

**Otto Männer GmbH**  
Unter Gereuth 9-11  
79353 Bahlingen  
Allemagne  
Téléphone +49 (0) 7663 609-0  
Télécopie +49 (0) 7663 609-299  
info@maenner-group.com

07/20 Sous réserve de modifications techniques.

## Systemes de canaux chauds à obturateurs à aiguille

**Sites de production**  
[www.maenner-group.com/sites\\_de\\_production](http://www.maenner-group.com/sites_de_production)

**Distribution & SAV**  
[www.maenner-group.com/distribution-sav](http://www.maenner-group.com/distribution-sav)



## Systèmes à obturateurs à aiguille personnalisés

La technologie à canaux chauds est un facteur essentiel pour la rentabilité du moulage par injection et la qualité des pièces. En tant que pionnier du domaine de la technologie à canaux chauds, nous concentrons nos efforts sur le développement et la fabrication de systèmes d'obturateurs à aiguille cylindriques, réputés pour être la meilleure solution à canaux chauds pour une qualité parfaite des points d'injection, le respect des cotes et la fiabilité du processus. Tous les systèmes à obturateurs à aiguille sont réalisés sur mesure et conçus pour l'application spécifique de chaque client.



### Soins personnels

Surfaces parfaites  
Points d'injection de qualité optimale



### Médico-pharmaceutique

Précision et respect des cotes  
Point d'injection conforme aux critères d'hygiène



### Capuchons et fermetures

Très faible encombrement  
Moules à fonctionnement rapide



### Pièces de très petite taille

Moulées de poids minime  
Bref temps de séjour de la matière



### Emballages à parois minces

Débits volumiques importants  
Vitesses d'injection élevées



### Pièces techniques

Matières plastiques techniques haute température à plage de réglage serrée



## Soins personnels

Les consommateurs sont difficiles. Les produits de soins cosmétiques et de soins du corps doivent présenter une qualité visuelle et sensorielle parfaite. L'utilisation de matières plastiques contenant des pigments Iriodin est de plus en plus fréquente, de même que les changements de couleur. Les zones fonctionnelles des pièces en matières plastiques généralement utilisées tous les jours sont soumises à d'importantes contraintes. La conception de la buse de l'obturateur à aiguille cylindrique favorise l'injection sans stress de la matière et permet la transformation de matières plastiques à haute performance modernes.



## Médico-pharmaceutique

La précision, le respect des cotes et la propreté sont les exigences essentielles pour la fabrication de dispositifs et de produits médicaux à usage unique. L'obturateur à aiguille original de MÄNNER garantit des points d'injection presque sans contact, d'une qualité conforme aux critères d'hygiène, et un processus de traitement stable afin que votre production soit parfaitement fiable.



Vaporisateur



Couvercle



Boîte de Pétri



Emballage de verres de contact



Stylo à insuline



Inhalateurs



Testeur de grossesse



Vaporisateur à buse



Vaporisateur de déodorant



Capuchon rupturable



Protection d'aiguille



Y-Connector

Système*	Version de buse*
MSS (Singedrop)	SLIMLINE, SPECIAL, MCN-CC (capuchons et fermetures)
MMS (Multidrop)	SLIMLINE, SPECIAL
MES (Étages)	SPECIAL

\* Versions de buse et systèmes recommandés

Exemples de matières plastiques
ABS, PC, PC/ABS, SAN, PS, PET, PET-G, PCT-G, TPE-S, TPE-O, TPE-U

Système*	Version de buse*
MSS (Singedrop)	STANDARD, SPECIAL, MCN-I
MMS (Multidrop)	STANDARD, SPECIAL
MES (Étages)	STANDARD, SPECIAL
EDGE LINE	

\* Versions de buse et systèmes recommandés

Exemples de matières plastiques
PC, COC, COP, PS, ABS PMMA, POM, PBT, TPE-S, TPE-O, TPE-U, TPE-V

## Emballages à parois minces

Pour les débits volumiques importants et les vitesses d'injections élevées qui sont nécessaires pour la fabrication rapide des emballages à parois minces, la friction obtenue à la pointe des buses et aux trous d'injection constitue un facteur critique. Pour que la coulée arrive dans l'empreinte dans des conditions optimales, nous utilisons des systèmes à obturateurs à aiguilles, capables de respecter des plages de tolérance minimales. La géométrie du canal de coulée de la buse a un impact décisif sur le résultat.



Bac (étiquetage au moulage)



Couvercle à paroi mince



Emballage de glace

Pot de yaourt  
(étiquetage au moulage)

Couvercle avec verrouillage de sécurité

Système*	Version de buse*
MSS (Singledrop)	STANDARD, WEARPROOF, MCN-P (emballages)
MES (Étages)	STANDARD, WEARPROOF

Exemples de matières plastiques
Polyoléfines (MFI 40-100), PP, PE, PE-LD, PE-HD

\* Versions de buse et systèmes recommandés

## Capuchons et fermetures

Les éléments de fermeture en matières plastiques du secteur alimentaire, des boissons et des produits de soins cosmétiques et de soins du corps sont généralement fabriqués dans des moules à empreintes multiples et à fonctionnement rapide. Les systèmes à obturateurs à aiguilles sont indispensables pour atteindre des temps de cycle très courts. L'espace disponible pour le montage est limité, en particulier sur l'outillage utilisé pour la fabrication de capuchons pliables. La buse mâner SLIMLINE est spécialement conçue pour cette application.



Système*	Version de buse*
MSS (Singledrop)	SLIMLINE, STANDARD, WEARPROOF, MCN-CC (capuchons et fermetures)

Exemples de matières plastiques
Polyoléfines (MFI 5-80), PP, PE, PE-LD, PE-HD, PET, PET-G, PCT-G

\* Versions de buse et systèmes recommandés

## Pièces de très petite taille

Les petites pièces fabriquées par injection dans des géométries souvent complexes et en grand nombre constituent un vrai défi pour les constructeurs de moules. Pour les moules compacts constitués de nombreuses cavités, de mécaniques de démoulage de noyau et de canaux chauds formant une structure extrêmement complexe, chaque millimètre est précieux. Les buses à obturateur à aiguille MÄANNER sont tellement bien isolées thermiquement de leur environnement que la fiabilité du processus est assurée malgré le montage très serré. Le principe constructif ménage la matière plastique en raccourcissant son temps de séjour dans le système.



## Pièces techniques

Pour la transformation de matières difficiles telles que les matières plastiques fourrées et abrasives ou les matières plastiques partiellement cristallines/techniques, l'utilisation de matériaux spéciaux particulièrement résistants à l'usure est nécessaire. Les systèmes à obturateurs à aiguille personnalisés de MÄANNER sont conçus pour une utilisation longue durée sans souci même avec des matières extrêmement difficiles exigeant une plage de réglage serrée.



Système*	Version de buse*	Exemples de matières plastiques
MSS (Singledrop)	SLIMLINE, WEARPROOF, SPECIAL, MCN-I	Polyoléfine PP, PE (renforcées/non renforcées), POM, PBT, PA (PA6, PA66, etc.), ABS, PS, PC, COC, COP, PMMA, PET, PET-G, PCT-G, TPE-S, TPE-O, TPE-U
MMS (Multidrop)	SLIMLINE, STANDARD, WEARPROOF, SPECIAL	

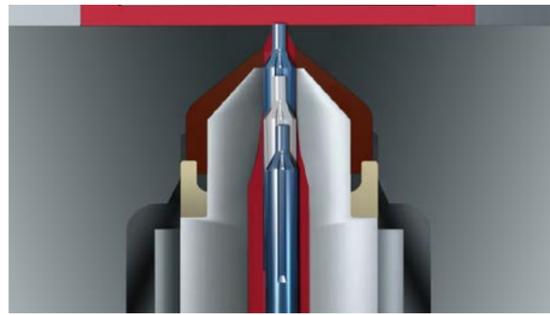
\* Versions de buse et systèmes recommandés



Système*	Version de buse*	Exemples de matières plastiques
MSS (Singledrop)	WEARPROOF, SPECIAL, MCN-H	Polyoléfines PP, PE (renforcées), PMMA, PC, PC/ABS, ABS, PBT, PA (PA6, PA66, PA46, etc.), PPE, PPS, PET, PET-G, PCT-G
MMS (Multidrop)	WEARPROOF, SPECIAL	
MES (Étages)	WEARPROOF, SPECIAL	

\* Versions de buse et systèmes recommandés

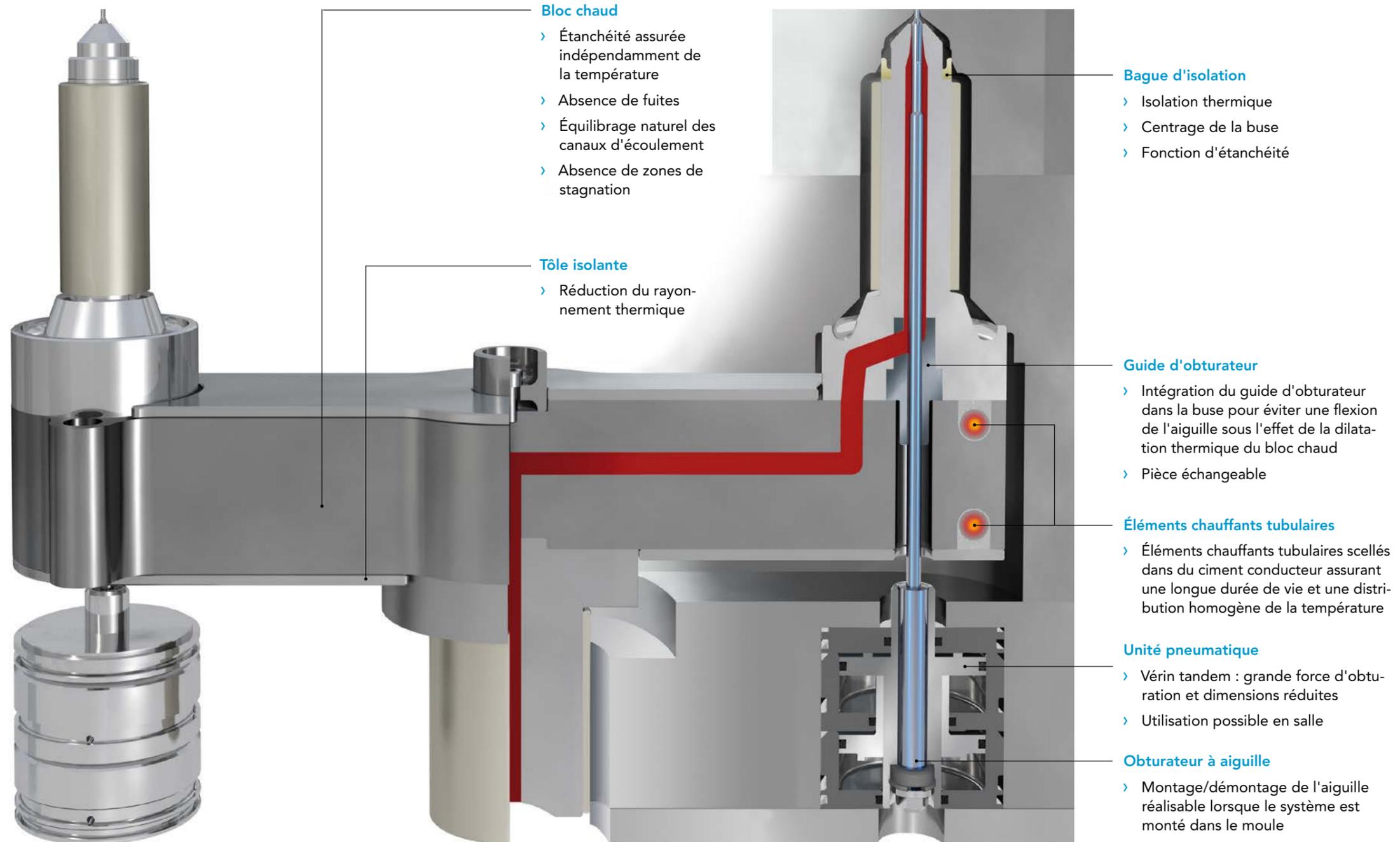
## Obturateur à aiguille cylindrique. L'original de männer



### Obturation cylindrique avec précentrage

Lors du mouvement d'obturation, l'aiguille est d'abord précentrée par un guidage en pente, puis positionnée avec précision sur le trou d'injection par un guidage cylindrique. La buse et l'obturateur à aiguille sont conçus de sorte à garantir un fonctionnement parfait et une longue durée de vie.

- › Point d'injection de qualité visuelle optimale
- › Grand diamètre du point d'injection
- › Faible perte de charge
- › Faible sollicitation de cisaillement
- › Usure et maintenance réduites à long terme
- › Seuil d'injection à ouverture et fermeture précises
- › Transformation de matières exigeant une plage de réglage serrée
- › Temps de cycle courts
- › Réglage individuel des chauffes
- › Injection réalisable en cascade
- › Utilisation possible en salle blanche (vérin pneumatique)



# Systèmes et versions de buse

## Systèmes

### MSS (Singledrop)

- › Vaste choix de versions de buse appropriées à un grand champ d'applications
- › Systèmes de distribution personnalisés comportant de 1 à 192 cavités
- › Versions de buse SLIMLINE, STANDARD, SPECIAL, WEARPROOF, MCN-I, MCN-H, MCN-CC



### MMS (Multidrop)

- › Particulièrement approprié aux applications caractérisées par de petites distances entre les cavités
- › Fabrication de pièces nécessitant des moules de faible poids
- › Buses de 2 à 4 points disponibles avec différents entraxes
- › Systèmes de distribution personnalisés comportant de 2 à 256 cavités
- › Versions de buse SLIMLINE, STANDARD, SPECIAL, WEARPROOF



### MES (Étages)

- › Solution économique pour la fabrication en masse
- › Points d'injection opposés sur un axe
- › Injection doublée pour la même force d'obturation
- › Cheminée divisée permettant le libre accès des systèmes de manutention et la chute libre des pièces
- › Réalisation possible de deux ou quatre plans de joint
- › Versions de buse STANDARD, SPECIAL, WEARPROOF



### MZS (Central)

- › Injection centrale combinée avec la technique d'obturation à aiguille
- › Pour les moules simples utilisés dans la fabrication de pièces de grande surface
- › Pour les moules pilotes et les moules de présérie
- › Versions de buse STANDARD, SPECIAL, WEAR-PROOF, MCN-I, MCN-H, MCN-P, MCN-CC



## Versions de buse

### STANDARD

- › Nombreux diamètres et longueurs disponibles
- › Transformation de presque toutes les matières thermoplastiques courantes du commerce



### WEARPROOF

- › Conception spéciale pour la transformation des matières plastiques fourrées et abrasives
- › Longue durée d'utilisation grâce à la mise en œuvre de matériaux spéciaux particulièrement résistants à l'usure
- › Fiabilité à long terme pour la transformation de matières difficiles



### SPECIAL

- › Pour la transformation de matières plastiques amorphes et partiellement cristallines
- › Pour la transformation de matières plastiques exigeant une plage de réglage serrée
- › Pour la réalisation de pièces de faible poids



### SLIMLINE

- › Pour les cavités serrées
- › Applications caractérisées par un espace limité pour le montage (injection directe à proximité du noyau, injection intérieure, etc.)
- › Pour les moules à empreintes multiples
- › Pour les pièces de poids très faible
- › Faible encombrement



### MCN – série männer Combi Nozzle

Le corps de buse est combiné avec une pointe de buse spécifique à chaque application.

#### MCN-I (isolation)

- › Pour les pièces transparentes exigeant une grande qualité visuelle, ainsi que pour le polyester



#### MCN-H (haute température)

- › Pour la transformation de matières plastiques techniques partiellement cristallines à des températures d'injection élevées



#### MCN-P (emballages)

- › Version solide pour pressions d'injection élevées, grandes vitesses d'injection et temps de cycle très courts



#### MCN-CC (capuchons et fermetures)

- › Conception spéciale de la calotte pour les applications caractérisées par un espace limité pour le montage (injection directe, injection intérieure, etc.)



# Buses

	Ø de buse nominal (mm)	Version	Longueur (mm)	Médico-pharmaceutique	Soins personnels	Emballages à parois minces	Capuchons et fermetures	Pièces de très petite taille	Pièces techniques
<b>MSS (Singledrop)</b>	6.5	SLIMLINE	79, 104, 129, 154, 179, 204		•		•	•	
	8	SLIMLINE	79, 104, 129, 154, 179, 204		•		•	•	
	16	STANDARD	79, 104, 129, 154, 179	•		•	•		
	19	STANDARD	79, 104, 129, 154	•		•	•		
	22	STANDARD	79, 104, 129, 154, 179, 204, 229, 254	•		•	•		
	16	WEARPROOF	79, 104, 129			•	•	•	•
	19	WEARPROOF	79, 104, 129, 154			•	•	•	•
	22	WEARPROOF	79, 104, 129, 154, 179, 204, 229, 254			•	•	•	•
	16	SPECIAL	79, 104, 129	•	•			•	•
	19	SPECIAL	79, 104, 129, 154	•	•			•	•
	22	SPECIAL	79, 104, 129, 154	•	•			•	•
	16	MCN-I	79, 104, 129, 154, 179, 204		•*			•*	
16	MCN-H	79, 104, 129, 154, 179, 204						•	
22	MCN-H	104, 129, 154, 179, 204						•	
22	MCN-P	79, 104, 129, 154, 179, 204, 229, 254, 279, 304, 329, 354, 379, 404				•			
16	MCN-CC	79, 104, 129, 154		•		•			
<b>MMS (Multidrop)</b>	6.5 M2, 6.5 M4	SLIMLINE	79, 104, 129, 154, 179		•			•	
	8 M2, 8 M4	SLIMLINE	79, 104, 129, 154, 179		•			•	
	16 M2, 16 M4	STANDARD	79, 104, 129, 154, 179	•				•	
	16 M2, 16 M4	WEARPROOF	79, 104, 129					•	
16 M2, 16 M4	SPECIAL	79, 104, 129	•	•			•		
<b>MES (Étages)</b>	19, 22	STANDARD	79, 104, 129	•		•			
	19, 22	WEARPROOF	79, 104, 129			•		•	
	19, 22	SPECIAL	79, 104, 129, 154	•	•			•	
<b>MZS (Central)</b>	16	STANDARD	79, 104, 129	•		•	•		
	19	STANDARD	79, 104, 129, 154	•		•	•		
	22	STANDARD	79, 104, 129, 154, 179, 204	•		•	•		
	28	STANDARD	79, 104, 129, 154, 179, 204, 229, 254			•	•		
	34	STANDARD	79, 104, 129, 154, 179, 204, 229, 254			•	•		
	16	WEARPROOF	79, 104, 129			•	•	•	
	19	WEARPROOF	79, 104, 129, 154			•	•	•	
	22	WEARPROOF	79, 104, 129, 154, 179, 204			•	•	•	
	16	SPECIAL	79, 104, 129	•	•			•	
	19	SPECIAL	79, 104, 129, 154	•	•			•	
22	SPECIAL	79, 104, 129, 154	•	•			•		
16	MCN-I	79, 104, 129, 154, 179, 204		•*			•*		
16	MCN-H	79, 104, 129, 154, 179, 204					•		
22	MCN-H	104, 129, 154, 179, 204					•		
22	MCN-P	79, 104, 129, 154, 179, 204, 229, 254, 279, 304, 329, 354, 379, 404				•			
16	MCN-CC	79, 104, 129, 154		•		•			

\*Matières plastiques amorphes

Tous les systèmes sont disponibles comme blocs d'injection complets.

## Commande d'aiguille individuelle ou par plaque

Nous équipons vos blocs d'injection d'unités pneumatiques à commande individuelle ou d'une plaque de commande d'aiguilles à fonctionnement pneumatique ou électrique, selon l'application.

### Commande pneumatique individuelle

- › Solution éprouvée et d'entretien facile
- › Vitesse d'ouverture élevée des aiguilles réduisant les temps de cycle

### Commande pneumatique par plaque

- › Prise en charge du remplissage synchrone d'outillages à empreintes multiples

### Commande électrique par plaque

- › Prise en charge du remplissage synchrone d'outillages à empreintes multiples
- › Libre configuration du profil de marche
- › Réglage possible de la position des aiguilles

	Commande pneumatique individuelle	Commande pneumatique par plaque	Commande électrique par plaque
Hauteur de l'outillage	+++	++	+
Maintenance	++	+++	+++
Approvisionnement en pièces de rechange	+	+	+
Coûts des pièces de rechange	++	++	+
Pièces d'usure	+	+	++
Coûts des consommables/du courant	++	++	+++
Complexité	++	++	+
Équilibre	+++	+++	+++
Profil d'ouverture et de fermeture			+++
Position d'aiguille réglable			+++
Entraxes réduits	++	+++	+++
Surveillance	+	++	+++

## männer e-plate

Plaque de commande d'aiguilles de canaux chauds à entraînement électrique

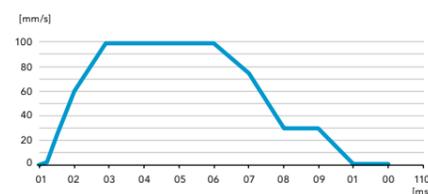
Pour loger de nombreuses cavités avec des distances réduites entre les points d'injection, l'utilisation d'une plaque de commande d'aiguilles vient automatiquement à l'esprit. La commande électrique par plaque offre une solution propre et synchrone et l'avantage d'un profil de marche à commande individuelle.

- › Mouvements synchrones de toutes les aiguilles
- › Libre configuration du profil de marche
- › Système de commande propre : sans aérosols, utilisation possible en salle blanche
- › Tout électrique, efficacité énergétique
- › Commande d'aiguilles de haute précision avec männer e-control
- › Liaison directe et rigide de la commande à l'aiguille, sans le moindre jeu
- › Système de mesure intégré dans le moteur, surveillance d'aiguille fiable à 100 % en raison de la liaison rigide
- › Commande à servomoteur standard
- › Hauteur semblable à celle de la plaque de commande d'aiguilles pneumatique



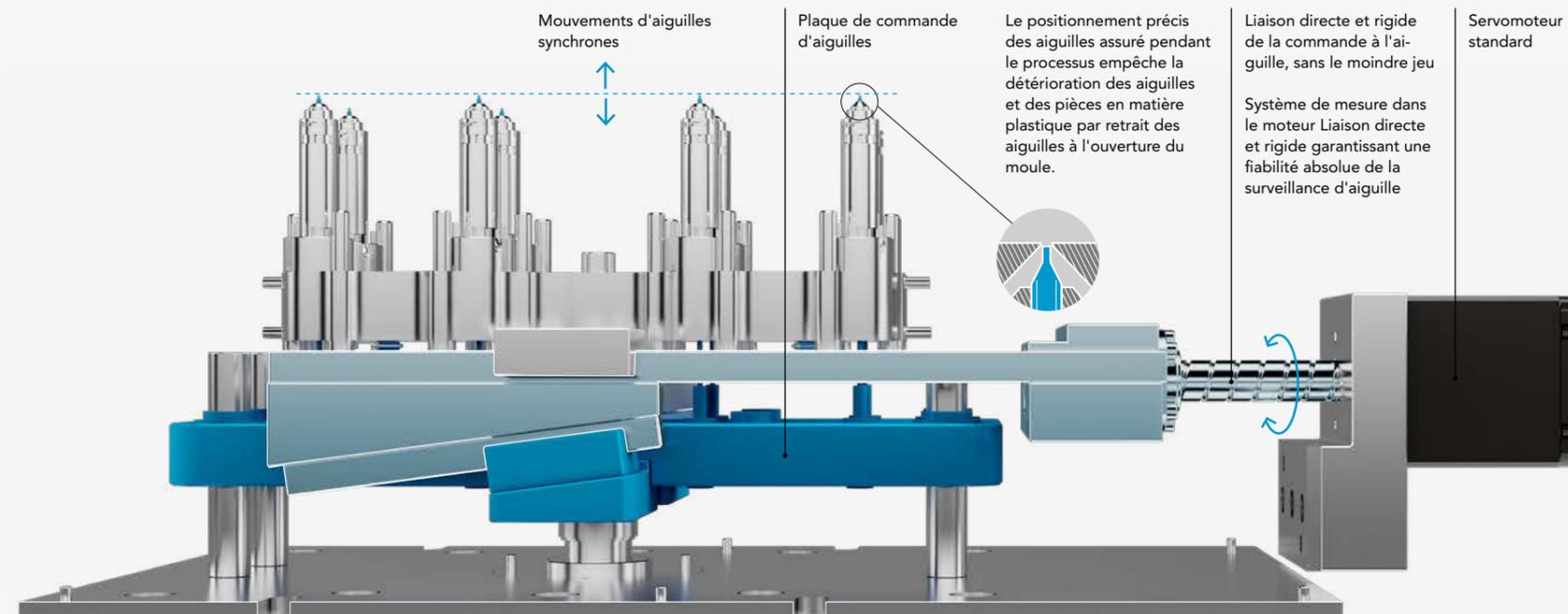
### männer e-control

- › Positionnement d'aiguille de haute précision
- › Configuration personnalisée des paramètres de processus tels que longueur de course, vitesse de déplacement et instants d'ouverture et de fermeture
- › Augmentation de la fiabilité du processus en raison de la surveillance et de la correction automatiques de la position de l'aiguille
- › Écran amovible
- › 1 coffret de commande pour 4 axes électriques (vanne, plaque d'indexage, plateau tournant, etc.)



### Libre configuration du profil de marche

- › Mouvement d'aiguille adaptable individuellement à chaque application
- › Injection ménagée lors de la fermeture
- › Protection des aiguilles et des pièces en matière plastique assurée par le retrait des aiguilles à l'ouverture du moule
- › Commande de position définie
- › Position d'aiguille ajustable pendant le processus



Le positionnement précis des aiguilles assuré pendant le processus empêche la détérioration des aiguilles et des pièces en matière plastique par retrait des aiguilles à l'ouverture du moule.

Liaison directe et rigide de la commande à l'aiguille, sans le moindre jeu

Système de mesure dans le moteur Liaison directe et rigide garantissant une fiabilité absolue de la surveillance d'aiguille

Servomoteur standard



## männer Combi Nozzles

Le corps de buse est combiné avec une pointe de buse personnalisée

### MCN-I (isolation)



Pour les pièces transparentes exigeant une grande qualité visuelle, ainsi que pour le polyester

### MCN-H (haute température)



Transformation de matières plastiques techniques partiellement cristallines à des températures d'injection élevées

### MCN-P (packaging)



Version solide pour pressions d'injection élevées, grandes vitesses d'injection et temps de cycle très courts

### MCN-CC (capuchons et fermetures)



Conception spéciale de la calotte pour les applications caractérisées par un espace limité pour le montage (injection directe, injection intérieure, etc.)

## männer SLIMLINE

Pour moules à empreintes multiples offrant un espace limité pour le montage

- › Applications caractérisées par un espace limité pour le montage (injection directe à proximité du noyau, injection intérieure, etc.)
- › Buse résistante à cylindre plus épais (encombrement identique)
- › Bague de guidage d'aiguille supplémentaire
- › Excellente séparation thermique entre la buse et l'outillage assurée par des pièces intégrées spéciales
- › Entretien facile

### SLIMLINE 8



Pointe de buse avec bague d'isolation en matériau à forte isolation thermique pour l'injection de matières plastiques techniques exigeant une injection rapide

### SLIMLINE 8



Pointe de buse avec bague d'isolation en acier solide pour l'injection de polyoléfines

### SLIMLINE 6.5



Pointe de buse conçue pour l'injection de polyoléfines avec des zones d'injection offrant un espace limité pour le montage



## männer moldMIND II

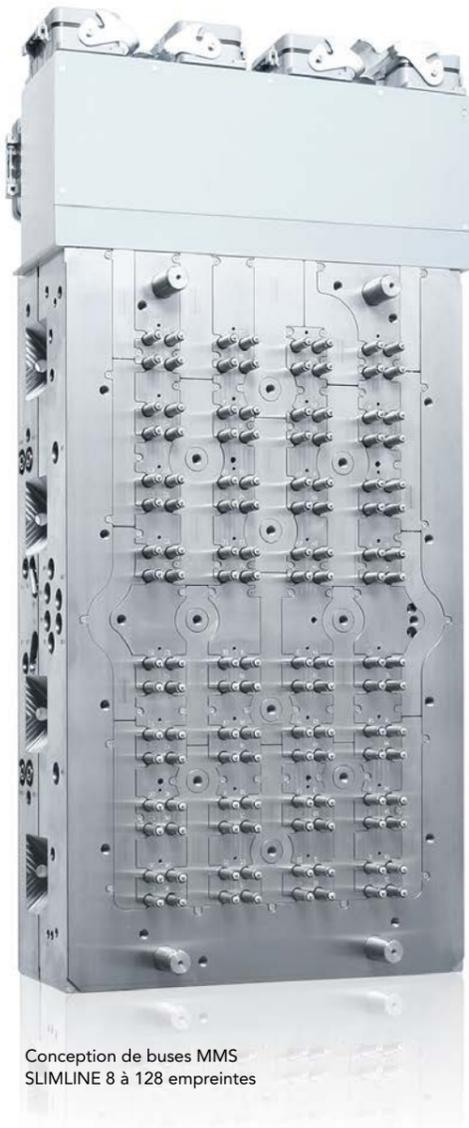
Cockpit numérique pour moules à injection – pour propriétaires de moule, mouleurs par injection et fabricants de moules

- › Surveillance et analyse des paramètres essentiels du processus de production
- › Paramètres de processus réels du moule à injection en temps réel
- › Manipulation impossible pendant tout le cycle de vie du moule
- › Stockage centralisé de données détaillées de l'outillage et de documents et rapports importants
- › Utilisation simple
- › Nombreuses interfaces et possibilités d'enregistrement
- › Enregistrement possible des données dans un nuage pour y accéder de partout



## Blocs d'injection complets

Nous fournissons à nos clients des blocs d'injection entièrement assemblés, câblés et contrôlés qui permettent de réaliser des économies de temps et d'argent lors du montage de l'outillage. Leur construction est personnalisée selon les critères dictés par le client.



Conception de buses MMS  
SLIMLINE 8 à 128 empreintes



e-plate MMS à 64 empreintes



Conception de buses MMS  
SLIMLINE 8 à 192 empreintes



Conception de buses MSS  
STANDARD à 64 points



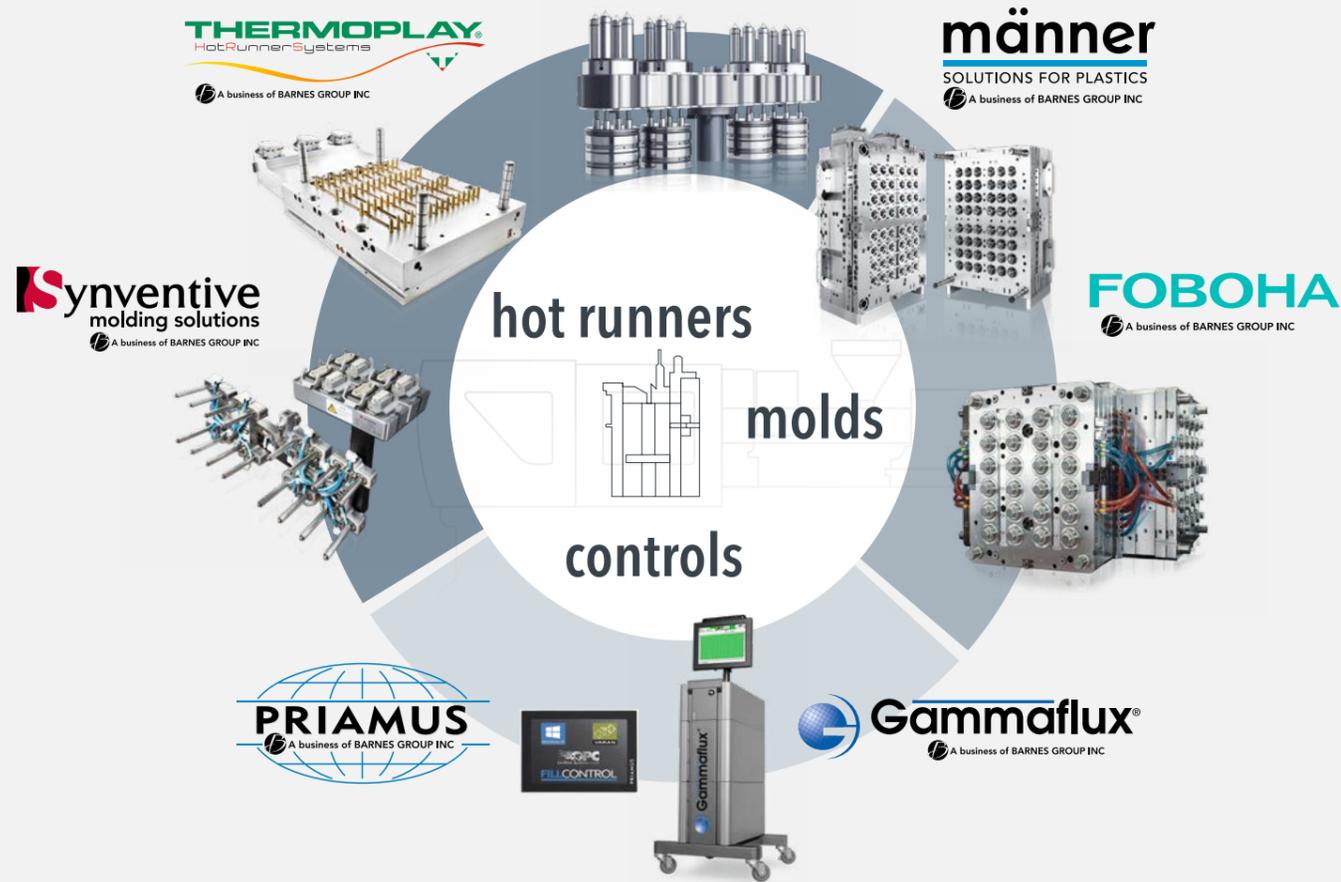
EDGE LINE à 12x2 empreintes



Conception de buses MMS  
6.5 à 96 empreintes



MOLDING SOLUTIONS GROUP



Usine I à Bahlingen : construction de moules de précision

Usine II à Bahlingen : systèmes de canaux chauds

Usine III à Bahlingen

Usine IV à Au, Suisse : construction de moules de précision

Usine V : Manner USA, Inc.

Usine VI à Jiangsu : Barnes Molding Solutions

MÄNNER développe des solutions de haute technicité pour les pièces en matières plastiques moulées par injection. Pour la fabrication de pièces en matières plastiques d'une précision et d'une qualité de surface parfaites, nous fournissons des moules à haute performance et des systèmes personnalisés de canaux chauds à obturateurs à aiguille.

Notre entreprise créée en 1965 est l'un des premiers fournisseurs du secteur, avec plus de 600 collaborateurs et des sites de production, de vente et de S.A.V. en Europe, aux États-Unis et en Asie.

Depuis 2013, MÄNNER fait partie de Barnes Group Inc.  
Pour plus d'informations : [www.BGInc.com](http://www.BGInc.com)

Le groupe Molding Solutions est le seul fournisseur du monde possédant un savoir-faire intégré des technologies d'outillage, de surveillance, de contrôle et de régulation.

Les clients bénéficient de solutions de pointe, de l'outillage prototype à l'outillage de série. Le focus est mis sur des produits harmonisés, des systèmes à équilibre naturel et sur les performances de la solution globale.

Molding Solutions dispose de capacités mondiales grâce à des sites de fabrication communs en Europe, en Amérique et en Asie.



Siège de Bahlingen

