

# EcoPower Xpress 160 – 500 t

## Die Hochgeschwindigkeits-Maschine

world of innovation



# DYNAMISCH – PRÄZISE – HOCHEFFIZIENT

## Für Dünnwandteile in großen Stückzahlen

### Die Vorteile

- » Servoelektrisches Hochleistungs-Spritzgießsystem für Dünnwand-Produkte
- » Mit Spritzaggregaten in 3 Größen für Spritzgeschwindigkeiten bis zu 600 mm/s und Einspritzdrücken bis zu 2500 bar
- » Hochdynamische Einspritzbeschleunigung von bis zu 15000 mm/s<sup>2</sup>
- » Hochleistungs-Plastifizierung durch Barrierschnecken mit L/D 22:1 und L/D 26:1 (Option)
- » Wartungsfreies 5-Punkt-Kniehebelssystem mit gekapseltem Zentralschmiersystem und Gebrauchsfettspeicherung innerhalb der Kniehebelbolzen
- » Höchstes Niveau an Produktionssicherheit durch reaktionsschnelles Formschutzsystem
- » Maximale Zykluseffizienz durch umfassende Parallelfunktionen
- » Energiesparend durch Rückführung von Bremsenergie über patentiertes KERS System
- » Bedienerfreundlich durch Unilog B8 Steuerung mit integrierten Assistenzsystemen
- » „Plug & Produce“ Ausbau zur Produktionszelle mit WITTMANN Peripheriegeräten und dem Wittmann 4.0 Integrationspaket möglich

### Die Baureihe

EcoPower Xpress: aktuell 5 Baugrößen – 160 bis 500 t Schließkraft





Foto: Plastisud SAS

## EcoPower Xpress

### Die System-Highlights

- » **Elektrische Hochleistungsantriebe für alle Hauptbewegungen**  
Die EcoPower Xpress Maschinen sind Hochleistungsmaschinen für kürzeste Zykluszeiten, deren Hauptbewegungen (Schließen/Öffnen, Schneckendrehen, Schneckenanschub) über wassergekühlte Servomotoren angetrieben werden. Ebenso servoelektrisch angetrieben ist die Formhöhenverstellung der Schließeinheit. Für die Nebenbewegungen (Auswerfer, Düsenhub/Düsen-Anpressen, Kernzüge) wird ein Hydraulikaggregat mit Servomotor-Antrieb eingesetzt.
- » **Kraftvolle Hochdynamik-Spritzaggregate**  
Die Vorschubbewegung zum Einspritzen und der Schneckenrückzug während des Plastifizierens werden über zwei pfeilverzahnte Doppel-Zahnstangen mit symmetrischer Kraftverteilung angetrieben. Die Druckkraft auf die Schnecke wird direkt hinter der Kupplung gemessen. Die Antriebswelle für das Schneckendrehen (Plastifizieren) wird zentral durch das Zahnstangengehäuse geführt und ist mit einem Untersetzungsgetriebe kombiniert.
- » **Schnelles Kniehebel-Schließsystem**  
Die Schließeinheit ist ein 3-Platten/4-Holm-System mit einem in der Endlage selbsthemmenden 5-Punkt-Kniehebel mit einer Antriebskombination aus Servomotor und Zahnstangengetriebe. Die hochstabile Schließplatte wird über einen Fahr Schlitten auf Linearführungen und Umlaufrollenlagern ohne Holmkontakt auf dem Grundrahmen geführt. Der Fahr Schlitten bietet hohe Stabilitätsreserven für den Betrieb schwerer Werkzeuge, ohne Präzisionseinschränkungen.
- » **KERS – Energie-Rückgewinnung ist Standard**  
Das für Spritzgießmaschinen patentierte KERS – Kinetic Energy Recovery System – wandelt Bewegungsenergie bei Bremsvorgängen in elektrische Energie um, die wiederum in der Maschine genutzt wird. Damit kann Stromverbrauch eingespart werden.
- » **Reaktionsschneller Formschutz – Mould Protect**  
Die nahezu reibungsfreien Linearführungen der Schließeinheit (Schließplatte und Kreuzkopf) und eine reaktionsschnelle Messung von Stromaufnahmeänderungen des Antriebsmotors schaffen die Voraussetzungen für eine hochsensible Formschutz-Funktion.

# SCHLIESSEINHEIT

Schnell – sensibel – kraftvoll

## » Viel Platz für Multikavitäten-Werkzeuge

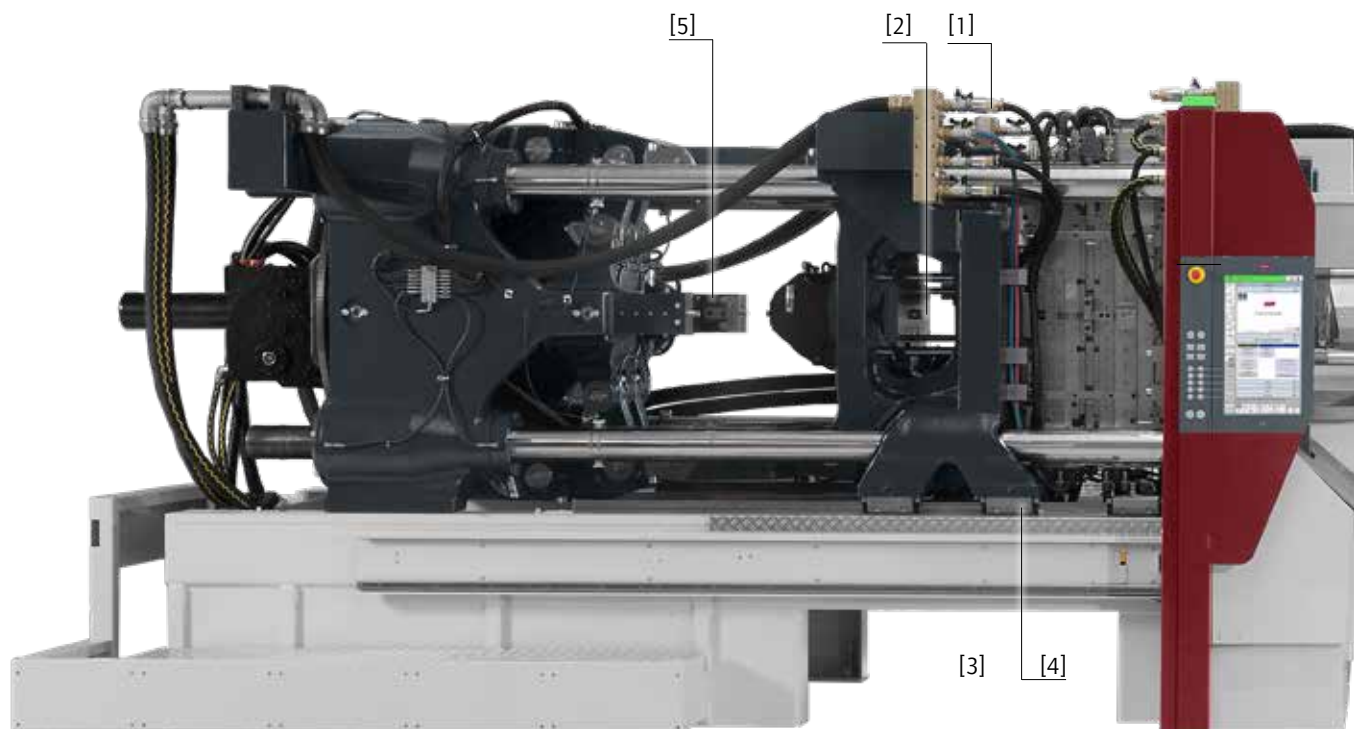
- Großzügig dimensionierte Werkzeugaufspannplatten und ein 5-Punkt-Kniehebel-Schließsystem mit symmetrischer Krafteinleitung bieten optimale Voraussetzungen für Spritzgießwerkzeuge mit hohen Kavitätenzahlen inklusive der Medienverbindungen. [1]
- Der Auswerferbereich und das Plattenumfeld sind für Reinigungsarbeiten gut zugänglich. [2]
- Der Grundrahmen ist so gestaltet, dass eine Ausfallhöhe von 500 mm in drei Entsorgungsrichtungen, nach vorne, hinten und in Längsachse, möglich ist. Dies bietet viel Platz für Förderbänder längs- und querseitig. [3]

## » Feinfühlig und präzise

Im EcoPower Xpress Schließsystem übernehmen die Holme ausschließlich die Kraftverbindung zwischen den Außenplatten. Die Plattenführung übernimmt ein großzügig dimensionierter Fahrschlitten auf dem Grundrahmen. [4] Geführt werden sowohl der Fahrschlitten, als auch der Kreuzkopf des Kniehebels [5] auf nahezu reibungsfreien Linearlagern.

## » Wartungsfreies, reinraumtaugliches Kniehebelsystem

- Der 5-Punkt-Kniehebel mit optimierter Kinematik ist in der durchgestreckten Endlage selbsthemmend.
- Die Kniehebelbolzen sind in den Platten und Hebeln spielfrei geklemmt.
- Die Formhöhenverstellung über 4 Bronze-Holmmuttern und Sonnenrad wird durch einen Servomotor angetrieben.
- Das Zentralschmiergssystem der Kniehebelgelenke ist vollständig gekapselt und wartungsfrei. Das Schmierfett wird über überwachte Progressivmengenverteiler dosiert. Verbrauches Schmierfett wird in einem Reservoirsystem in den Kniehebelbolzen gespeichert. Dies verlängert die Serviceintervalle auf mehrere Jahre und minimiert potenzielle Emissionen.





# SPRITZEINHEIT

Kompromisslos auf Speed getrimmt

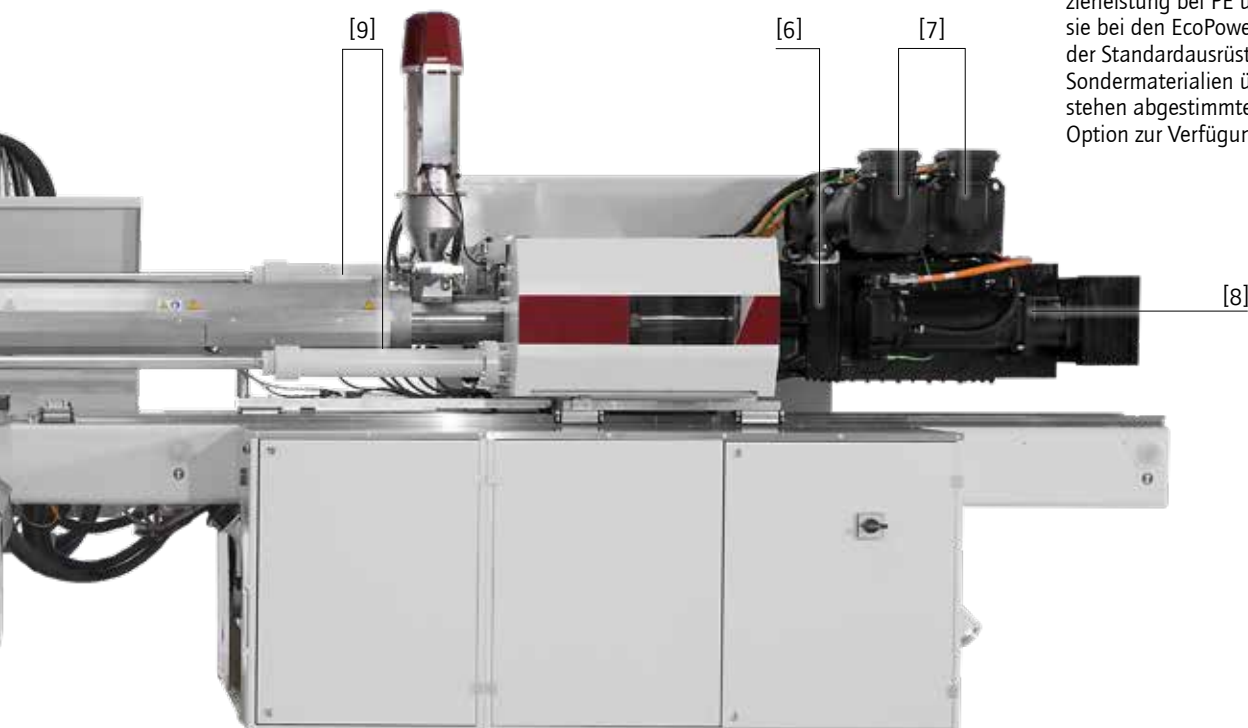
**Wittmann**

» **Alle Voraussetzungen für schnelle Massenproduktion**

- Elektrisches Hochleistungsspritzaggregat mit Einspritzgeschwindigkeit bis 600 mm/s, Beschleunigung/Verzögerung bis 15000 mm/s<sup>2</sup> und Einspritzdrücken von bis zu 2500 bar
- Einspritzantrieb über Doppel-Zahnstangengetriebe [6] mit Pfeilverzahnung und zwei wassergekühlten Servomotoren [7], mit gekapseltem und daher wartungsfreiem Schmieringssystem
- Dosierantrieb über Flachgetriebe und wassergekühlten Servomotor [8]
- Wegmesssystem mit digitalem Absolutwertgeber
- Momentenfreie Düsenanlage durch achsengleiche Anpresszylinder-Anordnung [9]
- Für den Zylinderwechsel sind alle vollelektrischen Spritzaggregate mit einem großen Rückzugshub ausgelegt, der den Zylinderwechsel nach oben hin mittels Kran ermöglicht.
- In Kombination mit den WITTMANN BATTENFELD HiQ Softwaremodulen (Option) stehen sensible Regelstrategien zur Kompensation von Außeneinflüssen, wie Temperatur, Feuchtigkeits-, Rezyklat- oder Masterbatch-Anteil zur Verfügung.



**Barrierschnecke L/D 26:1 als Option**  
Da Barrierschnecken im Vergleich zu den durchmessergleichen Standard 3-Zonenschnecken eine wesentlich erhöhte Plastifizierleistung bei PE und PP ermöglichen, sind sie bei den EcoPower Xpress Maschinen Teil der Standardausrüstung mit L/D 22:1. Für Sondermaterialien über PE und PP hinaus stehen abgestimmte Spezialschnecken als Option zur Verfügung.



# ANTRIEBSTECHNIK

## Die Kombination aus Hochleistung und Effizienz



### Dynamisch, präzise, effizient

- » Leistungsstarke Servomotoren mit Wasserkühlung in Kombination mit Zahnstangentrieben für den Antrieb der Kniehebel-Schließeinheit und des Spritzaggregats. Der Plastifizierantrieb ist mit einem Zahnradgetriebe kombiniert.
- » Antrieb der Nebenbewegungen (Auswerfer, Düsenbewegung und Kernzüge im Standard) durch ein Hydraulikaggregat mit servoelektrischem Antrieb in voll gekapselter Ausführung. Durch seine Hocheffizienzauslegung benötigt es keinen Kühlwasseranschluss.
- » Das dezentrale Antriebskonzept und die Möglichkeiten der Unilog B8 Maschinensteuerung bieten alle Optionen für den Parallelbetrieb von Antriebsfunktionen, z. B. für das Plastifizieren, den Hochdruckaufbau parallel zum Einspritzen oder die Auswerferbewegung während des Öffnens.
- » Durch die Kombination der Servoantriebe mit digitalen Absolutwertgebern ist höchste Bewegungspräzision gegeben.
- » Alle Motor/Getriebekombinationen sind zur Vermeidung von Schmierstoffemissionen voll gekapselt und daher reinraumtauglich.
- » Geringe Geräuschemission (< 67 dBA) durch Wasserkühlung der Servomotoren und Unterbringung der Servohydraulikeinheit in einem schallgedämmten Pumpenraum.



# OPTIONEN

Flexibel und leistungsfähig

**Wittmann**



## EcoPower Xpress Die Options-Highlights

- » **4-Holm-Dehnungsmessung und Überwachung**  
Um eine potenzielle asymmetrische Überlastung der Schließeinheit im Dauerbetrieb durch Druckspitzen bei schnellem Einspritzen zu verhindern, ist als Option eine 4-Holm-Dehnungsmessung samt der zugehörigen Überwachungssoftware verfügbar.
- » **Servoelektrischer Auswerfer**  
Als Alternative zum serienmäßigen Servohydraulik-antrieb für den Auswerfer ist als Option eine reaktions-schnellere Version mit Servomotor-Antrieb in Kombi-nation mit einem gekapselten Zahnstangengetriebe verfügbar.
- » **Barrierschnecke mit Mischteil und L/D 26:1**  
Die Hochleistungs-Plastifiziereinheit der EcoPower Xpress Maschine ist im Standard mit einer 22D-Barri-ereschnecke mit Mischteil ausgerüstet. Für eine noch bessere Materialhomogenität und Plastifizierleistung kann diese optional auch mit einem L/D Verhältnis von 26:1 geliefert werden.
- » **Leistungsfähige Medienverbindungen**  
Das Kühlwassersystem der Werkzeugkühlung kann projekt- und produktbezogen ausgeführt werden. Im Standard besteht es aus Groß-Querschnitts-Haupt- Zu- und Ableitungen. Diese werden mit den Verteiler- blöcken auf dem Spritzgießwerkzeug gekuppelt. Auch die Elektroverbindungen für die Heißkanal-Heizkreise, Temperatur- und Drucksensoren bzw. Kodiersignale können in Anzahl und Ausführung definiert werden.
- » **WITTMANN Peripheriegeräte**  
Das umfassende WITTMANN Peripheriegeräte Pro- gramm, bietet für alle Sekundärprozesse des Spritzgie- ßens, von der Teilemanipulation über die Rohmaterial- förderung und -trocknung, das Angussrecycling und die Werkzeugkühlung und -temperierung eine passende Lösung. Über das optionale Wittmann 4.0 Integrations- paket können alle Zusatzgeräte schnittstellenlos in den Spritzgießmaschinen-Programmablauf eingebunden werden („Plug & Produce“).

# VERPACKUNGSLÖSUNGEN

## unter Einsatz der IML Technologie

Die Kompetenz der WITTMANN Gruppe liegt auch in der Planung und Projektierung schlüsselfertiger Gesamtanlagen für IML Anwendungen. WITTMANN offeriert hier komplette Automatisierungszellen auf Basis von Top-Entry- und Side-Entry-Entnahmegeräten. Sie decken einen breiten Einsatzbereich ab, von simplen Systemen bis zu komplexen Anlagen mit Verdeckelung und Kameraprüfung.



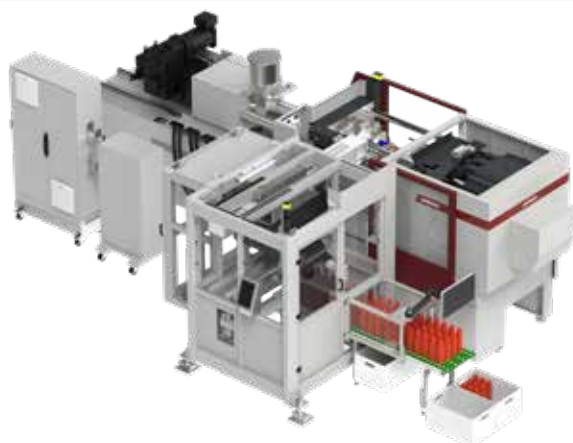
Beispiel einer Produktionszelle mit Top-Entry-Automatisierung im Verpackungsbereich:

Flexible und wirtschaftliche Lösung zur Herstellung von Farbeimern im IML Verfahren (In-Mold Labeling)



IML Komplettzelle in horizontaler Ausführung:

Hochleistungsanlage mit 100 % integrierter Qualitätskontrolle über Kameraanlage und Stapleinheit für Lebensmittelgebinde





# VERSCHLÜSSE, BEHÄLTER UND MEHR

## Systemkompetenz

**Wittmann**



### » Ultraleichter Logistikbehälter

Die Xpress-Spritzeinheiten bieten alle Möglichkeiten zur Herstellung von gewichtsreduzierten Dünnwand-Stapelboxen für Lebensmittel, aber auch genügend Potenzial für technische Leichtbauteile mit hohen Fließweg/Wandstärke-Verhältnissen. Ein Beispiel dafür sind Transportbehälter für Lebensmittel, die vielfach zu 100 % aus Rezyklat hergestellt werden.



Foto: Plasticsur SAS

### » Verpackungs-Spritzguss

Die großzügig dimensionierten Schließeinheiten der EcoPower Xpress Maschinen in Kombination mit der hohen Plastifizier- und Spritzkapazität sind bestens geeignet für den Betrieb mit schnelllaufenden Multikavitäten-Spritzgießwerkzeugen zur Herstellung von Verschlüssen und Behältern aller Art.



### » IML - In-Mold Labeling

Die schnelllaufenden EcoPower Xpress Maschinen sind in Kombination mit Automatisierungstechnik die Ausgangsbasis für eine leistungsfähige In-Mold Labeling Produktionszellen zur Herstellung von direkt dekorierten Behältern.



### » Einwegprodukte

Die Leistungscharakteristik der neuen EcoPower Xpress Maschinen ermöglicht die effiziente und damit ressourcenfreundliche Großserienproduktion von minimalgewichtigen Einwegprodukten, wie Trinkbechern, Einwegbesteck, Tellern oder Eimern.

# UNILOG B8

## Komplexes wird einfach

Die Unilog B8 Maschinensteuerung ist die WITTMANN BATTENFELD Lösung, um die Bedienung komplexer Vorgänge zu vereinfachen. Hierfür wurde der integrierte Industrie-PC mit einer vergrößerten intuitiven Touchscreen-Bedienfläche versehen. Die Visualisierung ist die Schnittstelle zum neuen 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 B8 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

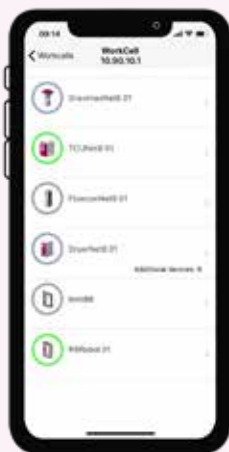
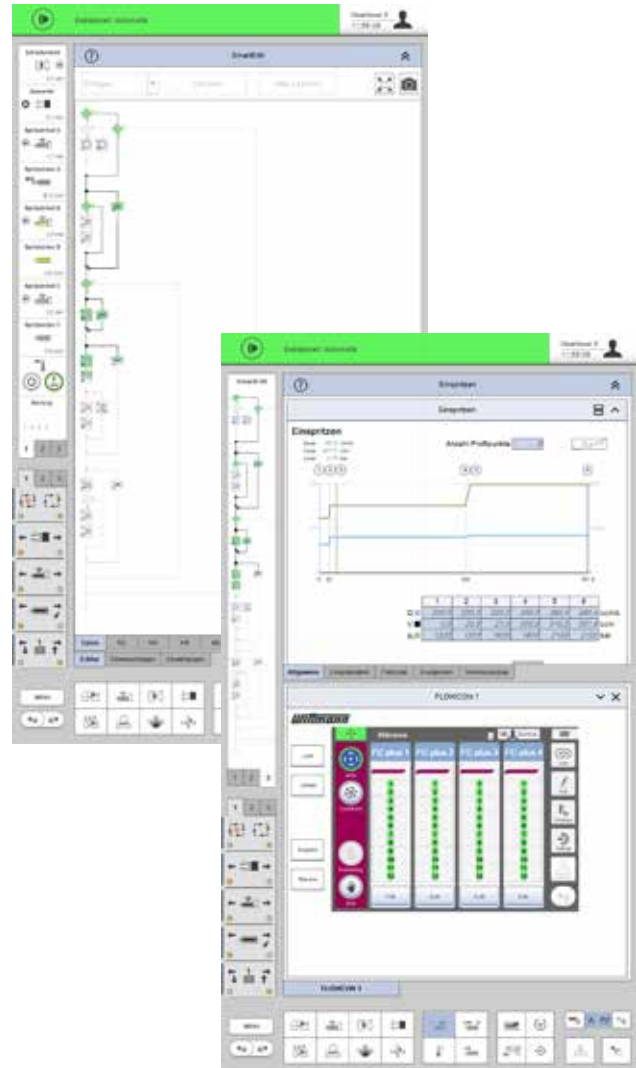
SmartEdit ist eine visuelle, Icon-basierte Zyklusablauf-Programmierung, mit der auf Basis eines Standard-Ablaufes Sonderfunktionen (Kernzüge, Luftventile usw.) auf dem Bildschirm über eine Touchbedienung direkt eingefügt werden können. Damit kann aus einem Sequenz-Menü eine individuell definierte Gesamtsequenz 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 Einstelldatensatzes 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

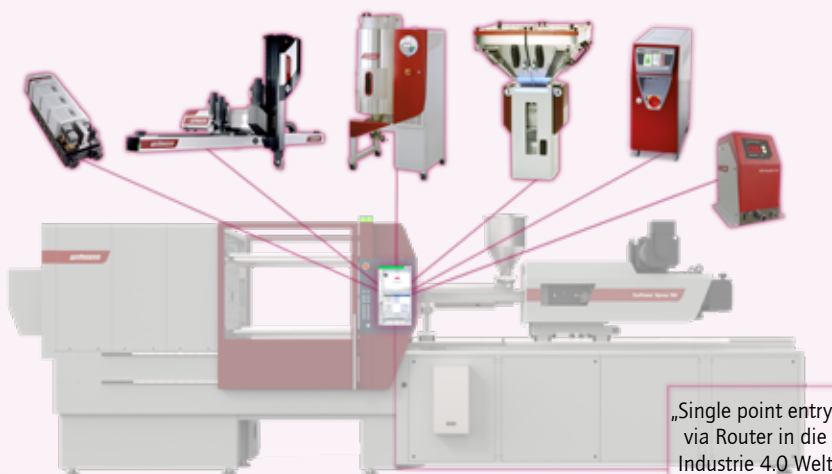
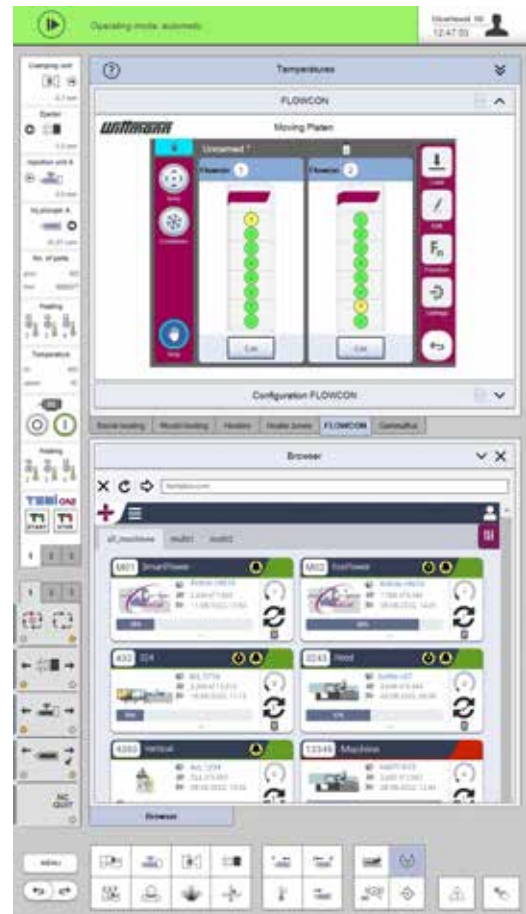
Die WITTMANN Gruppe verfügt mit dem Kommunikationsstandard Wittmann 4.0 über eine einheitliche Datentransfer-Plattform zwischen der Spritzgießmaschine und den WITTMANN Peripheriegeräten. Über eine Update-Funktion werden bei einem Gerätewechsel automatisch die dazugehörigen Visualisierungen und Einstellungen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

### Peripherieanbindung durch Wittmann 4.0

- » **WITTMANN Flowcon plus Durchflussregler, Gravimax Dosiergeräte und ATON Trockner**
  - Direkte Ansteuerung und Kontrolle der Geräte über die Maschinensteuerung
  - Gemeinsame Datenspeicherung in Produktionszelle, Maschine und über MES im Netzwerk
- » **WITTMANN Roboter mit R8 Steuerung**
  - Roboterbedienung über den Maschinenmonitor
  - High-Speed-Kommunikation zwischen Maschine und Roboter zur Bewegungssynchronisation
  - Wichtige Maschinenbewegungen über R8 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-, Mittelbetrieben 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.



# TECHNISCHE DATEN

## EcoPower Xpress

**Wittmann**



### KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

| Schließeinheit<br>t | Spritzeinheit |        |        |        |
|---------------------|---------------|--------|--------|--------|
|                     | 1100+         | 1100++ | 2100++ | 3300++ |
| 160                 | •             | •      |        |        |
| 210                 | •             | •      |        |        |
| 300                 | •             | •      | •      |        |
| 400                 | •             | •      | •      | •      |
| 500                 |               |        | •      | •      |

| Material | Faktor |
|----------|--------|
| PE       | 0,71   |
| PP       | 0,73   |
| PS       | 0,91   |

Die maximalen Spritzgewichte (g) ergeben sich durch die Multiplikation des rechnerischen Hubvolumens (cm<sup>3</sup>) mit den obigen Faktoren.

|   |
|---|
| <b>Gesamtanlage</b>   |
| Spannung 400 V/3p+N-TN/TT, 50 Hz  |
| Lackierung RAL 7047 telegrau 4 /RAL 7016 anthrazit /RAL 3004 purpurrot  |
| Einteiliger Maschinenkörper, Schließ-/Spritzeinheit mit 3 Entsorgungsrichtungen – bis 300 t                     |
| Geteilter Maschinenkörper, Schließ-/Spritzeinheit mit 3 Entsorgungsrichtungen – ab 400 t                        |
| Spritzgießmaschine entsprechend Maschinenrichtlinie 2006/42/EG inkl. Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung |
| Elektr. Sicherheit nach EN 60204-1  |
| Maschinensicherheit nach EN 201   |

|   |
|---|
| <b>Schließeinheit</b>   |
| Schließsystem mit 5-Punkt-Doppelkniehebel mit servoelektrischem, gekapselten Direktantrieb über Zahnstangengetriebe |
| Schließkraft und Kräfte für Schließ- und Öffnungsbewegungen einstellbar   |
| Hochsensibles Werkzeugsicherungsprogramm  |
| Exakte Plattenparallelität mit reibungsarmen Linearführungen für Schließplattenunterstützung und Kreuzkopf          |
| Aufspannplatten mit Bohrbild nach EUROMAP 2, Aufspannfläche metallisch blank, Rest lackiert                         |
| Bohrbild für Roboter auf Düsenplatte nach EUROMAP 18  |
| Servohydraulischer Auswerfer mit Mehrfachhub  |
| Elektrisch betätigte automatische Werkzeugeinbauhöhenverstellung  |

|   |
|---|
| <b>Spritzeinheit</b>  |
| Einspritzachse über servoelektrischen, gekapselten Direktantrieb über Zahnstangengetriebe und mit definiertem servohydraulischen Düsenanlagendruck                                    |
| Schneckenantrieb mit Drehstrom-Servomotor für paralleles Dosieren während Zyklus  |
| Xaloy MeltPro™ Barrierschnecke mit Z-Mischer, L/D 22, schnellschließende Rückstromsperre, verschleißfeste Schnecke und Zylinder AK+, Heizbänder bis 350 °C ohne Wärmeschutzisolierung |
| Fühlerbruchüberwachung  |
| Maximaltemperaturüberwachung  |
| Steckbare Keramikheizbänder   |
| Temperaturgeregelte Einzugszone   |
| Schneckenzylinderausbau nach oben   |
| 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   |
| Balkendiagramm für Zylindertemperatur mit Sollwert- und Regelabweichungsanzeige   |
| Einspritzdruckbegrenzung einstellbar  |
| Umschalten von Spritz- auf Nachdruck (weg-, zeit- und druckabhängig)  |
| Offene Düse R35   |
| Massetrichter 30 l für automatische Materialzufuhr, Absperrschieberplatte mit Gleitführung  |

|  |
|--|
| <b>Schutzgitter</b>  |
| Schutzgitter in Standardausführung, Plexiglas klar / Rahmen RAL 3004 purpurrot |
| Schutzgitter auf der Bedien- und Bediengenseite, manuell betätigt              |
| Schutzgitter Schließseite vorne und hinten mit wartungsfreier Verriegelung     |

|   |
|---|
| <b>Elektrik</b>                                   |
| Integrierter Schaltschrank vorne und hinten, IP54 |
| AmbiLED Statusanzeige                             |
| FI Schutz für Steckdosen                          |
| Not-Halt Taster in Bedienkonsole                  |
| Druckersteckdose                                  |
| USB 1 x Bedieneinheit                             |
| 1 x Ethernet-Schnittstelle (Schaltschrank)        |
| Drucker über USB-Anschluss oder Netzwerk          |
| Schaltschrankkühlgerät                            |

|   |
|---|
| <b>Steuerung</b>  |
| Steuerung Unilog B8 mit 21,5" Multi-Touch-Screen in Full-HD   |
| Bedienfeld mit wählbaren haptischen Tasten  |
| 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 via USB-Schnittstelle, Passwortsystem und RFID Berechtigungssystem (1 x Scheckkarte IT-Level-15, 1 x Token Kundenlevel-30 und 1 x Token KundenServicelevel-20 im Lieferumfang)                   |
| Frei konfigurierbare Statusbalken   |
| Physikalische produktbezogene Einheiten   |
| Automatische Dunkelschaltung  |
| Logbuch mit Filtermöglichkeit   |
| Anwenderprogrammiersystem (APS) für individuelle Programmierung   |
| Userpage  |
| Notizblockfunktion  |
| Zykluszeitanalyse   |
| Hardcopy-Funktion   |
| Datenspeicher intern, über USB-Anschluss oder Netzwerk  |
| Online-Sprachumschaltung  |
| Online-Einheitenumschaltung   |
| Istzeitüberwachung  |
| Basic Qualitätsüberwachung (1 frei konfigurierbare Netzlaufwerkverbindung, Qualitätstabelle mit 1000 Speichertiefe, Ereignisprotokoll für 1000 Ereignisse, Istwertgrafik mit 5 Kurven, 1-fache Hüllkurvenüberwachung) |
| Basic StepForce – Paralleles Einspritzen zum Schließkraftaufbau   |
| Einspritzintegralüberwachung  |
| Dosierintegralüberwachung   |
| Störungsmeldung via E-Mail  |
| SmartEdit – Ablaufeditor  |
| QuickSetup – Assistenzprogramm für Ersteinstellung  |

## Grundmaschine

- Werkzeug-Einbauhöhe erhöht/verringert
- Handlingpaket mit offenem rückseitigen Schutzgitter
- Ausfalltrichter
- Ausfallrutsche (Gut-/Schlechtteileseparierung) oder fotoelektrische Ausfallsicherung

## Hydraulik/Pneumatik

- Hydraulische Kernzüge Schließplatte/Düsenplatte, Schnittstelle nach EUROMAP 13, mit oder ohne Druckentlastung
- Pneumatische Kernzüge Schließplatte/Düsenplatte, inkl. Druckluftregler
- Verteilerblöcke zur Ansteuerung einer oder mehrerer Verschlussdüsen im Werkzeug
- Luftventile auf Düsenplatte/Schließplatte
- Druckluftwartungseinheit inkl. 1- oder mehrfach Druckregelung, inkl. Wegentlüftungsventil mit Absperrfunktion

## Schließeinheit

- Aufspannplatten mit Sonderbohrbild nach SPI, JIS
- 4-fach Holmdehnungsmessung und Überwachung
- Aufspannplatten mit Kühlbohrungen
- Hydraulischer Auswerfer in verstärkter Ausführung
- Hydraulischer Auswerfer inklusive Boost-Ausführung
- Zwillingsrückschlagventil zum Halten des Auswerfers in Endlage
- Servoelektrischer Auswerfer
- Auswerferkreuz nach EUROMAP, SPI
- Auswerferkupplung mechanisch
- Auswerferplattensicherung
- Mechanische Zufahrsicherung

## Spritzeinheit

- Xaloy MeltPro™ Barrierschnecke mit Z-Mischer, L/D 26, schnellschließende Rückstromsperre, verschleißfeste Schnecke und Zylinder AK+, Heizbänder bis 350 °C ohne Wärmeschutzisolierung
- Sonderschnecken für spezielle Materialien
- Kugelrückstromsperre
- Massedruckaufnehmer, Massetemperaturfühler
- Schneckenzylinerisolierung
- Offene Düse in Sonderausführung
- Verschlussdüse pneumatisch betätigt
- Zylinderabdeckung und Spritzschutz in Sonderausführung
- Materialtrichter in Sonderausführung
- Magnet im Materialtrichter

## Schutzgitter

- Schutzgitter Schließseite, Bedien- und/oder Bediengegenseite erhöht, abgesenkt oder verbreitert
- Schutzgitter Schließseite elektrisch betätigt

## Kühlung

- Kühlwasserdurchflussregler mit oder ohne Ausblasventil
- Abschaltventil für Kühlwasserdurchflussregler
- Kühlwasserverteilerblock auf Düsenplatte/Schließplatte
- Rüspülbarer Filter bzw. Durchfluss-Überwachung im Wasserzulauf

## Elektrik

- Temperaturregelstellen für Heißkanäle
- Sonderspannungen
- Zusätzliche Steckdosen
- Not-Aus-Schalter an Maschinenrückseite
- Signalsäule mit Akustikelement
- EUROMAP 67 für Handhabungsgeräte
- Schnittstelle Roboter, Förderband, Dosiergerät, Temperiergerät, seriell, E66-2
- Schnittstelle Dosiergerät für Movacolor über OPC-UA / Ethernet RJ45
- RJG eDart Schnittstelle
- Master-Schnittstelle für Gefahrenbereichsabgrenzung (EUROMAP 78)
- Schnittstelle Robotervollintegration inkl. Ethernetswitch
- Leitrechnerkopplung/BDE nach EUROMAP 63/77/83
- Maschinenfehler (potenzialfreier Kontakt)
- APP Monitoring – Überwachungsfunktion von Zylinder-/Werkzeugheizung / TCU / Flowcon / Drymax
- VNC/Web-Browser Plugin – Anzeige eines Peripheriegeräts in der Maschinensteuerung

## Steuerung

- Energieverbrauchsanalyse
- Nachdruckumschaltung über Forminnendruck
- Nachdruckumschaltung über externes Signal
- Spritzparameterumschaltung während Anfahrphase
- Benutzerspezifisches Eingabegrenzwertsystem
- HiQ Cushion – Massepolster-Regelung
- HiQ Flow – Einspritzintegral-Regelung
- HiQ Melt – Überwachung der Materialqualität
- HiQ Metering – Aktives Schließen der Rückstromsperre
- Expert Qualitätsüberwachung (4 frei konfigurierbare Netzlaufwerkverbindungen, Qualitätstabelle mit 10000 Speichertiefe, Ereignisprotokoll für 10000 Ereignisse, Istwertgrafik mit 16 Kurven, 4-fache Hüllkurvenüberwachung, SPC Auswertung, Trenddiagramme)
- Zusätzliche Ausgangs-/Eingangskarte, frei programmierbar
- Benutzerspezifisches Userlevelsystem
- Integrationspaket Wittmann 4.0

## Zubehör

- Adaptersockel für Roboter
- Werkzeugsatz
- Nivellierelemente
- Werkzeugraumleuchte
- Integrationspaket (Roboter, Fördergerät, Dosiergerät, Temperiergerät, Werkzeugintegration)
- Web-Service
- Remote-Control Paket

The Wittmann logo is displayed in a stylized, italicized font within a magenta-colored rounded rectangular shape.

**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  
info@wittmann-group.com  
www.wittmann-group.com