

EcoPower B8X 55 – 300 t

Präzision, Energieeffizienz, Dynamik

world of innovation



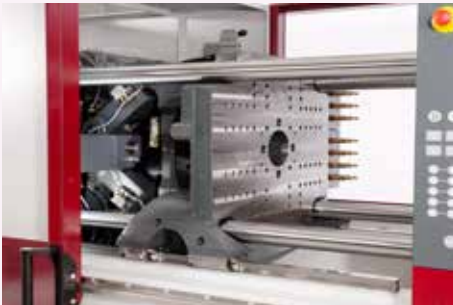
ENERGIEEFFIZIENT – DYNAMISCH – PRODUKTIV

Das Optimum an Wirtschaftlichkeit und Präzision

Die Vorteile

- » Dynamische Kniehebel-Schließeinheit mit hochsensiblen Formschutz
- » Präzisions-Spritzaggregate mit ausgezeichneter Schuss zu Schuss-Genauigkeit
- » Kräfteinsparung von 15 % durch dynamische Kniehebelkinematik
- » Schnell, präzise und effizient durch die Servoantriebsachsen mit Parallelbetrieb
- » Zusätzlicher Energie-Bonus durch patentiertes KERS-Energie-Rückgewinnungssystem
- » Neu entwickelter WITTMANN Verstärker – optimal abgestimmt auf die Antriebe
- » Bedienfreundlich durch die Unilog B8X Steuerung mit integrierten Assistenzsystemen
- » Mit WITTMANN Peripheriegeräten und dem Wittmann 4.0 Integrationspaket
„Plug & Produce“ Ausbau zur Produktionszelle möglich
- » Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis





EcoPower B8X

Die System-Highlights

- » **Servo-Direktantriebe für Hauptbewegungen**
Die EcoPower B8X Maschinen sind mit hochdynamischen Servomotoren zum Antrieb der Hauptbewegungen (Schließen/Öffnen, Plastifizieren, Einspritzen) ausgerüstet. Ebenso servoelektrisch angetrieben ist die Formhöhenverstellung der Schließeinheit. Die Nebenbewegungen (Auswerfer, Düsenhub/Düsen-Anpressen, Kernzüge) erfolgen über ein integriertes servoelektrisches Hydraulikaggregat. Servomechanische Direktantriebe sind als Option verfügbar.
- » **Leistungsstarke Spritzaggregate**
Die EcoPower B8X Spritzaggregate sind mit einem Doppelgetriebe für die Einspritz- und Dosierfunktion ausgestattet. Ein einteiliger verwindungssteifer Gussrahmen mit Linearführungen und zentralem Kugelgewindetrieb bietet die Voraussetzung für eine hochdynamische Bewegungspräzision. Sie sind frei zugänglich, kompakt und schwenkbar ausgeführt.
- » **Schnelles Kniehebel-Schließsystem**
Die EcoPower B8X Schließeinheit ist ein 3-Platten/4-Holm-System mit einem dynamischen 5-Punkt-Kniehebel, der über ein Zahnstangengetriebe von einem Servomotor direkt angetrieben wird. Die bewegliche Maschinenplatte wird ohne Holmkontakt auf Linearführungen und Umlauf-Rollenlagern geführt. Das Einspritzen kann bereits während des Schließkraftaufbaus starten.
- » **KERS – Energie-Rückgewinnung ist Standard**
Das für Spritzgießmaschinen patentierte KERS – Kinetic Energy Recovery System – wandelt bei Bremsvorgängen Bewegungsenergie in elektrische Energie um. Diese Strommenge wird innerhalb der Maschine, z. B. für die Zylinderheizung, genutzt. Mit KERS kann der Energieverbrauch zusätzlich um bis zu 5 % reduziert werden.
- » **Reaktionsschneller Formschutz – Mould Protect**
Die minimale Rollreibung der Schließplattenführung in Verbindung mit der Messung der Verstärkersignale mit hoher Abtastrate von Kraftänderungen direkt am Kniehebelantrieb wie auch der Holmdehnung (Basisschutz) bietet optimale Voraussetzungen für einen schnellen Formschutz ab dem ersten Zyklus.

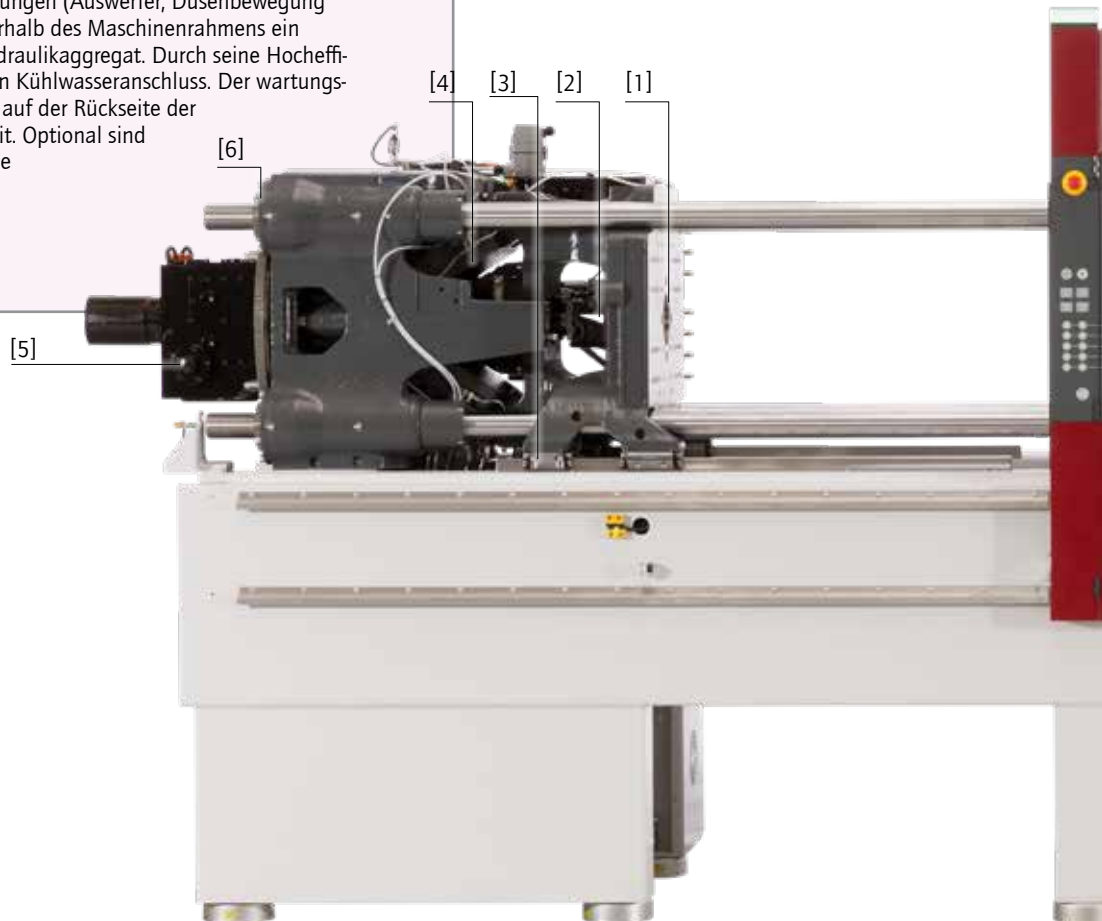
SCHLIESSEINHEIT

Servoelektrische Dynamik und Schnelligkeit

- » **Viel Platz für komplexe Werkzeuge**
 - Großzügig dimensionierte Werkzeug-Aufspannplatten [1] und ein sauberes Kniehebel-Schließsystem bieten das optimale Umfeld für alle Spritzgießwerkzeuge inklusive aller Medienverbindungen.
 - Der Auswerferbereich und das Plattenumfeld sind für Rüst- und Einstellarbeiten gut zugänglich. [2]
- » **Feinfühlig und präzise**

Im EcoPower B8X Schließsystem übernehmen die Holme ausschließlich die Kraftverbindung zwischen den Außenplatten. Die bewegliche Platte fährt ohne Holmkontakt nahezu reibungsfrei auf den Linearlagern. [3]
- » **Servoelektrische Dynamik**
 - Die bewegliche Platte wird durch einen selbsthemmenden 5-Punkt-Kniehebel präzise und schnell bewegt. [4]
 - Kurze Trockenlaufzeit
 - Lange Lebensdauer
 - Wartungsarmes System
 - Der Kniehebel wird über einen Zahnstangenantrieb in Kombination mit einem hochdynamischen Servomotor angetrieben. [5]
 - Die synchrone Formhöhenverstellung über 4 Bronze-Holmmuttern und Sonnenrad wird durch einen Servomotor angesteuert. Damit wird eine sehr präzise Schließkraftregelung erreicht. [6]
- » **Nebenbewegungen servohydraulisch**

Zur Ausführung der Nebenbewegungen (Auswerfer, Düsenbewegung und Kernzüge) befindet sich innerhalb des Maschinenrahmens ein servoelektrisch angetriebenes Hydraulikaggregat. Durch seine Hocheffizienzauslegung benötigt es keinen Kühlwasseranschluss. Der wartungsfreundliche Zugang befindet sich auf der Rückseite der Maschine hinter der Schließeinheit. Optional sind servomechanische Antriebe für die Nebenbewegungen verfügbar.



SPRITZEINHEIT

Wiederholgenauigkeit

Wittmann

- » **Alles für die Serien-Konstanz**
 - Alle Schnecken ≥ 25 mm haben ein L/D-Verhältnis von 22:1.
 - Alle Spritzaggregate bieten ein breites Spritzdruckspektrum.
 - Paralleles Plastifizieren zu schließseitigen Bewegungen und Start des Einspritzvorgangs während des Schließkraftaufbaus sind im Standard möglich.
 - Momentenfreie Düsenanlage durch achsengleiche Fahrzylinderanordnung [7]
 - Plastifizierzylinder können bei gleichem Schneckendurchmesser auf unterschiedlichen Spritzaggregaten eingebaut werden.
 - In Kombination mit den WITTMANN BATTENFELD HiQ Software-Modulen (Option) stehen sensible Regelstrategien zur Kompensation von Außeneinflüssen wie Temperatur, Feuchtigkeits-, Rezyklat- oder Masterbatch-Anteil zur Verfügung.
- » **Beste Bedienbarkeit**
 - Schneller Zylinderwechsel durch schwenkbare Spritzaggregate
 - Gute Zugänglichkeit für Umrüstarbeiten durch kompakten Aufbau und Schiebeschutz [8]
- » **Mehr Produktivität und Effizienz**
 - Hochauflösende Absolutwert-Encoder für präzise Regelung [9]
 - Geräuscharme Einspritzspindel mit modernem Kugelwindtrieb mit „Spacer“-Technologie [10]
 - Ölbadsschmierung für einfachere Wartung und verbesserte Dynamik

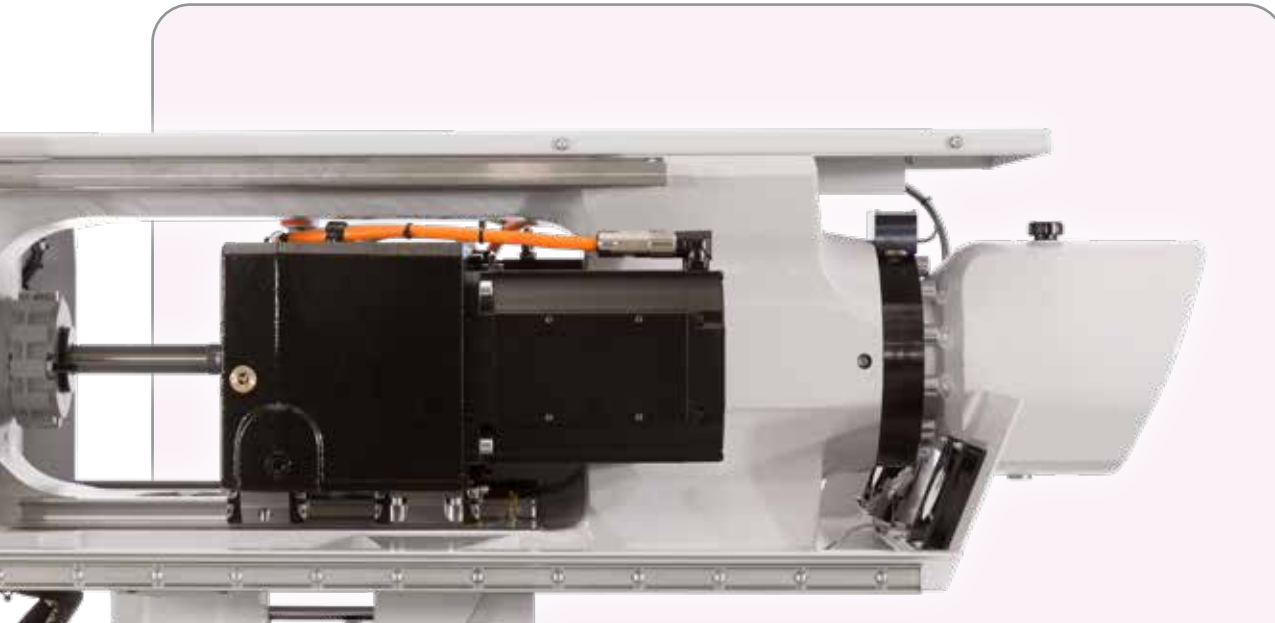


Verschleißschutz-Optionen

Über die hochwertige Standardausrüstung hinaus steht ein umfangreiches Programm an optionalen Ausführungen mit erhöhtem Verschleiß- und/oder Korrosionsschutz zur Verfügung. Vordefinierte Optionspakete und eine Auswahlmatrix vereinfachen die Selektion der richtigen Ausführung.

ANTRIEBSTECHNIK

Energieeffizienz und Präzision



Reaktionsschnell, präzise, sparsam

Spritzgießmaschinen mit servoelektrischer Antriebstechnik für alle zyklusbestimmenden Hauptbewegungen bieten ein umfangreiches Spektrum an Vorteilen gegenüber konventionellen Hydraulik-Spritzgießmaschinen:

- » Energieeffizienz durch Direktantrieb über ein Getriebe
- » Energieeffizienz durch hohen Wirkungsgrad der Servoantriebe
- » Digitale Regelung für höchste Wiederholgenauigkeit
- » Nutzung der rückgewonnenen Bremsenergie, z. B. für die Zylinderheizung (KERS System)
- » Zyklusflexibilität durch Möglichkeit der Nutzung von Parallelbewegungen
- » Geringe Geräuschemission (< 65 dBA)

Die Kombination aus Servoantrieb und Getriebe (Zahnstangentrieb für den Kniehebel und Spindelantrieb für die Einspritzbewegung) kann in unterschiedlichen Leistungsstufen für unterschiedliche Geschwindigkeitsniveaus geliefert werden.

Grundsätzlich bietet das EcoPower Antriebskonzept den Vorteil der Modularität zur bedarfsgerechten Abstimmung der jeweiligen Antriebsleistungen auf die beabsichtigte Anwendung. Durch den für die EcoPower B8X neu entwickelten WITTMANN Verstärker mit hoher Abtastrate werden die Reproduzierbarkeit und Einspritzdynamik signifikant verbessert.

„Drive-on-Demand 2.0“ Servo-Hydraulik-Antrieb für Nebenbewegungen

„Drive-on-Demand 2.0“ ist die innovative Kombination aus einem reaktionsschnellen, drehzahlregulierten, luftgekühlten Servomotor und einer wertbeständigen Konstantpumpe.

- » Integriert in den Maschinenrahmen ohne zusätzlichen Platzbedarf
- » Antriebseinheit für hydraulische Kernzüge
- » Energieeffiziente und wartungsfreie Düsenanlage mit hohen Kräften
- » Kein Kühlaufwand für Standard-Anwendungen erforderlich



INSIDER KONZEPT

Produktionszelle „ab Werk“

Wittmann

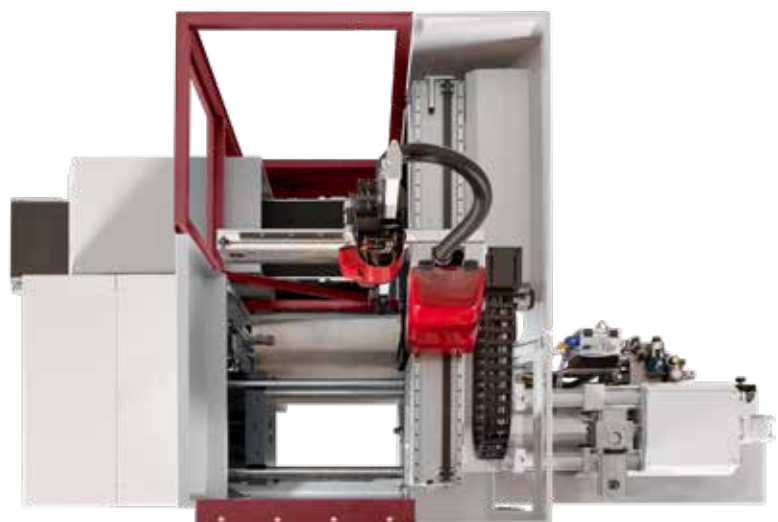
Das Insider Konzept ist eine Ab-Werk-Lösung für den Ausbau einer EcoPower B8X Spritzgießmaschine zur Produktionszelle. In der Basisversion integriert die Anlagenzelle ein Formteilhandling, ein Formteiltransferband und ein fix mit der Maschine kombiniertes Schutzgehäuse. Optional sind zusätzliche Ausrüstungsmodulare zur Bearbeitung, Qualitätsdokumentation oder Verpackung erhältlich. Für die Konzeption dieser höheren Automatisierungsgrade steht WITTMANN BATTENFELD mit der umfassenden Kompetenz der gesamten Unternehmensgruppe zur Verfügung.

Die Vorteile der Insider Automatisierung

- » **Systematisierung des Materialflusses** durch einheitliche Logistik-Schnittstelle zur Fertigteilübergabe am Ende der Schließeinheit, eine Optimierungsvoraussetzung für die Reihenaufstellung mehrerer Maschinen
- » **Verkleinerung der Produktionsfläche** um bis zu 50 % gegenüber konventionellen Automatisierungslösungen
- » **Minimierte Roboterzykluszeit** durch kürzere Fahrwege und unmittelbare Ablage der Formteile auf dem Förderband
- » **Leichte Zugänglichkeit trotz Integration** zu Spritzgießwerkzeug und Roboter durch die Verfahrbarkeit des in die Schutzverkleidung integrierten Transferbandes
- » **Kostenvorteile**, da alle Gefahrenbereiche bereits ab Werk abgesichert und zertifiziert sind.
- » **CE-Zeichen inklusive** für jede Maschine mit Insider Lösung. Kosten für Einzelabnahmen entfallen.



CE-zertifiziert mit Baumuster-Prüfung



DC-TECHNOLOGIE

Gleichstrom als Energiequelle

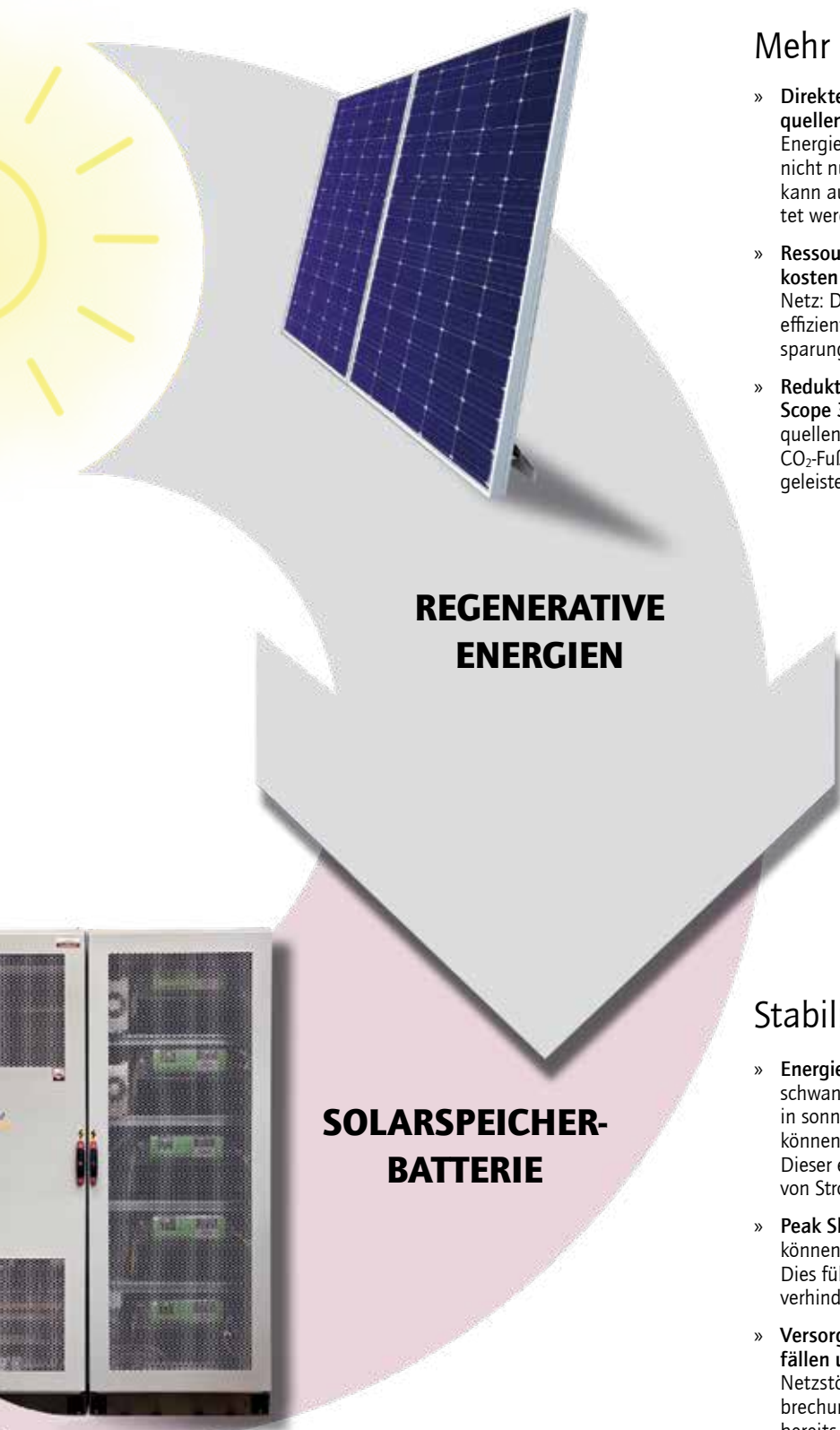
Als erster Gesamtanlagenhersteller bietet die WITTMANN Gruppe Maschinen und Produktionszellen an, die die Energie aus regenerativen Quellen, wie Photovoltaik, direkt nutzen können. Unter Verwendung eines lokalen Gleichstromnetzes (DC-Microgrid), wie zum Beispiel von innovenergy AG, werden sowohl Spritzgießmaschine als auch Roboter und Temperiergeräte über einen Gleichspannungszwischenkreis direkt mit Solarenergie betrieben. Zusätzlich können hier auch Stromspeicher zum Einsatz kommen, wodurch sich überschüssig vorhandene Energie, wie Sonnenstrom effizient speichern und somit zu einem anderen Zeitpunkt sinnvoll nutzen lässt.



Direkte Nutzung für mehr Effizienz

- » **Keine Umwandlungsverluste:** Die direkte Nutzung des in der Photovoltaikanlage erzeugten Gleichstroms über ein DC-Microgrid reduziert die Wandlungsverluste, die in der herkömmlichen Energieversorgung mit Wechselstrom durch den ständigen Wechsel von AC auf DC und umgekehrt auftreten. Dies führt zu einer deutlich effizienteren Energieübertragung.
- » **Optimale Nutzung der Bremsenergie** der Maschine und des WITTMANN Roboters durch KERS (Kinetic Energy Recovery System): Die aus der Bewegung zurückgewonnene Energie kann nicht nur innerhalb der Produktionszelle, sondern von allen ins DC-Microgrid integrierten Verbrauchern genutzt werden. Dies trägt zur Effizienzsteigerung bei.
- » **Vermeidung von Blindleistungsübertragung:** Durch die Verwendung von Gleichstrom können Blindleistungsverluste minimiert und die Effizienz der Energieübertragung verbessert werden.

OPTIMIERTE PRODUKTIONSZELLE



Mehr Nachhaltigkeit

- » **Direkte und effiziente Nutzung erneuerbarer Energiequellen:** Durch die direkte Nutzung von erneuerbaren Energiequellen wie Sonnenenergie oder Windkraft können nicht nur die Energiekosten gesenkt werden, sondern es kann auch ein positiver Beitrag zum Umweltschutz geleistet werden.
- » **Ressourcenschonung und Senkung der Investitionskosten durch Kupfereinsparung von bis zu 50 % im DC Netz:** Die Verwendung von Gleichstrom ermöglicht eine effizientere Nutzung von Kupferkabeln, was zu Kupfereinsparungen führt und die Umweltbelastung verringert.
- » **Reduktion der CO₂-Emissionen (Greenhouse Gas Protocol Scope 3):** Durch die Umstellung auf erneuerbare Energiequellen und die effiziente Nutzung von Energie kann der CO₂-Fußabdruck reduziert und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Stabilität erhöhen & Kosten senken

- » **Energie speichern:** Photovoltaikanlagen produzieren schwankende Mengen an elektrischer Energie. Um auch in sonnenfreien Zeiten auf Solarstrom zurückgreifen zu können, ist die Nutzung eines Batteriespeichers sinnvoll. Dieser erhöht den Eigenverbrauch, macht unabhängiger von Stromanbietern und senkt die Stromkosten.
- » **Peak Shaving (Lastspitzenkappung):** Energiespeicher können dazu beitragen, teure Lastspitzen zu reduzieren. Dies führt zu einer gleichmäßigeren Energieverteilung und verhindert Überlastungen im Netz.
- » **Versorgungssicherheit durch Überbrückung bei Netzausfällen und kontrollierter Produktionsstopp** bei längeren Netzstörungen durch integrierte Batteriespeicher. (Unterbrechungsfreie Stromversorgung – USV ist im DC-Netz bereits inklusive): Die Integration von Batteriespeichern bietet eine unterbrechungsfreie Stromversorgung und schützt die Produktion vor unerwarteten Netzausfällen.

UNILOG B8X

Komplexes wird einfach

Die bewährte Steuerungslogik Unilog B8 mit leistungsfähiger Hardware B8X ist die WITTMANN BATTENFELD Lösung, um die Bedienung komplexer Vorgänge zu vereinfachen. Hierfür wurde der integrierte Industrie-PC mit einer vergrößerten intuitiven Touch-Screen-Bedienfläche versehen. Die Visualisierung ist die Schnittstelle zum Windows® 10 IoT Betriebssystem, das umfangreiche Kapazitäten zur Prozesssteuerung bietet. Neben der schwenkbaren Bildschirmeinheit befindet sich in der Zentralkonsole der Maschine eine angebundene Panel-/Handbedieneinheit.



Unilog B8X

Highlights

- » **Bedienlogik**
mit hohem Selbsterklärungsgrad, angelehnt an aktuelle Kommunikationsgeräte
- » **2 wichtige Bedienkonzepte**
 - Betriebs-/Bewegungsfunktionen mit wählbaren haptischen Tasten
 - Prozessfunktionen auf Bildschirm (Zugang über RFID, Key-Card oder Schlüsselanhänger)
- » **Prozessvisualisierung**
über 21,5" lichtstarken Multi-Touch-Screen in Full-HD, seitlich schwenkbar
- » **Neue Bildschirmfunktionen**
 - Einheitliches Layout für alle WITTMANN Geräte
 - Bedienung über Gestensteuerung (Wischen und Zoomen über Fingerbewegung)
 - Container-Funktion – Bildschirmanzeige teilbar für Simultananzeige von zwei Prozessgrafiken übereinander
- » **Status-Visualisierung**
Einheitliche Signalisierung in der gesamten WITTMANN Gruppe über
 - Headline im Bildschirm mit Farb-Statusbalken und Pop-Up-Menüs
 - AmbiLED Anzeige auf Maschine
- » **Bediener-Assistenz**
 - QuickSetup: Einstellhilfe der Prozessparameter mittels integrierter Materialdatenbank mit Vorauswahl der Maschineneinstellung
 - Umfangreiche Hilfe-Bibliothek integriert

Den Prozessablauf im Blick

Wittmann

» SmartEdit

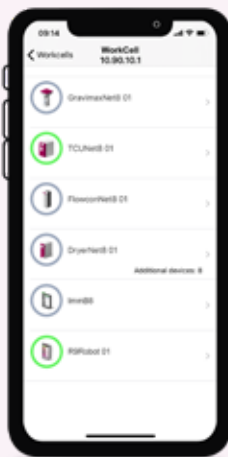
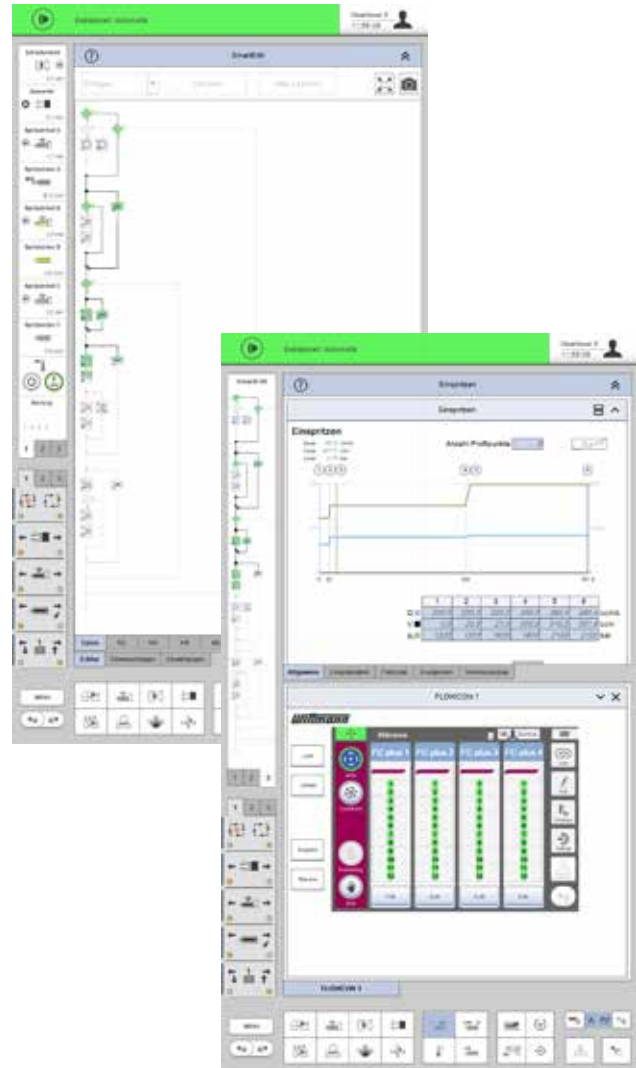
SmartEdit ist eine visuelle, Icon-basierte Zyklusablauf-Programmierung, mit der auf Basis eines Standard-Ablaufes Sonderfunktionen (Kernzüge, Luftventile usw.) auf dem Bildschirm über eine Touchbedienung direkt eingefügt werden können. Damit kann aus einem Sequenz-Menü eine individuell definierte Gesamtsequenz zusammengestellt werden. Dieser visuell entweder in horizontaler oder vertikaler Ausrichtung dargestellte Maschinenzyklus lässt sich durch „Drag & Drop“ mittels Finger-Touch einfach und flexibel den Prozessbedürfnissen anpassen.

Die Vorteile

- Icon-Darstellung sorgt für Übersichtlichkeit
- Klare Ereignisfolge durch Knotendiagramm
- Folgenlose Änderungen durch „Trockentest“
- Theoretischer Ablauf schnell in Realbetrieb überführbar
- Automatische Ermittlung des Automatikablaufes anhand des aktuellen Einstell Datensatzes ohne Maschinenbewegung

» SmartScreen

- Teilbare Bildschirmanzeigen, um zwei unterschiedliche Funktionen gleichzeitig darzustellen und zu bedienen (z. B. Maschinen und Peripheriegeräte)
- Einheitliches Design der Bildschirmseiten innerhalb der WITTMANN Gruppe
- Max. 3 Container können gleichzeitig für die SmartScreen Funktion angewählt werden.
- Werteänderungen können direkt im Sollwert-Profil vorgenommen werden.



Fern-Kommunikation

» QuickLook 4.0

- Produktions-Status-Check einfach und bequem über ein Smartphone möglich:
- Betriebsdaten und Zustände aller wesentlichen Geräte in einer Produktionszelle
- Gesamtüberblick über die wichtigsten Produktionsparameter
- Zugriff auf Betriebsdaten, Alarme und benutzerdefinierte Daten
- Die Arbeitszellenübersicht bietet einen einfachen und übersichtlichen Überblick über den Gesamtzustand der Produktionszelle und deren Wittmann 4.0 Geräte.

» Globales Online-Service-Netzwerk

- Web-Service 24/7: Direkte Internetkontakte zum WITTMANN BATTENFELD Service
- Web-Training: Effiziente Ausbildung der Mitarbeiter durch das virtuelle Schulungszentrum

WITTMANN 4.0

Kommunikation in und mit Produktionszellen

Die WITTMANN Gruppe verfügt mit dem Kommunikationsstandard Wittmann 4.0 über eine einheitliche Datentransfer-Plattform zwischen der Spritzgießmaschine und den WITTMANN Peripheriegeräten. Über eine Update-Funktion werden bei einem Gerätewechsel automatisch die dazugehörigen Visualisierungen und Einstellungen im Sinne von „Plug & Produce“ geladen.

Peripherieanbindung durch Wittmann 4.0

- » **WITTMANN Durchflussregler WFC 120, Gravimax Dosiergeräte und Aton & Drymax Trockner**
 - Direkte Ansteuerung und Kontrolle der Geräte über die Maschinensteuerung
 - Gemeinsame Datenspeicherung in Produktionszelle, Maschine und über MES im Netzwerk
- » **WITTMANN Roboter mit R9 Steuerung**
 - Roboterbedienung über den Maschinenmonitor
 - High-Speed-Kommunikation zwischen Maschine und Roboter zur Bewegungssynchronisation
 - Wichtige Maschinenbewegungen über R9 Roboter-Steuerung einstellbar
- » **WITTMANN Temprom plus D Temperiergeräte**
 - Temperatur via Maschinensteuerung einstell- und kontrollierbar
 - Alle Funktionen sind sowohl auf dem Gerät als auch über die Maschinensteuerung bedienbar.

Einbindung in MES-System

Die Einbindung der Maschinen und kompletten Produktionszellen in ein MES-System ist die Voraussetzung für einen effizienten und transparenten Fertigungsbetrieb im Sinne von Industrie 4.0. In Abhängigkeit der Kundenanforderungen wird Klein-, Mittelbetriebe und global agierenden Unternehmen eine kompakte MES-Lösung auf Basis von TEMI+ angeboten. Durch das Betriebssystem Windows® 10 IoT können auch ausgewählte Statusinformationen der angeschlossenen Maschinen in der Produktion auf jedem Maschinenbildschirm als SmartMonitoring angezeigt werden.



System Wittmann 4.0

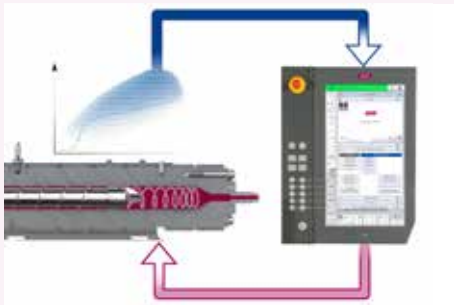
Mit Wittmann 4.0 werden Maschinen und die Roboter und Peripheriegeräte zu einem einheitlichen technischen Organismus, der nach außen hin über eine spezifisch vergebene IP-Adresse kommuniziert. Ein „Single point entry“ mit nachgelagerter integrierter Firewall erhöht die Cybersicherheit wesentlich.

„Single point entry“
via Router in die
Industrie 4.0 Welt

OPTIONEN

Flexibel und leistungsfähig

Wittmann



EcoPower B8X

Die Options-Highlights

- » **Schnelleres Auswerfen**
Als Alternative zum serienmäßigen Servohydraulik-Antrieb für den Auswerfer ist optional eine leistungsgesteigerte Version mit servomechanischem Antrieb verfügbar.
- » **Reinraumtaugliches Werkzeugumfeld**
Die Aufspannbohrungen der Maschinenplatten (EUROMAP) können mit Kunststoffstopfen reversibel verschlossen werden. Das Umfeld der Aufspannplatten ist reinigungsfreundlich mit Nirosta-Paneelen verkleidet. Auf Wunsch sind die Maschinenplatten auch mit einem reduzierten Bohrungs raster verfügbar.
- » **HiQ Pakete**
Die HiQ Pakete bieten Add-ons zur bestehenden Maschinensteuerungs-Software der Unilog B8X. Sie ermöglichen zusätzliche Features, um dem Bediener einerseits mehr Einsicht in den Prozess zu gewähren und andererseits die Bedienung zu erleichtern.
- » **Schnelle Medienkupplung**
Über die ergonomisch günstig positionierten Standard-Anschlusspunkte für Kühlwasser, Luft und Kernzug-Hydraulik sind optional Schnellkupplungsplatten (Einzel- oder Systemplatten) sowie elektrische Stecker-systeme für die Heißkanal-Heizkreise, Temperatur- und Drucksensoren bzw. Kodiersignale verfügbar.
- » **WITTMANN Peripheriegeräte**
Das umfassende WITTMANN Peripheriegeräte-Programm bietet für alle Sekundärprozesse des Spritzgießens, von der Teilemanipulation, über die Rohmaterialförderung und -trocknung, das Anguss-Recycling und die Werkzeugkühlung, eine passende Lösung. Über das optionale Wittmann 4.0 Integrationspaket können alle Zusatzgeräte in die Produktionszelle nach dem „Plug & Produce“ Prinzip eingebunden werden.

ANWENDUNGSTECHNIK

Kompetenz über den Standard hinaus



Foto: Creiner Bio-One GmbH

» Reinraum-Spritzguss

Wenn Medizinkomponenten oder Elektronikbauteile in partikelfreier Umgebung produziert werden müssen, bietet das EcoPower B8X Konzept durch die reinigungsfreundliche Werkzeugumgebung eine gute Ausgangsbasis, die durch optionale Ausrüstungsmodule (wassergekühlte Servomotoren, Reinraumpaket) auf höhere Anforderungsniveaus angehoben werden kann.



» Technischer Präzisionsspritzguss

Höchste Präzision und Reproduzierbarkeit sind durch spielfreie Kraftübertragung und servoelektrische Antriebe gewährleistet. Die Produktion von technischen Teilen wie einem SIM-Kartenhalter, kann schnell und hochpräzise erfolgen. Kürzeste Zykluszeiten und prozesssichere Fertigung gewährleisten wirtschaftliche Rentabilität und qualitativ hochwertige Produkte.



» IML - In-Mold Labeling

Die schnelllaufenden EcoPower B8X Maschinen sind in Kombination mit der bewährten WITTMANN Handlingtechnik die Ausgangsbasis für leistungsfähige In-Mold Labeling-Produktionszellen zur Herstellung von direkt dekorierten Behältern.



» Combimould

Wenn zwei oder mehr Kunststoffe mit unterschiedlichen Farben oder mit unterschiedlichen Eigenschaften zu einem Bauteil zu kombinieren sind, können die EcoPower B8X Maschinen mit zusätzlichen Spritzaggregaten in V oder L-Konfiguration kombiniert werden.



» **LIM – Liquid Injection Molding**

LIM bezeichnet das Spritzgießverfahren zur Herstellung elastischer Formteile aus 2-Komponenten-Flüssigsilikonkautschuk (LSR – Liquid Silicon Rubber). WITTMANN BATTENFELD setzt zur Verarbeitung von LSR-Produkten bewährte modulare Maschinen- und Automatisierungskonzepte und spezielle, auf die Viskosität von LSR abgestimmte Plastifiziersysteme ein.



» **PIM (CIM/MIM) – Powder Injection Molding**

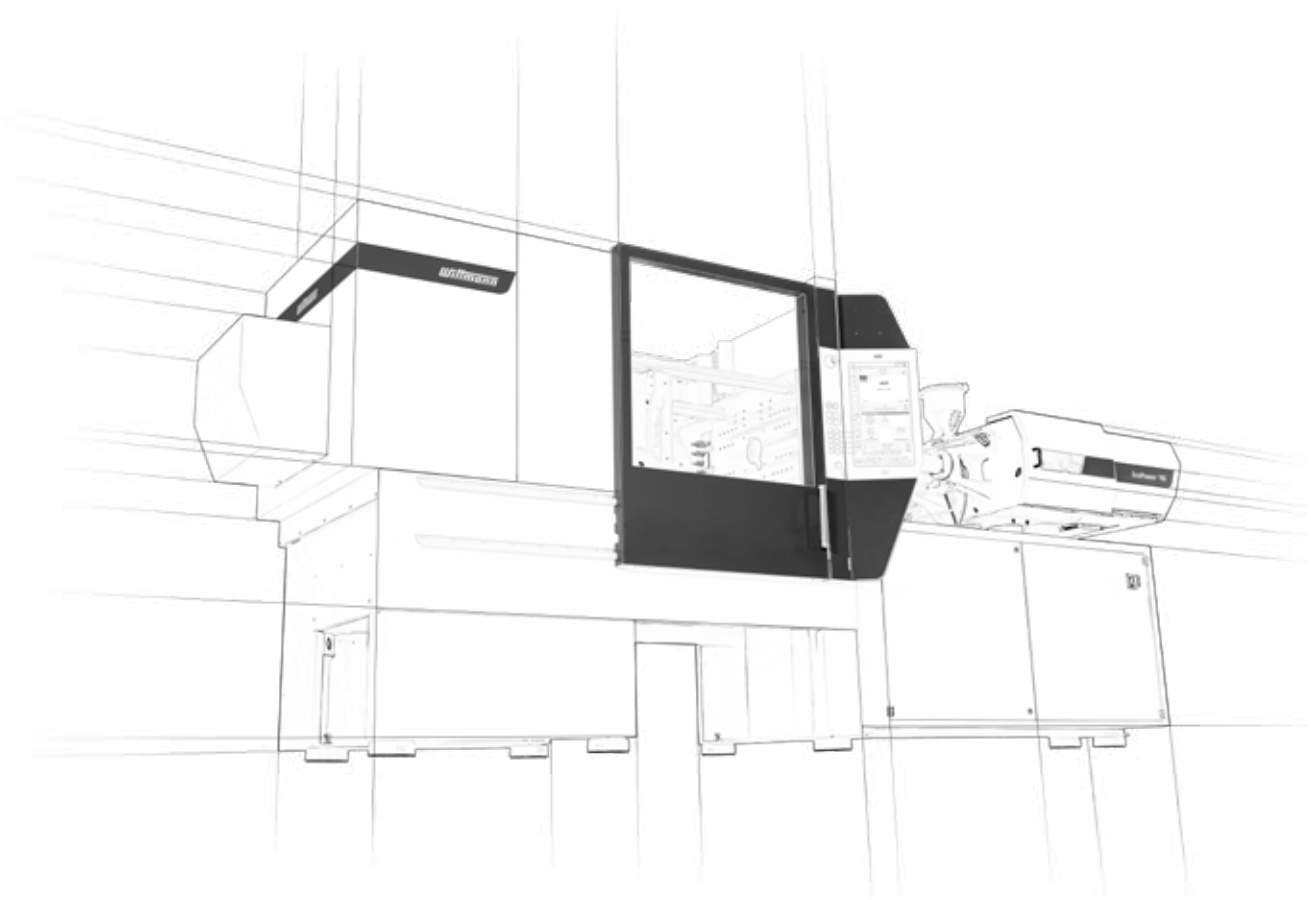
Das Pulverspritzgießen (PIM) ist ein Herstellungsverfahren zur Serienfertigung von Bauteilen aus metallischen oder keramischen Werkstoffen. PIM ist das ideale Fertigungsverfahren zur Herstellung von komplexen, funktionellen Bauteilen in großen Stückzahlen und mit hohen Werkstoffanforderungen.



» **Präzisionsteile-Spritzguss**

Die Bewegungspräzision der Servomotor-Antriebe steht für ein ebenso hohes Präzisions- und Konstanzniveau der Einspritzparameter. Damit sind optimale Voraussetzungen für die Verarbeitung von technischen Kunststoffen zu Präzisionsteilen aller Art gegeben.

TECHNISCHE DATEN EcoPower B8X



KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN									
Schließeinheit	Spritzeinheit								
t	70	130	210	350	525	750	1000	1330	1670
55	•	•	•	•					
90		•	•	•	•				
110			•	•	•	•			
160				•	•	•	•		
180					•	•	•	•	
240						•	•	•	•
300						•	•	•	•

Material	Faktor
ABS	0,88
CA	1,02
CAB	0,97
PA	0,91
PC	0,97
PE	0,71
PMMA	0,94
POM	1,15
PP	0,73

Material	Faktor
PP + 20 % Talc	0,85
PP + 40 % Talc	0,98
PP + 20 % GF	0,85
PS	0,91
PVC hart	1,12
PVC weich	1,02
SAN	0,88
SB	0,88

Die maximalen Spritzgewichte (g) ergeben sich durch die Multiplikation des rechnerischen Hubvolumens (cm³) mit den obigen Faktoren.

Gesamtanlage
Spannung 230/400 V/3p+N-TN/TT, 50 Hz
Lackierung RAL 7047 telegrau / RAL 7016 anthrazit / RAL 3004 purpurrot
Luftkühlsystem für Antriebs- und Verstärkereinheit, Wasserkühlsystem offen für Einzugszone mit Membranventilen
Grundrahmen einteilig mit 3 Entsorgungsrichtungen
Ausfallbereich - Abdeckung Ausfallschacht nach EN ISO 20430 inkl. Schnittstelle Ansteuerung Ausfallklappe
Maschine gefüllt mit Hydrauliköl HLP32 zinkfrei nach DIN 51524 T2 / Reinheitsklasse 17/15/12 nach ISO 4406, Schmierstoffe in H2-Qualität
Bedienungsanleitung gedruckt inkl. Anwenderhandbuch auf USB-Stick in 1 EU Sprache gemäß Länderdefinition
Spritzgießmaschine entsprechend Maschinenrichtlinie 2006/42/EG inkl. Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung
Nivellierelemente
Antriebsaggregat 50 mit drehzahl geregelter Servomotor für Hydraulikpumpe zur Steigerung der Energieeffizienz. Einspritzachse, Dosierachse und Schließachse mit energieeffizienten und leistungsoptimierten Direktservoantrieben

Schließeinheit
Schließkraft für Schließ- und Öffnungsbewegungen einstellbar
Werkzeugsicherungsprogramm
Exakte Plattenparallelität mit reibungsarmen Linearführungen für Schließplattenunterstützung
Aufspannplatten mit Bohrbild nach EUROMAP 2, Aufspannfläche metallisch blank, Rest lackiert
Bohrbild für Roboter auf Düsenplatte nach EUROMAP 18
Hydraulischer Auswerfer mit Mehrfachhub
Schließsystem mit 5-Punkt-Doppelkniehebel mit servoelektrischem Direktantrieb über Zahnstangenge triebe
Elektrisch betätigte automatische Werkzeugeinbauhöhenverstellung

Spritzeinheit
Schneckenantrieb mit Drehstrom-Servomotor für paralleles Dosieren während Zyklus, Einspritzachse mittels Servomotor und definiertem hydr. Düsenanlagedruck
Plastifiziereinheit AK+ zur Verarbeitung von Thermoplast, 3-Zonen Universalschnecke, strömungsoptimierte Rückstromsperre, Heizbänder bis 350 °C mit Wärmeschutzisolierung der Einzugszone
Fühlerbruchüberwachung
Maximaltemperaturüberwachung
Steckbare Keramikheizbänder
Temperaturgeregelter Einzugszone
Schneckenzyylinder-Schwenkvorrichtung
Linearführungen in Standardausführung, Wegmesssystem berührungslos
Absenken der Zylindertemperatur
Kompressionsentlastung vor und/oder nach dem Dosieren
Eingabe physikalischer Einheiten - bar, ccm, mm/s, etc.
Schneckenanfahrtsicherung
Anzeige Schneckenumfangsgeschwindigkeit
Lineare Interpolation der Nachdruck-Sollwerte
Balkendiagr. für Zylindertemp. mit Sollwert- und Regelabweichungsanzeige
Spritzdruckbegrenzung einstellbar
Umschalten von Spritz- auf Nachdruck (weg-, zeit- und druckabhängig)
Offene Düse R35, geteilt
Spritzschutz und Zylinderabdeckung in Standardausführung nach EN ISO 20430, L/D 22, Absicherung mittels Endschalter
Massetrichter 6 l (MH206) für automatische Materialzufuhr, Absperschieberplatte mit Gleitführung

Schutzgitter
Verkleidung Spritzseite - Wartungstür verschiebbar m. Endschalterabsicherung
Schutzgitter in Standardausführung, Plexiglas klar/ Rahmen RAL 3004 purpurrot
Schutzgitter auf der Bedien- und Bediengegenseite, manuell betätigt
Bedienschutztür mit elektrischer Überwachung nach CE auf Vorder- und Rückseite, Schutzgitter oben offen
Wartungsfreie Schutzgitterverriegelung über Elektromagnet
Schutzgitter oben offen für einfachen Werkzeugeinbau und Roboterentnahme

Elektrik
Düsenregelstelle für Düsenheizung 230 V
AmbiLED Statusanzeige
Schaltschrankumwälzlüfter für Umgebungstemperaturen bis max. 30 °C
Not-Halt Taster in Bedienkonsole
USB-Anschluss an Bedieneinheit für Drucker oder Netzwerk
1 x Ethernet-Schnittstelle (Schaltschrank)
Integrationspaket Wittmann 4.0 BASIS: Router zur Integration bzw. Absicherung der Spritzgießmaschinenzelle in dem Produktionsnetzwerk

Steuerung
Steuerung Unilog B8X mit 21,5" Multi-Touch-Screen in Full-HD
Bedienfeld mit wählbaren haptischen Tasten
Schließkraftüberwachung
Software Betriebsstundenzähler/Schusszähler
Schließen/Öffnen 5 Profilpunkte
Auswerfen 3 Profilpunkte
Düsenbewegung 3 Profilpunkte
Einspritzen/Nachdruck 10 Profilpunkte
Drehzahl/Staudruck 6 Profilpunkte
Stückzähler mit Gut-/Schlechtteileauswertung
Ausspritzprogramm durch offenes Werkzeug
Weg-Nullungen
Anfahrtausschussprogramm
Nachdruckumschaltung MASTER/SLAVE in Abhängigkeit von Zeit, Weg/Volumen und Spritzdruck
Selbstlernender Temperaturregler
Anzeige Schaltschranktemperatur
Wochenschaltuhr
Zutrittsberechtigung RFID Berechtigungssystem (1 x Scheckkarte IT-Level-15, 1 x Token Kundenlevel-30 und 1 x Token Kunden Service-level-20 im Lieferumfang)
Frei konfigurierbare Statusbalken
Physikalische produktbezogene Einheiten
Automatische Dunkelschaltung
Logbuch mit Filtermöglichkeit
Anwenderprogrammiersystem (APS)
Userpage
Notizblockfunktion
Zykluszeitanalyse
Hardcopy-Funktion
Datenspeicher intern, über USB-Anschluss oder Netzwerk
Online-Sprachumschaltung und -Einheitenumschaltung
Istzeitüberwachung
Basic Qualitätsüberwachung (1 frei konfigurierbare Netzlaufwerkverbindung, Qualitätstabelle mit 1000 Speichertiefe, Ereignisprotokoll für 1000 Ereignisse, Istwertgrafik mit 5 Kurven, 1-fache Hüllkurvenüberwachung)
Einspritzintegralüberwachung und Dosierintegralüberwachung
Störungsmeldung via E-Mail
SmartEdit - Ablaufeditor
QuickSetup - Assistenzprogramm für Ersteinstellung
Energieverbrauchsanzeige der Antriebe und Zylinderheizung
2 Ausgänge, frei programmierbar

Grundmaschine

- Sonderspannung
- Handlingpaket mit offenem rückseitigen Schutzgitter
- Ausfalltrichter, Ausfallrutsche (Gut-/Schlechtteileseparierung) oder fotoelektrische Ausfallsicherung
- Werkzeugeinbauhöhe in Sonderausführung
- Maschinenkörpererhöhung
- Sonderlackierung

Hydraulik/Pneumatik

- Hydraulik mit Ölkühler und Temperaturregelung, Ölniveauüberwachung
- Einspritzen parallel zum Hochdruckaufbau
- Grobfilter im Vorlauf der Kühlung und Anschlüsse mit Kugelhähnen am Öltank für Ölpflege
- Hydraulische Kernzüge Schließplatte/Düsenplatte, Schnittstelle nach EUROMAP 13, mit oder ohne Druckentlastung
- Pneumatische Kernzüge Schließplatte/Düsenplatte, inkl. Druckluftregler
- Hydraulikblöcke zur Ansteuerung einer oder mehrerer Verschlussdüsen im Werkzeug
- Pneumatikblöcke zur Ansteuerung einer oder mehrerer Verschlussdüsen im Werkzeug
- Luftventile auf Düsenplatte/Schließplatte
- Druckluftwartungseinheit inkl. 1- oder Mehrfach-Druckregelung, inkl. Wegentlüftungsventil mit Absperrfunktion

Schließeinheit

- Abstützung für Mittelplatte bzw. schwere Werkzeuge
- Aufspannplatten mit Sonderbohrbild nach SPI, JIS, T-Nuten
- Aufspannplatten mit Kühlbohrungen
- Ausdrehvorrichtung anstelle Auswerfer
- Zwillingrückschlagventil zum Halten des Auswerfers in Endlage
- Auswerferkreuz nach EUROMAP, SPI, JIS
- Auswerferkupplung mechanisch oder pneumatisch
- Auswerferplattensicherung
- Mechanische Zufahrsicherung

Spritzeinheit

- Spritzschutz und Zylinderabdeckung in Standardausführung nach EN ISO 20430, L/D 22 Absicherung mittels Transponderschalter
- Plastifiziereinheit AK++ hochverschleiß- und korrosionsgeschützt
- Plastifiziereinheit AKCN verschleiß- und korrosionsgeschützt, für PMMA, ABS, PC
- Barrierschnecke, Mischteilschnecke
- Kugelrückstromsperre
- Massedruckaufnehmer, Massetemperaturfühler
- Hochtemperaturheizbänder bis 450 °C
- Plastifiziereinheit in Sonderausführung für LIM, MIM, CIM, Cellmould
- Offene Düse in Sonderausführung
- Nadelverschlussdüse pneumatisch betätigt
- Querbolzenverschlussdüse, pneumatisch betätigt
- Offene Airmould Düse, druckgesteuert
- Zylinderabdeckung und Spritzschutz in Sonderausführung
- Vakuumpaket inkl. Vakuumpumpe
- Materialtrichter in Sonderausführung
- Magnet im Materialtrichter

Schutzgitter

- Schutzgitter Schließseite, Bedien- und/oder Bediengegenseite erhöht, abgesenkt oder verbreitert
- Ausrüstungspakete Insider WITTMANN rückseitig mit Gurtförderband
- Manuelle Entnahme inkl. Freigabe Auswerferbewegung bei geöffnetem bedienseitigen Schutzgitter

Kühlung

- Kühlwasserdurchflussregler mit oder ohne Ausblasventil
- Abschaltventil für Kühlwasserdurchflussregler
- Maschinenkühlung mittels T-Stück im Wasserzulauf
- Rückspülbarer Filter bzw. Durchfluss-Überwachung im Wasserzulauf
- Kühlwasserverteilerblock auf Düsenplatte/Schließplatte
- WFC 120, in Steuerung integriert

Elektrik

- Not-Halt Taster in Bedienkonsole und maschinenrückseitig
- Temperaturregelstellen für Heißkanal
- Akustikelement integriert in Signallampe
- Steckdosenkombinationen
- Zusätzliche Lüfter im Schaltschrank für erhöhte Umgebungstemperaturen
- Schaltschrankklimagerät
- Schnittstelle für Roboter, Förderband, Temperiergerät, Dosiergerät, Airmould, BDE, RJG eDart, Priamus BlueLine, Gefahrenbereichsabgrenzung, Auswerfermittelplatte, Bürstvorrichtung, potenzialfreie Kontakte, Vakuumpumpe

Steuerung

- Forminnendruck-Umschaltung
- BNC-Buchsen für Spritzprozess-Analyse
- Expert Qualitätsüberwachung (4 frei konfigurierbare Netzlaufwerkverbindungen, Qualitätstabelle mit 10000 Speichertiefe, Ereignisprotokoll für 10000 Ereignisse, Istwertgrafik mit 16 Kurven, 4-fache Hüllkurvenüberwachung, SPC Auswertung, Trenddiagramme)
- Werkzeugcodierung
- Sonderprogramme nach Kundenspezifikation
- HiQ-Pakete
- Tandemmould, Mehrfachdatensätze
- Energieverbrauchsanalyse
- Spritzpräge- und Lüftprogramme
- Zyklusstart mit Schutzgitter-Schließen
- Sonderprogramm Ausspritzen kalter Pflöfen
- Zusätzliche Ausgangs-/Eingangskarte, frei programmierbar
- Integrationspaket Wittmann 4.0

Zubehör

- Adaptersockel für Roboter
- Werkzeugsatz
- Werkzeugraumleuchte
- Werkzeugaufspannsysteme mechanisch, elektrisch
- Integrationspaket (Roboter, Fördergerät, Dosiergerät, Temperiergerät, Werkzeugintegration)
- WITTMANN BATTENFELD Web-Service (während Gewährleistungsphase kostenlos)
- Remote-Control Paket

The Wittmann logo is located in the bottom right corner of the page. It consists of the word "Wittmann" in a white, italicized, sans-serif font, set against a dark red, rounded rectangular background.

WITTMANN BATTENFELD GmbH

Wiener Neustädter Straße 81
2542 Kottlingbrunn | Österreich
Tel.: +43 2252 404-0
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH

Werner-Battenfeld-Straße 1
58540 Meinerzhagen | Deutschland
Tel.: +49 2354 72-0
empfang@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com