

CP Series, die neue flexible Schweizer Automatisierungsplattform

Marktbedürfnisse der Fertigungsindustrie im Umbruch

Die Bedürfnisse der Fertigungsbetriebe globalisierten, wettbewerbsfähigen, automatisierten und industriellen Produktionsumfeld von heute sind im Umbruch. Produktionsausrüstungen müssen flexibler, modular und vernetzt sein; die digitale Revolution wirkt sich auf die gesamte Industrie aus. Diese muss sich den neuen revolutionären Technologien wie der künstlichen Intelligenz, des 3D-Drucks und der Vernetzung der Objekte anpassen. „Unser ungezügelter Konsum von Produkten mit immer kürzeren Lebenszyklen sowie immer häufigere Markteinführungen treiben uns dazu, flexible, zukunftsfähige und schnell verfügbare Produktionsausrüstungen zu entwickeln“, sagt Marcel Dubey, Sales & Marketing Director von CPAutomation SA. Die Kunden erwarten für die gewünschten Ausrüstungen teilweise sehr komplexe Kostenvoranschläge in kürzester Frist. Darauf folgen harte Preisverhandlungen.

Abbildung1: Marcel Dubey, Sales & Marketing Director von CPAutomation SA

Standardplattform demokratisiert künstliche Intelligenz und Industrie 4.0

Um den neuen Herausforderungen der Uhrenindustrie und der Medizintechnik gewachsen zu sein, haben die Ingenieurteams von CPAutomation innerhalb von 3 Jahren die bestmögliche flexible Automatisierungsplattform entwickelt. Die Plattform CP Series besteht aus Basiszellen für die Aufnahme einer breiten Auswahl an Standard- und Spezialmodulen. Dank dieser Modularität 4.0 lassen sich verschiedene Produktionsverfahren wie Montage, Inspektion, Schweißen und Lasergravieren kombinieren. Wenn mehrere Verfahren in Serie benötigt werden, können die Zellen miteinander zu einer Produktionslinie vernetzt werden. Je nach Kundenbedürfnissen werden die Zellen im Stand-Alone- oder Serien-Modus verwendet. „Die Plattform CP Series ist eine bahnbrechende Innovation, mit der die Betriebe ihre Produktionsmittel einfach realisieren können und die Zugang zu den neuen Technologien der künstlichen Intelligenz und des IoT (Internet of Things) bietet, die bis heute Unternehmen wie Apple, Google oder Tesla vorbehalten waren“, erklärt Marcel Dubey.

Abbildung2: CP Series, die neue Schweizer Automatisierungsplattform

Künstliche Intelligenz im Dienst der optischen Inspektion

CPAutomation hat einzigartige Lösungen zur optischen Inspektion auf Basis künstlicher Intelligenz entwickelt, die eine Inspektion durch Menschen ersetzen kann, bzw. deren Möglichkeiten sogar übertreffen, und stellt seinen Kunden damit die fortschrittlichsten Technologien zur Verfügung. „Diese Technologie ahmt die Funktionsweise des menschlichen Gehirns nach und ermöglicht es, Inspektionsaufgaben zu automatisieren, die mit traditionellen industriellen Bildverarbeitungsverfahren bisher nicht möglich waren“, erklärt Marcel Dubey. Mithilfe der Plattform CP Series konzipierte Standardmaschinen führen automatische ästhetische Inspektionen von mikrotechnischen Teilen verschiedenster Abmessungen und Formen für die Uhrenindustrie, Medizintechnik und Elektronik durch. Der Inspektionsvorgang wird ganz einfach konfiguriert, die Kontrollkriterien bleiben konstant, die Zykluszeit ist reduziert und die Rückverfolgbarkeit der Kundenprodukte garantiert. Erstmals ist eine Plattform in der Lage, Offline-Inspektionen (im Hintergrund),

Inline-Inspektionen (synchron zum Betrieb) und In-situ-Inspektionen (während des Betriebs, beispielsweise während des Laserschweißens) vorzunehmen.

Abbildung3: Maschine für die automatische Inspektion von mikrotechnischen Teilen

Abbildung 4: Die Flexibilität der CP Series ermöglicht das Arbeiten mit einer großen Teilevielfalt

Lasertechnologie für Präzisionsschweißen und -gravieren

CPAutomation hat mit der Plattform PC Series kompatible Standardmodule für das Mikroschweißen und -gravieren mit Pikosekunden-Lasersystemen entwickelt. Die in den Modulen verbauten Hightech-Laser erlauben Laserbearbeitungen des Materials mit extrem hoher Qualität, unter anderem das Schweißen der Spiralen auf die Spiralrolle, das Verschweißen zylindrischer Teile und das 3D-Gravieren. Die Flexibilität und Einfachheit der Module der CP Series gestalten die Bearbeitung von verschiedensten Materialien wie rostfreiem Stahl, Edelmetallen, Keramik und Titan äußerst angenehm. Die von den Laserspezialisten von CPAutomation entwickelten erweiterten Algorithmen sorgen für eine automatische Teilelokalisierung und -ausrichtung und erlauben Bearbeitungen im Mikrometerbereich. Die Software und die intuitive Benutzeroberfläche sind weltweit einzigartig. „Dank der sehr einfachen Bedienung und der makellosen Präzision werden das Schweißen und Gravieren von Mikroteilen zum Kinderspiel“, versichert Marcel Dubey.

Abbildung 5: Schweißen der Spirale auf die Spiralrolle

Montage- und Manipulationsmodule

Montage-, Laserbearbeitungs- und Inspektionsvorgänge sind nur möglich, wenn die Teile mit hoher Präzision und Wiederholgenauigkeit in die Produktionsausrüstung geladen und positioniert werden. Zur Unterstützung der verschiedenen Herstellungsverfahren sind die von CPAutomation entwickelten Manipulationslösungen entsprechend konzipiert, um Teile oder Schalen innerhalb einer Zelle oder auf einer kompletten Produktionslinie zu fördern, zu manipulieren und zu bewegen. Bei Bedarf erhöhen Palettier- und Depalettiermodule die Autonomie der Ausrüstung zusätzlich. „Es ist möglich, eine Produktion am Ende des Tages zu starten und am nächsten Morgen die fertiggestellten Teile vorzufinden“, sagt Marcel Dubey.

Abbildung4: Positioniermodule für optisches Setup und Schalenförderer

Ergonomische, vernetzte Plattform 4.0

In Zusammenarbeit mit UX- (User eXperience) und UI-Spezialisten (User Interface) entwickelten die Software-Ingenieure von CPAutomation die beste derzeit auf dem Markt erhältliche Benutzerschnittstelle, um den steigenden Anforderung in Bezug auf die Ergonomie und auf die Vernetzung von Maschinen und Objekten zu entsprechen.

Besonders Rechnung getragen wurde dabei den folgenden Punkten:

1. Angenehmeres Arbeiten des Bedieners
2. Erstellung von besonders effizienten Rezepten für den Einrichter
3. Generierung und Aufrufen von besonders anwenderfreundlichen Berichten für das Management

„Wir haben versucht, uns an den grafischen Schnittstellen zu orientieren, die wir tagtäglich auf unseren Handys und Tablets verwenden“, erklärt Marcel Dubey.

Die Plattform CP Series wurde entsprechend ausgelegt, um mit den ERP-, MES und PPS-Systemen der Kunden zu kommunizieren.

Mit dem Ziel, seiner Kundschaft den bestmöglichen Service zu bieten, kann sich der Kundendienst von CPAutomation mit der Plattform verbinden, um Ferneingriffe vorzunehmen.

Abbildung 7: Flexible, vernetzte, intuitive und anwenderfreundliche Benutzeroberfläche

Plattform CP Series oder die Automatisierung der Zukunft ist da

Die flexible Schweizer Automatisierungsplattform CP Series von CPAutomation bietet der Industrie, insbesondere der Uhrenindustrie und Medizintechnik, die bahnbrechenden, innovativen Technologien der künstlichen Intelligenz, Vernetzung der Dinge, Flexibilität und Modularität, wie sie bisher nur Unternehmen wie Apple, Google und Tesla kannten. Die CP Series ermöglicht es somit den Kunden, mit flexiblen, modularen Produktionslinien mit integrierten, höchst innovativen Laser-, Positionier- und Self-Learning-Inspektions-Technologien zu arbeiten. Zudem reduzieren die Modularität und Standardisierung der CP Series nicht nur die Kosten um über 40% im Vergleich zu einer maßgeschneiderten Maschine mit denselben Funktionen, sondern auch die Frist für die Erstellung eines Kostenvoranschlages von 6 Wochen auf 1 Woche und die Lieferfristen von 8 auf 5 Monate.

Verfasser: Marcel Dubey, CPAutomation SA

Über CPAutomation SA

CPAutomation SA wurde 1999 gegründet und ist ein Unternehmen der CPA Group, das auf seinen Plattformen und Standardsoftwares basierende schlüsselfertige Systeme, aber auch maßgeschneiderte Lösungen liefert.

CPAutomation stellt seine umfassenden Kompetenzen in den Bereichen Mikromontage und -manipulation, Laserbearbeitung und automatische optische Inspektion in den Dienst seiner Kunden.

Nützliche Links

[Broschüre CP Series downloaden](#)

[Video zur CP Series ansehen](#)

Kontaktieren Sie uns

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

Abbildungen



Abbildung 1: Marcel Dubey, Sales & Marketing Director von CPAutomation SA

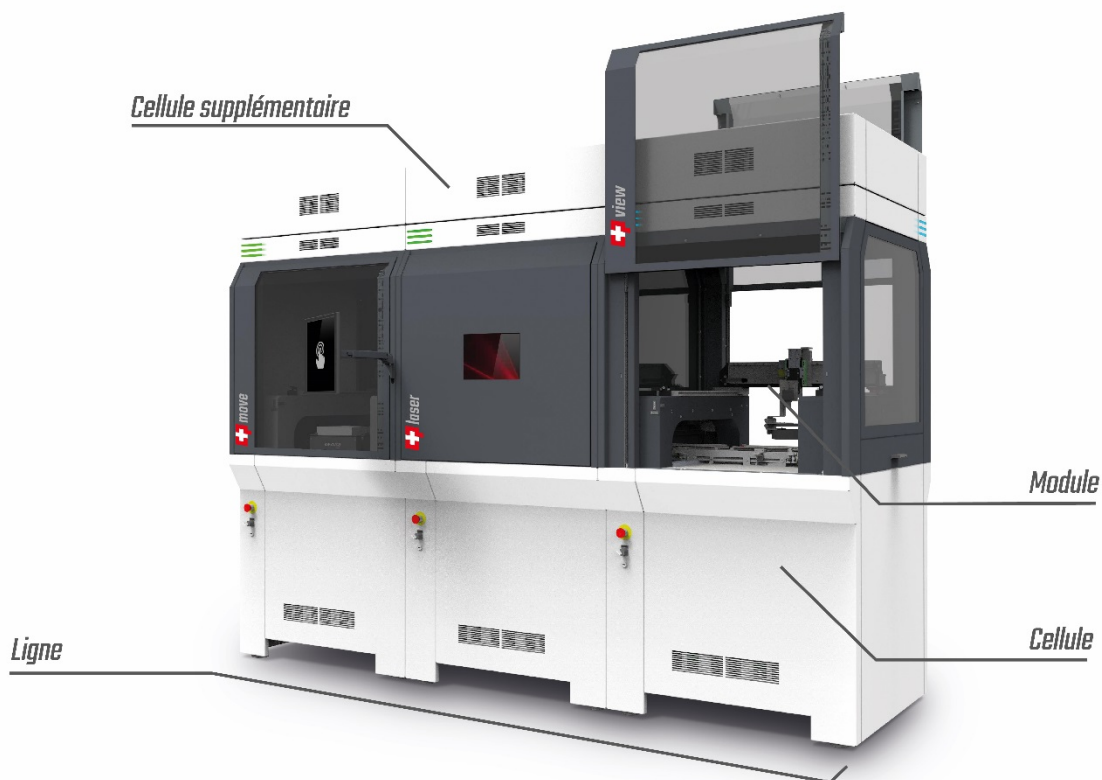


Abbildung 2: CP Series, die neue Schweizer Automatisierungsplattform



Abbildung 3: Maschine für die automatische Inspektion von mikrotechnischen Teilen



Abbildung 4: Die Flexibilität der CP Series ermöglicht das Arbeiten mit einer großen Teilevielfalt

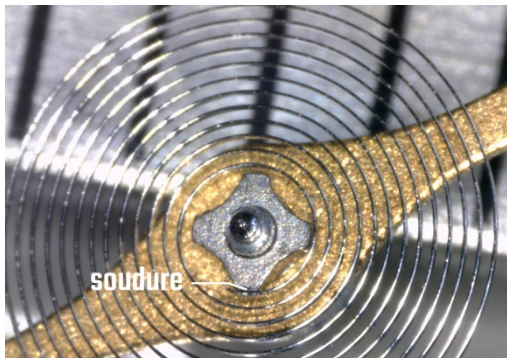


Abbildung 5: Schweißen der Spirale auf die Spiralrolle



Abbildung 6: Positioniermodule für optisches Setup und Schalenförderer

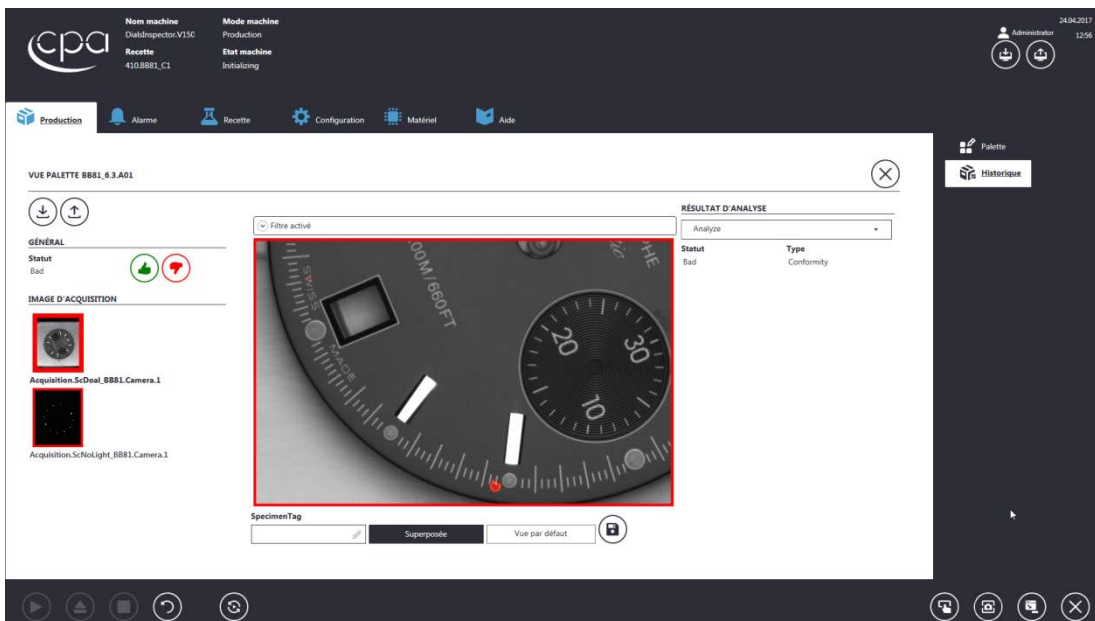


Abbildung 7: Flexible, vernetzte, intuitive und anwenderfreundliche Benutzeroberfläche