ses capacités, le chemin de fer urbain met actuellement en service une nouvelle génération de véhicules Stadler dotés de convertisseurs compacts ABB refroidis à l'air.

Métro? Tramway? Ou une combinaison des deux? Stuttgart mise sur un entre-deux: le métro léger. Pour ce faire, le chemin de fer à voie étroite du tramway a subi des années de travaux jusqu'en 2007: remplacement des voies étroites par des voies normales, mise en souterrain dans la zone du centre-ville et installation de tracés spécifiques indépendants du trafic routier. Les voitures bidirectionnelles utilisées n'ont pas de boucle de retour et possèdent des portes des deux côtés. Les arrêts se font sur des quais surélevés, ce qui permet un accès au niveau du sol alors que le plancher de la zone voyageurs se trouve un mètre au-dessus du niveau des rails.

Le centre de Stuttgart se trouve dans la vallée du Neckar. La zone d'habitation de la capitale du Bade-Wurtemberg s'est agrandie au fil du temps jusqu'aux collines voisines. De nombreuses sections du chemin de fer urbain doivent donc aujourd'hui

franchir de longues pentes. «Je compare parfois notre réseau ferroviaire à la ligne de la Bernina», a déclaré Thomas Moser, directeur de la division Véhicules ferroviaires chez Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB), avec un sourire.

La côte maximale de 85 pour mille de la ligne SBB U 15 est un vrai record pour un chemin de fer à adhérence. Pour comparaison, la section la plus escarpée de la Bernina présente une côte de 70 pour mille. Le tramway de Zurich ne dépasse pas plus de 77 pour mille, tandis que l'Uetlibergbahn ne dépasse pas 79 pour mille. «Les longues côtes de Stuttgart doivent pouvoir être franchies à 60 km/h, même lorsque les véhicules sont pleins», précise Moser. Les véhicules du métro léger se doivent donc d'être performants.

Une motorisation plus puissante

SSB a lancé un appel d'offres en 2009 pour 20 nouveaux véhicules ferroviaires. Le marché a été remporté par Stadler

Pankow, filiale du groupe suisse Stadler, avec un modèle de la famille Tango entièrement adapté aux exigences de Stuttgart. Comme pour les générations précédentes d'autres fabricants, il s'agit d'un véhicule doté de 8 axes d'entraînement commandés individuellement, de type S-DT 8.12 (automotrice à deux étages de type Stuttgart à 8 axes, 12e série).

La motorisation du S-DT 8.12 est encore plus puissante que sur ses prédécesseurs. Chacun des 8 axes de l'automotrice à deux étages est équipé d'un moteur de 130 kW. La puissance totale dépasse 1 MW. Ces moteurs sont alimentés en électricité par des convertisseurs de traction qui captent la tension continue de 750 V de la caténaire et la transforment en courant alternatif à fréquence variable pour l'entraînement. Dans sa liste d'exigences, SSB avait spécifié un refroidissement à l'air pour les convertisseurs.

«Notre convertisseur compact Bordline CC400 est utilisé dans plusieurs réseaux de métro léger et de tramway, par ex. à Bâle, Genève, Bochum ou Munich», explique Bernhard Eng, chef de projet Convertisseurs de traction chez ABB Turgi, où sont produits ces convertisseurs. «Jusqu'à présent, nous ne le proposons cependant qu'avec un refroidissement à l'eau.» La demande de Stadler et le profil d'exigences du client final nous ont décidés à accélérer le développement d'un convertisseur compact refroidi à l'air qui était en projet depuis un certain temps déjà. Stefan Wicki et son équipe de Turgi se sont donc mis au travail. Ils ont développé un système équipé d'un ventilateur à vitesse réglable pouvant être ajusté en fonction des besoins, qui ne refroidit le convertisseur à débit optimisé que dans

la mesure du nécessaire. Une solution efficace et silencieuse.

«Indépendamment du refroidissement, nous étions d'abord sceptiques à l'idée de monter un convertisseur compact», se souvient Sebastian Lucke, chef de projet pour le S-DT 8.12 chez SSB. «Dans nos modèles existants, les convertisseurs de traction, les convertisseurs de réseau de bord et les chargeurs de batterie étaient conçus comme des systèmes autonomes, ce qui nous donnait de bons résultats sur le plan de la maintenance. Il est difficile d'abandonner une configuration qui a fait ses preuves.» Ce qui nous a convaincu? Le fait que ces dernières années, SSB ait équipé ses 114 véhicules de transport urbain de première génération avec des convertisseurs modernes Bordline M45 d'ABB.

Collaboration avec le client final

Le Bordline CC400 réunit dans un même coffrage deux onduleurs pour les deux moteurs de traction, un convertisseur pour le réseau de bord d'une tension alternative de 400 V et un chargeur de batterie d'une tension continue de 24 V. «Pouvoir ensuite compter sur une étroite collaboration avec l'équipe ABB de Stefan Wicki à Turgi, à la fois efficace et basée sur la confiance, était très important», précise M. Lucke. «En tant que client final, il est primordial d'avoir une maintenance des plus simples. Notre expérience en matière de maintenance a d'ailleurs été intégrée à la conception au cours d'échanges ouverts et francs.»

Le S-DT 8.12 équipé des quatre Bordline CC400 par véhicule a passé les essais avec succès. Le refroidissement à l'air des convertisseurs montés sous le plancher a produit de bons résultats. L'encrassement reste minime grâce à ce refroidissement optimisé et la disponibilité est grande. Le nouveau métro léger a donc pu prendre son service de voyageurs régulier en septembre 2013. Le onzième S-DT 8.12 a été mis en service début février 2014, tandis que les neuf restants le seront d'ici l'été 2014.

Entre-temps, SSB a commandé à Stadler Pankow 20 autres S-DT 8.12 avec la même configuration pour un montant d'env. 80 millions d'Euros. «Cela montre combien nous sommes satisfaits de ce modèle qui répond aux exigences très strictes du réseau SBB», souligne Thomas Moser. Les nouveaux véhicules devraient venir agrandir les capacités du métro léger de Stuttgart à partir de l'été 2016.

BORDLINE CC400



Le BORDLINE CC400 est un convertisseur compact qui réunit des convertisseurs d'entraînement et des convertisseurs de réseau de bord. Il a été conçu pour un large éventail de métros légers et de tramways pour une tension réseau de 600 V ou 750 V CC. Ce convertisseur est également utilisé par Stadler dans ses prototypes de métro pour la société Berliner Verkehrsbetriebe. À l'origine conçu avec un refroidissement à l'eau, une variante du BORDLINE CC400 avec un refroidissement à l'air a été réalisée pour SSB.

SSB AG

SSB AG est l'une des plus grandes entreprises de transport urbain d'Allemagne. Chaque jour ouvré, près de 600 000 personnes empruntent une ou plusieurs des 70 lignes SBB sur lesquelles circulent environ 500 bus et véhicules ferroviaires. L'ancien tramway est aujourd'hui devenu un métro léger avec des lignes le plus souvent spécifiques et parfois même souterraines.

Informations: www.ssb-ag.de

Informations: bernhard.eng@ch.abb.com

Réductance synchrone, la promesse d'une efficacité énergétique améliorée



Grosses économies avec le moteur à réductance synchrone performant d'ABB. Membres de l'équipe de projet (de l'avant vers l'arrière): Daniel Bütler (Beck + Pfiffner), Dieter Wanner et Henning Hehemann (ventilation/climatisation de l'USZ).

L'Hôpital universitaire de Zurich (USZ) économise de l'énergie grâce à ABB. Le remplacement d'un système de ventilation a eu un impact impressionnant. Les convertisseurs de fréquence et les moteurs à réluctance synchrone montés par Beck + Pfiffner AG ont permis de réaliser une économie d'énergie de plus de 6%.

40 cliniques et instituts, 35 000 patients stationnaires et 134 000 patients ambulatoires à l'année, 8000 employés... L'hôpital universitaire de Zurich est l'un des plus grands hôpitaux de Suisse. Ses besoins énergétiques sont tout aussi grands. Raphael Wicky, responsable de l'énergie à l'USZ, en maîtrise parfaitement les chiffres: «La consommation d'électricité annuelle est d'env. 40 GWh, ce qui correspond à la consommation d'env. 7200 ménages.» Par ailleurs, R. Wicky précise que l'hôpital consomme «uniquement de l'électricité verte certifiée».

La gestion de l'énergie a été introduite dans l'hôpital universitaire il y a six ans. L'objectif est de garantir une utilisation durable de l'énergie dans le cadre de la charte énergétique. Une convention d'objectifs signée avec l'office cantonal des déchets, de l'énergie et de l'air stipule que les besoins énergétiques de l'USZ doivent diminuer en moyenne de 1,5% par an entre 2009 et 2018.

À partir d'une économie annuelle de 1,1 GWh d'électricité, la fondation fédérale «ProKilowatt» récompense les mesures d'efficacité énergétique avec une donation à la clé. D'après Raphael Wicky, l'USZ a relevé ce défi: «Nous avons déjà mis en œuvre près de 100 mesures impliquant des optimisations de l'exploitation, l'ajustement des horaires de travail, la ventilation, le remplacement d'ampoules, etc., ce qui nous a permis d'économiser au total 1 GWh.»

Une solution complète fournie par ABB

Environ 150 projets sont mis en œuvre ou initiés chaque année à l'USZ. L'un d'entre eux, en date de novembre 2013, concernait un système de ventilation du laboratoire biologique central pour lequel il fallait changer un moteur en fin de vie. La sensibilisation aux solutions éco-énergétiques a abouti à l'élaboration d'un projet de mise à niveau exemplaire que le res-

pensable de l'énergie a suivi de près. Ce projet a été réalisé par Dieter Wanner, responsable des systèmes de ventilation et de climatisation à l'USZ, et Daniel Bütler, directeur des ventes et du marketing chez Beck + Pfiffner AG, partenaire de distribution d'ABB.

Dieter Wanner explique au sujet de ce projet: «En principe, un seul système d'entraînement devait être remplacé, mais après concertation avec Beck + Pfiffner AG, nous avons décidé de changer les 4 moteurs et convertisseurs de fréquence du système de ventilation afin d'optimiser l'efficacité énergétique.» L'utilisation des moteurs à réluctance synchrone et des convertisseurs de fréquence d'ABB a été recommandée dans le cadre du conseil délivré par Daniel Bütler et Jan Krüchel, directeur de la gestion des produits chez ABB Gebäudeautomation: «La mise en œuvre de cette nouvelle technologie de moteur permet d'éliminer les pertes d'énergie du rotor associées à un moteur asynchrone, ce qui améliore considérablement l'efficacité énergétique en retour.» Autre avantage: aucune modification de la construction n'était requise.

6% d'économie d'énergie

Quatre moteurs à réluctance synchrone et convertisseurs de fréquence de la série ACS880 (15/18 kW) ont été montés dans le système de ventilation redondant en 2 jours seulement. Même si les parties concernées s'attendaient à une amélioration du bilan énergétique après la mise à niveau du système de ventilation qui tourne 24h/24, elles ont été très impressionnées par les résultats de la mesure réalisée par Beck + Pfiffner AG. Daniel Bütler a déclaré à ce sujet: «Les économies sont de plus de 6%, soit environ 3000 CHF par an. J'ai été très surpris.» Sachant que l'hôpital universitaire compte plus de 350 systèmes de ventilation, ce projet pilote réussi à tous points de vue est prometteur.

Informations: jan.krueckel@ch.abb.com

Beck + Pfiffner AG

La société, basée à Schlieren, emploie 23 personnes et est un partenaire officiel d'ABB Suisse Industrie- und Gebäudeautomation. Elle fournit des services dans le domaine des systèmes d'entraînement. Ses prestations complètes incluent la vente, la mise en service, l'entretien, l'analyse, le diagnostic, la remise en état électrique et mécanique, la réparation, le ré-enroulement et le montage sur site. Ses clients sont par ex. des papeteries, des aciéries, des laminoirs, des usines d'incinération des ordures, des installations d'épuration, des usines de préparation de gravier, des usines de fabrication de béton, des entreprises de l'industrie agro-alimentaire et chimique, des hôpitaux, des imprimeries et des entreprises de l'industrie du chauffage, de la ventilation et de la climatisation.

Informations:

www.beckpfiffner.ch
daniel.buetler@beckpfiffner.ch

Un cadre de travail agréable au Quadrant

Le bâtiment Quadrant accueille sous un même toit 13 institutions œuvrant dans la santé et les affaires sociales pour le canton de Fribourg. Avec l'aide d'équipements KNX d'ABB, la solution d'automatisation qui y est installée optimise l'efficacité énergétique du bâtiment et y aménage un cadre de travail agréable.

Tous réunis à votre service! C'est sous ce slogan que Spitex, Pro Infirmis, Krebsliga et dix autres organisations accueillent leurs clients du canton de Fribourg depuis début 2013 sur la route St-Nicolas-de-Flüe. La première pierre d'un bâtiment de 5 étages labellisé Minergie a été posée en juillet 2011 dans le quartier universitaire du chef-lieu de Fribourg.

Auparavant, ces institutions sociales et médicales étaient éparpillées dans toute la ville. «Depuis plusieurs années déjà, les ligues de la santé, Pro Infirmis et la fondation Spitex Saane souhaitent renforcer leur collaboration et profiter des synergies ainsi créées», explique Rémy Noël, directeur adjoint des ligues de la santé du canton de Fribourg. «Ces organisations d'utilité publique n'avaient cependant pas les moyens de financer une construction.»

Positionnement auprès des clients

C'est là qu'entre en jeu la caisse des retraites du personnel de l'état de Fribourg. Elle a en effet investi 14 millions CHF dans la construction du bâtiment qui a finalement accueilli plusieurs autres organisations de service social. Le bâtiment a été baptisé «Quadrant», en référence à l'instrument de positionnement astronomique. Ce nom illustre les services offerts par toutes ces institutions qui ont toutes à cœur d'aider et d'orienter leurs clients.

Le bureau d'architectes SAPCO a conçu le bâtiment suivant les exigences

de ses locataires, avec de nombreuses pièces de petites dimensions favorisant une ambiance confidentielle pour les entretiens. À ces pièces s'ajoutent des salles communes: salles de conférence, salles de repos, cuisine, etc. Les équipements, conformes au label Minergie, ont été conçus par SACAO Engineering et mis en œuvre par Groupe E Connect.

«Nous avons utilisé les systèmes KNX éprouvés d'ABB pour la commande du chauffage, de l'éclairage et des stores», précise David Eberle de Groupe E Connect. Plus de 90 régulateurs de température ambiante Sidus KNX sont donc installés dans tout le bâtiment, ainsi que trois douzaines d'actionneurs pour les vannes du système de chauffage, une douzaine de commandes de bloc Gateway DALI pour l'éclairage et 35 actionneurs pour les stores. M. Eberle a également ajouté «Le système KNX est facile à programmer, même si les nombreuses pièces du bâtiment ont en partie compliqué la tâche.»

Des locataires satisfaits

«Pour réussir une automatisation immotique performante sur le plan de l'énergie, il ne suffit pas d'élaborer un concept suivant des données théoriques, d'installer des appareils de pointe tels que ceux d'ABB et de penser que le travail est terminé», affirme Christian Bardet, ingénieur chez SACAO Engineering. «Les commandes doivent être adaptées aux besoins et aux habitudes des utilisateurs pendant les 4 premières saisons.» Une fois cet ajuste-

SACAO Engineering

Basé à Givisiez près de Fribourg, ce bureau d'étude et d'ingénierie intervient principalement dans les secteurs de l'électricité, du chauffage, de la ventilation, de la climatisation, des installations sanitaires, de l'informatique et de la direction de projets.

Informations: www.sacao.ch

Groupe E Connect

Spécialiste des installations électriques, des tableaux de commande, des télécommunications, des pompes à chaleur et des installations solaires, cette société possède dix filiales dans les cantons de Fribourg et de Vaud.

Informations: www.geconnect.ch



Une solution immotique éco-énergétique a été mise en œuvre dans le Quadrant à Fribourg avec des équipements KNX d'ABB.

ment effectué, les locataires profitent d'un environnement de travail confortable avec des économies d'énergie bien supérieures à celles des bâtiments non automatisés.

Des critères propres de bien-être

En sa qualité de locataire, Rémy Noël approuve. «Environ 120 personnes travaillent au sein du Quadrant. Toutes se réjouissent évidemment des économies d'énergie réalisées. Chacune a cependant ses propres critères de bien-être, qu'il s'agisse de température ou de lumière. Il faut par ailleurs s'habituer à des automatismes tels que l'ombrage apporté par les volets.» Sans compter que la plupart des employés éprouvent le besoin de pouvoir influencer leur environnement, sans s'en remettre entièrement à la technique.

Ce besoin est pris en compte dans le bâtiment Quadrant. Dans chaque pièce, il est possible d'entrebâiller une fenêtre. Par ailleurs, le régulateur de tempéra-

ture ambiante Sidus permet de modifier manuellement la température de quelques degrés.

Un an après leur arrivée, les locataires sont satisfaits. «En été surtout, nous sommes ravis de profiter de températures agréables, même sans climatisation», explique Rémy Noël. «Et désormais, nous maîtrisons parfaitement la commande des régulateurs Sidus modernes et l'utilisation des touches à fonctions multiples.»

Informations:

www.quadrant-fr.ch
alexandre.coendoz@ch.abb.com



Christian Bardet de SACAO (à droite) et Jérémy Lecoutre de Groupe E Connect avec l'armoire de commande pour l'imotique du Quadrant.

Nouveau

ABB offre un large éventail de produits innovants. Nous vous présentons dans les pages suivantes quelques produits phares dernièrement développés – des solutions sur mesure pour des applications exigeantes.

Basse tension

Esthétique et pratique

Le nouveau répartiteur de courant Mistral 65, doté d'une fonctionnalité exceptionnelle, attire tous les regards avec ses portes transparentes.



Avantages

- Bornes N/PE flexibles à enfichage rapide
- Rails DIN (profilés chapeau) avec écartement des rangs variable
- Gestion des câbles très pratique
- Porte-modules amovible
- Grand angle d'ouverture de la porte (180°)



Un design attrayant

Avec le Mistral 65, ABB propose sur le marché une nouvelle série de répartiteurs à la fois très esthétiques et pratiques grâce à leurs options d'installation simples et flexibles. Ce répartiteur en saillie baptisé Mistral 65 et issu de la série de produits «System pro E comfort» est conçu pour diverses conditions de montage. Élaboré pour des applications

industrielles, commerciales et privées, il se distingue par une fonctionnalité évoluée et un design attrayant. Les portes transparentes de couleur bleu pétrole attirent tous les regards. Sa symétrie parfaite est frappante. Pour changer la butée de la porte, rien de plus facile. Il suffit de faire pivoter le cadre avant ou le répartiteur complet. Ce nouveau répartiteur de circuit électrique est classé

IP65. Outre son design moderne, il offre des avantages indéniables qui simplifient sa manipulation et son installation, par ex. le grand angle d'ouverture de la porte à 180 degrés, qui facilite l'accès. Pour les modèles multirangs de la série Mistral 65, on peut aussi choisir l'écartement entre les rangs des profilés chapeau, 125 mm à 150 mm, ce qui optimise la polyvalence de l'équipement. Pour cela, il suffit de décaler les rails DIN profilés chapeau et de tourner les caches de 180 degrés. Tous les modèles multirangs sont par ailleurs constitués d'un porte-modules amovible qui simplifie les opérations d'équipement et de câblage en-dehors du répartiteur. À l'intérieur du répartiteur se trouve un grand espace de câblage avec des supports de fil intégrés et plusieurs points de fixation pour les attache-câbles. Tous les répartiteurs sont en outre dotés des nouvelles bornes N/PE à enfichage rapide, dont la flexibilité, l'extensibilité et la conformité aux normes garantissent sécurité, efficacité et viabilité dans le raccordement des conducteurs.

Informations:

niederspannungsprodukte@ch.abb.com

Basse tension

Connexion rapide

Des blocs de jonction à ressort push-in sans vis



Design intelligent

La technique de connexion à vis a fait ses preuves dans la série de produits SNK. À présent, elle est complétée par la technique de connexion à ressort push-in (PI). Ces tous nouveaux blocs de jonction sans vis allient les avantages de la technique à ressort et de la technique PI. La technique push-in permet de connecter les conducteurs rigides et les conducteurs toronnés à embout sans difficulté et est jusqu'à 50% plus rapide que les techniques traditionnelles. Les conducteurs flexibles sans embout sont raccordés par ressort avec un tournevis qui reste inséré dans la borne, libérant ainsi les mains du technicien. Le design intelligent de cette série empêche par ailleurs les erreurs et crée dans l'armoire de commande une homogénéité visuelle avec les composants de commutation ABB.

Informations:

niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Avantages

- Connexion facile
- Technique push-in pour conducteurs rigides et flexibles
- Technique à ressort classique pour les conducteurs sans embout
- Accessoires homogènes de la série SNK
- Multiples certifications pour des applications exigeantes

Basse tension

Champ d'application étendu

Interrupteurs-sectionneurs CC bipolaires jusqu'à 500 A

Connexion indépendante de la polarité

La gamme d'interrupteurs à courant continu les plus compacts au monde s'agrandit. Les nouveaux interrupteurs-sectionneurs CC bipolaires OTDC 315-500 (CEI) et OTDC 250-400 (UL98B) intègrent en effet la gamme d'interrupteurs ABB pour les applications photovoltaïques. Les interrupteurs bipolaires OTDC sont fiables et faciles à installer. Grâce au design symétrique, les connexions se font indépendamment de la polarité et l'interrupteur fonctionne dans les deux sens. La commande de l'interrupteur est insensible aux pointes de tension et est indépendante de l'utilisateur (mécanisme Quick-make-Quick-break). Avec ces nouveaux interrupteurs OTDC, le champ d'utilisation couvre désormais 10 – 500 A pour une tension allant jusqu'à 1500 V CC.

Informations:

niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Avantages

- Installation facile
- Utilisation en toute sécurité
- Boîtier robuste
- Boîtier compact
- Modèle bipolaire
- Indépendant de la polarité
- Contacts visibles
- Faibles pertes en puissance

Analyse industrielle

Mesure facile

Le moniteur de réaction TALYS ASP500 surveille et pilote en temps réel.



Appareil compact

Les analyseurs FT-NIR de la série TALYS ASP500, basés sur la technique de la fibre de verre, permettent de réaliser des analyses de réaction en temps réel pour le pilotage de processus dans l'ingénierie. TALYS crée des profils de réacteur, détermine les limites de réaction en temps réel, réduit la durée des cycles, caractérise les processus et diagnostique rapidement les défauts. L'analyseur TALYS est flexible et peut être utilisé avec des accessoires configurables, par ex. des sondes de transmission, en transflexion et rémission ou des cuves à circulation afin de satisfaire les nombreuses exigences de mesure applicables dans le travail d'échantillonnage. En zone sûre, cet appareil compact peut par exemple être monté au mur sans coffrage supplémentaire. Une interface USB permet d'actualiser la configuration d'analyse et de consulter des données et des procès-verbaux sur des supports de mémoire mobiles.

Informations:

instr.ch@ch.abb.com



Avantages

- Conception simple et conviviale
- Très puissant et robuste pour des applications industrielles
- Longue durée de vie

Équipements de mesure

Très pratique

Nouvel enregistreur RVG200 à écran tactile

Accès de partout

L'accès aux données de processus est facile, sûr et très pratique avec l'enregistreur RVG200 à écran tactile. L'utilisateur peut accéder aux données dont il a besoin par le biais d'icônes à commande intuitive ou par effleurement de l'écran. Il peut représenter les données individuellement, en groupes, sous la forme d'un diagramme, d'un graphique à barres ou d'un affichage numérique. Les 24 entrées analogiques disponibles permettent de connecter des thermocouples ou des thermomètres à résistance pour disposer de mesures fiables et très précises. Les entrées de processus étant conformes aux exigences de la norme AMS2750E, l'appareil peut être utilisé pour enregistrer les températures dans des processus de traitement thermique dans l'industrie aéronautique et automobile. Les ports USB



Avantages

- Écran tactile pratique pour une commande intuitive
- Accès mobile
- Communication automatique en cas d'alarme

à l'avant et à l'arrière permettent aussi de connecter des périphériques, par ex. des supports de mémoire, qui peuvent servir à transférer des données pour les analyser dans le logiciel DataManager d'ABB. Ce logiciel d'analyse vérifie par ailleurs l'intégrité des données codées et s'assure de leur validité. Autre avantage pratique de l'appareil: il est possible d'accéder au serveur web intégré du RVG200 de partout, à partir d'un PC, d'une tablette ou d'un smartphone. Les



alarmes et les messages critiques de processus sont transférés à l'utilisateur via une communication automatique par e-mail. Le RVG200 répond aux exigences de la directive américaine VDA 21CFR Partie 11 et aux exigences de la classe de protection IP66 et de NEMA 4X (protection contre les jets d'eau puissants).

Informations: instr.ch@ch.abb.com

Basse tension

Sécurité homologuée

Homologation ferroviaire délivrée à des relais et des produits électroniques



Pour des applications ferroviaires

Les exigences applicables aux véhicules ferroviaires sont toujours plus rigoureuses. Les normes imposent aux véhicules ferroviaires un niveau de sécurité maximal. Les principales exigences relatives aux équipements électriques embarqués dans les véhicules ferroviaires, à l'exception des exigences concernant la protection contre les incendies et les fumées, sont définies dans les normes EN 50155, CEI 60571 et CEI 61373. La norme EN 45545 et en particulier la norme NF F 16-101/102 servent de directives pour les exigences techniques de protection contre les incendies. Certains relais et produits électroniques d'ABB bénéficient désormais d'homologations ferroviaires. C'est le cas de relais de temporisation, de relais de surveillance du courant et de la tension, de relais de surveillance des réseaux triphasés et de relais de surveillance de l'isolement. Ces relais et produits électroniques destinés à des applications ferroviaires peuvent être utilisés pour tous les trains classés HL3.



Avantages

- Les équipements sont conformes aux exigences les plus strictes en matière de protection contre les incendies et les fumées
- Adaptés au niveau de sécurité maximal HL3
- Des solutions simples et conformes aux exigences les plus récentes pour les constructeurs de trains
- Utilisation d'équipements standards

Informations: niederspannungsprodukte@ch.abb.com

Basse tension

Certification incontestable

Certification TÜV de l'outil IAO DOC

Configuration selon les normes en vigueur

L'ingénierie des installations énergétiques est un travail complexe et délicat. L'utilisation systématique de l'outil IAO DOC (Design Optimization on Computer) aide l'utilisateur à réaliser les opérations de calcul, de conception et de dimensionnement des installations d'alimentation électrique en basse et moyenne tension. Quelques étapes suffisent pour concevoir, vérifier et documenter l'installation électrique. Le TÜV Rheinland Industrie Service a été mandaté par ABB pour certifier l'outil. Le contrôle est réalisé par un organisme neutre, ce qui garantit que les algorithmes de calcul sont parfaitement conformes aux règles et aux principes de dimensionnement des séries de normes CEI et VDE en vigueur. Les résultats correspondent ainsi aux résultats attendus selon les normes applicables, et l'utilisateur et le futur exploitant sont assurés d'avoir une planification conforme aux normes.

Informations: niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Avantages

- Outil IAO certifié
- Assurance d'une planification conforme aux normes
- Respect de toutes les normes et directives applicables



Photovoltaïque

Des strings surveillés individuellement

Boîtiers de raccordement de générateur AJB08 et AJB16

Pour un rendement maximal

Les modules solaires sont raccordés à un onduleur central via le boîtier de raccordement de générateur. Ce dernier possède 8, 12 ou 16 entrées, une surveillance du courant des strings et des fonctions de sécurité intégrées. Dans une centrale photovoltaïque, il est important de surveiller les principaux composants et de transmettre des avertissements le cas échéant pour assurer le rendement maximal de la centrale. Grâce à la mesure de courant séparée, le boîtier de raccordement de générateur garantit la surveillance nécessaire pour chacun des 8 à 16 raccords d'entrée. Cela permet de contrôler l'état de chaque string et de réagir de façon ciblée aux défaillances de l'installation. ABB propose une surveillance complète du système. Les données de surveillance des strings et des onduleurs peuvent être consultées et

contrôlées à distance via une interface. Le boîtier de raccordement de générateur est constitué d'une enveloppe en thermoplastique le protégeant des conditions de chaleur et d'humidité extrêmes en extérieur. Elle est d'ailleurs classée IP66 et IK10 pour la résistance au choc. La prise et la fiche MC4 photovoltaïques très robustes facilitent le câblage. Le boîtier de raccordement de générateur contient des fusibles pour les raccords positif et négatif CC de chaque string. Les blocs de jonction à fusible sont faciles d'accès pour le remplacement de fusibles défectueux. La protection contre les surtensions et les interrupteurs-sectionneurs sont intégrés par défaut. Conçu pour 1000 V, le boîtier peut être utilisé pour des tension élevées.

Informations:
niederspannungsprodukte@ch.abb.com



Avantages

- Une surveillance du courant séparée pour 8 à 16 strings
- Transmission des données SCKC-Modbus
- Fusibles séparés pour le conducteur positif et négatif des strings par défaut avec blocs de jonction à fusible faciles à ouvrir
- Interrupteurs-sectionneurs CC
- Dispositif de protection contre les surtensions CC avec contact de signalisation
- Protection contre les surtensions pour la communication des données

Automatisation

Productivité et sécurité améliorées

La version 6 du système d'automatisation des processus 800xA améliore le service et optimise le système en continu.

Optimiser l'exploitation

La nouvelle version 6 du système d'automatisation des processus 800xA développée par ABB est principalement destinée aux anciens systèmes d'automatisation d'ABB et d'autres fabricants fonctionnant avec des systèmes d'ex-

ploitation qui ne sont plus pris en charge. Ses outils intégrés et ses services spéciaux facilitent la migration et aident à optimiser l'exploitation en continu. Ses outils incluent le nouvel outil d'installation et de mise à niveau destiné au système 800xA pour la détermination de profils de nœuds qui permet de réaliser facilement une installation centralisée et de rétablir rapidement les nœuds en cours d'utilisation du système. Le système 800xA complète les caractéristiques de sécurité pré-existantes, comme le contrôle d'accès ou le White Listing, et offre des moyens supplémentaires de contrôler et de gérer la sécurité du système d'automatisation.



Avantages

- Technique de pointe, même pour les anciens systèmes d'automatisation
- Outil d'installation et de mise à niveau spécial
- Fonctions de sécurité étendues



Le système 800xA propose également des fonctions telles que la gestion des alarmes, des fonctions d'automatisation étendues, des systèmes vidéo, des fonctions de sécurité, une intégration électrique et la gestion de la performance.

Informations: abb.dcs-systeme@ch.abb.com

Téléconduite

Fonctionnalité avancée

Boîtier de télécommande EEG en module sur profilé chapeau pour la gamme de produits RTU511

Facile à adapter

Notre solution compacte de connexion des installations EEG à des systèmes d'automatisation est basée sur la célèbre série RTU500 d'ABB avec le module sur profilé chapeau de la gamme RTU511. Si simple qu'elle peut être installée par du personnel non formé à la téléconduite, elle garantit une programmation homogène en des temps records et utilise des voies de communication standardisées. Son design flexible assure une marge de manœuvre pour toutes les futures exigences. Multifonctionnelle, elle permet de se conformer aux niveaux requis par la loi en sélectionnant le niveau adéquat via des contacts numériques et permet la signalisation en retour de l'abaissement de puissance, des valeurs mesurées et de

la position du contacteur de puissance de transmission. La réaction de la commande en cas de panne de communication ou d'alimentation et de redémarrage est prédéfinie et peut être facilement adaptée aux besoins de l'exploitant du réseau. Elle compte bien d'autres fonctions, par ex. la surveillance de la tension de signalisation, l'enregistrement de la puissance d'injection momentanée, l'enregistrement des grandeurs réelles actuelles sous forme de valeurs bipolaires et unipolaires, le fonctionnement autonome et sans contre-coup dans toutes les installations de production, la fonction de commande programmable et la programmation conforme à la CEI 61131.

Informations: urban.sutter@ch.abb.com



Avantages

- Possibilité de réglage aux niveaux 0%, 30%, 60% et 100% avec des contacts numériques
- Fonction de commande intégrée

Robotique

Nouvelles variantes

La famille de robots IRB 6700 a accueilli deux nouvelles variantes d'une capacité de manutention de 155 kg et 200 kg. Ces nouvelles variantes sont également disponibles en version Lean ID.



Coût total d'exploitation minimale

La famille de robots IRB 6700 est la 7^e génération de gros robots ABB dont le développement s'appuie sur 40 ans d'expérience dans ce domaine. L'IRB 6700 est plus robuste que son prédécesseur et plus simple à entretenir, ce qui fait de lui le robot le plus puissant pour un coût total d'exploitation le plus bas du marché dans la catégorie 150 – 300 kg. Les deux nouvelles variantes d'une capacité de manutention de 155 kg et 200 kg et d'une portée de 2,85 m et 2,60 m viennent compléter l'offre existante.

Le coût total d'exploitation des robots de la famille IRB 6700 a diminué de 20%. Cette baisse a été obtenue en simplifiant leur entretien. Les routines de maintenance de la nouvelle famille de robots ont en effet été réduites et les intervalles d'entretien ont été allongés. L'accès aux moteurs a été optimisé, et des représentations améliorées et des simulations 3D (Simstructions) ont été ajoutées à la documentation technique pour en améliorer la compréhension.

Chaque robot de la famille IRB 6700 est disponible en version Lean ID. Dans cette version, les câbles et les flexibles sont en partie intégrés au bras supérieur. Un IRB 6700 en version Lean ID est plus

simple à programmer et à simuler grâce aux mouvements de câbles prévisibles, est moins encombrant et présente des intervalles d'entretien plus longs en raison d'une moindre usure des câbles.

Informations: robotics@ch.abb.com

+ Avantages

- Deux nouvelles variantes d'une capacité de manutention de 155 kg et 200 kg et d'une portée de 2,85 m et 2,60 m.
- Autres variantes d'une capacité de manutention de 150 kg, 175 kg, 205 kg et 235 kg et d'une portée de 2,65 m à 3,2 m.
- Temps de fonctionnement plus long. Le temps moyen entre défaillances (MTBF) est de 400 000 heures.
- Disponibles en version Lean ID pour un allongement rentable de la durée de vie des kits de fonctions.

Basse tension

Courant d'appel sans risque

Le MS132-T protège les transformateurs de commande jusqu'à 25 A côté primaire.

Extension de l'assortiment

La célèbre famille de contacteurs-disjoncteurs ABB accueille un nouveau disjoncteur de transformateur, le MS132-T. Le déclenchement magnétique est désormais relevé jusqu'à 20 fois le courant nominal de l'équipement, ce qui empêche le déclenchement intempestif en court-circuit en cas de courant d'appel dans le transformateur. L'échelle de réglage du MS132-T est utilisée pour choisir le courant nominal du transformateur côté primaire et en assurer la surveillance thermique. En cas de surcharge ou de court-circuit, le MS132-T isole le transformateur du réseau en toute sécurité. Le dispositif possède un afficheur de position de commutation très clair. En cas de déclenchement, la poignée tournante passe en position TRIP de biais.

Informations:

niederspannungsprodukte@ch.abb.com



+ Avantages

- Pouvoir de coupure en court-circuit élevé, jusqu'à 100 kA
- Construction et accessoires identiques au contacteur-disjoncteur MS132



Tobias Keller d'ABB (à gauche) avec Sandro Tuscano d'Ansaldo chez FAT à Turgi.

Excitation pour Saint-Pétersbourg

ABB a récemment lancé MEGATROL Light, une solution très compacte associant excitatrice et convertisseur de fréquence. Ansaldo installe actuellement cette solution dans une centrale à 3 turbines à gaz en Russie.

Les systèmes d'excitation comptent parmi les pièces majeures d'une centrale. Ils fournissent au générateur un courant d'excitation variable et gèrent la tension et la puissance réactive du générateur, garantissant ainsi la qualité de l'énergie électrique injectée par la centrale.

Les centrales à gaz sont souvent utilisées pour couvrir les pics et doivent par conséquent pouvoir démarrer rapidement. Dans le cas de turbines à gaz, un convertisseur de fréquence utilise un générateur comme moteur et accélère la turbine jusqu'à sa vitesse d'allumage.

C'est à Turgi, en Suisse, qu'ABB a développé sa ligne évolutive Megatrol, une solution compacte combinant ces deux fonctions. Cette solution est constituée du système d'excitation statique éprouvé Unitrol 6800 et du convertisseur de fréquence statique Megadrive-LCI, qui sont tous deux pilotés via la plate-forme de régulation commune AC 800PEC. Megatrol est disponible en version «Power», «Medium» et plus récemment «Light» afin de couvrir les différentes classes de puissance des turbines à gaz.

Ansaldo Energia, un des plus grands fabricants de centrales au monde, installe actuellement dans une centrale à gaz de Saint-Pétersbourg en Russie trois turbines d'une puissance de 66 MW chacune. Ansaldo Energia a choisi d'utiliser trois Megatrol Light d'ABB Turgi pour ce projet.

«Nous avons déjà commandé ces trois systèmes pour une solution de secours dans le cadre d'un précédent projet en Russie», explique Sandro Tuscano, ingénieur en chef de l'automatisation des générateurs chez Ansaldo Energia. «Les systèmes d'excitation prévus pour ce premier projet n'avaient pas encore passé la certification obligatoire de l'institut russe NIIPT réputée pour ses exigences. Ne souhaitant rien laisser au hasard, nous avons commandé trois Megatrol Light d'ABB, certains de leur qualité.» Le nouveau produit d'ABB avait alors obtenu la certification NIIPT.

Les systèmes d'excitation prévus pour le projet d'Ansaldo ont été homologués en Russie juste à temps. «Après cela, nous avons planifié l'installation des trois systèmes ABB en vue de l'extension actuelle d'une centrale de Saint-Pétersbourg», a déclaré Tuscano. Cette centrale à gaz simplement baptisée Yugo-Zapadnaya, en français «sud-ouest», et située dans le

quartier sud-ouest de la métropole russe délivre aussi du chauffage.

Une puissance accrue de 200 MW

Saint-Pétersbourg ne cesse de s'agrandir depuis dix ans et est en pleine modernisation. Cette ville, la 4^e plus grande d'Europe, compte plus de 5 millions d'habitants. Une extension de Yugo-Zapadnaya a été planifiée pour couvrir l'augmentation de la consommation d'énergie électrique, un marché qui a été attribué à Ansaldo. Les trois nouvelles turbines à gaz augmentent la puissance d'environ 200 MW. Les ressources en gaz naturel sont abondantes en Russie. C'est pourquoi la centrale a été conçue selon un processus «open cycle», autrement dit sans turbine à vapeur en aval pour la production d'électricité. Malgré sa puissance totale de 570 MW d'électricité et 660 Gcal de chauffage par heure au terme de son extension, cette centrale n'est pas très grande.

«Grâce à ses dimensions compactes de 3 m de longueur, 2,3 m de hauteur et 1,2 m de profondeur, notre Megatrol Light s'y est pourtant parfaitement intégrée», souligne Tobias Keller, directeur du développement de produits et de la technologie chez ABB Power Conversion à Turgi. «Nous avons optimisé les dimensions afin de l'adapter à des projets de mise à niveau.» La version «Light» est destinée aux turbines à gaz d'une puissance inférieure à 100 MW, la version «Medium» étant conçue pour une puissance comprise entre 100 et 200 MW, et la version «Power» pour les puissantes turbines à gaz jusqu'à 400 MW.

Grande satisfaction autour de Megatrol

Début 2014, Sandro Tuscano s'est rendu à Turgi à l'occasion de l'essai de réception. Que pense-t-il de la qualité et de la performance des trois systèmes Megatrol livrés? «Nous sommes très satisfaits de cette solution», indique l'ingénieur italien après avoir analysé les résultats de l'essai consignés sur le procès-verbal. À présent, les trois lots vont embarquer à Gênes en direction de Saint-Pétersbourg. L'extension de Yugo-Zapadnaya entrera en service dans le courant de l'année pour stabiliser le réseau de la capitale et ses environs, et produire du chauffage dès l'hiver prochain pour ce quartier du sud-ouest en plein boom.

Informations: tobias.keller@ch.abb.com

«Nous avons déjà commandé ces trois systèmes dans le cadre d'un précédent projet en Russie.»

Ansaldo Energia

fournit et installe des centrales complètes et des composants de centrale. Ses centrales, principalement thermo-électriques, totalisent 175 GW dans 90 pays. Ansaldo Energia, dont le siège est situé à Gênes en Italie, appartient au groupe FSI.

Informations: www.ansaldoenergia.it

Sous tension

SMISSLINE TP

Une installation électrique doit satisfaire des exigences très rigoureuses sur le plan de la planification, de la structure et de l'entretien tout au long de son cycle de vie. Il est souvent nécessaire d'agrandir ou de modifier une installation sous tension. Même s'il est possible en principe d'intervenir sur une installation sous tension, cela implique en pratique des mesures importantes. Le système de socle d'enfichage SMISSLINE TP est le premier système qui permet d'enficher et de débrancher des appareils et des composants sous tension sans charge. SMISSLINE TP, qui est fabriqué par ABB Suisse à Schaffhouse, est doté d'une parfaite protection contre le contact direct. Que l'on enfiche ou que l'on débranche l'appareil, le système reste protégé contre tout contact, sans équipement de protection personnelle supplémentaire. Cela optimise la flexibilité et permet de réaliser des économies lors du montage et de l'entretien. C'est particulièrement utile dans les situations exigeant un remplacement rapide, une extensibilité facile, un montage multipolaire ou une grande standardisation, par ex. dans les centres de calcul, les hôpitaux ou les aéroports.

Informations:

gebaeudeautomation@ch.abb.com



Les médias sociaux



ABB@Baden

Historiquement, la société ABB est étroitement liée à Baden.

Un extrait de «Les Histoires de la ville par les citoyens», une vidéo sur Baden primée, en donne un aperçu.

<http://ow.ly/wzmXY>



Groupes de batteries

Après 2 ans de marche d'essai du groupe de batteries réalisée sous l'égide de EKZ et ABB à Dietikon, on peut dresser un bilan positif de l'opération.

<http://ow.ly/w1gee>

ABB-Service



Votre centre d'écoute pour toutes les questions concernant ABB

0844 845 845*

contact.center@ch.abb.com

7 jours/7 et 24h/24, en allemand, en français et en anglais

ABB-University Switzerland

CHS060: Le réseau électrique du futur (smart grid) – Applications et solutions systèmes

Ce nouveau cours élaboré par l'ABB University Switzerland s'adresse aux collaborateurs d'entreprises de service public, aux fabricants d'appareils et de systèmes pour le marché de l'énergie et à tous ceux qui sont concernés par l'avenir de l'approvisionnement en énergie électrique.

Contenu:

- Les forces motrices du développement des systèmes d'approvisionnement en énergie électrique pour les smart grids
- La production d'énergie décentralisée et volatile et le problème de stockage associé
- Les nouveaux composants du système d'approvisionnement en énergie électrique
- Des microgrids jusqu'au transport de courant continu
- Les structures de réseau d'aujourd'hui et de demain
- Le fonctionnement des smart grids
- «Smartness», une propriété des systèmes obtenue grâce aux équipements secondaires
- Les nouvelles relations entre la production et la consommation sur le marché de l'énergie intelligente

Date: du 29 septembre au 2 octobre 2014

Horaires: de 9h00 à 16h30

Lieu: Baden

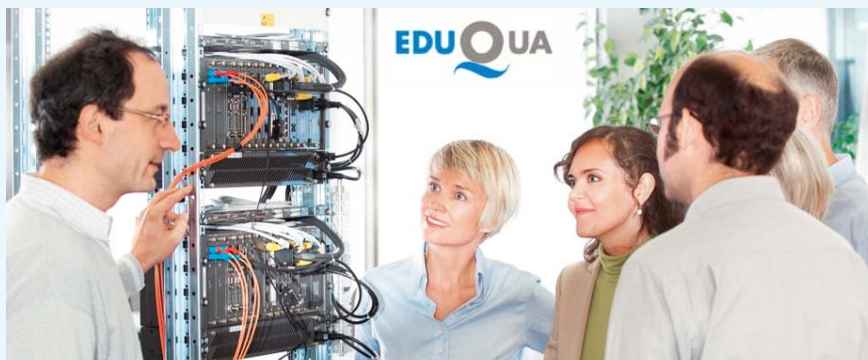
Langue: anglais (éventuellement en allemand, en fonction des participants)

Coût de la formation: 3600 CHF

Inscription:

- Site Internet: www.abb.ch/abbuniversity
- (sélectionner la langue allemande). Dans la colonne de droite, sous «Kursangebot», cliquer sur «Technologie & Lösungen» et entrer le mot-clé, «CHS060».
- ou par téléphone: Chantal Fischer (058 585 53 74)
- ou par e-mail: chantal.fischer@ch.abb.com

Informations: Klaus-Peter Brand (058 585 24 20)



Vous trouverez de plus amples informations à propos de notre offre de formations actuelle sur notre page d'accueil: www.abb.ch/abbuniversity

Mentions légales

about 3|14

Le magazine clientèle d'ABB

Editeur

ABB Schweiz AG, Kurt Lötscher, Brown Boveri Strasse 6, 5401 Baden, Suisse

Directeur de la rédaction

Felix Fischer, Brown Boveri Strasse 6, 5401 Baden, Suisse

Réalisation

Publik. Agentur für Kommunikation GmbH, Rheinfuferstr. 9, 67061 Ludwigshafen, Allemagne

Tirage de l'édition suisse (en français): 2100

Informations, critique, suggestions:

redaktion.about@agentur-publik.de

Changement d'adresses et commandes:

service@ssm-mannheim.de

Tél.: +49 621 3 38 39-38* (du lundi au vendredi, de 9h30 à 12h00 et de 13h30 à 16h00)

Fax: +49 621 33839-33*

Couverture: © ABB Schweiz AG; toute reproduction ou publication, même partielle, est interdite sans l'autorisation préalable d'ABB Schweiz AG.

Avertissement: Cette publication contient uniquement des descriptions générales ou des caractéristiques qui ne correspondent pas toujours exactement aux données observées concrètement. Dans le cadre du développement des produits, les caractéristiques sont susceptibles d'évoluer sans que cela fasse l'objet d'un avis préalable. Les caractéristiques n'ont valeur d'obligation que si elles sont explicitement convenues à la signature d'un contrat.

* (0,12 CHF/min sur le réseau fixe de Swisscom, plus sur les réseaux mobiles.)





Produire trois fois plus d'énergie durable ?

Grâce aux technologies ABB, la centrale hydroélectrique à accumulation par pompage de Linth-Limmern a triplé sa puissance, passant de 480 à 1480 mégawatts. Ainsi, chaque jour, elle produit davantage d'énergie durable. Partenaire fiable pour la production, le transport et la distribution de l'énergie électrique, ABB met en permanence l'accent sur l'efficacité énergétique et la productivité. www.abb.ch/betterworld

Naturellement.



Power and productivity
for a better world™ **ABB**