Sensorik 4.0 : les détecteurs industriels à l'heure de l'IoT

L'IoT ouvre des possibilités de mise en réseau pour les détecteurs situés à une distance importante. Leurs signaux peuvent être transmis avec précision au bon moment pour exploiter les informations qu'ils contiennent de manière optimale.

Précieuse source d'informations, les détecteurs peuvent être utilisés à d'autres fins que celle habituellement visées dans les machines et dans les usines, notamment pour optimiser les processus et préserver les ressources.

Les technologies actuelles facilitent par exemple, la détection des niveaux de remplissage qui se révèle cruciale dans de nombreuses industries. Reste que lorsque les conteneurs se situent à une distante reculée, la transmission des signaux devient coûteuse ce qui contrecarre l'utilisation de solutions automatisées et impose d'assurer une surveillance manuelle régulière.

Avec une mise en réseau via Internet, les données sur les niveaux de remplissage peuvent être analysées de manière centralisée. Pepperl+Fuchs assure la connexion des détecteurs de remplissage sur différentes plateformes cloud au moyen d'une application développée en partenariat avec Connectavo. La logistique de réapprovisionnement s'en trouve simplifiée et les périodes d'arrêt dues à un manque sont évitées. De plus, si le niveau de remplissage tombe en dessous d'un seuil critique, un message d'alerte est envoyé sur le smartphone de la personne responsable des réapprovisionnements.

Implémentée en partenariat avec SAP, une autre application met en œuvre un détecteur utilisé pour vérifier le type de compresseurs en production dans une ligne d'assemblage. Les informations qu'il délivre sont transmises vers le cloud d'un MES qui organise l'acheminement des pièces adaptées.

Des données d'état pour l'informatique

L'adaptation des systèmes de production existants pose de nombreux problèmes aux dirigeants d'usine. Une application développée conjointement par Pepperl+Fuchs, TE Connectivity et Software AG, s'appuie sur du matériel évolutif. Elle repose sur l'interface SmartBridge de Pepperl+Fuchs et sur des détecteurs TE Connectivity sur le bus de terrain. Ces sources d'informations délivrent les données de performances par liaison câblée ou par radio à la plateforme logicielle. Cette dernière rend trois services emblématiques de l'Industrie 4.0. Elle permet l'optimisation des processus en présentant les données issues des détecteurs et des actionneurs sur un tableau de bord, qui permet de révéler des retards habituellement imperceptibles ou des arrêts de très courte durée. En corrélant l'historique de fonctionnement avec les recommandations de maintenance des fabricants, elle peut tracer un portrait précis de l'état réel d'une machine.

Enfin, les détecteurs photoélectriques fournissent même des informations sur la détérioration des capacités de détection au niveau de l'optique ou du réflecteur. Cette information est extraite du circuit de la machine à l'aide de l'interface SmartBridge et transmise à une plateforme de service via une passerelle Internet. La plateforme évalue les informations d'état des détecteurs et, le cas échéant, déclenche une demande d'intervention sur site pouvant être réalisée par des opérateurs de maintenance internes ou externes.