

MicroPower 15 t

La presse idéale pour la micro injection

world of innovation



PRECISE – EFFICACE – ECONOMIQUE

La meilleure presse pour les micro pièces

Les avantages

- » Technologie de moulage par injection fiable pour des poids d'injection de 0,05 à 4 g
- » Unité d'injection en 2 étapes avec plastification par vis et injection par piston
- » Système de moteur «Drive-on-Demand » servo électrique économe en énergie
- » Unité de fermeture innovante à genouillère 5 points
- » Facile à utiliser grâce au nouveau système de commande Unilog B8 avec logiciels d'assistance intégrés
- » Cellule machine compacte pouvant accueillir une table rotative, un robot, un système d'Assurance-Qualité et une bande transporteuse à l'intérieur de la machine
- » Correspondance des périphériques intégrés disponibles (séchoir de matières, chargeur de matières et contrôleur de température)
- » Conversion facile en cellule de salle blanche en ajoutant une unité à flux laminaire
- » Egalement disponible en machine 2 composants avec deuxième unité d'injection et table rotative

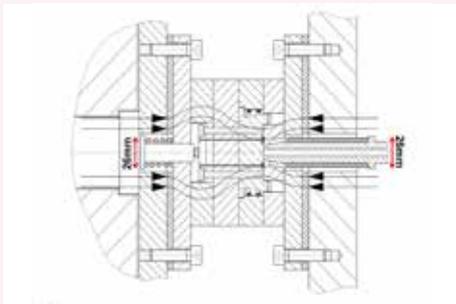
La série

MicroPower Standard: 1 taille de force de fermeture – 15 t

MicroPower Medical: pour les applications en salle blanche – 15 t

MicroPower Combimould: pour injection multicomposants – 15 t





MicroPower

Les points forts

» **Unité de fermeture – entièrement électrique – avec accès optimal**

L'unité de fermeture MicroPower est un système à 2 plateaux dans lequel la force entre l'unité d'injection et la genouillère est transmise par un élément en forme de U. Le plateau mobile est entraîné par une genouillère à 5 points intégrée de haute précision. Le plateau moule est guidé avec une grande précision sur des roulements linéaires de manière souple et dynamique.

» **Unité de plastification: meilleur contrôle des micro-volumes**

Trois tailles d'injecteurs sont disponibles pour les presses MicroPower, avec des volumes d'injection allant de 1,2 à 4 cm³. Pour ces trois unités, la plastification est effectuée par une vis à 3 zones de 14 mm avec un rapport L/D de 20: 1. L'injection se fait par un piston de 5 ou 8 mm, avec une pression d'injection allant jusqu'à 3000 bar et un débit d'injection allant jusqu'à 750 mm/s.

» **Taraudages plateaux restreints – transmission de force optimale**

Les petits perçages traversant de 26 mm seulement dans les deux plateaux de moule permettent une transmission optimale de la force de verrouillage dans le moule, offrant ainsi des conditions idéales pour une précision élevée et une longue durée de vie des outillages.

» **Cellule de production tout-en-un disponible sur demande**

Le système MicroPower est totalement modulaire. Par conséquent, il peut être étendu à une cellule de production complète à l'intérieur du bâti de la machine standard en ajoutant un robot WITTmann SCARA, une table rotative, un système de contrôle optique des pièces et un tapis roulant ou un conteneur en verre pour les pièces finies.

» **Concept standard compatible avec les salles blanches**

Le bâti machine standard est conçu pour un nettoyage aisé. Sans aucune modification structurelle, il peut être associé à une unité à flux laminaire, qui fournit de l'air propre de classe 7 suivant la norme ISO 14644-1. La dépose des pièces finies est possible dans la cellule de salle blanche dans le strict respect des empreintes dans une unité à 8 compartiments faits de tubes en verre.

UNITE DE FERMETURE

Espace moule libre

» Haute précision

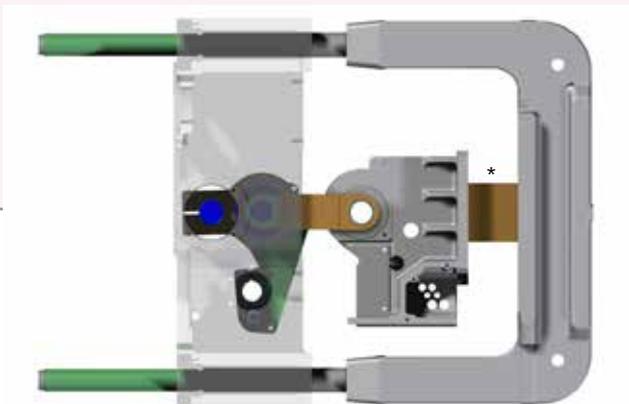
L'unité de fermeture MicroPower répond aux exigences les plus strictes en matière de précision des mouvements et d'options d'automatisation. Son niveau de précision est atteint par le guidage du plateau côté fermeture et du plateau porte-moule sur les mêmes paliers linéaires. Le positionnement central de la genouillère à l'intérieur de l'unité de fermeture à cadre en U assure la transmission symétrique de la force au moule.

» Une force de machine en standard

- L'unité de fermeture est disponible avec une force de 15 t.
- Les plateaux moules du côté éjection ont un format standard de 240 x 248 mm.
- La largeur du plateau fixe est de 240 mm.
- La distance maximale entre les plateaux est de 400 mm.

» Accès libre et automatisation flexible

- Grâce au cadre en U, l'espace moule reste exempt de traverses.
- Un espace suffisant est prévu des deux côtés du cadre en U pour l'installation d'une table rotative (diamètre de rotation de 443 ou 466 mm), d'un robot de manipulation de pièces et d'autres périphériques pour le contrôle de qualité et la dépose.



UNITE D'INJECTION

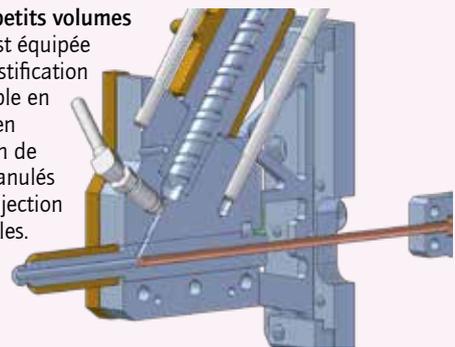
Dédiée pour des micro pièces

Wittmann



» Unité d'injection pour de très petits volumes

L'unité d'injection MicroPower est équipée d'une unité d'injection et de plastification en deux étapes. Elle est disponible en trois tailles. Les trois tailles ont en commun une vis de plastification de 14 mm pour le traitement de granulés de taille standard. Le piston d'injection est disponible en différentes tailles. Ils sont disponibles pour des volumes d'injection allant de 1,2 à 4 cm³.



» Un système pour 3 niveaux de volume d'injection

L'unité de plastification/ d'injection MicroPower est une unité en 2 étapes. La première étape est la plastification avec une contre-pression contrôlée. La deuxième étape est une unité d'injection par piston séparé. Le piston fonctionne simultanément comme un dispositif d'arrêt pour séparer le canal de fusion de l'unité de plastification de l'unité d'injection. Derrière le piston d'injection, se trouve un capteur de pression qui régule activement le processus d'injection et contrôle et donc la précision et la cohérence des pièces moulées.

Les avantages de l'unité d'injection MicroPower

- » Dosage basse pression sans stress
- » Système sans clapet anti-retour, donc pas de dommages sur les matières par contrainte de cisaillement
- » Processus d'injection FI-FO (premier entré - premier sorti)
- » Perte de pression minimale durant l'injection
- » Matelas matière extrêmement réduit, donc stabilité du volume d'injection à haute température
- » Poids d'injection inférieur à 50 mg possible
- » Tous les granulés standard peuvent être utilisés



Options anti-usure

Outre la finition standard de haute qualité, une vaste gamme de versions optionnelles avec une protection anti-usure et/ou anti-corrosion est disponible. Des packs d'options prédéfinis et une matrice de sélection facilitent le choix de la bonne version.

UNITE DE FERMETURE – SOLUTION COMBIMOULD

Unité de rotation rapide

L'unité rotative tout électrique est conçue pour fonctionner en mode +/- 180 °. La table rotative allie dynamisme, flexibilité, sécurité de fonctionnement et protection du moule dans un minimum d'espace. La structure de base robuste assure une transmission optimale de la force de verrouillage. En combinaison avec la genouillère sans jeu, il permet ainsi un fonctionnement extrêmement économe en énergie. L'entraînement direct situé derrière la table rotative allie précision ultime à une vitesse de rotation élevée.



- » **Servocommande électrique hautement dynamique**
 - Temps de rotation courts
 - Mouvements parallèles possibles
 - Temps de cycle courts

- » **Temps de changements réduits**
 - Accessibilité optimale
 - Insertion et retrait faciles du moule
 - Connexions des fluides enfichables directes pour systèmes pneumatiques / eau
 - Fourniture des fluides par la chaîne énergétique couverte

- » **Grande flexibilité**
 - Emplacement possible de l'éjecteur dans les deux stations d'injection
 - Contrôle d'éjecteur servo-électrique pour une précision ultime
 - Utilisation possible comme presse 2 composants

- » **Sensible et précise**

Le plateau tournant se déplace pratiquement sans frottement sur ses paliers linéaires. Le système de protection moule est très finement ajustable et garantit ainsi une protection optimale.

- » **Compatibilité salle blanche en standard**
 - Surface lisse pour un nettoyage aisé
 - Structure encapsulée
 - Carters en acier inoxydable

UNITE D'INJECTION – SOLUTION COMBIMOULD

Dédiée pour les micro-pièces

Wittmann

Conçue pour l'in

Une machine à deux composants est également disponible en combinant deux unités d'injection placées l'une à côté de l'autre et en utilisant une table rotative à l'intérieur de l'unité de fermeture.

» Fonctionnement en parallèle des unités d'injection possible

Sur la MicroPower Combimould, les unités de plastification et d'injection peuvent fonctionner en parallèle. Cela vaut également pour les éjecteurs, les extracteurs de noyau et les vannes à air, qui peuvent être utilisés parallèlement au mouvement de fermeture.

» Configuration H-H

- Deux unités d'injection parallèles
- Les deux unités se déplacent de manière indépendante
- Séparation thermique des deux unités



» Flexible, modulaire, compact

- Changement rapide entre les unités d'injection (PIM, LIM, thermoplastiques)
- Tous les granulés standards peuvent être utilisés.
- Poids pièce inférieur à 50 mg possible
- Changement de fourreau aisé

» Précision ultime

- Système à vis et piston en 2 étapes
- Temps d'injection très courts
- Contrôle optimal de la pression d'injection associé à un passage en pression de maintien très dynamique.



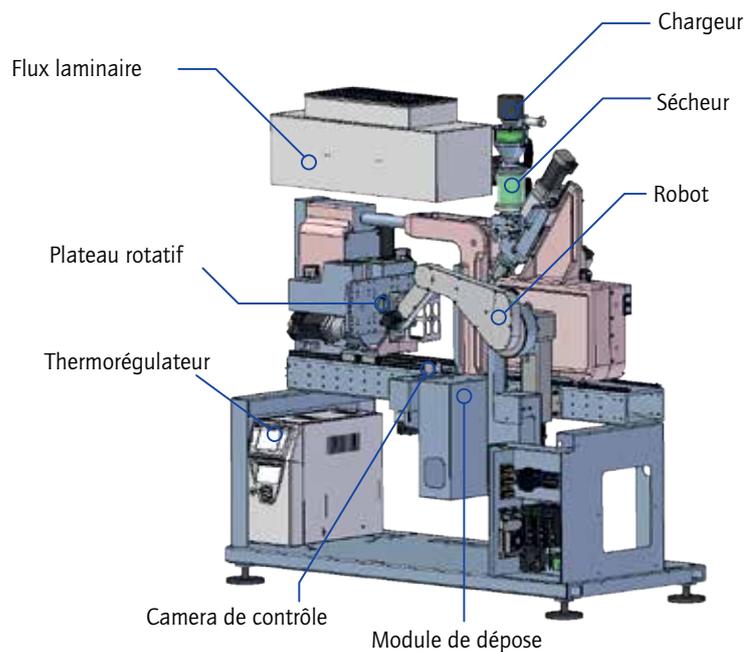
MicroPower

Cellule de production «départ usine»

Le concept de cellule de production est une solution «départ usine» pour les presses MicroPower.

Les avantages de la cellule de production MicroPower

- » Le châssis machine est fermé de tous les côtés en standard. Ainsi, le moulage des pièces s'effectue dans un environnement protégé.
- » La cellule fermée est conçue de telle manière à être capable d'accueillir des modules d'équipement supplémentaires à l'intérieur de la cellule standard.
- » La cellule peut être équipée d'un module «salle blanche». Il se compose d'un filtre d'aspiration et d'une unité de ventilation pour le flux d'air laminaire à travers la machine.
- » Avantages en termes de coûts, puisque toutes les zones dangereuses sont protégées et certifiées départ usine.
- » Les cellules de production en «salle blanche» MicroPower conviennent à la production de micro-pièces pour la technologie médicale, ainsi que pour les industries de l'électronique, de l'horlogerie et de l'optique.
- » Estampille CE incluse pour chaque cellule complète. Pas de coûts annexes pour les examens individuels.



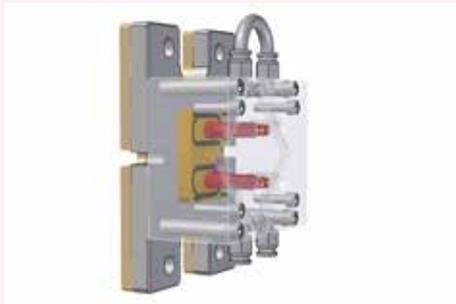
Certifié CE par examen de type



OPTIONEN

Polyvalente – éprouvée – robuste

Wittmann



MicroPower

Les principales options

- » **Table rotative**
La table rotative permet l'utilisation de deux moitiés de moule inférieures pour obtenir des temps de cycle plus courts d'une part, et d'autre part pour mettre en œuvre des processus d'insertion. Dans la version multi-composants, la table rotative reçoit les deux moitiés de moule différentes.
- » **Injection silicone en micro dimensions**
Pour l'injection du silicone liquide- par exemple pour la production de composants médicaux- un micro chargeur de matières à deux composants est disponible, comprenant un système de mélange et de dosage. Avec cet équipement, la machine peut être rapidement convertie en presse pour le LIM (Injection de liquides).
- » **Compression haute précision (Expert-pvT-Coining)**
Pour la production de pièces optiques ou micro-structurées, un système de compression de haute précision est disponible en option. Dans ce processus, la pression de compression est contrôlée avec un dynamisme élevé via la course de fermeture, en fonction de la température du moule ou de la pression d'empreinte.
- » **Contrôle HiQ pour les canaux chauds**
Lorsque la taille de la pièce diminue, la proportion de carotte dans le volume d'injection augmente en raison de la nature du système. Le développement de produits WITTMANN BATTENFELD accorde une priorité élevée à la réduction de volumes.
- » **Périphériques WITTMANN en micro dimensions**
Le pack d'intégration de périphériques optionnels Wittmann 4.0 constitue la base de la technologie «Plug & Produce» des presses WITTMANN BATTENFELD avec unités périphériques WITTMANN.

Périphériques WITTMANN spécialement développés pour la MicroPower:

- Tempro plus D Micro 100/140/160
- Drymax Micro F2-15 compact + Chargeur de matière
- W8VS2 vertical SCARA
- W8VS4 vertical SCARA

UNILOG B8

Des questions complexes simplifiées

Le système de commande Unilog B8 est la solution WITTMANN BATTENFELD destinée à faciliter le bon fonctionnement de processus complexes pour des opérateurs humains. Dans ce but, le PC industriel intégré a été équipé d'une interface homme machine à écran tactile intuitif élargi. L'écran de visualisation constitue l'interface avec le nouveau système d'exploitation Windows® 10 IoT, qui offre de nombreuses fonctions de contrôle des processus. À côté de l'écran de contrôle pivotant, un panneau connecté est monté sur la console centrale de la machine.



Unilog B8

Les points forts

- » **Logique de fonctionnement**
Avec un degré élevé d'auto-explication, semblable aux appareils de communication modernes
- » **2 grands principes de fonctionnement**
 - Fonctions de commande / mouvement via des touches tactiles
 - Fonctions de processus sur écran tactile (accès via RFID, carte à clé ou badge)
- » **Visualisation de processus**
Par écran tactile de 21,5" pouces (Full HD), pivotant latéralement
- » **Nouvelles fonctions écran**
 - Disposition uniforme pour tous les périphériques WITTMANN
 - Reconnaissance des gestes (balayage et zoom par mouvements des doigts)
 - Fonction de conteneur - écran divisé pour les sous-fonctions et les programmes
- » **Visualisation d'état**
Système de signalisation identique pour l'ensemble du Groupe WITTMANN. Titre à l'écran avec barres d'état et menus contextuels colorés
- » **Assistance opérateur**
Bibliothèque d'aide complète intégrée

WITTMANN 4.0

Communication sans limite

Wittmann

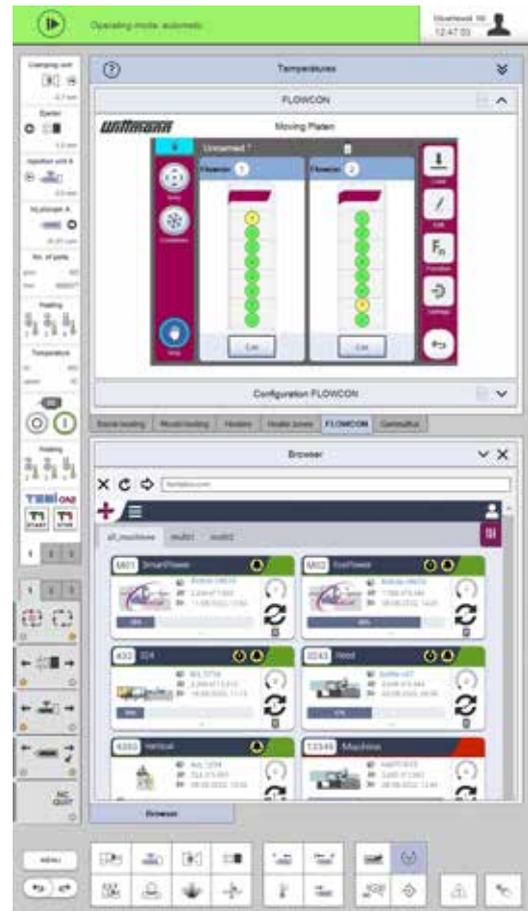
Grâce à son langage de communication unique Wittmann 4.0, WITTMANN Group propose une plate-forme de transfert de données uniforme entre les presses à injecter et les équipements périphériques WITTMANN. En cas de changement d'appareil, les visualisations et réglages correspondants sont chargés automatiquement via une fonction de mise à jour, selon le principe «Plug & Produce».

Connexion de périphériques par Wittmann 4.0

- » **Robots WITTMANN avec système de commande R9**
 - Commande de robots par l'écran de commande de la presse
 - Communication haut débit entre la machine et le robot pour synchroniser les mouvements
 - Les mouvements principaux de la presse peuvent être pilotés par le système de commande robot R9
- » **Les régulateurs de température WITTMANN Tempro plus D**
 - Réglage et contrôle des températures par le système de commande de la machine possible
 - Toutes les fonctions peuvent être utilisées sur l'appareil ou par le système de commande de la machine

Intégration dans le système MES system

L'intégration des presses et des cellules de production complètes dans un système MES est une condition préalable à une gestion de production efficace et claire selon le concept Industry 4.0. En fonction des besoins du client, les PMI se voient proposer une solution MES compacte basée sur TEMI+. Avec le système d'exploitation Windows® 10 IoT et la fonction SmartMonitoring, il est enfin possible d'avoir des informations d'état sélectionnées de toutes les machines connectées de l'atelier de production affichées sous SmartMonitoring sur l'écran d'affichage de chaque machine



Wittmann 4.0

Système Wittmann 4.0 Avec Wittmann 4.0, une presse avec ses robots et périphériques sont transformés en un écosystème technique uniforme, qui communique avec l'extérieur via une adresse IP spécifique. Une telle "entrée unique" avec un pare-feu intégré augmente considérablement la cyber-sécurité.

«Single point entry»
via un routeur dans
«industrie 4.0»

TECHNOLOGIES D'APPLICATION

Compétence exceptionnelle



Photo: Micro Systems (UK) Ltd.

» Injection en salle blanche

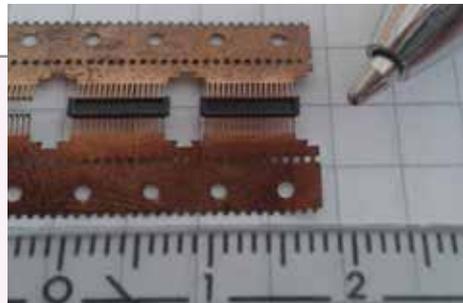
Lorsque des composants médicaux ou des composants électroniques doivent être fabriqués dans un environnement exempt de particules, le concept MicroPower offre d'excellentes conditions grâce à son environnement moule facile à nettoyer et à son système d'alimentation en air propre optionnel.



Photo: mikrotechnik Freudenreich GmbH & Co. KG

» Combimould

Deux ou plusieurs matières plastiques de couleurs ou d'attributs différents peuvent être combinées en une seule unité en ajoutant à la MicroPower standard une deuxième micro-unité ou en combinant plusieurs presses dans une seule unité de production.



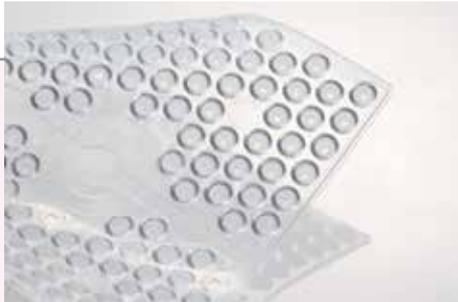
» Surmoulage de bande

Pour produire des pièces électroniques, des structures embouties sont introduites dans l'unité de fermeture et surmoulées. L'espace généreux autour du moule de la MicroPower offre des conditions optimales pour ce procédé.



» Surmoulage

Lorsque des pièces individuelles telles que les contacts de fiche électriques doivent être surmoulés, un poste d'insertion sur une table rotative située à l'extérieur du moule est disponible à cet effet. Un robot de SCARA de haute précision et une station d'alimentation en inserts métalliques peuvent être intégrés à la machine en tant que modules supplémentaires.

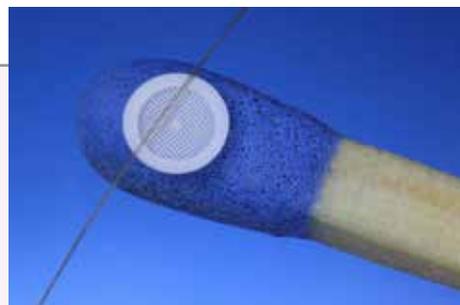


- » **LIM – moulage par injection de liquide**
LIM désigne le procédé d'injection pour la fabrication de pièces élastiques à partir de caoutchouc de silicone liquide à 2 composants (LSR). Les micro-pièces LIM sont utilisées pour des applications optiques et médicales.

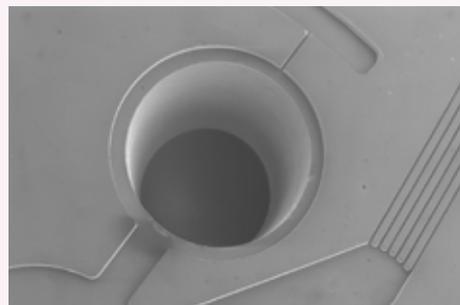


Photo: Fraunhofer IFAM

- » **PIM (CIM/MIM) – Moulage par injection de poudre**
Le moulage par injection de poudre (PIM) est un procédé destiné à la fabrication en série de pièces métalliques ou céramiques. Le PIM est idéal pour fabriquer des composants complexes et fonctionnels avec des exigences strictes en grande quantité.



- » **Micro pièces de haute précision**
Outre le traitement des plastiques standards, l'unité d'injection MicroPower constitue un choix idéal pour la fabrication de pièces de haute précision à partir de plastiques techniques tels que les POM, PEEK ou PSU.



- » **Microstructures**
La qualité de la matière fondue produite délicatement et à température constante dans l'unité d'injection MicroPower convient particulièrement à la reproduction de haute précision de micro-structures à l'intérieur du moule, des structures de capteurs aux lentilles de Fresnel ou aux hologrammes de protection contre la copie.

STANDARD

Machine de base
Couleur RAL 7047 gris clair
Bâti machine : poutre d'une seule pièce rectangulaire
Armoire électrique intégrée
Sortie des pièces côté opérateur ou parallèle à la machine
Perçages prévus pour des équipements additionnels, comme robot, caméra, etc
Unité de fermeture
Système de verrouillage: genouillère 5-points par servomoteur
Réglage de l'épaisseur moule Servo-électrique
Forces d'ouverture et fermeture pour la sécurité du moule ajustables
Programme de sécurité moule par courbe d'enveloppe
Parallélisme des plateaux ultra précis et guidage à faible entretien
Perçage plateaux selon EUROMAP
Affichage et contrôle de la force de fermeture à l'écran
Affichage et contrôle de la force de verrouillage
Ejecteur Servo électrique
Accouplement d'éjection mécanique
Canaux de refroidissement dans les plateaux
Unité d'injection
Contrôle en boucle fermée
Performances d'injection renforcée
Entraînement de vis par Servo-moteur triphasé, vis de vis ajustable en continu sur écran
Fourreau, vis, bloc de distribution et buse en acier rapide, piston d'injection traité en nitrure de titane
Contrôle des thermocouples
Colliers chauffants enfichables
Buse ouverte
Dépose rapide de la buse et du fourreau
Trémie en acier inox avec coupure et vidange matière
Unité d'injection sur paliers à billes
Température de veille fourreau réglable
Décompression avant et après dosage
Unités physiques, - bar, ccm, mm/s etc.
Protection vis
Indicateur de vitesse périphérique de vis
Interpolation linéaire de la pression de maintien
Barre graphique de la température fourreau avec affichage du réel et de la consigne
Limite de pression d'injection réglable
Comm. en pression de maintien par la course, le temps et la pression
Porte de sécurité
Porte sans maintenance avec verrouillage électromagnétique
Porte de sécurité selon le standard CE
Porte de sécurité arrière
Refroidissement et régulation
Refroidissement à eau en circuit ouvert
Zone d'alimentation matière régulée
Équipements additionnels
Instructions de fonctionnement
Manuel opérateur

Electrique
Tension d'alimentation 230/400 V-3PH, 50 Hz
Alimentation commune entre chauffage et moteurs
Alimentations séparées pour entraînement et chauffage
Prise USB disponible
Prise Ethernet sur armoire
Impression sur USB ou sur réseau
Lampe d'incident
Commande électronique
Commande Unilog B8 - 21,5" écran multi-point (full HD)
Compteur horaire logiciel
Ouverture-fermeture 5 paliers
Ejection 3 paliers
Injection/ maintien 10 profile paliers
Injection parallèle au verrouillage
Vitesse de rotation vis/contrepression 6 paliers
Compteur de pièces avec évaluation bonnes/mauvaises
Programme de purge
Décalage du 0 des mesures des positions
Programme de démarrage
Limite de pression d'injection réglable
Commutation en pression de maintien Maître/Esclave par temps, position, volume et pression
Régulateur de chauffage mode auto-apprentissage
Affichage de la température d'armoire électrique
Horloge 7 jours
Autorisation d'accès par USB, mot de passe et badge
Barre d'état librement configurable Unités physiques liées au procédé
Unités de procédé exprimées en unités physiques
Surveillance de la consommation d'énergie des moteurs et chauffage
Gradation automatique des chauffes
Logbook avec fonction de filtres
Système de programmation utilisateur (APS)
Analyse du temps de cycle
Affichage de la consommation électrique
Pages d'écran librement configurables „page utilisateur”
Fonction boc notes
Fonction impression écran
Stockage interne des données par connexion USB ou réseau
Choix de la langue
Sélection en ligne d'unités impériales ou métriques
Manuel opérateur avec schémas hydr., mécan. et électr.s en ligne
Contrôle des temps
Surveillance de qualité Basic (1 connexion réseau librement configurable, table de qualité, protocole d'événements (journal de bord), graphiques de valeur réelle avec 5 courbes, 1 surveillance des courbes d'enveloppe)
Supervision intégrale de l'injection
Supervision de l'intégrale de dosage
Message d'alerte par Email
SmartEdit - Editeur de séquences

Unité de fermeture

Plateau rotatif servo électrique
Sécurité mécanique de fermeture
Plan de perçage plateaux SPI
Sécurité plaque d'éjection selon EUROMAP 13
Trémie chute de pièces avec volet trieur
Plateaux nickelés au lieu du standard
Valve d'air, ouverture programmée et arrêt par temps
Perçages des plateaux spécifique
Système de dévissage à servo moteur, installé sur éjecteur

Unité d'injection

Rainurage cylindre en entrée pour amélioration avalement
Colliers chauffants haute température (450 °C)
Isolation du fourreau
Bloc d'entrée spécifique avec raccord supplémentaire pour azote
Ensemble vis/cylindre anti corrosion et abrasion AK+
Pack silicone liquide
Pack pour PIM (MIM/CIM)
Pack matières techniques (PC, PMMA, ABS)
Pack pour matières bio-résorbables
Vis avec géométrie spéciale
Kit de conversion unité d'injection en taille 3 en AK+
Pack de vide: pompe, valve et capteur de vide
Trémie matière en verre DURAN, 0.6 litres
Flasque de raccordement pour trémie client ou sécheur
Packs d'équipements supplémentaires disponibles en lieu et place du standard ou en supplément

Porte de sécurité

Porte pneumatique côté opérateur
Départ cycle suivant par fermeture de porte en semi-auto
Porte avant pour prise pièces manuelle

Pneumatique

Unité de maintenance de la pression d'air avec régulation de pression happement directionnelle avec fonction de blocage
Pneumatic maintenance unit incl. pressure regulation
Noyaux pneumatique avec régulation de pression
Régulateur de pression supplémentaire

Refroidissement et régulation

Refroidissement à eau avec système en boucle fermée
Blocs de distribution d'eau sur plateaux
Régulateur de température ou sécheur WITTMANN intégrés
2 circuits de refroidissement supplémentaires sans coupure

Broyeur/sécheur/alimentateur

Sécheur WITTMANN intégré/capteur point de rosée
Alimentateur WITTMANN intégré

Robot/préhenseur

W8VS2 WITTMANN Vertical SCARA à 3 axes
W8VS4 WITTMANN Vertical SCARA à 4 axes
Teachbox R8.2/R9
Valve supplémentaire
Circuit de vide en supplément (Venturi)
Circuit de vide en supplément avec soufflage (Venturi)
Entrée/sorties supplémentaires (8l/80)
Interface pour caméra COGNEX
Adaptateur pour préhenseur (EOAT) avec détecteur de crash
Transporteur à bande

Electrique

Régulateur de température pour canaux chauds
Tension spéciale
Refroidissement armoire électrique
Interface pour équipement de manutention
Interface de ctrl température digitale, série 20 mA TTY protocol
Interface CAN-Bus pour régulateur moule suivant EUROMAP 66-2
Interface pour sécheur WITTMANN intégré
Interface pour les unités de température WITTMANN intégrée
Interface pour robot suivant EUROMAP 67
Interface pour robot suivant EUROMAP 67 avec signaux supplémentaires for rotary table
Interface pour tapis et unité de dosage
Interface d'intégration complète du robot avec int. Ethernet
Interface de l'ordinateur hôte / PDA (EUROMAP 63)
Les relais sont en contact parallèle à la plastification
Module Kistler pour la commut: en fonction de la press: dans l'empreinte
Connecteurs BNC pour l'analyse du processus d'injection
Défaut machine (contact sans potentiel)
Surveillance des pièces par dépression
Tour de signalisation avec klaxon
Prise CEE 16 A
Protection des prises par un disjoncteur différentiel 30 mA
Bouton d'arrêt d'urgence supplémentaire, à l'arrière de machine
Interface d'évac: avec logiciel (y compris vannes à vide pour table rotative)
Interface pour la surveillance des moules librement configurable

Commande électronique

Analyse de la consommation d'énergie
Commutation en maintien par pression empreinte ou matière
Commutation en maintien par signal externe
Injection et compression et séquence d'aération
Deuxième jeu de param. de données pour un démarrage automatique
HiQ Cushion – contrôle du matelas matière
HiQ Flow – contrôle de l'intégrale d'injection
HiQ Melt – surveillance de la qualité matière
Programme de compression d'injection / Injection prolongée
Programme de passage se seuil
Programme spéciaux à la demande
Système de valeur d'entrée limite spécifique à l'utilisateur
Programm in US-Dimensionen
Interface RJG eDart

Surveillance qualité Expert (4 connexions réseau librement configurables, table de qualité avec stockage de 10000, protocole d'événements pour 10000 événements, graphique de valeur réelle avec 16 courbes, surveillance de 4 courbes d'enveloppe, diagrammes SPC, diagrammes de tendance)

Texte d'écran additionnel non EU (max. 2 langues en plus de l'Allemand)

Deux. jeu de paramètres d'injection pour une position moule infér. ou un changement de param. d'injection pendant la phase de démarrage
Pack procédé Variotherm

Equipements additionnels

Peinture spéciale et / ou de retouche
Kit d'outillage
Patins de sol
Lampe dans la zone moule
Entretoises de 100 mm pour supports de nivellement
Pack de pièces détachées
Coupe carotte- Appareil pour flux d'air salle blanche
Enceinte de salle blanche
Contrôle qualité visuel
Ionisation
Dépose pièces dans 8 tubes

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 France SAS

325 Rue Louis Barran | Centr'Alp 2

38500 La Buisse | France

Tel.: +33 4 76 31 08 80

info@wittmann-group.fr

www.wittmann-group.fr

WITTMANN BATTENFELD GmbH

Wiener Neustädter Strasse 81

2542 Kottingbrunn | Austria

Tel.: +43 2252 404-0

info@wittmann-group.com

www.wittmann-group.com