

CP Series : La nouvelle plateforme flexible d'automation suisse

Les besoins du marché de l'industrie manufacturière en pleine mutation

Dans un environnement de production industriel globalisé, compétitif et automatisé, les besoins des entreprises manufacturières sont en pleine mutation. Les équipements de production se doivent d'être plus flexibles, modulaires et interconnectés. La révolution digitale touche aujourd'hui toute l'industrie. Elles doivent s'adapter aux nouvelles technologies de rupture, telles que l'intelligence artificielle, l'impression 3D ou l'interconnectivité des objets. « Notre manière effrénée de consommer, avec des cycles de vie de produits de plus en plus courts, et des lancements de nouveautés plus fréquents, nous pousse à développer des équipements de productions flexibles, évolutifs et disponibles rapidement », relève Marcel Dubey, Directeur des Ventes et du Marketing chez CPAutomation. Les clients souhaitent obtenir des estimations de prix budgétaires d'équipements, parfois très complexes, dans des délais extrêmement courts. Enfin, les prix sont négociés de manière soutenue.

Figure 1 : Marcel Dubey, Directeur des Ventes et Marketing chez CPAutomation SA.

La plateforme standardisée qui démocratise l'intelligence artificielle et l'industrie 4.0

Afin de répondre aux nouveaux défis du marché horloger et médical, les équipes d'ingénieurs de CPAutomation ont développé pendant 3 ans la meilleure plateforme flexible d'automation possible. Cette plateforme CP Series est composée de cellules de base pouvant accueillir une large gamme de modules standards ou spécifiques. Cette modularité 4.0 permet de combiner des procédés de fabrication tels qu'assembler, inspecter, souder ou graver au laser. Lorsqu'il est nécessaire de réaliser plusieurs procédés en série, les cellules peuvent être interconnectées les unes aux autres afin de réaliser une ligne de production. En fonction des besoins des clients, les cellules peuvent être utilisées en mode « stand-alone » ou en ligne. « Le programme CP Series est une innovation de rupture qui permet aux industriels de réaliser simplement leurs moyens de production, tout en leur donnant accès aux nouvelles technologies d'intelligence artificielle et d'IoT (Internet of Things), réservées aujourd'hui aux entreprises telles que Apple, Google ou Tesla. », résume Marcel Dubey.

Figure 2 : CP Series : la nouvelle plateforme d'automation suisse

L'intelligence artificielle au service de l'inspection esthétique

Afin de mettre à disposition de ses clients les technologies les plus avancées, CPAutomation a développé des solutions uniques d'inspection visuelle à base d'intelligence artificielle, capable de remplacer et supplanter l'inspection humaine. « En mimant le fonctionnement du cerveau humain, la technologie permet d'automatiser des tâches d'inspection impossibles en vision industrielle traditionnelle », relève Marcel Dubey. Des machines standards, conçues grâce à la plateforme CP Series, permettent de réaliser des inspections esthétiques automatiques de pièces microtechniques de dimensions et formes très variées pour les domaines horlogers, médicaux et électroniques. De plus, la mise en œuvre de l'inspection est rapidement configurable par tout opérateur, la constance des critères de contrôle est maîtrisée, le temps de

cycle est réduit et la traçabilité des produits clients est assurée. Pour la première fois, une plateforme permet l'inspection off-line (hors ligne en temps masqué), in-line (en ligne de manière synchrone) ou in-situ (pendant le process, par exemple lors de soudage laser).

Figure 3 : Machine automatisée d'inspection de pièces microtechniques

Figure 4 : La flexibilité de la CP Series permet de travailler avec une grande variété de pièces

La technologie laser pour des soudages et gravages de précision

CPAutomation a développé des modules standardisés de micro-soudage et gravage picoseconde, compatibles avec la plateforme CP Series. Les modules intègrent des lasers à la pointe de la technologie. Ils permettent des interactions matière-laser d'une qualité extrême, comme par exemple le soudage de spiraux sur des viroles, le soudage des pièces de révolution ou encore le gravage en 3 dimensions. La flexibilité et la simplicité des modules de la CP Series offrent un usinage aisé sur une grande variété de matériaux tels que l'acier inoxydable, les matières précieuses, la céramique et le titane. Les algorithmes avancés développés par les spécialistes laser de CPAutomation permettent une localisation et orientation automatique des pièces, ainsi que des usinages micrométriques. Le logiciel et son interface de travail intuitive est unique au monde. « Très facilement pris en main et d'une précision sans faille, le soudage et le gravage de pièces minuscules devient un jeu d'enfant », complète Marcel Dubey.

Figure 5 : Soudage du spiral sur la virole

Modules d'assemblage et manipulation

Les opérations d'assemblage, d'usinage laser et d'inspection ne sont possibles que lorsque les pièces sont alimentées et positionnées de manière répétable et précise dans l'équipement de production. Pour supporter les procédés variés de fabrication, les solutions de manipulation développées par CPAutomation permettent d'alimenter, convoier, manipuler et déplacer des pièces ou des barquettes à l'intérieur d'une cellule ou sur une ligne complète de production. Si nécessaire, des modules de palettisation et dé-palettisation augmentent l'autonomie de l'équipement. « Il est possible de lancer une production en fin de journée et récupérer les pièces terminées au matin », relève Marcel Dubey.

Figure 4 : Modules de positionnement de setup optique et convoyeur de barquettes

Une plateforme 4.0 ergonomique et interconnectée

En collaboration avec des spécialistes UX (User eXperience) et UI (User Interface) les ingénieurs software de CPAutomation ont conçu la meilleure interface utilisateur du marché afin de répondre à la fois à la demande croissante en ergonomie et aux futures exigences en interconnectivité des machines et des objets.

Un soin particulier a été apporté afin de rendre :

1. le travail plus agréable pour l'opérateur ;
2. la création de recettes plus efficace pour le régleur ;
3. la génération et la consultation de rapports plus conviviale pour le management.

« Nous avons essayé de nous rapprocher des interfaces graphiques que nous utilisons tous les jours sur nos téléphones portables ou tablettes », relate Marcel Dubey.

La plateforme CP Serie a été développée pour pouvoir communiquer avec les systèmes ERP, MES ou GPAO des clients.

Afin de garantir le meilleur service à sa clientèle, le service après-vente de CPAutomation peut se connecter et intervenir à distance sur la plateforme.

Figure 7 : Interface homme machine flexible, interconnectée, intuitive et conviviale

La plateforme CP Series ... le futur de l'automatisation est ici

La plateforme flexible d'automatisation suisse CP Series de CPAutomation amène à l'industrie, et en particulier aux industries horlogère et médicale, les technologies de rupture innovantes d'intelligence artificielle, d'interconnectivité des objets, de flexibilité et de modularité jusqu'alors réservées aux entreprises telles que Apple, Google et Tesla. La CP Series permet aux clients de s'offrir des lignes de production flexibles et modulaires intégrant les technologies laser, de positionnement et d'inspection auto-apprenante les plus innovantes. De plus, la modularité et la standardisation de la CP Series permet de diminuer les coûts de plus de 40% par rapport à une machine sur-mesure ayant les mêmes fonctionnalités, de réduire le temps de remise d'offre de 6 à 1 semaine et de diminuer les délais de livraison de 8 à 5 mois.

Auteur : Marcel Dubey, CPAutomation SA

A propos de CPAutomation SA

Fondée en 1999 et membre du CPA Group, CPAutomation SA fournit des systèmes clé-en-main basés sur des plateformes et programmes standards et est aussi à même de répondre aux demandes sur-mesure. Ses clients bénéficient d'une large gamme de compétences dans les domaines du micro-assemblage / micro-manipulation, de l'usinage laser et de l'inspection visuelle automatique.

Liens utiles

[Télécharger la brochure CP Series](#)

[Voir la vidéo CP Series](#)

Contactez-nous

Marcel Dubey

Chief Sales & Marketing Officer

Direct +41 26 653 71 01

marcel.dubey@cpautomation.ch

CPAutomation SA

Z.I. du Vivier 22, CH-1690 Villaz-St-Pierre

Tel. + 41 26 653 71 71

www.cpaautomation.ch

Figures



Figure 1 : Marcel Dubey, Directeur des Ventes et Marketing chez CPAutomation SA.

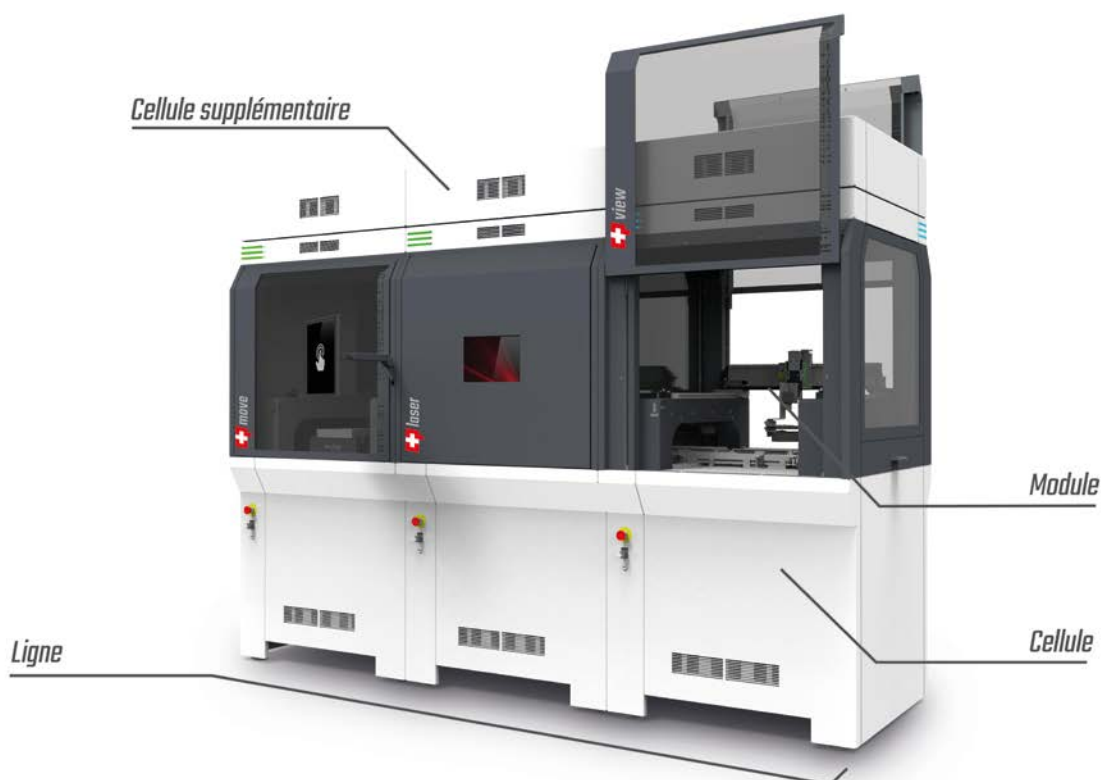


Figure 2 : CP Series : la nouvelle plateforme d'automatisation suisse



Figure 3 : Machine automatisée d'inspection de pièces microtechniques



Figure 4 : La flexibilité de la CP Series permet de travailler avec une grande variété de pièces

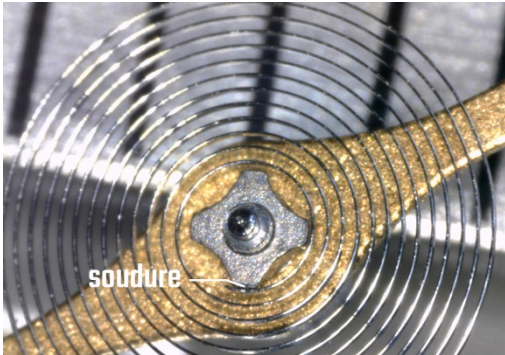


Figure 5 : Soudage du spiral sur la virole

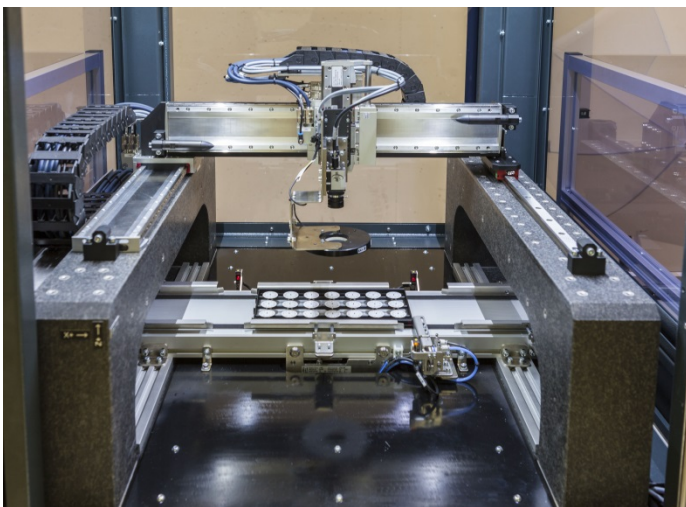


Figure 6 : Modules de positionnement de setup optique et convoyeur de barquettes

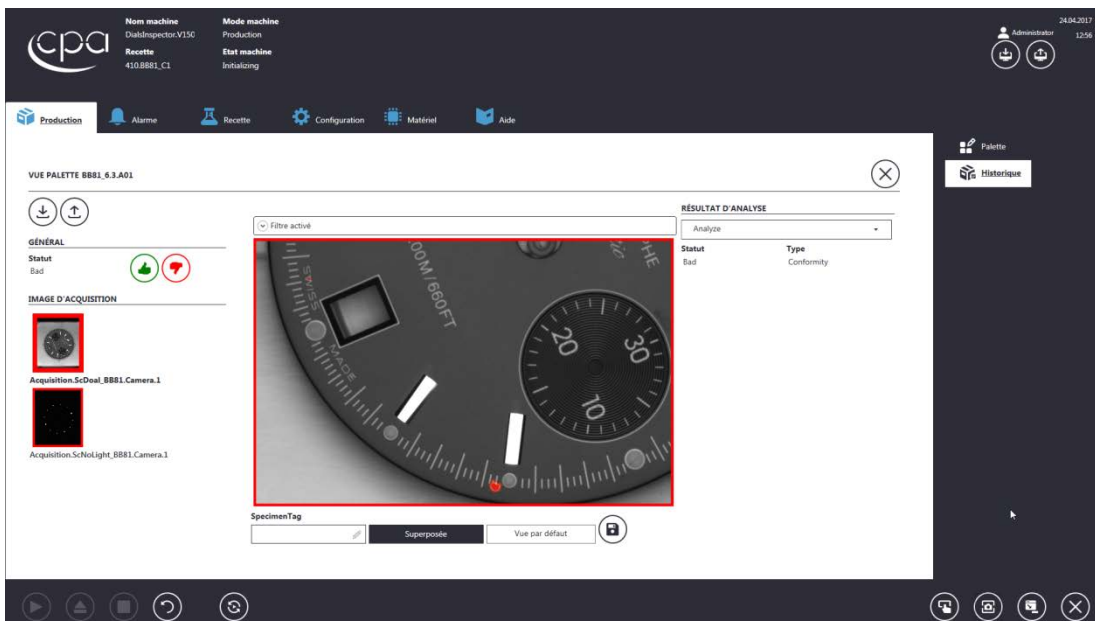


Figure 7 : Interface homme machine flexible, interconnectée, intuitive et conviviale