

Les capteurs numériques CVC, source d'économie de temps et d'énergie

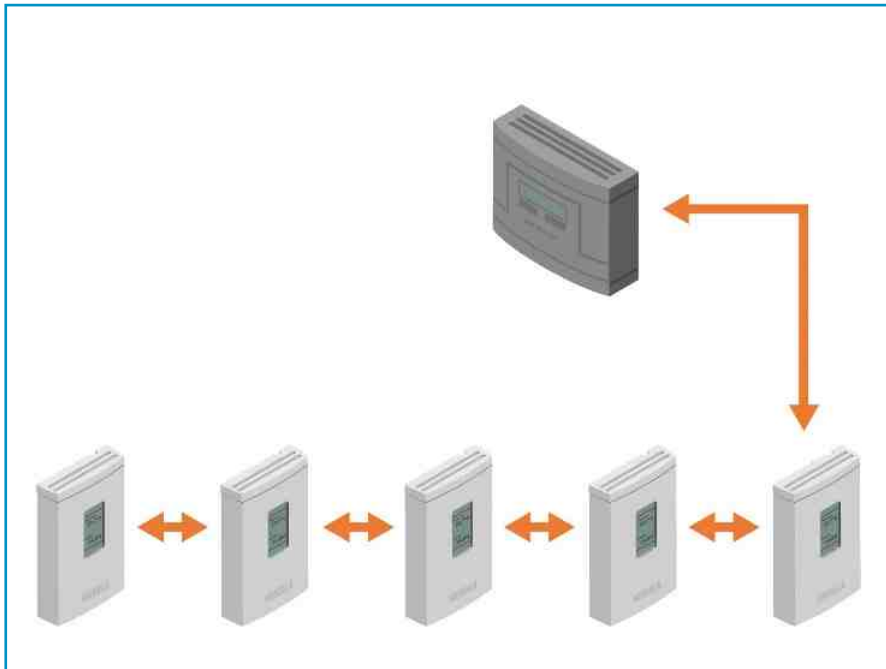


Figure 1. Le câblage et le développement d'un système est aisé grâce aux capteurs numériques. Plusieurs capteurs adressables peuvent être connectés sur un bus. La communication est bidirectionnelle : elle va du capteur au système et du système au capteur.

Des fonctionnalités de plus en plus nombreuses sont intégrées dans la même infrastructure pour l'automatisation des bâtiments : CVC, alarmes incendie, gestion de l'accès, contrôle de l'éclairage, sécurité pour ne citer que celles-là. Les protocoles normalisés tels que BACnet ou Modbus permettent l'intégration d'appareils provenant de différents fournisseurs dans le même système. La dépendance exclusive à l'égard des fournisseurs est désormais résolue.

De nombreux systèmes utilisent uniquement de la communication numérique entre les appareils perfectionnés tels que les régulateurs locaux et continuent d'utiliser

des signaux analogiques pour communiquer avec les appareils de terrain comme les capteurs. L'utilisation de la communication numérique à tous les niveaux, y compris les capteurs, présente toutefois de nombreux avantages.

Câblage aisé

Le câblage des capteurs numériques est facilité dans la mesure où plusieurs capteurs adressables peuvent être branchés sur un même bus (**Figure 1**). Au lieu d'avoir 1 ou 2 câbles par point de mesure avec des instruments analogiques (**Figure 2**), seuls 4 ou 5 câbles sont nécessaires pour des dizaines

de points de mesure. De plus, développer un système existant est aisé si on prolonge les lignes de bus des capteurs existants. Un nouveau câblage n'est peut-être pas nécessaire depuis le nouveau capteur jusqu'au régulateur. La facilité de câblage est encore plus grande pour les capteurs qui mesurent plusieurs paramètres, tels que les instruments combinés pour le dioxyde de carbone, l'humidité et la température.

Installation aisée

L'installation des capteurs est aisée si l'on utilise des protocoles numériques normalisés comme BACnet. Les outils génériques permettent d'accéder aux capteurs. Il est facile de paramétrer des facteurs tels que l'altitude ou la pression. La sélection des paramètres d'humidité les plus appropriés pour l'application dépend seulement du choix de l'unité la plus pertinente.

Maintenance aisée

Les diagnostics des capteurs sont accessibles de façon centralisée en utilisant la communication numérique au niveau du capteur. Cela permet une maintenance rapide du capteur et garantit des mesures de qualité tout au long de la durée de vie du capteur.

L'exactitude des mesures permet d'économiser de l'énergie

Les données mesurées restent inaltérées sur toute la ligne, depuis le capteur jusqu'au régulateur, grâce à l'utilisation de la communication numérique. En comparaison, les

signaux analogiques conventionnels présentent une incertitude supplémentaire qui résulte des résistances du câblage, de l'exactitude des résistances de shunt et des cartes d'entrée dans les régulateurs. Les mesures numériques des capteurs modernes rendent possible l'élimination de deux sources d'incertitude, supplémentaire :

la conversion des mesures numériques en signal analogique et la reconversion vers une information numérique dans le régulateur.

Transmettre les signaux des instruments analogiques en 4 à 20 mA consomme beaucoup d'énergie. Cela est non seulement visible sur la facture d'électricité mais il peut réellement y avoir altération des mesures de température et d'humidité. Les capteurs muraux sont particulièrement nécessaires pour le chauffage. Sans une conception thermique minutieuse, ces instruments analogiques peuvent en effet mesurer la température précisément. Néanmoins, ils ne vont pas mesurer la température réelle de la pièce. Grâce à la communication numérique, la consommation d'énergie du transmetteur est réduite et la température et l'humidité réelles de la pièce peuvent être mesurées sans être perturbées par la chauffe de l'électronique.

Avec les mesures de dioxyde de carbone, d'humidité et de température transmises par voie numérique, la ventilation contrôlée à la demande (VCD) peut être utilisée en réalisant des économies optimales.

Pour plus d'informations, découvrez les transmetteurs numériques de Vaisala pour la CVC à l'adresse :

www.vaisala.fr/GMW90

www.vaisala.fr/HMW90

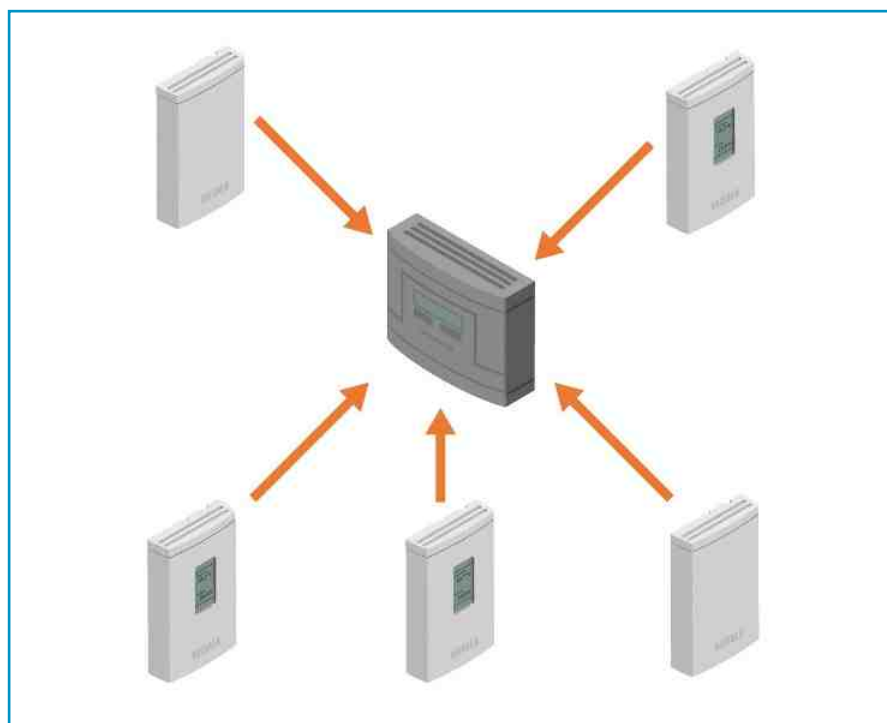


Figure 2. Chaque capteur requiert un câblage individuel lors de l'utilisation de capteurs analogiques. La communication se fait dans un seul sens, depuis le capteur vers le système.

BACnet en bref

- Un protocole de communication de données pour l'automatisation de bâtiments et des réseaux de contrôle
- Utilisé en gestion, automatisation et communication sur le terrain
- Protocoles conformes aux normes ANSI, ISO et ASHRAE
- Ajoute de la flexibilité en permettant l'intégration de produits et de systèmes provenant de fabricants différents

VAISALA

www.vaisala.com

Merci de nous contacter à l'adresse www.vaisala.com/requestinfo



Pour plus d'informations scanner le code

Ref. B211314FR-A ©Vaisala 2013

Le présent matériel est soumis à la protection du copyright, tous les droits étant réservés par Vaisala et chacun de ses partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits constituent des marques de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications – y compris techniques – sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Cette version est une traduction de l'original en anglais. En cas d'ambiguïté, c'est la version anglaise de ce document qui prévaudra.

CE