Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 123 (1997)
Heft: 22

Artikel: Gestion technique centralisée
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-79155

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Gestion technique centralisée

Dans les bâtiments de *Medtronic*, l'entreprise *Betelec* a mis en place un système de gestion centralisé dit MCR (Mesure, commande, régulation), destiné à piloter les différentes installations assurant le fonctionnement des bâtiments administratif et de production, ainsi que le confort des utilisateurs: contrôle de la salle blanche, climatisation, chauffage, sanitaire, électricité, etc. L'installation comporte quatre centraux, tous les postes de contrôle étant gérés par automates programmables et reliés à un ordinateur central par un réseau Ethernet dédié au MCR.

La centrale principale, au sous-sol du bâtiment administratif, assure les fonctions suivantes:

- la production d'eau de chauffage à l'aide de deux chaudières à mazout à deux allures;
- la distribution d'eau de chauffage, avec la distribution principale, un groupe de post-chauffage de la ventilation, un groupe pour la production de l'eau chaude sanitaire, un groupe pour les radiateurs du bâtiment de production, un groupe d'alimentation de la ventilation, deux groupes pour les convecteurs des niveaux 1-2-3 du nord-est et du sud-ouest, un groupe pour les convecteurs du niveau 0;
- la production d'eau chaude sanitaire par récupération d'énergie sur les machines frigorifiques (MF) avec l'appoint du chauffage;
- la distribution de l'eau glacée produite par le « free-cooling » (ventilation à l'air libre);
- la production d'eau glacée à l'aide de deux machines frigorifiques autonomes (trois compresseurs à deux allures), avec système de récupération de chaleur;
- la distribution de l'eau glacée, ce qui représente un circuit pour le monobloc et les lasers ainsi qu'un groupe pour les installations de recyclage de l'air dans la salle blanche, trois circuits pour les convecteurs du niveau 0, des étages est et ouest et, encore, un groupe pour la ventilation de la production;
- la ventilation de la zone de production;
- la gestion des alarmes techniques des installations électriques et sanitaires;
- la liaison informatique avec la recherche de personnes;
- la gestion de l'horaire d'éclairage des zones de circulation de la production et de l'administration.

Une centrale annexe gère le climat de la salle blanche, dont les paramètres de pression, d'humidité et de température, de même que la gestion des gaz purs et de l'air comprimé notamment, font l'objet d'un affichage permanent sur des écrans de télévision qui doivent fonctionner 24 heures sur 24 dans la salle elle-même.

En toiture, se trouvent encore deux centrales de ventilation qui gèrent du côté est:

- la production de l'eau glacée par « free-cooling »;
- la ventilation de l'administration zone est;
- la ventilation de la cafétéria;
- la gestion des alarmes de l'ascenseur est;

et en partie ouest:

- la production de l'eau froide de refroidissement des machines frigorifiques;
- la ventilation de l'administration zone ouest;
- la gestion des alarmes de l'ascenseur ouest;
- le tableau électrique pour la ventilation naturelle de l'atrium (voir encadré).

Enfin, dans les quelque dix tableaux de distribution répartis dans les étages se trouvent la régulation de l'éclairage des zones de circulation et de l'atrium, ainsi que l'éclairage de secours et le système d'évacuation.

Dans tous les bureaux, la climatisation et la température peuvent être ajustées de façon individuelle à l'intérieur de certaines limites conciliant confort et gestion optimale de l'énergie.

Les armoires de contrôle des installations techniques dans une des centrales (photo Betelec*)*

Toute panne ou dysfonctionnement d'un appareil est signalée immédiatement sous forme textuelle (« DEFAUT CHAUDIERE 1 », par exemple) sur les bips internes du personnel technique présent sur le site. De plus, en cas d'absence, un service de piquet actif 24 heures sur 24 est averti à l'aide de « pagers » en cas de problèmes graves (feu, groupe frigorifique ou chaudière en défaut, conditions ambiantes anormales en salle blanche, effraction, etc.). Le technicien peut alors se relier par modem, à l'aide d'un portable, à l'ordinateur central, pour une intervention à distance.

Chaque information (il y en a plus de 2100 pour tout le système de gestion) est présentée sous deux formes: l'une, textuelle, indiquant l'état de l'installation et l'autre, graphique, montrant l'installation et les capteurs à l'origine des mesures. Un grand soin a été apporté à la signalisation: au niveau des installations physiques et du câblage, ainsi que sur les écrans informatiques, on retrouve les mêmes libellés, en français, afin de minimiser les sources d'erreurs.

Si la gestion de la maintenance n'est pas informatisée, pour des raisons de coût principalement, chaque installation est cependant minutieusement suivie et ses heures de fonctionnement sont enregistrées afin d'en permettre l'entretien préventif en temps voulu.