

# EcoPower 55 - 550 t

Completamente elettrica, veloce e precisa

world of innovation



# DINAMICA – PRECISA – ALTAMENTE EFFICIENTE

## Sostenibilità e prestazioni ottimali

### I vantaggi:

- » Unità di chiusura a ginocchiera dinamica con sensibile protezione area stampi
- » Unità di iniezione ad elevata precisione con estrema precisione di processo
- » Veloce, precisa ed efficiente grazie al sistema di azionamento con servomotore
- » Ulteriore risparmio energetico grazie al Sistema brevettato KERS di recupero dell'energia
- » Facile utilizzo grazie al intuitivo Sistema di controllo Unilog B8 con sistemi di assistenza allo stampaggio
- » Le periferiche WITTMANN e il pacchetto di integrazione Wittmann 4.0 "Plug & Produce" consentono l'implementazione della macchina in una cella di produzione integrata
- » Interessante rapporto Prezzo/Prestazioni

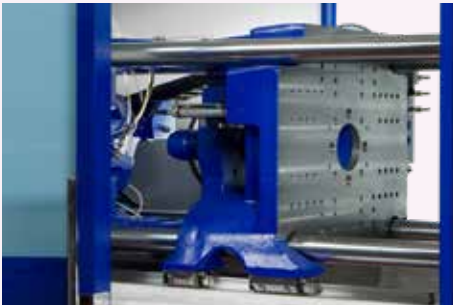
### Le serie:

EcoPower standard: 11 modelli - forza di chiusura da 55 a 550 ton

EcoPower Medical: per applicazioni in camera bianca- da 55 a 550 ton

EcoPower Combimould: per lo stampaggio a iniezione multicomponente - forza di chiusura da 55 a 300 ton





## EcoPower

### I punti di forza della pressa

- » **Servo-azionamenti per i movimenti principali**  
Tutte le presse EcoPower sono equipaggiate di serie con servomotori altamente dinamici per azionare i movimenti principali (chiusura/apertura, plastificazione, iniezione). Anche l'altezza stampo è regolabile da un motore servo elettrico nell'unità di chiusura. I movimenti ausiliari (estrazione, avvicinamento del carro d'iniezione/pressione di contatto, martinetti) sono azionati da un circuito servo idraulico integrato, alimentato da un motore servo-elettrico. Gli azionamenti diretti servo-meccanici sono disponibili come opzione.
- » **Gruppo di iniezione altamente performante**  
I gruppi d'iniezione delle presse EcoPower sono dotati di un sistema di azionamento doppio per i movimenti di iniezione e plastificazione. Una struttura in ghisa monoblocco resistente alla torsione con guide lineari e un azionamento con vite a ricircolo di sfera centrale fornisce la base per movimenti altamente dinamici e precisi.
- » **Chiusura a ginocchiera veloce**  
L'unità di chiusura delle EcoPower è composta da 3 piani/4 colonne con ginocchiera autobloccante a 5 punti, azionata direttamente da un servo motore a pignone-cremagliera. Il piano mobile della pressa scorre su una robusta slitta sostenuta da guide lineari e cuscinetti a rulli a ricircolo di sfere senza contatto con le colonne. L'iniezione può partire già durante l'incremento di forza di chiusura.
- » **KERS - Utilizzo ottimale dell'energia**  
The KERS (Sistema di recupero dell'energia cinetica), brevettato per le presse ad iniezione, converte, durante la fase di frenata, l'energia cinetica in energia elettrica. Tale energia viene utilizzata all'interno della pressa, per esempio, per il riscaldamento del cilindro. Il Sistema KERS consente un'ulteriore riduzione del consumo energetico fino al 5%.
- » **Protezione stampo ad alta sensibilità**  
Il minimo attrito volvente della guida del piano mobile fornisce le condizioni ottimali per la massima protezione dello stampo.

# GRUPPO DI CHIUSURA

## Servo motore elettrico dinamico e veloce

### » Ampio spazio per montaggio stampi complessi

- Le ampie dimensioni delle piastre portastampo [1] e la ginocchiera con lubrificazione in anello chiuso, offrono l'ambiente ottimale per qualsiasi tipo di stampo a iniezione e di connessione delle utenze.
- L'area di estrazione e le dimensioni dei piani, offrono un accesso semplice alle attività di impostazione e manutenzione. [2]

### » Sensibile e preciso

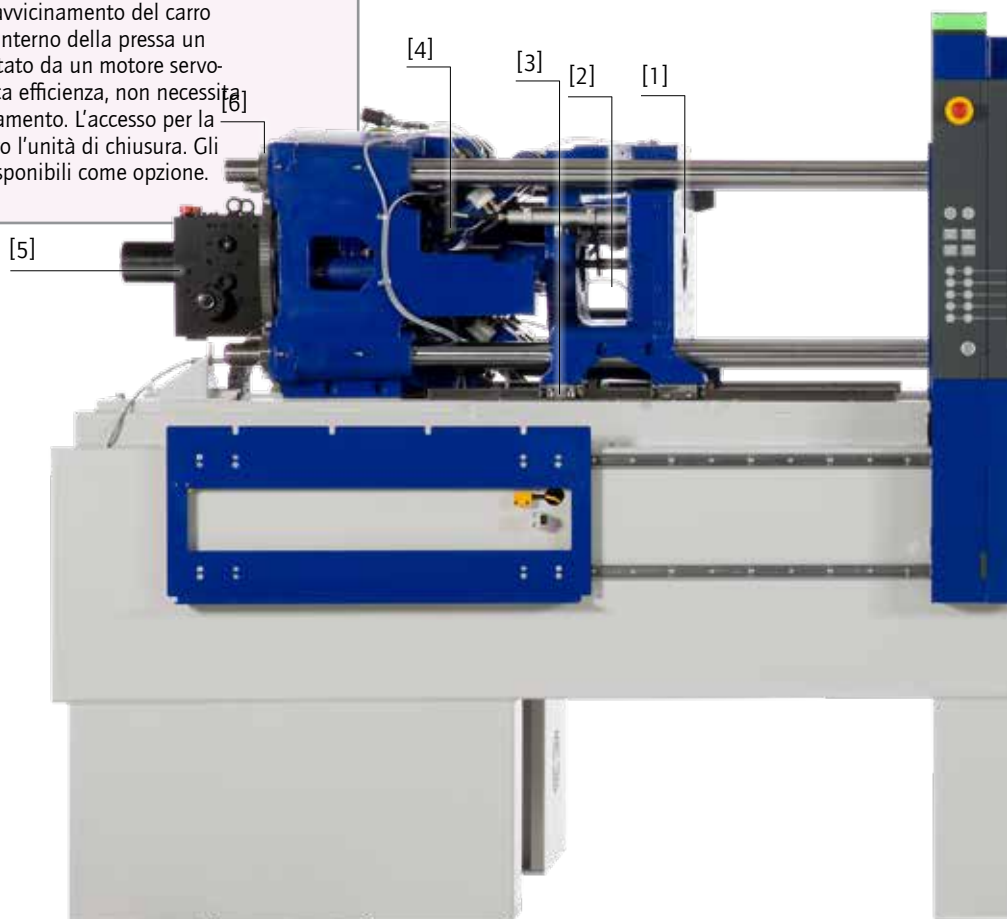
Nel Sistema di chiusura EcoPower, le colonne hanno la sola funzione di trasmissione della forza tra le piastre esterne. Senza contatto con le colonne, il piano mobile scorre su guide lineari quasi senza attrito. In pochi passaggi, le colonne possono essere retratte e riposizionate in sede. [3]

### » Dinamismo Servo elettrico

- Il piano mobile è azionato velocemente e con alta precisione dalla ginocchiera autobloccante in 5 punti. [4]
- La ginocchiera è azionata da un servomotore altamente dinamico tramite un sistema di trasmissione a pignone e cremagliera. [5]
- La regolazione sincronizzata dell'altezza stampo attraverso 4 dadi di bronzo e il sistema rotatorio di ingranaggi sono azionati da un servo motore. In questo modo, è possibile ottenere una regolazione estremamente precisa della forza di chiusura. [6]

### » Corse ausiliarie Servo idrauliche

Per azionare le corse ausiliarie (estrazione, avvicinamento del carro d'iniezione e martinetti), viene montato all'interno della pressa un aggregato servo idraulico integrato, alimentato da un motore servo-elettrico. Progettato appositamente per l'alta efficienza, non necessita di alcuna connessione ai circuiti di raffreddamento. L'accesso per la manutenzione è sulla parte posteriore, dietro l'unità di chiusura. Gli azionamenti diretti servo-meccanici sono disponibili come opzione.





# GRUPPO DI INIEZIONE

Precisione universale

**Wittmann**

- » **Progettato per la massima costanza del ciclo**
  - Tutte le viti > 25 mm hanno un rapporto L/D di 22:1.
  - Tutti i gruppi di iniezione offrono una vasta gamma di pressione d'iniezione.
  - L'iniezione in parallelo allo sviluppo della forza di chiusura è standard.
  - Possono essere forniti come optional, gruppi d'iniezione EcoPower con una performance maggiore.
  - Accostamento carro grazie alla configurazione assiale dei cilindri.
  - I cilindri di plastificazione sono universali e possono essere montati su diversi gruppi di iniezione con pari diametro di vite
  - I moduli software WITTMANN BATTENFELD HiQ (in opzione) offrono strategie di controllo sensibili per la compensazione di fattori esterni quali le variazioni di temperatura, umidità, contenuto di materiale rimacinato o masterbatch.
- » **Operatività e flessibilità ottimale**
  - L'intera gamma dei gruppi di iniezione all-electric è progettata per il cambio rapido del cilindro dall'alto.
  - Facile accesso per i lavori di manutenzione grazie al design compatto e al cancello di protezione scorrevole [8]
- » **Maggior produttività ed efficienza**
  - Encoder con valore assoluto ad alta risoluzione per un controllo preciso [9]
  - Rotazione vite con azionamenti diretti tramite vite a ricircolo di sfere complete di sistema isolante per la riduzione delle emissioni sonore ed a bassa lubrificazione [10]



## Opzioni per la protezione contro l'usura

Oltre alla dotazione di serie di alta qualità, è disponibile una vasta gamma di viti in varie versioni ad esempio con protezione superiore contro l'usura e/o corrosione. La selezione dell'unità di plastificazione adeguata è facilitata grazie a pacchetti di opzioni predefiniti e ad una matrice di selezione.

# TECNOLOGIA DI AZIONAMENTO

Efficienza energetica grazie ai servo motori



## Rapido, preciso, economico

L'uso della tecnologia di azionamento servoelettrico, per tutti i principali movimenti che interessano il ciclo, offre un gran numero di vantaggi rispetto alle tradizionali presse ad iniezione idraulica:

- » Efficienza energetica grazie alla trasmissione diretta senza conversione di energia in energia idro-elettrica
- » Efficienza energetica grazie all'alta efficienza dei servo-azionamenti
- » Controllo digitale per la massima ripetibilità
- » Utilizzo dell'energia recuperata dall'azionamento in fase di frenata attraverso il sistema KERS per l'alimentazione delle fasce riscaldanti
- » Flessibilità del ciclo grazie alle possibilità di movimenti paralleli e alla bassa emissione sonora (<65 dBA)

La combinazione di servo motori ed unità di iniezione (azionamento a cremagliera e pignone per la leva a ginocchiera e l'azionamento del mandrino per la corsa di iniezione) può essere fornita a diversi livelli di prestazioni a diverse velocità.

Fondamentalmente, il concetto di azionamento EcoPower offre il vantaggio della modularità per l'orientamento della domanda in ciascun caso.

## Azionamento servo-idraulico per corse accessorie

- » Integrato nel telaio della pressa senza necessità di spazio aggiuntivo
- » Unità Drive per azionamento martinetti idraulici
- » Efficienza energetica, accostamento carro con alta pressione
- » Senza necessità di raffreddamento olio per applicazioni standard



# IL PRINCIPIO DI INSIDER

## Cella di produzione "integrata"

Wittmann

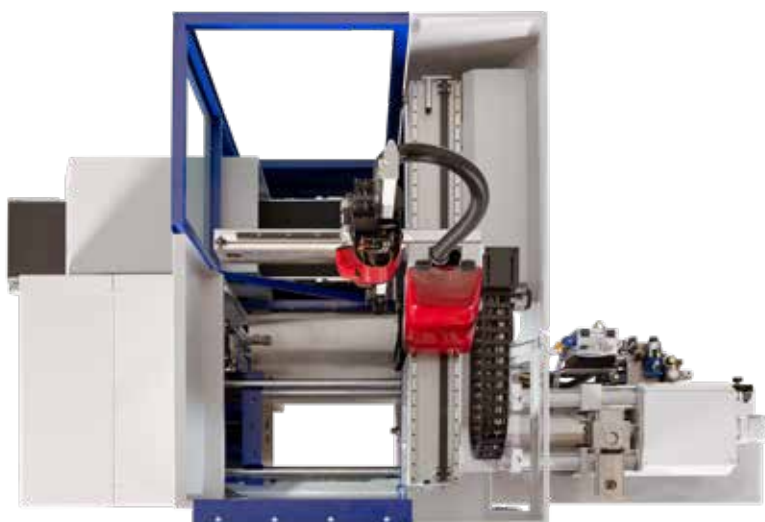
Il principio di Insider è una soluzione integrata per trasformare una pressa ad iniezione EcoPower in una cella di produzione vera e propria. Nella versione base, la cella integra un robot cartesiano di movimentazione dei pezzi, un nastro trasportatore per il loro convogliamento e una protezione fissata alla macchina. In opzione sono disponibili moduli supplementari per successive lavorazioni, documentazioni di qualità e tracciabilità. Per la progettazione di questi elevati livelli di automazione, WITTMANN BATTENFELD mette a disposizione dei propri clienti la competenza dell'intero Gruppo.

### I vantaggi dell'automazione Insider

- » **Sistematizzazione del flusso dei materiali** grazie a un'interfaccia logistica uniforme per il trasferimento dei pezzi finiti all'estremità del gruppo di chiusura, un prerequisito per la disposizione di più macchine in fila
- » **Riduzione della superficie produttiva** fino al 50 % rispetto alle soluzioni di automazione tradizionali
- » **Minimizzazione dei tempi ciclo del robot** grazie a percorsi più brevi e al deposito immediato dei pezzi sul nastro trasportatore
- » **Facile accesso, nonostante l'integrazione**, allo stampo e al robot grazie alla mobilità del nastro trasportatore integrato nella protezione
- » **Vantaggi di costo**, perché le protezioni di sicurezza per tutte le zone pericolose sono già predisposte e certificate in fabbrica.
- » **Marcatura CE inclusa** per ogni macchina provvista di soluzione Insider. Eliminazione dei costi per la certificazione dell'isola di lavoro costituita.



Certificato CE dall'origine



# UNILOG B8

## Le cose complesse diventano semplici

La unità di controllo Unilog B8 è la soluzione WITTMANN BATTENFELD per facilitare la gestione dei cicli di stampaggio più complessi. A questo scopo, il PC industriale integrato è stato dotato di uno schermo touchscreen ingrandito. Lo schermo è l'interfaccia con il nuovo sistema operativo Windows® 10 IoT, che offre un'ampia gamma di funzioni di controllo di processo. Accanto allo schermo orientabile è disponibile un pannello di comando manuale con pulsanti operativi, situato nella console centrale della macchina.



## Unilog B8

### Punti di forza

- » **Logica di funzionamento**  
Ad alto livello di intuitività, analogamente ai moderni dispositivi di comunicazione
- » **2 importanti principi di funzionamento**
  - Funzioni di comando/movimento mediante tasti tattili
  - Funzioni di processo su schermo (accesso tramite RFID, keycard o keyring e USB stick)
- » **Visualizzazione del processo**  
tramite display multi-touch da 21,5" (full HD), orientabile lateralmente
- » **Nuove funzioni dello schermo**
  - Layout grafico uniforme per tutti gli accessori WITTMANN
  - Interazione mediante gesture (per esempio, le funzioni wiping e zoom con i movimenti delle dita)
  - Funzione container - suddivisione della schermata per la visualizzazione contemporanea di due funzioni
- » **Visualizzazione di stato**  
sistema di segnalazione uniforme in tutto il gruppo WITTMANN mediante
  - Headline sullo schermo con barre di stato colorate e menu pop-up
  - Display AmbiLED sulla macchina
- » **Assistenza all'operatore**
  - QuickSetup: assistente per l'impostazione dei parametri di processo mediante database materiali integrato, con preselezione del set up macchina
  - Ampia libreria di supporto integrata (funzioni help e manuale)



# Il processo sott'occhio

**Wittmann**

## » SmartEdit

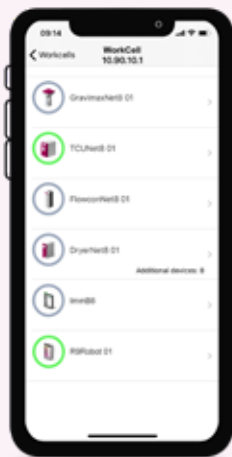
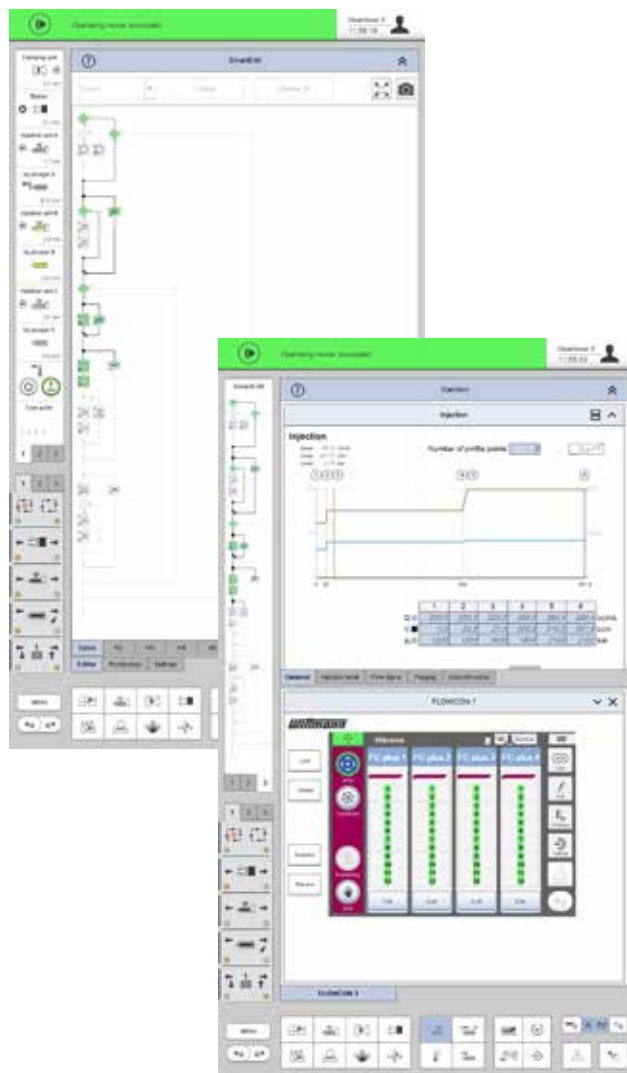
SmartEdit è una funzione di programmazione visiva della sequenza ciclo, basata su icone, che permette l'aggiunta diretta di funzioni specifiche (martinetti radiali, valvole soffi aria, etc.) in cicli standard tramite funzione touch sullo schermo. In questo modo, da apposito menu può essere composta una sequenza complessa definita dall'utente. Questo ciclo pressa, visualizzato sia orizzontalmente che verticalmente, può essere adattato in modo semplice e flessibile alle esigenze di processo tramite con movimenti "drag & drop" delle dita.

## I vantaggi

- La visualizzazione a icone assicura una buona visibilità
- Chiara sequenza degli eventi attraverso diagramma del nodo
- Modifiche senza conseguenze attraverso prove ciclo a secco
- La sequenza teorica di processo può essere rapidamente implementata nella pratica
- Determinazione automatica della sequenza di automazione basata sui dati di setup effettivi senza movimenti della macchina

## » SmartScreen

- Suddivisione dello schermo per visualizzare e gestire contemporaneamente due diverse funzioni (per esempio, pressa e periferiche)
- Design delle schermate uniforme all'interno del gruppo WITTMANN
- Per la funzione SmartScreen possono essere selezionati max. 3 container contemporaneamente.
- Le modifiche dei valori possono essere effettuate direttamente nel profilo di set-point.



## Comunicazione remota

### » QuickLook 4.0

Controllo semplice e comodo dello stato di avanzamento della produzione tramite smartphone:

- Dati di funzionamento e stati di tutte le apparecchiature essenziali in un'unica cella di produzione
- Panoramica dei principali parametri di produzione
- Accesso ai dati di produzione, agli allarmi e ai dati definiti dall'utente
- Una panoramica della cella di produzione Wittmann 4.0 offre una visione chiara e semplice delle condizioni generali della cella stessa e delle singole apparecchiature ad essa connesse.

### » Rete di assistenza globale online

- Web-Service 24/7: Collegamento Internet diretto con l'assistenza WITTMANN BATTENFELD
- Web-Training: efficiente formazione del personale tramite il centro di formazione virtuale

# WITTMANN 4.0

## Comunicazione nelle e con le celle di produzione

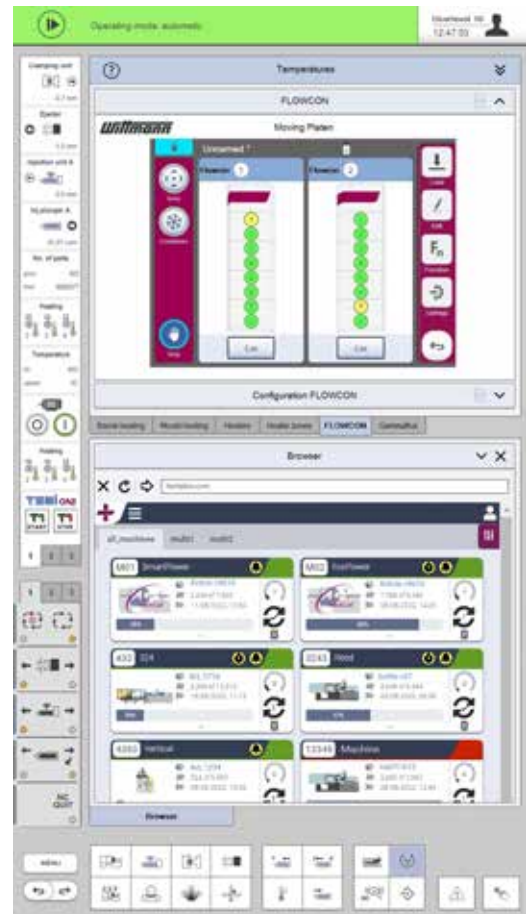
Con lo standard di comunicazione Wittmann 4.0, il gruppo WITTMANN dispone al suo interno di una piattaforma di trasferimento dati uniforme tra la pressa a iniezione e le periferiche WITTMANN. In caso di cambio di apparecchiatura, le corrispondenti visualizzazioni ed impostazioni vengono caricate automaticamente tramite una funzione di aggiornamento, seguendo il principio del "Plug & Produce".

### Connessione delle periferiche tramite Wittmann 4.0

- » **Flussometri WITTMANN Flocon plus, dosatori Gravimax e deumidificatori Aton**
  - Comando diretto e controllo degli apparecchi tramite il sistema di comando della macchina
  - Salvataggio comune dei dati nella cella di produzione, nella macchina e tramite MES nella rete
- » **Robot WITTMANN con controllo R9**
  - Gestione del robot anche tramite il monitor della macchina
  - Comunicazione ad alta velocità tra pressa e robot per sincronizzare i movimenti
  - I movimenti principali pressa possono essere impostati anche tramite il controllo R9 del robot
- » **Termoregolatori WITTMANN Temprom plus D**
  - La temperatura può essere impostata e controllata tramite il comando della macchina
  - Tutte le funzioni possono essere attivate sia sull'apparecchio sia tramite il comando della macchina

### Integrazione nel sistema MES

L'integrazione di macchinari e celle di produzione in un sistema MES è un prerequisito per un impianto di produzione efficiente e trasparente conformemente al concetto di "Industria 4.0". A seconda delle esigenze dei clienti, siano piccole o medie imprese od aziende che operano a livello globale, viene loro offerta una soluzione MES compatta basata su TEMI+. Con il sistema operativo Windows® 10 IoT è anche possibile ottenere specifiche informazioni di stato da tutte le presse del reparto produttivo connesse, visualizzando sul pannello operatore la pagina SmartMonitoring.



### Sistema Wittmann 4.0

Con Wittmann 4.0, una pressa ed i robot e/o gli ausiliari ad essa abbinati sono trasformati in un unico ed uniforme impianto che comunica esternamente attraverso uno specifico indirizzo IP: questo permette di avere un "Single point entry" che, grazie ad un firewall integrato all'interno, aumenta notevolmente la sicurezza informatica.

"single point entry"  
tramite router nel  
mondo dell'industria  
4.0"

# OPTIONS

## I principali opzionali

**Wittmann**



### EcoPower

#### The option highlights

- » **Aumento delle prestazioni per l'iniezione**  
Come opzione, è disponibile una versione "high speed" della ginocchiera. Il dinamismo dell'iniezione e la precisione delle unità di iniezione servo elettriche, forniscono i prerequisiti per la produzione di pezzi stampati a pareti sottili con elevati standard di precisione dimensionale. Ciò consente la produzione di parti in plastica a parete sottile per l'industria dell'imballaggio e dell'elettronica.
- » **Iniezione più veloce**  
In alternativa agli azionamenti servo-idraulici standard per l'estrattore, è disponibile un'opzione più potente con azionamento servo meccanico.
- » **Movimento elettrico dell'ugello**  
Al posto del sistema standard di ugelli con cilindri idraulici, l'azionamento servo elettrico può essere fornito come opzione (fino al gruppo iniezione 1330).
- » **Veloci connessioni multimediali**  
Per i punti di connessione standard posizionati ergonomicamente per il raffreddamento ad acqua, l'aria e l'impianto idraulico principale, è possibile fornire piastre di attacchi rapido opzionali (piastre singole o di sistema), nonché sistemi di innesto elettrici per i circuiti di riscaldamento a canale caldo, temperatura e sensori di pressione e segnali di codifica.
- » **Periferiche WITTMANN**  
La vasta gamma di periferiche WITTMANN offre la giusta soluzione per tutti i processi secondari di stampaggio a iniezione, dalla manipolazione dei pezzi all'alimentazione e deumidificazione della materia prima, al riciclo della materozza e al raffreddamento dello stampo. Attraverso il pacchetto di integrazione opzionale Wittmann 4.0, tutti gli apparecchi aggiuntivi possono essere integrati nella cella di produzione secondo il principio "Plug & Produce".

# TECNOLOGIA DI APPLICAZIONE

## Competenza oltre lo standard



Photo: Greiner BioOne GmbH

- » **Stampaggio a iniezione in camera bianca**  
Quando devono essere prodotti componenti medicali o elettronici in ambiente privo di particelle, il concetto di EcoPower, con la facilità di pulizia della zona stampo, offre un buon punto di partenza che può essere esteso a livelli superiori con i moduli di apparecchiature ed opzionali dedicati.



- » **Stampaggio ad iniezione di precisione tecnica**  
Le presse EcoPower garantiscono i massimi standard di precisione e riproducibilità, con completa sovrapposizione dei movimenti tramite azionamenti servo elettrici. Parti tecniche, come ad esempio i supporti per schede SIM, possono essere prodotti con.



- » **IML - Etichettatura nello stampo**  
Le presse EcoPower a funzionamento rapido in combinazione con la comprovata tecnologia di movimentazione WITTMANN, sono le attrezzature di base per le celle di produzione di etichette in-stampo ad alte prestazioni per realizzare contenitori decorati direttamente.



- » **Combimould**  
Quando due o più materiali plastici in diversi colori o con diverse caratteristiche devono essere combinati a formare un unico particolare, le macchine EcoPower possono essere equipaggiate con gruppi di iniezione supplementari in configurazione a V, L, S o H-H eventualmente con tavole rotanti dotate di servo-azionamento





» **LIM - Liquid Injection Molding**

LIM definisce il processo di stampaggio ad iniezione per la produzione di particolari elastici in silicone liquido tramite bicomponente (Liquid Silicon Rubber). Per la lavorazione di prodotti in LSR, WITTMANN BATTENFELD utilizza macchine modulari e principi di automazione di comprovata efficienza, oltre a profili vite dedicati al LSR.



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

Lo stampaggio a iniezione di polveri (PIM) è un procedimento per la produzione in serie di componenti metallici o ceramici. PIM è il processo di produzione ideale per realizzare grandi quantità di componenti funzionali e complessi in materiali che devono soddisfare requisiti di tolleranza veramente stringenti.



» **Stampaggio ad iniezione di componenti ad alta precisione**

L'elevato standard di precisione nei movimenti dei servo azionamenti, garantisce un livello altrettanto elevato di precisione e coerenza dei parametri di iniezione. Questo fornisce la condizione ideale per l'elaborazione di materie plastiche tecniche in tutti i tipi di componenti di alta precisione.



COMBINAZIONI UNITA' DI CHIUSURA E UNITA' DI INIEZIONE

Unità di chiusura t	Unità di iniezione							
	70	130	350	750	1330	2100	3300	5000
55	•	•	•					
90		•	•					
110		•	•	•				
160			•	•				
180			•	•	•			
240				•	•	•		
300				•	•	•		
400					•	•	•	
450					•	•	•	
500					•	•	•	•
550					•	•	•	•

Materiale	Fattore
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

Il peso massimo di una stampata (g) si calcola moltiplicando il volume teorico (cm<sup>3</sup>) della stampata per i fattori sopra indicati

Materiale	Fattore
PP + 20 % Talc	0.85
PP + 40 % Talc	0.98
PP + 20 % GF	0.85
PS	0.91
PVC duro	1.12
PVC morbido	1.02
SAN	0.88
SB	0.88
PF	1.3
UP	1.6

Campi grigio scuro = Termoindurenti

<b>Macchina di base</b>
Regional packages, Europe
Tensione 230/400V/3p+N-TN/TT, 50 Hz
Verniciatura RAL 7047 grigio tele 4/RAL 5002 blu oltremare
Sistema di raffreddamento ad aria per azionamenti ed amplificatori, sistema di raffreddamento ad acqua in circuito aperto (fino alla 300 t) o chiuso (dalla 400 t) per le zone di alimentazione sotto tramoggia
Basam. monoblocco con 3 direzioni di evacuazione
Basam. in due blocchi (dalla 400 t) con uscita pezzi facilit. in 3 direzioni
Zona di estrazione - copertura del contenitore secondo EN201
Funzion. con olio idraulico HLP32 privo di zinco secondo DIN 51524 T2 / livello di purezza 17/15/12 secondo ISO 4406, lubrific. secondo H2-quality
Istruzioni d'uso e manuale utente stampati + chiavetta USB in qualsiasi lingua UE (da definire - incl. Certificazione TÜV Austria in tedesco e protocollo sicurezza elettrica a norma EN 60204-1)
Pressa ad iniezione secondo la direttiva macchine 2006/42/EG inclusa dichiarazione di conformità e marcatura CE

<b>Gruppo di chiusura</b>
Forza di chiusura e forze per i movimenti di chiusura e apertura regolabili
Programma sicurezza stampi
Preciso parallelismo dei piani con guide lineari a basso attrito per il supporto del piano mobile
Piastra portastampo con foratura secondo EUROMAP 2, superficie unita di chiusura metallica lucente, il resto verniciato
Foratura per robot su piano fisso secondo EUROMAP 18
Multi estrattori idraulici
Azionamento SO con pompa a cilindrata fissa azionata direttamente da servo motore elettrico con controllo di velocità (ServoDrive) ad alta efficienza energetica, per movimenti iniezione, carica, plastificazione e apertura/chiusura
Estrattore servo elettrico e movimento dell'unità di iniezione fino alla 1330 (pressa completamente elettrica)
Sistema di chiusura a ginocchiera a 5 punti, servo azionamento diretto elettrico tramite azionamento a pignone-cremagliera
Regolazione altezza stampo servo elettrica

<b>Gruppo di iniezione</b>
Servo azionamento A.C. della vite per il recupero in parallelo durante il ciclo
Gruppo di plastificazione: cilindro in bimetallo AK+ e vite in acciaio nitrurato per materiali termoplastici, testa dell'ugello standaSrd, vite universale a 3 zone, valvola di ritegno ad azione rapida (3 parti), resistenze fino a 350° C (senza isolamento)
Controllo funzionamento termocoppia
Controllo temperatura massima
Resistenze in ceramica con connessione plug-in
Termoregolazione della zona di alimentazione
Gruppo d'iniezione orientabile
Azionam. asse iniez. con servo motore e forza di contatto ugello idraulica
Temperatura di stand-by del cilindro selezionabile
Decompressione prima e/o dopo il dosaggio
Inserimento delle unità di misura
Protezione avviamento vite
Indicazione della velocità periferica della vite
Interpolazione lineare dei valori teorici della pressione di mantenimento
Diagramma a barre per la temperatura del cilindro con indicazione del valore teorico e della deviazione
Regolazione della limitazione della pressione d'iniezione
Commutazione da pressione d'iniezione a pressione di mantenimento (in funzione della corsa, del tempo e della pressione)
Ugello R35 aperto
Paraspruzzi e copertura del cilindro in esecuzione standard secondo EN201, L/D 22 protetta con fincorsa
Tramoggia 6 litri (MH206) per caricamento materiale in automatico, dispositivo scorrevole con funzione di blocco e spurgo materiale

<b>Cancello di protezione</b>
Copertura lato iniezione - Porta di accesso per manutenzione scorrevole con fincorsa di sicurezza
Cancello di sicurezza in esecuzione standard, vetro acrilico azzurro 309/cornice RAL 5002
Cancello di sicurezza lato operatore e non operatore apribili manualmente
Cancello di protezione lato chiusura, lato operatore e/o lato opposto operatore con bloccaggio manuale

<b>Impianto elettrico</b>
Zona di regolazione del riscaldamento ugello 230 V
Indicatore di stato AmbiLED
Protezione FI per prese elettriche
Raffred. del quadro elettrico - Ventola per temp. ambiente fino a 30°C
Pulsante arresto emergenza nel pannello di controllo
Presenza stampante
USB - 1 x unità operativa
1 x interfaccia Ethernet (armadio elettrico)
Stampante via USB o rete

<b>Sistema di controllo</b>
Sistema di controllo Unilog B8 con schermo multi-touch 21,5" (full HD)
Pannello di controllo con tasti tattili selezionabili
Software per il conteggio del numero di colpi e delle ore di funzionamento
Chiusura/Apertura - profilo a 5 punti
Estrazione - profilo a 3 punti
Movimento dell'ugello - profilo a 3 punti
Iniezione/Pressione di mantenimento - profilo a 10 punti
Numero di giri/Contropressione - profilo a 6 punti
Contatore con valutazione dei pezzi buoni e degli scarti
Programma di spurgo a stampo aperto
Impostazioni offset zero della corsa
Start-up program
Commutazione alla pressione di mantenimento MASTER/SLAVE in funzione del tempo di iniezione, della corsa della vite/volume di iniezione e della pressione di iniezione
Termoregolatore ad autoapprendimento
Visualizzazione temperatura interna armadio elettrico
Timer settimanale
Autorizzazione di accesso tramite interfaccia USB, sistema di password e sistema di autorizzazione RFID (Inclusi nella fornitura: 1 x check card IT-level-15, 1 x gettone cliente a livello 30 ed 1 x gettone a livello 20)
Barra di stato liberamente configurabile
Unità fisiche riferite al prodotto
Oscuramento automatico
Logbook con possibilità di filtro
Sistema di programmazione utente (APS)
Pagina utente
Funzione notepad
Analisi del tempo ciclo
Funzione Hardcopy
Memorizzazione dati interna tramite connessione USB o di rete
Selezione lingua online
Selezione online delle unità imperiali o metriche
Monitoraggio del tempo effettivo
Monitor. qualità Basic (1 connes. di rete liberam. config., tabella qualità con profondità di memoria 1000, protocollo degli eventi per 1000 eventi, grafici dei valori effettivi con 5 curve, 1 monitor. delle curve di inviluppo)
Basic StepForce - Iniezione parall. all'incremento della forza di chiusura
Controllo integrale dell'iniezione
Controllo integrale del dosaggio
SmartEdit - Editor di sequenze
QuickSetup - Programma di assist. per l'impostazione iniziale dei parametri
Monitoraggio dei consumi energetici per motori e zone di riscaldamento

## Macchina di base

- Pacchetti regionali, specifici per ogni paese
- Linea di alimentazione 1, tensione speciale, linea di alimentazione 2
- Pacchetto manip. con cancello di protez. aperto lato opposto operatore
- Tramoggia di raccolta dei pezzi
- Scivolo o separatore pezzi buoni da scarti, anche con controllo fotoelettrico

## Impianto idraulico/pneumatico

- Filtro grezzo in ingresso all'acqua di raffreddamento compreso di adattatore con valvole a sfera sul serbatoio dell'olio per la manuten. dello stesso
- Martinetti idraulici piano mobile/piano fisso, interfaccia secondo EUROMAP 13, con o senza rilascio di pressione
- Martinetti pneumatici piano mobile/piano fisso, compreso regolatore di pressione per aria compressa
- Collettori idraulici per l'azionamento di uno o più ugelli nello stampo
- Valvole per l'aria su piano fisso/piano mobile
- Unità di manutenzione aria compressa con regolazione della pressione a 1 o più vie, compresa valvola di sfogo con funzione di blocco

## Gruppo di chiusura

- Piastre portastampo con foratura speciale SPI, JIS e cave a T
- Piastre portastampo con forature per raffreddamento
- Piastre portastampo con nichelatura chimica
- Dispositivo manuale di arretramento colonne
- Estrattore idraulico in versione rinforzata
- Dispositivo di svitamento al posto dell'estrattore
- Doppia valvola di ritegno per il manten. dell'estrattore in posi. finale
- Croce estrattore secondo EUROMAP/SPI
- Aggancio meccanico o pneumatico dell'estrattore
- Dispositivo di protezione piastre di estrazione
- Meccanismo sicurezza stampo meccanica

## Gruppo di iniezione

- Gruppo di plastificazione AK+ con protezione contro usura e corrosione
- Gruppo di plastific. AK++ ad alta protezione contro usura e corrosione
- Gruppo di plastificazione AKCN con protezione contro usura e corrosione, per PMMA, ABS e PC
- Scanalature nella zona di alimentazione del gruppo di plastificazione
- Vite barriera, vite con sezione di miscelazione
- Ogiva con valvola a sfera di non ritorno
- Trasduttore di pressione per massa fusa, termocoppia per massa fusa
- Resistenze per alta temperatura fino a 450 °C
- Gruppo di plastificazione per LIM, MIM, CIM
- Isolamento del cilindro vite
- Ugello aperto in versione speciale
- Ugello a spillo con azionamento a molla, pneumatico o idraulico
- Copertura cilindro e protezione contro gli spruzzi in versione speciale
- Pacchetto "Vuoto" compresa pompa del vuoto
- Tramoggia materiale in versione speciale
- Magnete nella tramoggia materiale

## Cancello di protezione

- Cancello di protezione lato chiusura, lato operatore e/o lato opposto operatore rialzato, abbassato o esteso
- Pacchetto di allestimento Insider WITTMANN lato posteriore con nastro trasportatore
- Cancello di protezione lato chiusura azionato elettricamente
- Estrazione manuale e consenso movimento estrattore a cancello di protezione lato operatore aperto

## Raffreddamento

- Regol. di portata acqua di raffreddamento con o senza valvola di sfogo
- Elettrovalvola di chiusura acqua di raffreddamento ingresso flussometri
- Raffreddamento macchina mediante raccordo a T all'ingresso acqua
- Filtro con lavaggio in controcorrente o controllo della portata d'acqua in ingresso
- Blocco di distribu. acqua di raffreddamento su piano fisso/piano mobile

## Impianto elettrico

- Zone di regolazione temperatura per canale caldo
- Segnale acustico integrato nella lampada di segnalazione
- Combinazione di prese supplementari
- Ventilatore supplementare in armadio elettrico per sovratemperatura ambiente
- Condizionatore d'aria armadio elettrico
- Pulsante supplementare per arresto di emergenza
- Interfaccia per robot, nastro trasportatore, termoregolatore, dosatore, AIRMOULD, BFMOLD, monitoraggio dello stampo, sistema di registrazione dei dati di produzione, RJG eDart, Priamus BlueLine, delimitazione della zona di pericolo, piastra di estrazione intermedia, dispositivo di spazzolatura, contatti a potenziale zero

## Sistema di controllo

- Commutazione pressione interna stampo
- Prese BNC per l'analisi del processo di iniezione
- Monitoraggio qualità Expert (4 connessioni di rete liberamente configurabili, tabella qualità con profondità di memoria 10.000, protocollo eventi per 10.000 eventi, grafici dei valori effettivi con 16 curve, 4 monitoraggi delle curve di inviluppo, valutazione del controllo statistico di processo (CSP), diagrammi di tendenza
- Codifica stampo
- Programmi speciali su richiesta del cliente
- HiQ Cushion - Regolazione del cuscino di massa fusa
- HiQ Flow - Regolazione dell'integrale di iniezione
- HiQ Melt - Monitoraggio qualità del materiale fuso
- Software Tandem mould, dataset multipli
- Analisi del consumo energetico
- Programmi di inietto-compressione e scarico
- Inizio ciclo a chiusura cancello di protezione
- Programma speciale di arresto intermedio dell'estrattore/espulsione della goccia fredda
- Scheda supplementare di uscita/ingresso, liberamente programmabile
- Pacchetto di integrazione Wittmann 4.0

## Accessori

- Cassetta attrezzi
- Piedini di livellamento
- Illuminazione dello spazio stampo
- Sistemi di staffaggio stampo, meccanici, elettrici, idraulici
- Pacchetto di integrazione (robot, nastro trasportatore, dosatore, termoregolatore, integrazione stampo)
- WITTMANN BATTENFELD Web Service (incluso nel periodo di garanzia)
- Pacchetto Remote-Control



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 | Austria  
Tel.: +43 2252 404-0  
info@wittmann-group.com  
www.wittmann-group.com

**WITTMANN BATTENFELD Italia S.r.l.**

Via G. Mazzini 180/A  
20816 Ceriano Laghetto | Italy  
Tel.: +39 2 96 98 10-1  
info@wittmann-group.it  
www.wittmann-group.com