

LA GAMME ELEKTRA

De 300 à 3.000 kN



Global Partners in Plastics

ELEKTRA

Presses à injecter tout électriques

Dans chaque machine de la gamme ELEKTRA se retrouvent les années d'expérience et d'innovation de Ferromatik Milacron. La presse à injecter ELEKTRA a été la première machine européenne entièrement électrique. Cette technologie polyvalente a été continuellement améliorée pour atteindre aujourd'hui les plus hauts standards de qualité.

La gamme ELEKTRA se distingue par sa performance économique ; peu consommatrice en énergie d'eau, elle propose des mouvements parallèles afin de réduire significativement la durée des cycles de travail. Les principaux avantages d'une presse à entraînement entièrement électrique sont :

- L'économie : réduction de 50% à 70% des consommations d'eau et d'énergie,
- La dynamique : mouvements parallèles pour des cycles de travail raccourcis,
- La précision : qualité des pièces améliorée grâce à une protection optimale des moules obtenue par la précision exceptionnelle des différents axes de 0,01 mm

- La productivité : haute disponibilité et reproductibilité garantissent de faibles taux de rebus
- L'ergonomie : accès optimisé à l'ensemble de la presse et interface utilisateur agréable
- La flexibilité : utilisation pour les différents besoins d'injection mais également pour les process spécifiques.
- La propreté, pour un environnement de production sain
- Le silence : niveau sonore particulièrement faible adapté à des lieux de productions où travaillent de nombreux intervenants.

Economie d'énergie

Avec l'augmentation du prix de l'énergie, l'utilisation d'une machine tout électrique prend tout son sens. L'économie d'énergie peut aller jusqu'à 70 % par rapport à une machine hydraulique, selon l'utilisation que vous en ferez.

ELEKTRA 30 · 50 · 75 · 110 · 155 · 180 · 230 · 300



Utilisations courantes

Médecine

Seringues · Lentilles de contact · Appareils auditifs · Inhalateurs · Cathéters

Electricité & télécommunication

Interrupteurs · Batteries · Lecteurs MP3 · Téléphones mobiles et fixes

Emballages

Couvercles · Gobelets · Emballages alimentaires

Biens de consommation courante

Rasoirs · Brosses à dents · Accessoires de mode

Ustensiles de cuisine

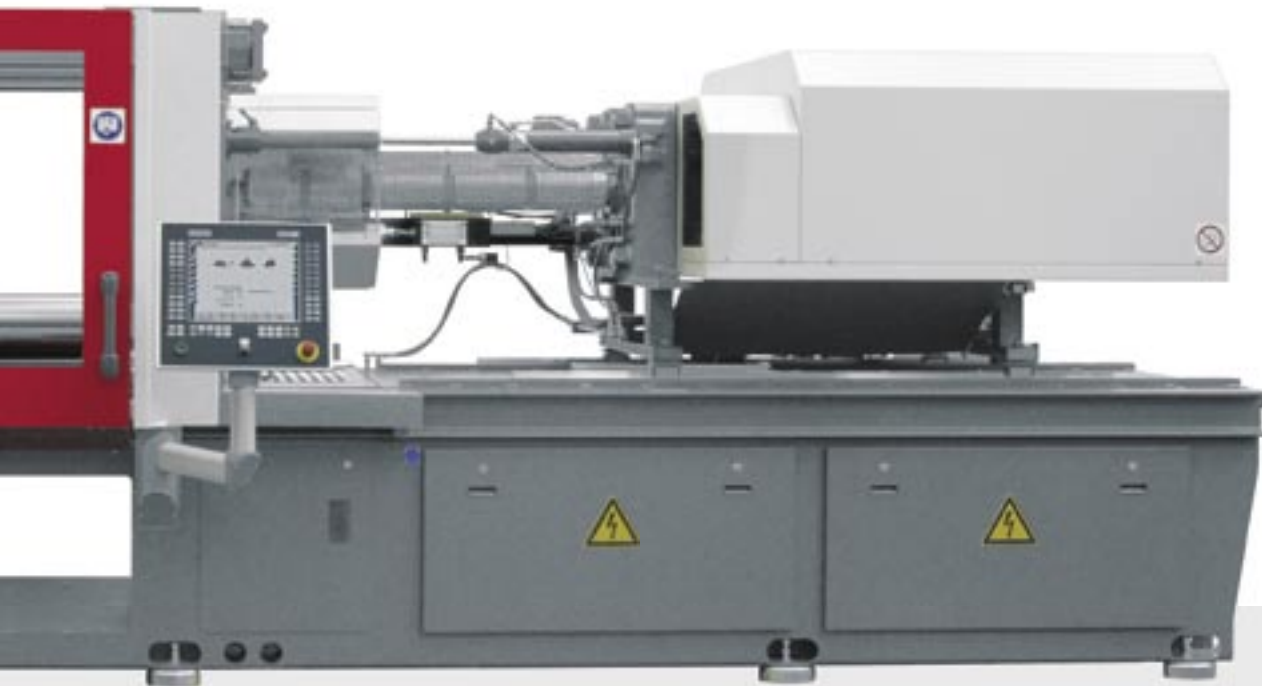
Couverts · Vaisselle · Récipients de conservation

Electroménager

Mixeurs · Sèche - cheveux · Aspirateurs

Automobile & transport

Equipements intérieur & extérieur · Eclairage



Ferromatik Milacron – une entité du groupe Milacron

Les plastiques améliorent notre vie en la rendant plus confortable, plus sûre et plus colorée. Depuis plus de 50 ans, Ferromatik Milacron construit à Malterdingen en Allemagne des presses à injecter pour l'industrie plastique. 500 personnes réparties dans 50 pays commercialisent ces machines à travers le monde. En tant qu'entité du groupe américain Milacron fondé en 1884, Ferromatik Milacron bénéficie de tout l'appui des 3500 collaborateurs du groupe.



Siège social à Malterdingen



Système de production flexible

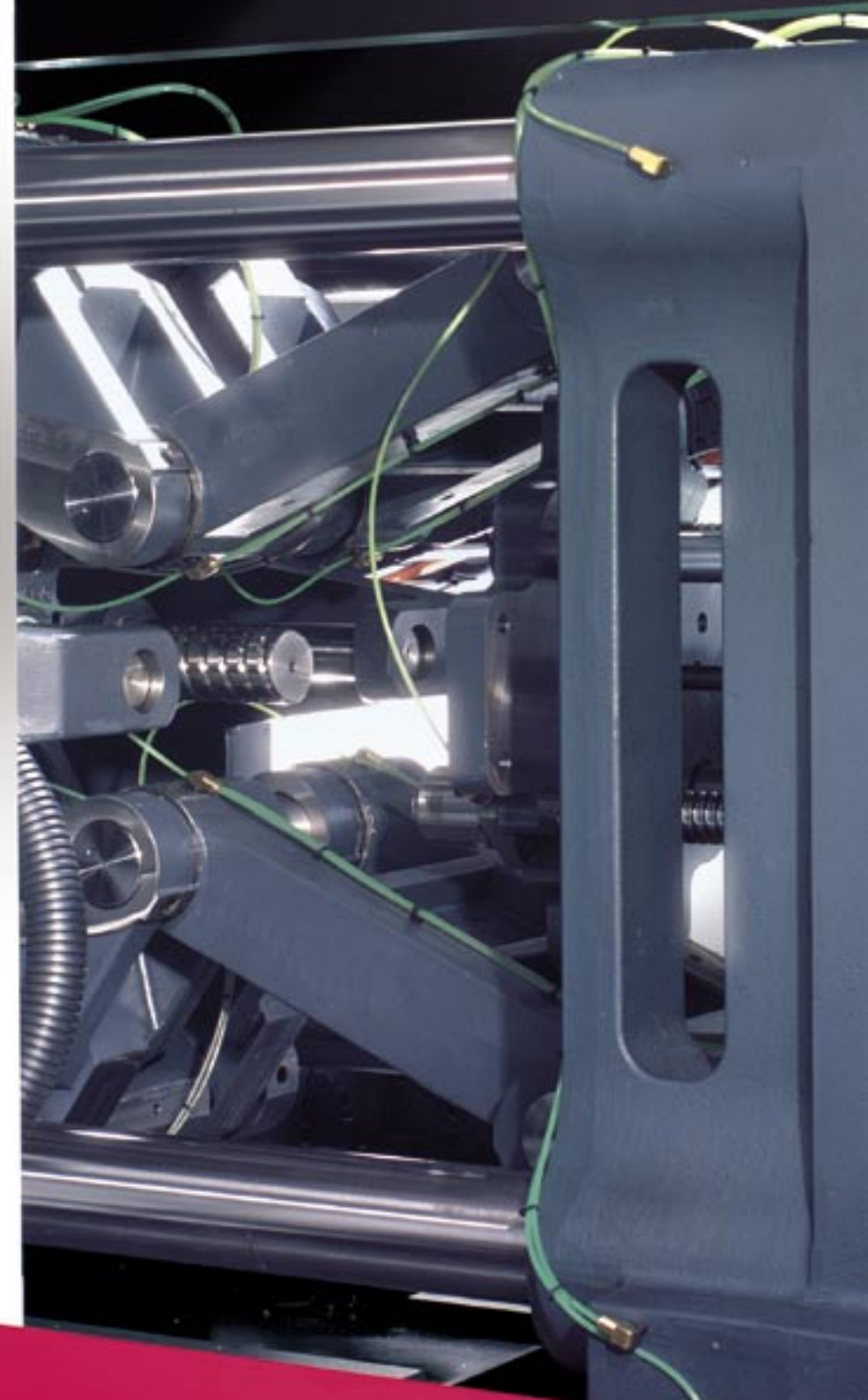


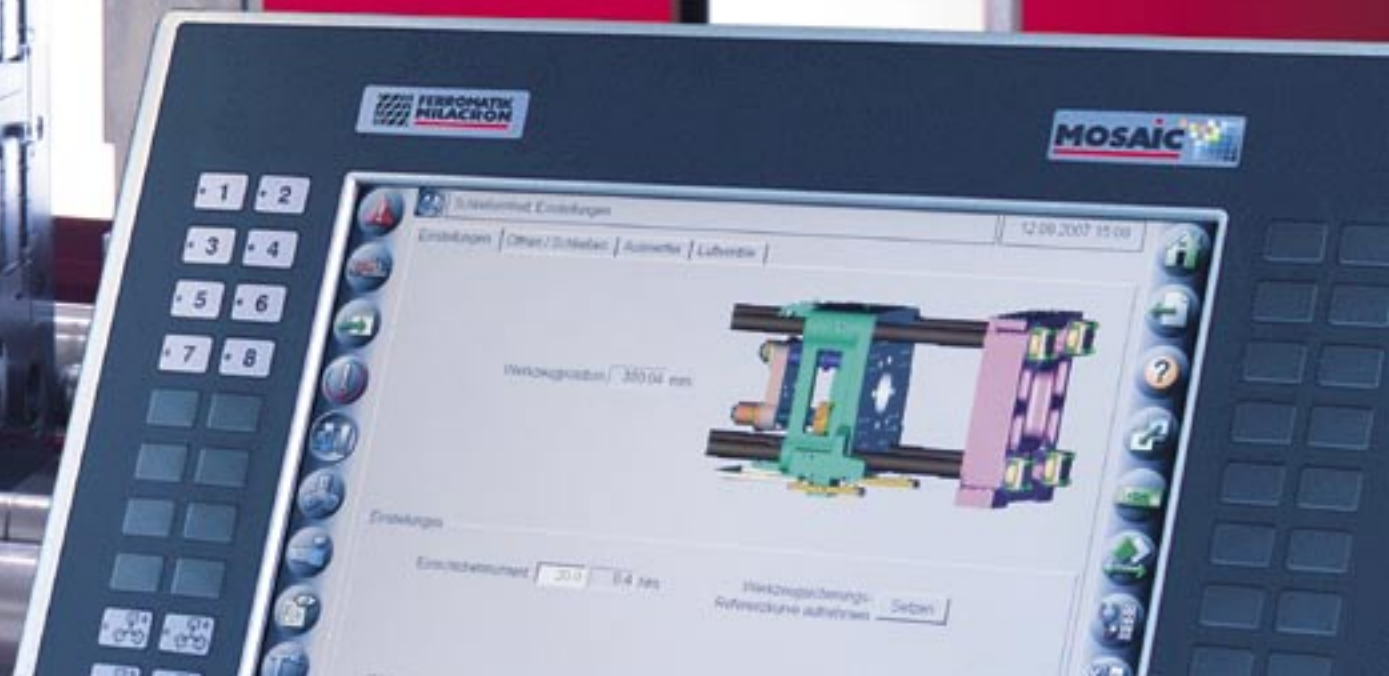
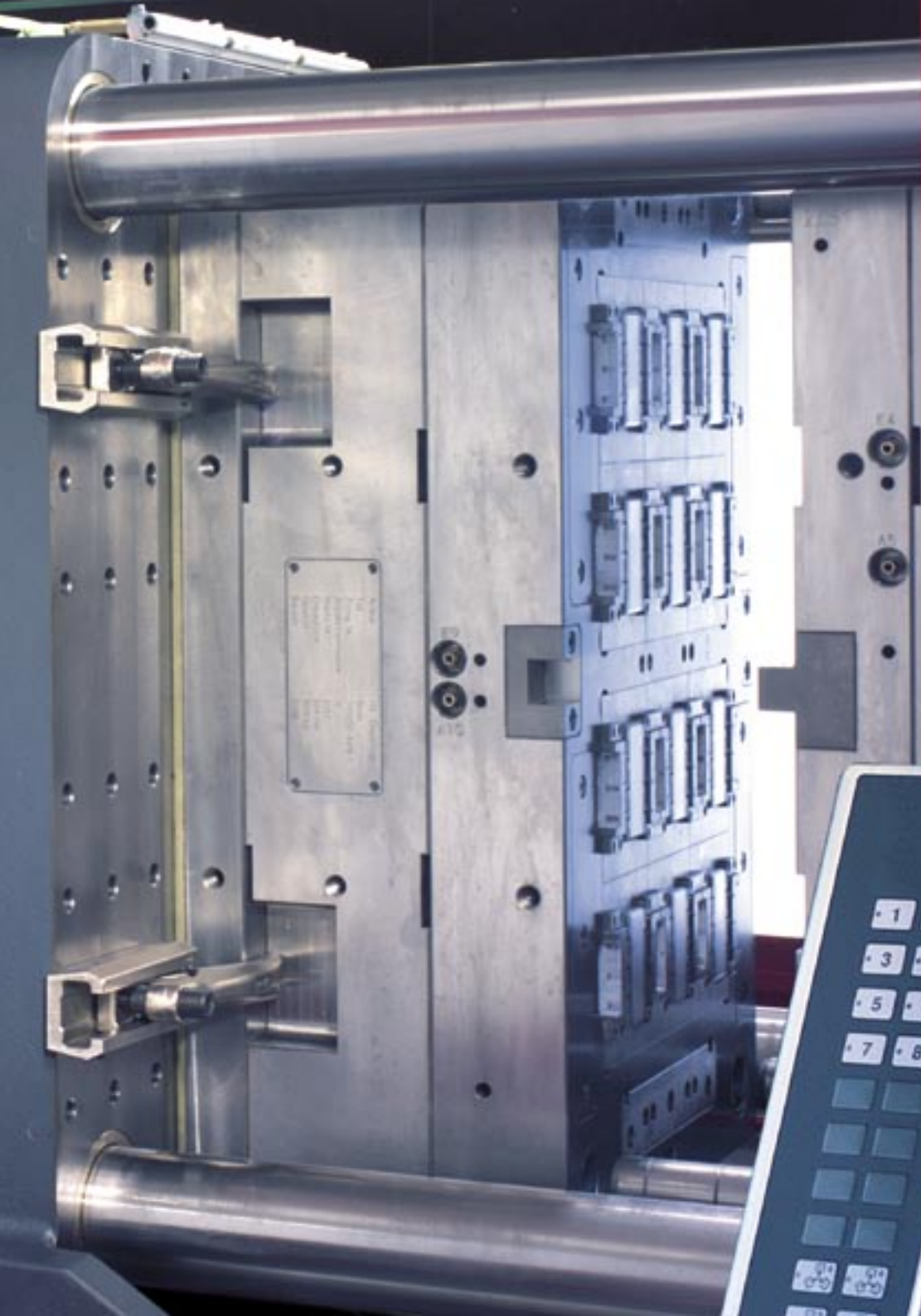
Montage ELEKTRA

**ROMATIK
LACRON**

Europe

ELEKTRA 180
evolution





HAUTE PRÉCISION

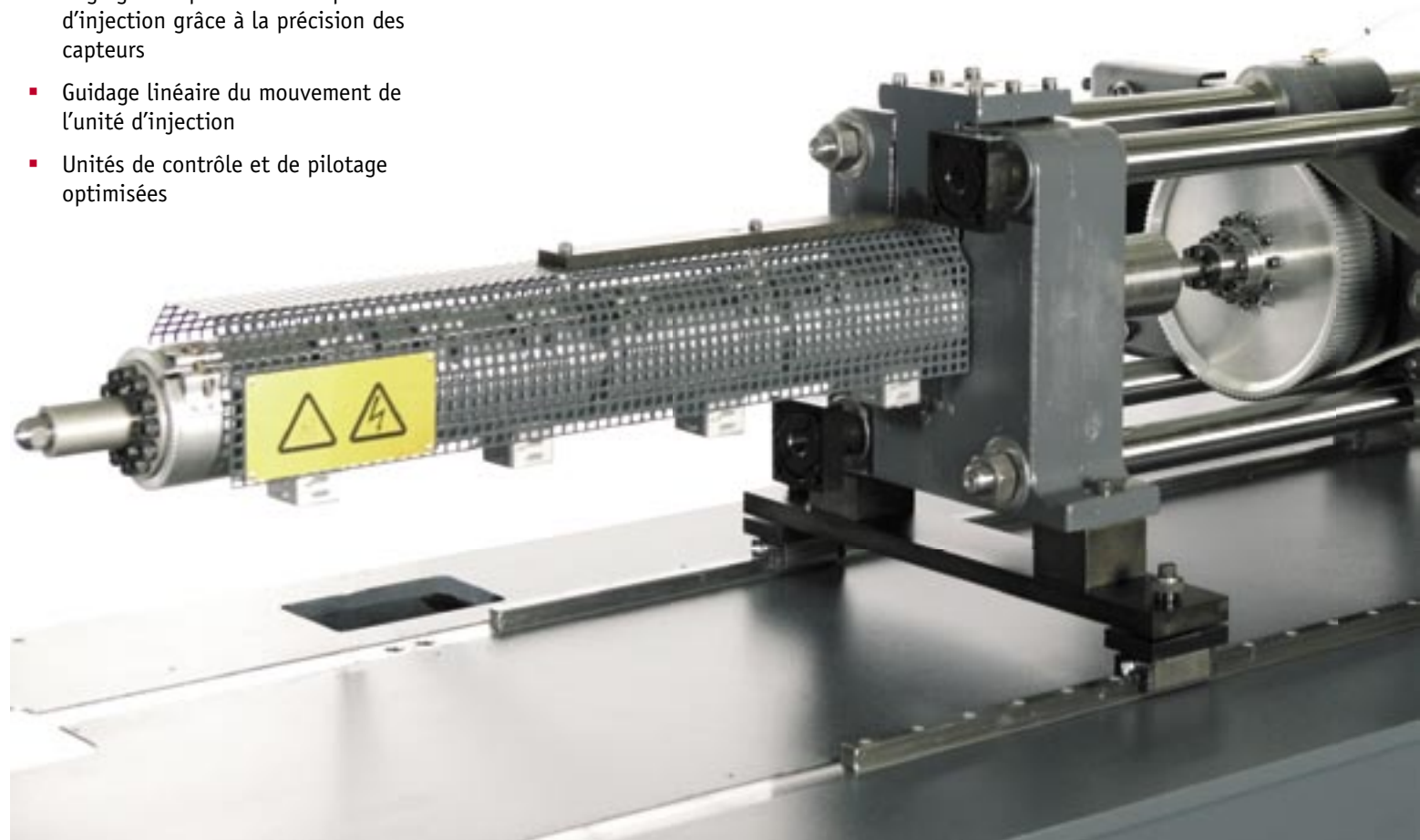
Qualité durable du moulage des pièces grâce à une technologie aboutie

Les machines tout électriques sont imbattables en terme de précision de reproductibilité des mouvements. Cela signifie un haut niveau de qualité des pièces dans la durée, même avec les process les plus exigeants. Le contrôle direct des trajectoires des différents axes pilotés individuellement permet notamment un écart de moins de un centième.

La précision de la régulation des axes servo-pilotés est bien supérieure à celles des meilleurs systèmes hydrauliques. Les composants électromécaniques de qualité et la construction robuste garantissent un haut niveau de fiabilité des ELEKTRA, gamme de machines idéale pour les productions les plus exigeantes en terme de précision.

- Mesure absolue des mouvements des axes servo-pilotés
- Résolution de mesure des mouvements inférieure à 0,01 mm

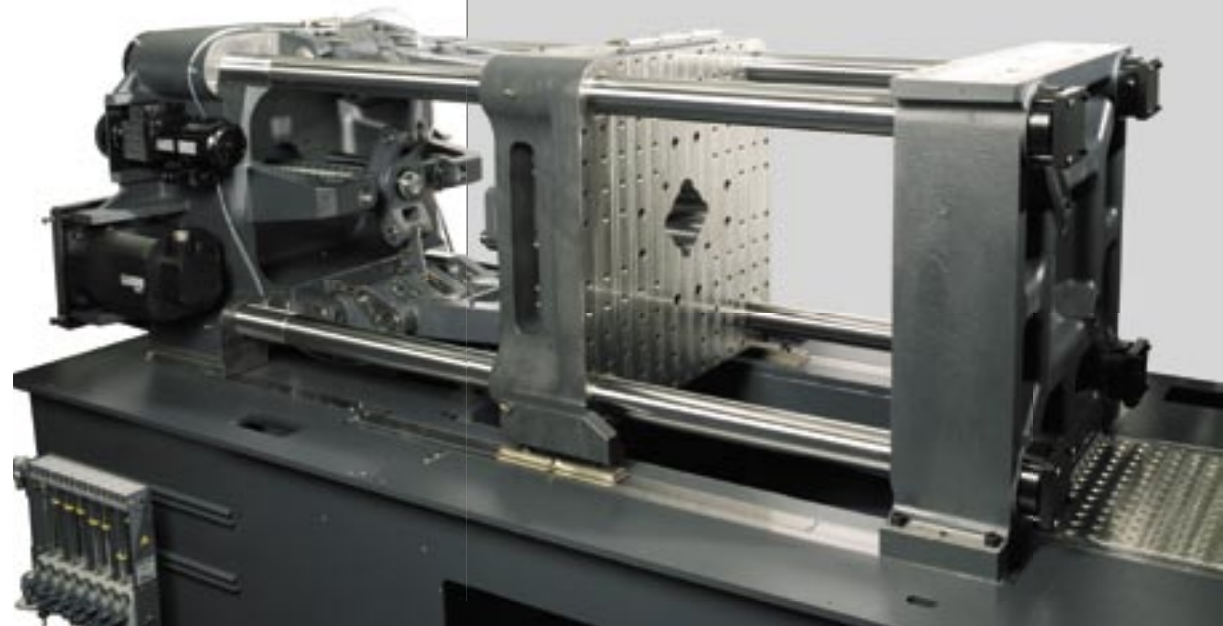
- Réglage exceptionnel de la pression d'injection grâce à la précision des capteurs
- Guidage linéaire du mouvement de l'unité d'injection
- Unités de contrôle et de pilotage optimisées





La disposition optimale des différents composants standardisés garantit une longue durée de vie de la machine ainsi que des interventions de maintenance moins fréquentes et moins coûteuses. Jusque dans ces moindres détails, la presse ELEKTRA est LA presse à injecter :

- Mouvement des axes par servomoteurs, courroies de transmission et roulements à billes
- Mouvement de l'unité d'injection et force d'application buse par deux cylindres pour une répartition symétrique des forces
- Lubrification automatique et centralisée
- Boîtier électrique intégré à la machine, construction structurée avec séparation des zones de contrôle et de fabrication. Emplacement pour ajout de multiples options.



Une gamme compétitive / la sécurité de vos outillages avant tout !

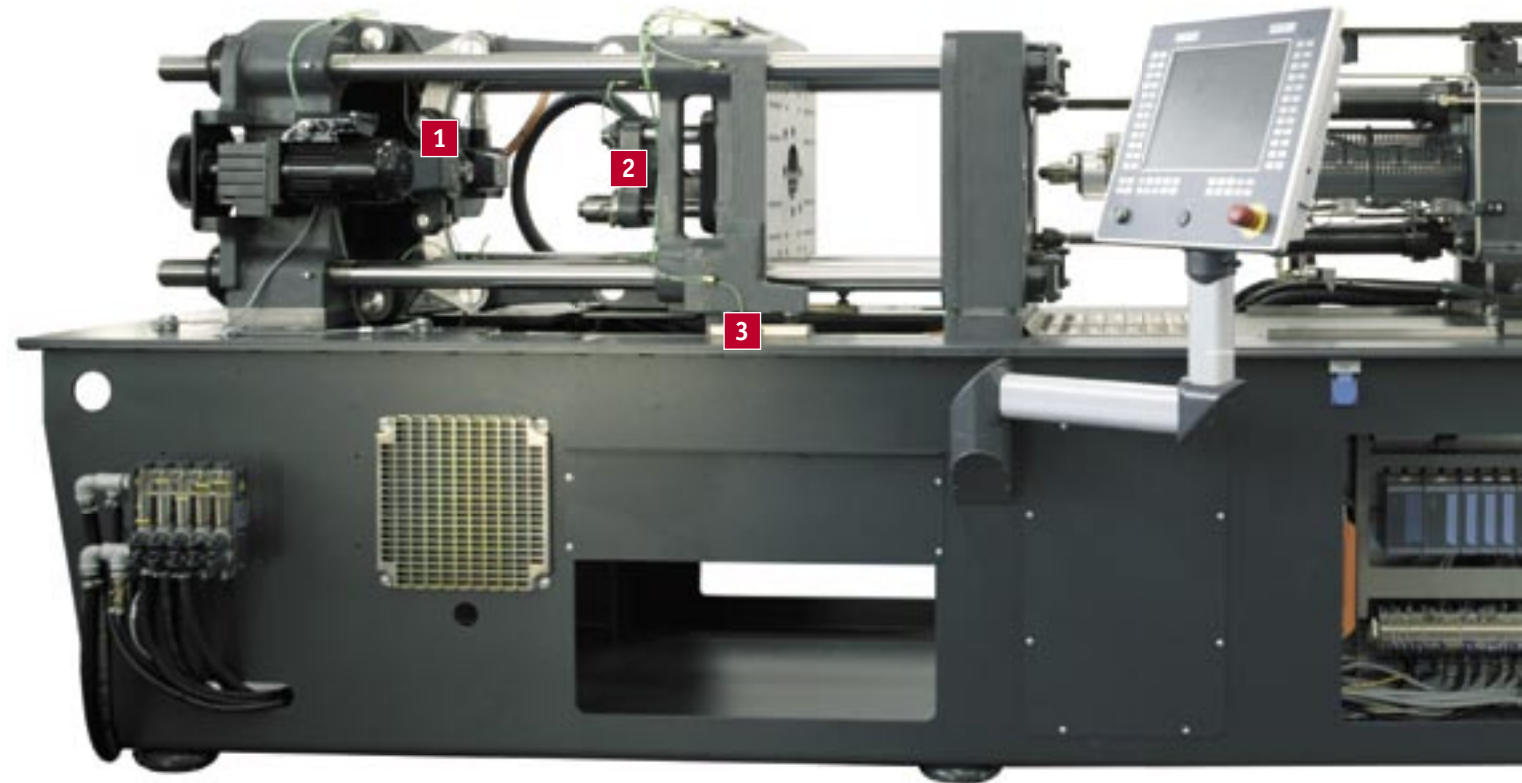
Entre-colonnes aux dimensions généreuses avec plateaux fixes et sécurité moule ultrasensible. La machine utilise une courbe de couple de référence pour déterminer le mouvement de fermeture du moule. Chaque déviation à la courbe définie par l'utilisateur est détectée en 2 ms et conduit à un arrêt général en 50 ms. Toute usure inutile du moule est ainsi évitée.

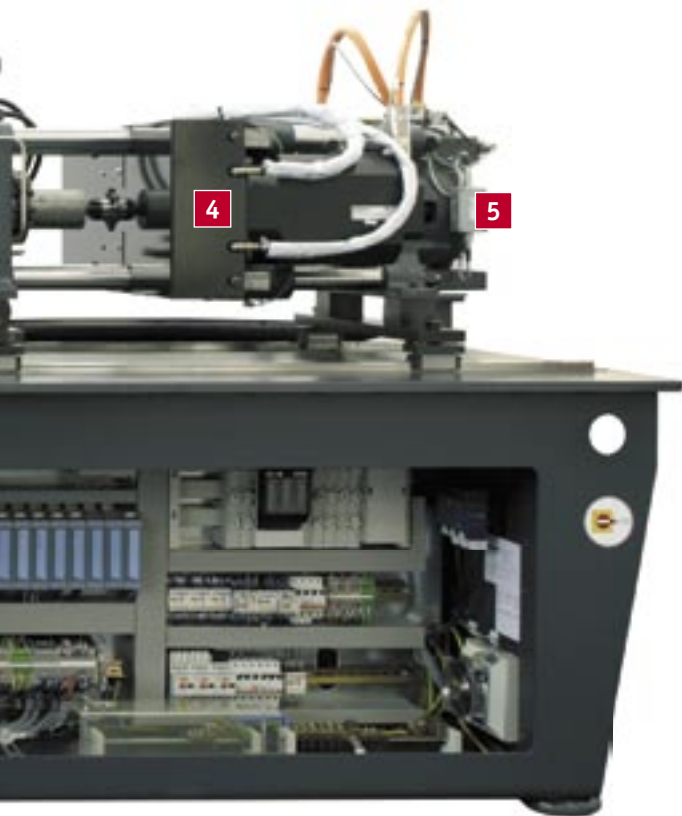
PERFORMANCE DYNAMIQUE

Cycles de travail raccourcis

Contrairement aux presses à injecter hydrauliques, les presses électriques permettent en standard des mouvements parallèles. Les propriétés dynamiques de la gamme ELEKTRA permettent cette performance.

- Tous axes exploitables en parallèle sur la machine standard
- Construction FEM optimisée de toutes les parties mobiles et hautement sollicitées
- Connexion Ethernet Powerlink garantissant une communication des données rapide et sûre entre le moteur, l'amplificateur et les contrôles





1 Genouillère 5 points

Puissance et accélération optimisées de la cinématique de la genouillère dans un design compact permettent de grandes courses d'ouverture moule.

2 Ejecteur

Positionnement précis et rapide grâce à un système d'entraînement électromécanique à roulements à billes.

3 Guidage des plateaux

Conçu pour des mouvements très rapides tout en conservant un exact parallélisme des plateaux, même avec des poids de moule importants.

4 Unité d'injection

Pièces de très haute qualité grâce à un mouvement d'injection rapide et reproductible. L'injection ou la plastification est possible en parallèle et indépendamment du verrouillage du moule.

5 Contrôle de la pression d'injection

Contrôle direct, précis et reproductible des pressions d'injection et de maintien, grâce à une cellule protégée de mesure hyper-sensible.

Pack Option haute performance

"HI" High Injection Speed avec une vitesse d'injection augmentée de 50% par rapport au modèle standard. Idéal pour la production de pièces à parois fines pour l'industrie de l'emballage.



"HT" High Torque pour un couple élevé lors la plastification de polymères techniques exigeants.



"H0" High Hold Pressure pour une pression de maintien augmentée et non limitée dans le temps, le choix parfait pour les pièces à parois épaisses.



MOSAIC

Interface utilisateur conviviale

L'interface intuitive et ergonomique MOSAIC a été développée pour aider l'opérateur à réaliser l'ensemble des tâches de production, de la plus simple à la plus complexe. Un assistant ("wizard") vous guide pas à pas à travers le module de paramétrage et de programmation. L'unité de contrôle utilise une technologie réseau avancée pour un transfert de données simple et rapide. Tous les processus sont représentés graphiquement afin de simplifier l'optimisation.

MOSAIC offre :

- Une utilisation intuitive par un écran tactile 15" monté sur bras articulé pour un travail sans stress et des mouvements naturels
- Un contrôle par menus graphiques
- Une sélection paramètres en deux clics
- Une aide "on-line" pour l'optimisation des paramètres
- Des touches écran avec fonction directe
- Un programme noyaux librement éditable
- Un contrôle du processus hautement détaillé avec affichage des tolérances, du calcul des valeurs maximales, minimales et moyennes et des écarts à la consigne
- Un diagramme et des graphiques en temps réel pour une visualisation précise du processus d'injection et des contrôles au plus près du cycle de production
- Une sauvegarde simplifiée des données et paramétrage guidé de la machine
- Une interface Ethernet pour une connexion en réseau
- Un port USB pour la sauvegarde des différents paramètres, de copies d'écran et pour l'export des données
- Différents contrôles d'accès sécurisables par mot de passe pour la protection des données sensibles
- Des pages de données séparées pour le paramétrage et l'optimisation pendant le fonctionnement de la machine



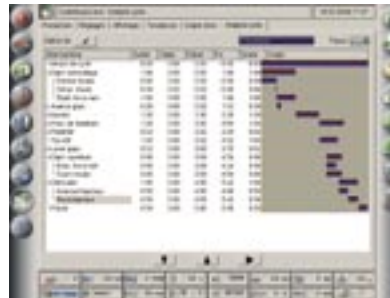
L'assistant "wizard"

Le "wizard" vous assiste dans les modules d'installation et de programmation pour le paramétrage rapide et précis de la machine. Il vous guide pas à pas, vous indique des astuces importantes ainsi que les plages de tolérance. Il simplifie la saisie des données tout en réduisant le risque d'erreurs. Le "wizard" est disponible pour les fonctions suivantes :

- Paramétrage épaisseur moule
- Capteur de pression des cavités moule
- Séquence de rotation pour outillage cube et double cube
- Mouvement du noyau et séquence moule éditables



Paramétrage intuitif : accès à chaque fonction en deux clics maximum



Analyse de cycle et de tendance pour une optimisation simple et rapide du process



Programmation simple du mouvement noyau avec l'aide du "wizard"

Contrôle à distance

Grâce à une connexion Ethernet intégrée en série, la machine peut être gérée à distance. Les paramètres suivants peuvent ainsi être contrôlés :

- Numéro et type de machine et taille des unités d'injection
- Numéro de moule et type de matériel
- Nombre de messages d'erreur et journal des alarmes
- Opérateur et mode opératoire en cours
- Indicateur de statut SPS
- Compteur d'injections
- Indicateurs de tendance configurable
- Journal des données utilisateur



En standard sur toutes les machines : contrôle à distance

FLEXIBILITÉ MAXIMALE

Technologie d'injection et process innovant

Les process spéciaux, les différentes technologies d'injection et leurs combinaisons possibles offrent un large choix de solutions innovantes. Celles-ci maximisent non seulement la productivité, mais aussi la valeur du produit tout en diminuant les coûts.

Technique multi-composants

Avec la technique multi-composants, il est possible de fabriquer avec la même machine des produits avec de multiples couleurs, de multiples matières et de multiples fonctions. De tels produits avec des caractéristiques si différentes ne seraient sinon pas réalisables, ou alors à l'aide de plusieurs machines et donc à un coût prohibitif.

En technique multi-composants classique, une préforme moulée dans un premier temps est « surmoulée » lors d'une seconde étape ; celle-ci est répétée jusqu'à obtention du produit fini.

La technique multi-composants nécessite une machine spécialement configurée incluant :

- Un contrôle du noyau pour l'ouverture d'une seconde cavité

- Une activation d'un plateau à index de moule intégré pour le transfert de la préforme
- Un transfert de la préforme par un robot
- Une intégration du plateau rotatif dans l'unité de fermeture

Monosandwich

Le procédé du sandwich est une variante simple de la technique multi-composants. Les pièces produites présentent une structure lamellaire : la matière coeur est enrobée par une seconde matière. Alors que le procédé sandwich habituel nécessite une deuxième unité d'injection indépendante, la technique Monosandwich brevetée par Ferromatik Milacron ne nécessite qu'une seconde extrudeuse. Les investissements sont donc considérablement réduits.

Les avantages de ce procédé sont les suivants :

- Pilotage aisé
- Qualité optimale des pièces grâce à une précision et une reproductibilité excellentes

- Utilisation des moules mono-composant existants
- Changement rapide de matière et de couleur
- Baisse des coûts de matière première par l'utilisation de matériaux économiques, tel le rebroyé
- Surface d'aspect parfaite, même avec un agent gonflant ou un matériau renforcé
- Solutions innovantes grâce à la multitude de combinaisons possibles





Technique Tandem

La technique Tandem utilise un moule à deux étages séparés ; les cavités des deux étages sont remplies alternativement. Pendant que la machine ouvre le premier élément pour récupérer la pièce, un système de verrouillage maintient le second étage fermé. Les temps de refroidissement sont ainsi optimisés pendant le process d'injection.

Pour des productions lentes de pièces à paroi épaisse qui nécessitent un long temps de refroidissement, vous doublez ainsi votre production. De la même manière, pour les productions plus rapides avec des cycles courts, le gain de productivité peut atteindre 30%. Nous pouvons citer également les avantages suivants :

- Coûts de production réduits en raison d'une productivité accrue de chaque machine
- Investissement réduit par l'utilisation de machines de taille réduite

Technique de micro-injection

L'ELEKTRA peut être équipée d'une vis à injecter de 14 mm avec une géométrie optimisée pour produire avec la plus grande précision des pièces micro-injectées à partir de granulés standard. Cette configuration permet notamment de produire de minuscules pièces inférieures à un gramme.

Technique de salle blanche

La conception de la gamme ELEKTRA permet la production de pièces en salle blanche comme l'exige l'industrie médicale, par exemple. Différentes configurations sont possibles :

- Cellule de salle blanche intégrée : isolation simple et économique de la zone d'injection en salle blanche sous flux d'air laminaire
- Tente salle blanche : isolation sous flux d'air laminaire de l'unité de fermeture
- Salle blanche séparée : presse à injecter adaptée pour travailler en environnement de salle blanche.

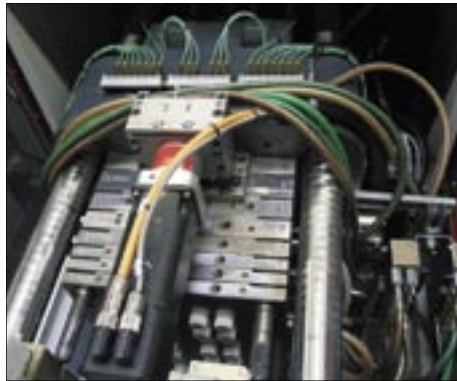


L'isolation économique sous flux d'air laminaire réduit le taux de rejet par l'absence de contamination.

DE MULTIPLES OPTIONS...

Solutions spéciales facilitées

La gamme ELEKTRA s'adapte très facilement à tous les process particuliers ou utilisations spécifiques, grâce à un large choix d'options préconfigurées :



Unité de dévissage électrique

- High Precision Molding (Hi-PM)
- Injection-compression
- Injection de silicone liquide (LSR / LM)
- Injection de cire
- Techniques d'injection de fluides Airpress et Aquapress
- Vis à injecter spécifiques
- Unité de dévissage électrique
- Pack hydraulique intégré pour noyaux librement éditables
- Système rapide intégré injection-fermeture
- Pack de prises et d'interfaces électrique
- Approvisionnement automatique de matière vers les plateaux d'injection
- Dispositifs de sécurité spécifiques



Arrière de la machine avec pack d'options : prises, interface électrique et hydraulique intégrée

APPLICATIONS & SYSTÈMES

De l'idée au produit fini

Toute l'équipe de techniciens de la Business Unit Application & Systèmes est à votre disposition pour vous épauler et vous conseiller :

Conseils

Nos experts vous apportent sur site toutes leurs compétences pour optimiser votre production. Avec l'augmentation du prix de l'énergie, nous pouvons vous aider à définir entre autres un programme d'économie d'énergie.

Essais

Plusieurs presses sont à disposition au sein de notre pôle technique pour réaliser vos essais. Vous pouvez ainsi apporter vos propres moules et les pré-séries peuvent être réalisées dans nos locaux.

Réception technique

Lors de l'achat d'une machine, nous pouvons organiser une réception technique dans notre usine afin de vous assurer avant la livraison que la machine répond à vos besoins.

SAV

En cas de souci de production, nos techniciens qualifiés se rendent sur site pour identifier le problème le plus rapidement possible et y remédier efficacement.

Solutions de production

Nous pouvons vous aider dans le choix de solutions de production. Cela va du choix et de l'équipement des machines avec la technologie, la vis et le moule adaptés jusqu'aux différents périphériques. Nos outils de calcul nous permettent également de comparer le prix des pièces de rechange pour les différentes solutions possibles.



Le pôle technique à Malterdingen

Solutions intégrées

En nous appuyant sur nos différents partenaires de premier plan, nous pouvons vous fournir une solution intégrée de production incluant les machines, les moules et les différents périphériques.

R & D

Nos ingénieurs développent continuellement les process et techniques de demain.

Formation

Nous proposons tout au long de l'année des sessions pour le paramétrage des machines, l'optimisation des process, la maintenance et la réparation dans notre centre de formation. Nous pouvons également assurer, à la demande, des formations individuelles sur site de production.

SERVTEK

Sous le nouveau nom SERVTEK, les spécialistes de Ferromatik Milacron redéfinissent les standards de la relation clientèle :

Contrats de service sur mesure

Les contrats de service sont disponibles pour l'ensemble de nos nouvelles machines, mais également pour les machines existantes ; ils sont adaptables à vos exigences particulières de production. Ils garantissent une haute disponibilité et une espérance de vie rallongée de vos machines.

Équipement de presses à injecter mono- et multi-composants

Il est possible d'ajouter sur n'importe quelle machine existante – même sur celle d'un autre fabricant – une unité d'injection autonome pour que vous puissiez bénéficier de la technique multi-composants.

Une seconde vie pour vos anciennes cellules de production

La révision et la modernisation de machines anciennes relève du savoir-faire de nos techniciens.

Choix de vis pour cadences élevées

Un large choix de vis avec clapets anti-retour et cylindres est à votre disposition pour améliorer vos capacités de plastification.

Hotline

Notre assistance est disponible 24H/24 pour répondre immédiatement à toutes vos questions techniques.

Des pièces de rechange en quelques heures sur site

Articulées autour de notre magasin central en Allemagne, plusieurs plates-formes en Europe, Afrique, Asie et aux USA permettent de vous fournir en 24 heures les pièces de rechange disponibles.



Global Partners in Plastics

