

Pressemitteilung

Hochperformante Echtzeit-Simulation von Anlagen und ganzen Fabriken

SPS 2021: ISG präsentiert Neuerungen ihrer Simulationsplattform für digitale Zwillinge

Stuttgart, 28. September 2021 +++ Die ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH (www.isg-stuttgart.de) zeigt auf der SPS – Smart Production Solutions in Nürnberg die neuesten Weiterentwicklungen ihrer Simulationsplattform ISG-virtuos (23.-25.11.2021, Halle 6, Stand 340). Mit der offenen Software für digitale Zwillinge realisieren Maschinen- und Anlagenbauer Simulationsmodelle, insbesondere für virtuelle Inbetriebnahmen. Aber auch entlang des gesamten Lebenszyklus einer Anlage – vom Vertrieb über das digitale Engineering bis in die Betriebsphase, etwa für Mitarbeiterschulungen und Servicefälle – gestattet die Lösung, unterschiedlichste Szenarien zu simulieren. Des Weiteren präsentiert ISG die neueste Version des ISG-kernel. Der Steuerungskern kann die erweiterten CNC-Aufgaben jetzt auf unterschiedliche Cores einer Steuerungsplattform (Multicore) verteilen und so das Steuerungssystem für alle Applikationsanforderungen skalieren. In Nürnberg erhalten Besucher interessante Einblicke in diverse Anwendungen und das konkrete Engineering.

Hochperformante Simulationen in Echtzeit auf Basis der ISG-virtuos Multicore-Technologie

Mithilfe der Simulationsplattform ISG-virtuos verkürzen Anwender dank 3D-Projektierung ihre Modellierungszeiten erheblich. Außerdem ermöglicht die Plattform vollständige Fabriksimulationen und kommt somit auch in den Bereichen Fertigungsautomatisierung und Intralogistik zum Einsatz. Die Materialflusssimulation komplexer Produktionsanlagen deckt beispielsweise Anwendungsfälle für Mover und fahrerlose Transportsysteme (AGV/FTS) inklusive spezifischer Sensorik und Antriebstechnik ab, wie etwa Elektrohängebahnen im Karosseriebau oder FTS in der Lagerlogistik. Überdies profitieren Unternehmen von einer nahtlosen Integration der Simulationslösung in ihren Engineering-Prozess: Reale und virtuelle Steuerungssysteme verschiedenster Hersteller lassen sich einfach anbinden. Das Einbinden von Komponentenbibliotheken direkt vom Komponentenhersteller ist ebenfalls bequem möglich.

Vorgefertigte Komponentenmodelle sparen Zeit

Viele Komponentenhersteller möchten ihren Kunden im Maschinen- und Anlagenbau zertifizierte digitale Zwillinge von Baugruppen und Bauteilen zur Verfügung stellen. Zu diesem Zweck hat ISG den TwinStore (www.twinstore.de) entwickelt, einen Online-Store

für standardisierte Komponentenmodelle, die sich nahtlos in Simulationsprojekte mit ISG-virtuos 3 integrieren lassen. Virtuelle 4D-Produktkataloge zahlreicher Hersteller sind im TwinStore direkt verfügbar. „So modellieren Maschinen- und Anlagenbauer ihre Automatisierungslösungen noch schneller“, erklärt Dr. Christian Scheifele, Leiter F&E Simulation Technology der ISG. „Und gleichzeitig bildet das virtuelle Modell die realen Komponenten samt ihren Schnittstellen, Parametern und Verhaltensmerkmalen genauestens ab.“ Wie die Integration von Simulationsmodellen aus dem TwinStore für eine virtuelle Inbetriebnahme in der Praxis aussehen kann, präsentiert ISG dem Messepublikum anhand eines Best-Practice-Beispiels. Besucherinnen und Besucher der SPS erfahren, wie ISG die Umsetzung von Simulationsprojekten individuell unterstützt, und erhalten außerdem Informationen über das umfangreiche Schulungsangebot, das ISG zu den Softwarelösungen bietet.

Durch Testautomatisierung die Qualität sichern

Sowohl die Konstruktion als auch die Steuerungssoftware gilt es qualitativ abzusichern. Mit dem Tool ISG-dirigent können Unternehmen entsprechende Tests automatisieren. „Die Lösung erlaubt es, automatisiert einzelne Komponenten- und Baugruppenmodelle ebenso wie vollständige Maschinen- und Anlagenmodelle hinsichtlich verschiedenster Kriterien zu überprüfen“, sagt Dr. Christian Scheifele. „Im Bereich Steuerungssoftware lässt sich mit ISG-dirigent das Verhalten in normalen und – in der Praxis deutlich häufigeren – irregulären Betriebsfällen automatisiert testen. So erzielen Unternehmen eine hohe Robustheit und Zuverlässigkeit ihrer Steuerungssoftware.“ Auf der SPS führt ISG die nahtlose Kopplung des Tools mit ISG-virtuos vor und zeigt Interessierten Wege zur Testautomatisierung ihrer Steuerungssoftware auf.

Effektive Nutzung einer Multicore-Plattform in der Steuerungssoftware

Mit der Softwarelösung ISG-kernel steuern Unternehmen Maschinen und Anlagen in nahezu allen Bereichen von CNC, Robotik und Motion Control. Neben den Erweiterungen rund um die skalierbaren und konfigurierbaren Multicore-Funktionen der Steuerung werden zusätzlich zu gewohnten Roboterkinematiken nun auch redundante Kinematiken mit Zusatzachsen wie Linearachse und Dreh-Schwenktisch unterstützt. Die Integration innovativer Glättungsverfahren erlaubt eine weitere Erhöhung der Bahngeschwindigkeiten und ermöglicht dadurch reduzierte Fertigungszeiten. Umfangreiche weitergehende Technologiefunktionen runden das Leistungsspektrum von ISG-kernel ab. Die Software ist als Komponente innovativer, leistungsfähiger Steuerungen am Markt erhältlich. Darüber hinaus ist ISG-kernel als plattformunabhängiges eigenständiges Softwarepaket verfügbar, um bereits bestehende Steuerungstechnik um High-End-Funktionalitäten zu ergänzen.

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 zu 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. TwinStore bildet die digitale Austauschplattform für Komponenten- und Anlagelieferanten sowie Anlagenbetreiber zur umfassenden virtuellen Auslegung, Absicherung und Inbetriebnahme. 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 Werkzeugmaschinen- und Anlagenbauer 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, 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
Deutschland
Telefon: +49(0)711-22992-44
E-Mail: hanna.kuhn@isg-stuttgart.de
Internet: www.isg-stuttgart.de

Pressekontakt:

Möller Horcher Kommunikation GmbH
Carolin Fricke
Ludwigstr. 74
63067 Offenbach
Deutschland
Telefon: +49(0)69-809096-53
E-Mail: carolin.fricke@moeller-horcher.de
Internet: www.moeller-horcher.de