



## 2500 Series® Systèmes PAC (Programmable Automation Control)

Une multinationale produisant des textiles non-tissés choisit l'ACP1 pour communiquer avec des unités de commande moteur

Un fabricant mondial de matériaux non-tissés, utilisés dans la production de lingettes, couches, protections hygiéniques féminines, a installé sur sa nouvelle ligne de production, le coprocesseur d'application 2500P-ACP1 de CTI, pour gérer la communication et le contrôle des unités de commande moteur via EtherNet/IP. La société produit une large gamme de matériaux non-tissés utilisant différentes technologies de liaisons. Elle est capable de produire des mélanges personnalisés de fibres et de techniques de liaisons pour répondre aux exigences particulières de ses clients en termes de pouvoir absorbant, solidité, barrière bactérienne et biodégradabilité.

### Sommaire

Lors d'une récente extension de l'usine, le fabricant désirait remplacer les réseaux Profibus-DP utilisés pour interfacer les unités de commande moteur sur ses lignes existantes, par un réseau EtherNet/IP. Le but était d'éliminer la complexité, baisser les coûts, améliorer les diagnostics, le dépannage et simplifier la maintenance. Les modules 2500P-ACP1 de CTI ont été utilisés comme "contrôleurs intelligents de communication" pour gérer la communication entre la CPU de l'API et les unités de commande moteur sur un réseau EtherNet/IP. Les ACP1 sont aussi utilisés comme processeur de sécurité des commandes moteur en cas de panne de la CPU.

- **Toutes les communications entre l'API et les commandes moteurs se font via EtherNet/IP et sont gérées par l'ACP1**
- **La mémoire-cache est utilisée pour le transfert de données entre l'ACP1 et la CPU**
- **L'ACP1 utilise l'interface CAMP client pour la communication PLC-PLC, modernisant ce processus en éliminant l'utilisation, plus complexe, des modules 2572A**

Les API CTI et leurs E/S sont utilisés pour contrôler les systèmes de manutention des matériaux ainsi que les ventilateurs et moteurs de soufflage employés pour produire les mélanges non-tissés. Les machines des lignes existantes utilisent des interfaces Profibus-DP pour contrôler les commandes moteur et les E/S. Ceci a permis d'atteindre des performances satisfaisantes, mais l'installation s'est révélée couteuse à cause du prix des interfaces, des câbles et des connecteurs. De plus, le dépannage et la correction des problèmes de communications Profibus étaient source de difficultés pour le personnel de maintenance.

L'usine est actuellement l'objet d'une expansion pour ajouter une nouvelle ligne afin d'augmenter la capacité de production. Le fabricant a décidé de remplacer le réseau Profibus-DP, utilisé sur les autres lignes, par EtherNet/IP en raison du plus large choix, du moindre coût des interfaces EtherNet/IP (comparé aux interfaces Profibus-DP) ainsi que du câblage et des connecteurs plus simples et plus économiques. La gestion des transferts de données entre les APIs, les E/S et les unités de commande moteur est désormais contrôlée par le coprocesseur ACP1.



Le programme logique de l'API contrôle et surveille les opérations des machines. Ainsi le programme logique des nouveaux API est très similaire à ceux des anciennes lignes. Le module 2500P-ACP1 fonctionne comme un "contrôleur intelligent de communication" pour l'API hôte. Sa mémoire-cache sert au transfert des informations entre l'ACP1 et sa CPU hôte. L'ACP1 envoie les dernières commandes de la CPU vers les unités de commande moteur via EtherNet/IP et il reçoit également les données d'état de ces unités qu'il renvoie vers la CPU hôte.

Toutes les communications EtherNet/IP sont gérées par l'ACP1, en fonction de sa configuration. L'ACP1 contient aussi un programme logique LD (équivalent du RLL de la CPU) pour détecter une panne dans l'opération de la CPU ou de l'interface mémoire-cache. Si la communication avec la mémoire-cache est

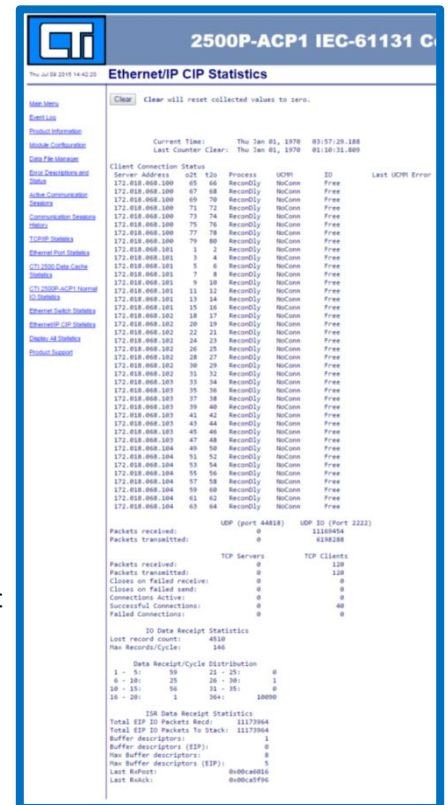
perdue ou si la CPU est en condition d'erreur (mode Programme, erreur fatale, etc...) alors l'ACP1 arrête les moteurs de façon ordonnée afin d'éviter tout dommage aux équipements. Les commandes moteur sont également configurées localement pour s'arrêter en cas de perte de communication EtherNet/IP avec l'ACP1.

De plus, l'ACP1 est configurée pour effectuer des communications avec d'autres APIs via l'interface CAMP, se substituant ainsi aux modules 2572A utilisés sur les autres lignes.



L'utilisation de l'ACP1 a permis au fabricant d'ajouter une nouvelle ligne de production et de passer de Profibus-DP à EtherNet/IP pour le contrôle des unités de commande moteur et des E/S sans nécessiter d'importants travaux de rénovation de son procédé de fabrication. Le fabricant a pu dans une large mesure dupliquer l'architecture des lignes existantes y compris en réutilisant une bonne part de la logique API existante puisque les API CTI supportent ces 2 protocoles de communication. L'ACP1 s'intègre en toute transparence avec les autres produits CTI et permet la communication inter-API avec d'autres APIs (y compris des API d'autres marques) ce qui nécessitait jusque-là l'utilisation d'une carte de communication TCP/IP supplémentaire pour chaque API.

En dehors des économies de coûts réalisés sur les équipements, la mise en service, la maintenance et les dépannages se trouvent simplifiés. Les techniciens ont particulièrement apprécié le nouveau serveur web de l'ACP1 qui leur permet (via leur PC ou l'IHM locale) de visualiser rapidement et facilement les pages de diagnostics affichant de manière dynamique l'état de chaque connexion configurée et l'éventuel code d'erreur, ce qui facilite grandement le dépannage.



Au total, l'ajout de cette nouvelle ligne de production s'est révélé relativement rapide, simple, économique, permettant au fabricant d'augmenter sa capacité de production en se basant sur son système de contrôle existant tout en le modernisant. C'est ce qu'on appelle, chez CTI, la Modernisation Intelligente. « Smart Modernization™ »

