



4B GROUP

Céréales et aliments pour animaux Coors Brewery lance 4B HotBus™ Système de surveillance et de sécurité

Défi



Dans l'industrie brassicole, les enjeux sont élevés, car dans cette activité à fort volume, les temps d'arrêt peuvent être très coûteux.

Dans le cas de la brasserie Coors, le traitement d'un lot de 300 tonnes de céréales nécessite 3 jours, impliquant tous les niveaux de la malterie. Un lot perdu peut coûter jusqu'à 50 000 £ environ, d'après Roger Wright, ingénieur de la production.

En outre, les équipements de production sont exposés à des conditions opérationnelles très exigeantes. La température de soufflage d'air peut atteindre 80° C dans les salles de séchage, ce qui peut réduire la durée de vie de l'équipement et des roulements des ventilateurs parce que la chaleur leur fait perdre leur fluide lubrifiant.



Complexe des silos

La maintenance préventive réduit le risque de défaillance de l'équipement et les temps d'arrêt. La surveillance constante de la température des paliers permet d'anticiper le moment où ils perdront leur efficacité opérationnelle.

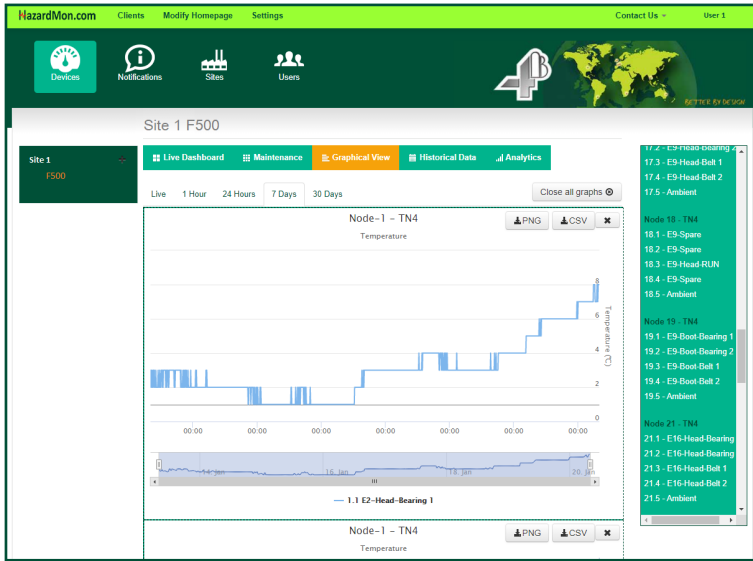
La maintenance préventive est l'objectif du système de surveillance 4B HotBus™. Le 4B HotBus™ est un réseau sériel de surveillance numérique continue de la température des paliers et d'analyse des capteurs. Il relie sur un seul réseau tous les capteurs d'une usine et affiche les valeurs en temps réel sur un seul système d'affichage.

Le système est extrêmement facile à utiliser. Il est doté d'alarmes et de seuils d'arrêt réglables, d'un logiciel d'enregistrement et d'analyse des tendances facile à utiliser. L'utilisateur peut nommer librement les différents capteurs.



Avant que la brasserie Coors ne commence à utiliser le système 4B Hot-Bus, le système de surveillance était un patchwork d'équipements autonomes développés en interne, reliés à un moniteur.

Mais tous ces petits équipements isolés ont trois inconvénients majeurs : ils sont plus coûteux, ils deviennent obsolètes en peu de temps et ils ne peuvent pas être contrôlés avec une réelle efficacité.



Système de surveillance dans le cloud HazardMon.com



Élévateur d'alimentation principal

Solution

Le système HotBus™ 4B a apporté des améliorations considérables à la brasserie Coors.

« Le système HotBus™ 4B nous permet enfin de nous conformer aux exigences ATEX », souligne Roger Wright, ingénieur de la production. De son point de vue, il a aussi l'avantage clé de « fournir des signaux d'alarme pour arrêter la production et générer des données essentielles pour assurer la maintenance ». Le système de surveillance 4B HotBus est récemment devenu encore plus convivial grâce à l'introduction de la solution de surveillance HazardMon.com dans le cloud. Elle fournit des notifications d'état et un enregistrement des données pour les élévateurs à godets et les convoyeurs. L'état du système en direct, les graphiques et les données historiques peuvent être visualisés sur n'importe quel appareil compatible avec le web (smartphone, tablette, ordinateur de bureau ou portable). Des e-mails peuvent être envoyés pour informer les utilisateurs dès qu'un changement dans le bon fonctionnement du système est détecté. Une fonction de maintenance automatisée permet aux opérateurs du site de vérifier que tous les capteurs du système sont opérationnels et fonctionnent correctement.

Coors prévoit d'élargir l'utilisation du 4B HotBus™ pour qu'il devienne le système standard de surveillance des risques dans les autres usines du groupe à Burton-on-Trent.



Système 4B HotBus™ installé dans la salle de contrôle



Informations techniques :

Projet de la brasserie Coors (Burton Maltings, Burton-on-Trent)

Un document de consultation concernant la conformité à la législation ATEX a été présenté au département d'ingénierie de Coors. Il a souligné la nécessité d'installer un système de contrôle de la température sur certains équipements de manutention. Un séminaire a été organisé et présenté au département d'ingénierie de Coors pour présenter les options disponibles et leurs avantages spécifiques. D'autres consultations ont eu lieu entre les parties concernées. Le système de communication numérique T500 Elite a finalement été choisi comme système standard pour les malteries de Burton (Hawkins Lane).

Le système combine 3 réseaux, chacun ayant sa propre unité de relais Elite T500 et R500. Le plus petit des trois réseaux couvre la zone contenant les ventilateurs du four et ne nécessite que 3 nœuds adressables, tandis qu'un deuxième réseau de taille comparable utilise 8 nœuds. Le troisième réseau, qui est le plus grand, couvre les silos et les zones de stockage en vrac. Il supporte plus de 30 nœuds et s'étend sur une longueur totale de 830 mètres sans qu'il soit nécessaire d'installer des "répéteurs" sur la ligne. Tous les réseaux sont utilisés pour surveiller des capteurs de paliers NTC vissés dans les graisseurs existants, sans affecter leur fonction de graissage, indispensable à la maintenance.

Les trois réseaux sont ensuite connectés à une passerelle F500 qui leur permet de fonctionner avec le logiciel d'enregistrement des données et de suivi des tendances, également fourni par Braime. Ce système capture et affiche en temps réel toutes les alarmes générées par l'unité T500, ce qui permet au service de maintenance d'anticiper tous les problèmes dans l'usine. Le système capture également les alarmes inférieures à 100 ms qui, autrement, ne seraient pas détectées et pourraient occasionner de graves problèmes.

De nouveaux développements ajoutent des types de capteurs pour assurer la surveillance thermique : 4/20mA, PT100 et la mesure de la vitesse : 4/20mA. Ces types de capteurs, nouveaux et existants, peuvent être utilisés en conjonction avec les plus récentes centrales de protection : Watchdog™ Super Elite de quatrième génération et IE Node. La Watchdog™ Super Elite assure une protection complète et autonome pour les élévateurs individuels. IE Node inclut une interface de capteurs pour systèmes PLC via Industrial Ethernet : Modbus TCP, EthernetIP, ProfiNet. Les deux systèmes prennent entièrement en charge Hazardmon.

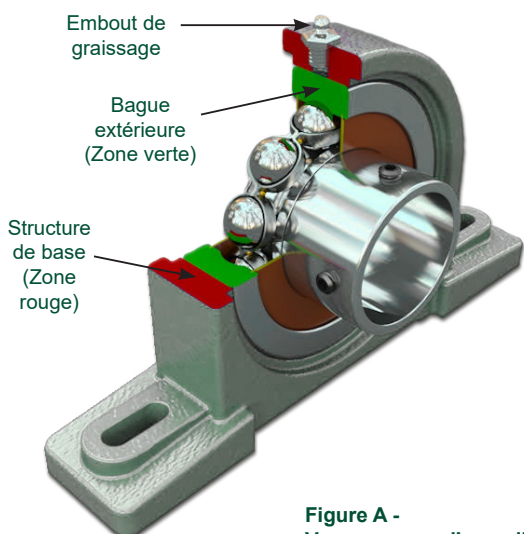


Figure A -
Vue en coupe d'un palier

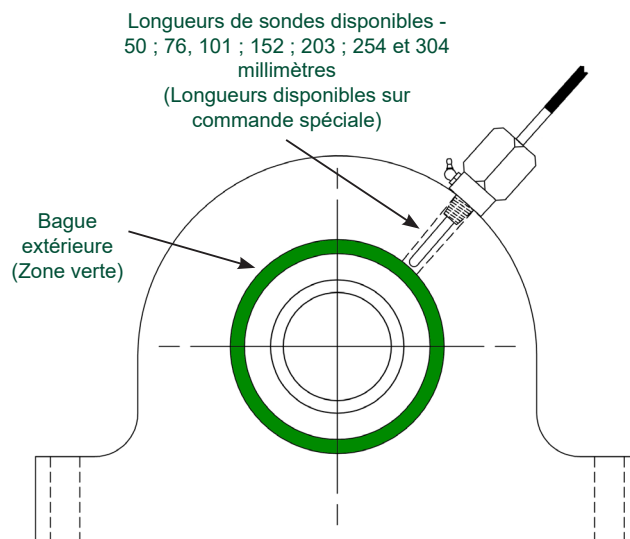


Figure B -
Installation du capteur ADB

