

Weiterentwicklung von ctrlX Automation

Von der offenen Automatisierungsplattform zum industriellen Ökosystem

Mit ctrlX Automation haben wir 2019 einen Gegenentwurf zu den bisherigen, proprietären Automatisierungssystemen auf den Markt gebracht. Denn die Industrie kann den zunehmend komplexen Aufgabenstellungen nur erfolgreich begegnen, wenn sie über Lösungen verfügt, welche offen, einfach und flexibel einsetzbar sind. Die neue Generation von Ingenieuren und Softwareentwicklern möchte zudem Technologien und Werkzeuge einsetzen, welche auch außerhalb der Industrie längst Standard sind.



▶ Steffen Winkler, Vertriebsleitung Business Unit Automation & Electrification Solutions, Bosch Rexroth

Mittlerweile implementieren mehr als 300 Unternehmen unsere Lösung ctrlX Automation in ihre Anwendungen. Die konsequente Offenheit des Systems wird dabei am meisten geschätzt. Die Unterstützung nahezu aller gängigen Programmiersprachen und die entsprechenden Engineering-Tools ermöglichen die Entwicklung von Automatisierungslösungen ohne Bindung an anbieterspezifische bzw. proprietäre Systeme. Gleichzeitig bringt ctrlX Automation eine Vielzahl von fertigen Standardbausteinen mit, etwa für SPSen, Motion Control, funktionale Sicherheit, Echtzeit-Kommunikation oder die sichere Anbindung an IT-Systeme. Mit der App-basierten Architektur können diese vorbereiteten Module mit eigenen Softwarebausteinen und/oder Lösungen von Drittanbietern kombiniert werden.

Die Zukunft entsteht in Co-Creation

2021 haben wir einen weiteren Meilenstein in der noch jungen Geschichte von ctrlX Automation erreicht. Seit Anbeginn der Entwicklung war uns klar: Die Automatisierungslösungen der

Zukunft entstehen in Co-Creation. Mit der Partnerwelt ctrlX World haben wir in diesem Jahr den ersten Schritt von der offenen Automatisierungsplattform zum industriellen Ökosystem geschafft. Das benötigte Domänen-Knowhow ist heute in der Summe so breit, dass ein Unternehmen allein es nicht abdecken kann. Wir stellen eine hohe Bereitschaft zur Zusammenarbeit in alle Richtungen fest. Anbieter und Partner sowie Kunden erarbeiten gemeinsam mit ihren jeweiligen Stärken und Komponenten die beste Gesamtlösung. Über standardisierte Schnittstellen greifen die Teillösungen passend ineinander.

Das Partnernetzwerk wächst kontinuierlich und erweitert das Ökosystem um Hardware und vor allem immer mehr neue Apps, welche im ctrlX Store zum Download bereitstehen. Und die positive Resonanz der Kunden weltweit sowie Auszeichnungen wie der deutsche Innovationspreis zeigen uns, dass wir absolut den richtigen Weg eingeschlagen haben. Wir sehen uns darin bestärkt, die Plattform sogar noch mit gesteigerter Dynamik weiterzuentwickeln, um noch vielen weiteren Herausforderungen, vor denen die Anwender heute und in Zukunft in allen Branchen stehen, zu begegnen.

Großinvest in die Fertigung

Diese positive Entwicklung ist ein Anlass dafür, dass Bosch Rexroth als nächsten Schritt am Standort Lohr 25Mio. € in den Ausbau von Logistik und Elektronikfertigung investiert, um weiterhin hohe Flexibilität und Qualität für unsere Kunden zu gewährleisten. Das Investment umfasst beispielsweise zusätzliche, hochmoderne Fertigungstechnik für elektronische Bauelemente sowie eine Verdreifachung unserer Lager- und Logistikkapazität. Weitere Investitionen werden folgen. ■

Direkt zur Übersicht auf
i-need.de
www.i-need.de/f/12732



Bosch Rexroth AG
www.boschrexroth.de



ALWAYS CONNECTED. TO ALMOST EVERYTHING.

www.ctrlx-automation.de

ctrlX AUTOMATION überwindet die klassischen Grenzen zwischen Maschinensteuerung, IT-Welt und Internet der Dinge. Mit dem Echtzeitbetriebssystem Linux, durchgängig offenen Standards, App-Programmiertechnologie, web-

basiertem Engineering und einer umfassenden IoT-Verbindung reduziert ctrlX AUTOMATION den Komponenten- und Engineering-Aufwand um 30 bis 50 %.

ctrlX
AUTOMATION

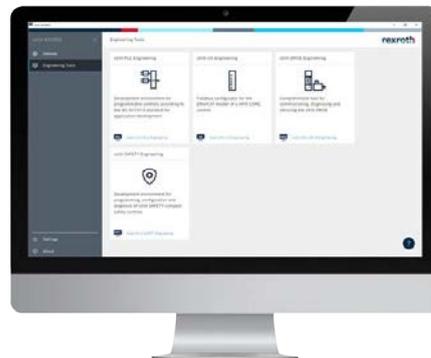
**TWO STEPS
AHEAD**

rexroth
A Bosch Company

Neue Funktionen für das Engineering

Die Entwicklungsumgebung ctrlX Works ermöglicht eine einfache Erstellung, Bereitstellung und Nutzung von Funktionen. Das Engineering kann direkt auf der Steuerung ctrlX Core über einen Browser erfolgen. Zudem steht ein umfassendes Portfolio an Bibliotheken und Bausteinen für typische Aufgabenstellungen der Automatisierung bereit. Zu den neuen Features gehört die Ausführung von Docker-Images auf der Steuerung. Das Software

Development Kit, das auch über Github zur Verfügung steht, ermöglicht die einfache Erstellung von Apps. Weiteres Highlight ist eine integrierte Entwicklungsumgebung für Python und Google Blockly. Für die Automatisierung von Engineering-Abläufen bietet ctrlX Works nun eine klar strukturierte Script-Schnittstelle, das Automation Interface. Es kann den Entwicklungsaufwand um 80 bis 90 Prozent reduzieren.



Services für den gesamten Lebenszyklus

Mit den im vergangenen Jahr eingeführten ctrlX Services, die sukzessive ausgebaut werden, will Rexroth Anwender über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg unterstützen. So bietet etwa der ctrlX Store zahlreiche Apps von Rexroth und Third-Party-Anbietern zum Download. Er erlaubt zudem Online-Zugriff auf alle verfügbaren Apps und Bibliotheken zur Erstellung von Applikationen. Zur Ausbringung neuer Software-Funktionen, zur zentralen Verwaltung und Pflege von Geräteeinstellungen oder Fernwartung bietet Bosch Rexroth das ctrlX Device Portal. Die Lösung ermöglicht einen kompletten Service, der von Fernzugriff, Backup/Restore bis zum privaten Software-Repository reicht.

Weiterentwicklung von ctrlX Core

Die Steuerungsfamilie ctrlX Core wurde um weitere Modelle und Funktionen erweitert. Zunächst handelt es sich dabei um konfigurierbare Varianten. Sie bieten neben erweiterten Schnittstellen die Möglichkeit, Onboard I/Os einzusetzen. Außerdem wird im kommenden Jahr eine besonders leistungsfähige Variante eingeführt, die durch die Verwendung von Highend-CPU's eine rund siebenfache Leistung der bisherigen ctrlX Core erreicht. Abgerundet wird das Portfolio mit einer Einstiegsvariante mit reduzierten Schnittstellen und Optionen.



Automatisierung nach dem Smartphone-Prinzip



► Partner der ctrlX World bieten im ctrlX Store Apps an.

Bosch Rexroth hat passend zur App-basierten ctrlX-Steuerungsplattform

einen Marktplatz entwickelt, in dem Apps sowie Anwendungen und Bibliotheken zur individuellen Erstellung bereitstehen. Dadurch sollen sich jederzeit neue Automatisierungs- und Steuer-

ungsfunktionen auf der ctrlX Core hinzufügen lassen. Der ctrlX Store eröffnet Anwendern mit der breiten Palette von Apps die Möglichkeit, ein individuelles Software-System ein-

zurichten. Nutzer können jede App im Store erwerben und auf der Steuerung installieren. Neben den Rexroth-Apps stellt der ctrlX Store auch immer mehr Anwendungen von Third-Party-Anbietern bereit, z.B. aus den Bereichen Antriebstechnik, Greifsysteme, IT-Sicherheit, Spracherkennung, Visualisierungen oder KI. Der App-Kauf wird direkt online vorgenommen. Die gewünschten Apps werden digital geliefert, entweder via Online-Update oder per Download. So kann der Nutzer – wie beim Smartphone – von jedem Ort und zu jeder Zeit direkt mit der Anwendung starten.

I/O-Portfolio als funktionale Erweiterung

Die funktionale Erweiterung ctrlX I/O dient unter anderem der horizontalen und vertikalen Integration. Sie bietet umfassende Kommunikations- und Performance-Erweiterungen sowie I/O-Module mit Ausrichtung auf neue Technologien wie 5G, TSN und künstliche Intelligenz. Damit soll ctrlX I/O

dem Anwender neue Möglichkeiten hinsichtlich Konnektivität und Vernetzung eröffnen. Rexroth will dabei stark auf das Thema Co-Creation setzen und eine unkomplizierte Integration von Partnerlösungen eröffnen. Die Validierung erster Pilotkunden mit I/Os ist laut Anbieter bereits erfolgt.



ctrlX developR Challenge:

Wer entwickelt den besten Code?

Der Countdown läuft: Im Rahmen der ctrlX developR Challenge sind ambitionierte Entwickler dazu eingeladen, kreative Ideen für moderne Automatisierungslösungen einzureichen. Wer die Jury überzeugen kann, darf seine Vision mit der Steuerungsplattform ctrlX Core verwirklichen. Bosch Rexroth will damit Innovation fördern und nochmals unterstreichen: ctrlX Automation ist offen für Co-Creation!

Im Wettbewerb ist nicht nur Programmier talent, sondern auch eine zündende Idee für die Automatisierung gefragt. Ziel des internationalen Wettbewerbs ist es, Impulse und Anforderungen von Software-Entwicklern in die Praxis zu übertragen. Weil ctrlX Automation konsequent offen ausgerichtet ist, sowohl in Bezug auf alle Hard- und Software-Komponenten als auch hinsichtlich Co-Creation, entstehen viele neue Features und Verbesserungen in enger Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen. Auch Anregungen der Anwender fließen in das Ökosystem ctrlX World ein. Diesen Ansatz soll die developR Challenge weiter vorantreiben. Die Bewerbungsphase für die kostenfreie Teilnahme läuft bis zum 3. Dezember. Danach starten die Auswahl der Teilnehmenden, die Verbindung mit den Paten, die während des gesamten Prozesses unterstützend zur Seite stehen, sowie die Übermittlung der Challenge Kits inklusive der erforderlichen Hard- und Software. Ab Januar 2022 geht es dann in die Umsetzung. Ende April werden die Teilnehmer im Rahmen eines Pitch-Events anhand folgender Kriterien bewertet: Idee und Herangehensweise, technische Methoden und Umsetzung, Mehrwert, Potenzial und Vermarktungskonzept sowie finale Präsentation. Die Bewerbung ist in fünf Kategorien möglich:

- Simplify Engineering: Wer vernetzt komplexe Abläufe, Systeme und Anwendungen und macht sie dadurch schneller, einfacher, besser bedienbar? Von IoT-Lösungen über Node Red bis zur Nutzung der Power-Funktionen für die Automatisierung von Engineering-Routinen.

- Extend and Connect: Wer erweitert die vorhandene Infrastruktur von ctrlX Automation auf die geschickteste, kreativste, nützlichste Weise? Hier dreht sich alles um Erweiterungen, APIs und Robotik-Projekte.
- Smarten up Automation: Wer bringt Systemen bei, eigenständig und ohne Aufsicht zu denken, zu arbeiten und zu spielen? Mit KI-Anwendungen oder beispielsweise Condition Monitoring-Lösungen.
- Empower the User: Wer nutzt die Tools von ctrlX Automation am effektivsten, um Nutzen zu maximieren und Bedienbarkeit zu vereinfachen? Von der Mensch-Computer-Interaktion über mobile Automatisierung und Robotik bis zu Projekten mit einem positiven Einfluss auf die Gesellschaft und unseren Planeten.
- Create Your Own: Wer hat die Idee, die jenseits aller Vorstellungen und der vorgegebenen Kategorien mit einer komplett neuen Anwendung begeistert? ■

Direkt zur Übersicht auf
i-need.de
www.i-need.de/f/12732



Bosch Rexroth AG
www.boschrexroth.de

Jetzt anmelden!

