

About eu.bac
À propos d'eu.bac

Market outlook, business and politics
Aperçu des marchés, économie et politique

The 2016 eu.bac Cert Novelty:
Interchangeability

Best Practice
Best Practice

Products
Produits

Trends
Tendances

eu.bac



INSIGHT
DÉCOUVRIR

2.2016





SIEMENS

BTGG-A10014-01-7600

Energy-efficient building management thanks to Designo CC and eu.bac-tested devices

Designo CC™ is the new integrated building management platform from Siemens. It is the first platform of its kind to support the integration, uniform visualization and central control of one or multiple disciplines such as heating, ventilation and air conditioning, lighting and shading as well as security and fire safety. Modular and easy to adapt to changes in usage, Designo CC offers maximum flexibility and a high degree of investment protection.

The user-friendly platform and uniform visualization on all clients allow for easy, intuitive and error-free operation, even via remote access. Together with energy-saving applications compliant with European Standard EN 15232 and eu.bac-certified products such as the Designo room automation station PXC3, Designo CC ensures uninterrupted as well as economically and environmentally sensible building operation – today and in the future.

www.siemens.com/desigocc

Content

4 Editorial

About eu.bac

- 6 The 2016 eu.bac Cert Novelty: Interchangeability

Best Practices

- 10 Zoo Zurich: Building Automation for Pachyderms
- 14 EPIV – the Energy-Efficient and Sustainable Solution for “Happyland”
- 17 A New World of Working in Munich
- 21 Large, Flexible, Efficient – Administrative Building Sede Unica Regione Piemonte

Products

- 24 A Room Operating Unit Like a Smartphone: SAUTER ecoUnit-Touch
- 26 Take Advantage of IP Connectivity All the While Assuring Your Building's Energy Performance

Trends

- 28 The Role of Data Analytics and Building Controls in Delivering Performance-Based Energy Efficiency Improvements
- 30 Imprint
- 31 Members of eu.bac

Sommaire

5 Édito

À propos d'eu.bac

- 8 La nouveauté d'eu.bac Cert 2016 : l'interchangeabilité

Best Practice

- 12 Le zoo de Zurich : automatisation des bâtiments pour les pachydermes
- 15 EPIV – La solution économe en énergie et durable pour « Happyland »
- 19 Le « nouveau monde du travail » à la conquête de Munich
- 22 Grand, flexible, efficient – Le bâtiment administratif Sede Unica Regione Piemonte

Produits

- 25 Un boîtier d'ambiance aux allures de smartphone : SAUTER ecoUnit-Touch
- 27 Bénéficiez des avantages de la connectivité IP tout en garantissant la performance énergétique de votre bâtiment

Tendances

- 29 Le rôle de l'analyse des données et du contrôle des bâtiments dans l'optimisation de l'efficacité énergétique
- 30 Mentions légales
- 31 Membres d'eu.bac

The next issue will be published on 28/10/2016

Le prochain numéro paraîtra le 28 octobre 2016



Stephan Kolb

Editorial

The EU is building an Energy Union for a new energy system, and “energy efficiency first” is one leitmotif for all the right reasons. The current review of EU efficiency legislation must implement this, even if current headlines belong to Brexit, Syria, refugees.

In my view, the review should focus on systems and connect the various elements. Then it will contribute to finding answers for some tough challenges for the Energy Union:

- affordable and healthy housing for all,
- integration of buildings into the broader energy system
- reducing risks for energy efficiency investments.

The common denominator: using the full potential of BAC to get well-functioning systems in buildings and beyond is sine-qua-non for success.

How do we get there in practice? I think one key is to be clear about what concrete products, functionalities and services are contained in the terms “BAC” and “smart buildings”. Perhaps BAC was a bit lost in the translation of technology into politics. . . So what can BAC do for the Energy Union? And what can policy do to leverage the benefits of BAC?

First, for me BAC stands for controls that empower citizens to control energy expenses. This is the first step in renovating buildings in the long term toward near-zero energy buildings. Heating systems, in which hundreds of millions of radiators are equipped with purely manual controls, squandering energy and money, are a striking example that we have huge opportunities to reduce our energy bills and energy imports. New legisla-

tion should require every radiator to have a thermostat now, saving billions of Euros and helping 50 Mio EU citizens threatened by energy poverty.

Second, for me BAC stands for management systems that monitor and optimize energy performance and comfort and productivity in real time, and link buildings into the wider energy systems. They close the gap between expected and actual energy consumption, and maintain performance over time – a crucial factor for reducing investments risks into energy efficiency. New legislation should recognize the benefits – energy savings, and integrating volatile renewable electricity to mention just two – and support technology progress to give the market regulatory certainty.

The Commission will present proposals for new efficiency legislation soon, and the European Parliament and Council will then make a decision. The result will be decisive for the energy transition in buildings. I am looking forward to constructive and lively cooperation across eu.bac in support of a successful outcome!

Sincerely yours,
Stephan Kolb
Head of Industry Affairs
Residential Heating
Danfoss A/S, EU liaison office

Édito

L'Union Européenne construit activement une Union Énergétique dont le leitmotiv est « l'efficacité d'abord ». La réforme actuelle de la législation européenne sur l'efficacité énergétique doit appliquer ce leitmotiv.

A mon sens, la réforme devrait se concentrer sur les systèmes et connecter les différents éléments, afin d'apporter des éléments de réponse aux challenges que rencontre l'Union Énergétique :

- logement abordable et sain pour tous
- intégration des bâtiments dans un système énergétique global
- réduction des risques pour les investissements liés à l'efficacité énergétique.

Le dénominateur commun pour relever ces challenges est d'utiliser le plein potentiel de BAC afin d'obtenir des bâtiments contrôlés et optimisés au mieux.

Comment y parvenir ? Une des clés du succès est de clarifier les produits, fonctionnalités et services contenus dans les termes « BAC » et « bâtiments intelligents ». Il est possible que le terme BAC ait perdu de son sens en passant du monde technologique au monde politique... Donc que peut faire BAC pour l'Union Énergétique? Et que peut faire la politique pour tirer parti des avantages de BAC?

Tout d'abord, BAC représente le contrôle donné aux citoyens sur leurs dépenses énergétiques. Contrôler est la première étape nécessaire lors de la rénovation des bâtiments pour que ceux-ci s'avèrent autonomes à long terme. Par exemple pour les systèmes de chauffage, des centaines de millions de radiateurs équipés de contrôles purement manuels, gaspillant de l'énergie et de l'argent,

sont un exemple frappant que nous avons d'énormes opportunités de réduire nos factures et nos importations d'énergie. La nouvelle législation devrait supporter que chaque radiateur soit équipé, dès à présent, d'un thermostat, ce qui permettrait d'économiser des milliards d'euros et d'aider 50 millions de citoyens européens menacés par la pauvreté énergétique.

Ensuite, BAC est synonyme de systèmes de gestion qui surveillent et optimisent la performance énergétique, le confort et la productivité en temps réel. Ils permettent de réconcilier la consommation d'énergie attendue et réelle, et de maintenir la performance sur le long terme – un facteur crucial pour réduire les risques des investissements réalisés dans l'efficacité énergétique. La nouvelle législation devrait reconnaître les avantages – comme les économies d'énergie ou l'intégration de l'électricité renouvelable volatile pour n'en citer que deux – et soutenir les avancées technologiques afin de fournir au marché une certaine prévisibilité de la réglementation.

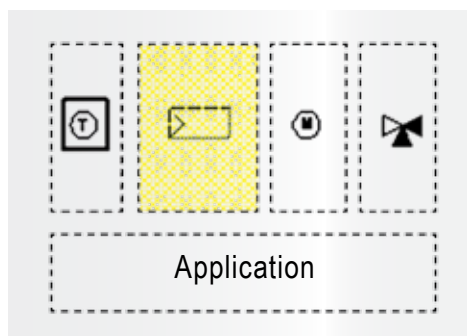
La Commission présentera bientôt des propositions pour une nouvelle législation sur l'efficacité énergétique, pour lesquelles le Parlement et le Conseil européen devront trancher. Le résultat sera décisif pour la transition énergétique dans les bâtiments. Je me réjouis d'une coopération active et constructive au sein du réseau eu.bac afin d'obtenir une issue favorable !

Stephan Kolb
Responsable des Affaires Industrielles
Chauffage résidentiel
Danfoss A/S, UE bureau de liaison

About eu.bac

The 2016 eu.bac Cert Novelty: Interchangeability

The eu.bac certification provides a CA value (control accuracy) that can be used in the calculation of the energy efficiency of buildings, according to the calculation engine RT2012 and following the Th-BCE 2012 method. The CA value of the controller shown on the certificate is valid for the tested closed control loop, which includes the regulator, the room temperature sensor and the actuator (servo-motor, valve).



The elements of this control loop (controller, temperature sensor and the servo-motor/valve combination) have special properties. In the future, every controller test report will have an attributed acronym describing the tested servo-motor/valve combination. Each element of the closed control loop with the same acronym can be used with this controller. Exceptions can be made for special requests (e.g. for the electrical interface), which the controller manufacturer itself must then define.

A controller can be used in combination with other elements that are implemented in the certification test if:

- They fulfill the interfacing conditions between them
- The characteristics of the closed control loop are identical to those replaced

An independent test by a testing laboratory, approved by eu.bac, is necessary to validate the interchangeability. According to the result of this test and to the manufacturer's auto-declaration, eu.bac will certify the interchangeability (see the interchangeability declaration). This declaration is valid for a period of 6 years.

The interchangeability demands must be performed via the CLMS www.eu.bacCert.eu. The element of the closed control loop used in the test is described by its acronym.

All the elements that have passed the interchangeability tests and have the corresponding acronym can replace the initial element used in the certification test.

Proof of interchangeability does not guarantee the functional compatibility of the actuator/valve combinations with every certified controller, and the manufacturer's use restrictions have to be reviewed by the design office, the fitter or the integrator.

All the registered servo-motor/valve combinations are inventoried on the web site: www.eubacCert.eu.

Interchangeability: Test of actuator/valve combinations

For the interchangeability declaration, an actuator/valve combination will be tested in a real closed control loop with a reference controller. The test result (CA value) will be compared with the results of the actuator/valve combination test. This test will reveal the impact of mechanical slacks and the electromechanical characteristics of the components. For all types of motorized and electro thermal actuators (signal 0 to 10V), the actuator/valve combination is accepted as interchangeable if $CA_{exch} - CA_{ref} \leq 0.2$. For all types of electro thermal actuators with

"2 points" command or PWM/PDM input (by amplitude modulation or pulse duration), the actuator/valve combination will be accepted as interchangeable if $CA_{exch} - CA_{ref} \leq 0.3$.

Family of actuator/valve combinations

Generally, an actuator cannot be installed on different valve bodies. The actuator combinations and valve families have to be tested separately. Only one copy of valve/actuator will be tested per valve family.

It must have:

- The same operating characteristics: flow A – AB
- Connect to the same actuator

A valve family can regroup similar products:

- With different connections (ex. thread, flanges...)
- 2-ways and 3-ways

The manufacturer has to declare the mechanical coupling equivalence between the valve/actuator combinations within one family in an auto-declarative document.

Actuators/valves acronyms

The actuator/valve combination used in the test is labelled with an acronym. All the listed actuator/valve combinations in CLMS under the same acronym can replace the actuator/valve combination used in the test. Linear or rotary actuators are not distinguished.

eu.bac will offer the interchangeability of actuator/valve combinations from mid-May 2016. Currently, the first tests are being performed at the test centres. Interested parties can register and get more information at www.eu.baccert.eu.

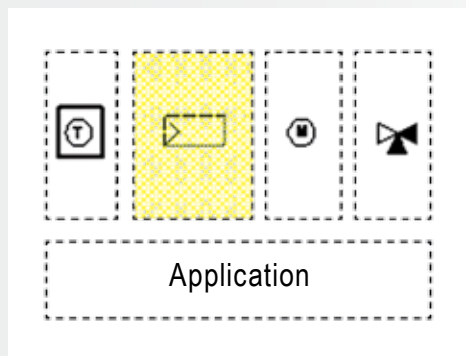
Thomas Müller
eu.bac, Deputy Managing Director
thomas.mueller@eubac.org, www.eubac.org

Control Loop Element	Specification	Characteristic	Acronym
Actuator	Input	230 V	230 V
		24 VAC	24 VAC
		24 VDC	24 VDC
	Drive	Motorised Actuator	MA
		Thermal Actuator	TA
	Drive Type	0 – 10 V Drive	0 – 10V
		2 point Drive	2 P
		3 point Drive	3 P
		Puls-width wwwmodulation Drive	PWM
Valve	Type	2 way / 3 way valve	2 – 3 WV
		6 way valve	6 WV
	Characteristic	Linear	L
		Equal percentage	EP

À propos d'eu.bac

La nouveauté d'eu.bac Cert 2016 : l'interchangeabilité

La certification eu.bac fournit une valeur CA (précision de la régulation) pouvant être utilisée dans le calcul de l'efficacité énergétique des bâtiments, selon le moteur de calcul RT2012 et suivant la méthode Th-BCE 2012. Cette valeur CA du régulateur qui figure sur le certificat est valable pour la boucle de régulation fermée, testée qui comprend le régulateur, le capteur de température d'ambiance et l'actionneur (servomoteur/vanne).



Les éléments de cette boucle de régulation (régulateur, capteur de température et la combinaison servomoteur/vanne) ont des caractéristiques bien particulières. À l'avenir, chaque rapport de test de régulateur se verra attribuer un acronyme décrivant la combinaison servomoteur/valve testée. Chaque élément de la boucle de régulation fermée avec le même acronyme pourra être utilisé

avec ce régulateur. Exception faite en cas de demande spéciale concernant l'interface électrique ou en cas d'exigence définie par le fabricant lui-même.

Un régulateur peut être utilisé en combinaison avec d'autres éléments que ceux utilisés dans le test de certification (INTERCHANGEABILITE), si :

- ils remplissent les conditions d'interfaçage entre eux
- les caractéristiques de la boucle de régulation fermée sont identiques à celles remplacées

Un test indépendant par un laboratoire d'essais agréé eu.bac est nécessaire pour valider l'interchangeabilité. Selon le résultat de ce test et de l'auto-déclaration du fabricant, eu.bac déclarera l'interchangeabilité (voir déclaration d'interchangeabilité). Cette déclaration est valable pour 6 ans.

Les demandes d'interchangeabilité sont à effectuer via le CLMS www.eu.bacCert.eu. L'élément de la boucle de régulation fermée utilisé dans le test est caractérisé par son acronyme.

Tous les éléments qui passent les tests d'interchangeabilité avec le même acronyme peuvent remplacer l'élément initial utilisé dans le test de certification.

L'interchangeabilité déclarée ne garantit pas la compatibilité fonctionnelle des combinaisons actionneur/vanne avec chaque régulateur certifié et les restrictions d'utilisation du fabricant doivent être vérifiées par le bureau d'études, l'installateur ou l'intégrateur.

Toutes les combinaisons servomoteur/vanne enregistrées sont répertoriées sur le site www.eubacCert.eu.

Interchangeabilité : essais des combinaisons actionneur/vanne

Pour la déclaration d'interchangeabilité, une combinaison de l'actionneur/vanne sera testée dans une boucle de régulation fermée réelle avec un régulateur de référence. Le résultat du test (valeur de CA) sera comparé au résultat du test effectué avec la combinaison d'actionneur/vanne de référence. Ce test révélera l'impact des jeux mécaniques et des caractéristiques électromécaniques des composants. Pour tous les types d'actionneurs motorisés et électrothermiques à signal de commande 0 – 10 V, la combinaison de l'actionneur/vanne est acceptée comme interchangeable, si $CA_{exch} - CA_{ref} \leq 0,2$. Pour tous les actionneurs électrothermiques avec commande 2 points ou entrée PWM/PDM (par modulation d'amplitude ou de durée des impulsions), la combinaison actionneur/vanne sera acceptée comme interchangeable, si $CA_{exch} - CA_{ref} \leq 0,3$.

Famille des combinaisons actionneur/vanne

En règle générale, un actionneur peut être installé sur différents corps de vannes. Les combinaisons d'actionneurs et de familles de vannes doivent être testées séparément. Seul un exemplaire de vanne/actionneur sera testé par famille de vanne.

Il doit avoir :

- les mêmes caractéristiques de
- fonctionnement : flux A – AB
- se raccorder au même actionneur

Une famille de vannes peut regrouper des produits similaires :

- réalisés avec des matériaux différents
- (ex. laiton, fonte grise...)
- avec différents raccords (ex. taraudée, bride...)
- 2 voies et 3 voies

Le constructeur de vannes motorisées doit déclarer l'équivalence du couplage mécanique entre des combinaisons vannes/actionneurs au sein d'une même famille dans un document auto-déclaratif.

Acronymes des actionneurs/vannes

La combinaison de l'actionneur/vanne utilisée dans l'essai se caractérise par un acronyme. Toutes les combinaisons d'actionneur/vanne listées dans CLMS sous le même acronyme peuvent remplacer l'actionneur/vanne utilisé dans le test. Les actionneurs linéaires ou rotatifs ne sont pas distingués.

eu.bac offrira à partir de mi-mai 2016 l'interchangeabilité des combinaisons actionneur/vanne. Les premiers tests sont actuellement menés en centres de tests. Les personnes intéressées peuvent s'inscrire pour obtenir plus d'informations sur www.eu.baccert.eu.

Éléments de la boucle de régulation	Spécification	Caractéristiques	Acronyme
Actionneur	Tension d'alimentation	230 V	230 V
		24 VAC	24 VAC
		24 VDC	24 VDC
	Actionneur	Actionneur motorisé	MA
		Actionneur thermique	TA
	Type d'actionneur	0 – 10 V	0 – 10 V
		2 points	2P
		3 points	3P
		Modulation par impulsion de largeur variable	PWM
Vanne	Type	Vanne 2 voies / 3 voies	2 – 3 WV
		Vanne 6 voies	6 WV
	Caractéristique	Linéaire	L
		Exponentielle	EP



© SBC

© SBC

The main building of the new elephant facility Kaeng Krachan.

Le bâtiment principal pour les éléphants du parc Kaeng Krachan.

Combining nature and technology. Temperature controlled air with a constant volume energy controller.

Union de la nature et de la technologie. Contrôle de la température de l'air avec un contrôleur d'énergie de volume constant.

Best Practices

Zoo Zurich: Building Automation for Pachyderms

Zoo Zurich is a beloved getaway destination. The newest attraction is the Kaeng Krachan Elephant Park, which opened in 2014. Its indoor and outdoor areas offer living space for eight pachyderms. A 6,800 m² roof with 271 openings covers the indoor area. The penetration of light, changing from light to shadow, creates the impression of a leafy canopy. The underwater viewing area is also an exciting spot for visitors to observe the movements of the swimming elephants.

Long-term, Sustainable Automation Solutions

Long before the completion of the elephant park, the automation technology for the whole park was renovated. The renovation took place while the zoo was still in operation. Communication between all of the subsystems was performed according to the BACnet norm. Through an automation concept with BACnet, the operator had the option of bundling and implementing various makes, devices, and manufacturers. The client however consciously

decided for Saia PCD® Systems as a control product in all substations. The installed PCD3 control family offers hardware and software compatibility for many generations of devices and thus maximises the benefits for the BACnet networks.

Renovating the existing substations entailed 53 new PCD3 devices with around 3,000 BACnet objects. In the new control system the visualised operating infrastructure was integrated with a good 300 images.

Then in 2013/2014 the new elephant park was integrated into the building control system. The control requirements in this high-tech building are immense. They reach from the ventilation systems to the pool technology and gate controls to the air conditioning up to the special requirements for the security technology. For the Kaeng Krachan elephant area another 15 substations with 2,000 further BACnet objects were taken online.



On the hunt for food these intelligent animals grab something to eat from the feed box hidden in crags – controlled with Saia PCD® technology.

À la recherche de nourriture, ces animaux trouvent de quoi manger dans les distributeurs de nourriture cachés dans les rochers – contrôlé par la technologie Saia PCD®.

Integrating and programming the automation and control systems technology were achieved by the long-time certified Saia PCD® system integrator Sigren Engineering AG.

Optimal Conditions for People and Animals

Today the building automation reliably provides the elephants with good and stable living conditions. Moreover, for the operator it is important that energy use is optimised and that the systems operate exactly according to the plan specifications.

The elephant park has diverse ventilation systems. The largest system in the main building services 35,000 cubic meters every hour. The constant volume energy controllers distribute air within the building areas and provide for comfortable temperatures everywhere. The entire HLKS system is controlled by the Saia PCD3 control system, and in the event of an emergency, with directly integrated hand operation modules. The main cabinets of the ventilation central control system can be operated through respective Web-Panel PCD7.D457VTCTF.

The feed dispensers can be controlled through the building automation, another special feature of the system. In order to keep themselves busy, the elephants must find their own food: to this end, there are around 20 feeding stations with feed dispensers hidden throughout the 1.1 hectare large facility. These dispensers can be enabled to be time released or controlled by hand or by an event. Depending on their position, the dispensers can be controlled through a Saia PCD3.M3330 with BACnet communication or through the PCD3 remote in/-output nodes on the basis of a Profibus.

The most modern technical automation and control system infrastructure of the Zurich Zoo doesn't just provide for efficient technical system control; rather, it also helps the animal keepers to achieve the optimal living conditions for their charges.

Saia-Burgess Controls AG
Bahnhofstrasse 18
3280 Murten, Schweiz
T +41 26 580 30 00
presse@saia-pcd.com, www.saia-pcd.com

Le zoo de Zurich : automatisation des bâtiments pour les pachydermes

Le zoo de Zurich est un lieu de visite prisé. La plus récente attraction, ouverte en 2014, est le parc des éléphants, Kaeng Krachan. Huit pachydermes se partagent les espaces intérieurs et extérieurs. Le toit de 6 800 m², couvrant la zone intérieure, est percé de 271 ouvertures, permettant à la lumière de s'y introduire. A l'intérieur du pavillon, les jeux d'ombre et de lumière évoquent une forêt de feuillus. La zone d'observation sous-marine est aussi un des moments forts de la visite, où les visiteurs peuvent observer les éléphants en train de nager.

Solutions d'automatisation durable et long terme

Longtemps avant l'ouverture du parc des éléphants, les technologies d'automatisation avaient été renouvelées dans le parc entier. La rénovation eut lieu alors que le zoo était toujours ouvert au public. La communication entre tous les sous-systèmes a été rendue possible grâce à la norme BACnet. Au travers de l'automatisation avec BACnet, l'opérateur avait la possibilité d'utiliser différents modèles, systèmes et fournisseurs. Cependant, le client a consciemment opté pour les systèmes SaiaPCD® comme moyen de contrôle dans toutes les sous-stations. La famille de contrôle installée PCD3 offre une compatibilité matérielle et logicielle pour de nombreuses générations d'appareils et optimise ainsi les avantages des réseaux BACnet.

La rénovation des sous-stations existantes a impliqué 53 nouveaux dispositifs PCD3 avec près de 3 000 objets BACnet. Dans le nouveau système de commande, il a été intégré un système de visualisation de l'exploitation des structures avec au moins 300 images.

En 2013/2014, le nouveau parc des éléphants a été équipé d'un système de contrôle des bâtiments. Les exigences de contrôle dans ce bâtiment high-tech sont immenses : des systèmes de ventilation à la gestion des bassins et des portes de contrôle, en passant par la climatisation ou les exigences spécifiques liées aux technologies de sécurité. Pour le parc des éléphants Kaeng Krachen, 15 sous-stations avec plus de 2 000 objets connectés BACnet ont été ajoutés au système.

L'intégration et la programmation de l'automatisation et du système de contrôle ont été réalisés par l'intégrateur de système Sigren Engineering AG, certifié Saia PCD® depuis de nombreuses années.

Des conditions optimales pour les hommes et les animaux

Aujourd'hui, l'automatisation des bâtiments fournit aux éléphants, de façon fiable, des conditions de vie agréables et stables. De plus pour l'opérateur, il est important que l'utilisation d'énergie soit optimisée et que les systèmes fonctionnent exactement selon les options définies.

Le parc des éléphants dispose de différents systèmes de ventilation. Le plus grand d'entre eux, situé dans le bâtiment principal, fournit 35 000 mètres cubes par heure. Les contrôles permanents permettent de distribuer l'air dans les différentes parties du bâtiment et d'assurer une température agréable uniforme. Le système HLKS est entièrement contrôlé par le système de commande Saia PCD3 et en cas d'urgence, il peut être contrôlé par des modules d'opérations manuelles directement intégrés. Les principales armoires du système de contrôle central



de la ventilation peuvent être exploitées chacune par un panneau web PCD7.D457VTCF.

Une autre caractéristique du système est que les distributeurs de nourriture peuvent être contrôlés par l'automatisation du bâtiment. Pour s'occuper, les éléphants doivent trouver leur nourriture tout seul: de ce fait, il y a environ 20 distributeurs de nourriture cachés au sein du parc de 1,1 hectare. Ces distributeurs peuvent être programmés pour libérer la nourriture à heures dites ou suite à un événement ou peuvent être contrôlés manuellement. Selon leur position, les distributeurs peuvent être contrôlés par SaiaPCD3.M3330 avec une communication BACnet ou par les nœuds in/output PCD3 distants sur la base d'un Profibus. Cette infrastructure des plus modernes du système d'automatisation et de contrôle technique du zoo de Zurich permet non seulement d'assurer un système de contrôle technique efficace, mais aussi d'aider le personnel en charge des éléphants à mettre en place les conditions optimales de vie pour leurs protégés.

Saia-Burgess Controls AG
Bahnhofstrasse 18, 3280 Murten, Schweiz
T +41 26 580 30 00
presse@saia-pcd.com, www.saia-pcd.com

1. A peek behind the curtain: separating the animals from their keepers with heavy safety doors. Technologically monitored through Saia PCD®.
- 2., 3. One of the many ventilation systems. The largest system of the Kaeng Krachan circulates 35,000 m³ per hour.
1. Un coup d'œil derrière le rideau: séparer les animaux de leurs gardiens avec de lourdes portes de sécurité. Technologiquement contrôlé par Saia PCD®
- 2., 3. Un des nombreux systèmes de ventilation. Le plus grand système de Kaeng Krachan fait circuler 35 000 m³ d'air par heure.



EPIV – the Energy-Efficient and Sustainable Solution for “Happyland”

Electronic pressure-independent valve optimises HVAC system at leisure facility.

“Happyland” in Klosterneuburg (Austria) offers a huge range of leisure activities for all ages including an indoor wellness pool, a large outdoor sports pool, various playing fields and a large sauna area.

In 2013 the operator decided to undertake major renovation, extension and modification work. State-of-the-art technical systems were used, for example to renovate the heating distribution and complex ventilation systems. Particular importance was attached to the perfect control technology. The EPIV – one of Belimo’s innovative products – more than lived up to its role as a problem-solver in this project.

Initial situation

Renovation projects don’t always get off to a smooth start. Once the current situation has been evaluated and the system documentation put together, work to configure the individual components normally gets underway. Just like the pipework, the control valve also has to be sized. Such lengthy k_{vs} calculations often involve system parameters which are hard to gauge, such as valve authority. An additional challenge in planning this project was that all renovation work had to be undertaken during ongoing operation in order to prevent loss of revenue.

Project requirements

- Renovation during ongoing operation
- Good suitability for everyday use
- Simple handling
- Sustainable, optimum system operation

Belimo solution

Belimo attaches great importance to providing planners with extensive support and working closely with engineering companies. Helmut Doblhofer from the technical office GBT Planung GmbH was quickly convinced of the benefits of the new electronic pressure-independent valve solutions (EPIV). He recognised the benefits of the EPIV, such as reduced planning work and simple valve

design, because he had already planned the function principle in zone control for air-handling systems (VAV). The dynamic hydraulic balancing and the large dynamic range of the EPIV make the valve authority across the entire control equals 1.

Once the order had been placed with Bacon Gebäudetechnik GmbH (Linz branch), the costs of a conventional solution (fitting a line-type regulator and manual hydraulic balancing) were to be compared with those of Belimo’s EPIV solution. This showed that the EPIV solution is noticeably cheaper and that the system can be operated with much more energy efficiency.

Customer benefits

- Greatly minimised efforts for hydraulic balancing
- Easy to integrate in measuring, control and regulation technology
- More cost-efficient than conventional systems
- Feedback signal provided for amount of water measured
- Constant, dynamic hydraulic balancing of entire system
- 5-year product warranty

Customer satisfaction

Thomas Pfeiffer (overall project manager at Bacon Gebäudetechnik GmbH) was quick to opt for the EPIV thanks to its many benefits: “This solution was able to fast and smoothly complete the challenge of modifying and starting up each of the eight distributors during operation.” Pfeiffer was also very pleasantly surprised about practical suitability, how easy it is to handle and the commercial advantages: “The EPIV solution is based on state-of-the-art technology. It reduces manufacturing costs, and the five-year product warranty provides good investment protection. The system also ensures sustainable and optimum system operation for years to come.”

Head office:

BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil/Switzerland
Tel. +41 (0) 43 843 61 11
Fax +41 (0)43 843 62 68
info@belimo.ch

Best Practice

EPIV – La solution économe en énergie et durable pour « Happyland »

La vanne électronique indépendante de la pression optimise le système CVC (chauffage, ventilation et climatisation) du complexe de loisir.

« Happyland » à Klosterneuburg (Autriche) offre un large choix d'activités de loisirs pour tous les âges incluant une piscine intérieure, un grand bassin sportif extérieur, des terrains de jeux divers et un grand espace sauna.

En 2013, Happyland a décidé d'entreprendre des rénovations de grande ampleur avec l'extension et la modification du complexe. Des systèmes techniques de pointe ont été utilisés, par exemple pour la rénovation du circuit de chauffage et des systèmes de ventilation. Il était donc nécessaire d'avoir un système de contrôle adéquat. L'EPIV, un des produits innovants de Belimo, a dépassé les espérances pour répondre à cette exigence.

Situation initiale

Les projets de rénovation ne démarrent pas toujours en douceur. Une fois que la situation a été évaluée et la documentation de l'installation réunie, a commencé le travail de configuration des composants. Comme pour la tuyauterie, la vanne de contrôle doit être de la taille adéquate. De long calculs du K_{vs} impliquent souvent de connaître des paramètres du système, difficilement mesurables, comme l'autorité de la vanne. Un défi supplémentaire dans la planification de ce projet consistait au maintien en opération du complexe pendant la phase de rénovation afin d'éviter toute perte de revenus.





A total of 45 EPIV were fitted on eight distributors during ongoing operation. This wasn't a problem for Belimo's characterised control valve, which dynamically regulates hydraulic balancing.

Au total, 45 EPIV ont été adaptées sur huit distributeurs pendant le fonctionnement des opérations. Ce n'était pas un problème pour la vanne de contrôle de Belimo, qui régule dynamiquement l'équilibrage hydraulique.

Les exigences du projet

- Maintien en opération du complexe pendant la phase de rénovation
- Adaptation à une utilisation quotidienne
- Facilité de maniement
- Fonctionnement durable et optimal

La solution Belimo

Belimo accorde une grande importance au soutien des chefs de projets et à une collaboration poussée avec les sociétés d'ingénierie. Helmut Doblhofer du bureau technique GBT Planung GmbH a été rapidement convaincu des avantages des nouvelles solutions de vannes électro-motrices indépendantes de la pression (EPIV). Il a reconnu les avantages de l'EPIV, tels que la réduction du travail de planification et la simplicité de conception de la vanne simple, parce qu'il avait déjà planifié les systèmes de ventilation (VAV). L'équilibrage dynamique hydraulique et la large gamme dynamique de l'EPIV font que l'autorité de la vanne est égale à 1 tout au long des contrôles.

Quand le contrat a été attribué à Bacon Gebäudetechnik GmbH (filiale de Linz), les coûts d'une solution conventionnelle (alliant un régulateur de type linéaire et un équilibrage hydraulique manuelle) ont été comparés avec la solution EPIV de Belimo. Il en est ressorti que la solution EPIV était sensiblement moins chère et que le système peut être exploité avec beaucoup plus d'efficacité énergétique.

Les avantages pour les clients

- Facilitation de l'équilibrage hydraulique
- Intégration aisée dans le système de mesure, contrôle et régulation
- Rentabilité supérieure aux systèmes conventionnels
- Signal de retour fourni pour la quantité d'eau mesurée
- Équilibrage hydraulique automatique, dynamique et permanent
- Garantie de 5 ans

Satisfaction clients

Thomas Pfeiffer, (le chef de projet pour Bacon Gebäudetechnik GmbH) a rapidement opté pour l'EPIV du fait de ses nombreux avantages : « Cette solution a permis de réussir rapidement et sans encombre le challenge de modifier et de redémarrer chacun des huit distributeurs pendant leur fonctionnement. » Aussi, Thomas Pfeiffer a-t-il été très agréablement surpris par l'aspect pratique, la facilité de manipulation et l'avantage concurrentiel commercial : « La solution EPIV est basée sur une technologie de pointe. Elle réduit les coûts de fabrication et la garantie de cinq ans permet une bonne protection de l'investissement réalisé. Le système assure un fonctionnement durable et optimal du système pour de nombreuses années. »

Siège social :
 BELIMO Automation AG
 Brunnenbachstrasse 1
 CH-8340 Hinwil/Suisse
 Tel. +41 (0) 43 843 61 11
 Fax +41 (0) 43 843 62 68
 info@belimo.ch

A New World of Working in Munich

In mid-2016, 1,900 employees at Microsoft will be moving into its new German headquarters in Munich. As one of the most modern office buildings in Germany and offering multifunctional rooms and spaces, it represents the workplace of the future. LEED certification underscores the sustainability of this green building, and the integral room automation solution from SAUTER plays a major role in this achievement.

The cutting-edge, new atrium building at Parkstadt Schwabing in Munich has a floor space of around 31,000 m². Reflecting the motto "A new world of working", it creates the perfect backdrop for modern-day staff collaboration, deploying the latest technology and fostering employees' skills. This is made possible through open spaces, meeting places for exchanging ideas and quiet areas in which to concentrate or simply relax.

Live integration in a mock-up construction

The building contractor opted for integrated, easy-to-use building management. This means that the office building operates at maximum energy efficiency and users enjoy a comfortable room climate. A modular, scalable solution based on SAUTER's EY-modulo 5 system range was chosen. With SAUTER providing a sample version of the solution proposed, the clients could test the system live and see its performance and user-friendliness for themselves.

A web client for room users and facility managers

When the contractors selected the monitoring and control solution, key requirements included easy and direct operation of the building management system. This was achieved through smart integration of SAUTER Vision



In summer 2016, when Microsoft will be moving into the new building, with SAUTER supplying the building and room automation systems, it will feature sustainability and optimum climate control.

Grâce à l'automatisation intégrale du bâtiment et des locaux conçue par SAUTER, Microsoft pourra donc emménager à l'été 2016 dans un bâtiment durable offrant un climat ambiant optimal à tout instant.



© ARGENTA Unternehmensgruppe/www.ola.at

The cutting-edge, new atrium building at Parkstadt Schwabing in Munich radiates a transparent, friendly atmosphere.

La nouvelle construction dans le quartier munichois de Parkstadt Schwabing confère une atmosphère ouverte et agréable.

Center with SAUTER moduWeb Vision – providing users with the exact level of functionality needed. Operated intuitively, the SAUTER moduWeb Vision solution allows office users to adjust room conditions, such as temperature, lighting and sunshade, directly from the browser on their work PC or tablet. At overall system level, the SAUTER Vision Center visualisation and control solution enables facility managers to regulate each HVAC installation from any location and at any time.

Lower running expenses through automation

To meet employees' individual needs, cable-free room operating units SAUTER ecoUnit110 – with EnOcean wireless technology – are also installed. In 800 or so rooms spread over the nine storeys – two underground and seven overground – 280 SAUTER ecos504 and ecos500 room automation stations create the ideal climate using the BACnet/IP network protocol.

And the building administrators also benefit: The solution offers, for example, demand- and presence-controlled lighting. Around 1,600 DALI light sensors automatically switch the energy-saving lights on and off. This ensures that there is always adequate lighting with minimum electricity consumption. SAUTER's integrated room automation package also regulates the heated and chilled ceilings and uses the sun's position to adjust the shading. Because all equipment systems are completely automated, running costs are reduced further. This intelligent solution provides employees with comfortable office conditions. As the LEED certification testifies, energy demand is kept to a minimum. All in all, a sustainable win-win situation.

Bernd Joachimsthaler
Sales Systems
SAUTER Deutschland, Sauter-Cumulus GmbH
bernd.joachimsthaler@de.sauter-bc.com
www.sauter-cumulus.de

Le « nouveau monde du travail » à la conquête de Munich

À la mi-2016, les 1900 employés de Microsoft emménageront dans le nouveau siège du géant informatique à Munich en Allemagne. D'une construction des plus modernes, l'immeuble de bureaux offre un cadre de travail tourné vers l'avenir avec ses espaces polyvalents et flexibles. L'obtention de la certification LEED souligne la durabilité de ce bâtiment vert, à laquelle le système de GTB signé SAUTER contribue largement.

Située dans le quartier munichois de Parkstadt Schwabing, la nouvelle construction dispose d'une surface locative d'environ 31 000 m² autour d'un grand atrium. Comme l'indique la devise « un nouveau monde du travail », les employés y trouvent en effet les conditions idéales pour adopter les nouveaux modèles de travail. Ils y bénéficient de grands espaces ouverts, de coins salon pour les échanges, de zones de détente ainsi que de locaux permettant de travailler dans le calme.

Système de GTB testé en direct

Pour assurer une exploitation énergétiquement efficiente et, en même temps, un confort climatique optimal aux usagers, le maître d'ouvrage tenait tout particulièrement à mettre en œuvre un système de GTB intégré et convivial. Son choix s'est porté sur une solution modulaire et personnalisable basée sur la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5. La solution proposée a su convaincre surtout par la possibilité de tester en direct la performance et la convivialité du système SAUTER sur un modèle.

Client Web pour usagers et facility managers

Un des critères décisifs en terme de pilotage et de monitoring était le maniement simple et ergonomique du système de GTB. Une exigence satisfaite par l'intégration astucieuse de SAUTER Vision Center et de SAUTER moduWeb Vision permettant de mettre à la disposition de chaque utilisateur les fonctionnalités spécifiques dont il a besoin. En effet, la solution intuitive SAUTER moduWeb Vision donne aux usagers la possibilité d'intervenir sur le climat intérieur et de régler directement via le navigateur,

la température, l'éclairage ou les stores à partir de leurs PC ou de leurs tablettes. Pour une gestion globale du bâtiment, la solution de visualisation SAUTER Vision Center offre aux facility managers un outil mobile et indépendant pour surveiller l'ensemble des installations CVC.

Automatiser pour économiser

Un autre critère était de pouvoir répondre aux besoins individuels des collaborateurs. Pour cela, les boîtiers d'ambiance sans fils SAUTER ecoUnit110 à technologie radio EnOcean offrent toute la flexibilité nécessaire. Un confort climatique optimal est garanti dans les 800 pièces réparties sur neuf étages (dont deux souterrains) par 280 régulateurs d'ambiance SAUTER ecos504 et ecos500 sous BACnet/IP.

Le service administratif de cet immeuble profite également de ces installations innovantes avec notamment un éclairage en fonction des besoins et de la présence des usagers. L'intégration de 1600 capteurs de luminosité au standard DALI permet une gestion optimale des luminaires tout en garantissant une consommation énergétique minimale. Et ce n'est pas tout : la solution d'automatisation intégrée de SAUTER assure également une régulation optimale des plafonds chauds et froids ainsi que la régulation des stores en fonction de la position du soleil. Pour l'exploitant de l'immeuble, ce pilotage automatisé de l'ensemble des lots techniques constitue un outil essentiel d'analyse et de réduction des coûts. Comme en atteste la certification LEED, cette solution intelligente confère aux collaborateurs un maximum de confort tout en réduisant les besoins en énergie – une situation avantageuse sur le long terme.

Bernd Joachimsthaler
Sales Systems
SAUTER Deutschland, Sauter-Cumulus GmbH
bernd.joachimsthaler@de.sauter-bc.com
www.sauter-cumulus.de



The tallest building in Italy is in Turin: the Sede Unica Regione Piemonte measures 205 meters and offers space for 3,000 people. Modern building automation provides for comfort and in connection with an intelligent and environmentally friendly energy concept also ensures high energy efficiency.

Le plus haut bâtiment en Italie se situe à Turin : le Sede Unica Regione Piemonte mesure 205 mètres et peut accueillir jusqu'à 3 000 personnes. L'automatisation moderne du bâtiment procure un grand confort pour ses occupants et assure également, dans le cadre d'un concept d'énergie intelligente et respectueuse de l'environnement, une efficacité énergétique élevée.

Best Practices

Large, Flexible, Efficient – Administrative Building Sede Unica Regione Piemonte

The city of Turin, famous for cars and football, has a new attraction: the Sede Unica Regione Piemonte. At 205 meters, the new headquarters for the government and administration of the Region Piemont is currently the tallest building in Italy. The complex, designed by Massimiliano Fuksas, consists of a high-rise and a lower adjoining building. It houses offices and conference rooms, courtrooms, libraries, a nursery school, a cantina, and an underground car park, and is the workplace for around 3,000 people.

This building has an enormous appetite for energy. 5 megawatts of power are required just to heat and cool the complex. In order to keep energy usage and the environmental burden as low as possible, a concept was realized that met the highest demands for energy efficiency and renewable energy. Double facades, groundwater heat pumps, a photovoltaic system and solar collectors all belong to this concept. A building automation system from Kieback&Peter provides for the effective interplay and the reliable control of all of these elements.

Open, comprehensive solution

The call for tender required for the building automation a consistent, open BACnet solution from the management to the field level. Systems and components from third-party providers like the photovoltaic devices, security lighting or the fire alarms had to be integrated into the BA system. A wireless solution was required for room automation in order to offer flexibility to the office facilities in creating the floor plans.

The building management system Neutrino-GLT from Kieback&Peter with five additional operating stations offers an overview at all times of the entire Sede Unica facility, achieves transparency and simple and secure operation as well as optimisation of the systems. The

automation system DDC4000 has been implemented for monitoring, operating, and controlling. Thus the automation station DDC4000e monitors and controls the primary systems for heat and cold generation and the control cabinets. Additionally they log energy usage. Further DDC4200e automation stations, which are installed on every level, control according to need the distribution of heat and cold on their respective levels. Thanks to touch screens the systems can be operated on-site through the DDC4000e. That saves a lot of running around. In total the complex has around 80 automation stations of this type.

The room controller for controlling the room conditions in the offices communicates with the automation station over the EnOcean wireless protocol. Thanks to wireless communication, the room automation can be quickly and flexibly customized to meet changing requirements because there's no need to lay cable.

All foreign systems are integrated into the building automation through BACnet or Modbus/BACnet Gateways- The emergency lighting system is monitored through the Dali Controller and is also connected to building management. The Sede Unica Regione Piemonte in Turin is an attraction today not just because of its spectacular architecture but also because of its intelligent and environmentally friendly energy concept in which building automation plays an important role.

Thomas Kabelitz
Kieback&Peter GmbH & Co KG
Central Berlin

Grand, flexible, efficient – Le bâtiment administratif Sede Unica Regione Piemonte

La ville de Turin, célèbre pour les voitures et le football, a une nouvelle attraction: le Sede Unica Regione Piemonte. D'une hauteur de 205 mètres, le nouveau siège du gouvernement et de l'administration de la région du Piémont est actuellement le plus haut bâtiment d'Italie. Le complexe, conçu par Massimiliano Fuksas, se compose d'une tour et d'un bâtiment adjacent de taille inférieure. Le complexe abrite des bureaux et des salles de conférence, des salles d'audience, des bibliothèques, une crèche, une cantine et un parking souterrain. 3 000 personnes peuvent y travailler.

Un tel bâtiment nécessite beaucoup d'énergie. Cinq mégawatts sont nécessaires juste pour chauffer le complexe et, inversement, pour le refroidir. Pour réduire au maximum la consommation d'énergie et l'impact sur l'environnement, l'objectif était de miser sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables : façade double peau, pompes à chaleur, installation photovoltaïque et capteurs solaires. Le système d'automatisation du bâtiment développé par Kieback&Peter permet l'interaction et le contrôle fiable de tous ces éléments.

Solution ouverte et complète

L'appel d'offres pour l'automatisation du bâtiment exigeait une solution cohérente complètement ouverte Bacnet. Systèmes et composants de fournisseurs tiers tels que les installations photovoltaïques, l'éclairage de sécurité ou les alarmes d'incendie devaient aussi être intégrés dans le système d'automatisation du bâtiment. Une solution sans fil s'est avérée nécessaire pour l'automatisation des pièces, ceci permettant une grande flexibilité dans la création des espaces de bureaux.

Le système de gestion du bâtiment Neutrino-GLT de Kieback&Peter, avec cinq stations d'exploitation supplémentaires, offre une vue globale à tout moment du complexe Sede Unica. Il permet un fonctionnement simple et sécurisé, ainsi que l'optimisation des systèmes. Le système d'automatisation DDC4000 a été mis en place pour surveiller, contrôler et réguler. Ainsi la station d'automatisation DDC4000e surveille et contrôle les systèmes principaux du chauffage et de la climatisation ainsi que les armoires de commande. Elle enregistre aussi la consommation d'énergie. A chaque étage, une station d'automatisation

DDC4200e contrôle la distribution de chaleur et de climatisation spécifique aux besoins de son propre étage. Grâce à des écrans tactiles, les systèmes peuvent être exploités directement sur site, ce qui permet d'économiser beaucoup d'aller-retours. Au total le bâtiment dispose d'environ 80 stations d'automatisation de ce genre.

Les régulateurs d'ambiance de chaque bureau communiquent avec la station d'automatisation grâce au protocole sans fil EnOcean. Grâce à cette communication sans fil, l'automatisation de la pièce peut être rapidement adaptée aux nouveaux besoins sans avoir à installer de nouveaux câbles.

Tous les nouveaux systèmes sont intégrés dans l'automatisation du bâtiment au travers de BACnet ou Modbus/BACnet Gateways. Le système d'éclairage d'urgence est contrôlé par Dali (Digital Addressable Lighting Interface), il est également relié à la gestion des bâtiments.

Le Sede Unica Regione Piemonte à Turin est aujourd'hui une attraction non seulement en raison de son architecture spectaculaire, mais aussi du fait de son concept énergétique intelligent et respectueux de l'environnement dans lequel l'automatisation des bâtiments joue un rôle important.

Thomas Kabelitz,
Kieback&Peter GmbH & Co KG
Zentrale Berlin



More room comfort with double the energy efficiency.

SAUTER ecos504/505



The new room controller from SAUTER for demand-based room control across all equipment systems.

Seamless integration

- Combines sunshading, lighting and room climate regulation
- BACnet/IP, B-BC profile
- KNX interface to the electrical equipment system
- EnOcean ecoUnit 1 wireless room operating units, integration of window contacts, switches and other devices
- DALI interface for lighting control
- SMI interface for sunshading control
- Green Leaf function for highest energy class as per EN 15232



Maximum flexibility thanks to modular system

- ecoLink I/O modules for connecting field devices
- Compact design for use in standard small distribution boards
- Freely programmable
- Historical data, schedules, calendars and COV
- Room functions as per VDI 3813
- Supports up to eight flexible room segments or rooms

For more information, visit: www.sauter-controls.com

Systems

Components

Services

Facility Management


Creating Sustainable Environments.

A Room Operating Unit Like a Smartphone: SAUTER ecoUnit-Touch

The new room operating unit from SAUTER impresses with its slick design and can be operated intuitively like a smartphone. It allows you to make settings easily and elegantly to meet the individual requirements of a room without impairing the energy efficiency of the operation.

With the new SAUTER ecoUnit-Touch, the room automation can be rapidly adjusted to changing situations. The latest operating device from the SAUTER system family has a high-quality design and a scratch-resistant surface evocative of a smartphone – and it is operated in exactly the same way.

Setpoints for the room climate, lighting or sunshade can be set with the touch of a finger. The display uses tiles to enable easy grouping and assignment of functions, and

you can slide from one to the other. Controls are performed directly on the device, or by remote control via Bluetooth with a smartphone app.

With its clear design and simple icon language, the room operating unit integrates perfectly into modern rooms. The modular structure enables the functions to be adjusted to different rooms. Along with an integrated temperature sensor, the ecoUnit-Touch has six digital inputs for extending it with conventional light switches and occupancy sensors.

SAUTER Head Office
Fr. Sauter AG
info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com



Operation with the SAUTER ecoUnit-Touch room operating unit and with the corresponding app on a smartphone are identical.

La commande du boîtier d'ambiance SAUTER ecoUnit-Touch est identique à celle de l'application sur smartphone.

Un boîtier d'ambiance aux allures de smartphone : SAUTER ecoUnit-Touch

Le nouveau boîtier d'ambiance de SAUTER se démarque par son design élégant et permet une commande intuitive, comme sur un smartphone. Le réglage du confort climatique en fonction des besoins devient simple comme bonjour, sans pour autant compromettre l'efficacité énergétique des installations CVC.

Avec le nouveau SAUTER ecoUnit-Touch, l'automatisation des bâtiments s'adapte rapidement à tout changement. Avec sa surface en verre anti-rayure et son design de qualité, ce nouveau boîtier d'ambiance de la famille de systèmes SAUTER rappelle un smartphone – et c'est exactement comme ça qu'il s'utilise.

La commande s'effectue directement sur l'appareil ou à distance avec une application smartphone et une connexion Bluetooth. Le réglage des valeurs de consigne

du confort climatique, de l'éclairage et des stores s'effectue ainsi du bout des doigts. En outre, l'affichage en mosaïque facilite le groupement et l'affectation des fonctions qui se sélectionnent par un simple glissement.

Grâce à son design et ses symboles clairs, ce boîtier d'ambiance s'intègre de manière optimale dans les locaux modernes. Sa construction modulaire permet également d'adapter ses fonctions aux spécificités des locaux. Mis à part sa sonde de température intégrée, ecoUnit-Touch dispose de six entrées numériques prévues pour une extension avec des interrupteurs d'éclairage conventionnels et des capteurs de présence.

SAUTER Head Office
Fr. Sauter AG
info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com

FAST CONTROL SOLUTION FOR COMPLEX APPLICATIONS!



BACnet



High Performance and Flexibility for HVAC Applications with WAGO's BACnet Building Controllers (B-BC)

- Freely programmable with integrated Web server
- SD card slot and 2-port switch
- Compact and modular I/O level
- Interfaces for LON®, MP-Bus and more

Learn more about additional variants at:

www.wago.com/bacnet

Products

Take Advantage of the IP Connectivity All the While Assuring Your Building's Energy Performance



A connected IP controller that adapts to your project's requirements

The ECLYPSE™ Connected terminal unit controllers ECY-PTU/TU series is designed to control terminal units and is eu.bac certified. Whether you are using fan coils, chilled beams or radiant ceilings, these all in one controllers, complete our ECLYPSE™ products range to best fit the needs of your building and architecture.

IP for your Internet of Things building

IP connectivity allows you to leverage your IT network, to securely converge your BMS onto a common IP Infrastructure. These solutions deliver enhanced services to occupants, facility managers and building owners.

IP to configure and view your building's energy consumption

ENVYISION, an innovative HTML5 web-based graphic interface enables to access energy dashboard in real time to view the building's energy consumption. It also enables to access the configuration directly from your controller without using any additional tools.

Available fall 2016

Arthur Chrétien
Product Manager
Distech Controls SAS
www.distech-controls.com



Produits

Bénéficiez des avantages de la connectivité IP tout en garantissant la performance énergétique de votre bâtiment

Des contrôleurs IP qui s'adaptent aux besoins de votre projet

La ligne de contrôleur connecté ECLYPSE™ pour applications terminales ECY-PTU/TU, certifiée eu.bac vise à compléter la ligne de produits ECLYPSE™. Ces solutions offrent un contrôle tout intégré des différentes applications terminales. Que cela soit un ventilo-convecteur, une poutre froide ou un plafond rayonnant les différents modèles de la gamme ECY PTU/TU vous permettent de répondre au mieux aux besoins de votre bâtiment et de son architecture.

L'IP pour un bâtiment intelligent et connecté

La connectivité IP filaire et Wi-Fi avancées des contrôleurs ECLYPSE permet de faire converger votre système GTB avec l'infrastructure IT du bâtiment tout en assurant une performance accrue de votre système. Ces solutions permettent d'améliorer la satisfaction des occupants, des gestionnaires de site et propriétaires de bâtiments en leur offrant de nombreux services.

L'IP pour la configuration et la visualisation des consommations énergétiques du bâtiment

ENVYSION, interface web graphique moderne basée sur HTML5 vous permet d'accéder aux tableaux de bord de consommations d'énergie en temps réel et à la configuration directement sur votre contrôleur et sans outils additionnels.

Disponible automne 2016

Arthur Chrétien
Product Manager
Distech Controls SAS
www.distech-controls.com

ThermoZYKLUS ■

La régulation intelligente par pièce – pour radiateurs aussi



- ✚ Intelligente, rapide & efficace
- ✚ Auto adaptative et performante
- ☐ Confort et économies



Nous en sommes !

Certification eu.bac garante de qualité, précision de régulation et efficacité énergétique

19° 18°
21°
17° 23°
22°

Thermozyklus sarl
23, Rue Carnot – F-95160 Montmorency
Tél. : 01 30 10 11 25
info@thermozyklus.com
www.thermozyklus.com

The Role of Data Analytics and Building Controls in Delivering Performance-Based Energy Efficiency Improvements

Advances in data analytics, coupled with energy information collected by utility meters and modern building control systems, can be used to improve the productivity, effectiveness and transparency of common performance-based energy management practices. Building control system and energy meter data can be used to detect equipment, instrumentation and operational faults to assist in building commissioning, tuning and on-going operations. In practice, building control systems are needed to ensure that the interaction between all installed energy saving technologies is optimised.

A good level of control of building services ensures that energy savings are realised independent of whether the building is in use or not and that high indoor environment quality is delivered where and when required and at exact levels.

Moreover, building control systems and energy meter data can be used to provide continuous measurement and verification data as well as the impact of operational changes to support energy performance contracting.

Intelligent Efficiency: A game-changer in building energy savings

The built environment in cities is in the middle of a profound transformation, driven by progress in information and energy technology, but also behaviour and decision-making. Digital and data, interconnected and “intelligent” represent some of the biggest global trends, with a natural impact on technology and the building sector.

In today’s connected world, the increasing availability of data and new data analysis software are transforming the ways we design, renovate, operate and maintain buildings. More data and analysis can improve benchmarking, project performance measurement and verification, demand response, energy information management, and other disciplines, leading to more efficient buildings and more energy cost savings. Data management and analy-

sis is a means to an end – an enabler of more efficient, sustainable, and valuable buildings.

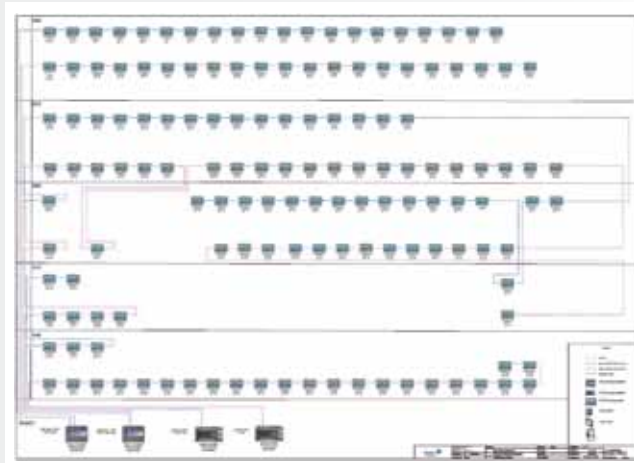
A good example is the Justus-Liebig University in Giessen which decided to install a Building Management System (BMS) for its chemical laboratory. Due to specific air conditions within the laboratory, the challenge of the project was to ensure healthy conditions and air quality for students and teachers. The solution envisaged – a Building Automation and Control System – drove complex controls tasks for the following applications:

- Primary plant control for Heating, Ventilation, Energy Recovery
- Laboratory VAV, Fume Hood and Temperature Control
- Individual Zone Cooling
- Energy Monitoring.

As shown in the picture attached, over 300 controllers were installed by Johnson Controls in the laboratory and connected to the central BMS.

Regarding behaviour and decision-making, there are two communities in general: a “passive majority” and an “active minority.” The passive majority includes users of the built environment (occupants, tenants, and building managers) who are not focused on energy or building performance. They generally occupy or work in buildings that are not professionally managed for energy performance. The active minority, on the other hand, includes users who seek out and manage building data to drive efficiency and improvements. They generally occupy or work in buildings or building spaces that are closely monitored and professionally managed for energy performance. Big Data could play a big role in engaging the passive majority, for which there is a need for simple, integrated applications that allow them to easily make smarter day-to-day energy management decisions.

Dr. Anda Ghiran, Clay Nesler
Johnson Controls



Tendances

Le rôle de l'analyse des données et du contrôle des bâtiments dans l'optimisation de l'efficacité énergétique

Les avancées dans l'analyse des données, couplées aux informations collectées par les compteurs énergétiques et les systèmes de contrôle modernes des bâtiments, peuvent être utilisées pour améliorer la productivité, l'efficacité et la transparence de la gestion énergétique. Le système de contrôle des bâtiments et les données des compteurs énergétiques peuvent être utilisés pour détecter les défauts dans les équipements, les instruments et les opérations, ceci en vue d'aider lors de la mise en service, lors des réglages ou lors d'opérations courantes. En pratique, les systèmes de contrôle des bâtiments sont nécessaires pour s'assurer que l'interaction entre les différentes technologies d'économie d'énergie est optimisée. Un contrôle effectif des bâtiments s'assure que les économies d'énergie sont réalisées, que le bâtiment soit occupé ou non, et que les besoins en énergie répondent aux exigences de confort des usagers.

De plus, les systèmes de contrôle des bâtiments et les données des compteurs énergétiques peuvent être utilisés pour fournir une mesure continue et des données de vérification, aussi bien que pour mesurer l'impact des changements opérationnels, afin de soutenir les contrats de performance énergétique.

Comment l'efficacité intelligente a changé la donne dans les économies d'énergie

Les bâtiments urbains sont au centre d'une profonde transformation, liée aux progrès réalisés dans le domaine des technologies de l'information et de l'énergie, mais aussi liée aux modifications de comportement et de prise de décision. Le numérique, les données, l'interconnexion et tout système «intelligent» représentent quelques-unes des plus grandes tendances mondiales, impactant de fait le secteur de la construction.

Dans le monde connecté d'aujourd'hui, le volume de données et les logiciels d'analyse de ces données transforment la façon dont nous concevons, rénovons, exploitons et entretenons les bâtiments. Plus de données et d'analyses peuvent améliorer le benchmarking, la mesure de la performance des projets et la gestion de l'information sur l'énergie menant à des bâtiments plus efficaces et plus économes énergétiquement.

Un bon exemple est l'université Justus-Liebig à Giessen qui a décidé d'installer un système de gestion du bâtiment pour son laboratoire de chimie. L'objectif du projet était de pouvoir assurer un contrôle de la qualité de l'air et des conditions sanitaires pour les étudiants et les professeurs. La solution envisagée - un système de contrôle automatique du bâtiment- permettait de gérer des tâches complexes pour les applications suivantes :

- Contrôle du bâtiment pour le chauffage, la ventilation, la récupération d'énergie
- Laboratoire VAV, hotte et contrôle de la température
- Refroidissement individuel de zone
- Contrôle de l'énergie.

Comme le montre la photo ci-jointe, plus de 300 points de contrôle ont été installés par Johnson Controls dans le laboratoire et reliés à la centrale de la gestion du bâtiment.

En ce qui concerne le comportement et la prise de décision, il y a généralement 2 options : une « majorité passive » et une « minorité passive ». La majorité passive

comprend les utilisateurs du bâtiment (occupants, locataires et gestionnaires de l'immeuble) qui n'ont pas pour principale préoccupation la performance énergétique du bâtiment. La minorité active, au contraire, est composée d'utilisateurs qui gèrent les données de l'immeuble pour en améliorer l'efficacité. Ils occupent ou travaillent dans des bâtiments qui sont contrôlés et gérés par des professionnels de la performance énergétique. « Big data » pourrait jouer un rôle important dans l'implication de la majorité passive, qui a besoin d'applications simples et intégrées, facilitant des décisions énergétiques intelligentes.

Dr. Anda Ghiran, Clay Nesler
Johnson Controls

Imprint Mentions légales

INSIGHT/EINBLICKE/DÉCOUVRIR:

The eu.bac magazine – European Building Automation and Controls Association
Published three times per year in two bilingual editions (English/German, English/French)

Publisher: eu.bac, Brussels, Belgium,
Dr. Peter Hug, Managing Director

Concept, editorial office and design:

TEMA Technologie Marketing AG,
Aachener-und-Münchener-Allee 9,
52074 Aachen, Germany, www.tema.de

Contact editorial office:

Dr. Günter Bleimann-Gather,
Hermann Josef Pilgram
TEMA Technologie Marketing AG,
Aachener-und-Münchener-Allee 9,
52074 Aachen, Germany, eubac@tema.de

Advertising:

TEMA Technologie Marketing AG,
Aachener-und-Münchener-Allee 9,
52074 Aachen, Germany, eubac@tema.de

Distribution:

INSIGHT/EINBLICKE/DÉCOUVRIR can be ordered free of charge by members, partners, media representatives and eu.bac friends. Ordering: eubac@tema.de

Online distribution:

INSIGHT/EINBLICKE/DÉCOUVRIR is posted as a Portable Document Format (PDF) file to www.eubac.org

Disclaimer:

eu.bac – European Building Automation and Controls Association does not guarantee that the information provided in INSIGHT/EINBLICKE/DÉCOUVRIR is complete, accurate and current in all cases.

The author/company bears responsibility for articles which identify anyone or anything by name. This also includes release for publication by the users and project partners mentioned. As publisher the eu.bac requires that articles be approved for publication by all companies involved in the project. Any third party claims will be borne by the author.

About eu.bac:

eu.bac is the European Building Automation and Controls Association. We represent European manufacturers of products for home controls and building automation. Diamant Building, Boulevard A. Reyers 80, 1030 Brussels, Belgium,
Phone: +32 2 706 82 02,
Fax: +32 2 706 82 10,
info@eubac.org, www.eubac.org,
Follow us on Twitter: @eubac

President:

Jean Daniel Napar, Siemens IC BT France

Copyright © eu.bac 2016

Title: The main building of the new elephant facility Kaeng Krachan. © SBC

The next issue will be published on 28/10/2016

Editorial and advertising deadline: 10/09/2016

About eu.bac

eu.bac is the European Building Automation and Controls Association. We represent 28 European manufacturers of products for home and building automation. This corresponds to an annual market of approximately € 4,4 billion. With this economic potential, we are Europe's largest platform dedicated to energy efficiency in buildings.

Our Vision

"A world where energy efficiency and sustainability in every building is achieved through the optimal application of home and building controls, automation systems and services."

Members of eu.bac



- BELIMO Automation AG
- CentraLine
- Comap SA
- Danfoss A/S
- Distech Controls
- Frese
- GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH
- HERZ Armaturen GmbH Österreich (Zentrale)
- Honeywell Technologies S.à.r.l.
- IMI Hydronic Engineering
- Johnson Controls Inc.
- Kieback&Peter GmbH & Co. KG
- LOYTEC electronics GmbH
- Meibes System Technik GmbH
- Oventrop GmbH & Co. KG
- Priva B.V.
- Saia-Burgess Controls AG
- Fr. Sauter AG
- Schneider Electric Buildings AB
- Siemens Building Technologies Ltd.
- Somfy GmbH
- Sonder Regulación, S.A.
- Theben AG
- Thermozyklus GmbH & Co. KG
- Trend Control Systems Ltd.
- Tridium Europe Ltd.
- WAGO

New in nominal diameters
DN 15 to DN 150



Electronic pressure-independent valve EPIV. The clever way to control the flow rate.

EXPERIENCE EFFICIENCY

Measuring, controlling, balancing and shutting with one ready-to-install unit – this is how you increase efficiency during planning, implementation and operation:

- Time-saving and safe valve selection in accordance with maximum volumetric flow
- Rapid, simple installation and commissioning
- Automatic, permanent hydraulic balancing through the valve
- Securing of the correct amount of water with differential pressure changes and with partial loads
- No energy losses thanks to air bubble tight-closing valve
- Real time information of the measured flow rate

Water is our element: www.belimo.eu

BELIMO Automation AG, Brunnenbachstrasse 1, CH-8340 Hinwil, Switzerland
Tel. +41 43 843 61 11, Fax +41 43 843 62 68, info@belimo.ch, www.belimo.com

BELIMO[®]