

Sumitomo (SHI) Demag drives automation concepts forward at Fakuma 2023

Hall B1 - Stand 1105

17-21 October, Friedrichshafen

With the momentum for higher productivity gathering speed, all eight Sumitomo (SHI) Demag machines being exhibited at Fakuma 2023 will feature automation. Three will showcase the company's in-house SAM 'Easy Automation' concept.

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH, Schwaig - October 2023.

Building on the company's robust SAM strategy, Sumitomo (SHI) Demag will reveal its complete integration and automation competence, showcasing its three-tiered approach at Fakuma 2023. The exhibits cover everything from small footprint, compact automated turnkey cells installed on IntElect 75 ton machines designed to support mass-manufacturers boost productivity, to more complex multi-tasking robots customised in collaboration with expert partners to meet specific industry and application handling requirements.

All eight machine exhibits - four on the Sumitomo (SHI) Demag booth (Hall B1, Stand 1105), the remainder on technology partner stands - feature some form of automation. Designed to maximise efficiency and growth, integrated automation is proven to increase part quality, expediate production runs and support workforce safety.

Any task performed faster, more reliably and efficiently gives polymer processors a competitive edge and higher production capacity, notes Automation Business Unit Director Jürgen Schulze. However, one size doesn't fit all. For this reason, Sumitomo (SHI) Demag has grouped the various automation options into distinct categories. Elements of all three options will be showcased on seven all-electric IntElect machines and one EI-Exis SP injection moulding unit at the bi-annual German trade fair.

'Easy Automation' offers a compact, standardised solution to alleviate repetitive and labour intensive tasks. Given the current labour challenges, this type of integrated automation can often generate a fast return on investment, while also enabling operatives to be assigned to more value-added production tasks. 'Customised Automation' is defined as flexible, user-friendly robotics for more complex and product-specific applications. While 'Industry Solutions'

blends automation concepts developed specifically for high speed packaging and medical applications, typically in collaboration with longstanding automation partners.

SAM focuses on handling tasks

Engineered in-house, the SAM-C (Sumitomo (SHI) Demag . Automation . Machine) Cartesian portfolio includes efficient handle&place and handle&box robots, all fully integrated into a low height, compact, and energy-efficient IntElect injection moulding machine. *“The optimised robot mechanisms combined with our injection moulding machines offer the smallest production footprint,”* affirms Schulze. For ease of operation, the SAM-C robotic system is fully integrated into the IntElect machine control system.

“SAM-C responds to the market demands for high availability, low maintenance automation solutions that require minimal human intervention. In addition to increasing production capacity of standard components, this ‘Easy Automation’ range simultaneously addresses the skills and labour challenges many currently face. Customers benefit from process and system technology from a single supplier source, complete with hardware and software control integration and robotic mechanics fully customised to Sumitomo (SHI) Demag machines,” highlights the automation expert.

Available in four payload sizes – three, five, ten and 20 kg – the SAM-C robots are designed specifically for injection moulding machines with clamp force sizes between 50 and 500 tons, and for standard applications with cycle times of 10 seconds and higher. All of the robots incorporate Sumitomo (SHI) Demag’s “myConnect” web-based software. Giving customers direct access to a wide range of fully networked support services to help better manage inefficiencies, reduce costs, optimise total cost of ownership, troubleshoot errors and minimise downtime.

Efficiently separating and boxing components

The main Sumitomo (SHI) Demag stand (Hall B1, Stand 1105) features two IntElect 75 ton machines, each equipped with a SAM-C robot. One will be manufacturing 25 gram measuring callipers every 22 seconds, using a linear SAM-C5 handle&box robot to separate the sprues and components before placing them into small-load containers.

Included in this cell is a storage and conveyor system with buffer and integrated boxing unit designed to transport small-load containers. The conveyor mechanism was developed collaboratively with an established partner. However, all of the software and hardware control integration was engineered by Sumitomo (SHI) Demag’s automation experts in-house.

Resulting in a fully optimised process from production to boxing. For manufacturers that don't require component removal from the tool, the buffer system can also be changed to just automate the filling of boxes. Giving manufacturers even greater flexibility if an existing tool concept doesn't warrant automation.

A similar SAM-C system is integrated into the LSR IntElect 75 package featured on the Reinhardt-Technik booth (Hall 3, stand 3313). Manufacturing surgical dental protection covers, EMDE MouldTec supplies the gated 4-cavity mould tool and customised gripper, producing and removing LSR dental components every 25 seconds. The customised gripper on the SAM-C5 robot efficiently removes and places four components at a time onto the conveyor, where they are transported to the collection container for boxing.

Simplifying CE conformity

Another IntElect 75 machine on the main stand demonstrates the SAM-C3 handle&place capabilities. Combined with a conveyor belt and sprue mill, every element of the injection moulding process is enclosed within this low height production cell.

Uninterrupted, this exhibit produces two consumer cover caps made of an isotactic polypropylene supplied by MOL Group. During the 25 second cycle time, 32 grams of material is injected into each of the two mould cavities, with the Cartesian vertical telescopic axis extracting the parts and placing them onto an enclosed conveyor.

By integrating all of the peripheral equipment with robotics and injection moulding into a single production cell, customers benefit from faster deployment of a CE-compliant automation system that can adapt to application-specific tasks. Because fewer customisations are required, it can instantly alleviate workforce pressures, notes Schultz.

Collaborating with automation experts

The company's automation strategy, reports Schultz, is equally reliant on leveraging the expertise of longstanding partners to cater to application and sector-specific needs. The main LSR exhibit on the Sumitomo (SHI) Demag stand highlights the benefits of this exemplary collaborative competence for 'Customised Automation' with longstanding partner Sepro.

On an IntElect 180/570-250 LSR machine package equipped with a 256-cavity open tool system supplied by RICO, this exhibit produces 256 individual 15-gram single wire seals every 17 seconds. Rather than 256 components ejecting from the tool and falling into a box, the

Sepro SDR 22X robot extracts the parts, placing them into a separation device. All 256 components are then funnelled into an individual receptacle, feeding into smaller packing boxes. This helps to determine the mould nest each part originated from, with the OPC interface connecting to the IntElect processing data to support full traceability.

This innovative SDR automation solution also gives the option to deposit a component at defined intervals into a quality control drawer for inspection. The frequency of these deposits are determined by the operative, for example every 10, 100 or 1000 injection cycle.

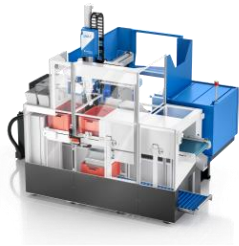
Two high speed IntElect exhibits complete the customised and automated Fakuma line-up. On the Sepro stage (Hall A1, Stand 1203), four cups in under 4 seconds will be moulded on an IntElect S 130/520-460. Extracting and storing each component from the 4-cavity Kebo mould tool is an efficient, multi-tasking Sepro high-speed linear robot.

For medical processors, the compact turnkey cell on the Hekuma stand (Hall A7, Stand 7202) presents Sumitomo (SHI) Demag's competence manufacturing extremely narrow tolerance micro-components in high volumes at the fastest speed. Every 4.6 seconds, this GMP-compliant IntElect S machine moulds 32 perfectly straight pipette tips, with a 6-axis HEKUtip gripper system from HEKUMA, automating the demoulding and quality inspection process.

Schulze summarises: *"Our Sumitomo (SHI) Demag Automation platform is a natural extension of our processing expertise. The addition of our proprietary SAM robot series, which will continue to evolve, reaffirms our strategic ambition. Optimised, productive and traceable processes to increase quality and manufacturing efficiency."*

Image/caption:

Image:



Sumitomo (SHI) Demag will be exhibiting standardized production solutions at Fakuma, with a focus on production footprint and reduced operating effort.

Save the Date - Invitation to the Press Conference

We cordially invite you to our press conference at FAKUMA 2023, where our management will inform you about the latest Sumitomo (SHI) Demag developments and be available to answer your questions:

Wednesday, October 18, (9 am) at the Friedrichshafen Exhibition Centre.

Room Österreich, Foyer West, 1st floor

Contact

Simon Wild

Marketing

Sumitomo (SHI) Demag

+49 911 5061-233

simon.wild@shi-g.com

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH

Sumitomo (SHI) Demag has shaped the development of the plastics industry from its very beginning. As a specialist for injection moulding machines for plastics processing, Sumitomo (SHI) Demag and its Japanese parent company are leading the industry.

The global development and production network of Sumitomo Heavy Industries and Sumitomo (SHI) Demag is comprised of four facilities in Japan, Germany and China with more than 3,100 employees. The product portfolio includes all-electric, hydraulic and hybrid injection moulding machines with clamping forces of between 500 and 15.000 kN. With more than 159,000 installed machines, Sumitomo (SHI) Demag is present in important global markets and ranks among the largest manufacturers of injection moulding machines in the world.

At Sumitomo's headquarters in Chiba, Japan, the company manufactures machines with clamping forces in the small to medium range. Nearly 95 % of all delivered machines are equipped with an all-electric drive concept. Sumitomo (SHI) Demag's German facilities in Schwaig and Wiehe produce the Systec Servo range with hybrid drive as well as the EI-Exis SP and Systec SP range of high-speed, high-performance machines. The all-electric IntElect range for international customers is also being produced in Germany.

As early as 1998, Sumitomo (SHI) Demag set up its first production site in Ningbo/China. In 2015, the Chinese subsidiary Demag Plastics Machinery (Ningbo) Co., Ltd. installed a new facility with a 13,000 m² floor space. It is earmarked for the production of the Systec C range with clamping forces of between 500 and 10,000 kN for the Asian market.

In addition to injection moulding machines, Sumitomo (SHI) Demag offers customised and standardised systems for the part handling automation, technical and process solutions for special applications, tailored services and service concepts as well as a range of financial options to support investment in injection moulding machines.

With its comprehensive sales and service network of subsidiaries and agencies, Sumitomo (SHI) Demag is present in all major markets.

SAM-Strategie im Fokus des Fakuma-Auftritts von Sumitomo (SHI) Demag

Hauseigene Automationskompetenz wird an vier Exponaten unter Beweis gestellt

Schwaig, Oktober 2023 – Die weiterentwickelte SAM-Strategie steht im Fokus des Messeauftritts der Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH, Schwaig, auf der diesjährigen Fakuma vom 17. bis 21. Oktober 2023 in Friedrichshafen. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf standardisierten Produktionslösungen mit besonderem Blick auf Anlagen-Footprint und reduziertem Bedien-Aufwand, die als „easy automation“ beschrieben werden. Darüber hinaus bietet Sumitomo (SHI) Demag flexible und benutzerfreundliche Robotik-Lösungen für komplexere kunden- und produktspezifische Anwendungen an der Spritzgießmaschine, die unter dem Begriff „customized automation“ zusammengefasst werden. Ergänzend stellt das Unternehmen spezielle Automationskonzepte für schnellaufende Spritzgießmaschinen in den Bereichen Medical und Packaging bereit, die als „Industry solutions“ bekannt sind.

SAM steht dabei für „Sumitomo (SHI) Demag. Automation. Machine“. „Die optimierten Robotermechaniken bieten zusammen mit unseren Spritzgießmaschinen eine besonders platzsparende Lösung als Produktionseinheit“, erläutert Jürgen Schulze, Director Business Unit Automation. Überdies überzeugen die SAM-Roboter mit hoher Anlagenverfügbarkeit bei geringstem Wartungsaufwand dank eigener Antriebs-Technologie, sauberer Antriebs- und Führungstechnik, optimierter Energieeffizienz durch abgestimmte Antriebs- und Vakuumtechnik sowie Serviceunterstützung durch „myConnect“ – eine zentrale Plattform mit direktem Zugriff auf eine breite Palette vollständig vernetzter Support-Services.

„SAM-C-Roboter kommen für Spritzgießmaschinen in den Schließkraftgrößen zwischen 50 und 500 Tonnen und für Standard-Applikationen mit Zykluszeiten um zehn Sekunden und höher zum Einsatz“, so Schulze. Vier Payload-Baugrößen mit drei, fünf, zehn und 20 kg Nutzlast sind erhältlich. Neben den SAM-C Robotern aus eigener Entwicklung ist der SDR vom langjährigen Partner Sepro ein wesentlicher Baustein in der Automations-Strategie. Dies wird anhand der offiziellen Zertifizierung der Nachfolgemodelle aus der Success-Baureihe deutlich. Hier kommen zukünftig die SDR-Roboter 16E, 22E und 33E zur Verwendung, als „X“-Variante auch in servomotorischer 5-Achsen-Ausführung.

Beispiele für „handle&place“ sowie „handle&box“ aus dem Bereich „easy automation“

Auf der Fakuma stellen vier Exponate die Automationskompetenz von Sumitomo (SHI) Demag unter Beweis. Am eigenen Messestand (Halle B1, Stand 1105) demonstriert ein SAM-C3-Robot auf einer IntElect 75/420-250 eine „handle&place“-Lösung aus dem Bereich „easy automation“. Gefertigt werden

auf einem 2-fach-Werkzeug PE-Abdeckkappen für die Consumer-Branche. Die Anlagentechnik bildet die Grundfunktionalität beim Spritzguss ab. Der Fokus liegt hier auf der einheitlichen Bedienung von Spritzgießmaschine und Roboter, der kompakten äußeren Anlagenabmessung, der einfachen Integration von Peripheriekomponenten – hier anhand einer Angussmühle – und die CE-Konformität für einen rechtssicheren Produktionsbetrieb.

Ebenfalls exemplarisch für die SAM-Strategie „easy automation“ steht ein SAM-C5-Robot auf einer weiteren IntElect 75/420-250 am Messestand. Bei der Fertigung von Messschiebern aus PP auf einem 2+2-Werkzeug steht das Exponat beispielhaft für eine „handle&box“-Lösung. „Entnahme, Angusstrennung und Bauteilseparierung in KLT-Behälter sind die Aufgaben, für die diese Automationslösung entwickelt wurde“, erklärt Schulze. Die Systemtechnik beinhaltet ein Speicher-/Fördersystem sowie ein Entnahmehandling.

Grundgedanke sei jedoch die produktabhängige Verwendung des Puffersystems. Durch entsprechende Anlagenkonfiguration könne auch ohne Entnahmehandling eine automatisierte KLT-Befüllung erfolgen – dies ist besonders vorteilhaft für bestehende Werkzeugkonzepte, deren nachträgliche Automatisierung (z. B. durch zusätzliche Greifertechnik und Ablaufprogrammierstellung) keinen Mehrwert bieten, aber bei denen ein reduzierter Personaleinsatz in der Produktion erforderlich ist. „Die Fördertechnikmechanik wurde gemeinsam mit einem etablierten Partner entwickelt, die Steuerungs-Integration erfolgte jedoch bei Sumitomo (SHI) Demag auf der gleichen Hard-/Software-Basis wie bei Spritzgießmaschine und Roboter. Sie ist Bestandteil des durchgehenden SAM-Bedienkonzeptes“, so der Director der Business Unit Automation. Verwendet werden standardisierte Kleinladungsträger.

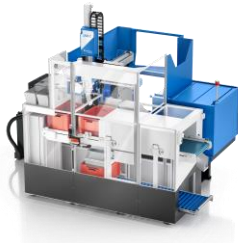
Schwerpunkt LSR-Verarbeitung ebenfalls mit integrierten Automationslösungen

Spezielles Augenmerk legt Sumitomo (SHI) Demag auf der Fakuma auf die eigenen Kompetenzen bei der LSR-Verarbeitung. Dabei sind ebenfalls Automationskonzepte der SAM-Strategie im Einsatz. Am eigenen Messestand wird eine „customized-automation“-Lösung anhand einer IntElect 180/570-250 mit einem 256-fach-Werkzeug präsentiert. Sie fertigt Einzelleiterabdichtungen für den Automotive-Bereich. „Normalerweise fallen alle 256 Stück zusammen in eine Box. In diesem Fall entnimmt ein integrierter Robot SDR 22X die Teile formnestsepariert und legt diese in eine Separier-Vorrichtung mit 256 Aufnahmen ab. Dadurch fallen die Teile in einzelne kleine Boxen. So lässt sich bestimmen, welches Teil aus welchem Formnest kommt. Zusätzlich besteht die Option, einen Schuss formnestsepariert in einer Qualitätsschublade abzulegen. Die Häufigkeit kann dabei vom Bediener bestimmt werden, zum Beispiel jeder zehnte, 100. oder 1000. Schuss“, berichtet der Experte für Automation.

Die zweite LSR-Anwendung ist am Stand von Partner Reinhardt-Technik (Halle A3, Stand 3313) zu sehen. Eine IntElect 75/420-65 stellt auf einem 4-fach-Werkzeug von Emde Mouldtec zahnmedizinische Schutzhauben her. Auch hier arbeitet ein SAM-C5-Robot. Mit einem kundenspezifischen Greifer von Emde Mouldtec sorgt dieser hier für die Bauteil-Entnahme und Ablage auf ein Förderband. Die Teile werden zu einem Sammelbehälter transportiert. „Damit steht auch dieses Exponat für Prozess- und Systemtechnik aus einer Hand“, sagt Schulze und verweist auf den Anspruch „one stop shopping“. „Unsere Kunden profitieren von der produktionsoptimierten Robotermechanik und der Steuerungsintegration (HW/SW) in die Spritzgießmaschine.“

Abbildungen

Bild:



Sumitomo (SHI) Demag zeigt auf der Fakuma standardisierte Produktionslösungen mit Fokus auf Anlagen-Footprint und reduzierten Bedien-Aufwand.

Save the Date – Einladung zur Pressekonferenz

Wir laden Sie herzlich zu unserer Pressekonferenz im Rahmen der FAKUMA 2023 ein, zu der Sie unsere Geschäftsleitung über die neuesten Sumitomo (SHI) Demag Entwicklungen informieren und für Fragen zur Verfügung stehen wird:

Mittwoch, 18. Oktober, (9 Uhr) auf der Messe Friedrichshafen

Raum Österreich im Foyer West, 1. Etage

Kontakt

Simon Wild

Marketing

Sumitomo (SHI) Demag

+49 911 5061-233

simon.wild@shi-g.com

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH

Sumitomo (SHI) Demag hat die Entwicklung der Kunststoffbranche seit Beginn an nachhaltig geprägt. Als Spezialist für Spritzgießmaschinen zur Kunststoffverarbeitung gehört Sumitomo (SHI) Demag gemeinsam mit seinem japanischen Mutterkonzern Sumitomo Heavy Industries zu den weltweit führenden Unternehmen der Branche.

Das globale Entwicklungs- und Produktionsnetzwerk von Sumitomo Heavy Industries und Sumitomo (SHI) Demag besteht aus vier Werken in Japan, Deutschland und China mit mehr als 3.100 Mitarbeitern. Das Produktportfolio umfasst vollelektrisch und hybrid angetriebene Spritzgießmaschinen im Schließkraftspektrum zwischen 500 und 15.000 kN. Mit über 159.000 installierten Maschinen ist Sumitomo (SHI) Demag in allen wichtigen Märkten der Welt präsent und gilt als einer der größten globalen Hersteller von Spritzgießmaschinen.

Das Sumitomo-Stammwerk in Chiba, Japan stellt Maschinen mit kleinen und mittleren Schließkräften her. Rund 95 % aller ausgelieferten Maschinen besitzen ein vollelektrisches Antriebskonzept. Die deutschen Sumitomo (SHI) Demag Standorte in Schwaig und Wiehe fertigen mit hybridem Antriebskonzept die Baureihe Systec Servo sowie die Hochleistungs- und Schnelllaufmaschinen EI-Exis SP und Systec SP. Die Baureihe IntElect mit elektrischer Antriebstechnik wird ebenfalls in Deutschland für den internationalen Markt produziert.

In Ningbo/China ist Sumitomo (SHI) Demag bereits seit 1998 mit einer Produktion vor Ort. Seit Mitte 2015 verfügt das dortige Tochterunternehmen Demag Plastics Machinery (Ningbo) Co., Ltd. über ein neues Werk mit 13.000 m² Nutzfläche, in dem die Serie Systec C mit 500 bis 10.000 kN Schließkraft für asiatische Märkte gefertigt wird. Neben Spritzgießmaschinen bietet Sumitomo (SHI) Demag kundenindividuelle und standardisierte Systeme zur Automatisierung des Formteilhandlings, verfahrens- und prozesstechnische Lösungen für Sonderanwendungen, maßgeschneiderte Dienstleistungen und Servicekonzepte sowie Angebote zur Finanzierung der Investition in Spritzgießmaschinen.

Mit seinem lückenlosen Vertriebs- und Servicenetzwerk aus Tochtergesellschaften und Vertretungen ist Sumitomo (SHI) Demag in allen wichtigen Industriemärkten präsent.