



# POLY COMPOSANTS

Les solutions individuelles  
améliorent la rentabilité

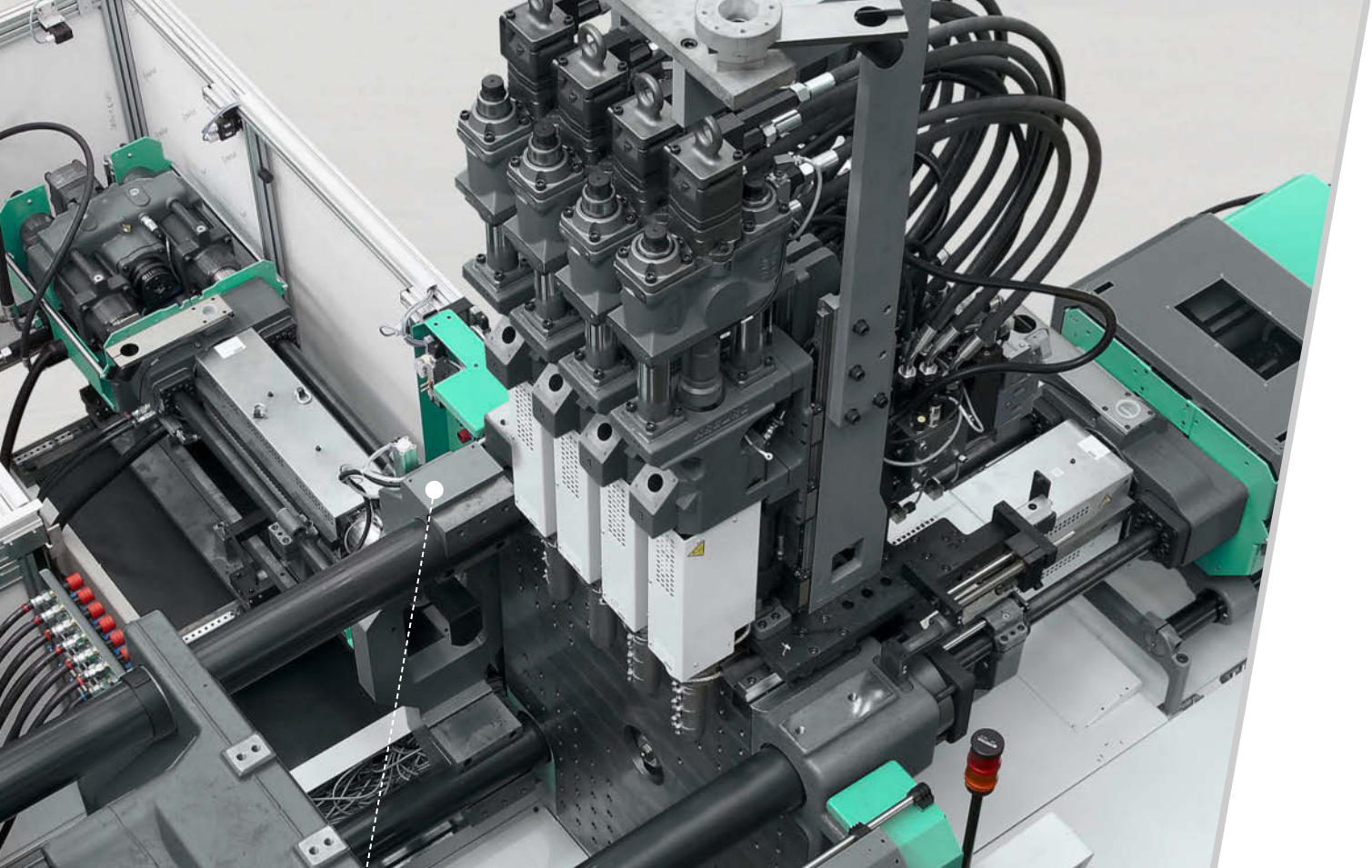
**ARBURG**

# PLUS DE VALEUR

Avec plus de savoir-faire, réaliser la  
parfaite solution polycomposant.

Moulage par injection polycomposant : en tant que pionnier de la technologie, nous avons beaucoup à offrir dans ce domaine avec près de 60 ans d'expérience ! Du petit au grand modèle, de l'hydraulique à la verticale en passant par l'électrique, avec les possibilités de configuration les plus diverses et pas seulement pour nos unités d'injection. Telle est l'étendue de notre gamme. Voilà ce qui compte vraiment !

**WIR SIND DA.**



En termes de technique du procédé, tout est possible : nous ne sommes liés à aucun concept figé pour trouver la meilleure solution pour vous.

## EN RÉSUMÉ

// Le succès d'ARBURG dans la production de pièces injectées à plusieurs composants remonte déjà à 1962. Notre vaste savoir-faire en technique d'applications se révèle être un avantage pour vous aujourd'hui à bien des égards : sous la forme de nos conceptions de machines parfaitement adaptées à vos exigences, mais en tant que service de conseil approfondi. Dans le domaine de l'injection polycomposant aussi, travailler avec ARBURG est aussi gage de sécurité et d'une qualité de processus élevées. Pour une efficacité maximale de la production. //

### Moulage par injection polycomposant – Made by ARBURG

- Presses hydrauliques, électriques et verticales
- Presses spéciales ALLROUNDER MORE et CUBE
- Conception du moule entièrement intégré
- Automatisation et installations clés en main complètes

## Adapter parfaitement la technique

Se basant sur des solutions standard de transformation de plusieurs composants, avec ARBURG, la technique de presse s'adapte toujours très précisément à chaque tâche de moulage :

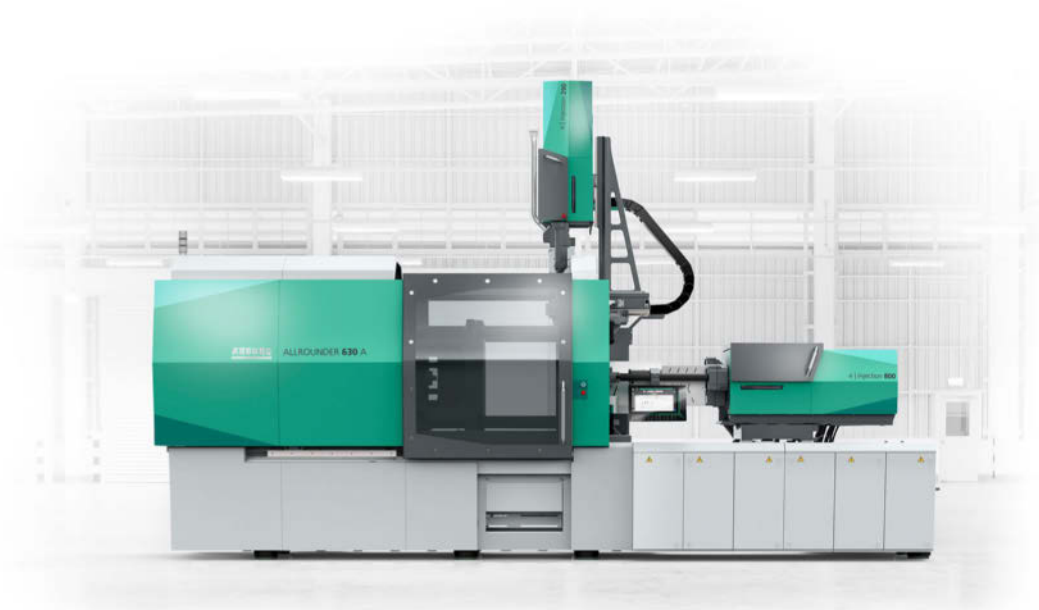
- Grand choix de séries, de tailles et d'unités d'injection
- Disposition flexible des unités d'injection, en fonction des exigences propres au moule ou au procédé
- Multitude de possibilités d'équipement et de configuration, comme pour la transformation du silicone

## Maîtriser les processus en toute sécurité

Grâce à notre exceptionnelle technique de commande, les processus de moulage par injection même complexes restent clairs en toutes circonstances. La programmation de séquence graphique permet de comprendre facilement la coordination de plusieurs unités d'injection et de fonctions du moule et l'intégration de l'équipement périphérique et d'en garantir la transparence. Des fonctions variées d'optimisation, de surveillance et de documentation des processus assurent une production de pièces injectés de grande qualité.

## Profiter d'un savoir-faire unique

Nos techniciens en application vous fournissent un conseil complet et compétent – et ceci pour toutes les variantes de processus. Des questions sur une technique donnée des procédés ou de machine ? Une aide pour la conception de la pièce injectée et du moule ? Cela va de soi avec nous. Des alternatives sont toujours envisageables sur la base de notre gamme modulaire de produits et sont aussi intégrées explicitement dans l'évaluation globale du meilleur concept technique.



## ÉQUIPEMENT POLYCOMPOSANT

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Agencement flexible des unités d'injection indépendantes                                | <input checked="" type="checkbox"/> Raccordements de noyau près du moule  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Injection reproductible avec aXw Control ScrewPilot (servoélectrique ou hydraulique)    | <input type="checkbox"/> Accessoires tels que des unités pour injection à intervalles, des unités rotatives ou à plaque index               |
| <input type="checkbox"/> Ensembles spéciaux de plastification pour le marbrage ou la transformation du silicone par exemple | <input checked="" type="checkbox"/> Commande centralisée de toutes les unités d'injection, ainsi que des processus des moules et des robots |

De série     Option

# LE PROCÉDÉ : POLYVALENT

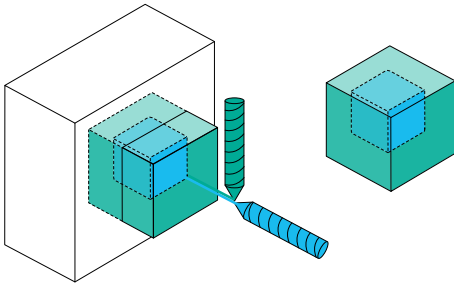
// Réaliser des solutions de design spéciales ? Améliorer de manière ciblée les propriétés du produit ? Intégrer des éléments fonctionnels ? L'association de différentes matières et couleurs dans une pièce injectée offre des possibilités intéressantes. À cet effet, une large sélection de techniques des procédés est à votre disposition, qui se distingue par le type d'assemblage de composants. Une production entièrement automatique, sans étapes de montage supplémentaires ou rectification, minimise les coûts unitaires. Pour vous, cela est particulièrement rentable, plus le nombre de pièces est élevé. //

RÉPARTITION PROCÉDÉ		Ajout du deuxième composant			
		Mélangé	Partiel	D'un seul côté	Des deux côtés
Un système de canaux d'injection	Injection par intervalles	■	—	—	—
	Injection sandwich	■	—	—	—
	Marbrage	■	—	—	—
Plusieurs systèmes de canaux d'injection	Procédé core-back	—	■	—	—
	Technologie de moule à étages cubique	—	■	■	—
	Technique de rotation du demi-moule	—	■	■	—
	Technique de rotation du plateau de bridage du moule	—	■	■	■
	Technique de rotation de l'insert de moule	—	■	■	■
	Technique de transfert	—	■	■	■



## Injection sandwich

Noyau fonctionnel avec peau à l'aspect ou au toucher attrayant : il est possible d'obtenir des structures en sandwich avec des moules monocomposant par une séquence d'injection ordonnée de deux unités d'injection. La structure typique à trois couches s'obtient à l'aide d'une unité pour injection à intervalles en option. Des unités d'injection indépendantes sont nécessaires pour fonctionner simultanément et injecter dans l'ordre programmé.



## Injection par intervalles

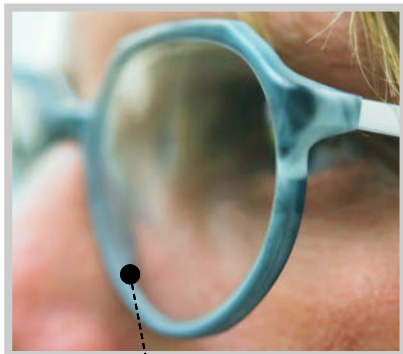
Ce procédé permet de reproduire des effets colorés de surface grâce à la synchronisation ciblée de deux unités d'injection. Il n'existe alors pas de délimitations claires de couleur entre les composants. Comme pour l'injection sandwich, vous pouvez utiliser des moules monocomposants économiques. Pour l'accouplement des deux unités d'injection, une unité pour injection à intervalles est également requise en tant qu'accessoire.

Structures en sandwich dans le composant : avec deux unités d'injection cadencées en conséquence.



Effets de couleur reproductibles : avec une unité spéciale pour injection à intervalles.

Combiner simplement deux matériaux :  
grâce au procédé core-back et à des  
noyaux librement programmables.



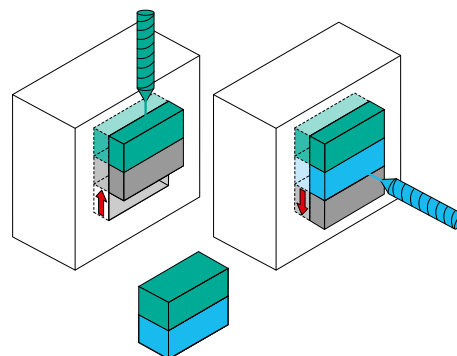
Effets de couleur à moindres coûts :  
avec la technique de machine à un  
composant et un cylindre de marbrage.

## Marbrage

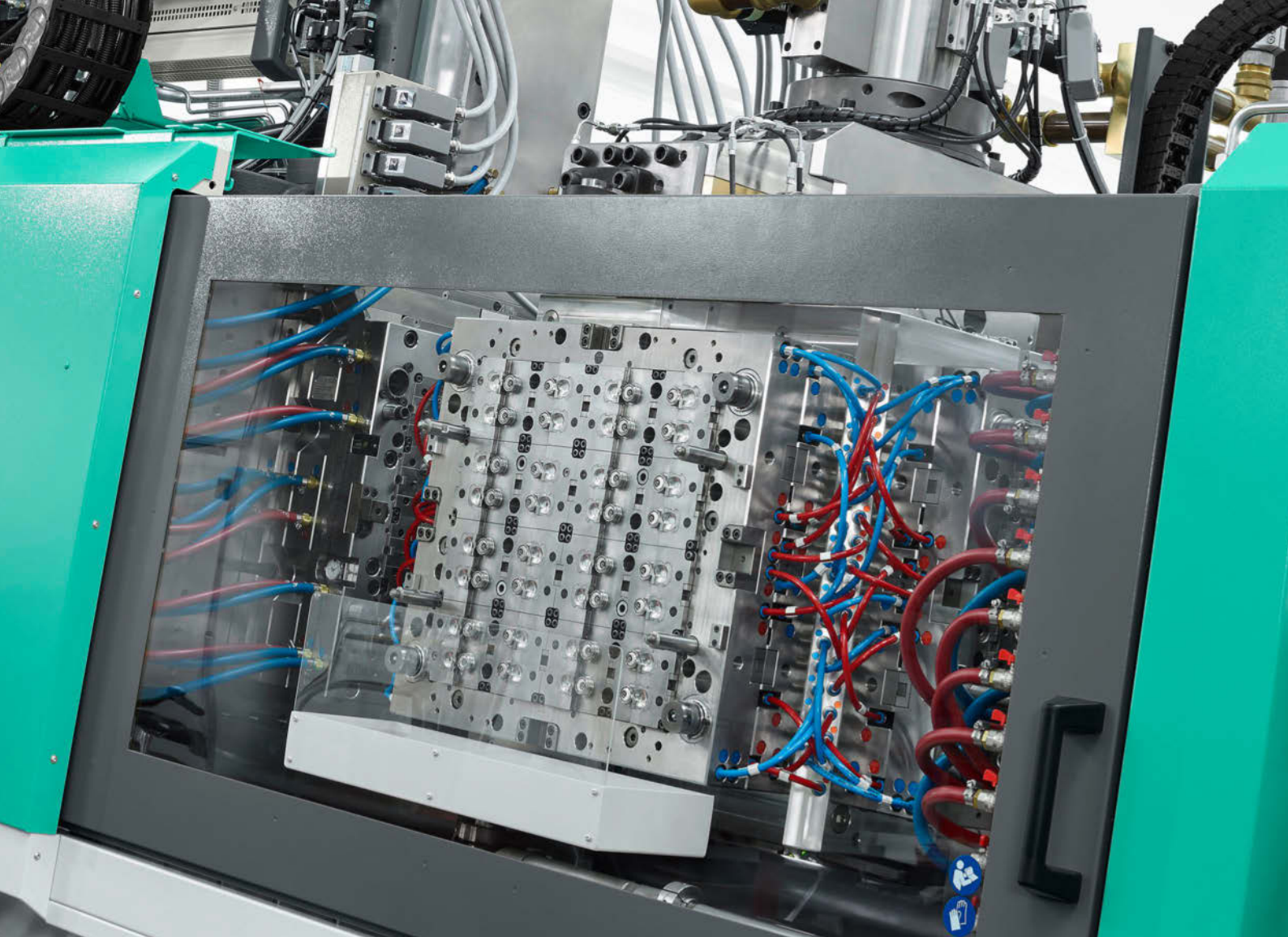
Pour obtenir des effets marbrés, les effets colorés de surface sont obtenus par un mélange non homogène de plusieurs plastiques dans une unité d'injection. Là non plus, il n'existe aucune délimitation claire de couleur. De plus, les effets marbrés ne sont pas reproductibles. Pour le marbrage, ARBURG propose un ensemble de plastification spécial avec une unité d'injection à piston. Une pièce mélangeuse assure ici le mélange nécessaire des couleurs.

## Procédé core-back

Le procédé de retour du noyau consiste à élargir la cavité en tirant un obturateur pour injecter un deuxième composant. Le déroulement séquentiel convient aux pièces injectées aux géométries simples. En plus d'une conception du moule moins complexe, sans transport de l'ébauche, ce procédé vous offre aussi un grand nombre d'empreintes par surface de bridage.



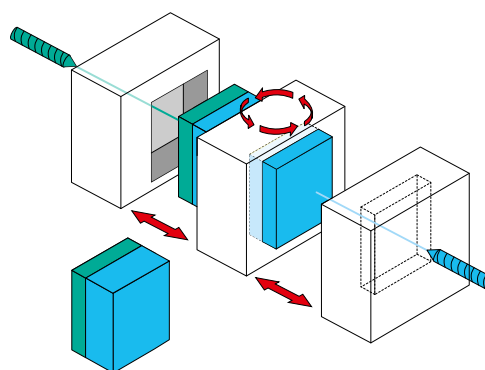




## Technologie de moule à étages cubique

Grand nombre de cavités pour une petite surface de bridage et de faibles forces de verrouillage : les moules à étages permettent de fabriquer l'ébauche et la pièce finie simultanément dans des plans de joint situés les uns après les autres. Outre des moules à deux stations, des moules à étages cubiques pourvus de quatre stations sont également utilisés. Ceux-ci présentent l'avantage d'intégrer d'autres étapes de processus comme l'insertion, le contrôle ou la préhension de la

pièce, sans allonger le temps de cycle. Sur la base de l'ALLROUNDER CUBE spécialement adaptée, ARBURG réalise pour vous des solutions complètes sur mesure.



**i** Complément d'information :  
Documentation ALLROUNDER CUBE





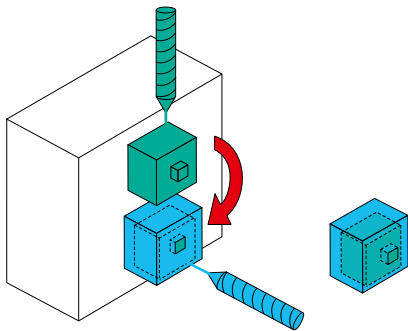
Travailler avec une grande flexibilité :  
techniques de rotation et de transfert  
idéales aussi pour les combinaisons  
dure/molle.



## Technique de rotation

Les ébauches sont déplacées dans la deuxième station par un mouvement de rotation horizontal. Elles restent dans la partie du moule qui est tournée et ne sont pas démoulées. Pour cela, des dispositifs de rotation à l'intérieur ou à l'extérieur du moule sont nécessaires en tant qu'accessoires. On distingue la rotation d'un demi-moule, d'un plateau de bridage du moule ou d'un insert de moule. Notre technologie polycomposant haut de gamme vous permet ici aussi d'exploiter pleinement les potentiels du procédé :

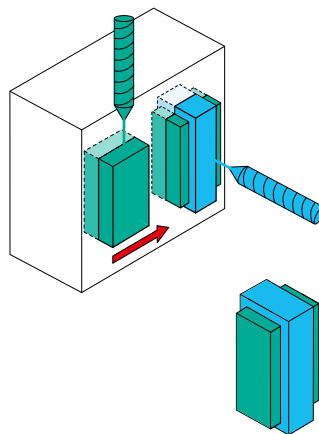
- une injection simultanée, d'où des temps de cycle courts
- Quatre positions/composants et plus réalisables



## Technique de transfert

Avec ce procédé, le « transfert » des ébauches dans la deuxième station se fait via un système de robot directement à l'intérieur du moule ou bien dans une deuxième presse. Dans ce procédé aussi, une ébauche et une pièce injectée finie sont créées simultanément. Il en résulte des temps de cycle courts. La technique de transfert vous offre toutefois encore d'autres avantages intéressants :

- Conception simple du moule
- Zones du moule pouvant être isolées thermiquement
- Système de robot utilisable pour des opérations en amont et en aval
- Opérations intégrables au niveau de l'ébauche
- Idéale pour les inserts volumineux



## Injection avec assemblage intégré

Cela couvre tous les procédés avec technique de transfert, de rotation et technologie de moule à étages cubique lors desquels les étapes de montage sont intégrées directement dans le processus de moulage par injection. Le montage a lieu soit dans le moule après le moulage par injection, soit deux composants incompatibles sont ajoutés via le moulage par injection sans formation d'une liaison adhésive ferme. Cette procédure vous apporte beaucoup de valeur ajoutée :

- Le produit fini est créé en une opération
- Pas d'ajout ou de montage en aval – moins de pièces
- Produits fonctionnels avec des éléments mobiles





**ARBURG**  
MULTILIFT V

**ARBURG**  
ALLROUNDER MORE 1600



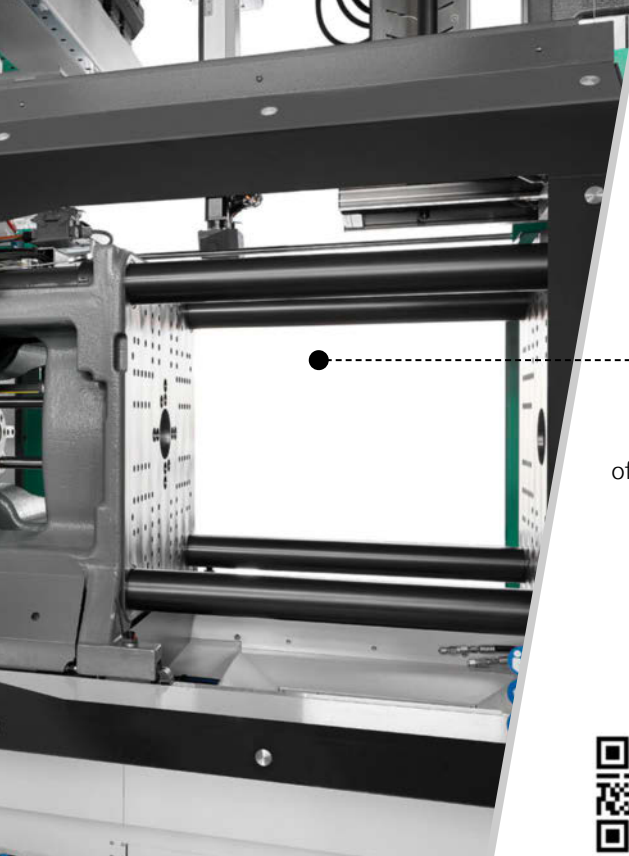
# LA TECHNIQUE : ADAPTABLE

// En choisissant notre technique de moulage par injection polycomposant, vous pouvez vous appuyer sur un programme technique détaillé qui comblera tous vos souhaits en termes de possibilités de configuration. Dans notre vaste gamme, vous trouverez à coup sûr la machine et l'équipement adaptés à vos besoins spécifiques pour la réalisation de vos pièces. Nous complétons notre offre par un conseil complet sur les techniques d'application et la planification détaillée des projets. Fournisseur unique et compétent : ARBURG votre partenaire technologie et système //

ALLROUNDER MORE : Technique de moulage par injection polycomposant moderne à forte valeur ajoutée.







Espace de montage plus important,  
confort accru : les presses MORE  
offrent une accessibilité optimale pour  
les moules d'injection complexes



**ALLROUNDER MORE**

Visionnez notre vidéo.

## **ALLROUNDER MORE spéciale**

ALLROUNDER MORE est une série spécialement conçue pour la transformation polycomposant. Sa conception se démarque par l'espace nettement plus grand réservé aux moules ainsi que par une configuration de montage avantageuse pour les unités rotatives et les raccords. La rapidité de transformation est un autre point fort, notamment grâce aux raccords enfichables pour l'électricité, l'eau et l'hydraulique sur l'unité d'injection verticale.

## **Du tout hydraulique au tout électrique**

Grâce à la technique d'accumulateur de la presse ALLROUNDER S ou aux entraînements servoélectriques de la série A, les axes de déplacement et même les unités d'injection sont entièrement indépendants les uns des autres. L'aXw Control ScrewPilot de série assure un remplissage du moule reproductible et une grande qualité des pièces injectées.

## **PRESSES ALLROUNDER POLYCOMPOSANT**

---

Passages entre colonnes : **270 à 920 mm**

---

Forces de fermeture : **400 à 5 000 kN**

---

Unités d'injection : **30 - 4600**

---

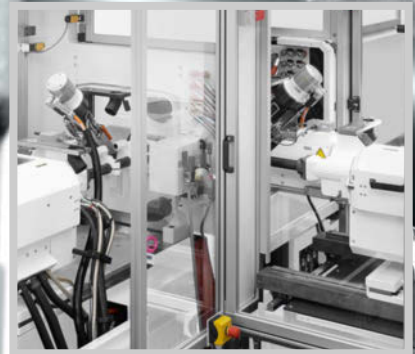
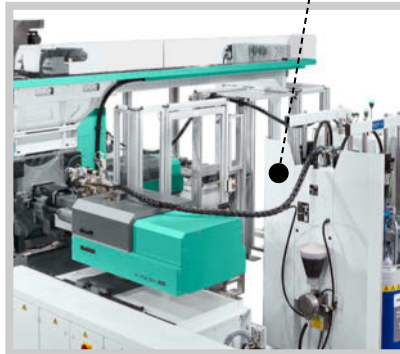
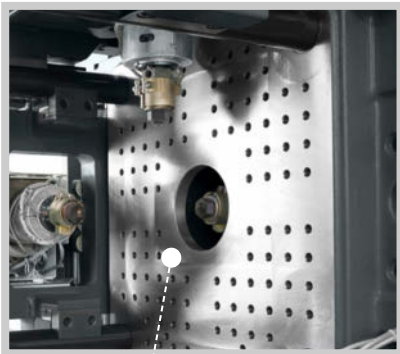
## Combinaisons multiples

Les ensembles de plastification sont compatibles pour toutes les séries et sont échelonnés avec précision. Différentes versions garantissent une protection optimale contre l'usure. À cela s'ajoutent des vis de plastification aux géométries spéciales, permettant de transformer tous les plastiques courants. Pour les unités de fermeture, des éjecteurs hydrauliques ou électriques sont disponibles, ainsi que des noyaux.

## Autre possibilité : les presses verticales

Notre large gamme de produits pour la transformation polycomposant est complétée par des presses verticales et à table rotative permettant le surmoulage d'inserts. Ainsi, vous n'êtes lié à aucun concept figé pour trouver la meilleure solution. Outre la technique des moules et des procédés, nous tenons compte d'autres aspects, tels que la rentabilité, l'automatisation et le temps de cycle.

Adaptabilité : large offre pour la technique de production en ambiance propre ou la technique des silicones notamment.



Reproductibilité de grande précision : qualité des pièces habituellement élevée grâce à des unités d'injection indépendantes.

## La configuration classique : horizontale-verticale

La disposition horizontale-verticale des unités d'injection répond à la plupart des exigences de la technique polycomposant. Des détails d'équipement orientés sur la pratique, comme une unité d'injection verticale à déplacement manuel, diminuent efficacement les temps d'équipement. L'espace de montage et la course d'ouverture des unités de fermeture conviennent aussi aux grands moules. Des colonnes allongées sont disponibles en option.

## Configuration flexible

Plusieurs positions différentes des unités d'injection sont possibles. Celles-ci peuvent être combinées librement entre elles, exactement comme l'exige la technique des moules et des processus. Des solutions avec jusqu'à six composants ont déjà été réalisées. Ce que cela signifie pour vous : des machines polycomposant individuelles, sur mesure – adaptées à l'application donnée.

Sur une presse  
ALLROUNDER,  
transformer  
jusqu'à



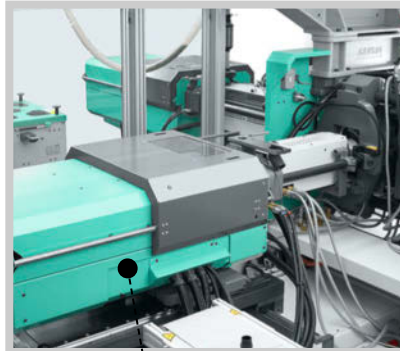
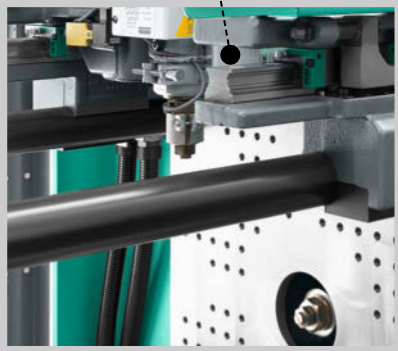
# COMPOSANTS

### RÉPARTITION

### DISPOSITION

	V	L	P	W	M
Injection dans le plan de joint du moule	■	■	–	–	–
Surface d'installation réduite	■	–	■	■	■
Faible hauteur sous plafond	–	■	■	–	–
Bonne accessibilité au moule	■	–	■	■	■
Bonne accessibilité pour le système de robot	–	■	■	■	■
Utilisable comme machine à un composant	■	■	■	■	■
Adapté pour de grandes unités d'injection	–	■	–	–	■
Convient aux grandes machines	–	■	■	–	■

Position V : agencement vertical de la deuxième unité d'injection au-dessus du moule.

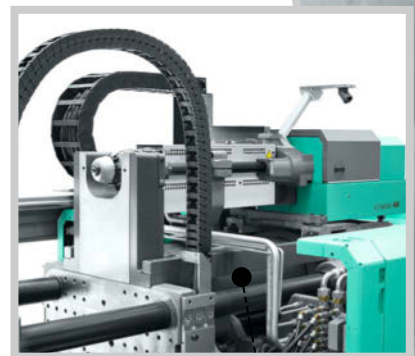


Position L : deuxième unité d'injection horizontale à l'arrière de la presse.

Position parallèle (P) : deuxième unité d'injection horizontale et parallèle à la première.

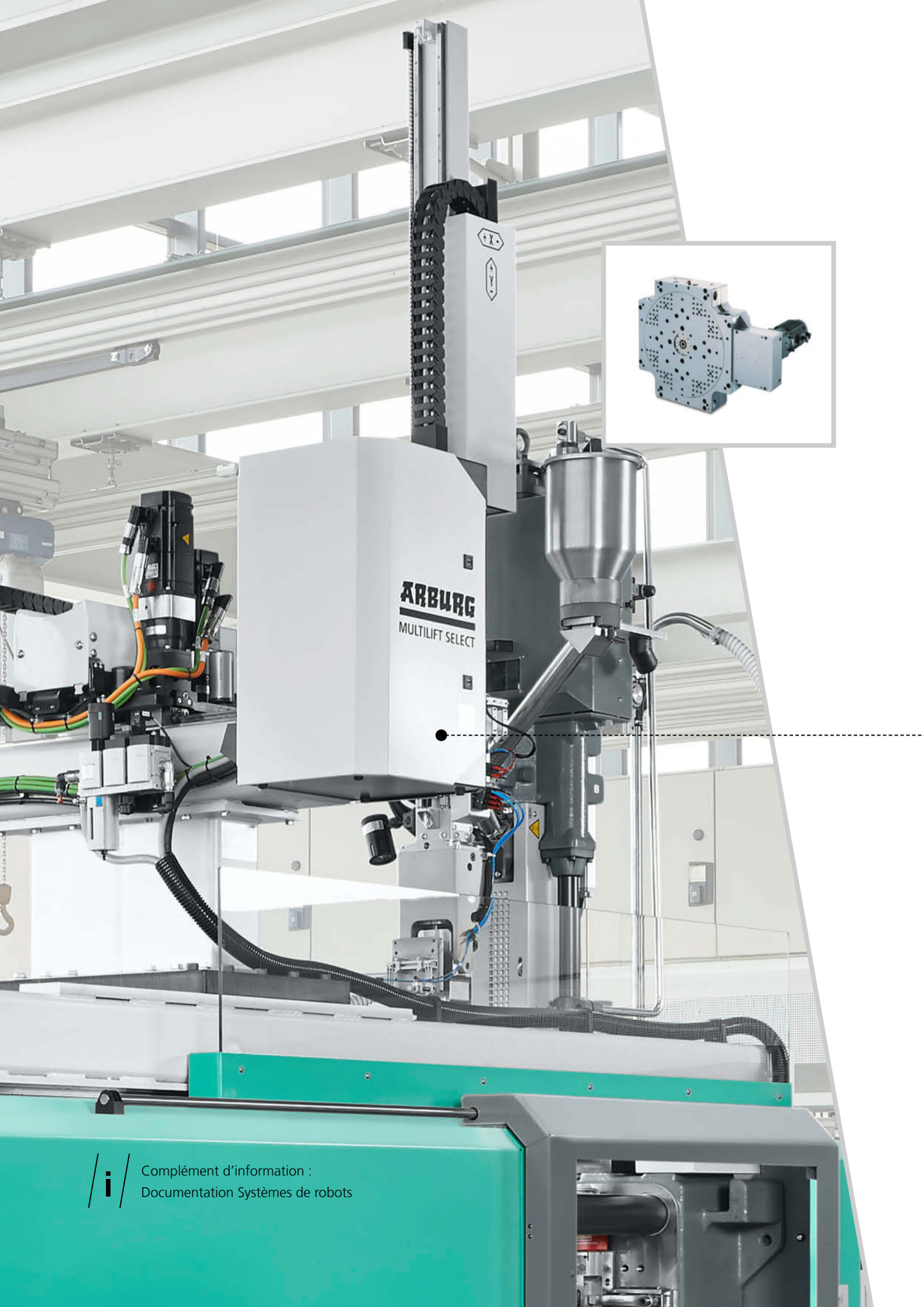


Position diagonale (W) : deuxième unité d'injection inclinée à 45° au-dessus de l'unité disposée à l'horizontale.



Position sur plateau mobile (M) : deuxième unité de fermeture se déplaçant au-dessus du plateau mobile de bridage du moule.





Complément d'information :  
Documentation Systèmes de robots



# NOUS SIMPLIFIONS ET RENTABILISONS.

## Unités rotatives

Nos unités rotatives sont montées sur le plateau mobile de bridage du moule. Elles peuvent ainsi être utilisées pour différents moules et converties facilement. Selon le type et la taille de machine, vous disposez au choix d'entraînements hydrauliques ou servo électriques.

## Unités à plaque index

Pour la rotation de plateaux de bridage du moule ou d'inserts de moule, nous vous proposons sinon des unités à plaque index servoélectriques. Elles sont intégrées dans le plateau mobile de bridage et idéales pour les grandes courses d'ouverture.

## Systèmes de robots


Solution complète avec une presse ALLROUNDER : notre technique de robotique polyvalente peut être adaptée précisément à votre tâche de manipulation. Des conditions idéales aussi pour la transformation polycomposant de combinaisons dures/molles par exemple.

## Unités pour injection à intervalles

Notre unité pour injection à intervalles permet de coupler une unité d'injection horizontale à une unité d'injection verticale. Elle est montée sur le plateau fixe de bridage du moule et peut ainsi être utilisée de manière universelle pour divers moules. Nous obtenons une grande sécurité du processus du fait que les flux de matière fondue sont couplés thermiquement jusque directement devant le système de canaux d'injection.

Compatible avec la technologie polycomposant : systèmes de robots linéaires disposés au-dessus du plateau mobile de bridage du moule.

Avec des unités servoélectriques rotatives et à plaque index, jusqu'à



**2,3 s**

**DE RÉDUCTION DES TEMPS DE ROTATION**



Impossible, chez nous cela n'existe pas : fonctions variées pour des procédés spéciaux, grâce auxquelles les séquences spéciales deviennent standard pour vous.

## COMMANDE : INTELLIGENTE

// Celui qui veut maîtriser à la fois la technique des presses, des moules, la robotique et la conception des périphériques requiert une centrale de connexion performante. Cela demande une technologie intelligente qui offre des possibilités de mise en réseau complètes, qui surveille vos processus, les régule en conséquence et vous assiste activement dans toutes les situations. Toutes les fonctionnalités de notre commande SELOGICA et GESTICA sont axées sur un processus de configuration et de commande rapide, sûr et pratique. Vous pouvez ainsi tirer le meilleur de toutes vos applications. //

### Points forts

- SELOGICA et GESTICA – entièrement compatibles
- Programmation des séquences graphiques
- Contrôle direct de plausibilité
- Packs d'assistance et Connectivity-Module « ready for digitalisation »
- Centrale de commande pour des cellules de fabrication complètes

**i** Complément d'information :  
Documentation GESTICA

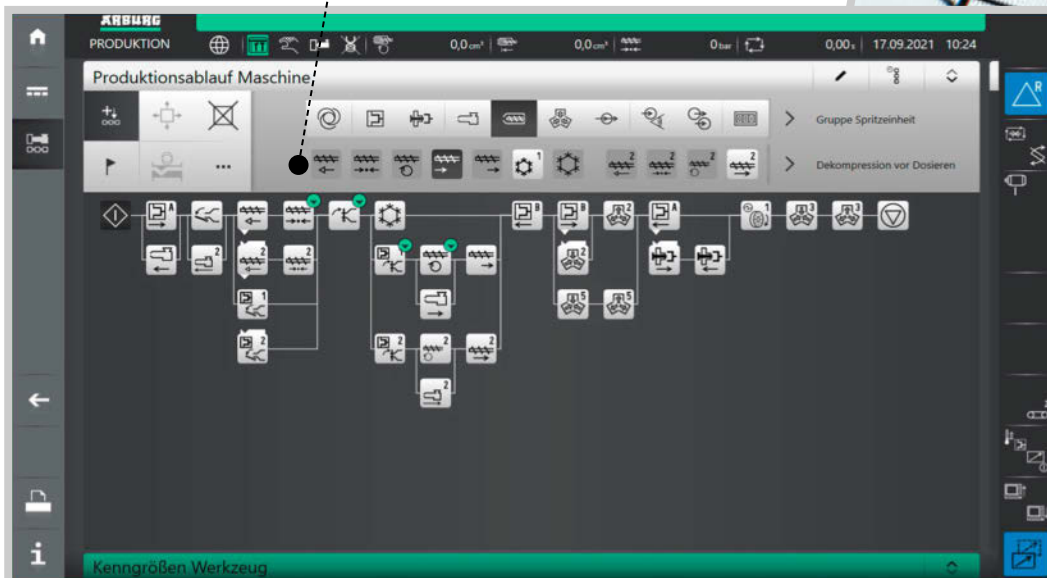
## Fonctions intégrées

Flexibilité maximale lors de la mise au point et grande sécurité des processus : les fonctions du moule, tout comme celles du robot sont entièrement intégrées dans la commande de la machine. Tous les déplacements s'adaptent parfaitement les uns aux autres et se synchronisent intégralement. Des conditions de départ personnalisés le permettent par exemple. Pour les moules à plusieurs stations, le démarrage et le fonctionnement à vide se programment librement, mais aussi très aisément. Il en est de même en combinaison avec des systèmes de robots ou si les unités d'injection ne sont pas toutes utilisées.

## Interface utilisateur centrale

Avec notre commande de la machine, vous avez directement accès à toutes les unités d'injection. Dans les graphiques de processus librement configurables, il est aussi possible de comparer entre eux les paramètres d'injection en détail. Cela assure la transparence des processus complexes, ainsi qu'une optimisation complète des processus. Pour l'assurance qualité, l'état des pièces est transmis de station en station. Atout supplémentaire : il n'existe qu'un jeu de données pour l'unité de production complète, y compris les accessoires comme les unités rotatives ou les systèmes de robots.

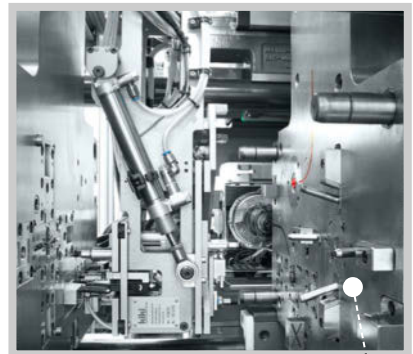
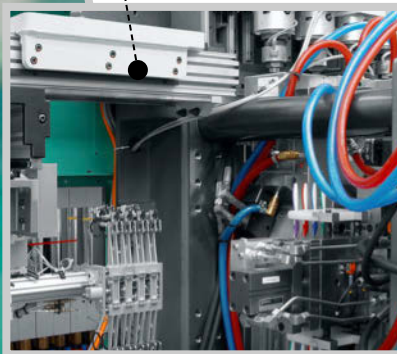
Optimisation ciblée : toutes les unités d'injections sont accessibles de manière centralisée et les processus sont librement programmables



# APPLICATIONS : ISSUES DE LA PRATIQUE

// Qu'il s'agisse de brosses à dents triées par couleur, de fonctions au toucher doux intégrées pour claviers de commande ou d'articulation mobiles de figurines : la technologie polycomposant vous permet de fabriquer efficacement des produits fonctionnels en un cycle. Pour implémenter vos idées innovantes de production et de produits, nous sommes systématiquement le bon partenaire en matière de technologies et de systèmes ! Nous avons pour vous les machines et les solutions clé en main précisément adaptées au cas particulier donné. Un encadrement professionnel, de la planification jusqu'au service après-vente, en passant par l'installation. Voilà votre pack sérénité signé ARBURG ! //

Dessin efficace du moule : le moulage par injection et la manutention des pièces injectées se déroulent en même temps.



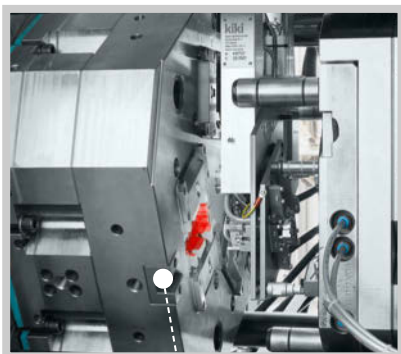
Grande sécurité des processus : processus du robot et du moule programmés au moyen de la commande de la machine.



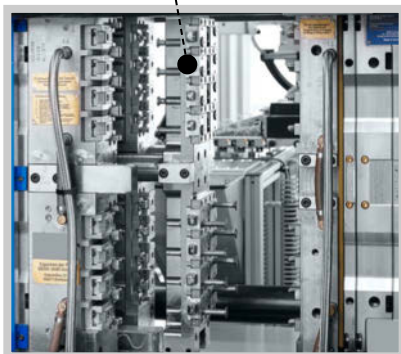
Élément de commande pour habitacle automobile : stabilité, haptique et fonctionnalité en une étape.



Fonction intégrée : l'unité à plaque index déplace des ébauches pour prothèses dentaires.



Rapidité et précision : rotation électrique de 120° à chaque fois des cavités d'un moule pour l'injection polycosmopol.



Solution individuelle clé en main : un système circulaire de navettes relie deux presses ALLROUNDER.

**i** Complément d'information :  
documentation Projets clés en main





Cliquez ici pour consulter notre médiathèque : instructive, passionnante, divertissante.

**ARBURG GmbH + Co KG**  
Arthur-Hehl-Strasse  
72290 Lossburg  
Tel.: +49 7446 33-0  
[www.arburg.com](http://www.arburg.com)  
[contact@arburg.com](mailto:contact@arburg.com)

**WIR SIND DA. \***

\*NOUS SOMMES LA POUR VOUS.