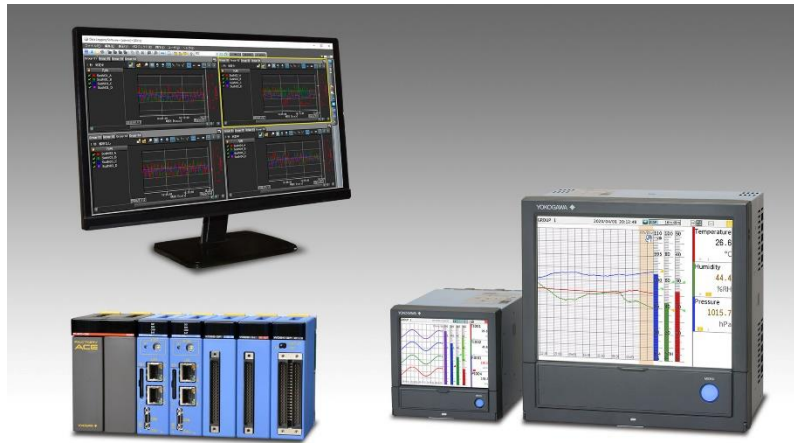




Ratingen, 28. April 2020

## Yokogawa entwickelt KI-fähige Versionen von Digitalschreibern und Datenerfassungssoftware

Yokogawa bringt KI-Versionen der Digitalschreiber der GX-Serie, der tragbaren Digitalschreiber der Serie GP und der GA10-Datenerfassungssoftware heraus, welche alle Komponenten des



hochgradig betriebs- und ausbaufähigen SmartDAC+-Registriertechnik- und Kontrollsystems sind. Diese neue KI-Funktionalität umfasst den „Future Pen“, eine von Yokogawa entwickelte Funktion, die das Zeichnen prognostizierter Wellenformen ermöglicht. Yokogawa hat außerdem ein neues CPU-Modul für die e-RT3™ Plus Edge-Computing-Plattform entwi-

ckelt, die umgebungsresistent und Python<sup>1</sup>-kompatibel ist. Die GX/GP und e-RT3 Plus-Markteinführung erfolgte am 8. April und die GA10-Software wird am 13. Mai herauskommen. Das SmartDAC+-System ist ein Produkt in der OpreX-Registriertechnikfamilie und e-RT3 Plus ist Teil der OpreX-Automatisierungssystemfamilie.

Die Einführung von KI-Funktionen wie dem Future Pen, der für industrielle Schreiber<sup>2</sup> neu ist, wird Benutzern helfen, Probleme zu identifizieren und zu korrigieren, bevor sie zu Störungen im Produktionsbetrieb führen können.

### Hintergrund

Das Interesse des Fertigungssektors am Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) zur Verhinderung von Gerätefehlern und zur Maximierung der Produktivität steigt. Gleichzeitig ist im Bereich der KI-Technologien noch viel zu lernen. Digitalschreiber werden sowohl in der Fertigung als auch in der Forschung und Entwicklung eingesetzt, um Daten zu elektrischer Spannung, Strom, Temperatur, Flussrate, Druck und anderen Prozessvariablen zu erhalten, anzuzeigen und aufzuzeichnen. Um Produktivität und Produktqualität zu erhöhen, baut Yokogawa nun benutzerfreundliche KI-Funktionen in seine Schreiber, Datenerfassungssoftware und Automatisierungsgeräte ein. Diese Funktionen ermöglichen Schreibern der Serie GX/GP, Wellenformen – also die sogenannten Trends – auf Bildschirmen darzustellen, die auf Grundlage der Echtzeitanalyse erfasster Daten vorhergesagt werden. So können Benutzer Probleme frühzeitig erkennen und korrigieren, bevor sie sich weiter ausbreiten. Die e-RT3 Plus Edge-Computing-Plattform wurde um



ein Pythonmodul erweitert. Python ist eine Programmiersprache, die in der Forschung und Entwicklung zu KI weit verbreitet ist.

## Verbesserungen

### 1. KI-Future-Pen-Funktion zum Zeichnen prognostizierter Wellenformen

Schreiber der Serie GX/GP wurden durch eine Future-Pen-Funktion ergänzt, welche das Zeichnen prognostizierter Wellenformen auf Grundlage des Einsatzes von KI zur Analyse von in Echtzeit erfassten Daten ermöglicht. Durch die Anzeige prognostizierter Wellenformen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt können Benutzer die Wahrscheinlichkeit bestimmen, dass es zu einer Warnung kommen wird und können entsprechend vorher Maßnahmen ergreifen. Das ist in der Branche neu und bedeutet eine ganz neue Dimension für die Fähigkeiten von Schreibern. Bisher wurden deren Erfassung und Aufzeichnung von Daten dazu verwendet, vergangene und gegenwärtige Leistung verschiedener Arten von Geräten zu visualisieren.

### 2. Entdeckung von Anomalitäten und Prognose potenzieller Fehler

Die GA10-Datenerfassungssoftware wurde durch eine maschinelle Lernfunktion ergänzt, die normale Prozesswerte von ordnungsgemäß funktionierenden Geräten erheben und mithilfe dieser Werte Anomalitäten erkennen und zukünftige Fehler vorhersagen kann. Diese Fähigkeit war bislang den erfahrensten Mitarbeitern vorbehalten. Auf dem Bildschirm werden Daten angezeigt, und durch einen gelben Rahmen wird hervorgehoben, bei welchem Gerät Fehler erwartet werden. So können Wartungsarbeiten durchgeführt werden, bevor das Gerät Fehler aufweist. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit von Produktionsstörungen minimiert.

### 3. Hinzufügung von Python-Unterstützung

e-RT3 Plus-Automatisierungsgeräte können in verschiedene Arten von Geräten eingebaut werden. Yokogawa bringt für den Einsatz mit diesen Automatisierungsgeräten ein neues CPU-Modul heraus, das Python unterstützt – eine Programmiersprache, die im Bereich „maschinelles Lernen“ und in anderen KI-Bereichen weit verbreitet ist. Das große Verzeichnis an Software, die in dieser Sprache geschrieben ist, umfasst zahlreiche Tools, die Programmierer nutzen können, um ihre Entwicklung von KI-prädiktiven Diagnostikfunktionen zu beschleunigen. Das neue CPU-Modul zeichnet sich auch durch Umweltresistenz aus und kann existierende Input-/Output (IO)-Module leicht integrieren. Die Hinzufügung dieses neuen Moduls zu der e-RT3 Plus-Edge-Computing-Plattform wird die Einführung von KI-Lösungen in vielen verschiedenen Branchen ermöglichen. Für zusätzliche Flexibilität laufen die neuen e-RT3 Plus-Automatisierungsgeräte auf Linux Ubuntu<sup>3</sup>, einem universellen Betriebssystem.

## Hauptzielmärkte

**GX-Serie:** Produktionsstätten in vielen verschiedenen Branchen, einschließlich Eisen und Stahl, Strom, Chemikalien, Zellstoff und Papier, Lebensmittel, Pharmazeutika, Wärmebehandlungsgeräte, Wasserversorgung und Abwasserreinigung, elektrische Geräte und Elektronik.

**GP-Serie:** Unternehmen in der Forschung und Entwicklung von Haushaltsgeräten, Fahrzeugen, Halbleiter und Technologien mit neuen Energien sowie akademische Einrichtungen und Forschungsinstitute.

**GA10:** Beide der oben genannten.



**e-RT3 Plus:** Hersteller von industriellen Maschinen und Unternehmen, die elektronische Komponenten und Geräte montieren

<sup>1</sup> Eine vielseitige Programmiersprache, die bei der Entwicklung von KI-Anwendungen weit verbreitet ist. Python wurde für die Benutzerfreundlichkeit mit einfachem Code entwickelt und ermöglicht Benutzern, verschiedene Programme auf eindeutige Weise zu schreiben, mit weniger Codezeilen als andere Sprachen. Außerdem stehen viele Open-Source-Verzeichnisse für Python zur Verfügung, die für das maschinelle Lernen und andere KI-Anwendungen eingesetzt werden können.

<sup>2</sup> Basierend auf einer Yokogawa-Umfrage im März 2020

<sup>3</sup> Ein Linux Vertriebs- und Installationspaket, das von Canonical Ltd., einem Softwareunternehmen aus Großbritannien, bereitgestellt wird

## Über SmartDAC++

SmartDAC+ steht für „Smart Data Acquisition and Control“ (smarte Datenerfassung und -kontrolle) und das SmartDAC+-System umfasst verschiedene IP-Module und -Optionen. Mit den Produktreihen der Digitalschreiber der GX-Serie, der kabellosen Digitalschreiber der GP-Serie, der GA10-Datenerfassungssoftware und der Registriertechnik der GM-Serie bietet SmartDAC+ umfassende Unterstützung für die Überwachung des Fertigungsprozesses und die Leistungsbewertung.

## Über OpreX

OpreX ist die Dachmarke für Yokogawas Industrieautomation (IA) und Steuerungsgeschäft. Der Name OpreX steht für Spitzenleistungen bei den Technologien und Lösungen, die Yokogawa durch die gemeinsame Wertschöpfung mit seinen Kunden pflegt, und umfasst die gesamte Bandbreite der IA-Produkte, -Dienstleistungen und -Lösungen von Yokogawa. Die Marke umfasst die folgenden fünf Kategorien: OpreX Transformation (Transformation), OpreX Control (Regelung), OpreX Measurement (Messung), OpreX Execution (Ausführung) und OpreX Lifecycle (Lebenszyklus). Das SmartDAC+ Registriertechnik- und Kontrollsystem ist Teil des OpreX-Registriertechnikangebots, welches in die Kategorie OpreX-Messung fällt. Die Kategorie OpreX-Messung umfasst Feldausrüstung und Systeme für hochpräzise Messung, Datenerfassung und Analyse. Mit dieser Marke wird Yokogawa integrierte Lösungen anbieten, die auf spezifische Bedürfnisse eingehen und seine Kunden bei ihren Bemühungen unterstützen, ihr Geschäft zu transformieren und zu expandieren.

## Über Yokogawa

Yokogawa unterhält ein weltweites Netzwerk von 113 Unternehmen an Standorten in 60 Ländern. Das Unternehmen hat sich seit seiner Gründung 1915 auf zukunftsweisende Forschung und innovative Produkte spezialisiert. Industrielle Automatisierung, Test- und Messausrüstung sowie innovative Nischen-Produkte wie z.B. für die Gesundheits- und Luftfahrttechnologie sind die Hauptgeschäftsfelder von Yokogawa. Mit dem Geschäftsbereich Life Innovation möchte das Unternehmen die Produktivität entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Pharma- und Lebensmittelindustrie deutlich verbessern. Die wichtigsten Zielmärkte der industriellen Automatisierung sind die chemische und pharmazeutische Industrie, die Öl- und Gasindustrie, die Energieindustrie, die Eisen- und Stahlindustrie, die Zellstoff- und Papierindustrie sowie die Lebensmittelindustrie.

Etwa 200 Mitarbeiter der europäischen Yokogawa-Organisation sind an verschiedenen Produktions- und Vertriebsstandorten in Deutschland und am Sitz der Yokogawa Deutschland GmbH in Ratingen beschäftigt; mehr als 70 Automatisierungs-, Elektrotechnik- und Verfahreningenieure arbeiten bei Yokogawa Deutschland an der Konzeption, Planung und Umsetzung von Automatisierungslösungen. In Europa besitzt Yokogawa einen eigenen Vertrieb sowie eigene Service- und Engineering-Organisationen. Yokogawa Europe B.V. wurde 1982 als Zentrale für Europa in Amersfoort, NL, gegründet.

Weitere Informationen zu Yokogawa finden Sie unter <http://www.yokogawa.com/de/>.

Pressekontakt: Chantal Guerrero, Tel.: 02102-4983-134, [chantal.guerrero@de.yokogawa.com](mailto:chantal.guerrero@de.yokogawa.com)

Yokogawa Deutschland GmbH, Broichhofstr. 7-11, D-40880 Ratingen