

Le constructeur de machines utilise TOSIBOX® pour ses services de surveillance et de diagnostic à distance afin d'améliorer leur fiabilité et leur disponibilité

La technologie TOSIBOX® permet à Ecoclean Inc. de mettre au point des machines plus intelligentes et plus fiables



Challenge

Les concepts d'IoT industriels inspirent de nouveaux modèles d'affaire pour la fabrication. À leur tour, les équipementiers demandent aux fabricants de trouver de nouveaux moyens pour les aider à améliorer la fiabilité des machines et la disponibilité de la production.

Ecoclean Inc. fournit des services de surveillance et de diagnostic à distance avec des tableaux de bord en utilisant les réseaux Profinet. Les machines Ecoclean sont un élément clé du processus de contrôle de la qualité pour les fabricants et la fiabilité est essentielle. Souvent, une machine à laver peut-être alimentée par de nombreuses lignes de production, ce qui en fait un processus crucial pour la production globale de l'usine.

Le support technique d'Ecoclean comprend trois niveaux de service, à commencer par le diagnostic à distance des automates programmables, des interfaces homme-machine (IHM), des robots, des moteurs et d'autres composants contrôlant les machines de nettoyage. Le dépannage en ligne, la modification des paramètres de contrôle de processus, les mises à niveau logicielles et les ajustements du code de l'automate peuvent être gérés à distance.

Les données statistiques des machines peuvent également être enregistrées sur un serveur, afin d'identifier les tendances et faire de la maintenance préventive avant toute défaillance de l'équipement. Un troisième niveau de service permet d'afficher de compiler les informations en temps réel sur une interface de tableau de bord affichant graphiquement les données de la machine pertinentes pour le client.

Le principal objectif d'Ecoclean était de maximiser le temps de disponibilité et la satisfaction de la clientèle, ainsi que d'identifier les possibilités d'amélioration continue des équipements actuels et futurs. Des algorithmes évaluent les performances de la machine et guident les techniciens de l'entreprise dans leurs démarches de dépannage et d'assistance technique auprès des clients.

Solution

La première installation de la nouvelle capacité de support à distance d'Ecoclean a eu lieu à l'usine de fabrication Hugo Benzing à New Hudson, dans le Michigan. L'usine dispose d'un réseau Profinet, qui a permis aux techniciens d'Ecoclean de se connecter à distance au réseau et de nettoyer des machines à l'aide d'un Lock TOSIBOX® sécurisé et autonome.

Bien qu'il ait été possible de se connecter à Internet par d'autres moyens pour fournir une assistance, l'utilisation du protocole Profinet était fondamentale en raison de sa fonctionnalité et du traitement des signaux de sécurité. Les périphériques installés avaient des configurations matérielles intégrées, des signaux de diagnostic dédiés et des paramètres de priorisation pour la sécurité. Ces types d'options sont cruciaux lors de la création d'un système fiable, mais aussi pour la rapidité et la sûreté. Les systèmes construits sur cette infrastructure sont facilement sur-dimensionnés sans affecter la fonctionnalité en raison de la nature complexe de l'automatisation industrielle.

Ecoclean et le client ont exclu l'utilisation d'un système basé sur le cloud pour fournir un support technique à distance. Un cloud aurait ralenti le temps de réponse des techniciens distants. C'était également une question de sécurité pour les données des clients puisqu'un service tiers aurait été requis avec cette approche.

L'installation sur site du service distant a nécessité l'établissement de la connexion et le test de tous les nœuds du réseau. Les spécialistes de l'ingénierie et du support technique d'Ecoclean interagissent quotidiennement avec les clients selon les besoins. Le personnel commercial des pièces de rechange et du service après-vente prend en charge et trie automatiquement les données machine pertinentes, simplifiant ainsi le processus de commande et de support. Les clients ont trouvé utile l'option d'assistance technique à distance fournie par des spécialistes des machines et des processus.

Ecoclean entend intégrer une fonctionnalité de service à distance dans chaque nouvelle vente d'équipement, le contrat de service devenant option offerte systématiquement pour les clients nécessitant une disponibilité élevée grâce à la maintenance préventive et à l'analyse statistique.

Benefits

- Sécurité : un Lock TOSIBOX® protège tous les périphériques qui lui sont connectés.
- Flux de données point à point : flux de données directement entre deux modules, pas de cloud
- Résolution de convergence IT / OT
- Mise en œuvre facile de Plug & Go™ sans configuration, sans compétences informatiques particulières
- L'interaction avec les techniciens du client accélère le dépannage et garantit la disponibilité au plus haut niveau.
- Le support à distance permet à Ecoclean d'apporter une valeur ajoutée en termes de flexibilité pour les contrôles personnalisés ou les mises à niveau d'IHM que le client souhaite.

“ Ceci est un exemple parfait d'intégration simplifiée pour le diagnostic à distance. Avec l'architecture Profinet et TOSIBOX®, nous avons eu un VPN sécurisé connecté au réseau en quelques minutes, ce qui a nécessité une interaction minimale avec le service informatique du client. Il utilise un protocole non IP au-dessus de la couche Ethernet de Profinet, ce qui rend la mise en œuvre de la connexion à distance facile et sécurisée. ”

“ Au fur et à mesure que les appareils compatibles avec l'IloT deviennent plus répandus et avec des options plus larges, nous avons l'intention de cibler des données clés dans tous les types d'équipement pour mesurer et enregistrer les performances de la machine. L'IloT s'installe et nous posons les fondations pour accélérer l'évolution continue de l'automatisation. ”

Aaron Zaremski,
Ingénieur qualité, Ecoclean Inc.

ECOCLEAN

Ecoclean fabrique une large gamme d'équipements de nettoyage allant des laveuses robotiques aqueuses aux systèmes de dégraissage à la vapeur à base de solvant qui utilisent le séchage sous vide. Les pièces qu'elles nettoient varient en taille, du bloc moteur au composant fabriqué à partir de petites machines de décolletage.

Ecoclean est une société internationale possédant une vaste base installée aux États-Unis, au Mexique, en Europe, en Inde et en Chine. Elle conçoit des systèmes pour le nettoyage des pièces et les applications de traitement de surface pour les industries du monde entier.

Hugo Benzing LLC fabrique des fixations pour les industries de l'automobile, de l'aérospatiale, de la mécanique fine et de l'électricité.

Tosibox Inc.

Tosibox, Inc.

7778 McGinnis Ferry Road, Suite 301

Suwanee, GA 30024

Tel. +1 478 419-TOSI (8674)

www.tosibox.com

ECOCLEAN *technology that inspires*

26801 Northwestern Highway,
48033 Southfield (MI)