

FRANÇAIS

## Portes Ouvertes à Seon

Robotec Solutions AG est spécialisée dans l'automatisation robotisée. La société développe des solutions sur mesure, avec beaucoup de passion et de savoir-faire, et les met en œuvre à 100% en interne. La haute technologie et l'innovation font partie de son ADN et, en tant qu'intégrateur, elle utilise toujours les technologies les plus récentes

Les Portes Ouvertes des 15 et 16 septembre 2022 permettront à Robotec de partager sa passion pour la robotique, et de faire connaître son grand potentiel et ses innovations techniques à un public intéressé. C'est aussi l'opportunité d'inspirer et conseiller les clients potentiels avec leurs propres idées pour leurs projets.

### Nouvelle solution de vision par Deep Learning

Les inspections automatisées constituent une partie importante de l'assurance qualité dans presque toutes les productions. Les logiciels de vision conventionnels, qui utilisent des algorithmes basés sur les règles de filtrage, nécessitent un effort de programmation élevé pour les contrôles sur des produits sans cesse changeants.

Le Deep Learning offre une solution d'inspection facilement et rapidement mise en œuvre grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle. Cette méthode d'apprentissage repose sur le traitement de grandes quantités de données à l'aide de réseaux de neurones artificiels dont la structure imite celle du cerveau humain.

Cette technologie de vision garantit un contrôle des produits, sans programmation complexe, afin de pouvoir réagir de manière flexible aux changements.

### Présentation d'une application

Le défi de l'utilisation d'un système de vision est que l'effort de programmation n'augmente pas de manière exponentielle en fonction des défauts. Les applications complexes sont donc coûteuses à programmer, difficiles à paramétrer et, pour les nouveaux produits, l'application entière doit être partiellement redéveloppée.

Robotec Solutions a étudié et créé, dans son laboratoire, une application d'inspection par Deep Learning sur des bornes de

connexion électriques et présentant des erreurs diverses et variées.

Les contrôles de qualité complexes peuvent être programmés avec peu d'efforts. Cela signifie que le technicien ne doit pas développer son propre algorithme d'inspection. Seuls la distance objet-caméra et un apport de lumière correct doivent être réglés.

Après l'enregistrement manuel d'environ 100 bonnes et 20 mauvaises images, le système calcule de manière autonome un algorithme d'inspection. Si l'algorithme n'est pas correct, d'autres images classées peuvent être ajoutées et l'algorithme recalculé. Cela signifie que même un nouveau produit peut être intégré dans la production sans grand effort.

La solution, qui intègre la toute dernière génération des caméras Cognex, sera présentée lors des prochaines journées portes ouvertes.

### Innovations permanentes

Les dernières innovations dans le domaine de la robotique industrielle, mobile et collaborative seront également à l'ordre du jour. C'est une opportunité unique de découvrir les dernières tendances en la matière avec des démonstrations concrètes d'applications en cours de fabrication.

Les réservations peuvent être faites à l'avance par mail à [info@robotec-ag.com](mailto:info@robotec-ag.com).

De plus amples informations sont disponibles sur le site Web, sous la rubrique «Événements».

DEUTSCH

## Tage der offenen Tür in Seon

Robotec Solutions AG ist auf robotergestützte Automatisierung spezialisiert. Das Unternehmen entwickelt mit viel Leidenschaft und Know-how maßgeschneiderte Lösungen und setzt diese zu 100% intern um. Hightech und Innovation sind Teil ihrer DNA und als Integrator nutzt sie stets die neuesten Technologien.

Die Tage der offenen Tür am 15. und 16. September 2022 werden Robotec die Möglichkeit geben, seine Leidenschaft für die Robotik zu teilen und ihr großes Potenzial und ihre technischen Innovationen einem interessierten Publikum vorzustellen. Außerdem möchte das Unternehmen potentielle Kunden beraten und informieren, damit sie diese Technologien für ihre Projekte nutzen können.

### Neue Lösung für die Vision durch Deep Learning

Automatisierte Inspektionen sind ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung in nahezu jeder Produktion. Herkömmliche Bildverarbeitungssoftware erfordert bei komplexen Produktrollen einen hohen Programmieraufwand.

Deep Learning bietet eine Inspektionlösung, die durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz einfach und schnell umzusetzen ist. Diese Lernmethode beruht auf der Verarbeitung großer Datenmengen mithilfe künstlicher neuronaler Netze, die in ihrer Struktur dem menschlichen Gehirn nachempfunden sind.

Diese Bildverarbeitungstechnologie gewährleistet, dass die Produkte ohne komplexe Programmierung kontrolliert werden können, um flexibel auf Veränderungen reagieren zu können.

### Vorstellung einer Anwendung

Die Herausforderung beim Einsatz eines Vision-Systems besteht darin, dass der Programmieraufwand der Qualitätskontrolle nicht exponentiell zu den Fehlern steigt. Komplexe Anwendungen sind daher aufwendig bei der Programmierung, schwierig zu parametrieren, und bei neuen Produkten muss die gesamte Anwendung teils neu entwickelt werden.

In dieser Fallstudie haben wir in unserem Labor komplexe Verbindungsklemmen untersucht, die eine Vielfalt von unterschiedlichen Fehlern aufweisen.

Mit der Deep-Learning-Solution können komplexe Qualitätskontrollen mit geringem Aufwand programmiert werden. Somit muss der Techniker keinen eigenen Prüfalgorithmus entwickeln. Lediglich die korrekte Objekt-Kamera-Distanz und das Lichtverhältnis müssen eingestellt werden.

Nach dem manuellen Einlernen von ca. 100 Gut- und 20 Schlechtbildern errechnet das System eigenständig einen Prüfalgorithmus. Ist der Algorithmus nicht korrekt, können weitere klassifizierte Bilder hinzugefügt und der Algorithmus neu berechnet werden. Somit kann auch ein neues Produkt ohne großen Aufwand in die Produktion integriert werden.

Die Lösung, die die neueste Generation von Cognex-Kameras beinhaltet, wird bei den kommenden Tagen der offenen Tür vorgestellt.

### Ständige Innovationen

Auch die neuesten Innovationen im Bereich der industriellen, mobilen und kollaborativen Robotik werden auf der Tagesordnung stehen.

Dies ist eine einmalige Gelegenheit, die neuesten Trends in diesem Bereich mit konkreten Demonstrationen von Anwendungen während der Fertigung zu entdecken.

Anmeldungen für die Tage der offenen Tür können im Voraus per E-Mail vorgenommen werden: [info@robotec-ag.com](mailto:info@robotec-ag.com)

Weitere Informationen sind auf der Website unter der Rubrik «Events & Messen» verfügbar.

ENGLISH

## Open House in Seon

Robotec Solutions AG specialises in robotic automation. The company develops tailor-made solutions with great passion and know-how and implements them 100% in-house. High-tech and innovation are part of its DNA and as an integrator it always uses the latest technologies

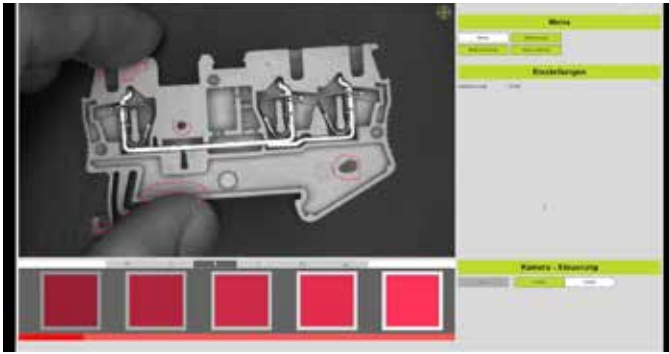
The Open House on 15 and 16 September 2022 will allow Robotec to share its passion for robotics, and to introduce its great potential and technical innovations to an interested public. It is also an opportunity to inspire and advise potential customers with their own ideas for their projects.

### New Deep Learning Vision Solution

Automated inspections are an important part of quality assurance in almost all production processes. Conventional vision software, which uses algorithms based on filtering rules, requires a high programming effort for inspections on ever-changing products.

Deep Learning offers an easily and quickly implemented inspection solution through the use of artificial intelligence. This learning method is based on the processing of large amounts of data using artificial neural networks that mimic the structure of the human brain.

This vision technology ensures that products can be controlled without complex programming so that they can react flexibly to changes.



**Presentation of an application**

The challenge of using a vision system is that the programming effort does not increase exponentially with defects. Complex applications are therefore expensive to program, difficult to parameterise and, for new products, the entire application has to be partially redeveloped.

Robotec Solutions has studied and created a Deep Learning inspection application on electrical terminals with various errors in its laboratory.

Complex quality checks can be programmed with little effort. This means that the technician does not have to develop his own inspection algorithm. Only the object-to-camera distance and the correct light input need to be set.

After manually recording approximately 100 good and 20 bad images, the system autonomously calculates an inspection algorithm. If the algorithm is not correct, further classified images can be added and the algorithm recalculated. This means that even a new product can be integrated into production without much effort.

The solution, which incorporates the latest generation of Cognex cameras, will be demonstrated at the upcoming open house.

**Continuous innovation**

The latest innovations in industrial, mobile and collaborative robotics will also be on the agenda.

This is a unique opportunity to discover the latest trends in this field with concrete demonstrations of applications in the making.

Reservations can be made in advance by email to: [info@robotec-ag.com](mailto:info@robotec-ag.com).

Further information is available on the website under "Events".

**ROBOTEC SOLUTIONS AG**

Birren 16  
 CH-5703 Seon  
 T. +41 (0)62 775 90 00  
[www.robotec-ag.com](http://www.robotec-ag.com)

**BULA**

POLIGO B22

GROUPE

**RECOMATIC**

**Le polissage automatisé  
nouvelle génération**

**EPHJ** Stand A57-A67

[www.grouperecomatic.ch](http://www.grouperecomatic.ch)

NEW

LEADER DES MACHINES DE FINITION DEPUIS 1952

60 YEARS

**RECO**

70 YEARS

**BULA**

**SWIS**