



PRESSEMITTEILUNG
[Witt-PM-02-2022_K-Messe]

24. August 2022

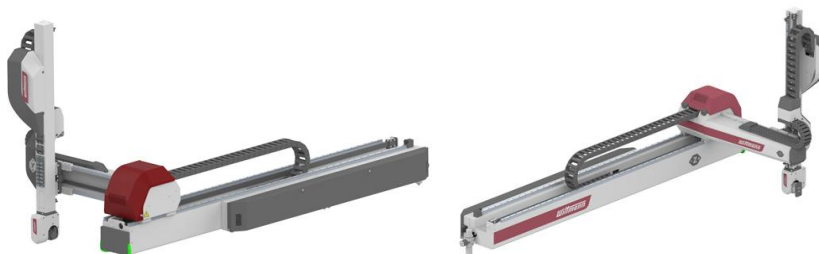
WITTMANN präsentiert Neuheiten auf der K 2022

Die WITTMANN Gruppe nutzt die K 2022 in Düsseldorf, um ihre Neuentwicklungen auf den unterschiedlichsten Gebieten vorzustellen. Vom 19. bis zum 26. Oktober präsentiert WITTMANN Technology am Messestand F23 in der Messehalle 12 seine aktuellen Innovationen aus den Bereichen Automatisierung und Peripherie.

WX128 Roboter: Die neue Kleingeräteserie

Die WITTMANN Palettierlösung und die **Sonic 143** Schach-Applikation, die auf der K 2022 gezeigt werden, basieren weitgehend auf bereits verfügbaren Robotersystemen. Zusätzlich wird auf der K der neueste Ableger der **WX** Roboter-Serie von WITTMANN vorgestellt: der **WX128**, der das Erbe des bereits seit Jahren äußerst erfolgreichen **W818** bzw. **W918** antreten soll.

Die WITTMANN Roboter der Serie **W818 / W918** sind seit Jahrzehnten auf Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 80–200 t im Einsatz. Steuerungsübergreifend wurden bis dato mehr als 18.000 Einheiten dieses Typs gefertigt. Der **WX128** tritt somit in große Fußstapfen. Um diese auszufüllen, haben sich die Entwickler von WITTMANN einiges einfallen lassen.



Ansichten des neuen kompakten WX128 Roboters von WITTMANN mit A-C Servoachse.

Der **WX128** profitiert von den Erfahrungen, die mit dem bereits verfügbaren größeren **WX138** gemacht wurden. Schon auf den ersten Blick überzeugt der **WX128** durch den neuentwickelten kompakten Schaltschrank an der Z-Horizontalachse. Dieser zeichnet sich durch einen um 30 % verkürzten rückwertigen Aufbau aus. Gerade bei kleinen Spritzgießmaschinen ist es nun möglich, eine äußerst kompakte

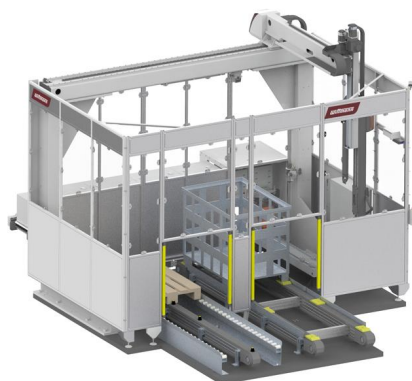
Schutzeinhausung zu realisieren, nicht zuletzt ermöglicht durch innenliegende Antriebseinheit und Verkabelung. Der WITTMANN **WX128** setzt auf ein bewährtes Riemenantriebskonzept an allen linearen Hauptachsen. Ausschlaggebend hierfür war zum einen die hohe Dynamik – so beschleunigt die Vertikalachse etwa mit bis zu 4-facher Erdbeschleunigung. Weitere Gründe waren die minimalen Geräuschemissionen und die einfache Wartung. Das Vorgängermodell des **WX128** war auf der X-Achse noch mit einer außenliegenden Zahnstange ausgerüstet.

Hauptziele der Entwicklungsarbeit waren ein gut zugängliches und wartungsarmes Design sowie der Anspruch, dem Wunsch nach flexibler Aufrüstbarkeit zu entsprechen. Das Ergebnis ermöglicht die Ausstattung des **WX128** mit bis zu zwei zusätzlichen Servo-Drehachsen. Diese Erweiterung kann sowohl sofort als auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, ohne dass dann Änderungen am Schaltschrank und sich vielleicht daraus ergebende Änderungen an der Schutzeinhausung vorzunehmen wären. Auf der K 2022 präsentiert WITTMANN den **WX128** Roboter mit einer A-C Servoachse, welche mit einem beleuchteten Greifer bestückt ist.

Der neue **WX128** mit einer nominalen Traglast von 6 kg, der zudem ausschließlich mit der aktuellen WITTMANN **R9** Steuerung angeboten wird, wird ab Ende 2022 verfügbar sein. Basierend auf dem auf der K 2022 gezeigten Gerät werden sich ab 2023 weitere Ausführungen im Programm von WITTMANN finden.

Roboter-Palettierlösung

Eine der neuen Roboter-Anwendungen, die von WITTMANN auf der K 2022 präsentiert werden, ist die WITTMANN Palettierzelle. Diese Applikation sorgt für das automatisierte Be- und Entladen von Transportsystemen.



Der WITTMANN W938T Roboter arbeitet in der Palettierzelle.

In dieser beispielhaften Anwendung werden Traystapel [1 Tray = 360 × 270 × 75 mm] mittels einer horizontalen Servoachse von einem Buffer hinter der Palettierzelle zum Arbeitsbereich des Top-entry Roboters gebracht. Ein neuentwickelter **W938T** Roboter mit vorgelagerter Entfornachse und B-Servo-Rotationsachse (die um die Vertikalachse rotiert) übernimmt die Trays. Bevor diese auf einer Europalette [1.200 × 800 mm] bzw. in einer DB Gitterbox [1.240 × 835 × 970 mm] abgestapelt werden, wird über eine optische Kontrolle die Ausrichtung geprüft. Im Anschluss erfolgt die

Positionierung auf dem Transportgebände entsprechend den Vorgaben im Ablageprogramm. In weiterer Folge wird anhand dieser Zelle demonstriert, wie zwei Fördersysteme des Unternehmens ErgoTek die befüllte Palette bzw. DB Gitterbox in die Schutzeinhausung hinein- und aus dieser herausfahren. Die Durchlässe in der Schutzeinhausung sind über Lichtgitter und Muting abgesichert.

Sämtliche Komponenten von ErgoTek werden ausschließlich über die WITTMANN **R9** Steuerung des Roboters gesteuert. Diese Palettierzelle führt in eindrucksvoller Weise die höchst flexiblen Einsatzmöglichkeiten eines cartesischen Roboters vor. Das gezeigte Konzept kann sowohl am Ende von Produktionsketten mit mehreren Spritzgießmaschinen als auch als Stand-alone-Lösung fernab der Kunststoffproduktion im Bereich der Lagerlogistik genutzt werden. Der in der gezeigten Konfiguration verwendete **W938T** Roboter verfügt über eine Traglast von 15 kg. Die Schnittstelle zum Fördersystem kann entweder – ganz klassisch – ein Mitarbeiter mit Hubwagen bilden, oder auch eine teil- bzw. vollautomatisierte Lösung (FTS). Den Anforderungen entsprechend, kann die WITTMANN **R9** Steuerung mit den notwendigen Schnittstellen ausgerüstet werden.

Sonic 143 „Schachroboter“

Anhand zahlreicher interessanter und außergewöhnlicher Applikationen zeigt WITTMANN auf der K 2022 die vielfältigen Möglichkeiten seiner Robot-Baureihe und führt die Leistungsfähigkeit der neuesten Robotsteuerung **R9** vor. Eine dieser Applikationen stellt der **Sonic 143** Roboter dar, der zum Schachspiel einlädt.



Sonic 143 Roboter von WITTMANN am Schachbrett.

Diese Anwendung nutzt die Tatsache, dass der **Sonic 143** als Hochgeschwindigkeits-Roboter über besondere Fähigkeiten verfügt. Grundsätzlich eignen sich **Sonic** Roboter in idealer Weise für kurze Spritzgießzyklen mit Form-offen-Zeiten von 1 Sekunde und darunter. Diese Robot-Modelle sind auf hohe elektrische und mechanische Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen ausgelegt – und auf die höchste Anzahl von Achsbewegungen pro Minute. All diese

Möglichkeiten kommen bei der gezeigten Applikation für die Realisierung der denkbar kürzesten Verfah- und Manipulationszeiten beim Handling der Schachfiguren zum Einsatz.



A/C-Servoachse mit Greifer, Spielstein.

Das Schachbrett ist vertikal unterhalb der Horizontalachse des **Sonic 143** angeordnet, um dem menschlichen Gegenspieler und weiteren Zusehern möglichst freie Sicht auf das Brett und das Spielgeschehen zu gewähren. Ausgestattet ist der Roboter mit einer **A/C-Servo-Kombinationsachse** und einem L-förmigen Greifer, der über zwei individuelle Magnetgreifsysteme zur Handhabung der Spielfiguren verfügt. Der zweite dieser beiden Greifer kommt dann zum Einsatz, wenn eine Figur geschlagen werden soll, also auf einem bestimmten Feld ersetzt werden muss.

Die Schachfiguren selbst wurden im 3D-Druckverfahren hergestellt und sind mit einem Metallkern ausgestattet, damit sie durch die Magnetgreifer gehandhabt werden können. Gesteuert werden Roboter, Greifsystem und Schachsoftware über die aktuelle WITTMANN **R9** Robotsteuerung. Diese ermöglicht durch die offene Programmoberfläche das Einbinden einer Open-Source-Schachsoftware.

Der **Sonic 143** spielt wahlweise gegen sich selbst oder gegen einen Herausforderer aus dem Kreis der Messebesucher. Allen Besuchern wird am WITTMANN Messestand die Möglichkeit geboten, im Rahmen einer Blitzschach-Partie mit 3 min Spielzeit gegen den **Sonic 143** anzutreten – wobei die Eingabe der Spielzüge über ein virtuelles Schachbrett auf dem Display der WITTMANN **R9 TeachBox** erfolgt.

WFC 120: Durchflussregelung bis 120 °C

Seit über 40 Jahren ist WITTMANN die Nummer 1 in der Entwicklung und Produktion von Wasserverteilsystemen für die Kunststoffindustrie. Auf der K 2022 präsentiert WITTMANN mit dem **WFC 120** einen kostenoptimierten digitalen Durchflussregler, der für jeden einzelnen Kreis den Durchfluss und die Werkzeug-Rücklauftemperatur (oder die Differenztemperatur zwischen Werkzeugvor- und Rücklauf) überwachen kann. Mit Handreguliertventilen kann der Durchfluss der einzelnen Kreise nachreguliert werden.

Beim **WFC 120** stehen Geräte mit 4 bis 12 Kreisen (in Zweierschritten) zur Auswahl. Er verfügt über ein 3,5" Touch-Display, über welches die Kreise bedient werden. Auf diesem Display werden die Werte für Durchfluss oder Temperatur angezeigt und über die Toleranzeingabe überwacht.



WITTMANN WFC 120, 4-Kreis-Gerät.

Wird der **WFC 120** in der Spritzgießmaschine beim Werkzeug installiert, kann er optional über eine 5,7" Fernbedienung von außerhalb der Schutzeinhausung bedient werden. Die Datenübertragung zu einer WITTMANN BATTENFELD Spritzgießmaschine erfolgt über ein proprietäres Kommunikationsprotokoll, das auch zur Implementierung in anderen Maschinen zur Verfügung gestellt wird. Optional wird eine handelsübliche serielle Schnittstelle angeboten, wie sie im Temperiergeräte-Bereich verwendet wird. So kann auch auf bestehenden Spritzgießmaschinen, die über eine serielle Schnittstelle verfügen, die Kommunikationsanbindung erfolgen.

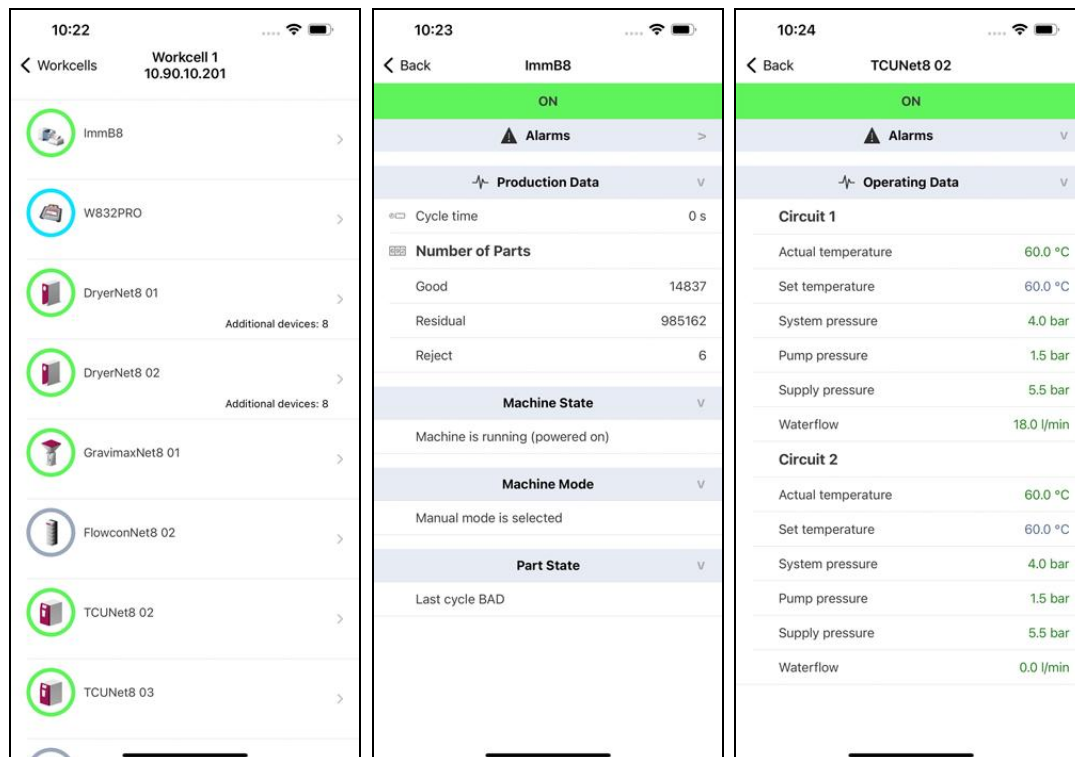
Das Gerät ist in Leichtbauweise ausgeführt und bringt den Vorteil eines geringen Gesamtgewichts mit sich. Die durch den WFC120 möglich werdende werkzeugnahe parallele Anbindung der Temperierkanäle garantiert höhere Durchflussmengen, geringeren Pumpenverschleiß sowie höhere Energieeinsparungen bei verringerten Wartungskosten. Durch die verfügbaren Schnittstellen und die Datenübertragung zur Maschine steht der Qualitätssicherung ein nützliches Tool zu Verfügung. Sollte eine Anbindung an die Maschine nicht möglich sein, kann über die serielle Schnittstelle die Protokollierung mit dem optional erhältlichen „DataLogger“ realisiert werden.

QuickLook 4.0 Smartphone App

Rechtzeitig für die Präsentation auf der K 2022 wurde die neue **QuickLook 4.0** App von WITTMANN fertiggestellt. Diese App für iPhones und Android Smartphones ist eine Weiterentwicklung der WIBA **QuickLook** App, welche wesentliche Prozess-Informationen für Roboter und Spritzgießmaschine in übersichtlicher Weise zur Anzeige bringt. **QuickLook 4.0** wurde parallel zur bisherigen App in die Stores gebracht, d. h. beide App-Versionen stehen kostenlos im Google Play Store bzw. Apple App Store zum Download zur Verfügung.

QuickLook 4.0 bietet nun einen Einblick in die gesamte **Wittmann 4.0** Arbeitszelle. Es wird nun neben Spritzgießmaschine und Entnahmeroboter auch das gesamte **Wittmann 4.0** Peripheriegeräte-Programm unterstützt. Voraussetzung für die möglichst einfache Anwendbarkeit der neuen App ist das Vorhandensein eines **Wittmann 4.0** Arbeitszellen-Routers pro Arbeitszelle. Damit werden die Informationen aus der Arbeitszelle zusammengefasst und für Web-Standard-Kommunikation aufbereitet. Auch bereits bestehende Arbeitszellen oder Geräte ohne **Wittmann 4.0** Arbeitszellen-Router können sich in der **QuickLook 4.0** App präsentieren, hierfür muss lediglich der separat erhältliche sogenannte WITTMANN Base Controller zur Datensammlung und Datenaufbereitung ins Produktionsnetzwerk integriert und konfiguriert werden.

QuickLook 4.0 kommuniziert also im Gegensatz zur Vorgänger-App nicht mehr direkt mit den Produktionsgeräten, sondern nutzt den **Wittmann 4.0** Arbeitszellen-Router zur bewussten Entkopplung der Schnittstellen. Mit dem Router wird, bezogen auf die Wartbarkeit der Netzwerkkommunikation, der Spagat zwischen den sehr langlebigen Produktionsgeräten und dem vergleichsweise extrem schnellen Wandel in der IT-Welt geschafft. Gleichzeitig bietet der **Wittmann 4.0 Router** die bekannten Vorteile zur Firewall-technischen Sicherung des Arbeitszellen-Netzwerks vor Malware.



**QuickLook 4.0 Bildschirmansichten – von links nach rechts:
Die in einer Arbeitszelle vorhandenen Geräte; Produktionsdaten der Spritzgießmaschine;
Betriebsdaten eines Temperiergeräts.**

Im Detail bietet die **QuickLook 4.0** App zahlreiche interessante und hilfreiche Features. So liefert sie etwa eine Übersicht des Gesamtstatus aller teilnehmenden Arbeitszellen. Zur schnellen visuellen Erfassung des Gerätestatus wird der jeweilige

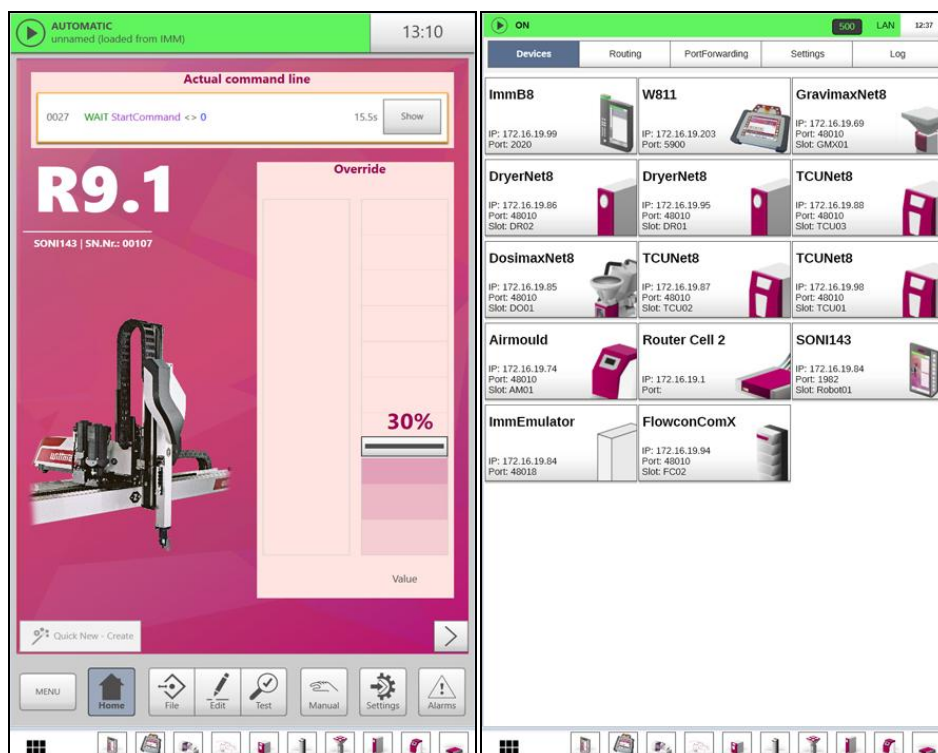
Betriebsmodus über eine farbkodierte Anzeige mitgeteilt. Die je nach Gerätetyp spezifischen Detailansichten wesentlicher Betriebsdaten sind abrufbar, wie auch von Alarmmeldungen und Prozessparametern. Die Anordnung der Arbeitszellen kann benutzerdefiniert sortiert werden. Eine zusätzliche Arbeitszelle kann sehr einfach durch Einscannen eines QR-Codes vom Spritzgießmaschinen-Terminal hinzugefügt werden. Konfigurierte Arbeitszellen können mit anderen App-Nutzern geteilt werden. Die **QuickLook 4.0** App unterstützt Spritzgießmaschinen und Roboter, aber auch Trockner, Dosier- und Temperiergeräte sowie Durchflussregler – bis hin zum **Airmould 4.0** Modul, dem neu überarbeiteten Gasinjektionsgerät, und der zentralen Schüttgut-Netzwerksteuerung **M8**.

Wittmann 4.0 ControlRoom TeachBox

Auf der K 2022 präsentiert WITTMANN eine Erweiterung zur **R9 Roboter TeachBox**, die sogenannte **Wittmann 4.0 ControlRoom TeachBox** – oder kurz **WCR TeachBox**.

Die **WCR TeachBox** ist eine konsequente Weiterentwicklung der von der **B8** Spritzgießmaschine bekannten **Wittmann 4.0 Smart User Interface (UI)** Technologie für die **R9 TeachBox**. Die Anzeige und das Bedienen der HMIs von WITTMANN Peripheriegeräten ist somit auch von der **R9 TeachBox** aus möglich.

Die Lösung sieht vor, dass am unteren Ende der **TeachBox** eine Taskbar angezeigt wird, die ein Switchen zwischen den am **Wittmann 4.0** Arbeitszellen-Router angemeldeten WITTMANN Produktionsgeräten ermöglicht.



Zwei Bildschirmansichten der WCR TeachBox (von links nach rechts):

**Roboter im Automatikmodus; Bildschirmoberfläche des WITTMANN 4.0 Routers.
Am unteren Bildschirmrand ist jeweils die Taskbar angezeigt.**

Je nach Gerätetyp und eingesetzter UI-Technologie sind pro Seite bis zu zwei Peripheriegeräte gleichen Typs angeordnet. Auch die neu überarbeitete Gasinjektionstechnik WITTMANN **Airmould 4.0** wird unterstützt. Die Bedienoberfläche des **Airmould 4.0** Moduls kann hier sogar die volle verfügbare Auflösung der **R9 TeachBox** nutzen und ermöglicht bei Bedienung von der **TeachBox** aus eine verbesserte Benutzererfahrung ohne Bildlauf („Scrollen“). Neben dem einzigartigen Smart UI Ansatz für mit **Wittmann 4.0** kompatible Geräte wird auch die vollständige Bedienbarkeit einer **B8** Spritzgießmaschine und eines **R8** Roboters über die bewährte VNC-Spiegelung bereitgestellt.

Im Rahmen dieser Neuentwicklung wurde das Konzept des digitalen **R9 Zwilling** überarbeitet. Der Roboter-Zwilling ist nicht mehr integraler Teil der eigentlichen **R9** Robotsteuerung, sondern steht nun als separat installierbares Produkt für die **WCR TeachBox** zur Verfügung. Mithilfe dieses Roboter-Zwillings kann ein Teachprogramm auch inline geschrieben und optimiert werden, also während der Roboter im Automatikbetrieb für die Produktion verwendet wird. Weiters wurde nun auch ein digitaler Zwilling für eine Spritzgießmaschine entwickelt. Gemeinsam mit Roboter- und Spritzgießmaschinen-Zwilling kann nun das Teachprogramm des Roboters einfacher, intuitiver und vollständiger als bisher ausgetestet und optimiert werden. So können nun bereits dann, während das Teachprogramm auf der **WCR TeachBox** geschrieben wird, die Dienste des Roboter- und Spritzgießmaschinen-Zwillings im Hintergrund in Anspruch genommen werden, um die zukünftige Zykluszeit zu simulieren und abzuschätzen. Durch dieses unmittelbare Feedback werden dem Bediener Hinweise zu Teilsequenzen gegeben, die hinsichtlich Optimierung eventuell noch Aufmerksamkeit benötigen.

Auch das auf der K gezeigte Schach-Display setzt auf der neuartigen Technologie der **WCR TeachBox** auf. Das Schachbrett, auf dem die Besucher eingeladen sind, sich der Herausforderung einer Blitzpartie gegen den WITTMANN Roboter zu stellen, wird – wie auch die Peripheriegeräte – in Form eines Smart UI auf der **WCR TeachBox** angezeigt. Über die Taskbar kann jederzeit zwischen **R9**-Applikation und Schach-Applikation umgeschaltet werden.

S-Max 1 Mühle

Die neue **S-Max 1** Mühle vervollständigt die Baureihe langsam laufender Zahnwalzenmühlen von WITTMANN. Sie ist in idealer Weise als Beistellmühle einzusetzen. Niedrige Drehzahl bedeutet hohes Drehmoment, weniger Verschleiß an den Mahlwerkzeugen, weniger Wartung, niedriger Geräuschpegel, geringer Stromverbrauch, weniger Rücksprung von Teilen während des Betriebs und gleichmäßiges Mahlen. Ideal geeignet als Beistellmühle neben Spritzgießmaschinen bis 300 Tonnen. Die kleine Stellfläche macht sie bei beengten Raumverhältnissen verwendbar. Durch die große Trichteröffnung können problemlos sämtliche Roboter- und Förderbandabwürfe aller Größen verarbeitet werden.



**Die neue WITTMANN Zahnwalzen-
Beistellmühle S-Max 1.**

Die **S-Max 1** ist mit einem Messer und zwei Zahnwalzen ausgestattet und verfügt über eine Mahlkammer von 160 × 240 mm. Den Antrieb übernimmt ein Getriebemotor mit 0.75 kW Leistung, der vertikal verbaut ist, um die Stellfläche weitestgehend zu minimieren. Für maximales Drehmoment beträgt die Rotationsgeschwindigkeit 27 U/min, um die Vermahlung von harten Kunststoffen zu ermöglichen: etwa von Styrenen, Acryl und glasfaserverstärkten Materialien. Der Materialtrichter besteht aus rostfreiem Stahl, und seine spezielle Konstruktion reduziert die Lärmentwicklung. Der Zugang zur Mahlkammer von oben ermöglicht ein einfaches und sicheres Reinigen.

Die **S-Max 1** ist die vierte Mühle aus der **S-Max** Zahnwalzenmühlen-Serie von WITTMANN. Die Geräte der Baureihe verfügen über bis zu drei Messer und Mahlkammer-Dimensionen von bis zu 240 × 467 mm. Die **S-Max** Mühlenserie eignet sich Perfekt für den Einsatz an Spritzgießmaschinen von bis zu 400 Tonnen Schließkraft.

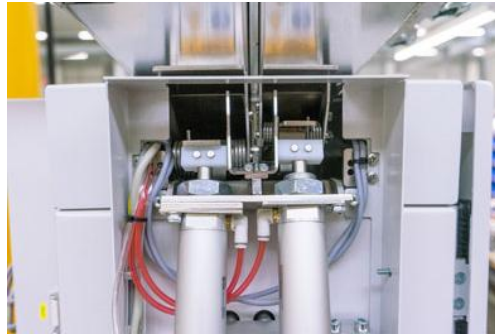
Material Handling: Neuerungen für den Gravimax

Seit ihrer Einführung bürgt die **Gravimax** Dosiergeräteserie von für höchste Genauigkeit und somit für maximale Kostenreduktion in der Kunststofffertigung. Auf der K 2022 stellt WITTMANN die neuesten Features der Geräteserie vor.

Durch automatische Rezeptanpassung sorgen die **Gravimax** Dosiergeräte dafür, dass auch der wachsende Bedarf an Zuführung von Mahlgut problemlos in bestehende Prozesse eingebunden werden kann. Sobald Mahlgut zur Verfügung steht, wird das Dosierrezept automatisch adaptiert. Fällt im Laufe der Produktion zusätzliches Mahlgut an – z. B. aufgrund zusätzlicher Ausschussteile – zeigt der **Gravimax** eine entsprechende Reaktion und erhöht die Mahlgutbeigabe um einen zuvor festgelegten Wert. Hier liegt das Hauptaugenmerk auf der gleichbleibenden Materialmischung, damit das Endprodukt über eine gleichbleibende Qualität verfügt – unabhängig vom zugeführten Mahlgutanteil. Selbst Änderungen von Rezepturen können im laufenden Betrieb durchgeführt werden, ohne dass deswegen die Produktion angehalten werden müsste. Durch dieses einzigartige Feature trägt der

Gravimax dazu bei, den Einsatz von Neuware auf ein Minimum zu reduzieren, wodurch eine deutliche Kosteneinsparung realisierbar ist.

Für automatisierte Qualitätsreportings steht darüber hinaus eine OPC UA Schnittstelle zur Verfügung, über welche alle Prozessdaten chargenweise ausgegeben werden können. Alle **Gravimax** Dosiergeräte sind standardmäßig mit diesen Möglichkeiten ausgestattet.



***Blick auf die neuen Dosierventile
der Gravimax Dosiergeräte von WITTMANN.***

Eine weitere entscheidende Neuerung stellen die Dosierventile dar, die nun bei allen neuen Geräten der Serie zur Anwendung kommen. Bei dieser Weiterentwicklung stand das Bestreben im Vordergrund, eine einfache Wartung und Instandhaltung der Geräte zu ermöglichen. Für die Aktuatoren der Dosierklappen wurde ein spezieller Kunststoff verwendet. Die neuen Aktuatoren ersetzen die bisher verwendeten PU-Dosierkappen und bringen es mit sich, dass der Wartungsaufwand nun fast gänzlich entfällt. Dies stellt einen weiteren wichtigen Schritt auf dem Weg dar, sowohl die Rohstoffkosten als auch die laufenden Wartungskosten in der Fertigung zu optimieren.

Dank des großen Einsatzbereichs von Dosiergeräten der **Gravimax** Serie können Spritzgieß-Anwendungen mit einem Materialverbrauch von bis zu 700 kg/h von diesen Möglichkeiten profitieren.

Tempo plus D mit SpeedDrive Pumpe für höchste Energieeffizienz

Energieverbrauch und die damit zusammenhängende Energieeffizienz sind immer wieder das Thema Nummer eins bei Großveranstaltungen. Doch wird die Diskussion um Energieeffizienz längst in allen Bereichen unserer Gesellschaft geführt – sei es im Privatbereich oder in der Welt von Wirtschaft und Industrie. Als namhafter Hersteller von Temperiergeräten stellt sich WITTMANN auf der K 2022 diesem Thema auch auf dem herausfordernden Gebiet der Werkzeugtemperierung. Das Ziel ist die Realisierung maximaler Energieeffizienz im Bereich der kunststoffverarbeitenden Industrie mit besonders hohem Energieeinsatz.

Das Herzstück eines stabilen Spritzgießprozess stellt eine äußerst präzise Temperaturregelung im Werkzeugvorlauf dar, begleitet von einer hierzu in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur parallel laufenden Systemdruckregelung.

Der weltweite Erfolg der **Tempro plus D** Temperiergeräte-Serie untermauert die von allen seinen Kunden anerkannte Kompetenz von WITTMANN. Die Präsentation auf der K 2022 soll dazu dienen, die Marktpräsenz weiter auszubauen, nicht zuletzt auf dem speziellen Gebiet drucküberlagerter **Tempro plus D** Temperiergeräte mit energieeffizienten drehzahlregelten **SpeedDrive** Pumpen.



WITTMANN Tempro plus D160
Temperiergerät mit SpeedDrive Pumpe.

Der Einsatz einer **SpeedDrive** Pumpe bringt entscheidende Vorteile mit sich. Der Anwender wählt aus einer Anzahl von Regelparametern der FU-Pumpe jenen aus, nach welchem der Prozess konstant auf die gewählte Regelgröße geregelt werden soll. Es stehen zur Auswahl: Drehzahl, Pumpendruck, Durchfluss und Differenztemperatur. Jede gewählte Regelgröße trägt sowohl zur Prozessoptimierung als auch zur Optimierung des Energieverbrauchs bei.

Durch die Vorgabe einer konstanten Drehzahl als Regelgröße – je nach Anwendungsbereich zwischen 1.200 und 4.000 U/min – kann der produktspezifische Energieverbrauch entscheidend reduziert werden.

Die Regelung über den Pumpendruck gibt beim Überschreiten gesetzter Toleranzgrenzen Aufschluss über den eventuellen Verschleiß der Pumpe bzw. die Notwendigkeit einer Wartung. So kann ein kostspieliger Pumpenschaden vermieden werden. Bei dieser Regelart kann die Drehzahl auf bis zu 4.000 U/min erhöht werden, sofern man sich noch im definierten Toleranzbereich bewegt.

Bei der Regelung über den Durchfluss wird dieser von einer VORTEX Durchflussmessung mit einer Genauigkeit von $\pm 1,5$ % vom Maximalwert in l/min gemessen. Der vorgegebene Durchfluss wird innerhalb des Toleranzbereichs überwacht. Bei entsprechender Abweichung wird die Pumpendrehzahl über den Frequenzumrichter angepasst.

Die Differenztemperatur Δt ist jene Regelgröße, die Aufschluss über die Homogenität der Temperaturverteilung innerhalb der Kavitäten gibt. Sie definiert sich als Temperaturdifferenz zwischen Werkzeugeintritts- und Werkzeugaustrittstemperatur. Ist Δt einmal ermittelt, so kann der Parameter als Regelgröße vorgegeben und innerhalb von Toleranzgrenzen überwacht werden. Durch Verringern oder Erhöhen der Drehzahl ändert sich die Differenztemperatur, auf welche geregelt wird.

Ungeachtet des gewählten Regelparameters besteht der Vorteil einer **SpeedDrive** Pumpe darin, dass es die frei einstellbare Drehzahl ermöglicht, den Arbeitspunkt der Pumpe an den gerade laufenden Prozess anzupassen.

In sämtlichen von WITTMANN verwendeten Pumpen sind ausschließlich Motoren der Effizienzklasse IE3 verbaut, der Wirkungsgrad einer Pumpe mit einer Leistung von 1,1 kW erreicht 84,1 %. Die Effizienz der **SpeedDrive** Pumpen hängt schlussendlich vom Anwender ab, der die optimale Drehzahl für die jeweilige Applikation vorgibt. – Je geringer die Drehzahl ausfällt, desto geringer gestaltet sich die Leistungsaufnahme der Pumpe, und desto weniger Energieverbrauch fällt an.

Die WITTMANN Gruppe

Die WITTMANN Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von Spritzgießmaschinen, Robotern und Peripheriegeräten zur Verarbeitung unterschiedlichster Arten plastifizierbarer Materialien. Die Unternehmensgruppe hat ihren Hauptsitz in Wien, Österreich, und besteht aus zwei Haupt-Geschäftsbereichen: WITTMANN BATTENFELD und WITTMANN. Im Sinne der Konzepte von Umweltschutz, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft beschäftigt sich die WITTMANN Gruppe mit fortschrittlicher Prozesstechnologie für höchste Energieeffizienz im Spritzgießprozess sowie mit der Verarbeitung von Standardmaterialien und Materialien mit hohem Anteil an Rezyklat und nachwachsenden Rohstoffen. Die Produkte der WITTMANN Gruppe sind auf die horizontale und vertikale Integration in eine Smart Factory ausgelegt und können untereinander zu einer intelligenten Produktionszelle verbunden werden. Gemeinsam betreiben die Unternehmen der Gruppe acht Produktionswerke in fünf Ländern, und mit ihren 34 Standorten sind die zusätzlichen Vertriebsgesellschaften auf allen wichtigen Industriemärkten der Welt vertreten. WITTMANN BATTENFELD verfolgt den weiteren Ausbau seiner Marktposition als Spritzgießmaschinen-Hersteller und Anbieter moderner umfassender Maschinenteknik in modularer Bauweise. Das Produktprogramm von WITTMANN umfasst Roboter und Automatisierungsanlagen, Systeme zur Materialversorgung, Trockner, gravimetrische und volumetrische Dosiergeräte, Mühlen, Temperier- und Kühlgeräte. Der Zusammenschluss der einzelnen Bereiche unter dem gemeinsamen Dach der WITTMANN Gruppe ermöglicht eine nahtlose Integration. – Zum Vorteil der Spritzgießverarbeiter, die in verstärktem Maß ein reibungsloses Ineinandergreifen von Verarbeitungsmaschine, Automatisierung und Peripherie nachfragen.

Kontakt:

WITTMANN Technology GmbH
Lichtblaustraße 10
1220 Wien
ÖSTERREICH
Tel.: +43 1 250 39-0
info.at@wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH
Am Tower 2
90475 Nürnberg
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 9128 7099-0
info.de@wittmann-group.com

www.wittmann-group.com



Düsseldorf – 19. bis 26. Oktober 2022
WITTMANN auf der K: Halle 12, Stand F23