

Chinaplas 2021: ENGEL bei Industry 4.0 – Factory of the Future

Das volle Potenzial der Spritzgießmaschine ausschöpfen

Schwertberg/Österreich – Februar 2021

Wie lässt sich bei Schwankungen im Rohmaterial eine durchgehend hohe Produktqualität erhalten? Wie kann selbst bei Reiserestriktionen eine hohe Anlagenverfügbarkeit und Produktivität gesichert werden? – Antworten auf diese brennenden Fragen liefert ENGEL während der Chinaplas 2021 vom 13. bis 16. April in Shenzhen, China. Der Spritzgießmaschinenbauer und Systemlöser mit Stammsitz in Österreich beteiligt sich auch in diesem Jahr mit einem eigenen Exponat am Event Industry 4.0 – Factory of the Future in Halle 11.

„Covid-19 hat die Digitalisierung in der Kunststoffindustrie beschleunigt“, sagt Gero Willmeroth, President East Asia and Oceania von ENGEL. „Unsere Kunden investieren zunehmend in digitale Lösungen. smart service und intelligente Assistenz sind in den letzten zwölf Monaten noch stärker in den Fokus gerückt.“ Diese Trends spiegeln sich im ENGEL Exponat wider. Die vollelektrische und holmlose ENGEL e-motion 80 TL Spritzgießmaschine ist mit zahlreichen digitalen Produkten aus dem inject 4.0 Programm von ENGEL ausgerüstet.

Während intelligente Assistenzsysteme der iQ-Serie von ENGEL die Kunststoffverarbeiter unterstützen, das volle Potenzial der Spritzgießmaschine auszuschöpfen, selbst wenn nicht durchgehend qualifiziertes Personal anwesend ist, geht es bei digitalen Serviceprodukten darum, eine hohe Produktivität zu sichern, um auch im Fall von Krisen lieferfähig zu bleiben.

Sich selbst optimierende Spritzgießmaschine

Die Mensch-Maschine-Schnittstelle spielt in der Fabrik der Zukunft eine große Rolle. Werden die Produktionsprozesse durch Verfahrensintegration und Automatisierung komplexer, muss ihre Steuerung und Kontrolle umso einfacher und intuitiver werden. Hier steigern intelligente

ENGEL
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | tel: +43 (0)50 620 0 | fax: +43 (0)50 620 3009
sales@engel.at | www.engelglobal.com

Assistenzsysteme die Prozessfähigkeit und Qualität, ohne dass sich der Maschinenbediener zusätzliches Spezialwissen aneignen muss.

Während der vier Messtage lassen sich in der CC300 Steuerung der e-motion 80 TL Maschine schwankende Prozessbedingungen simulieren, um das automatische Nachregeln durch die Assistenzsysteme auf dem Maschinendisplay zu verfolgen. So hält beispielsweise iQ weight control das eingespritzte Schmelzevolumen über den gesamten Spritzgießprozess konstant, und iQ clamp control ermittelt auf Basis der Werkzeugatmung die optimale Schließkraft.

Mehrere hundert Prozessparameter im Blick

ENGEL entwickelt sein Angebot an intelligenten Assistenzsystemen kontinuierlich weiter. Zu den jüngsten Produkten, die in Shenzhen präsentiert werden, gehören iQ process observer und iQ melt control.

Lassen sich mit Assistenzsystemen bislang einzelne Arbeitsschritte des Spritzgießprozesses optimieren, analysiert der neue iQ process observer über alle vier Phasen des Spritzgießprozesses – Plastifizieren, Einspritzen, Kühlen und Entformen – kontinuierlich mehrere hundert Prozessparameter, um Drifts automatisch zu erkennen. In Form von Klartextmeldungen weist das System auf ungünstige Prozesseinstellungen und -zustände sowie dafür mögliche Ursachen hin. „Dies hilft dem Anwender, die Stabilität über den Gesamtprozess zu optimieren und Fehler schnell zu beheben“, sagt Willmeroth.

Ziel von iQ melt control ist es, sowohl das zu verarbeitende Material als auch die mechanischen Komponenten der Plastifiziereinheit zu schonen. In der Praxis wird oft schneller dosiert, als es der Zyklus erfordert, was sich auf die Produktqualität, aber auch die Lebensdauer der Schnecke auswirken kann. iQ melt control ermittelt deshalb die optimale Dosierzeit. Statt mit maximal möglicher Geschwindigkeit zu dosieren, nutzt das System die Kühlzeit des Bauteils im Werkzeug vollständig zum Dosieren aus und sichert dabei eine sehr gute Schmelzehomogenität.

Simulation und reale Welt vereint

Neu ist auch sim link, eine gemeinsame Entwicklung von ENGEL und Autodesk, dem Anbieter der Simulationssoftware Moldflow. „Bis heute bleiben viele Erkenntnisse aus der Simulation von Spritzgießprozessen an der Maschine ungenutzt“, erklärt Willmeroth die Motivation. Mit Hilfe der Software lassen sich jetzt nicht nur die mittels Moldflow optimierten Parameter in einen Einstelldatensatz umformen und direkt in der Spritzgießmaschine verwenden, sondern umgekehrt auch Prozessparameter und Messergebnisse aus der Spritzgießmaschine in das Simulationsprogramm von Autodesk importieren. „Wir öffnen damit einer neuen Herangehensweise bei der Optimierung laufender Produktionsprozesse die Tür“, so Willmeroth. „Die Simulation beschleunigt die Einstellung, die Rüstprozesse und die Prozessoptimierung und steigert damit deutlich die Produktivität. Simulation wird zunehmend auch für kleinere spritzgießverarbeitende Betriebe zu einem leistbaren Wettbewerbsvorteil.“

Produktivität auch im Krisenfall absichern

Um die Verfügbarkeit von Maschinen und Fertigungszellen zu steigern, setzt smart service auf Online-Unterstützung und die zustandsbasierte, vorausschauende Instandhaltung. Durch Covid-19 ist vor allem e-connect.24 noch stärker in den Fokus der Kunststoffverarbeiter gerückt. Über das Online-Support- und Fernwartungstool kann sich der ENGEL Servicemitarbeiter von extern auf die jeweilige Spritzgießmaschine aufschalten, um in allen Supportfällen ohne Zeitverlust zu reagieren. Die Bildschirmseiten der Maschinensteuerung werden über eine sichere Internetverbindung übertragen. Da der Datenzugriff in Echtzeit erfolgt, wird der aktuelle Maschinenzustand abgebildet. So sehen sowohl die Maschinenbediener vor Ort im Betrieb als auch der externe Support dieselben Produktionsdaten, sie können sich beraten und gegenseitig anleiten. Bei Bedarf lässt sich die Fertigungszelle aus der Entfernung steuern. Ein weiterer Nutzen ist, dass der Anwender bei einer Störung per E-Mail informiert wird. Mit diesen Möglichkeiten sichert e-connect.24 eine sehr hohe Anlagenverfügbarkeit, auch wenn Reisen nicht möglich sind oder die Produktion zeitweise mannos läuft.

ENGEL arbeitet im Service nicht mit externen Kräften, sondern setzt ausschließlich auf eigene, hochqualifizierte Servicetechniker. „Wir haben hier in China umfangreiche Ressourcen und unterstützen unsere Kunden in Landessprache“, betont Willmeroth.



Wie sich das Potenzial der Digitalisierung ausschöpfen lässt, demonstriert ENGEL während der Chipnaplas mit der Herstellung von inject 4.0 Logos auf einer e-motion 80 TL Spritzgießmaschine.



Der neue iQ process observer analysiert über alle Phasen des Spritzgießprozesses mehrere hundert Prozessparameter und weist auf ungünstige Prozesseinstellungen und -zustände hin.



Mit sim link lassen sich Simulationsdaten direkt in die Spritzgießmaschine übertragen und umgekehrt Messdatensätze aus der Maschinensteuerung in das Simulationsprogramm importieren.



Digitale Serviceprodukte erhöhen die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen und sichern auch im Fall von Krisen eine hohe Produktivität und durchgehende Lieferfähigkeit ab.

Bilder: ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL ist eines der führenden Unternehmen im Kunststoffmaschinenbau. Die ENGEL Gruppe bietet heute alle Technologiemodule für die Kunststoffverarbeitung aus einer Hand: Spritzgießmaschinen für Thermoplaste und Elastomere und Automatisierung, wobei auch einzelne Komponenten für sich wettbewerbsfähig und am Markt erfolgreich sind. Mit neun Produktionswerken in Europa, Nordamerika und Asien (China, Korea) sowie Niederlassungen und Vertretungen für über 85 Länder bietet ENGEL seinen Kunden weltweit optimale Unterstützung, um mit neuen Technologien und modernsten Produktionsanlagen wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein.

Kontakt für Journalisten:

Ute Panzer, Bereichsleiterin Marketing und Kommunikation, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria,
Tel.: +43 (0)50/620-3800, Fax: -3009, E-Mail: ute.panzer@engel.at

Susanne Zinckgraf, Manager Public Relations, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria
PR-Office: Theodor-Heuss-Str. 85, D-67435 Neustadt/Germany,
Tel.: +49 (0)6327/97699-02, Fax: -03, E-Mail: susanne.zinckgraf@engel.at

Kontakt für Leser:

ENGEL AUSTRIA GmbH, Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria,
Tel.: +43 (0)50/620-0, Fax: -3009, E-Mail: sales@engel.at

Rechtlicher Hinweis:

Die in dieser Pressemitteilung genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken und als solche geschützt sein.

www.engelglobal.com

ENGEL
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | tel: +43 (0)50 620 0 | fax: +43 (0)50 620 3009
sales@engel.at | www.engelglobal.com