

Pressemitteilung

Anlagensimulation mit herstellerübergreifender Komponentenbibliothek

SPS 2019: ISG präsentiert Simulationssystem ISG-virtuos als offene Plattform für digitale Zwillinge

Stuttgart, 29. August 2019 +++ Die ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH (www.isg-stuttgart.de) zeigt auf der diesjährigen SPS, sps smart production solutions, in Nürnberg die komplett überarbeitete Version 2.8 des Simulationssystems ISG-virtuos – eine offene Simulationsplattform für digitale Zwillinge (26.-28.11.2019, Halle 6, Stand 340). Anwender dieser Plattform – insbesondere im Anlagen- und Maschinenbau – können dadurch die Time-to-Market signifikant verkürzen und die Inbetriebnahmezeit um bis zu 90 Prozent reduzieren. Auch Betreiber der Anlagen profitieren von dieser Plattform, auf der Hersteller die sogenannten Schattenanlagen für die produktionsbegleitende Optimierung und Serviceunterstützung als Mehrwert anbieten können. Mittels einer neuen intuitiven Anwenderoberfläche lässt sich die Anlagensimulation hierbei komfortabel in 3D aus einer herstellerübergreifenden Komponentenbibliothek konfigurieren. Immer mehr Produzenten stellen neben den realen auch die virtuellen Komponenten bereit, um ihren Kunden die digitale Transformation zu erleichtern. Mit der Weiterentwicklung von ISG-dirigent steht darüber hinaus ein effizientes Werkzeug zur Verfügung, um notwendige, heute noch manuell ausgeführte Tests zu automatisieren und somit die Steuerungssoftwarequalität in Verbindung mit den digitalen Zwillingen bereits frühzeitig zu optimieren. Zudem präsentiert ISG in Nürnberg die neueste Version des Steuerungskernels ISG-kernel, der dank Multikanaltechnik die synchrone Ansteuerung von Maschinen- und Roboterachse ermöglicht.

Systemplattform für digitale Zwillinge und virtuelle Inbetriebnahme

Durch den technologisch neu umgesetzten Plattformgedanken in der Version 2.8 des Simulationssystems ISG-virtuos lassen sich digitale Zwillinge nahtlos von Modell- über Software- bis zu echtzeitdeterministischen Hardware-in-the-Loop-Simulationen aufbauen und nutzen. Auf Basis dieser offenen Plattform mit standardisierten Integrationsmechanismen für virtuelle Komponenten in Bibliotheken, mit virtualisierten Steuerungen diverser Hersteller sowie spezialisierten Simulationslösungen von Drittanbietern lassen sich kundenspezifisch optimierte Simulationslösungen entwickeln. Dank der intuitiven Konfigurationsoberfläche in 3D und vorhandener

Komponentenbibliotheken können auch „normale“ Anwender die Plattform unkompliziert nutzen – Spezialwissen wird in dieser Projektierungsphase nicht benötigt. „Bei der Neugestaltung dieser Systemplattform haben wir eng mit führenden Anwendern aus dem Automotivbereich und Herstellern von Holzbearbeitungssystemen und Steuerungstechnik zusammengearbeitet“, erklärt Dr.-Ing. Christian Daniel, Business manager simulation technology bei der ISG. „Komponentenhersteller und Dienstleister nutzen zunehmend unser SDK C++, um Simulationsmodelle für intelligente Komponenten wie Antriebe, RFID- oder Dichtheitsprüfgeräte zu erstellen und den Anwendern als wiederverwendbare Bausteine in der Plattformbibliothek zum Aufbau virtueller Systeme anzubieten. Das Alleinstellungsmerkmal im Bereich der deterministischen Steuerungsechtzeit haben wir zudem weiter ausgebaut – mit neuen Bibliotheksbausteinen, die es ebenfalls ermöglichen, Steuerungstechnik im Feldbus-Takt mit deterministischem Verhalten zu prüfen.“ Der Systemtest an einem digitalen Zwilling als Hardware-in-the-Loop-Simulation gestattet exakte, auf den Feldbus-Takt von beispielsweise 1 ms genaue Aussagen zur Performance unter Berücksichtigung aller Komponenten und Baugruppen inklusive der Störsituationen von Baugruppen – bis hin zur Fabriksimulation.

Der digitale Prüfer macht voll automatisierte Testabläufe möglich

Durch die Automatisierung von Testabläufen mit ISG-dirigent lässt sich darüber hinaus die Qualität der Steuerungssoftware in Verbindung mit den digitalen Zwillingen bereits frühzeitig optimieren. Mit diesem, auf der letzten SPS erstmalig präsentierten Testautomatisierungswerkzeug (TAW) können Maschinen- und Anlagenbauer zahlreiche automatisierte Komponenten-, Integrations- und Systemtests in Verbindung mit digitalen Zwillingen an realen Steuerungen durchführen. Bislang waren die Kunden bei der Auswahl ihrer CNC-/PLC-Steuerungen jedoch auf die Siemenssteuerungen SINUMERIK 840D sl und SIMATIC S7 beschränkt. „Ab sofort ist unser System hier viel flexibler“, sagt Dr.-Ing. Gerhard Krebser, Entwicklungsleiter ISG-dirigent. „Die Kunden können nun auch auf Beckhoff- (CNC und PLC) und Fanuc-Steuerungen (CNC) zurückgreifen. Der Aufbau einer kompletten, herstellerunabhängigen Bibliothek für CNC-Steuerungen macht gute Fortschritte“, so Krebser weiter.

Multikanaltechnik ermöglicht synchrone Ansteuerung von Maschinen- und Roboterachsen

Darüber hinaus ist die neueste Version des ISG-kernel Bestandteil des Messeauftritts. Mit einer einzigen Steuerung lassen sich durch 24 Kanäle bis zu 24 Maschinen- und Roboterkinematiken parallel und synchron bewegen. Die Offenheit von ISG-kernel erlaubt es Anwendern, die Lösung kontinuierlich zu erweitern, an eigene Anforderungen bedarfsgerecht anzupassen und einfach in ihr Produktionsumfeld zu integrieren. „Roboter

und Werkzeugmaschine wachsen immer weiter zu hybriden Anlagen zusammen und bearbeiten gemeinsam Bauteile“, sagt Roland Beeh, Leiter der kernel-Entwicklung bei ISG. „Es ist naheliegend, ihnen dafür eine gemeinsame Sprache zu geben und Anwender damit in die Lage zu versetzen, alle Systeme zeitgleich und ohne Sprachbarriere anzusprechen.“

Über die ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH

Die ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH aus Stuttgart verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung im Bereich der Steuerungs-, Antriebs- und Simulationstechnik. Sie bietet Softwarelösungen und Technologien für industrielle Steuerungs- und Automatisierungsprozesse und stellt in Zusammenarbeit mit vielen namhaften Industrie- und Forschungspartnern immer wieder innovative und wegweisende Entwicklungen vor. Zum gegenwärtigen Portfolio gehören die Lösungssuiten ISG-virtuos, ISG-dirigent und ISG-kernel sowie ein breites Spektrum an Dienstleistungen in deren Umfeld.

Die Softwareplattform ISG-virtuos verbindet Maschinen und Anlagen sowie deren physische Infrastruktur mit der digitalen Welt – ohne Verzicht auf reale Steuerungsfunktionen (SPS, MC, RC, CNC) und in Steuerungszeit (1 ms). Dies ermöglicht den schnellen, deterministischen Dialog zwischen Steuerung und digitalem Zwilling über den realen Feldbus. Neben dem Haupteinsatzfeld „Virtuelle Inbetriebnahme“ nutzen Anwender die Plattform für Konzeptvalidierungen und –tests im Vorfeld oder parallel zum realen System beispielsweise für Fernwartungen, Optimierungen und Mitarbeiter-/Kundenschulungen. ISG-virtuos reduziert Engineeringkosten und Inbetriebnahmezeiten – letztere um bis zu 80 Prozent. Um die Softwarequalität der Anwendersteuerungen über den gesamten Produktentwicklungszyklus weiter zu steigern, hat sich ISG dazu entschieden, einen Schritt weiter zu gehen. Mit ISG-dirigent bietet ISG ein Testautomatisierungswerkzeug (TAW) an, das es erlaubt, zahlreiche automatisierte Komponenten-, Integrations- und Systemtests an realen Steuerungen durchzuführen. ISG-kernel ist eine durchgängige, modular aufgebaute Softwarelösung zur Steuerung von Robotern (RC), von Werkzeug-, Holzbearbeitungs- und Strahlschneidemaschinen (CNC) sowie von Verpackungs- und Textilmaschinen (MC). Die Steuerungslösung bietet Steuerungs-, Anlagen und Maschinenherstellern vielfältig einsetzbare, dynamisch konfigurierbare Softwaremodule und ergänzt bestehende Steuerungstechnik innerhalb kürzester Zeit zum leistungsstarken Komplettsystem. So ermöglicht - beispielsweise im Falle der KUKA.CNC - die vollständige Integration von ISG-kernel in die KUKA KR C4 Robotersteuerung die direkte Bearbeitung von CAD/CAM-generierten NC-Programmen mit dem Roboter. Dienstleistungen wie etwa Technologieberatung, Applikationsentwicklung und Systemintegration im Umfeld von ISG-virtuos, ISG-kernel und steuerungstechnischen Anwendungen runden das Angebot ab.

Die hohe Anzahl unterschiedlichster Applikationen und die Treue der Kunden – darunter die größten Werkzeugmaschinenbauer in Europa – sprechen für Flexibilität und Qualität der innovativen Lösungen aus dem Hause ISG. Zu den Referenzkunden zählen: Beckhoff, BMW, Bosch, Bystronic, Chiron, Daimler, Datron, Eisenmann, Elumatec, Erhardt + Abt, Georg Fischer Machining Solutions, Gleason, Grob, Heitec, Heller, Homag, IMA, Kautex, Knoll, KraussMaffei, KUKA, MAG, Messer, PWS, Schuler Pressen, SMS Group, Technowood, ThyssenKrupp, Umicore, Weeke und ZF Friedrichshafen.

Kontakt:

ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH
Hanna Kuhn
STEP, Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart
Tel: +49 (0)711-22992-44
Fax: +49 (0)711-22992-25
E-Mail: hanna.kuhn@isg-stuttgart.de
Internet: www.isg-stuttgart.de

Möller Horcher Public Relations GmbH
Katja Dreißig
Ludwigstr. 74
63067 Offenbach
Tel: +49 (0)69-809096-49
Fax: +49 (0)69-809096-59
E-Mail: katja.dreissig@moeller-horcher.de
Internet: www.moeller-horcher.de