

# La gamme complète

Aperçu des produits

THE KNOW-HOW FACTORY

**THE KNOW-HOW FACTORY**

# ZIMMER GROUP

## PRIORITÉ AU CLIENT

**PROPOSER À NOS CLIENTS DES SOLUTIONS INNOVANTES ET PERSONNALISÉES : VOILÀ NOTRE MOT D'ORDRE ET LA CLÉ DE NOTRE SUCCÈS DEPUIS DES ANNÉES. L'ENTREPRISE ZIMMER CROÎT EN PERMANENCE ET S'APPRÊTE À FRANCHIR UNE ÉTAPE IMPORTANTE DE SON DÉVELOPPEMENT : L'ÉTABLISSEMENT D'UN KNOW-HOW FACTORY. QUEL EST LE SECRET DE CETTE ASCENSION ?**

**Fondations.** Depuis toujours, ce sont nos produits et services haut de gamme qui constituent les fondations de notre entreprise et portent sa croissance. Solutions intelligentes et innovations techniques majeures : telle est la marque de fabrique Zimmer. C'est elle qui montre à nos clients désireux d'asseoir leur leadership technologique la voie qui mène à notre entreprise. Et c'est précisément quand les choses se compliquent que Zimmer Group est là pour vous guider.

**Style.** Nos réflexions et nos approches sont interdisciplinaires. Dans vingt domaines technologiques, notre nom est synonyme de solutions de processus sophistiquées, non seulement en termes de développement, mais aussi de fabrication. L'offre de Zimmer Group s'adresse à tous les secteurs. Nous apportons des réponses à chaque problème individuel. Partout dans le monde.

**Motivation.** L'élément le plus important de notre réussite, c'est sans doute la priorité que nous accordons aux intérêts de nos clients. Nous sommes des prestataires au sens le plus noble du terme. Grâce à Zimmer Group, nos clients ont en face d'eux un interlocuteur central prêt à répondre à leurs attentes. Grâce à notre compétence en matière de solutions et à notre gamme complète de services, nous sommes en mesure de satisfaire les besoins individuels de nos clients.



# TECHNOLOGIES

## COMPOSANTS

Plus de 45 années d'expérience et de savoir-faire spécialisé : Nous sommes l'un des principaux fabricants et fournisseurs mondiaux de composants pneumatiques, hydrauliques et électriques dans les domaines de la manutention, de l'amortissement et de la construction mécanique.



**Technique de manutention.** Zimmer Group est considéré comme un fabricant et fournisseur de composants de premier plan.

**Robotique.** Avec une large gamme allant du changeur d'outils à l'équilibrage d'axes en passant par les mécanisme anti-collision.

**Technique du vide.** Notre vaste gamme de produits de manutention est complétée par des composants de vide, la solution qui préserve les matériaux pour pratiquement tous les domaines.

**Communication industrielle.** Programmation de robots facilitée grâce aux modules de communication ready-2-connect, filaires ou sans fil.

**Technique de serrage et de freinage.**

Composants innovants pour les applications linéaires et rotatives de tout type.

**Technique d'amortissement.** Les tampons profilés industriels et l'amortissement hydraulique des chocs illustrent l'esprit d'innovation de la KNOW-HOW FACTORY.

**Soft Close.** Nous sommes l'un des principaux partenaires de développement de l'industrie du mobilier, ainsi qu'un partenaire système important dans le domaine des mécanismes de rentrage.

**Technique de machines.** Outils innovants et systèmes de serrage pour l'usinage du métal, du bois et des matériels composés.

## TECHNIQUES DES PROCÉDÉS

Métal, plastique ou élastomère ?  
La fabrication optimisée sur le plan technique et économique de pièces de série pour tous les domaines. Du développement de systèmes intelligents jusqu'au produit rentable en passant par l'optimisation du choix des matériaux et de la technologie de fabrication.



**Technologie MIM.** La solution pour la fabrication de pièces métalliques de forme complexe par le procédé de moulage par injection.

**Moulage par injection de plastique.** Le procédé adéquat pour la fabrication en série de composants plastiques variés.

**Élastomère.** Convient parfaitement à la fabrication de pièces à usiner individuelles exigeantes à partir de différents élastomères.

## SYSTÈMES

Intégration et mise en service ultra-rapides, disponibilité maximale des produits et productivité optimisée : nous allions le meilleur de la mécanique mondiale avec les dernières technologies de l'IoT.



**Composants de systèmes.** Nous adaptons vos composants, comme l'équilibrage d'axe, les pinces ou les mors pivotants servomotorisés, à votre application spécifique dans les domaines de la technique de manutention, d'amortissement, de machines, de serrage et de freinage.

**Outils end-of-arm et systèmes de préhension.** Le cœur de l'automatisation robotisée. Nos outils EOAT permettent d'effectuer diverses tâches dans tous les secteurs : soudage, préhension, contrôle, montage et bien plus encore.

**Robotique mobile et systèmes de transport.** Nos AMR, nos systèmes de transport flexibles et nos cellules de robots mobiles pour les lots de petite et moyenne taille vous procurent une flexibilité maximale tout en optimisant l'efficacité et la sécurité de votre production.

**Modules et cellules.** Nous développons des cellules indépendantes adaptées à tous les marchés et des modules prêts à être installés qui s'intègrent parfaitement dans votre installation de production. Des solutions précises et personnalisées pour des taux de production optimisés et des normes de qualité maximales.

**Machines et installations.** Nos solutions comprennent des installations clés en main, des cellules de découplage et de montage pour l'industrie du mobilier ainsi que des installations très flexibles pour la taille de lot 1 et des solutions d'usinage robotisées, y compris la programmation avec des modules de communication ready-2-connect, filaires ou sans fil.

**Ingénierie.** Nous visons la mise en œuvre rapide, l'utilisation facile ainsi que l'amélioration de l'efficacité et de la fiabilité de votre système personnalisé.

**Sécurité et qualité.** Ces deux aspects sont au cœur de notre philosophie d'entreprise. Grâce aux contrôles continus effectués par le TÜV Süd, aux certifications de Underwriters Laboratories (UL) et au respect systématique des recommandations de la DGUV, nous garantissons que nos produits répondent non seulement aux normes les plus strictes, mais qu'ils offrent également une fiabilité et une sécurité à long terme - pour des solutions qui convainquent et qui durent.

# TABLE DES MATIÈRES

## COMPOSANTS

### TECHNIQUE DE MANUTENTION

Pincés .....	10
Unités de rotation .....	16
Axes linéaires .....	18
Aperçu des autres séries .....	22

### TECHNIQUE DU VIDE

Composants de vide .....	24
Magic Gripper .....	26
Smart Cups .....	27

### TECHNIQUE DE LA ROBOTIQUE

Composants robotiques .....	30
Écosystème end-of-arm MATCH .....	36

### COMMUNICATION INDUSTRIELLE

Smart Communication Module .....	40
Services numériques .....	42

### TECHNIQUE D'AMORTISSEMENT

Amortisseur industriel .....	44
Tampon profilé .....	46

### SOFT CLOSE

Systèmes d'amortissement .....	48
--------------------------------	----

### TECHNIQUE DE SERRAGE ET DE FREINAGE

Composants de la technique de serrage et de freinage .....	50
--	----

### TECHNIQUE DE MACHINES

Broches motorisées .....	54
Système de serrage point zéro .....	58

## **SOLUTIONS SYSTÈME**

### **COMPOSANTS DE SYSTÈMES**

Composants de systèmes .....	<b>62</b>
------------------------------	-----------

### **OUTILS END-OF-ARM ET SYSTÈMES DE PRÉHENSION**

Outils end-of-arm et systèmes de préhension .....	<b>63</b>
EOAT pour l'e-mobilité .....	<b>64</b>
EOAT pour les pneus, les roues et les jantes .....	<b>65</b>
EOAT pour la logistique .....	<b>66</b>
EOAT pour le traitement du bois.....	<b>69</b>
Construction de dispositifs.....	<b>73</b>

### **ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT**

Cellule de robot mobile ZiMo .....	<b>74</b>
Robot mobile autonome Miles .....	<b>78</b>
Technique de convoyage .....	<b>84</b>
Axe de déplacement du robot .....	<b>86</b>

### **MODULES ET CELLULES**

Modules et cellules .....	<b>87</b>
---------------------------	-----------

### **MACHINES ET INSTALLATIONS**

Cellule de production robotisée Raptor.....	<b>88</b>
Machines et installations .....	<b>90</b>
Cellules de tri et de découplage .....	<b>94</b>

### **INGÉNIERIE ET PRÉ-ÉTUDE**

Ingénierie et pré-étude .....	<b>96</b>
-------------------------------	-----------

## **TECHNIQUE DES PROCÉDÉS**

### **TECHNIQUE DES PROCÉDÉS**

Le système de serrage manuel .....	<b>100</b>
Aperçu des prestations .....	<b>101</b>
Procédé MIM .....	<b>102</b>
Moulage par injection de plastique .....	<b>104</b>
Technique des élastomères .....	<b>105</b>

## **SERVICE APRÈS-VENTE**

Votre partenaire de confiance .....	<b>106</b>
-------------------------------------	------------

**DE L'IDÉE**

**À LA SOLUTION**

SOLUTIONS D'AUTOMATISATION

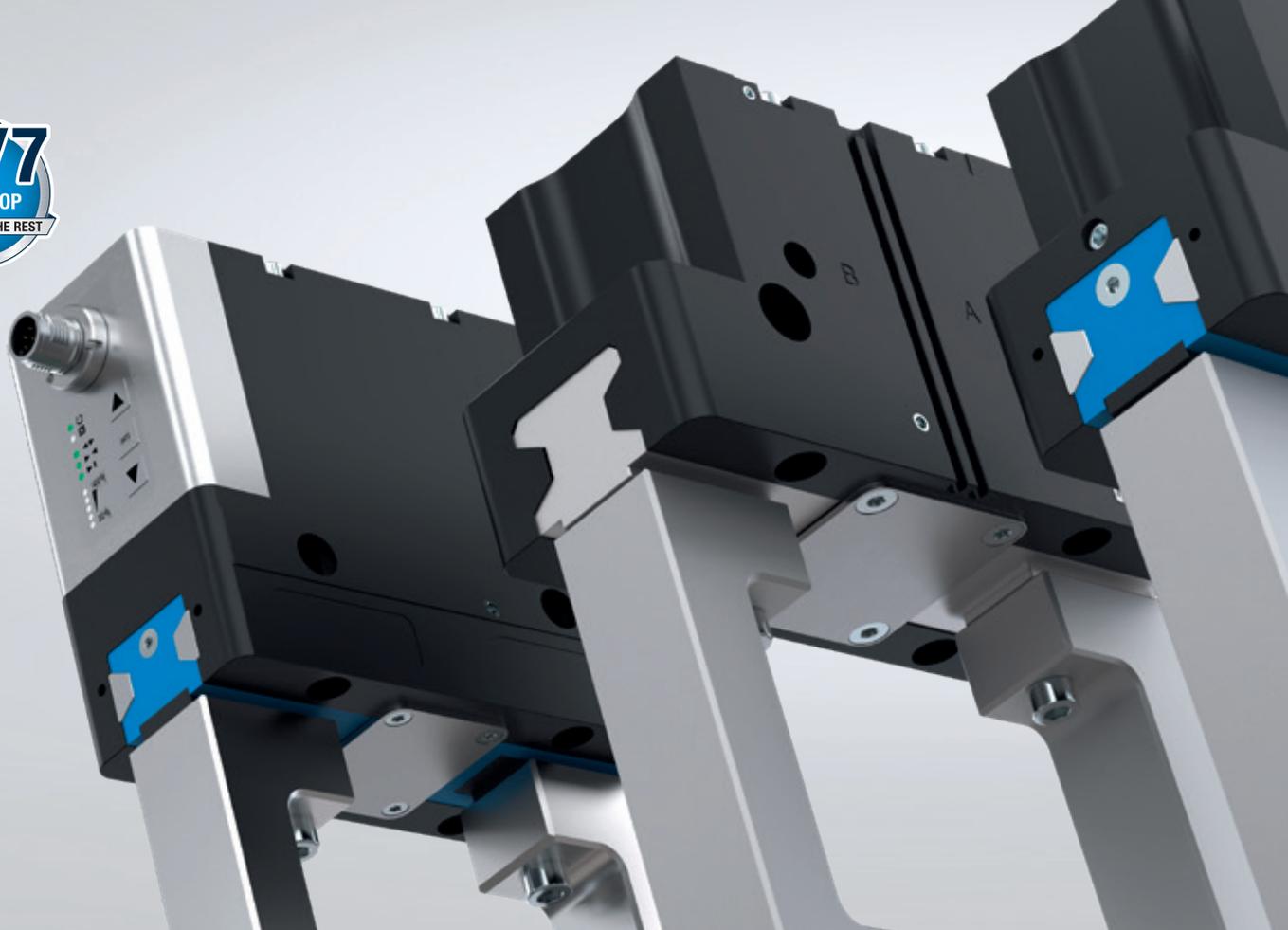
POUR TOUS LES DOMAINES





#### LA MEILLEURE SOLUTION POUR CHAQUE DOMAINE

Depuis plus de 45 ans, Zimmer Group propose des solutions de pointe dans le domaine de la technique d'automatisation, y compris la technique de maintenance et du vide, la robotique, les éléments de serrage et de freinage, la technique d'amortissement et de machines ainsi que la technique des procédés.



## POINTS FORTS DE LA TECHNOLOGIE DES PINCES

### TECHNIQUE DE MANUTENTION

#### SOLUTIONS DE PINCES UNIVERSELLES

Préhension sûre : possible uniquement avec la pince adéquate qui vous permet de manipuler facilement votre robot. Depuis 1980, Zimmer Group développe sans cesse de nouvelles pinces plus performantes et vous aide ainsi à rendre votre production plus flexible et plus efficace. Pour ce faire, nous tenons compte des besoins de nos utilisateurs, développons des solutions de pinces adaptées à certaines applications et à certains marchés et visons toujours la précision et la qualité.

Toutes nos pinces témoignent de nos années d'expérience, mais tout particulièrement notre série 5000 haut de gamme qui offre un véritable pack sérénité grâce à la protection contre la corrosion, l'indice de protection IP67 et 30 millions de cycles sans entretien.

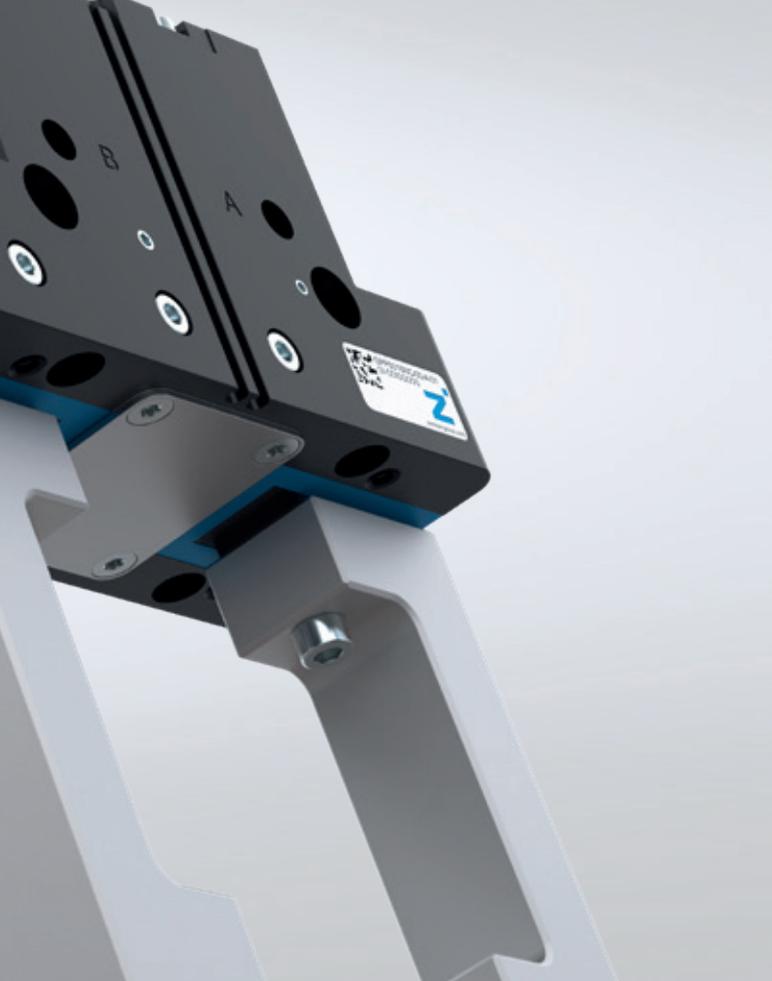
#### UNE DÉCISION ÉCLAIRÉE PAR SIMPLE CLIC

Le moteur de recherche pour produits en ligne de Zimmer Group vous permet de trouver facilement et aisément le produit adapté à votre application pour chaque outil. Les fonctions de calcul, d'aide à la sélection et de configuration vous fournissent par ailleurs les données sur les produits depuis le début jusqu'à votre décision finale.

#### AIDE À LA SÉLECTION PAR CLIC

**Moteur de recherche pour pinces**  
Trouver le produit adéquat en quelques clics. Accédez ici directement à notre moteur de recherche pour pinces.





ADAPTÉE  
POUR LA  
SALLE  
BLANCHE

## GAMME 5000 NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

### Guide linéaire en acier –

#### Le concept de guidage sophistiqué

Le guidage acier/acier est synonyme de précision durable, de robustesse et de longévité, avec des intervalles de maintenance allant jusqu'à 30 millions de cycles de préhension. Profitez sans attendre de ces qualités qui vous permettront d'augmenter la rentabilité et la sécurité de processus de votre machine.

### Étanche et protégée contre la corrosion –

#### La pince universelle

Adaptée à presque toutes les conditions ambiantes et dotée d'un guidage étanche jusqu'à IP67 et d'une protection anticorrosion de série, cette pince peut être utilisée dans toutes les situations. Réduisez ainsi considérablement le nombre de pinces utilisées pour votre production mais aussi les coûts de processus et de stockage associés.

### Aluminum Linear Guide – L'alternative

La version guidage acier/aluminium, réduite à l'essentiel, offre des performances accrues par rapport à des pinces similaires avec glissière à rainures en T et s'aligne sur la plupart des principes de guidage.

▲  
*Pinces électriques, pneumatiques ou pneumatiques intelligentes. L'une des gammes les plus polyvalentes du répertoire – les pinces de la série 5000.*

ADAPTÉE  
POUR LA  
SALLE  
BLANCHE



### SÉRIE GEP2000

Grâce à sa course maximale sur un espace de montage réduit, la préhension et le déplacement par mors de forme de grands spectres partiels ne connaissent pas d'obstacle.

ADAPTÉE  
POUR LA  
SALLE  
BLANCHE



### SÉRIE MGP800

Grâce à son absorption élevée des forces et des couples, la pince parallèle deux mors offre un maximum de performance et de flexibilité.

ADAPTÉE  
POUR LA  
SALLE  
BLANCHE



### SÉRIE GEH6000IL

La pince parallèle deux mors certifiée UL allie technique d'entraînement sans balais et réglage de la position, de la vitesse et de la force.

# APERÇU DES PINCES

## TECHNIQUE DE MANUTENTION

### PINCE PARALLÈLE DEUX MORS

#### PNEUMATIQUE



**GP**  
 Course par mors : 3 mm à 13 mm  
 Force de préhension : 8,4 N à 5250 N  
 Poids : 0,033 kg à 1,4 kg  
 Classe IP : 30  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

6



**MGP800**  
 Course par mors : 1 mm à 12 mm  
 Force de préhension : 6 N à 400 N  
 Poids : 0,008 kg à 0,46 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**GP400**  
 Course par mors : 3 mm à 30 mm  
 Force de préhension : 85 N à 19275 N  
 Poids : 0,08 kg à 18,9 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

4



**GPP5000**  
 Course par mors : 2,5 mm à 45 mm  
 Force de préhension : 140 N à 26950 N  
 Poids : 0,08 kg à 50 kg  
 Classe IP : 40/64/67  
 Cycles sans maintenance (max.) : 30 millions de cycles



**GP200**  
 Course par mors : 6 mm à 40 mm  
 Force de préhension : 160 N à 4500 N  
 Poids : 0,33 kg à 8,3 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**MGH8000**  
 Course par mors : 10 mm à 100 mm  
 Force de préhension : 60 N à 910 N  
 Poids : 0,35 kg à 7,3 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**GH6000**  
 Course par mors : 20 mm à 200 mm  
 Force de préhension : 120 N à 3400 N  
 Poids : 0,3 kg à 22,7 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**GHK6000**  
 Course par mors : 20 mm à 200 mm  
 Force de préhension : 120 N à 3400 N  
 Poids : 1,7 kg à 23,8 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**GH7000**  
 Course par mors : 65 mm à 100 mm  
 Force de préhension : 8 000 N à 8500 N  
 Poids : 31 kg à 36 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**GPH8000**  
 Course par mors : 62 mm à 220 mm  
 Force de préhension : 900 N à 3300 N  
 Poids : 5,7 kg à 43 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles

#### PNEUMATIQUE INTELLIGENTE



**GPP5000IL**  
 Course par mors : 3 mm à 25 mm  
 Force de préhension : 330 N à 8730 N  
 Poids : 0,45 kg à 10,4 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 30 millions de cycles

#### ÉLECTRIQUE

2



**GEP2000**  
 Course par mors : 6 mm à 20 mm  
 Force de préhension : 40 N à 500 N  
 Poids : 0,18 kg à 1,3 kg  
 Classe IP : 40/54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**GEP5000**  
 Course par mors : 6 mm à 10 mm  
 Force de préhension : 540 N à 1520 N  
 Poids : 0,79 kg à 1,66 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 30 millions de cycles

4

U



**GEH6000IL**  
 Course par mors : 40 mm à 80 mm  
 Force de préhension : 180 N à 1800 N  
 Poids : 0,7 kg à 2,6 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles



**GEH8000**  
 Course par mors : 60 mm  
 Force de préhension : 3200 N  
 Poids : 9,3 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

### PINCE CONCENTRIQUE TROIS MORS

#### PNEUMATIQUE



**GD**  
 Course par mors : 120° - 180°  
 Couple de préhension : 0,12 Nm à 9 Nm  
 Poids : 0,08 kg à 2 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

6



**MGD800**  
 Course par mors : 1 mm à 12 mm  
 Force de préhension : 30 N à 1420 N  
 Poids : 0,025 kg à 2 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



**GD300**  
 Course par mors : 3 mm à 30 mm  
 Force de préhension : 200 N à 34700 N  
 Poids : 0,13 kg à 24 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

4



**GPD5000**  
 Course par mors : 2,5 mm à 45 mm  
 Force de préhension : 310 N à 72500 N  
 Poids : 0,14 kg à 100 kg  
 Classe IP : 64/67  
 Cycles sans maintenance (max.) : 30 millions de cycles



**GD500**  
 Course par mors : 30 mm à 60 mm  
 Force de préhension : 1 300 N à 2480 N  
 Poids : 7,4 kg à 29 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

## PNEUMATIQUE INTELLIGENTE



### GPD5000IL

Course par mors : 3 mm à 25 mm  
 Force de préhension : 740 N à 22850 N  
 Poids : 0,75 kg à 18,6 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 30 millions de cycles

## ÉLECTRIQUE



### GED5000

Course par mors : 6 mm à 10 mm  
 Force de préhension : 980 N à 1520 N  
 Poids : 1,09 kg à 2,33 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 30 millions de cycles

4  
U



### GED6000IL

Course par mors : 40 mm  
 Force de préhension : 800 N à 1700 N  
 Poids : 2,8 kg à 4,9 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles

## PINCES ANGULAIRES DEUX MORS

### PNEUMATIQUE



### GZ1000

Course par mors : 8° - 10°  
 Force de préhension : 62 N à 315 N  
 Poids : 0,015 kg à 0,125 kg  
 Classe IP : 30  
 Cycles sans maintenance (max.) : 2 millions de cycles



### MGW800

Course par mors : 37,5°  
 Force de préhension : 5 N à 325 N  
 Poids : 0,01 kg à 0,45 kg  
 Classe IP : 30  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



### GK

Course par mors : 90°  
 Force de préhension : 70 N à 4250 N  
 Poids : 0,1 kg à 4,1 kg  
 Classe IP : 20  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



### GG4000

Course par mors : 90°  
 Force de préhension : 430 N à 4000 N  
 Poids : 0,25 kg à 4,5 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



### GPW5000

Course par mors : +15° à -2°  
 Force de préhension : 1 330 N à 14500 N  
 Poids : 0,9 kg à 12,1 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 30 millions de cycles

## PINCE PARALLÈLE ROTATIVE DEUX MORS

### PNEUMATIQUE



### DGP400

Course par mors : 4 mm  
 Force de préhension : 115 N à 155 N  
 Poids : 0,44 kg à 0,48 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 1,5 million de cycles

## PINCE ANGULAIRE ROTATIVE DEUX MORS

### PNEUMATIQUE



### DGK

Course par mors : 90°  
 Force de préhension : 150 N  
 Poids : 0,55 kg  
 Classe IP : 20  
 Cycles sans maintenance (max.) : 1,5 million de cycles

## PINCE EXPANSIBLE

### PNEUMATIQUE



### LGS, LG1000, LGG

Course totale en Ø : 1 mm à 16 mm  
 Diamètre de préhension : 4 mm à 135,5 mm  
 Poids : 0,031 kg à 2,7 kg  
 Classe IP : 40/54

## PINCE DE MONTAGE POUR JOINT TORIQUE EXTERNE

### PNEUMATIQUE



### GS

Diamètre du joint torique : 4 mm à 150 mm  
 Force d'écartement : 300 N à 1450 N  
 Poids : 0,5 kg à 5,4 kg  
 Classe IP : 30  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles

## PINCE À AIGUILLES

### PNEUMATIQUE



### ST

Course de l'aiguille : 0 mm à 2 mm  
 Nombre d'aiguilles : 20  
 Poids : 0,21 kg à 0,49 kg  
 Classe IP : 30  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles



### SCH

Course de l'aiguille : 0 mm à 6 mm  
 Nombre d'aiguilles : 4  
 Poids : 0,35 kg à 0,37 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles

## PINCE MAGNÉTIQUE

### PNEUMATIQUE



### HM1000

Force de maintien max. : 27 N - 450 N  
 Poids : 0,06 kg - 2,2 kg  
 Classe IP : 30  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles

## PINCE POUR CELLULES DE BATTERIE

### PNEUMATIQUE



### HPM2000

Force de maintien min. : 65 N  
 Poids : 0,35 kg à 0,36 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de cycles

Les séries marquées par **U** possèdent une certification UL.



Certifiées dans les classes **2** à **6** en raison de leur faible niveau d'émission de particules selon la norme internationale DIN EN ISO 14644-1 relative aux classes de salles blanches.





#### **INFORMATION**

Les pinces construites selon les recommandations de la DGUV disposent d'un système de détection de la pièce à usiner sur l'ensemble de la course ainsi que d'un auto-maintien mécanique pour une manipulation sécurisée, même en mode d'arrêt d'urgence.

# PINCES HRC

## TECHNIQUE DE MANUTENTION

### POLYVALENTES ET ROBUSTES

Effectuer soi-même les tâches exigeantes sur le plan cognitif et confier au robot les tâches monotones nécessitant beaucoup d'efforts. Trop beau pour être vrai ? Grâce à la robotique collaborative, l'homme et le robot peuvent aujourd'hui partager le même poste de travail et collaborer étroitement sans danger. Cela permet d'augmenter la précision, la flexibilité et l'efficacité.

Vous trouverez d'autres composants HRC dans l'aperçu des composants MATCH.

Plus d'informations sur MATCH à partir de la page 36



### PINCE PARALLÈLE DEUX MORS

#### ÉLECTRIQUE



#### HRC-03

Commande :  
Forme HRC :  
Force de préhension selon  
ISO/TS 15066 :  
Classe IP :

IO / IO-Link  
collaborative  
< 140 N  
40

### Coopération



- ▶ Zones d'intervention
- ▶ Logement pour pièce dans une zone sécurisée
- ▶ Pince à forme HRC spéciale
- ▶ Maintien sécurisé de la pièce à usiner même en cas de panne d'alimentation
- ▶ Espaces de travail communs
- ▶ Travail en commun
- ▶ Aucun contact nécessaire
- ▶ Vitesse réduite

### Collaboration



- ▶ Espaces de travail communs
- ▶ Logement pour pièce dans une zone non sécurisée
- ▶ Pince à forme HRC spéciale et limitation plus sécurisée de la force de préhension
- ▶ Force de préhension limitée à 140 N max. conformément à ISO/TS 15066
- ▶ Maintien sécurisé de la pièce à usiner même en cas de panne d'alimentation
- ▶ Travail en commun
- ▶ Contact nécessaire
- ▶ Vitesse réduite

# UNITÉS DE ROTATION

## TECHNIQUE DE MANUTENTION

### POLYVALENCE ET VARIÉTÉ MAXIMALES

Grâce à des unités individuelles et hautement flexibles, vous pouvez utiliser les unités sans limite dans les applications les plus diverses. Qu'il s'agisse d'une unité de pivotement à plat, d'une unité de pivotement angulaire, d'un vérin rotatif ou de mors pivotants, la gamme comprend des unités de rotation aussi bien pneumatiques qu'électriques. Cela offre, grâce à différents couples et à des angles de rotation réglables en continu, une utilisation quasi-universelle.

### SÉRIE SF

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

##### Jusqu'à 100 % de puissance en plus par rapport aux applications de référence

L'amortissement de fin de course supérieur vous permet de pivoter davantage de pièces en un laps de temps très court et d'augmenter ainsi le débit de pièces de votre machine.

##### Grand alésage central

Réduisez les irrégularités du contour de votre application en faisant passer vos conduits d'alimentation directement à travers le centre de la bride rotative.

##### Charge radiale des paliers augmentée de plus de 100 % par rapport à la valeur de référence

Les paliers largement dimensionnés garantissent la robustesse et la longévité de votre application et sécurisent au maximum les processus.



▲  
*La série SF présente une robustesse maximale et un amortissement unique.*



### SÉRIE MSF

L'unité de pivotement pneumatique à plat avec passage de fluide allie unicité et flexibilité pour un temps de préparation minimal.



### SÉRIE SWM

La construction optimisée du module de pivotement pneumatique assure une utilisation prolongée peu encombrante et fluide.



### SÉRIE DES

Le caractère unique et universel de l'unité de pivotement à plat électrique permet de l'adapter à l'application.



### VÉRIN ROTATIF

#### PNEUMATIQUE



#### PRN

Angle de rotation : 90° - 270°  
 Couple : 0,15 Nm à 247 Nm  
 Poids : 0,04 kg à 12,5 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 1,5 millions de cycles



#### SH

Angle de rotation : réglables jusqu'à max. 360°  
 Couple : 0,59 Nm à 7,2 Nm  
 Poids : 0,52 kg à 1,13 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 1,5 millions de cycles

### UNITÉ DE PIVOTEMENT À PLAT

#### PNEUMATIQUE



#### MSF

Angle de rotation : 90° - 180°  
 Couple : 0,3 Nm à 1,2 Nm  
 Poids : 0,17 kg à 0,46 kg  
 Classe IP : 41  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



#### SF

Angle de rotation : 0° - 180°  
 Couple : 1,5 Nm à 130 Nm  
 Poids : 0,6 kg à 41,1 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

### MODULE DE ROTATION

#### ÉLECTRIQUE



#### DES

Angle de rotation : illimité  
 Couple : 9 Nm à 50 Nm  
 Poids : 3,8 kg à 15,9 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 5 millions de rotations sans maintenance

### UNITÉ DE PIVOTEMENT ANGULAIRE

#### PNEUMATIQUE



#### SWM1000

Angle de rotation : 90°  
 Couple : 7 Nm à 150 Nm  
 Poids : 0,65 kg à 5,8 kg  
 Classe IP : 30  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



#### SW

Angle de rotation : 180°  
 Couple : 1,5 Nm à 120 Nm  
 Poids : 1,2 kg à 48,2 kg  
 Classe IP : 64  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

### MORS PIVOTANTS

#### PNEUMATIQUE



#### SB

Angle de rotation : 90° - 180°  
 Couple : 0,1 Nm à 1,6 Nm  
 Poids : 0,3 kg à 2,2 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



#### SBZ

Angle de rotation : 90° - 180°  
 Couple : 1,2 Nm à 57 Nm  
 Poids : 0,45 kg à 28 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



# AXES LINÉAIRES

## TECHNIQUE DE MANUTENTION

### PRÉCISION, DYNAMIQUE ET VITESSE

Les axes compacts et les axes course longue sont des éléments clés de la technique d'automatisation moderne. La conception peu encombrante de l'axe compact de la série AC permet une grande flexibilité de fabrication et une grande efficacité dans divers domaines d'application. Elle combine un mouvement linéaire précis avec des entraînements intégrés puissants, et ce dans un espace réduit.

Les axes course longue offrent des solutions fiables pour des mouvements linéaires précis sur de grandes distances. Les axes à broche de la série AMS se distinguent par leur haute précision et leurs forces d'avance élevées, idéales pour les applications qui exigent précision et capacité de charge. Les axes à courroie crantée de la série AMB, quant à eux, séduisent avec leur dynamique et leur vitesse élevées qui les rendent parfaits pour les mouvements rapides et les grandes zones de travail.

### SÉRIE AC

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

##### Commande flexible

IO-Link pour une mise en service simple et la mise en œuvre d'applications faciles ou CANopen pour une interaction en temps réel avec d'autres éléments de la machine.

##### Capacité de charge et durabilité maximales

Grâce au guidage linéaire avec double chariot de guidage et un chariot monobloc entièrement fraisé.

##### Coûts d'exploitation réduits

Arrêt du moteur également possible pour les applications verticales grâce à la combinaison avec l'élément de serrage.



## APPLICATIONS

Les axes linéaires sont des éléments centraux de l'automatisation et sont largement utilisés dans des domaines tels que l'industrie électronique et automobile, le domaine de l'emballage et alimentaire, ainsi que dans la technologie pharmaceutique et médicale. Ils garantissent une précision maximale pour des tâches telles que le pick-and-place, l'équipement, l'assurance qualité et bien plus encore.



**Pick & Place**



**Chargement de palettes**



**Empilage**



**Application**



**Équipement**



**Contrôle**



**Séparation**

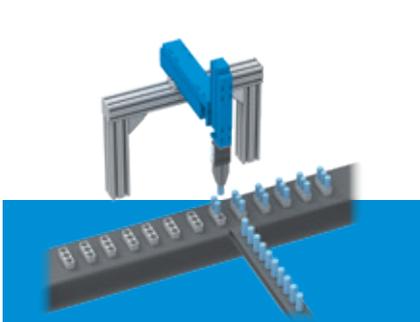


**Pressage**



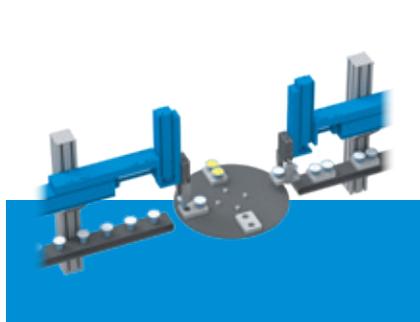
**Vissage**

▲  
De nombreuses options sur mesure garantissent la satisfaction optimale de vos besoins et exigences spécifiques.



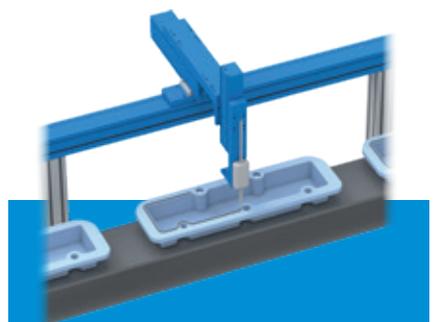
### PICK & PLACE

Des solutions pick-and-place efficaces pour votre production : les axes linéaires garantissent des mouvements de pick-and-place dynamiques, précis et répétitifs avec des temps de cycle minimaux.



### COOPÉRATION INTELLIGENTE DES AXES

Une interaction coordonnée et parfaite de plusieurs axes linéaires pour maîtriser des applications complexes avec un maximum de précision, de dynamique et de flexibilité. Faites passer l'efficacité de votre production à un niveau supérieur.



### MOUVEMENTS CYCLIQUES SYNCHRONES

Profitez de l'exactitude et de la précision grâce à des axes linéaires parfaitement adaptés aux mouvements d'autres composants. Un maximum de dynamique, d'efficacité et de précision de répétition pour vos processus de production automatisés.

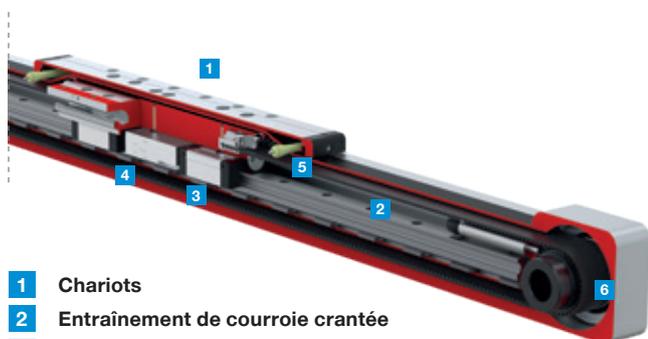
# AXES LINÉAIRES

## TECHNIQUE DE MANUTENTION

### ENTRAÎNEMENTS LINÉAIRES PRÉCIS ET PERFORMANTS

Les axes course longue des séries AMB et AMS de Zimmer Group posent de nouveaux jalons en technique d'automatisation. La série AMB avec entraînement de courroie crantée séduit par sa dynamique et sa vitesse élevées, tandis que la série AMS avec entraînement de la broche offre une précision maximale et des forces d'avance élevées.

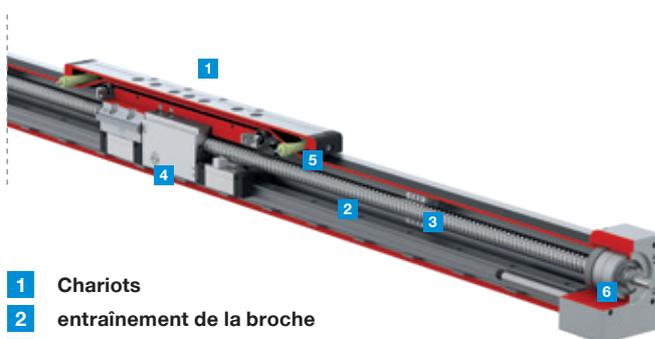
Les axes course longue peuvent être commandés au millimètre près et offrent des options telles que des éléments de serrage intégrés, une bande de recouvrement pour les environnements difficiles ainsi que des chaînes d'entraînement complètes avec accouplements, réducteurs, moteurs et régulateurs.



- 1 Chariots
- 2 Entraînement de courroie crantée
- 3 Système de guidage
- 4 Élément de serrage
- 5 Bande de recouvrement et déviation
- 6 Interface pour la chaîne d'entraînement

### SÉRIES AMS ET AMB NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Forces et couples élevés
- ▶ Vitesses de déplacement maximales
- ▶ Temps de cycle courts

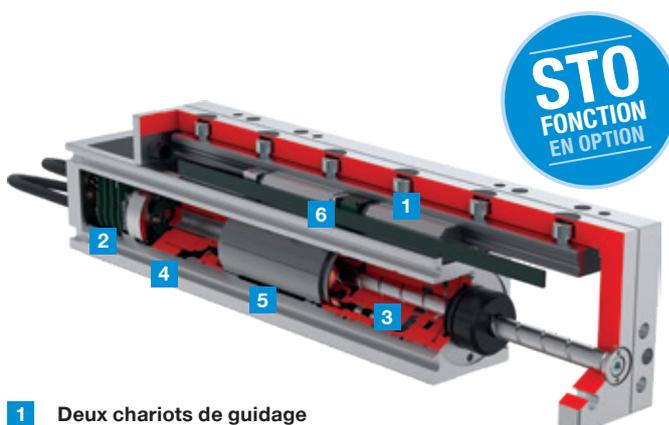


- 1 Chariots
- 2 entraînement de la broche
- 3 Support de broche
- 4 Élément de serrage
- 5 Bande de recouvrement et déviation
- 6 Interface pour la chaîne d'entraînement

### PERFORMANCE MAXIMALE DANS UN ESPACE RÉDUIT

La conception peu encombrante de la série AC permet une grande flexibilité de fabrication et une grande efficacité dans divers domaines d'application. Elle combine un mouvement linéaire précis avec des entraînements intégrés puissants dans un espace réduit, s'intègre facilement dans des systèmes existants et augmente la rentabilité des processus automatisés.

Une capacité de charge, une vitesse et une accélération élevées garantissent des performances optimales, même dans un espace limité. L'électronique de régulation intégrée peut être commandée au choix via IO-Link ou CANopen et, grâce à la fonction STO en option, elle peut améliorer considérablement la sécurité.



- 1 Deux chariots de guidage
- 2 Électronique de régulation intégrée
- 3 Système de lubrification
- 4 Élément de serrage (en option)
- 5 Vis à billes avec moteur BLDC
- 6 Système de mesure de déplacement absolu

# APERÇU DES SÉRIES

## TECHNIQUE DE MANUTENTION

### AXES COURSE LONGUE

#### ENTRAÎNEMENT DE COURROIE CRANTÉE



#### AMB040

Course max. : 1810 mm  
Vitesse max. : 4 m/s  
Accélération max. : 50 m/s<sup>2</sup>



#### AMB060

Course max. : 5670 mm  
Vitesse max. : 5 m/s  
Accélération max. : 50 m/s<sup>2</sup>  
Élément de serrage intégré : en option  
Force de maintien : 400 N



#### AMB080

Course max. : 5610 mm  
Vitesse max. : 5 m/s  
Accélération max. : 50 m/s<sup>2</sup>  
Élément de serrage intégré : en option  
Force de maintien : 650 N



#### AMB120

Course max. : 5550 mm  
Vitesse max. : 5 m/s  
Accélération max. : 50 m/s<sup>2</sup>  
Élément de serrage intégré : en option  
Force de maintien : 1200 N

### AXES COURSE LONGUE

#### ENTRAÎNEMENT DE LA BROCHE



#### AMS040

Course max. : 900 mm  
Vitesse max. : 0,5 m/s  
Accélération max. : 30 m/s<sup>2</sup>



#### AMS060

Course max. : 1970 mm  
Vitesse max. : 1,5 m/s  
Accélération max. : 30 m/s<sup>2</sup>  
Élément de serrage intégré : en option  
Force de maintien : 250 N



#### AMS080

Course max. : 2100 mm  
Vitesse max. : 2 m/s  
Accélération max. : 30 m/s<sup>2</sup>  
Élément de serrage intégré : en option  
Force de maintien : 500 N



#### AMS120

Course max. : 2300 mm  
Vitesse max. : 3,2 m/s  
Accélération max. : 30 m/s<sup>2</sup>  
Élément de serrage intégré : en option  
Force de maintien : 1000 N

### AXES COMPACTS

#### ENTRAÎNEMENT DE LA BROCHE



#### ACS40

Course max. : 100 mm  
Force d'avance max. Fx : 170 N  
Vitesse max. : 0,8 m/s  
Accélération max. : 20 m/s<sup>2</sup>  
Précision de répétition +/- : 0,01 mm



#### ACS60

Course max. : 150 mm  
Force d'avance max. Fx : 270 N  
Vitesse max. : 1,0 m/s  
Accélération max. : 17 m/s<sup>2</sup>  
Précision de répétition +/- : 0,01 mm

### INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

#### Axes course longue

Vous trouverez plus d'informations sur nos axes course longue et de nombreux autres composants sur notre site Internet.



# APERÇU DES AUTRES SÉRIES

## TECHNIQUE DE MANUTENTION

### MODULES COMPLÉMENTAIRES POUR DES APPLICATIONS SPÉCIALES

Augmentez votre flexibilité et élargissez vos possibilités grâce aux modules complémentaires pour des applications spéciales. Allongez le bras de la pince avec un module linéaire en plaçant un axe devant la pince ou permettez la rotation de la pince dans toutes les directions avec une

liaison rotule. Dans l'usinage du plastique, par exemple, séparez le produit et la carotte d'injection à l'aide de pinces coupantes. Vous pouvez aussi arrêter, amortir et maintenir les supports de pièces dans une position déterminée à l'aide d'un séparateur.

#### MODULES LINÉAIRES

##### PNEUMATIQUE



##### SHX

Course : 7 mm à 50 mm  
 Force : 100 N  
 Poids : 0,075 kg à 0,24 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



##### LI

Course : 15 mm - 300 mm  
 Force : 80 N - 950 N  
 Poids : 0,15 kg - 7,2 kg  
 Classe IP : 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



##### LS

Course : 25 mm - 50 mm  
 Force : 30 N - 100 N  
 Poids : 0,14 kg - 0,39 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



##### LSF

Course : 50 mm à 100 mm  
 Force : 265 N  
 Poids : 1,2 kg à 1,3 kg  
 Classe IP : 40 à 54  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



##### LSX

Course : 50 mm - 200 mm  
 Force : 220 N - 750 N  
 Poids : 0,9 kg - 6,4 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles



##### HZ

Course : 50 mm - 100 mm  
 Force : 600 N - 720 N  
 Poids : 2 kg - 2,4 kg  
 Classe IP : 40  
 Cycles sans maintenance (max.) : 10 millions de cycles

#### LIAISONS À ROTULE

##### MANUEL



##### KG

Angle de rotation : 30°  
 Couples radiaux max. : 18 Nm - 124 Nm  
 Couples axiaux max. : 7500 N - 70000 N

#### PINCE COUPANTE

##### PNEUMATIQUE



##### ZK1000

Course par mors : 2,1° - 6,5°  
 Couple de fermeture : 14 Nm à 400 Nm  
 Classe IP : 30  
 Sans maintenance jusqu'à : 5 millions de cycles



##### ZK

Course par mors : 7,5° - 9°  
 Couple de fermeture : 54 Nm à 110 Nm  
 Classe IP : 30  
 Sans maintenance jusqu'à : 5 millions de cycles

#### SÉPARATEUR

##### PNEUMATIQUE



##### VEG

Course par poussoir : 10mm - 60 mm  
 Force de sortie : 40 N - 220 N  
 Force d'entrée : 30 N - 170 N  
 Classe IP : 40  
 Sans maintenance jusqu'à : 10 millions de cycles



##### VE

Course par poussoir : 10mm - 60 mm  
 Force de sortie : 40 N - 220 N  
 Force d'entrée : 30 N - 170 N  
 Classe IP : 40  
 Sans maintenance jusqu'à : 10 millions de cycles



# COMPOSANTS DE VIDE

## TECHNIQUE DU VIDE

### DES SOLUTIONS DE PRÉHENSION QUI MAINTIENNENT DE MANIÈRE SÛRE !

Grâce à notre grande variété de composants pour le vide, nous proposons une solution adaptée à chacune de vos applications. Des composants individuels aux systèmes complets « tout-en-un ». Qu'il s'agisse de simples ventouses à vide, de systèmes de préhension complexes ou de systèmes de changement rapide modulaires comme Smart Cup et Magic Cup, notre large gamme de produits couvre tous les besoins. Les systèmes modulaires à changement rapide permettent une adaptation simple, tandis que les solutions « tout-en-un » offrent une intégration parfaite dans les processus de production déjà existants.

Les applications de vide peuvent ainsi être adaptées de manière optimale à vos exigences individuelles et garantissent une flexibilité et une efficacité maximales. De plus, le configurateur de produits vous permet de trouver la solution parfaite pour vos besoins.

*Nos solutions de vide peuvent être adaptées et s'intègrent facilement dans vos systèmes existants*

### GAMME COMPLÈTE NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

#### **Efficacité maximale**

Grâce à notre technologie avancée, vous pouvez accélérer vos processus et augmenter votre productivité.

#### **Précision maximale**

Nos produits garantissent une manutention et un traitement précis, indispensables pour les tâches exigeantes.

#### **Fiabilité**

Des matériaux de qualité et une structure innovante garantissent une longue durée de vie et des efforts de maintenance réduits.

### INFORMATION

Grâce à leurs lèvres d'aspiration interchangeables, les systèmes modulaires Magic de Zimmer Group offrent une solution durable qui réduit les efforts et les coûts de maintenance et prolonge la durée de vie. Les générateurs de vide avec fonction Air-Saving réduisent la consommation en air comprimé jusqu'à 85 %, préservent les ressources et réduisent les coûts d'exploitation.



## 1 Dispositifs d'aspiration

Les ventouses à vide offrent une manutention précise et en douceur, même pour les matériaux sensibles. Optimisez l'efficacité et la flexibilité de votre production avec des composants de vide de pointe.

## 2 Magic Cups

Les Magic Cups sont des ventouses à vide modulaires qui offrent la solution parfaite pour chaque application. Flexibilité d'utilisation grâce à une adaptabilité maximale.

## 3 Magic Gripper

Solutions de vide innovantes et décentralisées avec génération de vide intégrée pour des tâches de manutention flexibles ainsi que des possibilités de changement rapide et ce, de manière durable et efficace sur le plan énergétique.

## 4 Systèmes de préhension par le vide

Que ce soit avec des ventouses à mousse ou à vide, les systèmes de préhension par le vide s'adaptent parfaitement à chaque produit et permettent même de saisir de couches entières.

## 5 Générateurs de vide

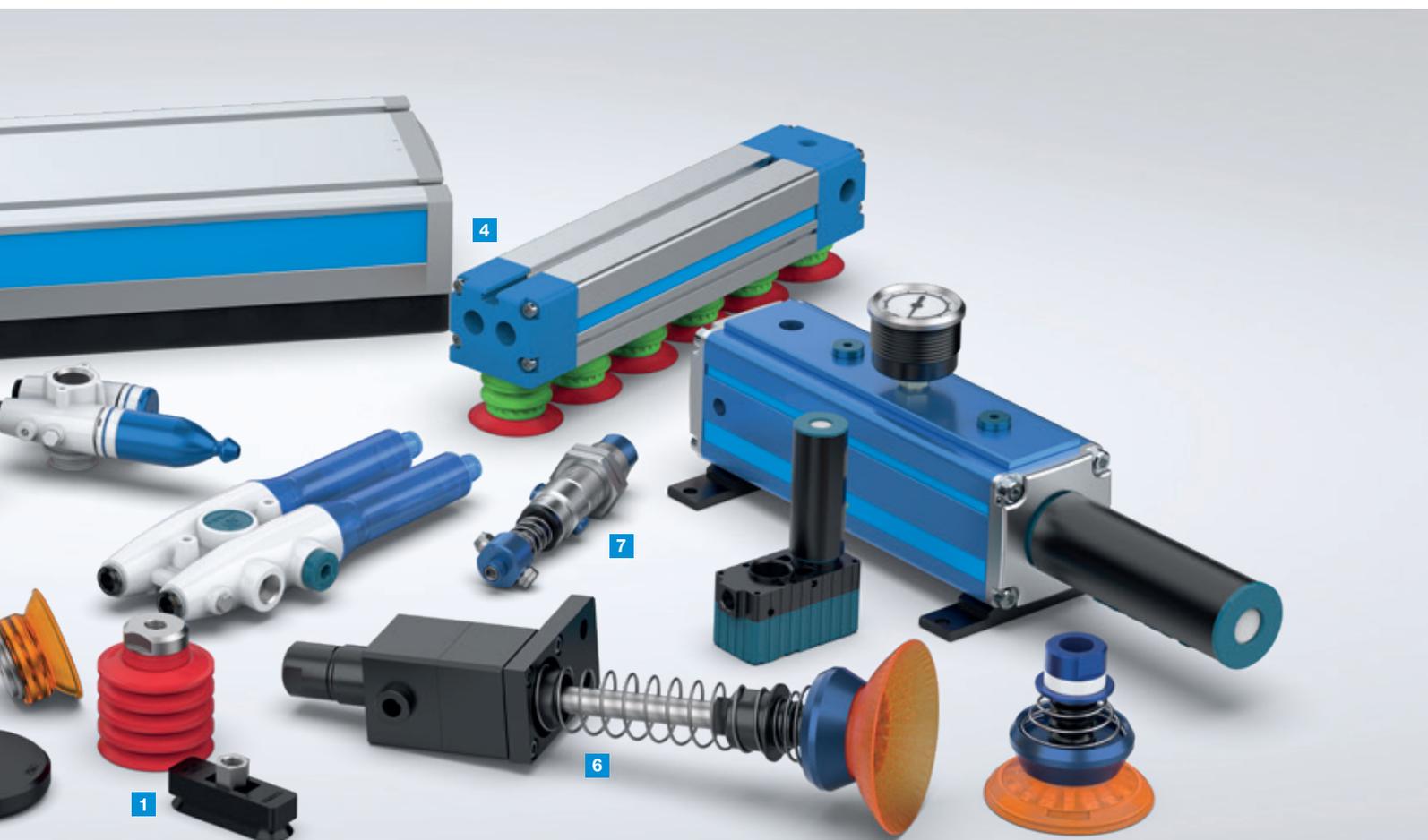
Les générateurs de vide avec fonction d'économie d'air disponible garantissent une capacité de vide fiable et efficace sur le plan énergétique. Idéaux pour les tâches de manutention précises ainsi que pour les processus optimisés dans les applications les plus diverses.

## 6 Smart Cups / Smart Lock

Le système de changement rapide Smart Cups pour l'industrie automobile et du bois séduit par son efficacité et sa flexibilité maximales. La combinaison des Smart Cups et du Smart Lock permet d'augmenter encore la productivité.

## 7 Accessoires pour le vide

Les accessoires de haute qualité pour le vide garantissent non seulement l'efficacité, mais aussi la surveillance fiable de vos systèmes de vide. Optimisez les performances et la sécurité avec des solutions adaptées à chaque application.



# MAGIC GRIPPER

## TECHNIQUE DU VIDE

### SYSTÈME COMPLET DE VIDE

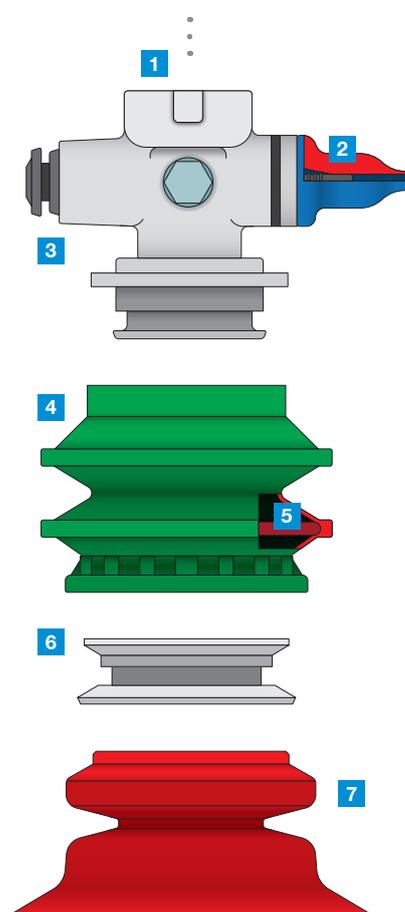
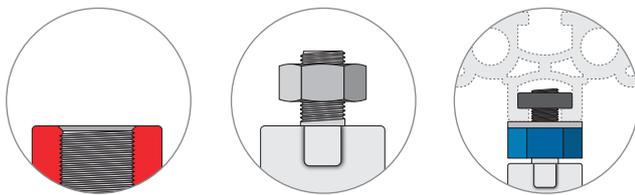
Les Magic Grippers et Magic Cups sont les solutions de manutention flexibles pour presque tous les matériels et tous les domaines. Grâce au principe modulaire flexible, vous pouvez assembler, à partir de nombreux composants, la pince à vide qui convient à votre application. Vous optimisez la productivité de vos processus grâce à un montage simple, à des composants personnalisables et à une consommation d'énergie minimale. Misez sur une technologie du vide qui saisit de manière fiable, même à des vitesses élevées, et fournit une performance stable indépendamment des variations des pressions d'air.



Filetage intérieur

Filetage externe

Système de profil



### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Précision, efficacité et fiabilité maximales grâce à des matériaux de haute qualité, une technologie avancée et une construction innovante
- ▶ Adaptable de manière flexible et facile à intégrer dans des systèmes existants
- ▶ Réduction des coûts à long terme et préservation de l'environnement grâce à des générateurs de vide et des systèmes de préhension par le vide efficaces sur le plan énergétique

#### 1 FIXATION

#### 2 CARTOUCHE À VIDE

#### 3 GÉNÉRATEUR DE VIDE

Différents types de générateurs permettent à la fois un débit volumétrique élevé et une fonction de soufflage passive ou même active pour des temps de cycle élevés

#### 4 SOUFFLET

Mouvements mécaniques précis tout en maintenant le vide dans le système

#### 5 FILTRE

#### 6 ÉLÉMENT DE CONNEXION

#### 7 LÈVRE D'ASPIRATION

Un grand choix de matériaux et de géométries différents pour la manutention...

- ▶ ... de sacs en plastique légers ou lourds
- ▶ ... d'objets plats ou courbes
- ▶ ... d'objets fortement déformables
- ▶ ... d'objets aux surfaces angulaires
- ▶ ... d'objets aux surfaces irrégulières
- ▶ ... avec une résistance élevée à l'huile / aux lubrifiants
- ▶ ... avec un profil antidérapant renforcé
- ▶ ... et bien plus encore.

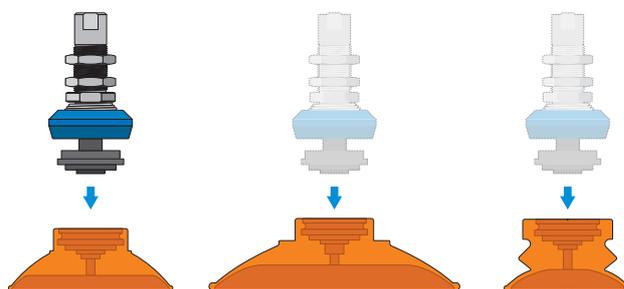
# SMART CUPS

## TECHNIQUE DU VIDE

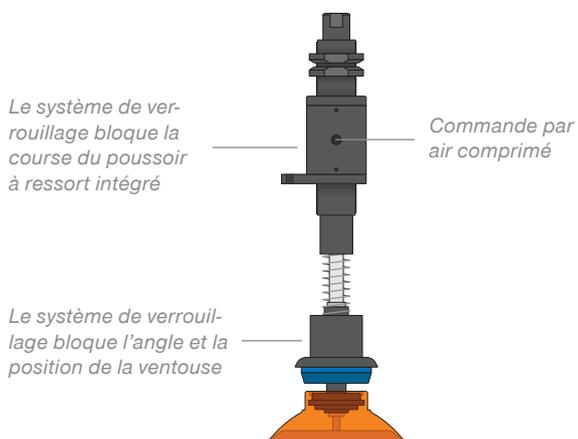
OPTIMAL POUR  
L'INDUSTRIE  
AUTOMOBILE

### SMART CUPS

Le système de changement rapide innovant de la série Smart Cup a été développé pour l'utilisation de certaines lèvres d'aspiration et permet une adaptation facile et rapide à divers matériaux et diverses tailles de lèvres d'aspiration. Cela augmente la flexibilité non seulement dans les processus de production, mais améliore en même temps la productivité en minimisant les temps d'arrêt lors du changement des ventouses. Le système est par ailleurs respectueux de l'environnement, car seule une partie, la lèvre d'aspiration, doit être remplacée, ce qui contribue à la préservation des ressources matérielles et à la réduction des coûts.



La facilité de changement des lèvres d'aspiration permet des adaptations rapides et une production flexible.



### SMART LOCK

Le système Smart Lock est commandé par air comprimé et bloque la course du poussoir à ressort. Il permet des opérations de chargement et de déchargement précises et sans vibrations, ainsi qu'une flexibilité pour les formes et les matériaux les plus divers. Compatible avec les Smart Cups éprouvées, il permet un changement rapide des lèvres d'aspiration. Les composants interchangeables réduisent les efforts et les coûts de maintenance et augmentent la durée de vie.



Manutention en douceur des pièces à usiner les plus diverses



# APERÇU DES SÉRIES

## TECHNIQUE DU VIDE

### VENTOUSE PLATE

#### ROND



**ZU**  
Diamètre : 1,5 mm à 80 mm  
Matériau : NBR, silicone, silicone (qualité alimentaire)



**ZFC**  
Diamètre : 30 mm à 125 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone



**ZF**  
Diamètre : 15 mm à 300 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone, silicone (qualité alimentaire)



**ZLF**  
Diamètre : 150 mm à 300 mm  
Matériau : NBR, silicone

#### OVALE



**ZOU**  
Diamètre : 4 x 10 mm - 20 x 60 mm  
Matériau : NBR, silicone, silicone (qualité alimentaire)

### DISPOSITIF D'ASPIRATION À SOUFFLET

#### ROND



**ZB**  
Diamètre : 5 mm à 150 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone, silicone (qualité alimentaire)



**ZBU**  
Diamètre : 35 mm à 55 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone, silicone (qualité alimentaire)



**ZBX**  
Diamètre : 35 mm à 55 mm  
Matériau : Polyuréthane



**ZBF**  
Diamètre : 25 mm à 100 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone



**ZBL**  
Diamètre : 10 mm à 50 mm  
Matériau : NBR, silicone, silicone (qualité alimentaire)



**ZFBL**  
Diamètre : 50 mm  
Matériau : NBR, silicone, silicone (qualité alimentaire)

#### OVALE



**ZOBF**  
Diamètre : 30 x 60 mm - 55 x 110 mm  
Matériau : Polyuréthane



**ZOBL**  
Diamètre : 35 x 90 mm  
Matériau : NBR, silicone, silicone (qualité alimentaire)

### VENTOUSE EN CLOCHE

#### ROND



**ZFC**  
Diamètre : 50 mm à 100 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone, silicone (qualité alimentaire)



**ZD**  
Diamètre : 30 mm à 90 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone, silicone (qualité alimentaire)



**ZDF**  
Diamètre : 25 mm à 100 mm  
Matériau : Polyuréthane

#### OVALE



**ZOC**  
Diamètre : 11 x 23 mm - 60 x 180 mm  
Matériau : NBR, polyuréthane, silicone

### VENTOUSE AVEC MOUSSE D'ÉTANCHÉITÉ

#### ROND



**ZS**  
Diamètre : 35 mm à 400 mm  
Matériau : EPDM

### MAGIC CUP



**Magic Cup**  
Diamètre : 15 mm à 85 mm  
Matériau : NBR, silicone, silicone (de qualité alimentaire), polyuréthane, EPDM

### MAGIC GRIPPER



**MG**  
Débit volumétrique : jusqu'à 146 l/min  
Niveau de vide max : jusqu'à -94 kPa



**Système de profil**  
4 versions différentes  
Avec guidage interne de l'air comprimé

### SMART CUPS



**ZSC**  
Diamètre : 25 mm à 125 mm  
Matériau : Polyuréthane  
Système de changement rapide avec liaison rotule en option et poussoir à ressort

### SMART LOCK



**ZSL**  
Poussoir à ressort blocable qui peut bloquer la course, grâce à la technologie Dual-Lock

## SYSTÈMES DE PINCE À VIDE



**ZGA**  
 Largeur : 80 mm, 130 mm, 200 mm et 300 mm  
 Longueur : jusqu'à 1 200 mm  
 Débit volumétrique : jusqu'à 2 896 NI/min



**ZGB**  
 Largeur : 130 mm  
 Longueur : jusqu'à 1 200 mm  
 Débit volumétrique : jusqu'à 2 896 NI/min



**ZGM**  
 Largeur : 16 mm, 20 mm, 40 mm et 50 mm  
 Longueur : jusqu'à 600 mm  
 Débit volumétrique : jusqu'à 724 NI/min

## GÉNÉRATEURS DE VIDE

### ÉJECTEURS À VIDE



**ZTP**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 1 448 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -92 kPa



**ZPG**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 343 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -94 kPa



**ZK**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 135 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -92 kPa



**ZMP**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 5456 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -92 kPa



**ZTM**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 220 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -85 kPa



**ZCS**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 40 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -90 kPa  
 Avec poussoir à ressort intégré



**ZQ**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 85 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -90 kPa



**ZPS**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 175 l/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -87 kPa  
 Peut être combiné avec Magic Cup

### CARTOUCHES À VIDE



**ZVC**  
 Débit volumétrique : jusqu'à 362 NI/min  
 Niveau de vide max : jusqu'à -95 kPa

## ACCESSOIRES POUR VIDE

### FILTRE



**ZVF-IF**  
 Type de filtre : En ligne  
 Volume : jusqu'à 1 200 cm<sup>3</sup>



**ZVF-MF**  
 Type de filtre : Mega  
 Volume : jusqu'à 1 200 cm<sup>3</sup>



**ZVF-PF**  
 Type de filtre : Pompe  
 Volume : jusqu'à 150 cm<sup>3</sup>



**ZVF-TF**  
 Type de filtre : Réservoir  
 Volume : jusqu'à 675 cm<sup>3</sup>

### CAPTEURS



**ZSU**  
 Type : Numérique  
 Type : circuits contrôlables : 8  
 Modes : 4



**ZSA**  
 Type : Numérique  
 Poids : 0,135 kg



**ZSB**  
 Type : Numérique  
 Poids : 0,034 kg

### DISTRIBUTEURS



**ZSV**  
 Type : Soupape magnétique  
 Pression de service : De 3 à 7 bar  
 Poids : 0,08 kg à 0,22 kg

### ÉLÉMENTS DE CONNEXION



**ZLC**  
 Course : 5 mm à 70 mm  
 Position du ressort : Intérieur et extérieur

# ROBOTIQUE

## TECHNIQUE DE LA ROBOTIQUE

### TECHNOLOGIE DE ROBOT EN PLEINE EXPANSION

La robotique prend de plus en plus d'importance : les robots assistent les hommes en effectuant des opérations monotones, souvent répétitives, des tâches pour lesquelles la force humaine n'est pas suffisante, mais aussi des tâches qui exigent une précision particulièrement grande ou qui comportent des risques importants.

Le recours aux robots peut permettre d'augmenter la productivité ainsi que la qualité des produits, ce qui réduit les coûts de fabrication et accroît l'efficacité des opérations. Ces dernières années en particulier, le domaine de la robotique s'est diversifié en plusieurs sous-disciplines.

### OUTILS UTILES ET AIDES À LA SÉLECTION

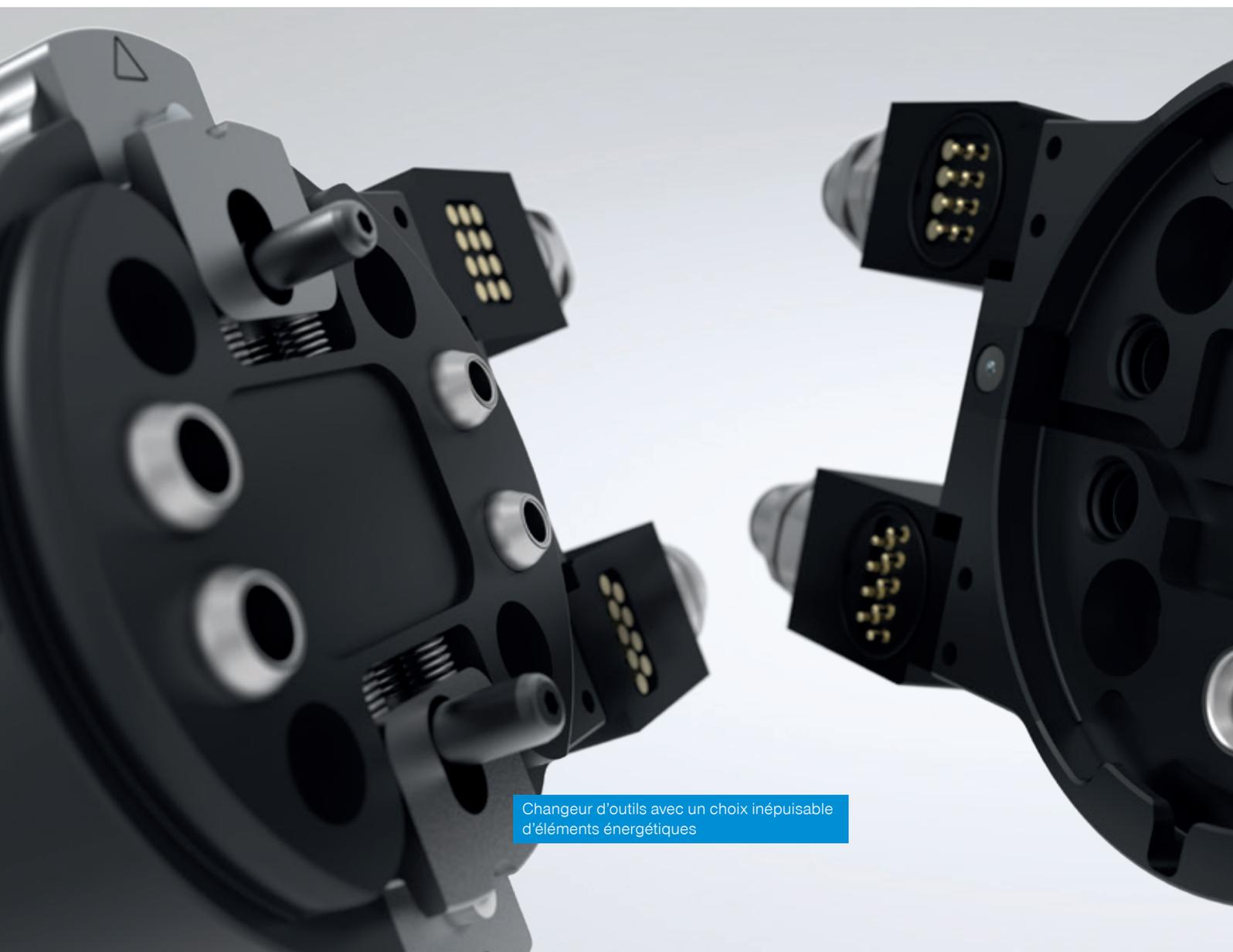
#### Moteur de recherche pour produits de robotique

Trouver le produit adéquat en quelques clics. Accédez ici directement au moteur de recherche pour produits de robotique.



#### Kits de robots

À la recherche de kits adaptés à votre robot ? Cliquez ici pour accéder directement à nos composants spécifiques aux robots.



Changeur d'outils avec un choix inépuisable d'éléments énergétiques

### Robots industriels traditionnels

De véritables concentrés de puissance, capables d'usiner rapidement et avec précision les pièces à usiner les plus lourdes. Depuis le développement de la première série de pinces au monde en 1980, Zimmer Group marque de son empreinte les standards dans le domaine des outils End-of-Arm pour la robotique conventionnelle.

[Accessoires robotiques à partir de la page 32](#) 

### Robots de construction légère

Robots légers capables également de travailler à côté ou avec l'homme sans barrière de protection. Ils sont moins chers, plus faciles et plus rapides à installer et à mettre en service, et conviennent donc également aux débutants en robotique.

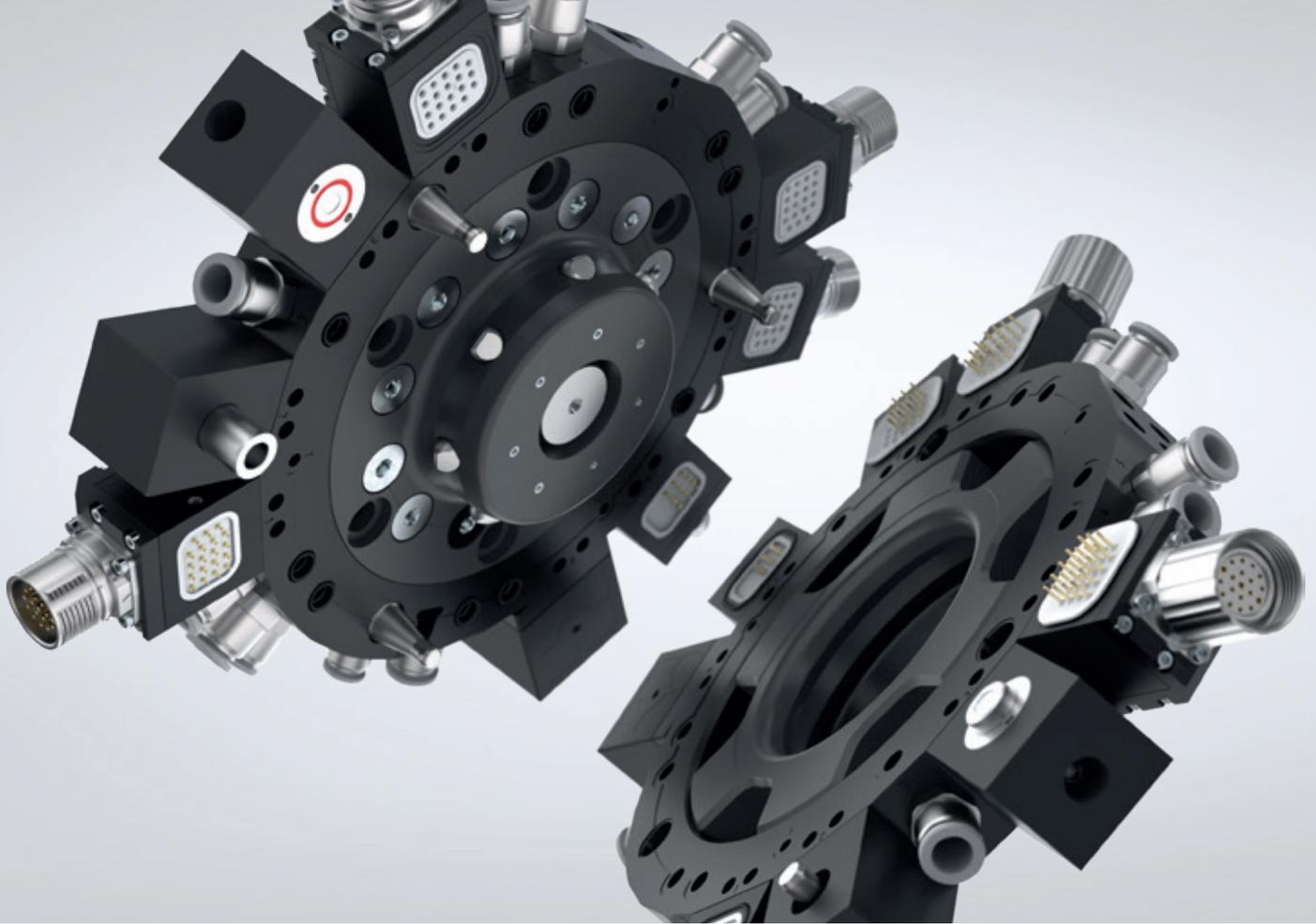
[Plus d'informations sur MATCH à partir de la page 36](#) 

### Collaboration Humain robot

Dernière tendance en robotique : les hommes et les robots partagent le même espace de travail et travaillent en équipe. Depuis 2015, Zimmer Group produit des pinces pour robots collaboratifs.

[Nos pinces HRC à la page 15](#) 





## COMPOSANTS ROBOTIQUES

### TECHNIQUE DE LA ROBOTIQUE

#### FLEXIBLES, STANDARDISÉS ET SÛRS

Pour atteindre le plein potentiel d'utilisation, il faut les bons outils. C'est pourquoi vous trouverez chez nous de nombreux composants, de l'équilibrage d'axe à la bride angulaire, pour optimiser davantage l'efficacité et la productivité de vos robots. L'encombrement réduit la capacité de charge de votre robot, c'est pourquoi nos composants sont extrêmement plats et peuvent être combinés entre eux sans plaques d'adaptation supplémentaires.

#### INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

##### Changeur d'outil

Cliquez ici pour accéder à nos changeurs d'outils de la série WPR5000, aux détails techniques et aux accessoires correspondants.



#### SÉRIE WPR5000

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

##### Changeur d'outil sûr

Grâce au piston à ressort précontraint, au verrouillage autobloquant, ainsi qu'aux capteurs et autres accessoires optionnels, le changeur d'outil garantit une sécurité maximale et répond aux exigences du niveau de performance d, catégorie de commande 3.

##### Cinématique de verrouillage

Une cinématique de verrouillage innovante avec boulon de verrouillage et rigidité extrême permettent de définir une nouvelle référence pour les changeurs d'outil. La construction ultra plate garantit des contraintes de couple minimales pour le robot et permet d'utiliser des robots plus petits et moins coûteux.

##### Infinie diversité

Les éléments énergétiques des séries WER1500 et WER3000 permettent le transfert standardisé d'énergie pneumatique, de fluides, signaux électriques, charge et communication, et bien plus encore.

## PRODUIT STANDARD ASEPTIQUE POUR EXIGENCES PARTICULIÈRES

Le changeur d'outil aseptique de la série WMR2000 séduit par sa conception hygiénique conforme à la FDA et répond aux exigences de la classe de protection IP68. Le corps en PET facile à nettoyer est résistant au peroxyde d'hydrogène, ce qui en fait un instrument idéal pour une utilisation dans les applications sensibles du secteur de l'hygiène. Il prend en charge jusqu'à quatre transporteurs de fluides.

Le mélange innovant de matériaux utilisé en fait un instrument léger et compact. Le changeur d'outil magnétique permet un changement rapide et simple des pièces. Son électroaimant permanent garantit l'adhésion parfait de la pièce à usiner à l'outil même lorsque l'équipement est hors tension, un vrai plus en matière de sécurité.



**Design conforme à la FDA**



**Résistance aux nettoyants agressifs**



**Protection contre la corrosion**



**Design hygiénique**



**Réduction des émissions de particules selon la norme GMP**



**IP 68**



### SÉRIE WMR2000

Le changeur d'outils aseptique est conforme aux consignes d'hygiène les plus strictes et pose de nouveaux jalons dans l'industrie pharmaceutique et des salles blanches.



### SÉRIE XYR1000

Conçue pour les mouvements de compensation dans les directions X et Y, l'équilibrage d'axe compense idéalement les écarts de position.



### SÉRIE WER1500

L'accessoire le plus important pour les changeurs d'outils. Pour le transfert du courant de signal et du courant de charge.

# APERÇU DES SÉRIES

## ROBOTIQUE

### CHANGEMENT

#### MANUEL



#### HWR2000

Bride de raccordement : TK 31,5 - TK 50  
 Poids de manutention recommandé : 5 kg à 20 kg  
 Transfert pneumatique de l'énergie : 4 à 8 fois  
 Transfert électrique de l'énergie : En option via l'élément énergétique



#### HWR

Bride de raccordement : TK 63 - TK 80  
 Poids de manutention recommandé : 50 kg  
 Transfert pneumatique de l'énergie : 6 fois  
 Transfert électrique de l'énergie : En option via l'élément énergétique

#### PNEUMATIQUE



#### WPR5000

Bride de raccordement : TK 31,5 - TK 200  
 Poids de manutention recommandé : 10 kg à 500 kg  
 Transfert pneumatique de l'énergie : 4 à 10 fois intégré, plus en option avec des éléments énergétiques  
 Transfert électrique de l'énergie : En option via l'élément énergétique



#### WWR1000

Bride de raccordement : TK 160 - TK 200  
 Poids de manutention recommandé : 500 kg à 1 000 kg  
 Transfert pneumatique de l'énergie : En option via l'élément énergétique  
 Transfert électrique de l'énergie : En option via l'élément énergétique

#### MAGNÉTIQUE



#### WMR2000

Bride de raccordement : TK 63  
 Poids de manutention recommandé : 14 kg  
 Transfert pneumatique de l'énergie : 4 fois intégré  
 Transfert électrique de l'énergie : 10 fois intégré

#### AUTOMATIQUE



#### FWR-B

Bride de raccordement : TK 40 - TK 80  
 Poids de manutention recommandé : 13 kg à 29 kg  
 Transfert pneumatique de l'énergie : 4 fois  
 Transfert électrique de l'énergie : En option via l'élément énergétique

### COMPENSATION

#### PNEUMATIQUE



#### FGR

Bride de raccordement : TK 40 - TK 50  
 Poids de manutention recommandé : 10 kg à 20 kg  
 Déviation en X, Y : 2 mm à 4 mm  
 Force de maintien centrée : 120 N à 250 N



#### XYR1000

Bride de raccordement : TK 40 - TK 200  
 Déviation en X, Y : 3 mm à 12,5 mm  
 Force de maintien centrée : 150 N à 3000 N



#### ZR1000

Bride de raccordement : TK 40 - TK 200  
 Déviation en Z : 8 mm à 20 mm  
 Force de maintien : 250 N - 11500 N



#### ARP

Bride de raccordement : TK 40 - TK 160  
 Poids de manutention recommandé : 3 kg à 60 kg  
 Déviation en X/Y/Z : 2 mm  
 Force de maintien centrée : 170 N à 3000 N

### PROTECTION

#### PNEUMATIQUE



#### CSR

Bride de raccordement : TK 50 - TK 160  
 Déviation axe Z : 12,5 mm - 28 mm  
 Déviation horizontale +/- : 9° - 12,5°



#### CRR

Bride de raccordement : TK 40 - TK 80  
 Déviation axe Z : 8 mm à 15 mm  
 Déviation horizontale +/- : 13° - 14°

### TRANSFERT

#### MANUEL



#### DVR

Bride de raccordement : TK 40 - TK 160  
 Couple continu : 1 Nm à 4 Nm  
 Transfert pneumatique de l'énergie : 4 à 8 fois  
 Transfert électrique de l'énergie : 4 à 12 pôles



#### DVR1000

Bride de raccordement : TK 125  
 Couple continu : 4 Nm  
 Transfert pneumatique de l'énergie : 8 fois  
 Transfert électrique de l'énergie : 4 pôles + PE



## ÉLÉMENTS ÉNERGÉTIQUES

### ÉLECTRIQUE



#### WER1500

Courant nominal : 1,5 A - 3 A  
Tension de service : 30 V - 60 V  
Nombre de contacts : 4 - 36



#### WER3000

Courant nominal : 0,2 A - 140 A  
Tension de service : 24 V - 2000 V  
Nombre de contacts : 1 - 12



#### WER4000

Courant nominal : 150 A  
Tension de service : 630 V  
Nombre de contacts : 3

### PNEUMATIQUE



#### WER1500

Nombre de transmetteurs : 1 - 2  
Débit par transmetteur : 270 l/min - 900 l/min  
Raccords filetés : M5 - G1/4"



#### WER3000

Nombre de transmetteurs : 1 - 4  
Débit par transmetteur : 270 l/min - 1100 l/min  
Raccords filetés : G1/4" - G3/8"



#### WER4000

Nombre de transmetteurs : 6 - 15  
Débit par transmetteur : 150 l/min - 500 l/min  
Raccords filetés : M5 - G1/8"

### HYDRAULIQUE



#### WER3000

Nombre de raccords hydrauliques : 1  
Raccords filetés : G1/4"  
Pression de service max. : 150 bar



#### WER4000

Nombre de raccords hydrauliques : 1 - 4  
Raccords filetés : G1/4"  
Pression de service max. : 250 bar

### COMMUNICATION



#### WER1500

Raccords filetés : M12  
Nombre de contacts : 5

IO-Link



#### WER3000

Taux de transfert : 12 Mbit/s - 100 Mbit/s  
Raccords filetés : M12

IO-Link PROFINET ETHERCAT INDUSTRIAL ETHERNET EtherCAT

### ACCESSOIRES



#### WFR

Convient à tous les types de robot avec cercle primitif ISO et combinable avec plusieurs pinces différentes pour le chargeur de machine.



#### LWR50L

Solution de bride angulaire électrique pour l'écosystème End-Of-Arm MATCH pour pince IO-Link.

Pinces adaptées : GEP2000, GEH6000, GPP5000IL, GEP5000, HRC-03



#### AR2000

Solution de bride angulaire pneumatique pour le chargeur de machine.

Pinces adaptées : GPP5000, GPD5000



#### AR2000

Disque distributeur pour la commande électrique de pinces pneumatiques.

Pinces adaptées : GPP5000, GPD5000

Certifiées dans la classe 2 en raison de leur faible niveau d'émission de particules selon la norme internationale DIN EN ISO 14644-1 relative aux classes de salles blanches.



### DES APPLICATIONS AUSSI POLYVALENTES QUE LE SYSTÈME

Qu'il s'agisse de robotique mobile et collaborative ou d'applications entièrement automatisées, l'utilisateur a accès, grâce à un seul système flexible, à une gamme presque illimitée d'applications allant de la production et du montage à la logistique de stockage jusqu'à l'expédition ou l'automatisation des laboratoires. Celui-ci exécute diverses tâches telles que la

préhension « Pick & Place », la préparation des commandes, l'emballage et la palettisation, les contrôles et les tests. Pour s'adapter à la pièce à usiner et à la tâche de maintenance, diverses pinces mécaniques et à vide sont disponibles. Si les exigences changent, le système s'adapte de manière rapide et facile.



#### Standardisation de l'interface robot

Un module de robot – l'ensemble des effecteurs terminaux compatibles. Peu importe s'il s'agit de cobots, de robots de construction légère ou de robots conventionnels.



#### Simplicité d'installation – Plug&Work

Communication machine simplifiée grâce aux paramètres de communication requis.



#### Flexible – large choix d'effecteurs terminaux

Commande directe et surveillance des fonctions du robot à l'aide d'une solution logicielle.



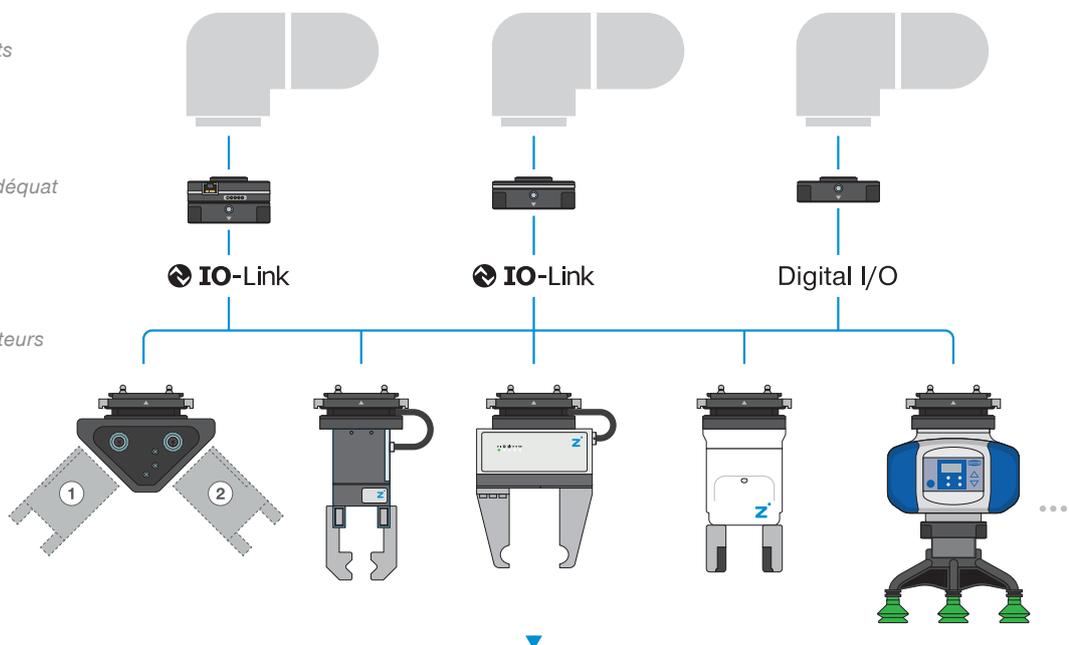
#### Applications robotisées complexes

Possibilités de réaliser les travaux les plus divers sur une pièce à usiner grâce au changement d'effecteur terminal automatisé.

*Pour tous les fabricants de robot courants*

*Le module de robot adéquat pour votre application*

*Un large choix d'effecteurs terminaux différents*

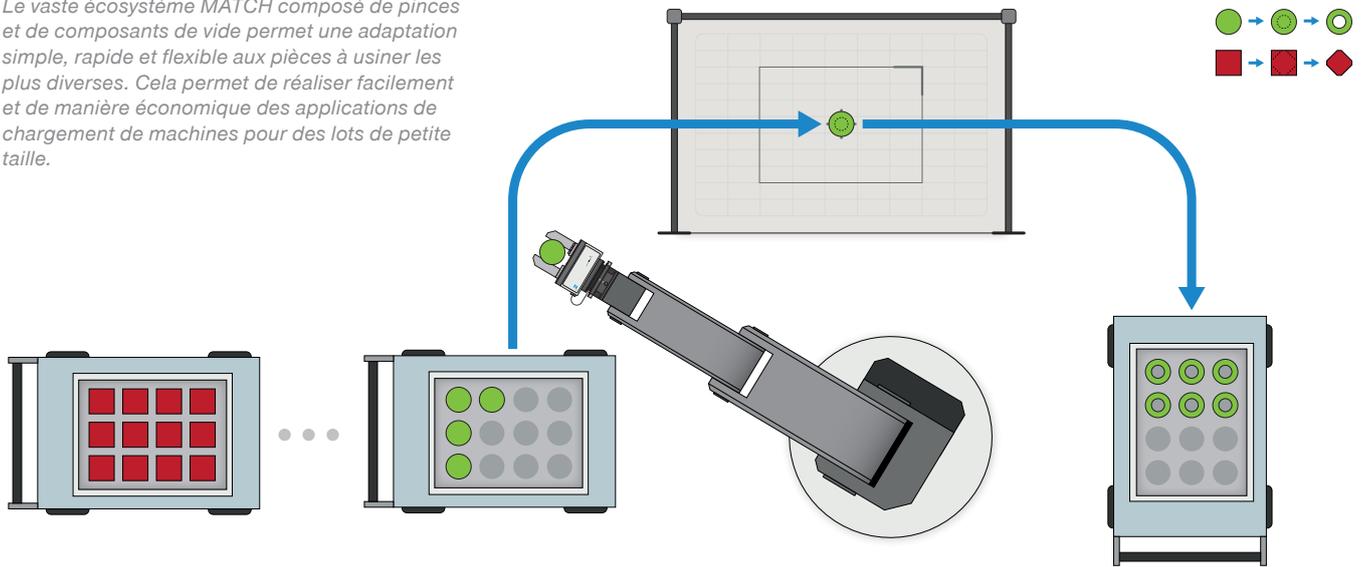


*Manutention d'un nombre presque infini de pièces à usiner différentes*



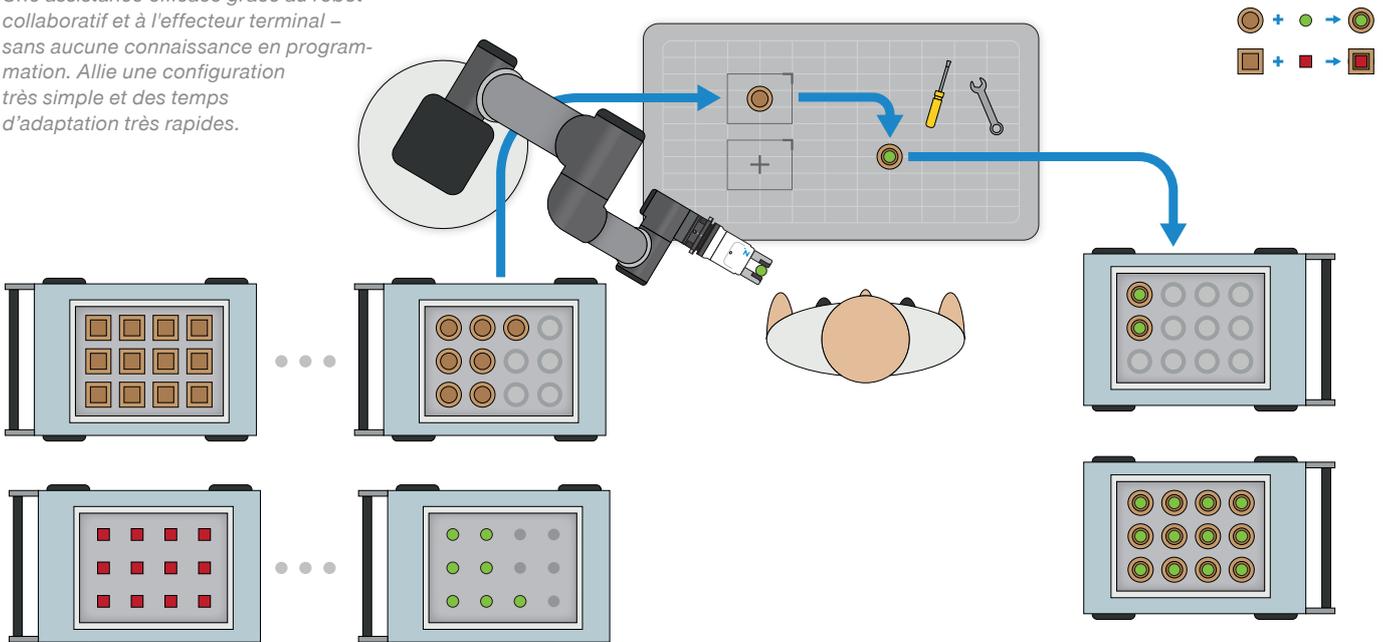
## EXEMPLE D'ÉQUIPEMENT DE MACHINE AUTOMATISÉ POUR DES QUANTITÉS DE PIÈCES MOINDRES

Le vaste écosystème MATCH composé de pinces et de composants de vide permet une adaptation simple, rapide et flexible aux pièces à usiner les plus diverses. Cela permet de réaliser facilement et de manière économique des applications de chargement de machines pour des lots de petite taille.



## EXEMPLE DE MONTAGE DE PIÈCES COLLABORATIVE POUR DES QUANTITÉS DE PIÈCES MOINDRES

Une assistance efficace grâce au robot collaboratif et à l'effecteur terminal – sans aucune connaissance en programmation. Allie une configuration très simple et des temps d'adaptation très rapides.



# APERÇU DES SÉRIES

## ROBOTIQUE

### MODULE DE ROBOT

#### IO-LINK



#### LWR50F-xx-04-A/05-A/06-A

adapté au type de robot : ISO TK 50, ABB, Kuka, Yaskawa  
 Poids de manutention max. : 25 kg  
 Précision de répétition en X, Y et Z : 0,05 mm  
 Classe IP : 40

#### DIGITAL I/O

#### LWR50F-xx-01-A/02-A

adapté au type de robot : ISO TK 50, ABB, Denso, Doosan, Elite Robots, Fanuc, Fruitcore, Hanwha, Jaka, Kassow, Kawasaki, Kuka, Mitsubishi, Neura, Omron, Schneider Electric, Techman, Universal Robots, Yaskawa  
 Poids de manutention max. : 25 kg  
 Précision de répétition en X, Y et Z : 0,05 mm  
 Classe IP : 40



#### RS485

#### LWR50F-xx-03-A

adapté au type de robot : Fanuc, Universal Robots  
 Poids de manutention max. : 25 kg  
 Précision de répétition en X, Y et Z : 0,05 mm  
 Classe IP : 40



### BRIDE ANGULAIRE

#### LWR50L

Solution de bride angulaire électrique pour l'écosystème End-Of-Arm MATCH pour pince IO-Link.

Pincés adaptées : GEP2000, GEH6000, GPP5000IL, GEP5000, HRC-03



### PINCE PARALLÈLE DEUX MORS

#### ÉLECTRIQUE



#### GEP2000

adapté au module de robot : LWR50F-xx-01/02/03/04/05  
 Force de préhension nominale : 200 N  
 Classe IP : 40



#### GEH6000IL

adapté au module de robot : LWR50F-xx-03/04/05  
 Force de préhension nominale : 180 N à 1000 N  
 Classe IP : 40



#### HRC-03

adapté au module de robot : LWR50F-xx-01/02/03/04/05  
 Force de préhension nominale : 190 N  
 Classe IP : 40



#### HRC-02

adapté au module de robot : LWR50F-xx-03/04/05  
 Force de préhension nominale : 165 N  
 Classe IP : 40

### PINCE PARALLÈLE DEUX MORS

#### PNEUMATIQUE INTELLIGENTE



#### GPP5000IL

adapté au module de robot : LWR50F-xx-03/04/05  
 Force de préhension nominale : 330 N à 1080 N  
 Classe IP : 40

### PINCE CONCENTRIQUE TROIS MORS

#### PNEUMATIQUE INTELLIGENTE



#### GPD5000IL

adapté au module de robot : LWR50F-xx-03/04/05  
 Force de préhension nominale : 740 N à 2370 N  
 Classe IP : 40

### PINCE À AIGUILLES

#### PNEUMATIQUE



#### ST

adapté au module de robot : LWR50F-xx-01/02/03/04/05  
 Course de l'aiguille max. : 1,5 mm  
 Nombre d'aiguilles : 20  
 Classe IP : 30

### PINCE MAGNÉTIQUE

#### PNEUMATIQUE



#### HM1000

adapté au module de robot : LWR50F-xx-01/02/03/04/05  
 Force d'adhésion max. : 27 N  
 Classe IP : 40

### ACCESSOIRES



#### ALWR1

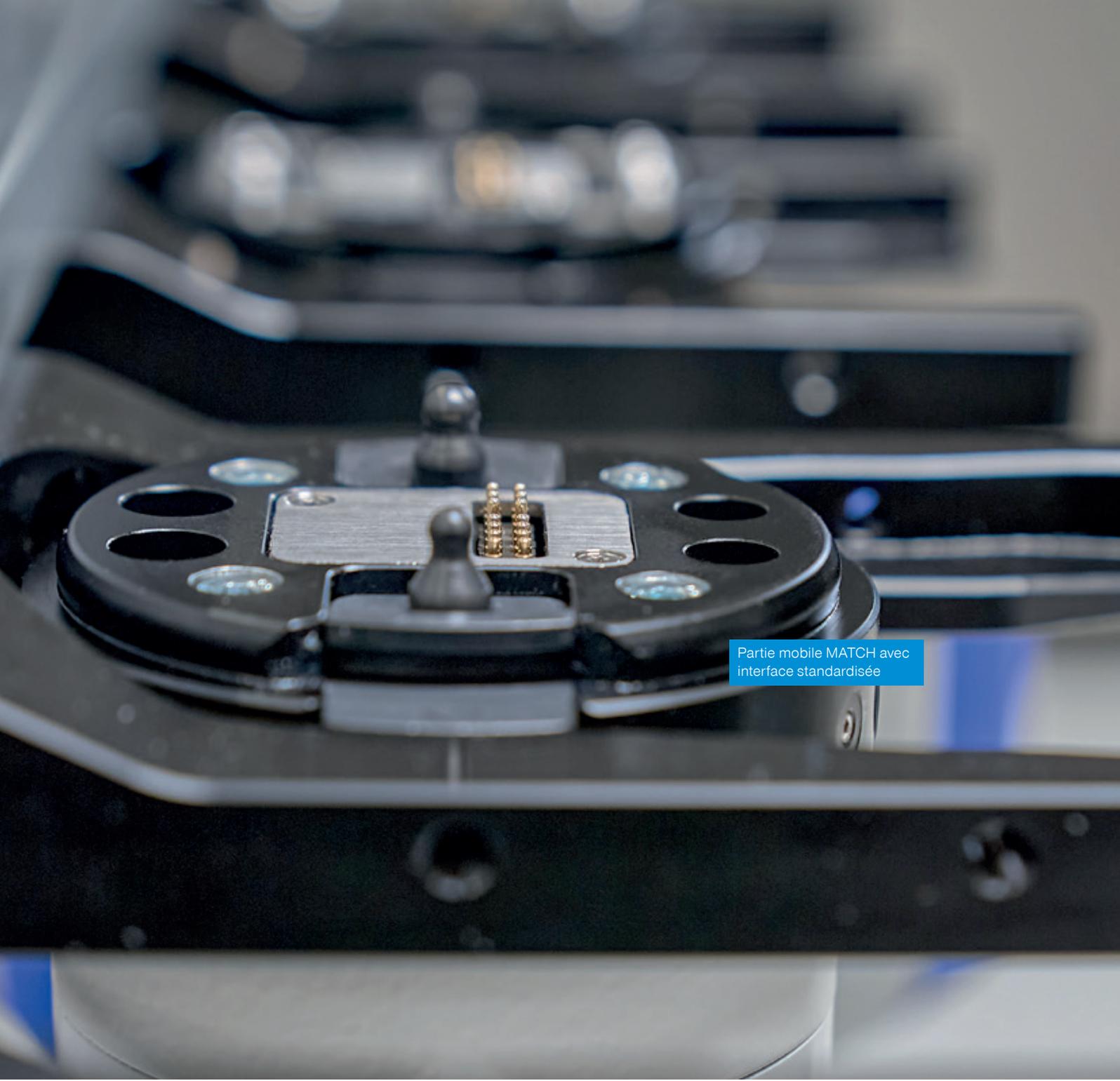
Magasin standardisé pour tous les effecteurs terminaux MATCH

### AIDE À LA SÉLECTION PAR CLIC

#### Moteur de recherche pour produits de robotique

Trouver le produit adéquat en quelques clics. Accédez ici directement à notre moteur de recherche pour produits de robotique.





Partie mobile MATCH avec interface standardisée



# COMPOSANTS

## COMMUNICATION INDUSTRIELLE

### PINCE INTELLIGENTE, INTÉGRATION INTELLIGENTE

Programmation des robots simplifiée : grâce aux modules de communication prêts à l'emploi de Zimmer Group que vous placez dans le contrôleur de robot et connectez à la commande par câble ou sans câble, selon le module. L'application ComfortApp adaptée à la marque du robot permet de commander et d'exploiter la pince aisément et directement via la commande de robot, qui est facile à configurer avec toutes les commandes nécessaires pour un mode automatique fluide.

Les applications robotiques peuvent être mises en service rapidement, facilement et sans connaissances approfondies en programmation, avec les outils de programmation Zimmer Group. Pour une programmation directe dans l'API, Zimmer Group fournit également des modules fonctionnels à télécharger pour tous les fabricants courants.

Le module de communication sans fil standardisé IO-Link Wireless permet une communication sûre et fluide, sans aucun câblage. Tous les composants de pince IO-Link peuvent être utilisés et sont compatibles avec les commandes les plus diverses grâce à l'interface unique. L'alimentation en courant s'effectue comme d'habitude via la conduite de raccordement. L'énergie peut être mise en mémoire tampon à volonté, mais les informations sont directement échangées immédiatement et sans fil entre la commande et la pince.

### AIDE À LA SÉLECTION PAR CLIC

#### Moteur de recherche pour produits de robotique

Trouver le produit adéquat en quelques clics. Accédez ici directement à notre moteur de recherche pour produits de robotique.



*Module Smart Communication – la passerelle intelligente entre la pince et la commande du robot.*





## SCM

La passerelle intelligente entre la pince et la commande du robot transforme le signal IO-Link sur les entrées et sorties numériques.



Contenu :  
+ Module Smart Communication  
+ Progiciels guideZ, expertZ et monitorZ



## SCM + COMFORT

Commande et exploitation confortables de la pince grâce à l'application Comfort App, directement depuis la commande du robot.



Contenu :  
+ Module Smart Communication  
+ Progiciels guideZ, expertZ et monitorZ  
+ Comfort App



## SCM + COMFORT (PRÊTS À LA CONNEXION)

Connexion simple du SCM placé dans le module de robot au moyen d'un câble et d'un contrôleur prêts à la connexion.



Contenu :  
+ Module Smart Communication  
+ Progiciels guideZ, expertZ et monitorZ  
+ Comfort App  
+ Éléments de connexion propres aux robots



## SOLUTION COMPLÈTE CONVENTIONNEL

Solution complète conventionnelle, de la pince à l'outil, en passant par le SCM avec logiciel de commande intuitif.



Contenu :  
+ Module Smart Communication  
+ Progiciels guideZ, expertZ et monitorZ  
+ Comfort App  
+ Éléments de connexion propres aux robots  
+ Pince conventionnelle



## SOLUTION COMPLÈTE MATCH

Solution complète avec interface robot MATCH standardisée. Logiciel de commande SCM et outil inclus.



Contenu :  
+ Module Smart Communication  
+ Progiciels guideZ, expertZ et monitorZ  
+ Comfort App  
+ Éléments de connexion propres aux robots  
+ Module de robot MATCH  
+ Pince MATCH



## Solution complète conventionnelle ou solution complète MATCH

Que ce soit de manière conventionnelle ou via l'écosystème End-of-Arm MATCH, les modules de communication prêts à la connexion de Zimmer Group permettent d'obtenir une solution complète adaptée à vos besoins. Grâce à l'intégration directe d'une infrastructure numérique, une communication sûre et fluide entre la pince et la machine est garantie.

# SERVICES NUMÉRIQUES

## digitalZ

### L'AVENIR DE L'AUTOMATISATION ET DE LA CONSTRUCTION DE MACHINES ET D'INSTALLATIONS

La révolution numérique dans la fabrication est à la mode : ces technologies numériques permettent de réduire les coûts de production, d'améliorer la qualité, d'accroître la flexibilité et, enfin, d'augmenter le chiffre d'affaires. Dans le domaine de l'automatisation, les solutions rapides et flexibles, en particulier, revêtent une importance croissante.

La construction de machines et d'installations est de plus en plus stimulée par l'innovation logicielle. Dans ce contexte, les services basés sur Internet contribuent à la mise en œuvre planifiable de la sécurité de production, de la productivité et de la réduction des coûts dans une Smart Factory.

### ZIMMER GROUP, VOTRE PARTENAIRE POUR LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE

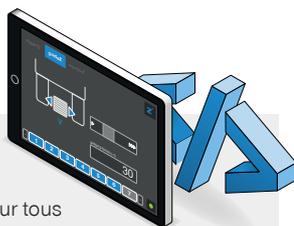
Zimmer Group a identifié très tôt la tendance de la révolution numérique et propose dorénavant une large gamme de composants mécatroniques et de services numériques. Les modules logiciels numériques digitalZ étendent les fonctionnalités primaires des composants et systèmes mécatroniques de Zimmer Group et visent ainsi différentes

phases du cycle de vie de votre installation. De la conception et du développement à l'entretien en passant par le fonctionnement, ces modules soutiennent le fonctionnement de votre installation et la rendent encore plus ergonomique, flexible, productive et fiable.



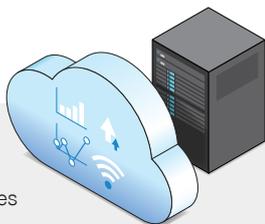
## LES SERVICES NUMÉRIQUES DE ZIMMER GROUP

digitalZ vous aide à augmenter la qualité, la productivité, l'efficacité et la création de valeur ajoutée et vous donne la possibilité de rendre maîtrisables des processus plus complexes et de montrer une transparence dans la commande ainsi que la maintenance.



### controlZ

- ▶ Indépendant de la plateforme pour tous les principaux fabricants de robots
- ▶ Programmation simple et rapide
- ▶ Minimisation des erreurs de programmation
- ▶ Programmation/Paramétrage pouvant également être effectués par un personnel sans connaissances approfondies en programmation



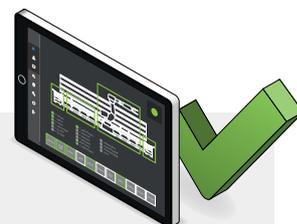
### cloudZ

- ▶ Mise à disposition des paramètres de processus et d'état
- ▶ Simplification de l'intégration de composants
- ▶ Base du diagnostic/de la maintenance préventive
- ▶ Flexibilité et évolutivité accrues
- ▶ Accès indépendant du lieu



### virtualZ

- ▶ Réduction du temps de mise en service allant jusqu'à 80 %
- ▶ Plus grande disponibilité de production
- ▶ Délais de livraison plus courts, qualité accrue
- ▶ Qualification efficace et sans danger du personnel d'exploitation et de maintenance
- ▶ Flexibilité dans le choix de la plateforme de simulation



### visualZ

- ▶ Interaction simple et rapide dans l'environnement de l'application
- ▶ Représentation des paramètres de processus pertinents pour l'application
- ▶ Accroissement de l'efficacité
- ▶ Minimisation des erreurs de saisie



### supportZ

- ▶ Assistance prévente
- ▶ Assistance après-vente avec service après-vente sur place tout au long du cycle de vie
- ▶ Assistance en ligne lors de la mise en service en service et de l'optimisation
- ▶ Moteurs de recherche pour produits/Configurateurs de produits
- ▶ Service de pièces de rechange
- ▶ Offres de formations complètes

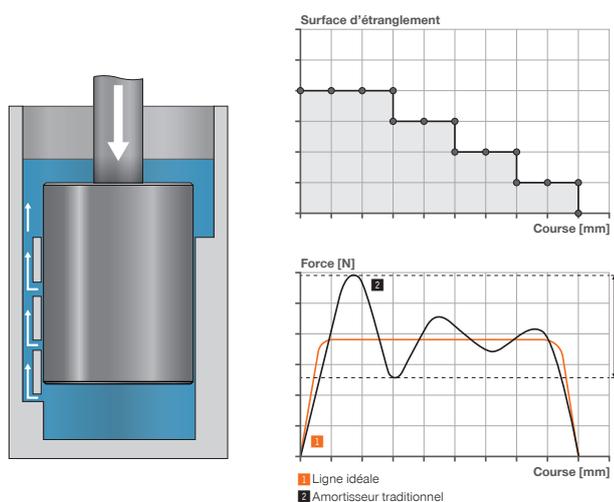
# AMORTISSEUR INDUSTRIEL

## TECHNIQUE D'AMORTISSEMENT

### DE 100 À 0 AVEC UN AMORTISSEUR

Technologie d'amortisseur dernière génération : Avec PowerStop, Zimmer Group a créé un amortisseur industriel hydraulique qui ramène à zéro l'énergie cinétique. L'amortisseur PowerStop atteint une absorption d'énergie maximale sur un espace minimal grâce à une charge optimale : grâce à la technologie de rainure hélicoïdale qui réduit les vibrations et maintient la précision. Le nouveau concept modulaire, disponible sur [www.zimmer-group.com](http://www.zimmer-group.com), permet de composer sur mesure différentes variantes en fonction du type d'application envisagé en choisissant parmi les quatre séries existantes le modèle de course, la plage de vitesse, la protection et la tête qui conviennent. Tous les éléments proviennent des systèmes standard et peuvent être disponibles rapidement au meilleur tarif.

### MÉCANISME D'ÉTRANGLEMENT – SOLUTIONS TRADITIONNELLES



### SÉRIE POWERSTOP

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

##### Décélération avec peu de vibrations et précise

Grâce au rétrécissement continu de la rainure hélicoïdale.

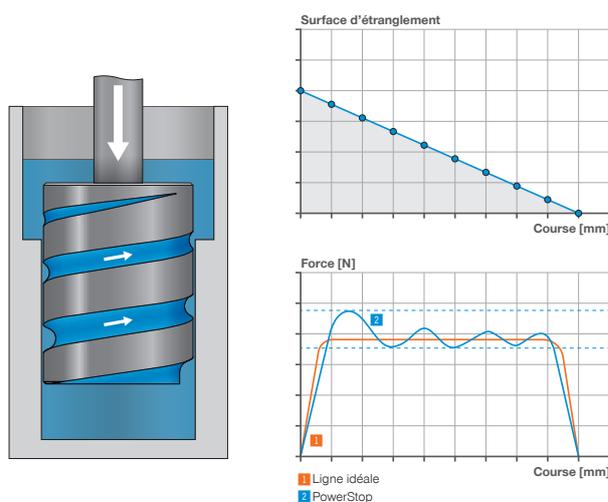
##### Longue durée de vie

Grâce au guidage de piston hydrostatique réduisant l'usure et à une réserve d'huile intégrée.

##### Protection contre la corrosion

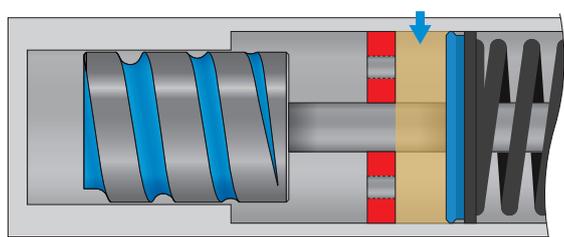
Grâce à l'utilisation de l'acier résistant à la corrosion.

### TECHNOLOGIE DE RAINURE HÉLICOÏDALE – LA SOLUTION HAUT DE GAMME DE ZIMMER GROUP



### RÉSERVE D'HUILE

Les amortisseurs de la série High Energy sont remplis en conséquence d'huile de sorte que le ressort du compensateur de volume se trouve sous précontrainte. Une perte d'huile peut être compensée en rajustant automatiquement le ressort, ce qui garantit une longue durée de fonctionnement.



### AIDE À LA SÉLECTION PAR CLIC

#### Moteur de recherche pour amortisseurs

Trouver le produit adéquat en quelques clics. Accédez ici directement à notre moteur de recherche pour amortisseurs.





*PowerStop – une qualité supérieure pour les exigences et les sollicitations les plus extrêmes.*



### **STANDARD ENERGY**

Le champion des amortisseurs standard. Un amortissement efficace avec une absorption d'énergie standard. La série Standard Energy est la championne du rapport qualité-prix.



### **HIGH ENERGY**

Avec un nombre de cycles maximal, cet amortisseur haut de gamme répond aux exigences les plus élevées en matière d'absorption d'énergie extrême.



### **ADJUSTABLE ENERGY**

L'amortisseur réglable sur l'ensemble de la course combine une absorption sensible de l'énergie avec une réduction de la force et un amortissement en douceur.

# TAMPON PROFILÉ

## TECHNIQUE D'AMORTISSEMENT

### POUR UNE ABSORPTION D'ÉNERGIE EFFICACE

Le tampon profilé BasicStop est utilisé pour les freinages sans précision. Grâce à sa forme spécialement conçue et à la matière plastique haute performance TPC, le tampon profilé BasicStop peut freiner des charges élevées même dans des conditions extrêmes tout en atteignant un facteur d'amortissement élevé. De plus, il offre une possibilité d'utilisation indépendante de la vitesse et est recyclable à 100 % grâce à ses propriétés thermoplastiques.

### GAMME BASICSTOP

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

#### Matières plastiques haute performance TPC

Très solide, résiste bien aux fluides. Contrairement au caoutchouc, le matériau ne gonfle pas, n'est pas fragilisé et ne se décompose pas.

#### Efficacité élevée

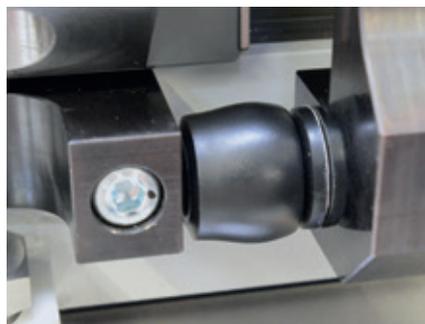
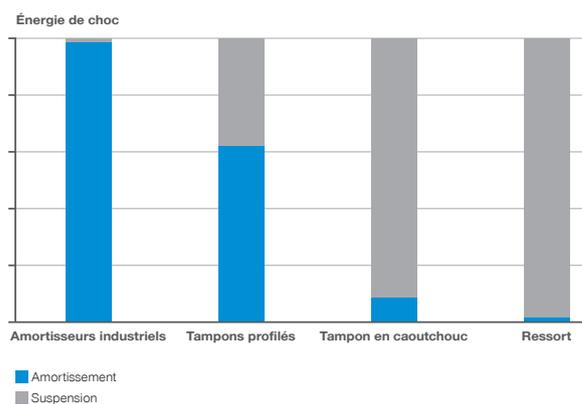
Facteur d'amortissement élevé et grande absorption d'énergie sur un espace minimal.

#### Retour élastique fiable

Le matériau solide ne présente aucune déformation.

### AMORTISSEMENT VS. SUSPENSION

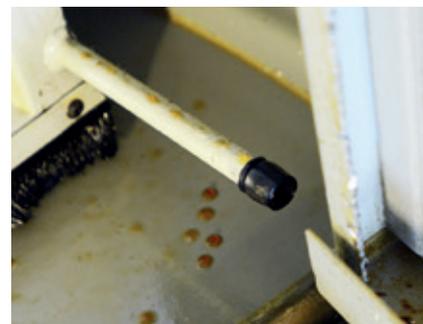
Les tampons en caoutchouc traditionnels présentent un très faible facteur d'amortissement et font davantage office de ressorts que d'amortisseurs. Lors de leur utilisation, une faible énergie se dégage du système, ce qui peut donc endommager l'installation. Compte tenu de leur facteur d'amortissement élevé, les tampons profilés BasicStop font référence en matière d'amortissement de matériau.



Protection d'arrêt d'urgence dans l'axe de déplacement d'une contre-poupée à mandrin



Amortissement de fin de course dans les axes linéaires des modules de fabrication



Amortissement de la porte de la machine dans un centre d'usinage

# APERÇU DES SÉRIES

## TECHNIQUE D'AMORTISSEMENT

### AMORTISSEUR INDUSTRIEL

#### POWERSTOP

##### MINI ENERGY



Taille : M4 - M6  
 Absorption d'énergie max. : 0,8 J - 1,8 J  
 Vitesse d'impact min. : 0,1 m/s  
 Vitesse d'impact max. : 3,5 m/s  
 Course max. : 4 mm à 5 mm  
 Protection : sans protection, racleur (NBR)

##### STANDARD ENERGY



Taille : M8 - M36  
 Absorption d'énergie max. : 1,5 J - 185 J  
 Vitesse d'impact min. : 0,1 m/s  
 Vitesse d'impact max. : 5 m/s  
 Course max. : 6 mm à 30 mm  
 Protection : sans protection, racleur (NBR), anneau en feutre, soufflet (TPC)

##### HIGH ENERGY



Taille : M8 - M36  
 Absorption d'énergie max. : 4 J - 400 J  
 Vitesse d'impact min. : 0,1 m/s  
 Vitesse d'impact max. : 5 m/s  
 Course max. : 6 mm à 50 mm  
 Protection : sans protection, racleur (NBR), anneau en feutre, soufflet (TPC)

##### ADJUSTABLE ENERGY



Taille : M8 - M36  
 Absorption d'énergie max. : 4 J - 400 J  
 Vitesse d'impact min. : 0,1 m/s  
 Vitesse d'impact max. : 5 m/s  
 Course max. : 6 mm à 50 mm  
 Protection : sans protection, racleur (NBR), anneau en feutre, soufflet (TPC)

### TAMPON PROFILÉ

#### BASICSTOP



##### AXIAL STANDARD

Hauteur : 7 mm à 109 mm  
 Course max. : 3 mm à 56 mm  
 Absorption d'énergie max. : 0,3 J - 2014 J  
 Facteur d'amortissement max. : 75 %  
 Construction : Axial



##### AXIAL ADVANCED

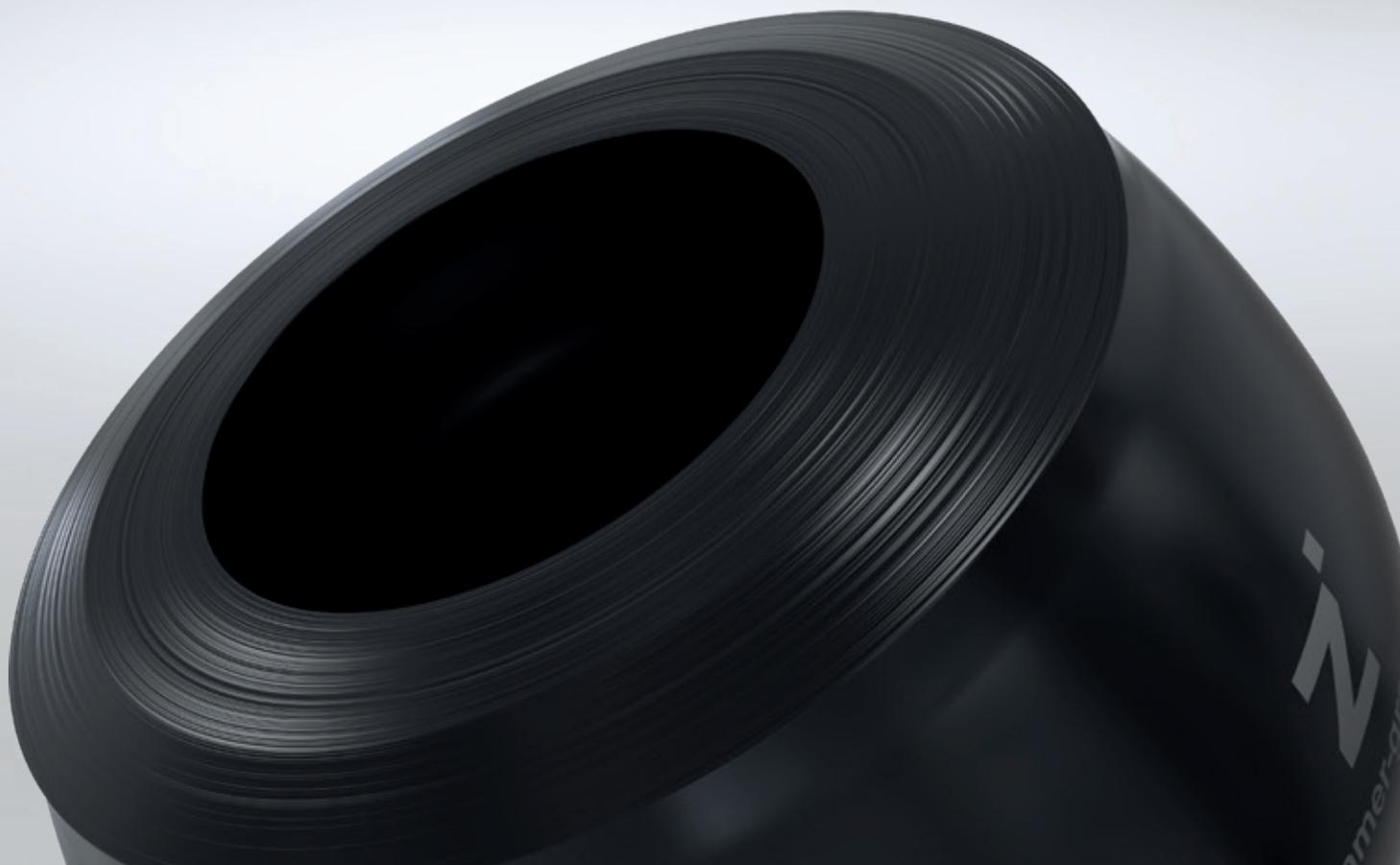
Hauteur : 53 mm à 252 mm  
 Course max. : 30 mm à 198 mm  
 Absorption d'énergie max. : 450 J - 12725 J  
 Facteur d'amortissement max. : 65 %  
 Construction : Axial



##### RADIAL STANDARD

Hauteur : 23 mm à 88 mm  
 Course max. : 15 mm à 60 mm  
 Absorption d'énergie max. : 1,2 J - 290 J  
 Facteur d'amortissement max. : 60 %  
 Construction : Radial

*Ce n'est qu'après un traitement spécial que le tampon profilé acquiert ses propriétés uniques.*



# SYSTÈMES D'AMORTISSEMENT

## SOFT CLOSE

### DOUX ET SILENCIEUX

Pour que les tiroirs, les portes d'armoire, les battants et les grandes portes coulissantes en verre ou les sièges de WC se ferment en douceur et en silence, ils sont équipés d'un système Soft Close. Zimmer GmbH Dämpfungssysteme est l'un des principaux partenaires de développement et fournisseurs de l'industrie du mobilier en matière de systèmes d'amortissement et de mécanismes de rentrage.

Soft Close est une technique d'amortissement composée d'un ressort et d'un amortisseur qui ralentit automatiquement le processus de fermeture et apporte une sensation noble lors de l'ouverture et de la fermeture des portes et des tiroirs.

### GAMME COMPLÈTE

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

##### Fermeture facile

Une légère pression suffit très souvent à fermer le tiroir ou la porte.

##### Protège les oreilles et le matériau

Amortissement en douceur pour une fermeture silencieuse et une faible usure des meubles.

##### Montage ultérieur possible

Il est possible d'équiper ultérieurement les tiroirs, les portes ou les battants d'une technique d'amortissement.



#### AMORTISSEUR À FRICTION

Longue durée de vie grâce au retour intégré et à l'énergie de friction qui en résulte.



#### AMORTISSEUR HYDRAULIQUE

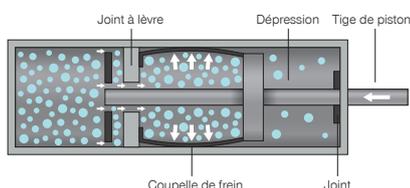
La viscosité de l'huile et la variation de la section des canaux permettent une sécurité et une capacité de charge maximales.



#### UNITÉ D'INTRODUCTION AUTOMATIQUE

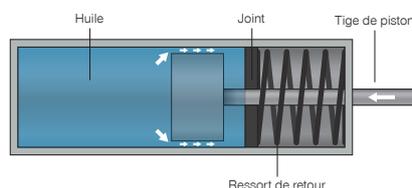
Les unités d'introduction automatique permettent une fermeture en douceur vers l'intérieur, vers l'extérieur ou dans les deux sens.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



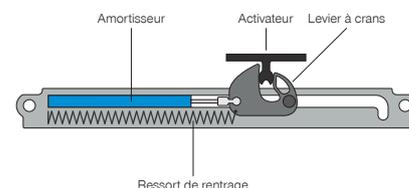
#### Amortisseur à friction

1. Un vérin vide contient un piston qui peut bouger d'avant en arrière. À la fermeture, la coupelle de frein appuie contre le vérin, générant ainsi l'énergie de friction nécessaire à l'amortissement.
2. Fuites d'huile impossibles.



#### Amortisseur hydraulique

1. Un corps rempli d'huile contient un piston qui peut bouger d'avant en arrière. La viscosité de l'huile et la modification de la section des canaux créent la force de friction nécessaire à l'amortissement.
2. Grande absorption d'énergie sur un espace minimal.



#### Unité de rentrage automatique

1. Un dispositif de rentrage automatique est fixé, par exemple sur le coffret d'un tiroir, et un conducteur (activateur) est fixé directement sur le tiroir.
2. L'activateur intervient alors sur le levier à crans et le ressort de rentrage fait rentrer le tiroir pendant que l'amortisseur freine légèrement.

### AMORTISSEMENT DE TIROIRS

Les amortisseurs et introductions automatiques doivent présenter le compromis optimal en matière de force et de taille : ils doivent être discrets et peu encombrants, mais suffisamment robustes pour freiner des charges élevées.



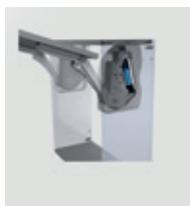
### AMORTISSEMENT DE PORTES COULISSANTES

Les amortisseurs adéquats permettent également d'ouvrir facilement les portes coulissantes lourdes. Cela augmente l'accessibilité et la facilité d'utilisation et permet également aux enfants ou aux personnes à mobilité réduite d'ouvrir et de fermer la porte facilement.



### AMORTISSEMENT DE BATTANTS

Les amortissements de battants peuvent aussi freiner des charges élevées sur une courte distance de sorte à ouvrir ou fermer par exemple les tiroirs supérieurs des cuisines en douceur et sans danger pour les doigts.



### AMORTISSEMENT DE CHARNIÈRES

Finis les claquements de porte : les amortissements de charnières Zimmer Group permettent une ouverture en douceur et en silence des portes. La force d'amortissement peut être partiellement adaptée au poids de la porte.



*Zimmer GmbH Daempfungssysteme est l'un des principaux partenaires de développement et fournisseurs de l'industrie du mobilier, et enfin un partenaire système important dans le domaine des systèmes d'amortissement et des mécanismes de rangement.*



# COMPOSANTS

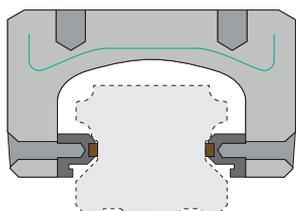
## TECHNIQUE DE SERRAGE ET DE FREINAGE

### QUALITÉ ET FIABILITÉ

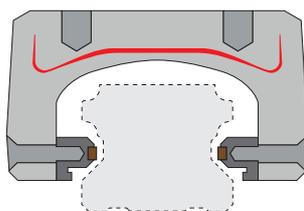
Nous proposons plus de 4 000 produits, fruits de plus de 30 ans d'expérience de développement et de connaissance du marché. Zimmer Group offre la gamme la plus complète et la plus innovante de produits et de services de la plus haute qualité et fiabilité. Nos éléments de serrage et de freinage accomplissent des missions de la plus haute importance en termes de positionnement, de maintien et de freinage. Ils garantissent la précision des opérations d'usinage, permettent une production efficace avec des cadences de travail élevées et assurent, de par leur maintien sûr, un maximum de sécurité.

### MÉCANISME À CLAVETTE – ÉPROUVÉ DEPUIS 25 ANS

Avec son mécanisme à clavette, Zimmer Group a ouvert la voie au serrage et au freinage pour les rails de guidage profilés et sur arbres circulaires. L'ensemble des éléments pneumatiques est équipé d'un mécanisme à clavette éprouvé pour une meilleure transmission de la force et un nombre de cycles de plus de 5 millions (valeur B10d), comptant parmi les plus élevés du marché.



Sans pression : fermé



Sous pression : ouvert

### PLUS DE 20 000 COMBINAISONS

Pour vous aider à trouver rapidement et facilement les composants adéquats parmi nos 4 000 éléments de serrage et de freinage et plus, vous pouvez trouver facilement et aisément le produit adapté à votre application grâce à notre moteur de recherche pour produits en ligne.

### SÉRIE DKPS1000

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

##### Couple de maintien élevé sans ajout d'air

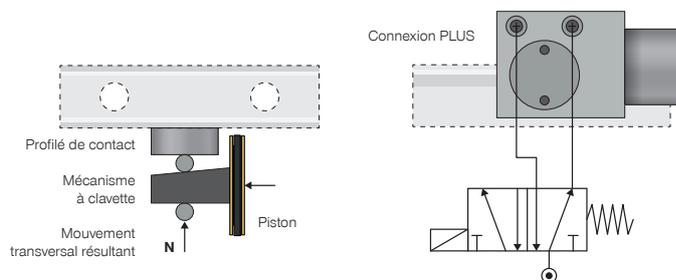
Sécurité augmentée grâce à la sécurisation des axes de rotation.

##### Détecteur d'état simple

Déroulement de processus efficace et rapide.

##### Nombre de cycles le plus élevé du marché

Antifuite grâce au joint de piston éprouvé.



### UN COMPOSANT FONCTIONNEL : UNE RIGIDITÉ OPTIMALE

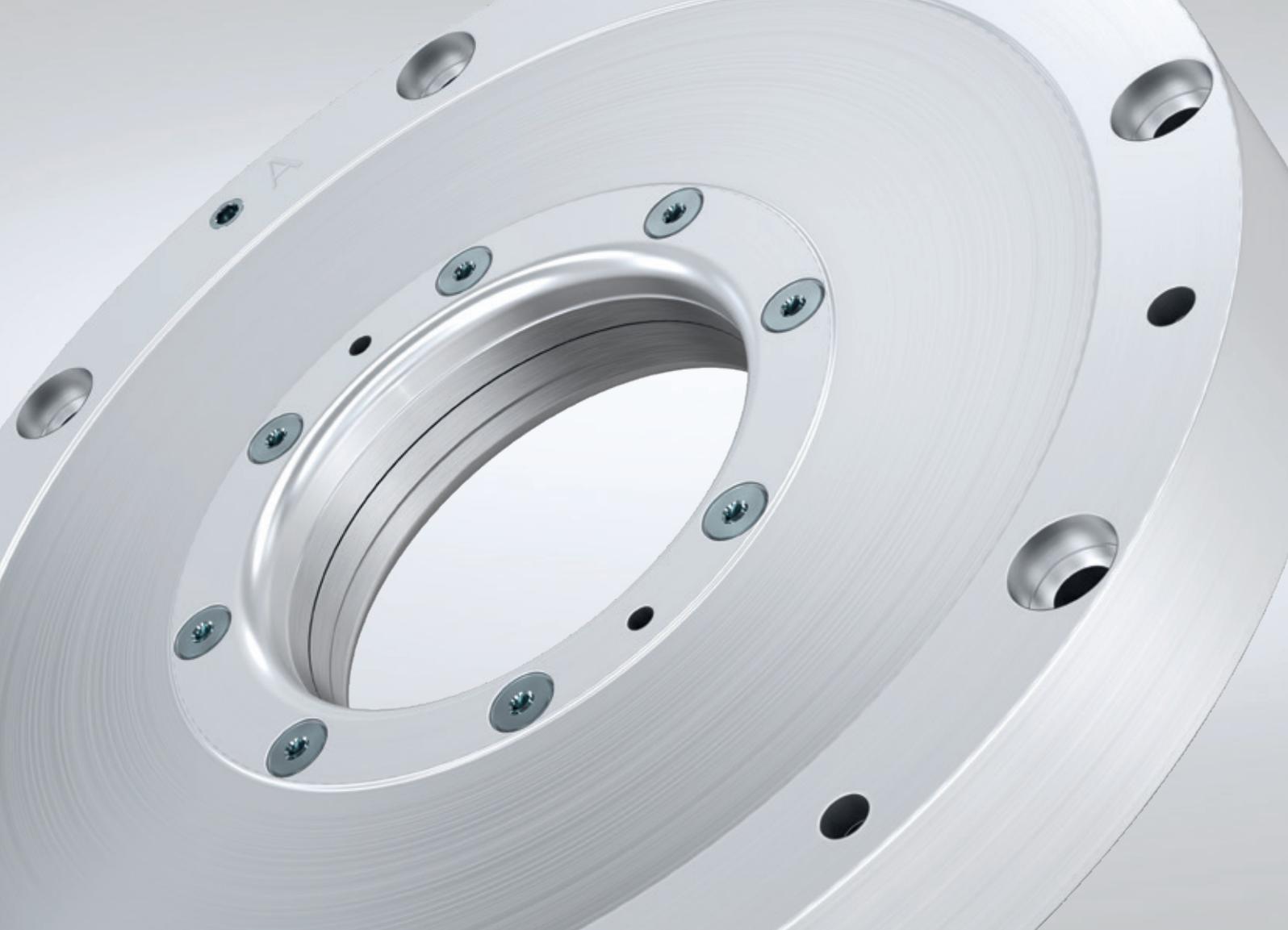
La série LBHS est l'expression même de nos compétences technologiques. Un élément de freinage hydraulique constitué d'un seul composant fonctionnel. Dépourvu de pièce mobile, il applique les forces de freinage et de maintien uniquement par le biais de la contrainte interne exercée par le corps de base. Cela promet une rigidité optimale et un temps de réaction très court.

#### AIDE À LA SÉLECTION PAR CLIC

##### Moteur de recherche pour produits

Trouver le produit adéquat en quelques clics. Cliquez ici pour accéder directement à notre moteur de recherche pour éléments de serrage et de freinage.



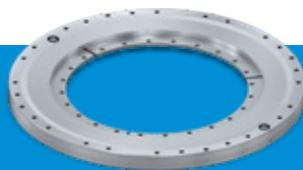


Les serrages rotatifs de la série DKPS1000 séduisent par leurs forces de maintien sans pression, leur longue durée de vie et leur détecteur numérique en option.



### SÉRIE LKE

La série LKE offre une efficacité énergétique optimale grâce à la sortie de câble flexible, à l'électronique intégrée et à l'alimentation électrique de 24V.



### SÉRIE DKHS1000

L'élément de serrage hydraulique à durée de vie particulièrement longue de la série DKHS séduit par sa précision maximale, son compteur de cycles et son temps de réaction très rapide.



### SÉRIE AEPN

Ce groupe fournit une force d'entraînement pneumatique et permet de commander plusieurs produits indépendamment les uns des autres.

# APERÇU DES SÉRIES

## TECHNIQUE DE SERRAGE ET DE FREINAGE

### POUR LES GUIDAGES PROFILÉS

#### MANUEL



**MINIHK**  
Fonction : Serrage  
État : N  
Force de maintien max. : 300 N  
Modèle : Modèle miniature



**HK**  
Fonction : Serrage  
État : N  
Force de maintien max. : 2000 N  
Modèle : Modèle standard

#### PNEUMATIQUE



**6** **MK**  
Fonction : Serrage  
État : NO  
Force de maintien max. : 2250 N  
Modèle : Modèle standard



**6** **L** **MKS**  
Fonction : Serrage  
État : NC  
Force de maintien max. : 3300 N  
Modèle : Modèle standard



**MBPS**  
Fonction : Serrage, freinage  
État : NC  
Force de maintien max. : 4700 N  
Modèle : Modèle standard



**L** **UBPS**  
Fonction : Serrage, freinage  
État : NC  
Force de maintien max. : 7700 N (9200 N)  
Modèle : Standard



**LKP**  
Fonction : Serrage  
État : NO  
Force de maintien max. : 4500 N  
Modèle : Modèle étroit



**L** **LKPS**  
Fonction : Serrage  
État : NC  
Force de maintien max. : 750 N  
Modèle : Modèle étroit



**MCP**  
Fonction : Serrage  
État : NO  
Force de maintien max. : 550 N  
Modèle : Modèle miniature



**L** **MCPS**  
Fonction : Serrage  
État : NC  
Force de maintien max. : 700 N  
Modèle : Modèle miniature



**L** **LBPS**  
Fonction : Serrage, freinage  
État : NC  
Force de maintien max. : 4500 N  
Modèle : Modèle étroit

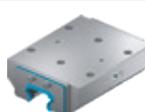
**L** = disponible en variante Low-Pressure.

**6** = certifié pour la classe de salle blanche ISO 6.

#### HYDRAULIQUE



**KWH**  
Fonction : Serrage  
État : NO  
Force de maintien max. : 46000 N  
Modèle : Modèle standard



**KBH**  
Fonction : Serrage, freinage  
État : NO  
Force de maintien max. : 46000 N  
Modèle : Modèle standard



**LBHS**  
Fonction : Serrage, freinage  
État : NC  
Force de maintien max. : 15000 N  
Modèle : Modèle standard

#### ÉLECTRIQUE



**LKE**  
Fonction : Serrage  
État : N  
Force de maintien max. : 1800 N  
Modèle : Modèle standard

### POUR BARRES ARRONDIES

#### MANUEL



**HKR**  
Fonction : Serrage  
État : N  
Force de maintien max. : 2000 N  
Modèle : Modèle standard

#### PNEUMATIQUE



**MKR**  
Fonction : Serrage  
État : NO  
Force de maintien max. : 1850 N  
Modèle : Modèle standard



**L** **MKRS**  
Fonction : Serrage  
État : NC  
Force de maintien max. : 1650 N  
Modèle : Modèle standard



**RBPS**  
Fonction : Serrage, freinage  
État : NC  
Force de maintien max. : 52000 N  
Modèle : Modèle standard

### POUR LES AXES DE ROTATION

#### PNEUMATIQUE



**DKPS1000**  
Fonction : Serrage  
État : NC  
Couple de maintien statique max. : 1150 Nm  
Modèle : Rotative

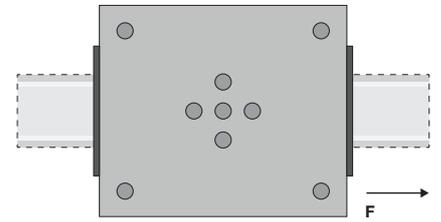
#### HYDRAULIQUE



**DKHS1000**  
Fonction : Serrage  
État : NC  
Couple de maintien statique max. : 8000 Nm  
Modèle : Rotative

## FORCE DE MAINTIEN

La force de maintien correspond à la force maximale applicable dans le sens axial. Les forces de maintien indiquées sont testées, avant livraison, sur chaque élément de serrage et de freinage avec une couche de lubrifiant légèrement huilée (ISO VG 68).

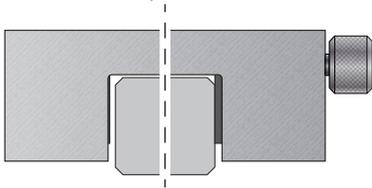


$F$  = force de maintien max.

## ÉTATS

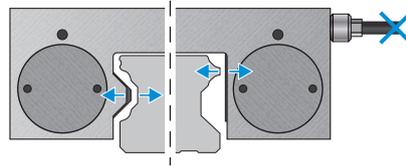
### N (bistable)

*Restant dans la position actuelle*



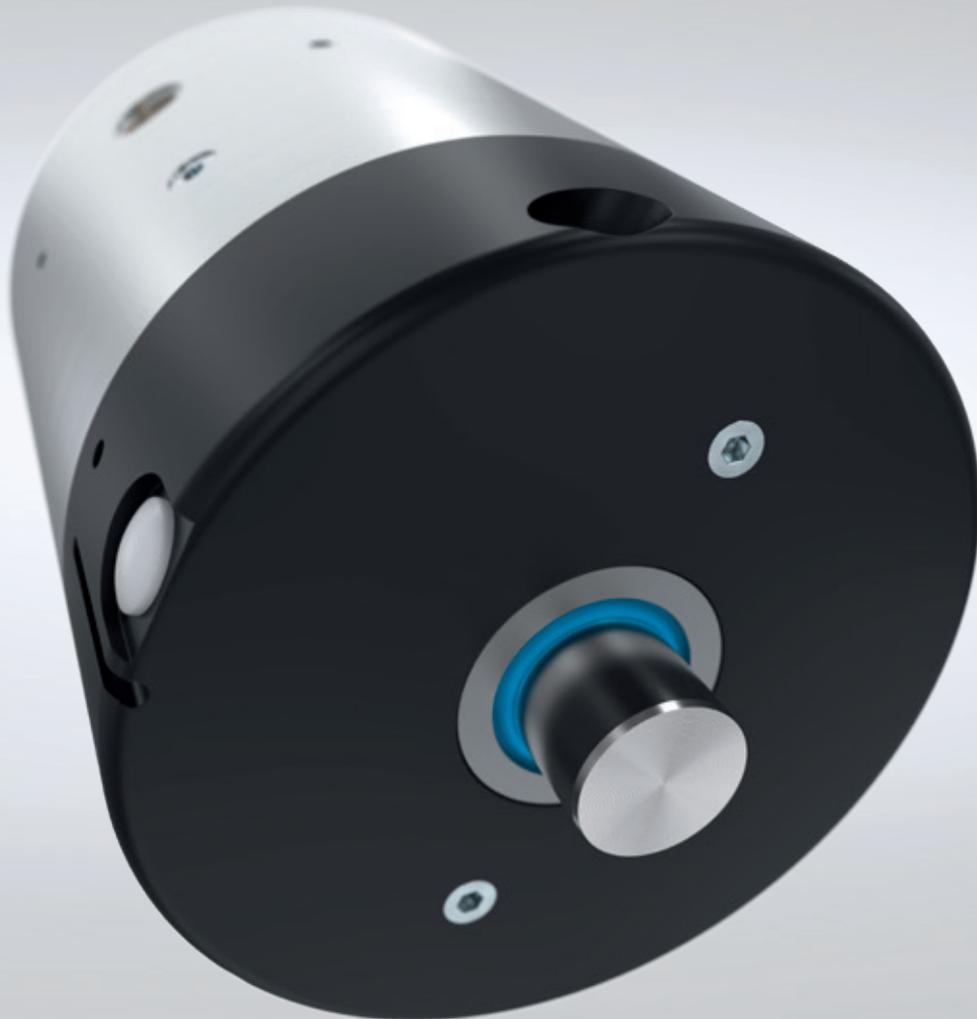
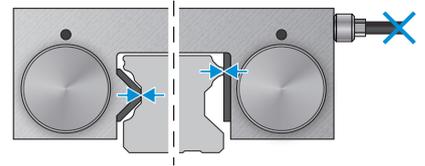
### NO (Normally Open)

*Ouverts hors pression*



### NC (Normally Closed)

*Fermés hors pression*



# BROCHES MOTORISÉES

## TECHNIQUE DE MACHINES

### BROCHES MOTORISÉES

Nos broches motorisées se révèlent être des composants clés dans les centres d'usinage, les machines-outils et les applications End-of-Arm grâce à leur grande précision, leur productivité, leur disponibilité et leur longue durée de vie, créant ainsi une valeur ajoutée optimale. Elles sont tout aussi déterminantes pour la performance des machines et la qualité des pièces à usiner. Les ensembles pour moteurs compacts et affichant une densité de puissance avec des

logements de haute précision sont une condition nécessaire à une vitesse de rotation élevée et à d'excellentes valeurs de battement radial. Le portefeuille de Zimmer Group englobe les broches motorisées à refroidissement par air et fluide pour le traitement du bois, de l'aluminium et du plastique, ainsi que pour le déchiquetage du métal. Les broches se distinguent par leur fiabilité extrêmement importante, leur densité de puissance élevée et leur large compatibilité.

### SÉRIE HF150-003

#### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

##### Performances maximales

L'utilisation exclusive de moteurs haute performance moulés sous vide et bobinés à la main de fabrication allemande permet de répondre aux exigences les plus élevées en matière de performance et de puissance de la broche motorisée.

##### Qualité de pièce optimale

Avec des vitesses de rotation allant jusqu'à 26 000 tr/min et un moteur à régulation vectorielle de 14,5 kW en option, les broches motorisées sont parfaitement adaptées à l'usinage des matériaux les plus divers comme le bois, le plastique, les métaux légers ou les composites.

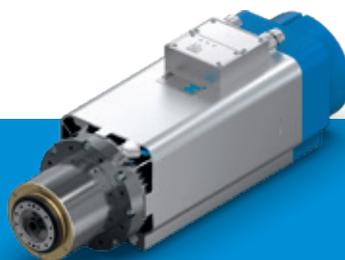
##### Productivité maximale pour une précision maximale

La solution de moteur à intégration mécanique est ultra-compacte, très productive et atteint une rigidité maximale.



#### À REFROIDISSEMENT PAR EAU

Le refroidissement par eau et les groupes de refroidissement dimensionnés augmentent la productivité des broches grâce à une thermorégulation optimale.



#### À REFROIDISSEMENT PAR AIR

L'arrivée d'air et un volume de circulation suffisant sont les conditions idéales pour les broches à haute densité de puissance.



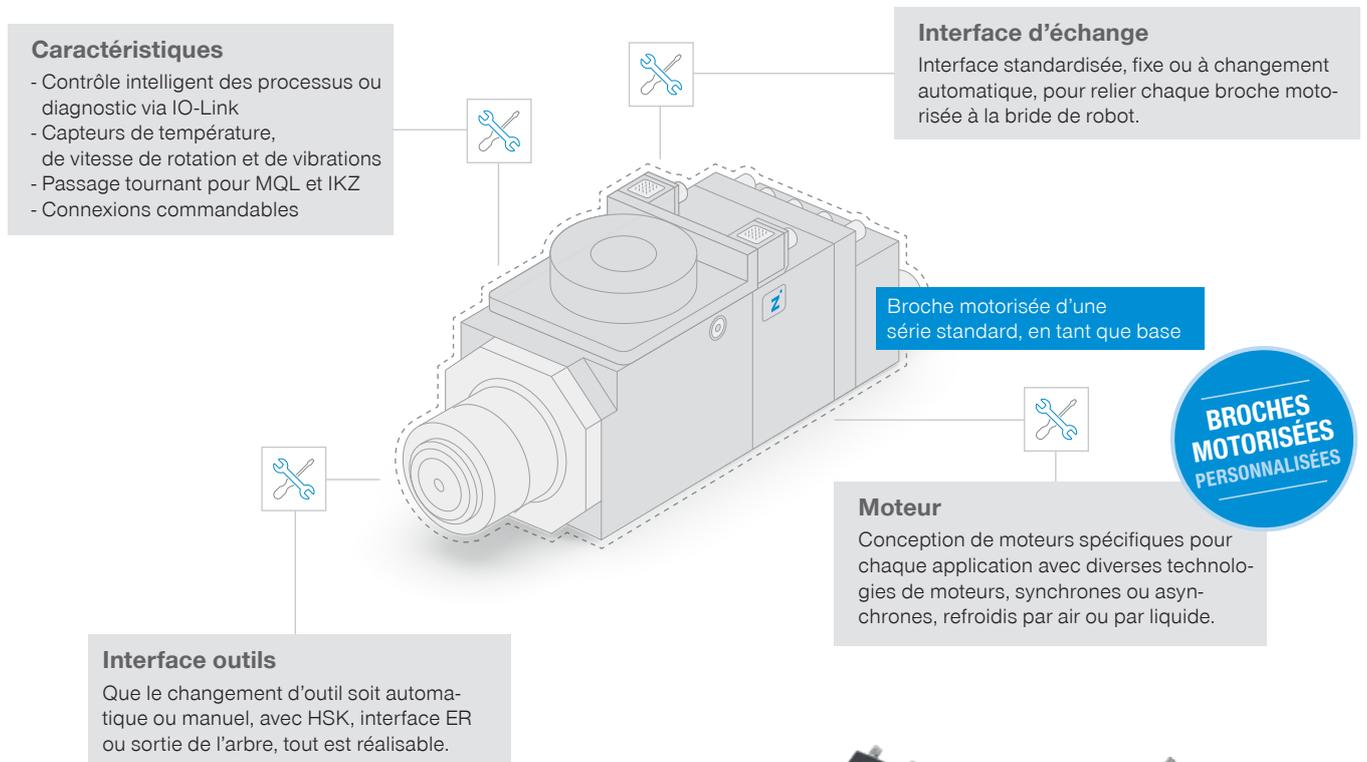
#### UNITÉS DE CHANGEMENT POUR ROBOT

La série WWS permet un changement totalement automatique de la broche motorisée.

## DES BROCHES MOTORISÉES INNOVANTES ET DES SOLUTIONS SUR MESURE

Zimmer Group est un fabricant de broches motorisées de haute qualité qui, avec les accessoires et les périphériques adaptés, vous offre tout ce dont vous avez besoin pour une précision et une performance maximales dans votre production. Notre portefeuille comprend non seulement un large choix de broches motorisées standard, mais aussi le développement de solutions individuelles et personnalisées, parfaitement adaptées à vos exigences spécifiques. Notre grande force réside dans notre capacité à développer des solutions

innovantes et flexibles qui répondent non seulement aux normes technologiques les plus strictes, mais qui augmentent également de manière significative l'efficacité et la productivité de vos applications. Avec plus de 30 ans d'expérience dans le domaine, nous vous proposons des produits sur mesure qui séduisent par leur précision et leur longévité. Quelle que soit la complexité ou la spécificité de vos exigences, nous trouverons ensemble la solution parfaite pour votre réussite !



## L'AVANTAGE RÉSIDE DANS NOTRE FLEXIBILITÉ

La combinaison de broches motorisées développées sur mesure avec différents systèmes de changement, comme nos changeurs d'outils WWR et WPR, ouvre des potentiels entièrement nouveaux et assure une adaptabilité maximale dans vos processus de production. Vous augmentez ainsi votre efficacité et votre flexibilité du fait de pouvoir réagir à tout moment à des exigences changeantes.



# BROCHES MOTORISÉES

## TECHNIQUE DE MACHINES

### BROCHE MOTORISÉE ÉLECTRIQUE POUR L'ÉBAVURAGE

Le thème de l'ébavurage robotisé des composants prend de plus en plus d'importance et devient une technologie clé pour de nombreuses industries. Pour répondre à la demande croissante, Zimmer Group développe des solutions électriques sur mesure, spécialement adaptées aux exigences de l'ébavurage moderne. Nos systèmes innovants permettent d'usiner efficacement et avec précision un grand nombre de composants et de matériaux et ce, avec une large palette d'outils.



#### broche d'ébavurage

Broche motorisée électrique refroidie par air pour l'ébavurage ; utilisable de manière flexible pour les tâches les plus diverses grâce à la régulation variable de la vitesse de rotation.

#### Interface outils

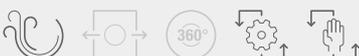
Changement d'outil manuel ou automatique avec système de changement rapide.

#### Ventilateur électrique

Refroidissement efficace et silencieux de la broche par des ventilateurs électriques.

#### Fonction de déviation

Arbre de broche avec fonction de déviation, idéal pour les applications les plus diverses.

 <h3>SANS DÉVIATION</h3>	 <h3>DÉVIATION RADIALE</h3>	 <h3>DÉVIATION AXIALE</h3>
<p>Broche motorisée rigide sans fonction de déviation de l'arbre de broche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Refroidi par air</li> <li>+ Changement d'outil manuel</li> <li>+ Changement d'outil automatique</li> </ul> 	<p>Fonction de déviation radiale de l'arbre de broche avec des degrés de liberté verrouillables. En option avec un module d'amortissement pour des résultats d'usinage encore meilleurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Refroidi par air</li> <li>+ Changement d'outil manuel</li> <li>+ Changement d'outil automatique</li> </ul> 	<p>Broche motorisée avec fonction de déviation axiale de l'arbre de broche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Refroidi par air</li> <li>+ Changement d'outil automatique</li> </ul> 

## À REFROIDISSEMENT PAR EAU

### ASYNCHRONE



**HF100-010-001**  
Puissance nominale : 4 kW  
Vitesse de rotation max. : 30000 tr/min  
Couple nominal : 4 Nm  
Poids : 9 kg



**HF100-012-001**  
Puissance nominale : 4 kW  
Vitesse de rotation max. : 30000 tr/min  
Couple nominal : 4 Nm  
Poids : 10 kg



**HF125-002-001**  
Puissance nominale : 9 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 7,3 Nm  
Poids : 16 kg



**HF125-002-002**  
Puissance nominale : 12 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 9 Nm  
Poids : 16 kg



**HF150-003-003**  
Puissance nominale : 14,5 kW  
Vitesse de rotation max. : 26000 tr/min  
Couple nominal : 14,7 Nm  
Poids : 35 kg



**HF150-004-003**  
Puissance nominale : 14,5 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 14,7 Nm  
Poids : 39 kg



**HF150-009-001**  
Puissance nominale : 14,5 kW  
Vitesse de rotation max. : 26000 tr/min  
Couple nominal : 14,7 Nm  
Poids : 26 kg



**HF150-005-002**  
Puissance nominale : 20 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 14,3 Nm  
Poids : 36 kg



**HF205-006-001**  
Puissance nominale : 34 kW  
Vitesse de rotation max. : 14000 tr/min  
Couple nominal : 83,7 Nm  
Poids : 136 kg

### SYNCHRONE



**HF150-005-001**  
Puissance nominale : 20 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 18,5 Nm  
Poids : 36 kg



**HF205-006-002**  
Puissance nominale : 48 kW  
Vitesse de rotation max. : 6000 tr/min  
Couple nominal : 153 Nm  
Poids : 140 kg

## À REFROIDISSEMENT PAR AIR

### ASYNCHRONE



**HF110-007-001**  
Puissance nominale : 4 kW  
Vitesse de rotation max. : 18000 tr/min  
Couple nominal : 3,8 Nm  
Poids : 15 kg



**HF145-001-001**  
Puissance nominale : 6 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 4,9 Nm  
Poids : 29 kg



**HF145-001-002**  
Puissance nominale : 7,5 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 6,1 Nm  
Poids : 30 kg



**HF145-001-003**  
Puissance nominale : 11,8 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 9,6 Nm  
Poids : 35 kg



**HF145-008-002**  
Puissance nominale : 7,5 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 6,1 Nm  
Poids : 19 kg



**HF145-011-001**  
Puissance nominale : 7,5 kW  
Vitesse de rotation max. : 24000 tr/min  
Couple nominal : 6,1 Nm  
Poids : 20 kg

## UNITÉ DE CHANGEMENT POUR ROBOT



**WWS100F-001/  
WWS100L-001**  
Bride de raccordement  
selon EN ISO 9409-1 :  
Transfert de l'énergie : TK100  
Convient pour  
HF145-001  
4 kg

Poids total :



**WWS100F-002/  
WWS100L-002**  
Bride de raccordement  
selon EN ISO 9409-1 :  
Transfert de l'énergie : TK100  
Convient pour  
HF125-002  
4,8 kg

Poids total :

# SYSTÈME DE SERRAGE POINT ZÉRO

## TECHNIQUE DE MACHINES

### SYSTÈME DE SERRAGE POINT ZÉRO

Les systèmes de serrage point zéro de Zimmer Group sont disponibles en deux versions : la variante « AD » offre, en plus des fonctions standard telles que l'ouverture, la connexion PLUS et le soufflage, une détection pneumatique de l'état (ouvert, serré, fermé) et un contrôle des surfaces d'appui. La variante « ED » permet en outre une détection électrique de l'état (ouvert et serré) ainsi qu'une détection de la présence de composants.

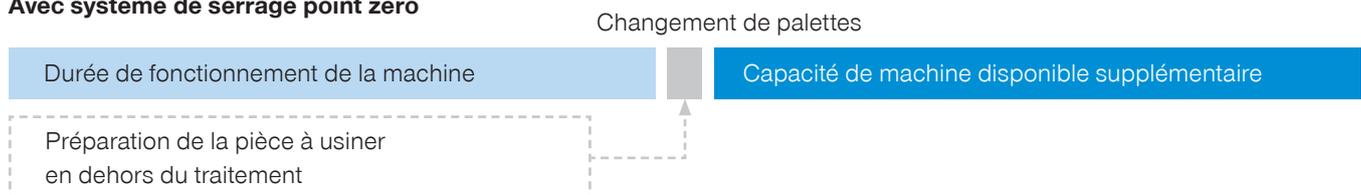
Tous les systèmes de serrage se verrouillent par mors de forme grâce à des segments de serrage adaptés au contour des boulons, ce qui assure un assemblage extrêmement rigide, capable de résister aux forces les plus élevées et garantissant une précision de répétition maximale. La gamme de produits comprend également des plaques de serrage de différentes tailles et configurations. Une fermeture automatique protège de manière fiable l'ouverture des boulons contre l'entrée de saletés et augmente la longévité du système.

### PRODUCTIVITÉ ACCRUE

#### Sans système de serrage point zéro



#### Avec système de serrage point zéro



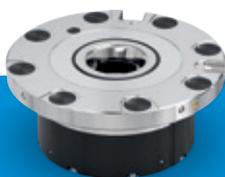
**Présence de pièces à usiner**  
Détection par capteur inductif

**VARIANTE ED  
AVEC DÉTECTION  
ÉLECTRIQUE  
PAR CAPTEUR**



**Compatibilité totale**  
Compatible avec tous les systèmes de serrage point zéro existants

**Détection d'état**  
Détection par capteur magnétique



#### SÉRIE SPN

Systèmes de serrage point zéro en différentes versions pour résoudre les tâches de serrage ou de manutention les plus diverses.



#### CHANGEUR DE PALETTES SÉRIE SPP

Multitude de possibilités pour le chargement de la machine grâce à la conception plate et à la force de maintien maximale.



#### PLAQUE DE SERRAGE

Plaques de serrage avec répartition interne de l'air – pour chaque taille avec deux, quatre ou six systèmes de serrage point zéro intégrés.

## SYSTÈME DE SERRAGE POINT ZÉRO

### DÉTECTION PNEUMATIQUE



#### SPN062AD

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Force de rentrage : 1 kN à 2 kN  
 Force de rentrage avec connexion PLUS : 2,5 kN à 5 kN  
 Détection de la position du piston / contrôle de la surface d'appui : Pneumatique



#### SPN112AD

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Force de rentrage : 4 kN à 6 kN  
 Force de rentrage avec connexion PLUS : 10 kN à 15 kN  
 Détection de la position du piston / contrôle de la surface d'appui : Pneumatique



#### SPN138AD

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Force de rentrage : 12 kN à 18 kN  
 Force de rentrage avec connexion PLUS : 24 kN à 36 kN  
 Détection de la position du piston / contrôle de la surface d'appui : Pneumatique

### DÉTECTION ÉLECTRIQUE



#### SPN062ED

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Force de rentrage : 1 kN à 2 kN  
 Force de rentrage avec connexion PLUS : 2,5 kN à 5 kN  
 Détection de la position du piston / contrôle de la surface d'appui : Électrique



#### SPN112ED

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Force de rentrage : 4 kN à 6 kN  
 Force de rentrage avec connexion PLUS : 10 kN à 15 kN  
 Détection de la position du piston / contrôle de la surface d'appui : Électrique



#### SPN138ED

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Force de rentrage : 12 kN à 18 kN  
 Force de rentrage avec connexion PLUS : 24 kN à 36 kN  
 Détection de la position du piston / contrôle de la surface d'appui : Électrique

## CHANGEUR DE PALETTES

### PNEUMATIQUE



#### SPP138-B

Pression de service : 4,5 bar - 7 bar  
 Poids max. des palettes : 300 kg  
 Fonction de soufflage / détection de la position du piston : Oui

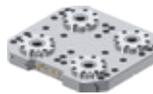
### PLAQUES DE SERRAGE

#### PNEUMATIQUE



#### SPN062P2, SPN112P2, SPN138P2

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Modèle : Standard / Advanced  
 Force de maintien max. : 2x M8  
 2x M10 / M12  
 2x M12 / M16



#### SPN062P4, SPN112P4, SPN138P4

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Modèle : Standard / Advanced  
 Force de maintien max. : 4x M8  
 4x M10 / M12  
 4x M12 / M16



#### SPN062P6, SPN112P6, SPN138P6

Pression de service : 4 bar - 7 bar  
 Modèle : Standard / Advanced  
 Force de maintien max. : 6x M8  
 6x M10 / M12  
 6x M12 / M16

## SÉRIE SPP

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

#### Multiplés possibilités du changeur de palettes SPP

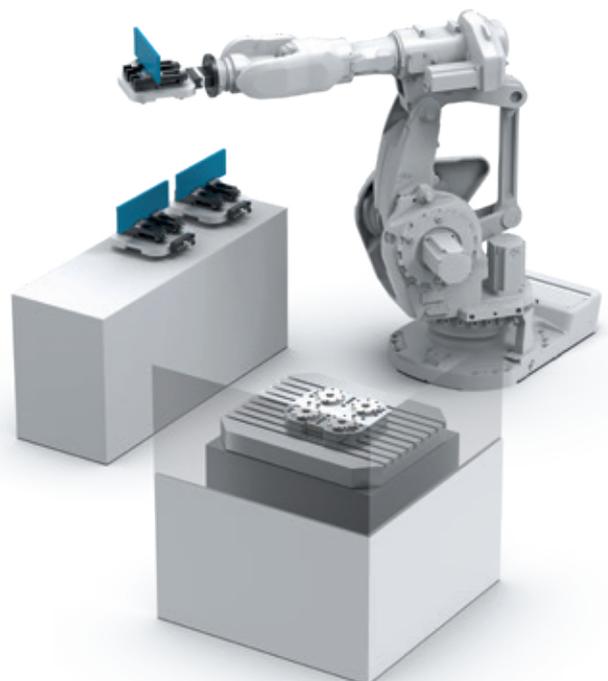
Que ce soit pour la manipulation de composants dans des portiques, sur des robots ou en complément de changeurs d'outils avec un espace et une force réduits.

#### Conception plate – exploitation optimale

La combinaison de conception plate et de structure basse offre, en plus du chargement de palettes très proche de la platine de la machine, une exploitation optimale de l'espace.

#### Force de rentrage élevée – manipulation sûre

Un système extrêmement rigide – des forces de maintien et des couples très élevés, ainsi qu'une connexion de haute précision entre le robot et la plaque de serrage.

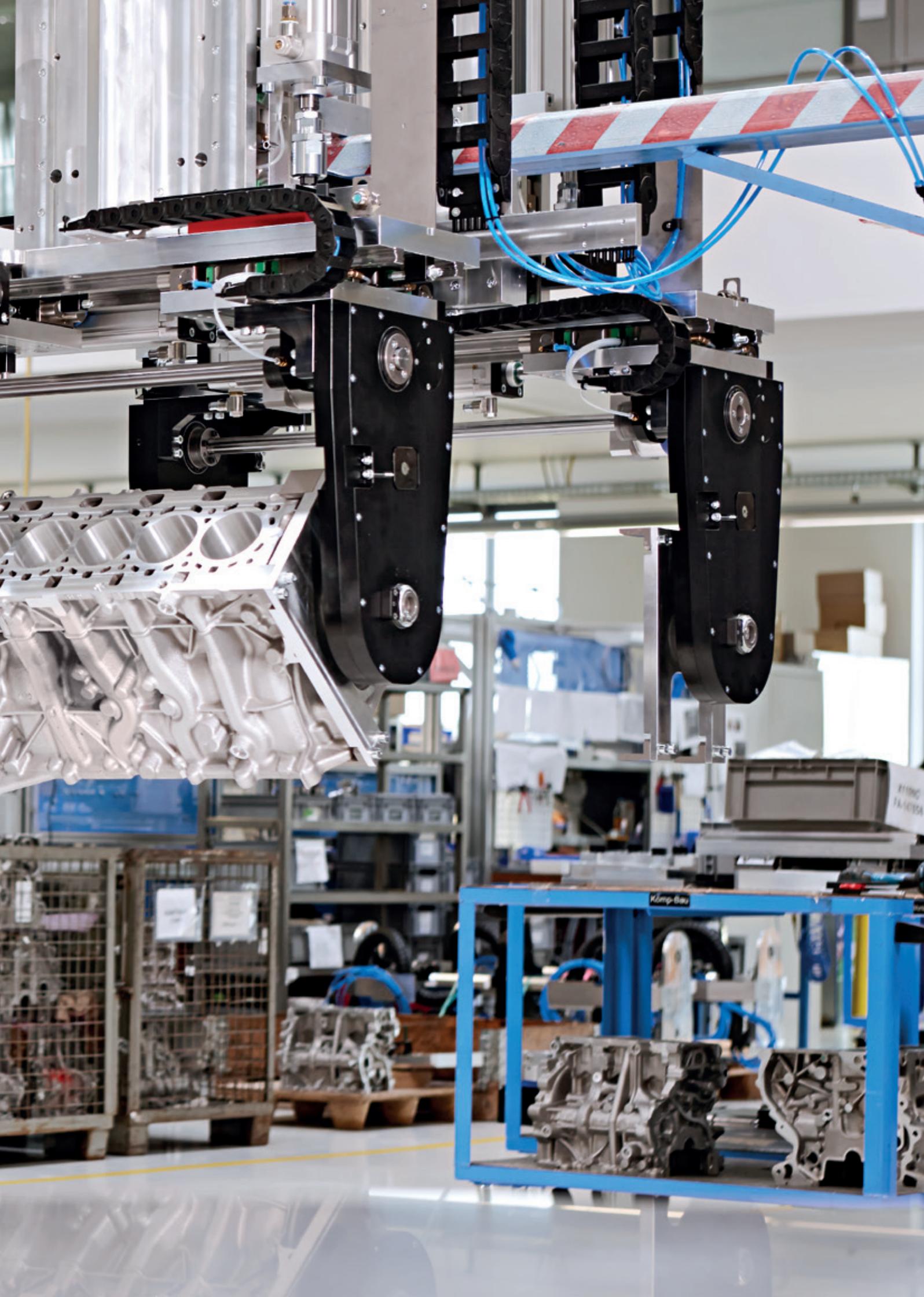


# PRODUIRE SANS LIMITES

SOLUTIONS SYSTÈME POUR  
TOUS LES DÉFIS

## INFORMATION

Nous offrons la meilleure technologie pour une intégration rapide, une disponibilité maximale et une productivité maximale, en combinant la mécanique et la technologie IoT de pointe.



# COMPOSANTS DE SYSTÈMES

## SYSTÈMES

FABRICATION À PARTIR D'UNE COMMANDE D'UNE SEULE PIÈCE 1

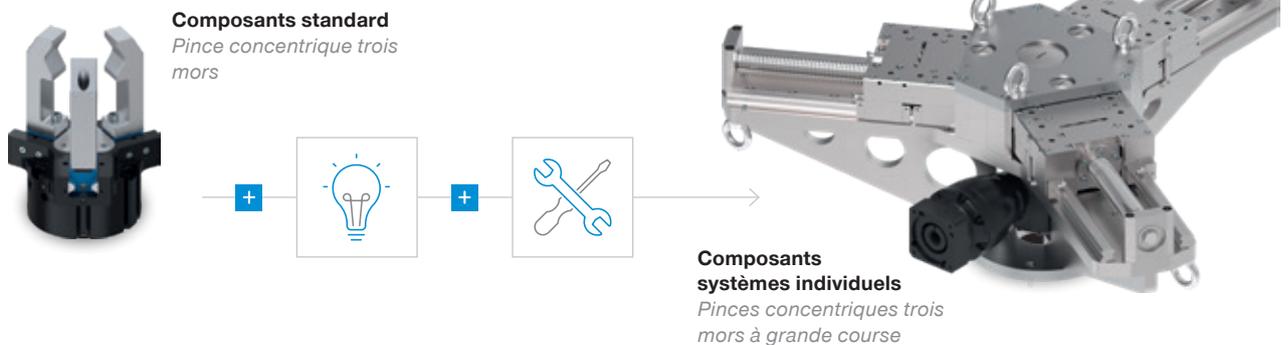
### DES SOLUTIONS SYSTÈME SANS COMPROMIS

Avec plus de 45 années d'expérience dans la construction de machines spéciales et un excellent parc de machines moderne, nous sommes spécialisés dans l'ajout de composants de systèmes sur mesure à nos solutions de composants standardisées.

Cela fait de nous un partenaire leader en matière de solutions innovantes dans le domaine de la construction de machines et d'installations. Notre vaste portefeuille augmente les composants standard de Zimmer Group, tant en quantité qu'en variété, afin de répondre aux exigences variées de nos clients.

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ **Adaptable** : des produits spécialement adaptés aux besoins et aux exigences spécifiques des clients.
- ▶ **Intégration** : les composants s'intègrent parfaitement dans les systèmes et processus existants.
- ▶ **Innovant** : des technologies de pointe pour des solutions efficaces et pérennes.



Composants spécifiques aux applications dans les domaines de la technique de maintenance, d'amortissement, de machines ainsi que de la technique de serrage et de freinage.

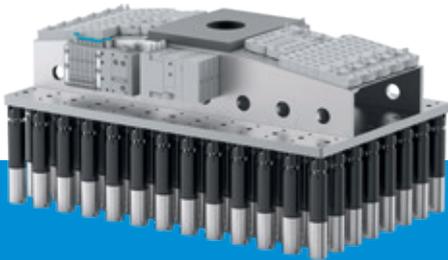


# OUTILS END-OF-ARM ET SYSTÈMES DE PRÉHENSION

## SYSTÈMES

### DES COMPÉTENCES GLOBALES EN MATIÈRE DE SOLUTIONS

Ils sont au cœur de l'automatisation robotisée : les outils end-of-arm (EOAT). Ils permettent d'effectuer diverses tâches dans tous les secteurs : préhension, contrôle, montage et bien plus encore. Partenaires de longue date des industriels, nous connaissons vos exigences à l'égard des EOAT modernes, que ce soit en construction de machines ou automobile, en technique de livraison, dans les fonderies, ou encore dans les secteurs de l'électronique, de la plasturgie ou des biens de consommation. Les systèmes de préhension de Zimmer Group vous permettront d'équiper de manière optimale tous les types de robots et d'augmenter considérablement leur fonctionnalité et leur efficacité.



### E-MOBILITÉ

Pour la production de cellules cylindriques, prismatiques ou « pouch » (en forme de poche). Les solutions sur mesure permettent une automatisation efficace dans la chaîne de production de valeur de la fabrication de batteries. De la cellule au module.

### Domaines d'application possibles :

- ▶ Fonderie
- ▶ Industrie ferroviaire
- ▶ Roues, pneus et jantes
- ▶ Manutention de batteries
- ▶ Moteurs à combustion
- ▶ Logistique



### PNEUS, ROUES ET JANTES

La fabrication de roues finies est un processus complexe comprenant de nombreuses étapes différentes. Nous vous accompagnons de la phase de conception à la réalisation et disposons d'un vaste savoir-faire dans le domaine de la fabrication de pneus et de roues.



### LOGISTIQUE

Les solutions de préhension sur mesure jouent un rôle central dans l'intralogistique en tant que lien entre le robot et le matériel. Outre pour la précision et la flexibilité, elles sont conçues pour répondre aux besoins des environnements de production exigeants.



### USINAGE DU BOIS

L'utilisation de robots industriels représente aujourd'hui un facteur de productivité décisif dans le traitement mécanique du bois. Pour l'utilisation croissante de la robotique, nous proposons des produits end-of-arm innovants, optimisés en fonction des applications.

# EOAT POUR L'E-MOBILITÉ

## SYSTÈMES

### SOLUTIONS POUR L'E-MOBILITÉ

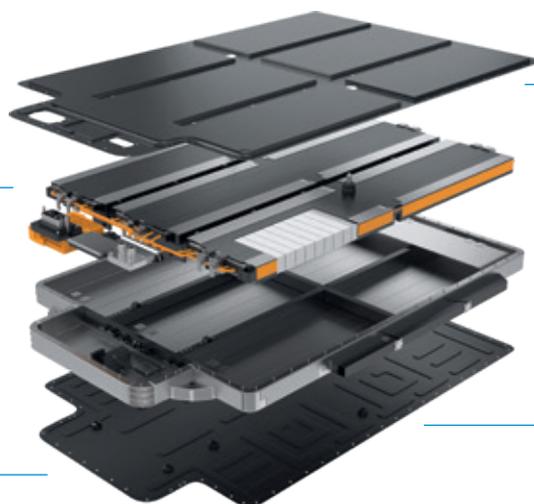
Zimmer Group est le partenaire pour le développement et les systèmes de nombreux fabricants haut de gamme et fabricants d'installations renommés dans la production de batteries pour les véhicules électriques. Pour la production de cellules cylindriques, prismatiques ou « pouch » (en forme de poche). Nous développons avec vous la solution adéquate, de la cellule au conditionnement et jusqu'au module.

### UN PARTENAIRE FORT ET EXPÉRIMENTÉ

- ▶ **Projets réalisés :**  
50 projets, 400 pinces, 2 000 dispositifs
- ▶ **Solutions pour l'e-mobilité :**  
Depuis 2014
- ▶ **Compétence en ingénierie :**  
Plus de 100 000 heures d'ingénierie

#### Production de modules

La production de modules de batteries pour les voitures électriques est un secteur en pleine expansion. Ici, des cellules de batterie individuelles sont assemblées pour former des modules. Nos technologies d'automatisation et nos systèmes de manutention augmentent ainsi l'efficacité et la durabilité.



#### Production de cellules

Les méthodes de production de cellules efficaces et durables réduisent les coûts élevés de la production de cellules. Nous vous soutenons dans cette démarche avec des systèmes de manutention éprouvés et innovants.

#### Montage final

Le montage final est la dernière étape de la production de batteries. C'est à cette étape que les packs de batteries sont intégrés dans le véhicule. Outre la précision, la manutention sûre de poids énormes est également importante lors du montage final. Les pinces de palettisation, amovibles et d'emballage sont des solutions à cet effet.

#### Emballage

L'emballage est un processus complexe qui exige une grande précision. À cet égard, les modules individuels sont assemblés pour former un pack de batteries. L'emballage améliore la sécurité, les performances et la durée de vie des batteries.



#### PINCE POUR CELLULES DE BATTERIE

Un outil end-of-arm puissant et compact capable de maintenir les cellules avec une force de maintien de 65 N indifféremment des phases d'accélération importante et des arrêts d'urgence.



#### PINCE POUR MODULE DE BATTERIE

Disponible en pince double ou simple, elle assure la manutention de modules pesant jusqu'à 130 kg et s'adapte à de nombreux types de modules grâce à sa souplesse d'adaptation.



#### MANUTENTION DU BOÎTIER

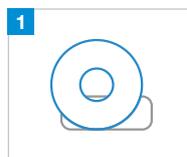
Des pinces spécialisées permettent la manutention avec précision de boîtiers de tailles très différentes. Les systèmes de Zimmer Group garantissent une grande sécurité des processus et une grande efficacité.

# EOAT POUR LES PNEUS, LES ROUES ET LES JANTES

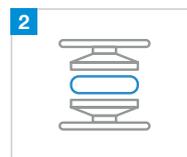
## SYSTÈMES

### DU CALANDRAGE À LA PALETTISATION DES PNEUX FINIS

La réalisation de roues finies est un processus complexe comprenant de nombreuses étapes différentes. Pour garantir la rentabilité et le rendement, il est aujourd'hui indispensable d'optimiser la production dans les installations grâce à des solutions d'automatisation. Notre savoir-faire en matière d'automatisation va des PCR (Passenger Cars Radial Tires, pneus radiaux pour voitures) aux OTR (Off the Road Tires, pneus tout-terrain) en passant par les TBR (Trucks and Bus Radial Tires, pneus radiaux pour camions et bus). Quel que soit le défi auquel vous êtes confronté dans votre processus de production, nous trouverons la solution.



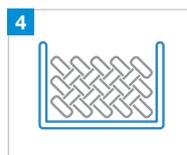
**1**  
Construction de pneus



**2**  
Vulcanisation



**3**  
Finition



**4**  
Stockage



**5**  
Transport et expédition

### DE LA SOLUTION STANDARD À LA SOLUTION SPÉCIFIQUE

#### ► Pneus bruts :

- Pince pour pneus bruts
- Pince pour pneus bruts sous vide

#### ► Pneus finis :

- Pince pour pneus finis rick-rack
- Pince pour pneus finis rick-rack double
- Pince pour pile de pneus finis

#### ► Jantes :

- Pince pour jantes doubles
- Pince pour jantes multiple

#### ► Roues :

- Pince pour montage de roues
- Pince pour pile de roues



... ET BIEN D'AUTRES SOLUTIONS



### PINCE POUR PNEUS

Adaptables de manière flexible, les pinces à 3/4 mors pour pneus finis permettent la manutention de différentes tailles de lots. Le tri, le stockage, la palettisation et la mise en tampon automatisés garantissent un processus de vulcanisation fluide.



### PINCE D'EMPILEMENT

Pinces ergonomiques, sûrs et économiques pour pile de pneus pour les cellules de tri, tampon et de palettisation. Des capteurs en option détectent la distance par rapport au sol, les pièces à usiner et les distances par rapport à la pile de pneus.



### PINCE POUR JANTES

Des solutions standard pour une manutention sûre de jantes de voitures de taille courante avec un temps de préparation minimal. Flexibilité d'utilisation en tant que système de préhension simple, double ou multiple.

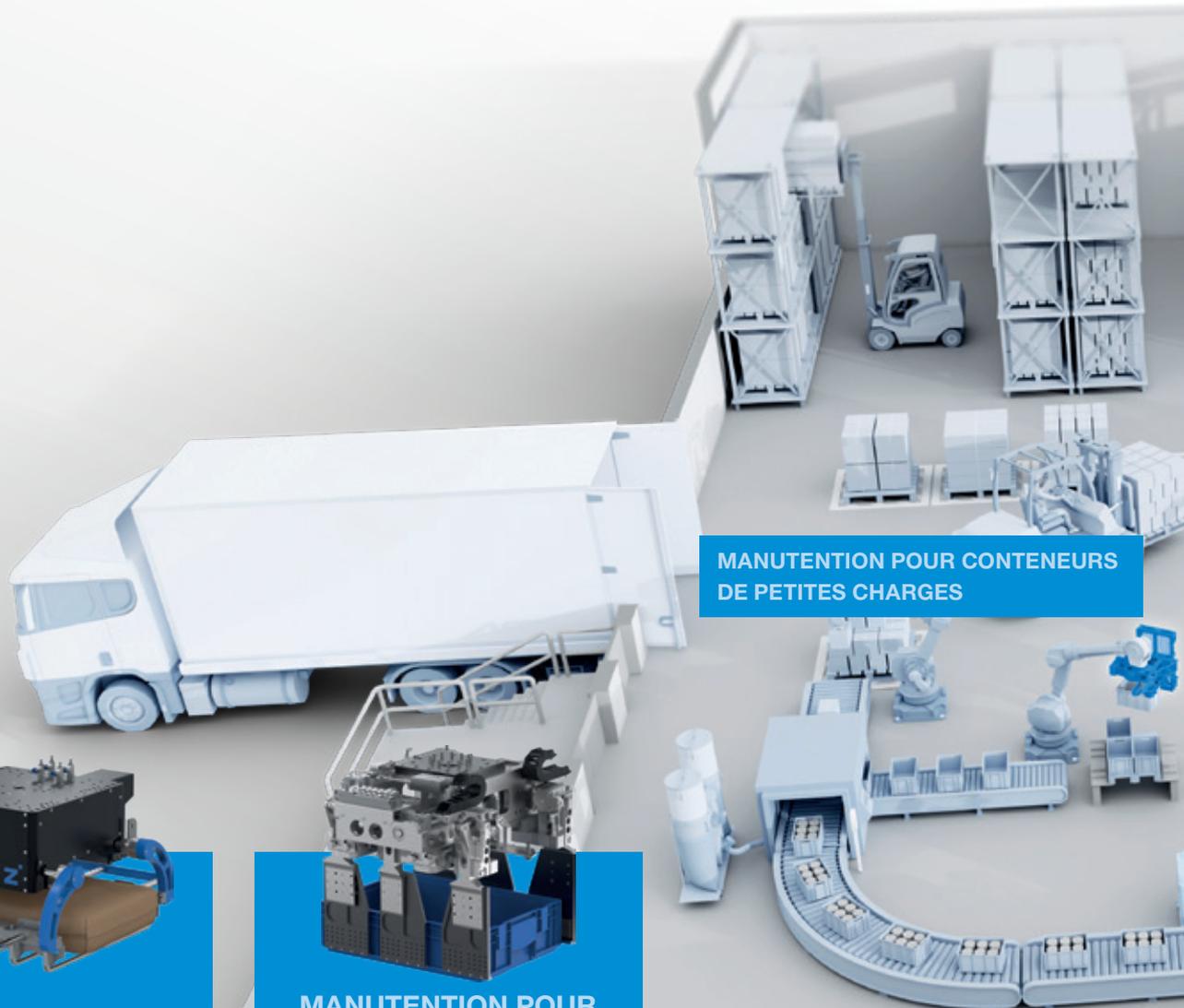
# EOAT POUR LA LOGISTIQUE

## SYSTÈMES

### TRANSFORMEZ VOS PROCESSUS DE LOGISTIQUE

Les attentes croissantes des clients et les délais serrés mettent quotidiennement votre logistique à l'épreuve. Découvrez comment Zimmer Group relève vos défis et crée de l'efficacité grâce à des systèmes de manutention innovants, des cellules de robot flexibles et des AMR

intelligents. Réduisez les coûts d'exploitation et augmentez la vitesse de production, durablement et à l'épreuve du temps. Découvrez avec nous de nouvelles possibilités de préparer votre logistique du jour au lendemain.

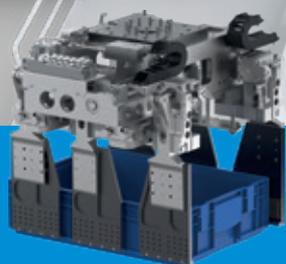


**MANUTENTION POUR CONTENEURS DE PETITES CHARGES**



### PINCE À SACS

Un système end-of-arm unique pour la manutention de sacs pouvant être remplis d'une grande variété de marchandises. Le mouvement synchrone des mors et l'accumulation de force maintiennent la pièce à usiner centrée.

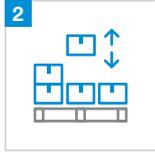


### MANUTENTION POUR CONTENEURS DE PETITES CHARGES

Des solutions EOAT spéciales pour la manutention de conteneurs de petites charges et de cartons optimisent les processus (intra)logistiques. Elles sont particulièrement importantes dans l'industrie automobile, la production électronique et d'autres domaines de petites pièces.



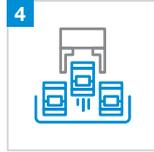
**1**  
Déchargement de camions



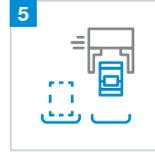
**2**  
Dépalettisation



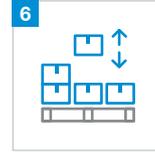
**3**  
Manutention pour conteneurs de petites charges



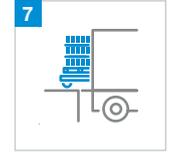
**4**  
Bin-picking (dévracage)



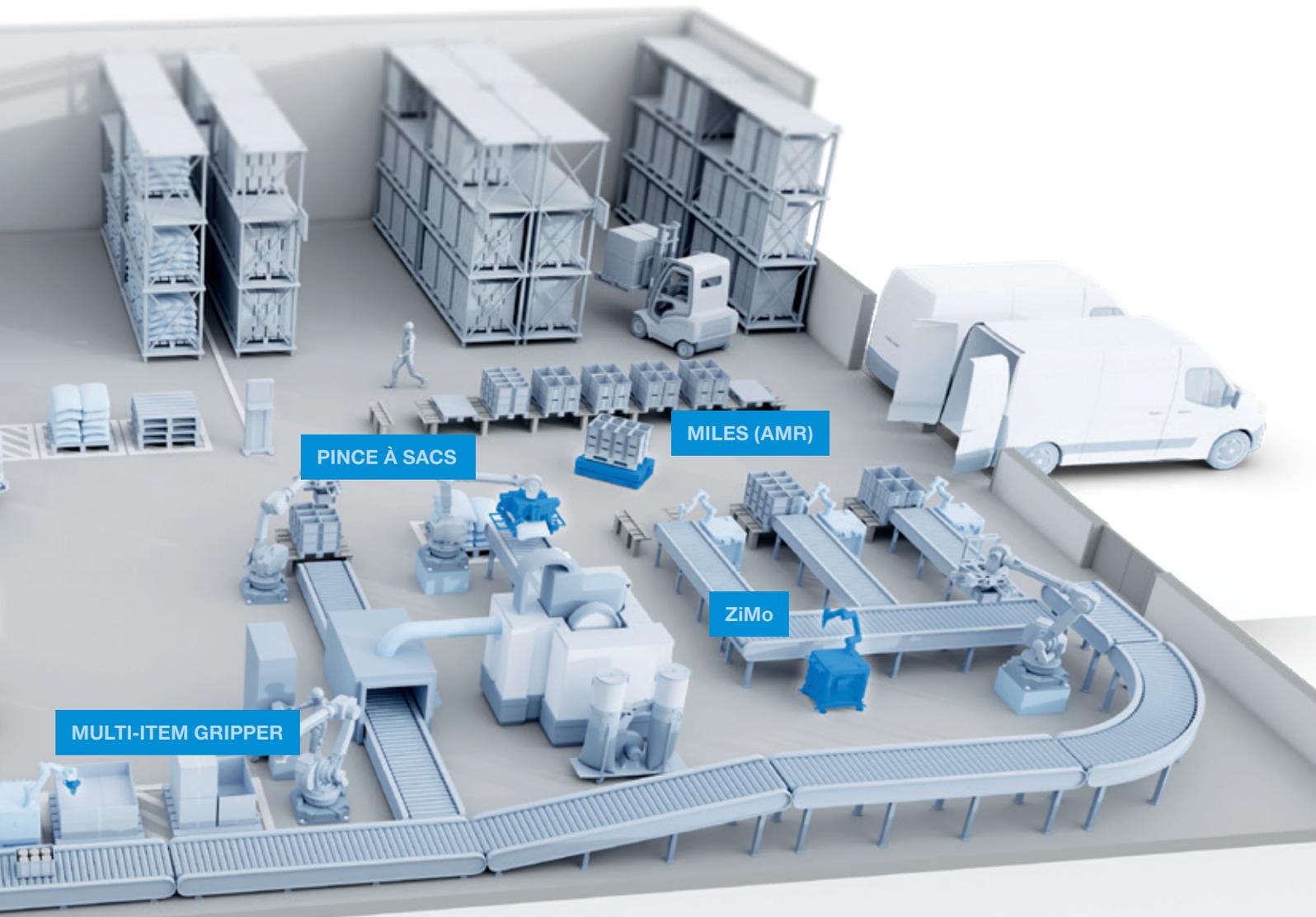
**5**  
Pick & Place



**6**  
Chargement de palettes



**7**  
Chargement de camions



**PINCE À SACS**

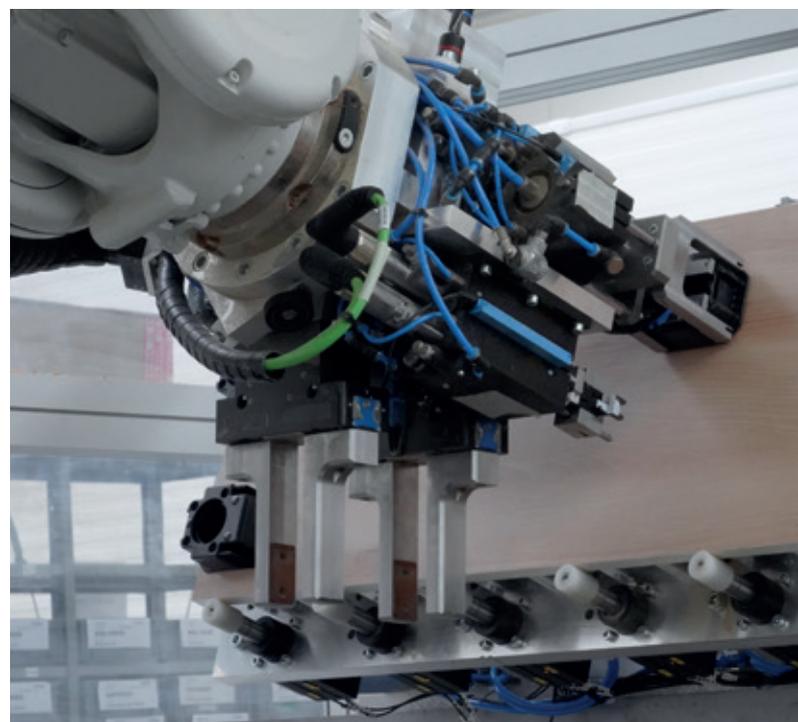
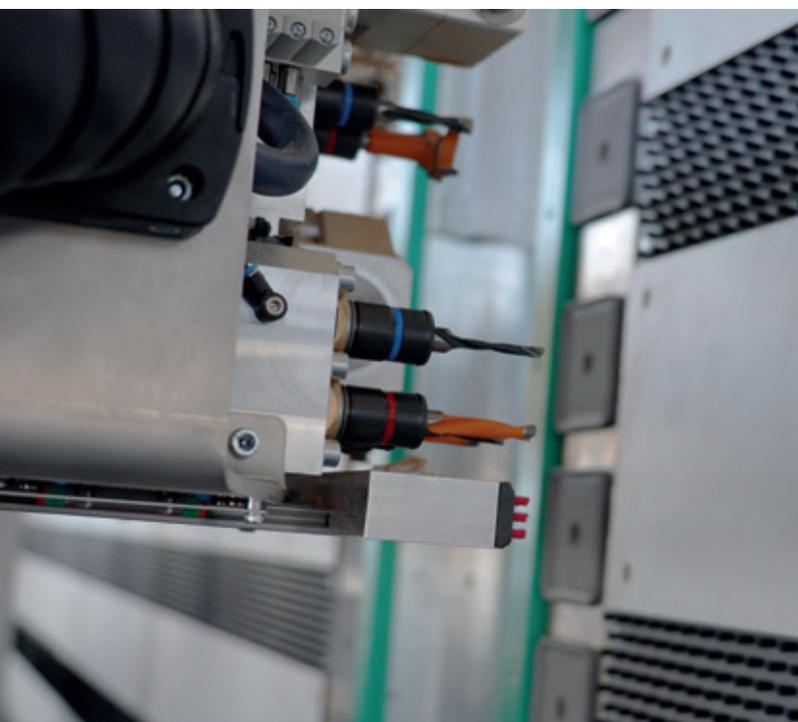
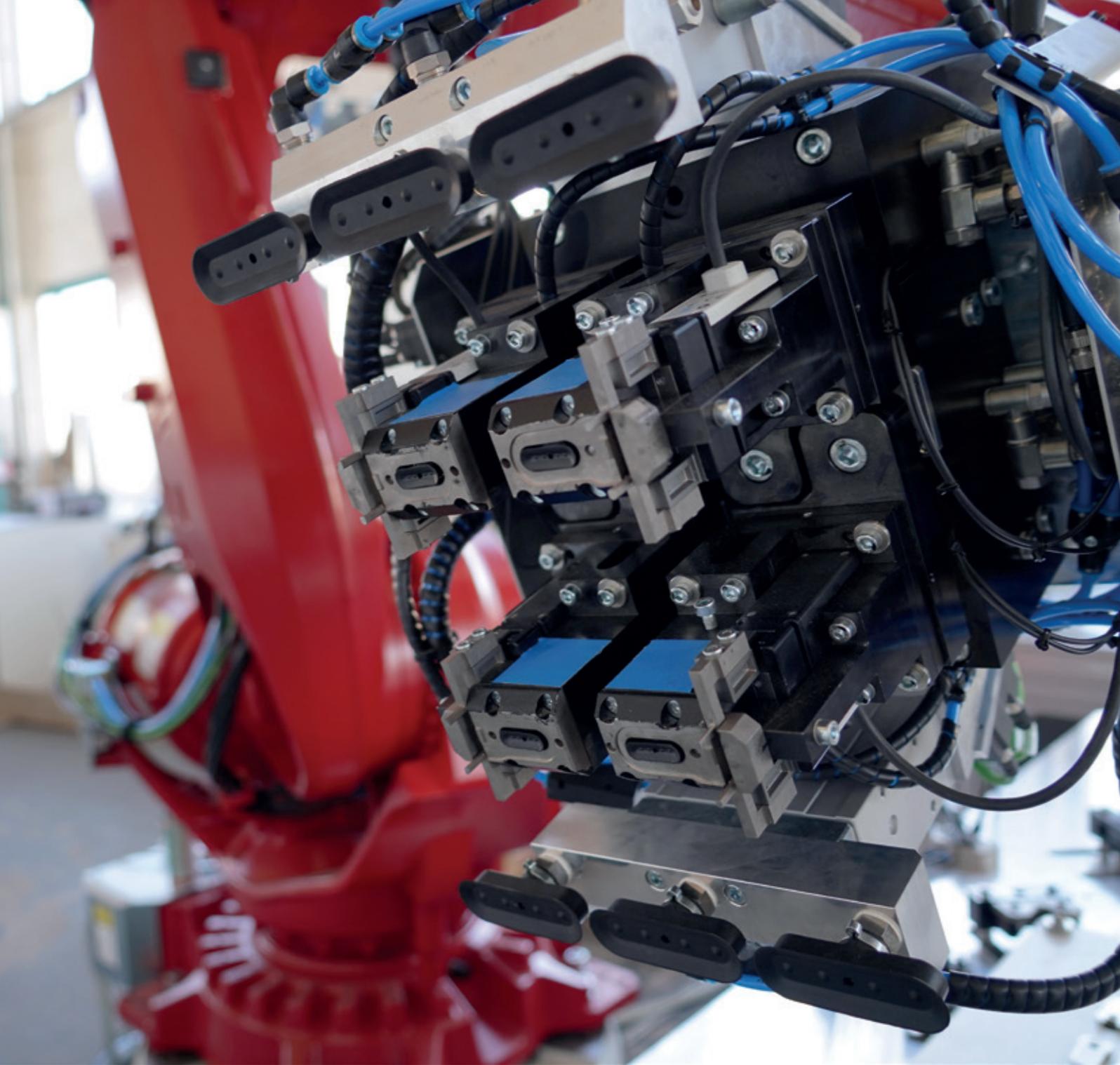
**MILES (AMR)**

**ZiMo**

**MULTI-ITEM GRIPPER**

### INFORMATION

Dans un monde en constante évolution, les entreprises doivent sans cesse optimiser leurs processus intralogistiques. Nos solutions d'automatisation sur mesure garantissent une intégration sans faille de vos processus existants et vous apportent un véritable avantage concurrentiel.



# EOAT POUR LE TRAITEMENT DU BOIS

## SYSTÈMES

### UNITÉ MULTIFONCTION

Depuis bientôt plus de 25 ans, Zimmer Group est l'une des entreprises les plus innovantes dans le secteur de l'usinage de bois. Dans les années 1990 et 2000, nous avons, principalement en tant que groupe de réflexion et fournisseur OEM, révolutionné le marché grâce à des solutions novatrices telles que la première interface électrique au monde sur tête d'usinage. Aujourd'hui, dans la chaîne de processus, nous fournissons une technologie de pointe en ayant le focus sur la flexibilité, l'évolutivité et l'amélioration de la productivité.

Pour ce faire, nous misons sur les technologies de développement et méthodes de simulation les plus modernes telles que le jumeau numérique. Pour l'utilisation croissante de la robotique dans le traitement du bois, des matériaux similaires au bois et des matériaux composites, Zimmer Group propose des produits end-of-arm innovants, optimisés en fonction des applications. La flexibilité n'a donc pas de limites.

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Outils modulaires end-of-arm pour l'implémentation de diverses fonctions sur le module de traitement
- ▶ Construction spécifique au projet pour un encombrement et un temps de changement d'outils réduits
- ▶ De nombreuses possibilités de montage offrent une flexibilité et une liberté maximales

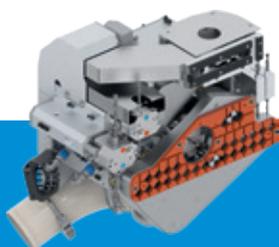
**Pincés pour pièces à usiner**  
pour le positionnement précis et la manutention de différentes pièces à usiner.

**Module de vissage**  
pour des processus de vissage automatiques et réguliers.

**Moteur d'entraînement**  
pour des mouvements puissants.

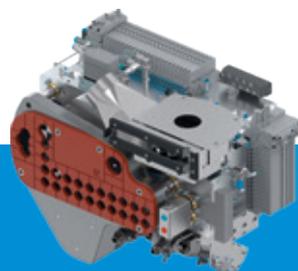
**Mécanisme de perçage**  
pour le perçage régulier de plusieurs trous, ce qui augmente l'efficacité et réduit la durée de traitement.

**Modules de posage**  
pour une pose et une fixation précises des plaques de montage et des socles.



#### MFU176580

Unité multifonction avec broches de perçage horizontales et verticales, scie à rainurer, groupe Clamex et groupe de charnière, broche de fraisage, dispositif d'aspiration ainsi qu'élément de support



#### MFU148795

Unité multifonction avec broches de perçage horizontales et verticales, scie à rainurer, groupe de charnière, broche de fraisage, dispositif d'aspiration et élément de support



#### MFU059104

Unité multifonction avec broches de perçage horizontales et verticales, scie à rainurer, groupe Clamex et broche de fraisage

# EOAT POUR LE TRAITEMENT DU BOIS

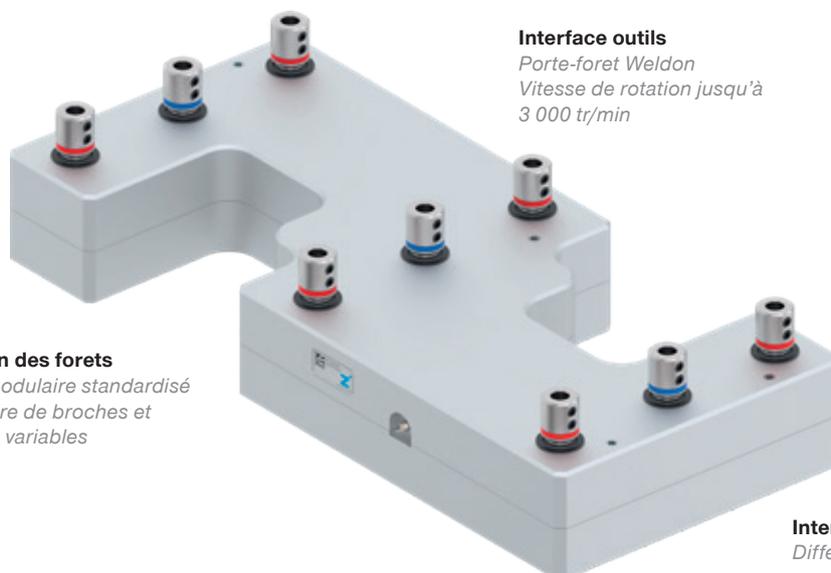
## SYSTÈMES

### MÉCANISME DE PERÇAGE AVEC BROCHES FIXES

Nous développons des mécanismes de perçage fixes pour l'usinage de trous en série afin d'obtenir une performance maximale pour votre perceuse. La configuration et la disposition des différentes broches de perçage peuvent être choisies librement. Un entraînement central par toutes les interfaces machine courantes entraîne simultanément toutes les broches de perçage par le biais d'un mécanisme à roue dentée.

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Mécanisme de perçage fixe spécifique au client, dans diverses variations
- ▶ Traitement du bois, de matériel composite et de plastique
- ▶ Mécanismes de perçage de réparation et de remplacement pour tous les fabricants de machines courants
- ▶ Nombre et disposition de broches variables



**Disposition des forets**  
*Concept modulaire standardisé avec nombre de broches et disposition variables*

**Interface outils**  
*Porte-foret Weldon  
Vitesse de rotation jusqu'à  
3 000 tr/min*

**Interfaces**  
*Différentes interfaces machines à monter sur des entraînements existants*



**BKT117477**

Mécanisme de perçage en série avec 11 broches de perçage dans la trame de 32 mm



**BKT143372**

Mécanisme de perçage avec une distance de 10 mm entre les broches



**BKT143365**

Mécanisme de perçage en série en disposition L avec 5 broches de perçage et dans une trame de 32 mm

## MÉCANISME DE PERÇAGE AVEC BROCHES RÉGLABLES

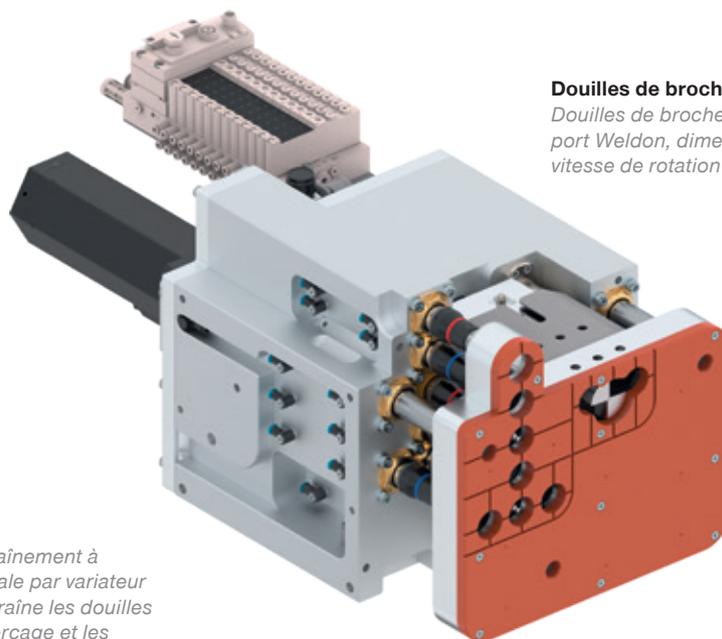
Nos mécanismes de perçage de haute qualité avec broches réglables atteignent une précision extrême grâce à leur construction monobloc. Les douilles de broches de perçage, qui peuvent être réglées individuellement, se verrouillent par mors de forme en position étendue, ce qui permet d'obtenir des forces et des vitesses d'usinage maximales. Outre les douilles de broches de perçage interchangeables à l'état monté, ces broches offrent encore de nombreux autres raffinements dans cette gamme de produits.

## NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Mécanisme de perçage réglable spécifique au client, dans les variations les plus diverses.
- ▶ Traitement du bois, des matériaux composites et des plastiques
- ▶ Divers groupes pour les usinages les plus divers (unité de perçage horizontale, scie à rainurer, Clamex, charnière)
- ▶ Nombre et disposition de broches variables

### Construction

*La construction monobloc garantit une précision maximale et un changement simple des douilles de broches de perçage une fois montées*



### Douilles de broches de perçage

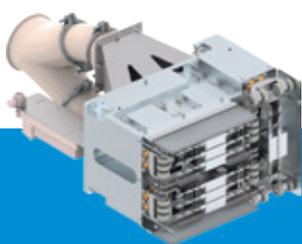
*Douilles de broches de perçage avec support Weldon, dimension des crans 32 mm, vitesse de rotation jusqu'à 7 500 tr/min*

### Course de détente

*Douilles de broches de perçage réglables avec une course de détente de 60 mm et un verrouillage en position étendue*

### Entraînement

*Un moteur d'entraînement à commande centrale par variateur de fréquence entraîne les douilles de broches de perçage et les groupes par le biais d'un mécanisme à roue dentée*



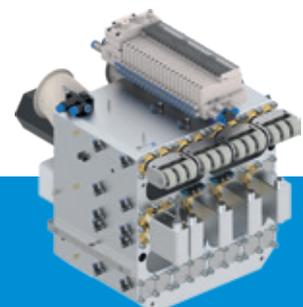
### EDG141365

Mécanisme de perçage avec unités de perçage horizontales dans les directions X et Y, élément de support et dispositif d'aspiration



### EDG174208

Mécanisme de perçage avec broches de perçage horizontales et verticales, élément de support et dispositif d'aspiration



### EDG174196

Mécanisme de perçage avec unités de perçage horizontales, élément de support et dispositif d'aspiration

# EOAT POUR LE TRAITEMENT DU BOIS

## SYSTÈMES

### MÉCANISME DE PERÇAGE

#### AVEC BROCHES FIXES



**BKT148416**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 9 pièces  
 Disposition des broches : Sur mesure



**BKT117477**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 11 pièces  
 Disposition des broches : Forme en R



**BKT143372**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø5h6 Weldon  
 Broches de perçage : 2 pièces  
 Disposition des broches : Forme en R



**BKT143365**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 5 pièces  
 Disposition des broches : Forme en L



**BKT117458**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø8h6 Weldon  
 Broches de perçage : 2 pièces  
 Disposition des broches : Forme en R



**BKT127041**  
 Interface mécanique : Biesse  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 4 pièces  
 Disposition des broches : Forme en R



**BKT117460**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 3 pièces  
 Disposition des broches : Forme en L



**BKT143364**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 4 pièces  
 Disposition des broches : Forme en R



**BKT143371**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 3 pièces  
 Disposition des broches : Forme en R



**BKT143368**  
 Interface mécanique : Morbidelli  
 Interface outils : Ø10h6 Weldon  
 Broches de perçage : 6 pièces  
 Disposition des broches : Forme en V

#### AVEC BROCHES RÉGLABLES



**EDG141365**  
 Broches de perçage horizontales : 16 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui  
 Élément de support : Oui



**EDG114392**  
 Broches de perçage verticales : 7 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui  
 Élément de support : Oui  
 Groupe de charnière : Oui



**EDG113234**  
 Broches de perçage verticales : 21 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui  
 Élément de support : Oui



**EDG174196**  
 Broches de perçage verticales : 10 pièces  
 Broches de perçage horizontales : 10 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui  
 Élément de support : Oui



**EDG174208**  
 Broches de perçage verticales : 17 pièces  
 Broches de perçage horizontales : 4 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui  
 Élément de support : Oui



**EDG174806**  
 Broches de perçage verticales : 3 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui

### UNITÉS MULTIFONCTIONS



**MFU059104**  
 Broches de perçage verticales : 31 pièces  
 Broches de perçage horizontales : 10 pièces  
 Scie à rainurer : Oui  
 Clamex : Oui  
 Broche de fraisage : Oui



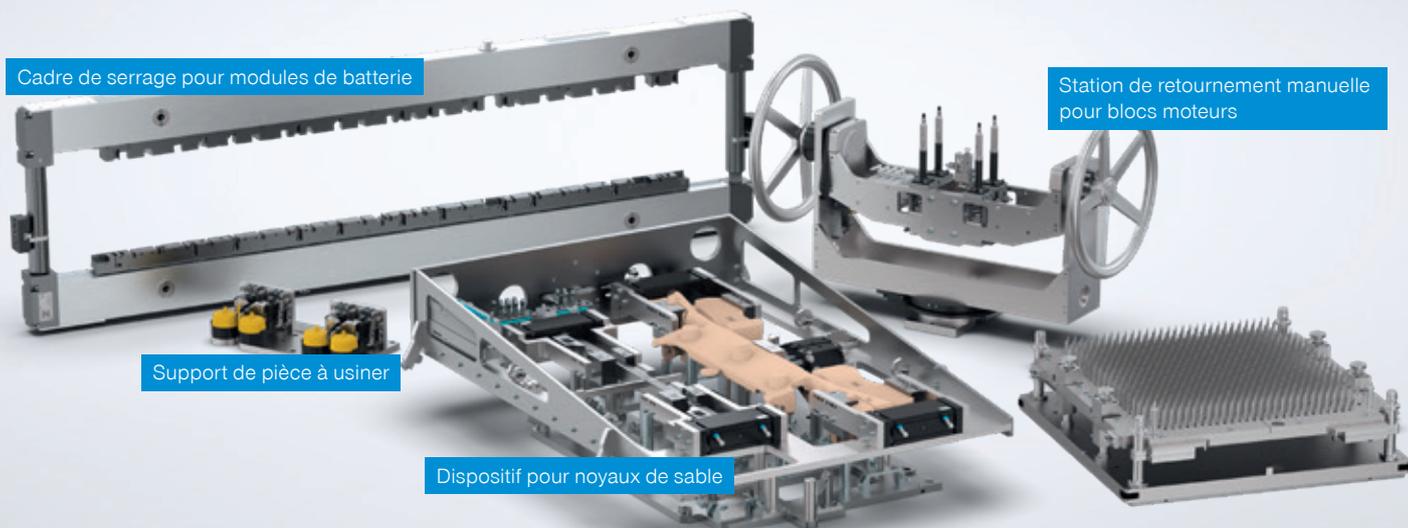
**MFU148795**  
 Broches de perçage verticales : 23 pièces  
 Broches de perçage horizontales : 2 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui  
 Élément de support : Oui  
 Scie à rainurer : Oui  
 Groupe de charnière : Oui  
 Broche de fraisage : Oui



**MFU085433**  
 Broches de perçage verticales : 10 pièces  
 Broches de perçage horizontales : 1 pièce  
 Unité de manutention : Oui



**MFU176580**  
 Broches de perçage verticales : 21 pièces  
 Broches de perçage horizontales : 4 pièces  
 Dispositif d'aspiration : Oui  
 Élément de support : Oui  
 Scie à rainurer : Oui  
 Clamex : Oui  
 Groupe de charnière : Oui  
 Broche de fraisage : Oui



## CONSTRUCTION DE DISPOSITIFS SYSTÈMES

### VOTRE EXPERT EN CONSTRUCTION DE DISPOSITIFS

La construction de dispositifs offre un complément parfait à nos systèmes de préhension EOAT pour robots. Grâce à un parc de machines ultramoderne et à un vaste savoir-faire en matière d'ingénierie, nous créons des solutions individuelles qui répondent aux exigences les plus élevées.

Notre approche est basée sur l'efficacité et la synergie : les systèmes de préhension et la construction de dispositifs s'interpénètrent souvent. En achetant les deux services auprès d'un seul et même fournisseur, vous bénéficiez d'une intégration parfaite, d'une précision maximale et d'une fonctionnalité optimale.



# ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

## SYSTÈMES

### LA CELLULE DE ROBOT MOBILE – ZIMO

ZiMo est la solution pour l'automatisation des processus économique et simple pour les petites et moyennes entreprises. La cellule de robot flexible de Zimmer Group offre une mise en service mobile et simple, et convainc par son intégration rapide dans vos processus. Qu'il s'agisse de montage, de tâches de pick-and-place ou à des fins de formation, ZiMo vous aide exactement là où vous avez besoin d'un coup de main. Choisissez librement parmi une multitude d'options et obtenez l'offre complète adaptée à vos besoins.



**Idéale pour les lots de différentes tailles**



**Augmentation de la productivité**



**Flexibilité d'utilisation**



**Optimisation des processus de production**



**Configuration individuelle**



**Retour sur investissement rapide (ROI)**

#### Robot

*Utilisation indépendante du fabricant grâce à une compatibilité étendue avec des robots de construction légère courants.*



**PLUG & WORK ÉCOSYSTÈME MATCH**

#### Supports pour les conteneurs de charges

*Suspension mécanique pour KLT, cartons ou supports de pièces à usiner.*

#### Support pour 4 pinces MATCH

*Changement automatisé des effecteurs terminaux, adapté à chaque application.*

#### Commande

*Commande intuitive et programmation des robots grâce à la Human Machine Interface de Zimmer Group.*

#### Interface mécanique et électrique

*Amarage pour un positionnement flexible ainsi que pour différentes possibilités de communication avec la machine.*

#### Capteurs

*Réglages de sécurité intégrés et progressifs pour les activités de collaboration et de coopération.*

### SOLUTIONS ZIMO

ZiMo peut être compilé de manière modulaire à partir d'un grand nombre d'options, qu'il s'agisse d'un kit de plateforme de base pour votre propre cellule d'automatisation, d'une compilation de différentes options ou d'une cellule complète avec commande « easy to use » de Zimmer Group. Avec ZiMo, vous avez le choix. Informez-vous sur les possibilités qui s'offrent à vous à la page suivante.

#### INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

##### Robotique mobile

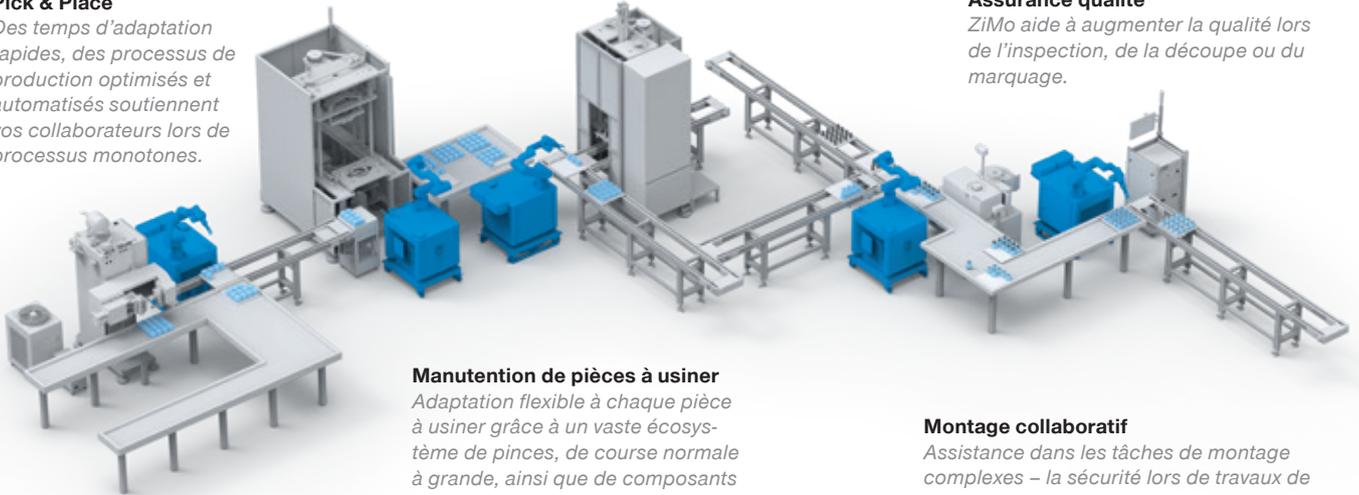
Vous en apprendrez davantage sur la robotique mobile, sur ZiMo et sur bien d'autres composants sur notre site Internet.



## VARIABLE POUR TOUTES LES SITUATIONS DE PRODUCTION

### Pick & Place

Des temps d'adaptation rapides, des processus de production optimisés et automatisés soutiennent vos collaborateurs lors de processus monotones.



### Retrait de la pièce à usiner

Le chargement/déchargement des machines 24h/24, 7j/7, des temps d'adaptation rapides et une maintenance simplifiée augmentent les durées de fonctionnement des machines.

### Assurance qualité

ZiMo aide à augmenter la qualité lors de l'inspection, de la découpe ou du marquage.

### Manutention de pièces à usiner

Adaptation flexible à chaque pièce à usiner grâce à un vaste écosystème de pinces, de course normale à grande, ainsi que de composants d'aspiration et de vide.

### Montage collaboratif

Assistance dans les tâches de montage complexes – la sécurité lors de travaux de coopération et de collaboration est garantie à tout moment grâce à des normes de sécurité intégrées.



## COMMANDE INTUITIVE PAR LA HUMAN MACHINE INTERFACE ZIMMER

Difficile de faire mieux en termes de diversité. Avec notre Human Machine Interface Zimmer, vous avez la possibilité d'accéder à l'automatisation de manière simple et facile. En outre, la commande offre même aux programmeurs expérimentés des avantages et des possibilités convaincants.



Utilisation intuitive



Collaboratif ou coopératif



Aucune connaissance en programmation nécessaire



Temps de mise en service réduit



Simulation à l'aide d'un jumeau numérique



Extensible pour les programmeurs expérimentés

# ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

## SYSTÈMES

### DIFFÉRENTES VERSIONS POUR CHAQUE EXIGENCE

Qu'il s'agisse d'une petite entreprise, d'une moyenne entreprise ou d'une grande entreprise, nous proposons une solution d'automatisation adaptée à chaque exigence. Des simples débuts sans connaissances en programmation à l'automatisation pour les constructeurs de machines et les intégrateurs, nos solutions sont flexibles, évolutives et évoluent en même temps que vos besoins. Pour un démarrage rapide,

une cellule d'automatisation prête à l'emploi, qui peut être utilisée sans aucune programmation, est idéale. Ceux qui veulent plus de liberté misent sur une version avec solution ouverte. Pour une personnalisation maximale, la combinaison flexible de modules offre ses propres options et interfaces, ce qui est idéal pour les constructeurs de machines et les intégrateurs qui souhaitent réaliser des solutions sur mesure.

### AUTOMATISATION SIMPLE - POUR LES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES

Notre cellule d'automatisation entièrement prête à l'emploi offre une flexibilité maximale et s'intègre facilement dans votre production. La commande polyvalente facilite l'accès à l'automatisation, sans aucune connaissance en programmation. Vous bénéficiez d'une solution intuitive et utilisable immédiatement, qui optimise efficacement vos processus. Les programmeurs expérimentés y trouveront également leur compte grâce aux nombreuses possibilités d'adaptation individuelle.

### DE L'AUTOMATISATION SIMPLE À L'AUTOMATISATION OUVERTE - POUR LES GRANDES ENTREPRISES

Avec l'extension à la cellule d'automatisation ouverte, vous avez la possibilité, grâce aux compétences nécessaires, d'étendre, dans l'API, vos propres options ainsi que les interfaces vers votre machine et de les adapter aux exigences éventuelles.



MODÈLE DE BASE S



- + ZiMo
- + Robot GoFa 5 kg
- + Human Machine Interface Zimmer



MODÈLE DE BASE M



- + ZiMo
- + Robot GoFa 5 kg
- + Human Machine Interface Zimmer
- + 2x scanners de sécurité SICK
- + Supports pour les conteneurs de charges
- + Répartiteur passif
- + IO-Link
- + Pneumatique sans sécurité (1x distributeur / 1x éjecteur)



MODÈLE DE BASE L



- + ZiMo
- + Robot GoFa 10 kg
- + Human Machine Interface Zimmer
- + 2x scanners de sécurité SICK
- + 2x supports pour les conteneurs de charges
- + Support pour pince MATCH
- + Répartiteur passif
- + IO-Link
- + E/S numériques (32 E/S)
- + Pneumatique avec sécurité (2x distributeurs / 2x éjecteurs)
- + 2 autres barres d'amarrage



## KIT DE PLATEFORME POUR LES CONSTRUCTEURS DE MACHINES ET LES INTÉGRATEURS

Avec le kit de plateforme, vous avez une liberté et une flexibilité totales. Vous pouvez composer votre combinaison parfaite à partir de l'ensemble du portefeuille ZiMo ainsi que de tous les autres produits en catalogue de Zimmer Group. Vous choisissez et intégrez le robot de votre choix, vous pouvez ainsi concevoir le ZiMo dans son intégralité selon vos souhaits.

Grâce à sa structure modulaire, vous pouvez décider quels composants, fonctions ou extensions sont utiles pour votre application. Vous bénéficiez ainsi d'une liberté d'agencement maximale et pouvez développer votre solution d'automatisation sur mesure. Votre propre logique de programmation peut alors être parfaitement intégrée.

Si vous optez pour notre API ZiMo existant, vous bénéficiez d'un énorme avantage : Nous avons défini un échange standard via une interface Profinet ou Ethercat, qui vous permet de connecter facilement votre commande de robot à l'API.

## NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Liberté et flexibilité totales
- ▶ Programmation autonome
- ▶ Conception holistique selon vos souhaits



*ZiMo en tant que superstructure pour notre AMR de la série Miles*





Unité de levage en option pour une large gamme de solutions

La sécurité est au cœur de la conception grâce à des scanners de haute précision

# ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

## SYSTÈMES

### SÉRIE MILES - SYSTÈMES DE TRANSPORT INDIVIDUELS ET SANS CONDUCTEUR

Les robots mobiles autonomes (AMR) révolutionnent l'industrie et augmentent l'efficacité dans de nombreux secteurs. Les AMR sont des véhicules intelligents à navigation automatique, conçus pour exécuter des tâches sans intervention humaine directe. Ils combinent des technologies de pointe pour naviguer dans des environnements complexes, interagir avec des objets et exécuter des tâches avec précision.

Le robot mobile autonome Miles de Zimmer Group optimise l'intralogistique et rend le transport de marchandises et de matériaux plus efficace que jamais. Faites passer votre logistique au niveau supérieur !

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

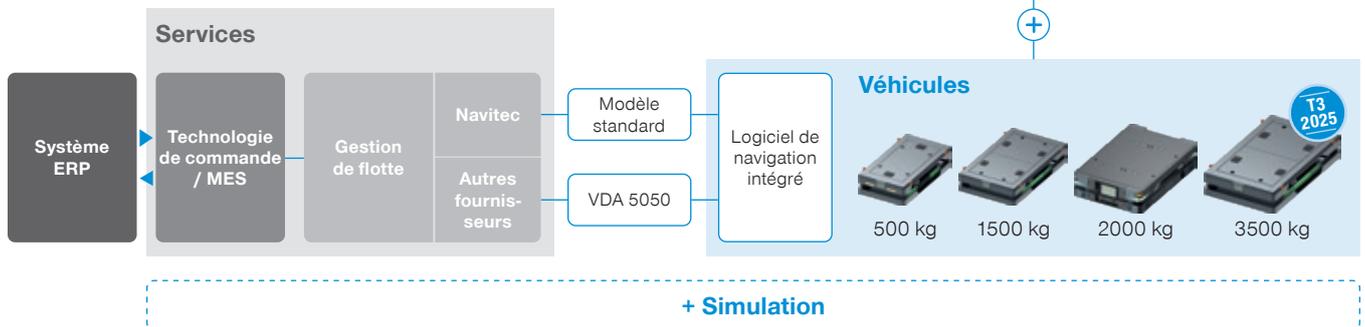
- ▶ Structures sur mesure, spécifiques à vos besoins
- ▶ Solution d'automatisation collaborative à configuration libre
- ▶ Mouvement en partie omnidirectionnel pour un encombrement minimal (rayon de braquage 0 m)
- ▶ Navigation naturelle
- ▶ Sécurité basée sur la technologie Sick (niveau de performance D)
- ▶ Batterie Li-ions de série
- ▶ Normes de sécurité européennes (CE) pour la solution d'automatisation complète
- ▶ Gestion de flotte (en option : ordinateur central)

## SYSTÈMES COORDONNÉS

Grâce à leur harmonisation optimale, le système ERP, la technologie de commande (ou MES) ainsi que la gestion de flotte garantissent une commande et une surveillance efficaces de votre flotte et des processus d'exploitation. Le système complet de Zimmer Group, composé de matériel, de logiciels et de services, offre :

- ▶ Des concepts et structures sur mesure
- ▶ Une planification du hall et de la flotte d'AMR grâce à la simulation
- ▶ Des chaînes de processus entièrement automatisées dans différents domaines de la logistique et de la production
- ▶ Une mise en service par Zimmer Group, y compris une intégration holistique dans le système ERP

## ARCHITECTURE D'UNE PRODUCTION BASÉE SUR AMR



## CONCEPT DE SÉCURITÉ INTELLIGENT

La sécurité est au cœur des robots mobiles autonomes (AMR). Les scanners de sécurité garantissent un environnement sûr pour les personnes et les machines. Utilisés à 360°, les scanners détectent les obstacles avec précision, anticipent et assurent une adaptation automatique de la vitesse jusqu'à l'arrêt immédiat afin d'éviter d'éventuelles collisions et de garantir le travail collaboratif, même dans les virages. En outre, ils permettent de déterminer la position avec une grande précision.

### MILES EN TANT QU'UNITÉ DE LEVAGE

Les Miles avec unité de levage sont disponibles dans toutes les catégories de capacité de charge et permettent une course allant jusqu'à 80 mm pour différents conteneurs de charge.

### MILES AVEC MODULE DE ROBOT

Utilisation polyvalente et personnalisable. Le Miles avec module de robot intègre des robots pesant jusqu'à 50 kg et peut intégrer des convertisseurs de tension ainsi que des packs de batteries avancés. Le boîtier s'adapte pendant le trajet.

### MILES SPÉCIFIQUE AU CLIENT

Superstructures AMR sur mesure pour répondre aux exigences intralogistiques les plus diverses. Grâce à sa structure modulaire, Miles s'adapte parfaitement à vos exigences individuelles.

# ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

## SYSTÈMES

### UTILISATION COMME UNITÉ DE LEVAGE

Le système Miles avec unité de levage offre une large gamme d'options de personnalisation qui permettent de relever presque tous les défis. Les pièces à transporter peuvent être adaptées de manière très flexible. Malgré sa petite taille et sa compacité, le système, équipé d'une course, peut transporter des charges allant jusqu'à 3500 kg.

- ▶ (Euro)palettes
- ▶ Off-Cut
- ▶ Trolleys
- ▶ Chariots de préparation de commande
- ▶ etc.



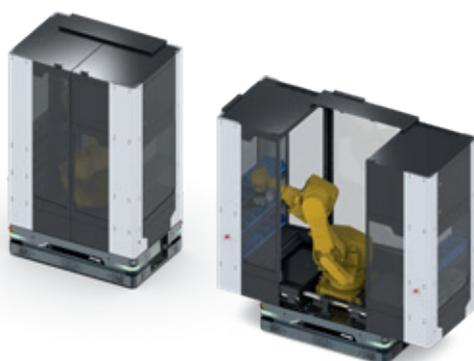
### AVANTAGES PRODUIT

- ▶ Course allant jusqu'à 80 mm pour le levage des porteurs de charges
- ▶ Capacité de charge jusqu'à 3500 kg
- ▶ Possibilité de combiner différents magasins
- ▶ Conception toujours sur mesure
- ▶ Un système, plusieurs applications

### UTILISATION EN COMBINAISON AVEC UN MODULE DE ROBOT

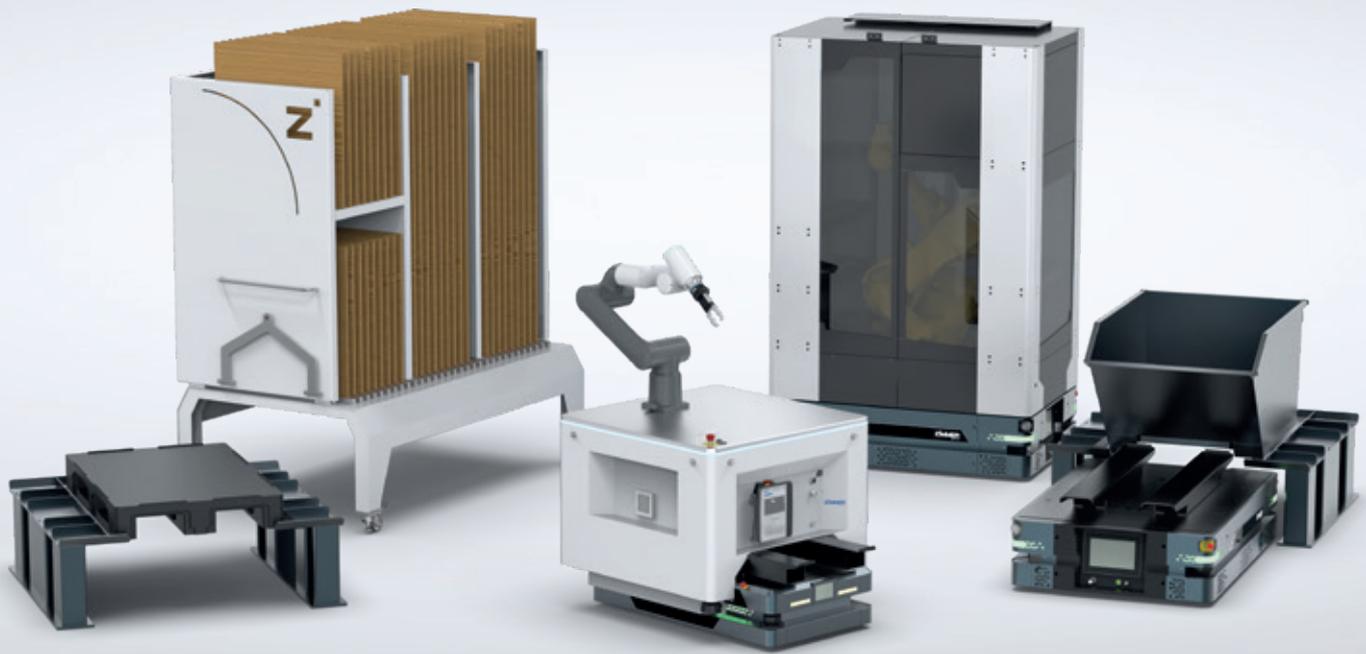
Disponibilité et flexibilité maximales grâce à l'intégration de votre AMR avec un robot. Le concept de rayonnage modulaire garantit une diversité de pièces. Du trajet effectué à travers l'entrepôt central, en passant par le remplissage des rayonnages par le robot jusqu'au montage où le robot approvisionne les postes de montage en pièces nécessaires, votre automatisation n'a pas de limites. Le système Miles peut être utilisé par exemple dans la manutention et le transport de :

- ▶ conteneurs Kanban



### AVANTAGES PRODUIT

- ▶ Robot avec un poids de manutention allant jusqu'à 50 kg
- ▶ Source de tension de 400 V disponible
- ▶ Disponible en option avec clôture de protection à ouverture automatique
- ▶ Concept de rayonnage pour différentes pièces à usiner
- ▶ Pack de batteries en option pour une longue durée de vie
- ▶ Design compact, aucune autre irrégularité du contour pendant le déplacement
- ▶ Positionnement au point de transfert grâce à la caméra



Notre combinaison Miles/ZiMo vous apporte une solution flexible et rentable pour répondre à une grande variété de tâches logistiques.

### EN COMBINAISON AVEC NOTRE CELLULE DE ROBOT MOBILE ZIMO

Dans cette configuration, l'AMR se charge de la collecte, du transport et du positionnement de la cellule de robot flexible ZiMo. Grâce à sa conception modulaire et à son alimentation par batterie, le robot ZiMo peut être utilisé de manière polyvalente dans différentes applications. La Human Machine Interface (HMI) bénéficie d'une conception neutre, ce qui permet d'utiliser et de contrôler différents modèles de robots. Exemples d'application :

- ▶ Le chargement/déchargement de machines
- ▶ Les tâches de montage
- ▶ Les contrôles qualité



### AVANTAGES PRODUIT

- ▶ La cellule de robot ZiMo est collectée, transportée et déposée par AMR
- ▶ L'AMR peut ensuite se charger d'autres tâches, telles que le transport de palettes
- ▶ Fonctionnement sur batteries
- ▶ Sa structure variable offre de nombreuses applications
- ▶ Human Machine Interface compatible avec tous les robots

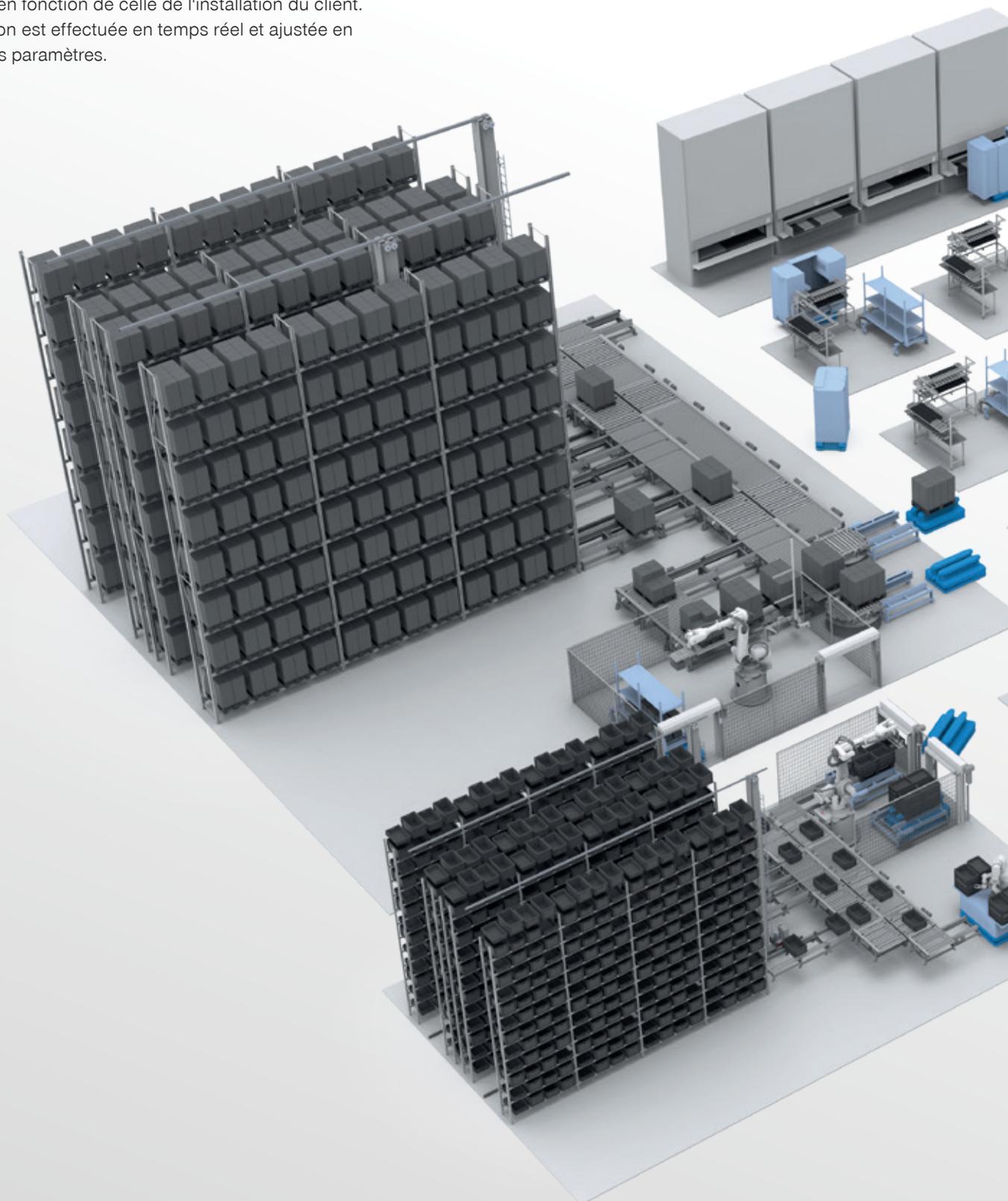
PLUG & WORK  
ÉCOSYSTÈME  
MATCH

# ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

## SYSTÈMES

### AMR POUR TOUTES LES EXIGENCES

Le développement d'un concept optimal pour toutes les exigences de nos clients se fait à l'aide d'un logiciel de simulation. La configuration du système d'automatisation est établie en fonction de celle de l'installation du client. La simulation est effectuée en temps réel et ajustée en fonction des paramètres.



### Intégration de l'AMR et du module de robot

Grâce à la grande capacité de stockage des matériaux et à l'utilisation d'un robot les entrepôts Kanban sont automatisés et remplis en un temps record.

### Sûr et peu encombrant

Fonctionnement garanti sans perturbations, même dans des environnements très fréquentés. Grâce à l'entraînement omnidirectionnel (si disponible), les voies de transport étroites ne posent aucun problème.

### AMR et cellule de robot mobile ZiMo

Combiné à notre cellule de robot ZiMo hautement flexible, il permet de multiples applications telles que le montage, le prélèvement de pièces et les contrôles qualité.

### AMR comme unité de levage

Levage et transport de charges jusqu'à 3500 kg comme des palettes, des trolleys, des chariots de préparation de commandes.

## GESTION DE FLOTTE

La gestion de flotte contrôle, planifie et surveille la flotte AMR au sein d'une entreprise. Le système de gestion de flotte que nous utilisons offre un pack complet : de la simulation à l'intégration parfaite dans les systèmes ERP/MES.

# ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

## SYSTÈMES

### CONVOYEURS SUR MESURE

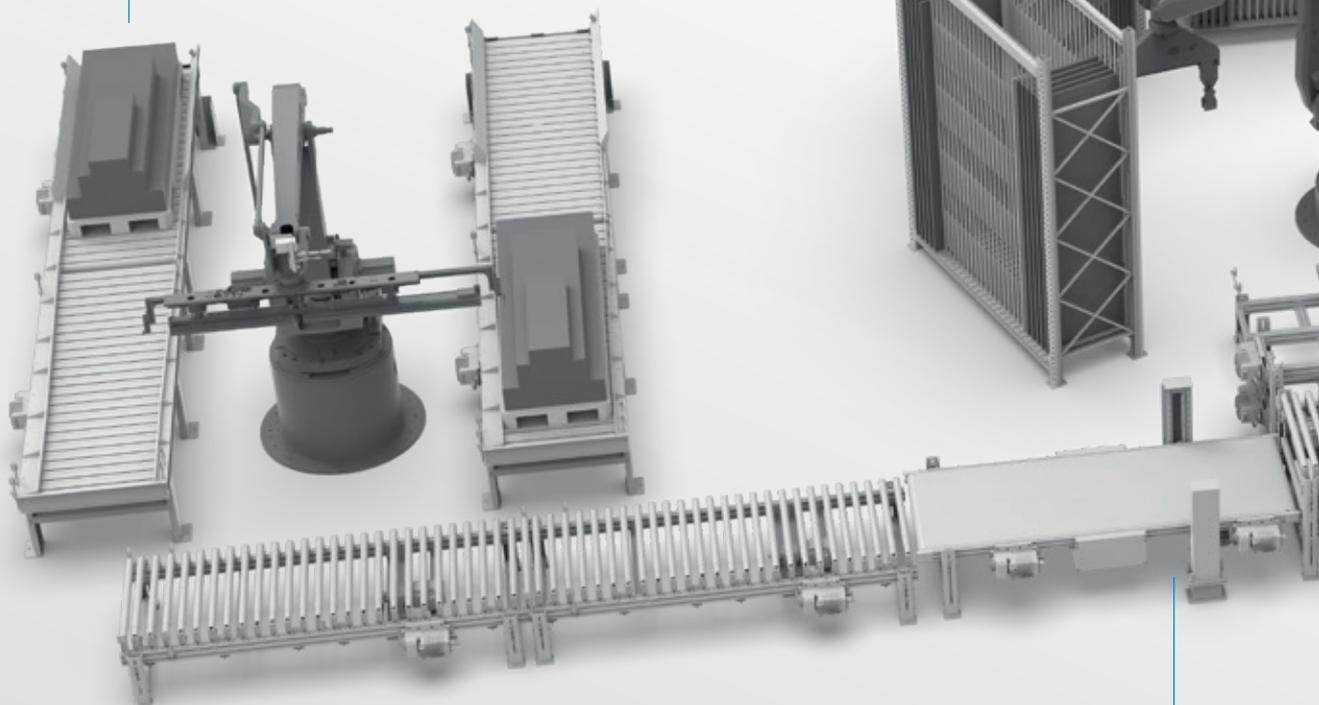
Nous développons, dans tous les domaines, des systèmes de transport et des convoyeurs sur mesure et évolutifs qui s'intègrent parfaitement dans votre installation de production. Nos solutions globales comprennent des techniques de convoyage telles que les convoyeurs à rouleaux, les convoyeurs à bande, les convoyeurs à courroies et le transfert d'angle, qui se caractérisent par une grande souplesse d'adaptation et flexibilité. Grâce à nos solutions modulaires, nous permettons une création plus rapide de la configuration, nous réduisons les efforts déployés dans la planification mécanique et électrique et nous accélérons la production, le montage et la mise en service. Nous garantissons ainsi que votre flux de matériaux reste non seulement efficace, mais aussi flexible et durable, quel que soit le type de produit transporté.

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ **Une solution tout-en-un** : de la planification au service après-vente
- ▶ **Flexibilité** : dimensionnement spécifique au client
- ▶ **Normalisé et modulaire** : intégration facile
- ▶ **Matériaux de haute qualité et pièces achetées de renom** : durables et fiables
- ▶ **Large gamme d'accessoires** : adaptation optimale

#### Marchandises lourdes

*Qu'il s'agisse de convoyeurs à rouleaux, de convoyeurs à bande, de convoyeurs à courroies ou de transferts d'angle, nos systèmes offrent une capacité de charge élevée ainsi que des performances fiables pour un flux de matériaux efficace.*



#### Convoyeur à rouleaux

*Un convoyeur robuste et efficace sur le plan énergétique qui, grâce à des rouleaux entraînés ou non, permet le transport fluide de matériaux.*

#### Convoyeurs à bande

*Pour le transport sûr et continu de marchandises de détail, de produits délicats ou irréguliers.*

## TAILLES DES BANDES TRANSPORTEUSES

### Grand

Dimensions de la bande transporteuse : 3200 x 1500 mm  
Plus petit panneau de bois : 240 x 100 mm  
Plus grand panneau de bois : 2800 x 1300 mm

### Médium

Dimensions de la bande transporteuse : 2800 x 1000 mm  
Plus petit panneau de bois : 240 x 100 mm  
Plus grand panneau de bois : 2500 x 850 mm

### Compact

Dimensions de la bande transporteuse : 2600 x 1000 mm  
Plus petit panneau de bois : 240 x 100 mm  
Plus grand panneau de bois : 2300 x 850 mm

## TYPE DE BANDE TRANSPORTEUSE



Convoyeur à rouleaux



Convoyeur à courroies



Convoyeur à bande



Transfert d'angle

### Transfert d'angle

*Permet des changements de direction rapides et un convoyage flexible. Optimal pour les systèmes automatisés de flux de matériaux.*

### Convoyeur à courroies

*Précis, silencieux et à faible usure pour le transport de produits avec une grande précision de positionnement.*

# ROBOTIQUE MOBILE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

## SYSTÈMES

### SÉRIE ZRM - ZIMMER ROBOT MOVER

Le Robot Mover (série ZRM) est nécessaire lorsque des robots doivent se déplacer en parallèle dans des chaînes de production ou charger plusieurs machines. La série ZRM est adaptée aux robots de 4 tailles différentes et offre des capacités de charge allant jusqu'à 2 500 kg par chariot. Grâce aux segments modulaires, différentes longueurs de course peuvent être mises en place de manière flexible. En option, l'offre est complétée par des couvercles résistants aux soudures, un serrage sûr de la position du chariot ainsi qu'un chariot supplémentaire pour l'utilisation de deux robots sur un 7<sup>e</sup> axe.

- ▶ **Robuste**  
charge momentanée 20 % plus élevée que la référence
- ▶ **Flexible**  
grâce à une course configurable et de nombreuses options
- ▶ **Durable**  
durée de vie la plus longue du marché
- ▶ **Spécifique au client**  
adaptable pour chaque application

### ZIMMER ROBOT MOVER

#### ZRM 250

Capacité de charge max : 250 kg  
Longueur totale min. / max. : 2000... 100000 mm  
Précision de positionnement : +/- 0,05 mm  
Accélération max. : 4 m/s<sup>2</sup>  
Vitesse max. : 1,6 m/s

#### ZRM 1000

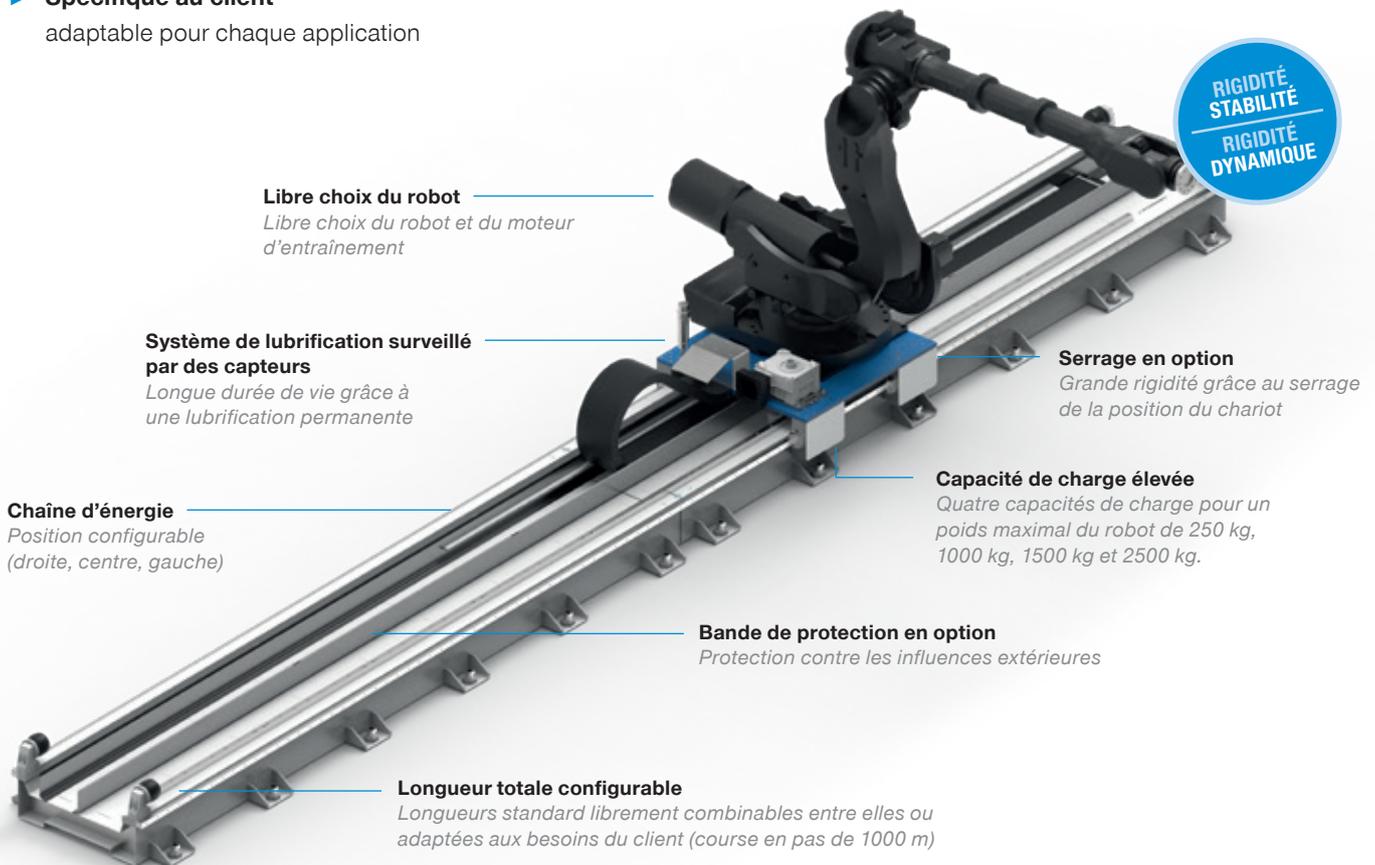
Capacité de charge max : 1000 kg  
Longueur totale min. / max. : 2000... 100000 mm  
Précision de positionnement : +/- 0,05 mm  
Accélération max. : 4 m/s<sup>2</sup>  
Vitesse max. : 1,6 m/s

#### ZRM 1500

Capacité de charge max : 1500 kg  
Longueur totale min. / max. : 3500... 100000 mm  
Précision de positionnement : +/- 0,05 mm  
Accélération max. : 4 m/s<sup>2</sup>  
Vitesse max. : 1,5 m/s

#### ZRM 2500

Capacité de charge max : 2500 kg  
Longueur totale min. / max. : 3500... 100000 mm  
Précision de positionnement : +/- 0,05 mm  
Accélération max. : 3 m/s<sup>2</sup>  
Vitesse max. : 1,5 m/s



**Libre choix du robot**  
Libre choix du robot et du moteur d'entraînement

**Système de lubrification surveillé par des capteurs**  
Longue durée de vie grâce à une lubrification permanente

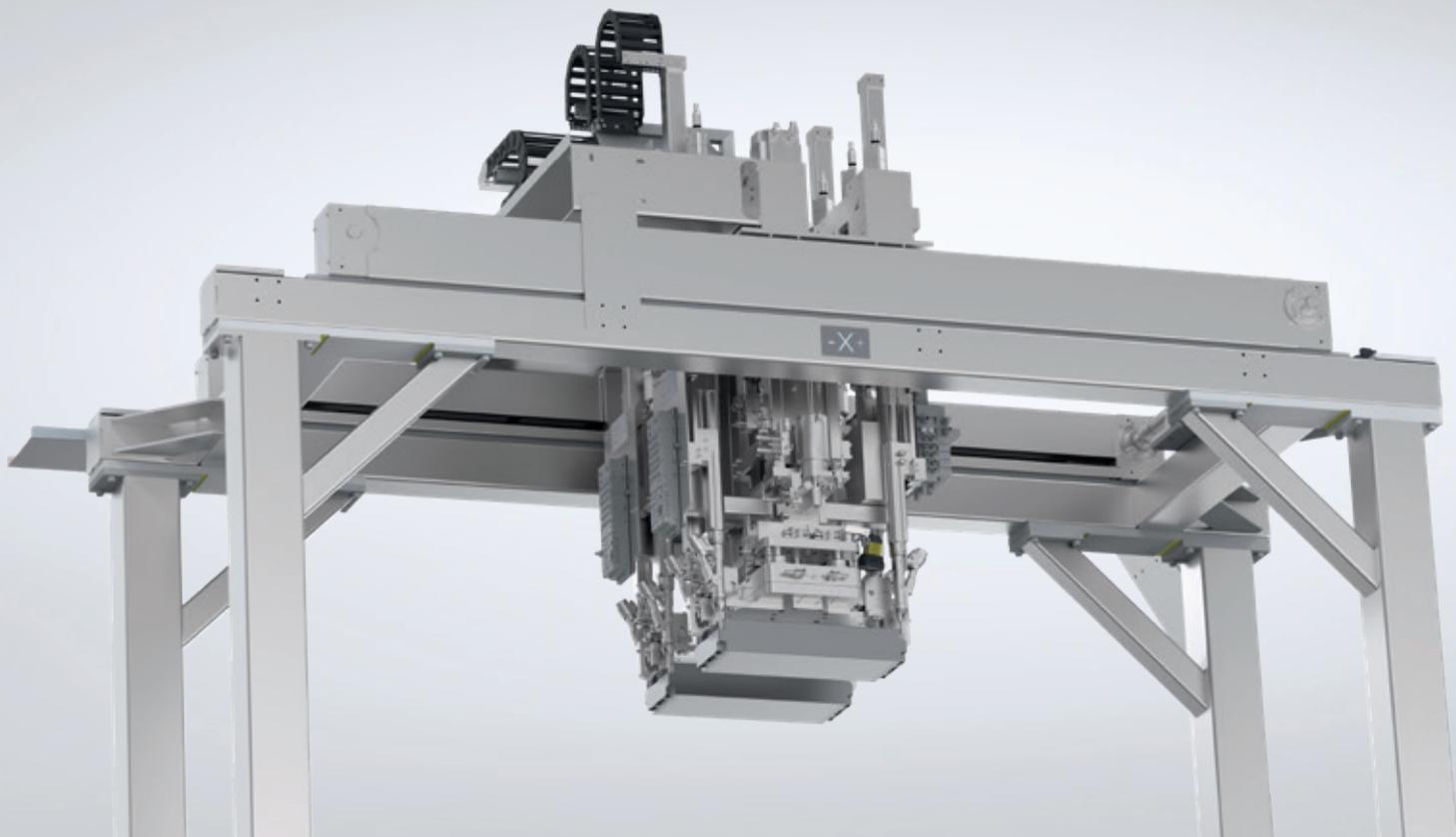
**Chaîne d'énergie**  
Position configurable (droite, centre, gauche)

**Serrage en option**  
Grande rigidité grâce au serrage de la position du chariot

**Capacité de charge élevée**  
Quatre capacités de charge pour un poids maximal du robot de 250 kg, 1000 kg, 1500 kg et 2500 kg.

**Bande de protection en option**  
Protection contre les influences extérieures

**Longueur totale configurable**  
Longueurs standard librement combinables entre elles ou adaptées aux besoins du client (course en pas de 1000 m)



## MODULES ET CELLULES SYSTEMES

### FLEXIBILITÉ, EFFICACITÉ ET PÉRENNITÉ

Dans une situation de marché de plus en plus dynamique dans le secteur de la construction de machines et d'installations, les projets sont caractérisés par des processus d'installation complexes, des calendriers serrés, des exigences de qualité élevées et la nécessité de terminer les projets dans le respect du budget et des délais. Nous développons des cellules indépendantes adaptées à tous les domaines et des modules prêts à être installés qui s'intègrent parfaitement dans votre installation de production existante. Chaque module est une solution précise et sur mesure permettant d'optimiser les taux de production et de respecter les normes de qualité les plus strictes.



Système d'empilage pour conteneurs de petites charges

### UN PARTENAIRE FORT ET EXPÉRIMENTÉ

- ▶ **Projets réalisés :**  
Plus de 1000 projets, plus de 3000 pinces
- ▶ **Solutions dans la construction de dispositifs :**  
Depuis 1995
- ▶ **Compétence en ingénierie :**  
Plus de 1000000 heures d'ingénierie
- ▶ **Particularités :**  
Partenaire de développement des fabricants automobiles, OEM et constructeurs d'installations haut de gamme, leader du marché de l'équipement de robots portiques

# MACHINES ET INSTALLATIONS

## SYSTÈMES

### ROBOT D'USINAGE RAPTOR

Raptor, le cœur de la cellule d'usinage, a été spécialement conçu pour l'industrie de transformation du bois et effectue des travaux précis de coupe, de formage, de ponçage et de peinture. Son utilisation contribue à augmenter l'efficacité et à réduire les coûts, car il exécute des tâches complexes

rapidement, avec précision et de manière peu encombrante par rapport aux machines à portique. Raptor dispose d'une tête multifonction comportant 2 brides, d'une interface d'échange pour des changements d'outils rapides, et séduit par son porte-câbles interne.

#### 1 Interface d'échange

Spécialement conçue pour le changement automatique de modules pesant jusqu'à 100 kg afin de pouvoir réaliser les tâches de traitement du bois les plus diverses.

#### 1 Broche de fraisage pivotante

Équipée d'une puissante broche de fraisage de 15 kW à refroidissement par eau, le système assure un usinage précis et efficace de 5 faces.

#### 1 Tête de tours multibroches pivotante

Grâce à l'usinage multiple simultané en une seule étape, vous réduisez vos temps de production et augmentez la rentabilité.

#### 2 Magasin

Le magasin permet un changement rapide d'outils des effecteurs terminaux les plus divers. Il sert au support et au rangement sûrs des outils dans le processus.

#### 3 Terminal de groupe

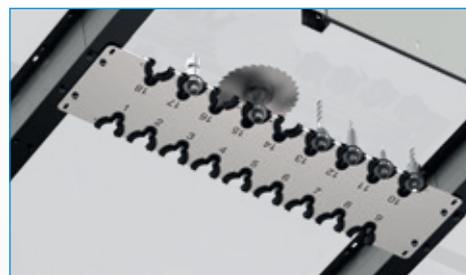
En complément du changeur d'outils, la cellule dispose d'un terminal de groupe pour changer des groupes de traitement complets.

#### 4 Table à broches

Composant important de la cellule d'usinage, qui maintient la pièce à usiner par le vide. Les ventouses réglables et rétractables individuellement peuvent être adaptées à la forme de la pièce à usiner et à l'application. La table à broches existe en différentes versions afin de garantir une flexibilité maximale dans l'application.

#### 5 Cellule d'usinage

La compacité de la cellule permet un encapsulage total, ce qui réduit le bruit et la concentration de poussière, garantit une aspiration optimisée avec une faible consommation d'énergie et permet d'usiner des matériaux polluant l'air.





Interface d'échange



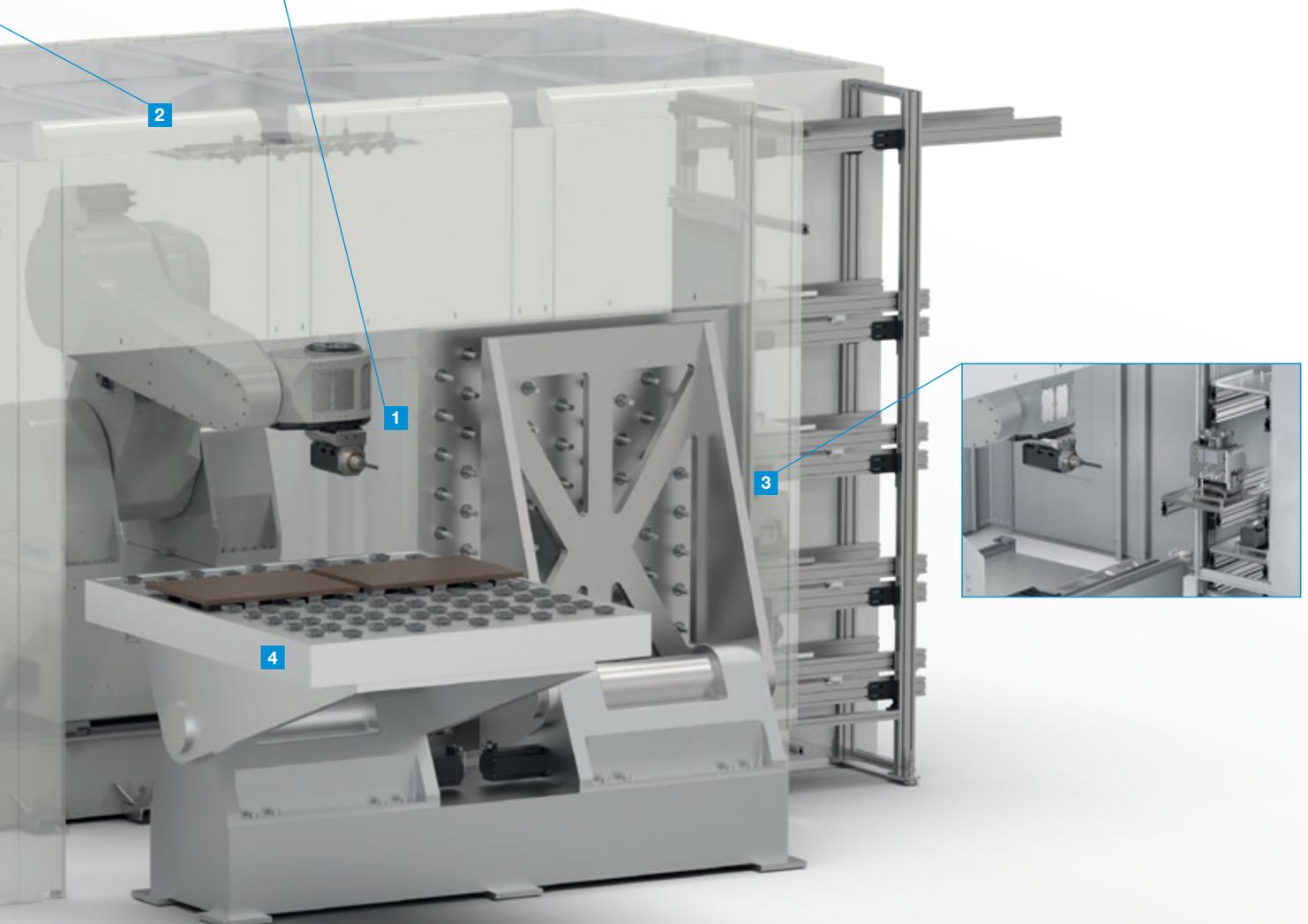
Broche de fraisage pivotante



Broche de fraisage pivotante

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Différentes tâches avec une seule machine : imbrication, fraisage, prémontage, manipulation de pièces
- ▶ Usinage de 6 faces sans intervention manuelle ou dispositif technique séparé
- ▶ Puissance de déchetage et charge utile élevées
- ▶ Construction modulaire et facile d'entretien = grande disponibilité
- ▶ Séparation du déchetage et de la manutention = temps de cycle coupe à coupe courts
- ▶ Éloignement des composants sensibles à la saleté du point de déchetage



# MACHINES ET INSTALLATIONS

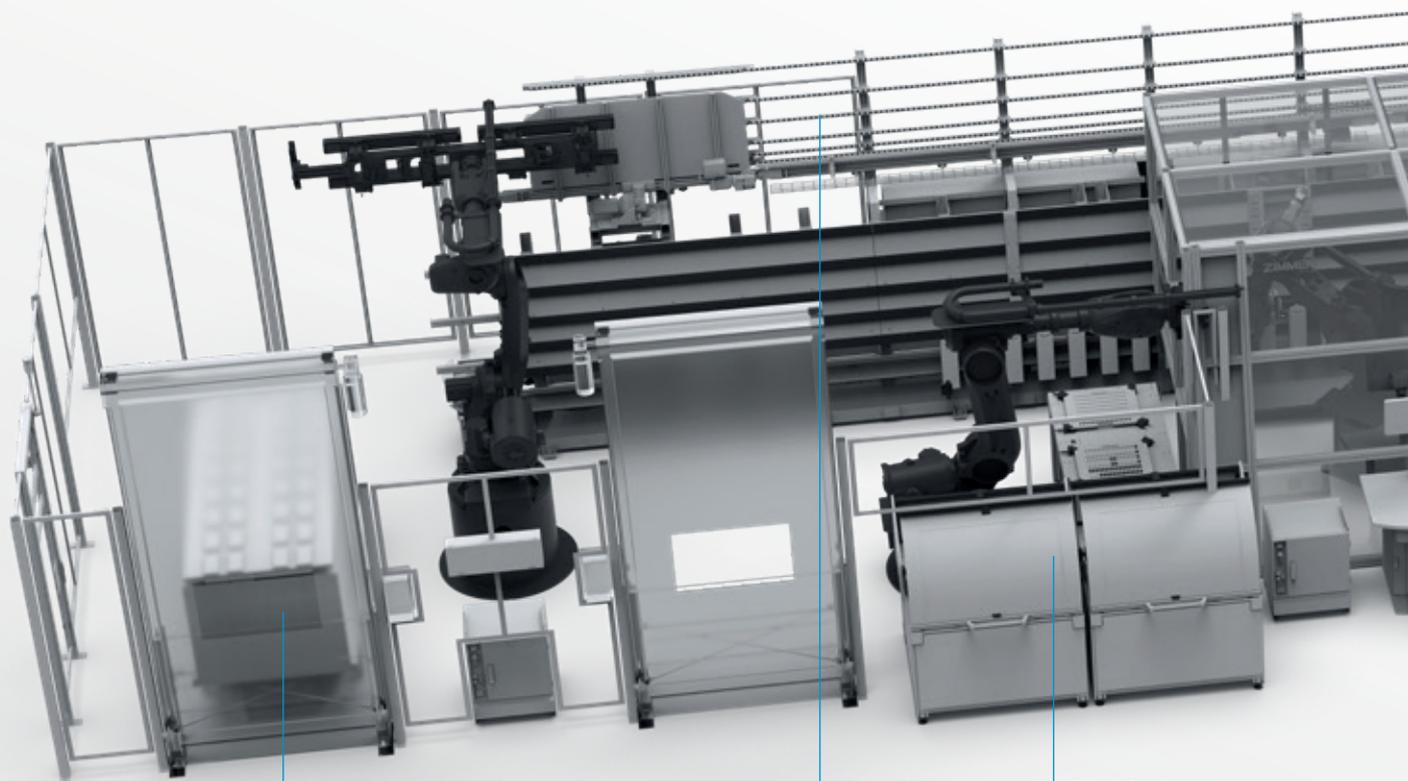
## SYSTÈMES

### MACHINE D'USINAGE ROBOTISÉE

La ligne de production robotisée permet un perçage très flexible de pièces constituant des caissons de meubles en taille de lot 1. Un parcours sur shuttle innovant sert alors de système de transport et de serrage des pièces à usiner, garantissant un usinage efficace et précis. Le chargement et le déchargement automatiques sont parfaitement reliés aux systèmes de transport sans conducteur (AGV) du client, ce qui permet une automatisation continue. La puissante tête de perçage dispose de broches de perçage verticales et horizontales ainsi que de groupes Clamex, de fraisage et de

rainurage qui permettent un usinage polyvalent et de haute précision. De plus, les charnières métalliques et plastiques sont placées automatiquement à partir de plateaux pré-chargés. Un guidage arrière de pièce intégré permet en outre un usinage efficace de la face arrière des pièces à usiner, sans intervention manuelle. L'intégration directe dans le système de contrôle de fabrication du client assure une gestion sans faille de la production. Malgré ses performances élevées, le système ne nécessite qu'un encombrement minimal et séduit par sa grande disponibilité et sa maintenance simple.

### Ligne de production ultra-flexible pour le traitement de pièces constituant les caissons en taille de lot 1

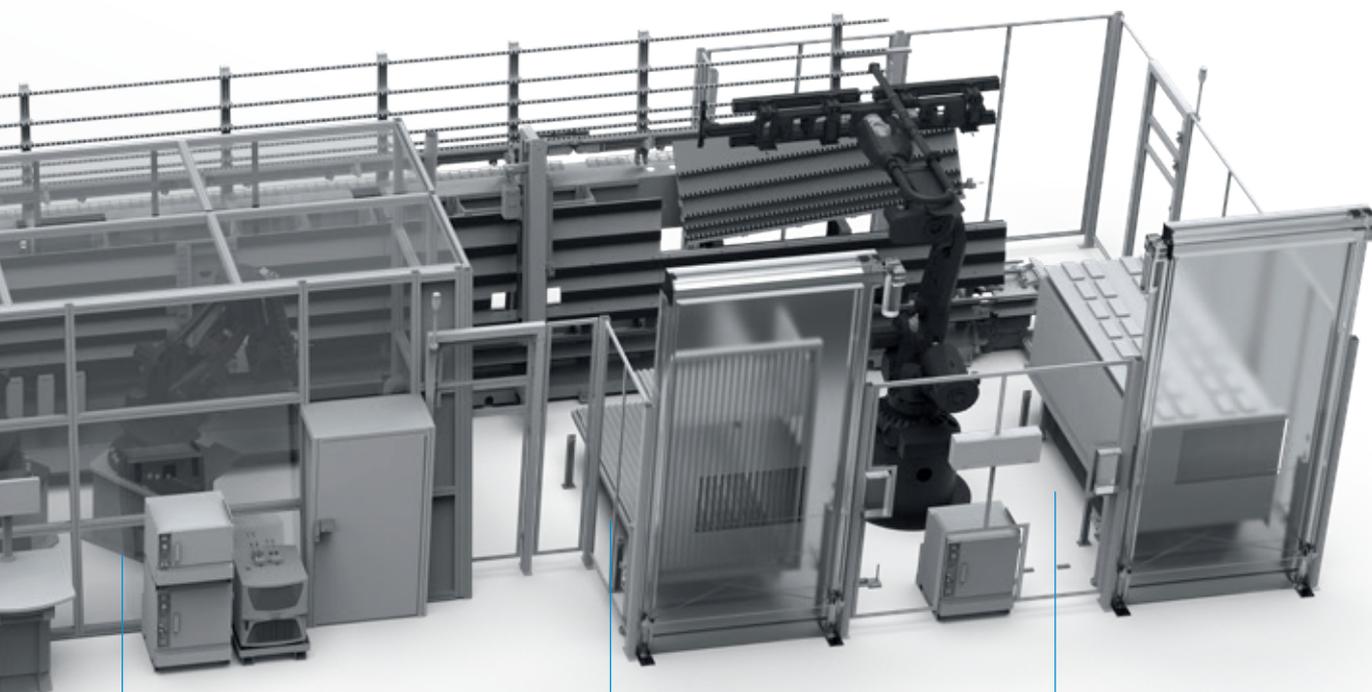


Module de déchargement

Module de pose de charnières

Guidage arrière des pièces au-dessus de la machine pour un traitement par l'arrière

*Pour les processus d'usinage, des robots industriels à compensation de précision sont utilisés, lesquels sont équipés d'une tête de perçage puissante.*



**Module d'usinage par l'avant avec deux robots**

**Module de mesure optique des dimensions et de la position des pièces**

**Module de chargement de piles**

# MACHINES ET INSTALLATIONS

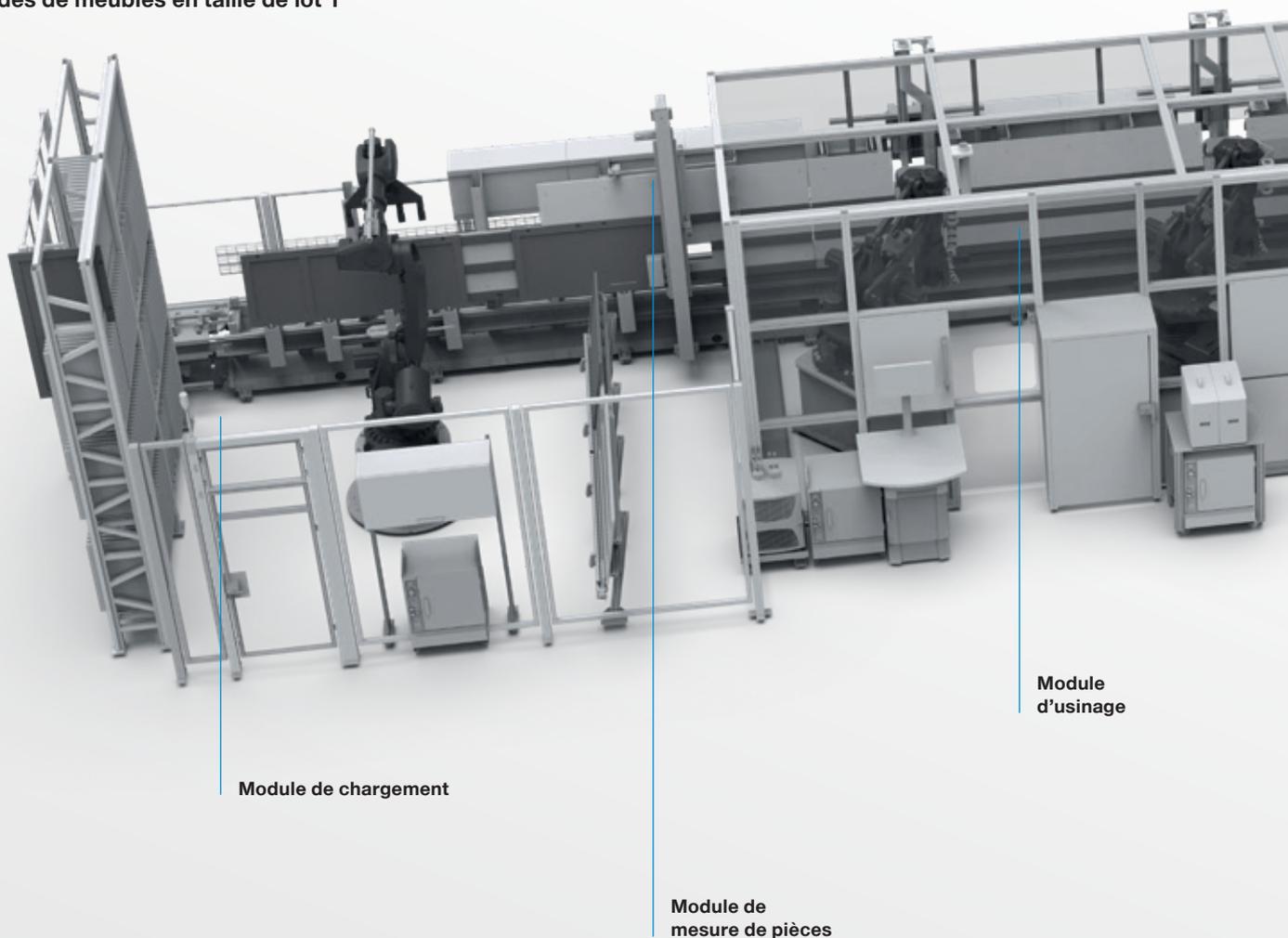
## SYSTÈMES

### MACHINE D'USINAGE ROBOTISÉE

La ligne de production ultra-flexible et innovante pour le traitement de façades de meubles en taille de lot 1 combine un parcours sur shuttle ultra-flexible comme système de transport et de serrage de pièces à usiner avec des robots industriels à compensation de précision. Le parcours sur shuttle sert de système efficace de transport et de serrage des pièces à usiner et permet un usinage précis et parfait. Des robots industriels compensés avec précision se chargent du perçage et garantissent une précision maximale. Une tête de perçage puissante comportant 17 broches verticales, une broche de fraisage ainsi qu'un groupe de remplacement du tampon garantissent une capacité d'usinage maximale.

De plus, une tête de perçage intégrée est disponible pour l'usinage de la face arrière, ce qui permet un usinage complet en une seule étape de processus. La pose de ferrures et de charnières s'effectue efficacement à partir de bols vibrants et de magasins en forme de barre, ce qui favorise une automatisation continue. Les façades de meubles sont chargées automatiquement dans des chariots à fourches et en sont déchargées, des mémoires amovibles sûres garantissant un changement de chariot sans interruption. L'intégration directe dans le système de gestion de la production du client garantit un déroulement sans faille de la production.

### Ligne de production ultra-flexible pour le traitement de façades de meubles en taille de lot 1

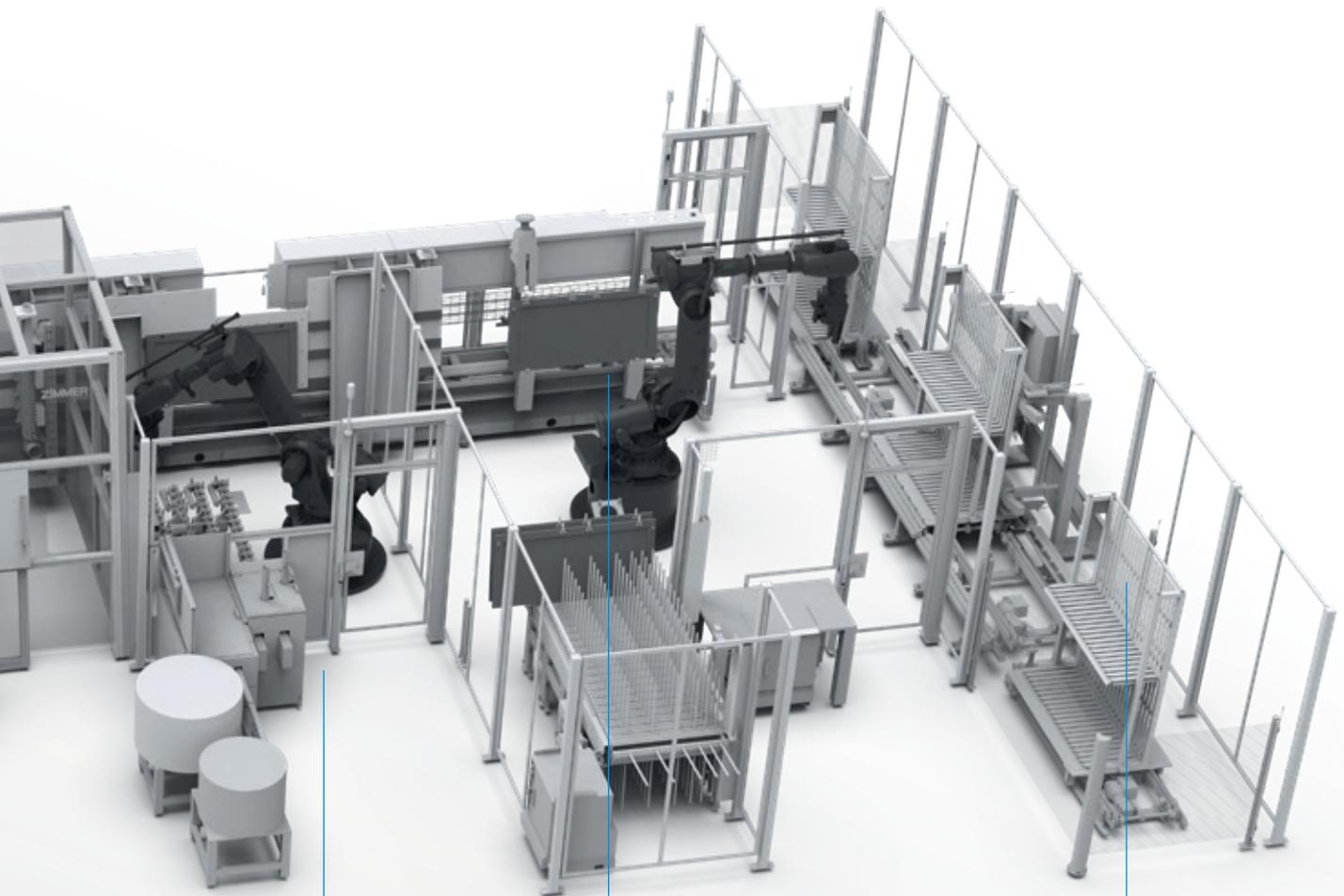


Module de chargement

Module d'usinage

Module de mesure de pièces

*Robots industriels à compensation de précision pour des processus d'usinage de haute précision. Grâce à l'utilisation de robots industriels, le système offre une grande disponibilité et une facilité de maintenance, ce qui permet de réduire considérablement les temps d'arrêt et les efforts de maintenance.*



**Module de pose des charnières**

**Machine de base avec système de transport modulaire**

**Module de déchargement**

# MACHINES ET INSTALLATIONS

## SYSTÈMES

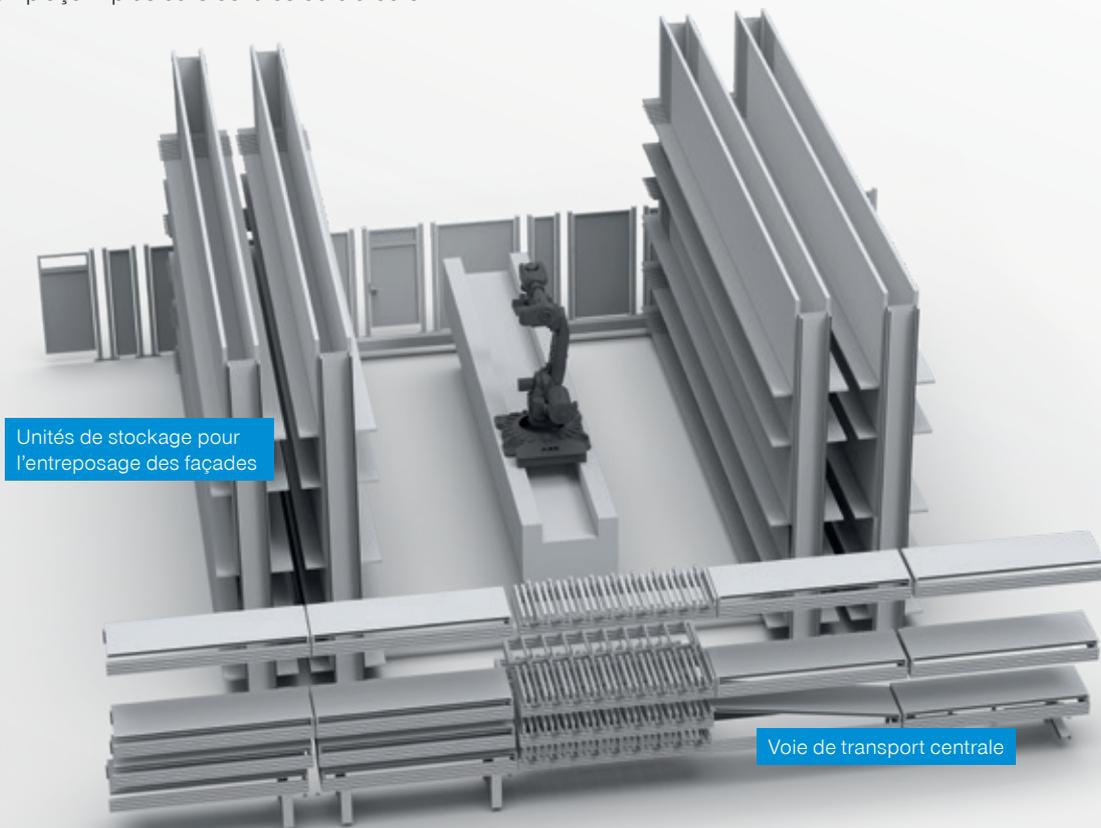
### CELLULES DE TRI ET DE DÉCOUPLAGE ROBOTISÉES

Outre le perçage, Zimmer Systems réalise des applications de tri de pièces de meubles. Ces cellules sont intégrées dans un processus global ou peuvent être utilisées en tant qu'application autonome. Les concepts de tri modernes permettent une gestion performante et adaptable des flux de matériaux. Les installations sont conçues pour des débits allant de 2,0 à 25,0 pièces par minute et garantissent un tri efficace. Le stockage et le déstockage s'effectuent sur des

niveaux de convoyage séparés, ce qui garantit un flux de matériaux fluide. Les cellules robotisées peuvent assurer la manutention de plusieurs pièces à la fois, ce qui augmente la vitesse du processus et réduit les temps d'arrêt. Le volume de stockage de l'installation peut être adapté de manière flexible aux besoins respectifs, ce qui permet de répondre de manière optimale aux exigences individuelles.

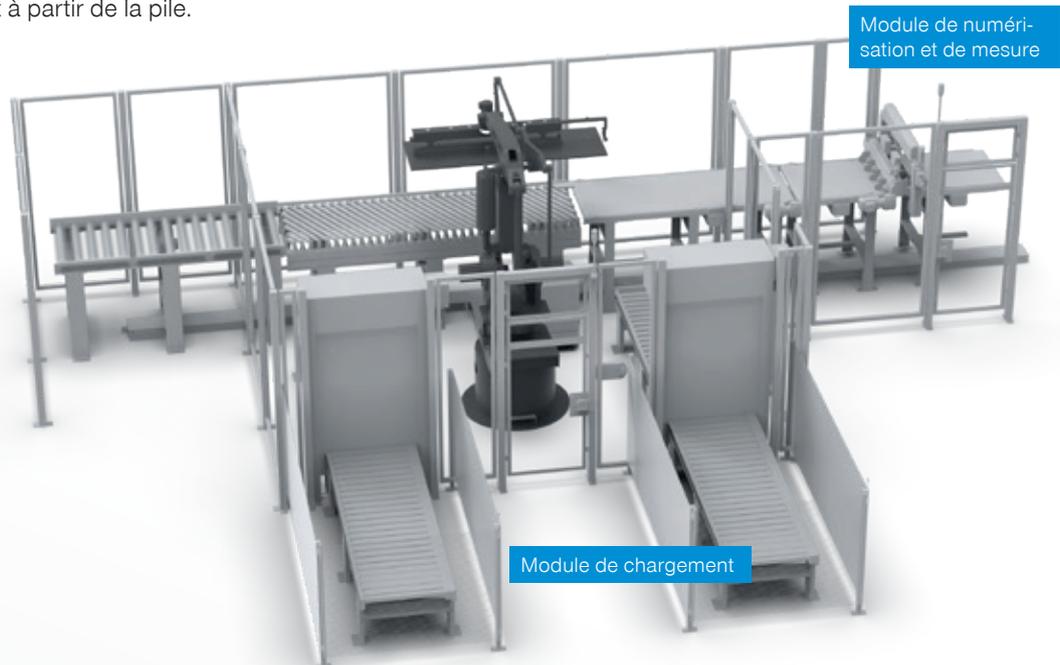
#### Version de tri Axe de déplacement

Le tri des composants dans la cellule avec axe de déplacement est particulièrement adapté pour les solutions à dynamique moyenne et à volume élevé. La puissance minimale d'une cellule est de 4 à 5 cycles par minute, un besoin plus élevé en énergie étant atteint en plaçant plusieurs cellules côte à côte.



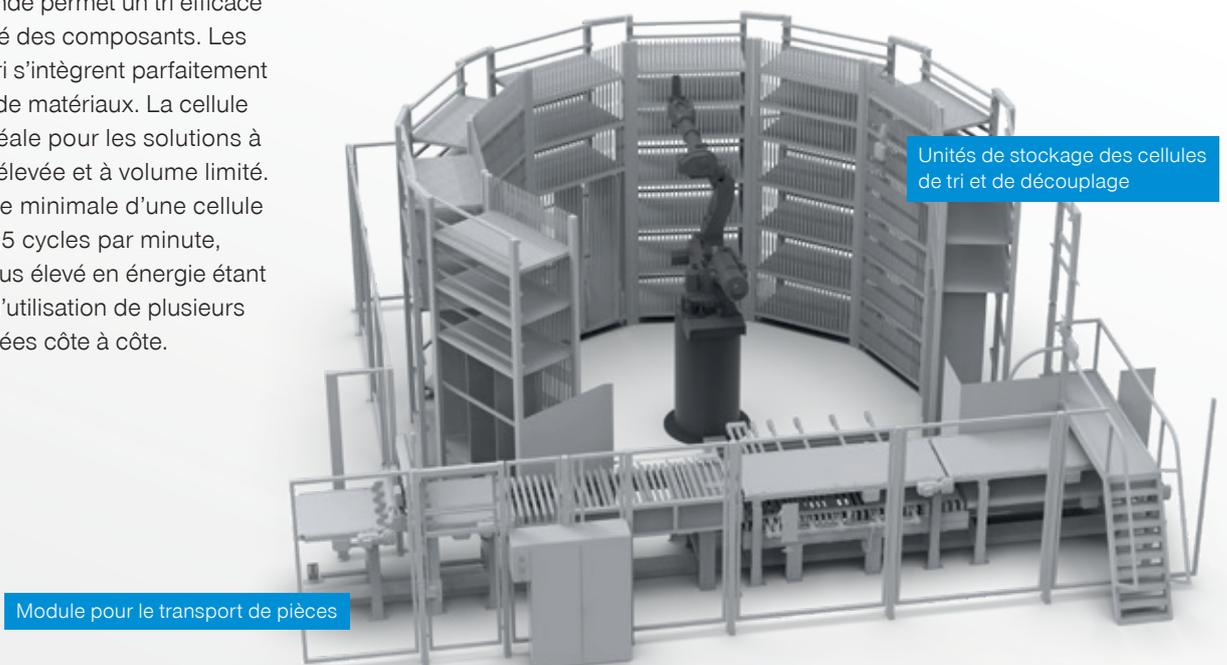
## Chargement / retrait

Les unités de chargement et de retrait assurent l'acheminement automatique des pièces. Les cellules de tri peuvent être approvisionnées et évacuées dans différentes configurations (à partir de la pile, de chariots, reliées à un système de convoyage...). L'image ci-dessous montre le chargement à partir de la pile.



## Version de tri Cellule ronde

La cellule ronde permet un tri efficace et automatisé des composants. Les cellules de tri s'intègrent parfaitement dans le flux de matériaux. La cellule ronde est idéale pour les solutions à dynamique élevée et à volume limité. La puissance minimale d'une cellule est de 5 à 5,5 cycles par minute, un besoin plus élevé en énergie étant couvert par l'utilisation de plusieurs cellules placées côte à côte.



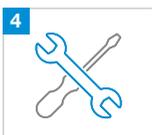
# INGÉNIERIE ET PRÉ-ÉTUDE

## SYSTÈMES

### INGÉNIERIE ET PRÉ-ÉTUDE

Ces dernières décennies, notre objectif quant à la maturité technologique, l'intégration à très grande échelle, la qualité, la durée des projets, l'étendue de fonction et des services de nos produits a continué de croître. Nous vous proposons une vaste gamme de modules système peu complexes jusqu'à des installations de fabrication haut de gamme qui établissent un niveau de performance dans le secteur à l'aide d'un jumeau numérique et d'une connexion cloud, en passant par des systèmes personnalisés. Notre efficacité de

mise en œuvre élevée est fondée sur la mise en parallèle des étapes de processus à travers l'utilisation d'outils ultramodernes. Parmi nos références, nous comptons presque tous les constructeurs automobiles du monde et de nombreuses grandes entreprises de renommée issues de tous les secteurs, du secteur alimentaire jusqu'au secteur des biens de consommation en passant par la construction mécanique. Notre objectif est d'être le leader mondial des solutions système et votre partenaire.

<b>1</b> 	<p><b>Analyse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Données</li> <li>- Processus</li> <li>- Exigence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produits</li> <li>- Référenciation</li> </ul>
<b>2</b> 	<p><b>Conception</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thèmes créatifs</li> <li>- Variantes possibles</li> <li>- Développer des solutions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer e adopter</li> </ul>
<b>3</b> 	<p><b>Étude de projets</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planification des projets</li> <li>- Planification des délais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planification détaillée</li> <li>- Utiliser un concept modulaire</li> <li>- Identifier les risques</li> </ul>
<b>4</b> 	<p><b>Mise en œuvre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approvisionnement</li> <li>- Production</li> <li>- Montage</li> <li>- Mise en service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Série zéro</li> <li>- Démarrage de la production</li> </ul>

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOTRE AVANTAGE

- ▶ Plus de 30 années d'expérience
- ▶ 40 collaborateurs dans le développement et la simulation
- ▶ Compétences dans tous les domaines
- ▶ Partenaire pour les solutions mécaniques, mécatroniques et de logiciel dans l'automatisation
- ▶ Partenaire de développement d'OEM de renom

### CONTROL DEVELOPMENT COMPETENCES

#### E-CONSTRUCTION

- ▶ EPLAN

#### M-CONSTRUCTION

- ▶ CREO PRO ENGINEER

#### SIMULATION

- ▶ ISG Virtuos
- ▶ ABB RobotStudio
- ▶ Tecnomatix

#### USER INTERFACES

- ▶ Beckhoff HMI
- ▶ Siemens WinCC
- ▶ Custom UI (C#)
- ▶ Custom UI (Angular / Node.js)

#### HIGH-LEVEL LANGUAGE DEVELOPMENT

- ▶ C#
- ▶ Python
- ▶ Angular / Node.js

#### DATABASES

- ▶ SQL
- ▶ MongoDB

#### PLC PROGRAMMING

- ▶ Beckhoff (TC3)
- ▶ Siemens (TiA)

#### ROBOT PROGRAMMING

- ▶ ABB
- ▶ Fanuc (special projects)

#### DRIVE ENGINEERING

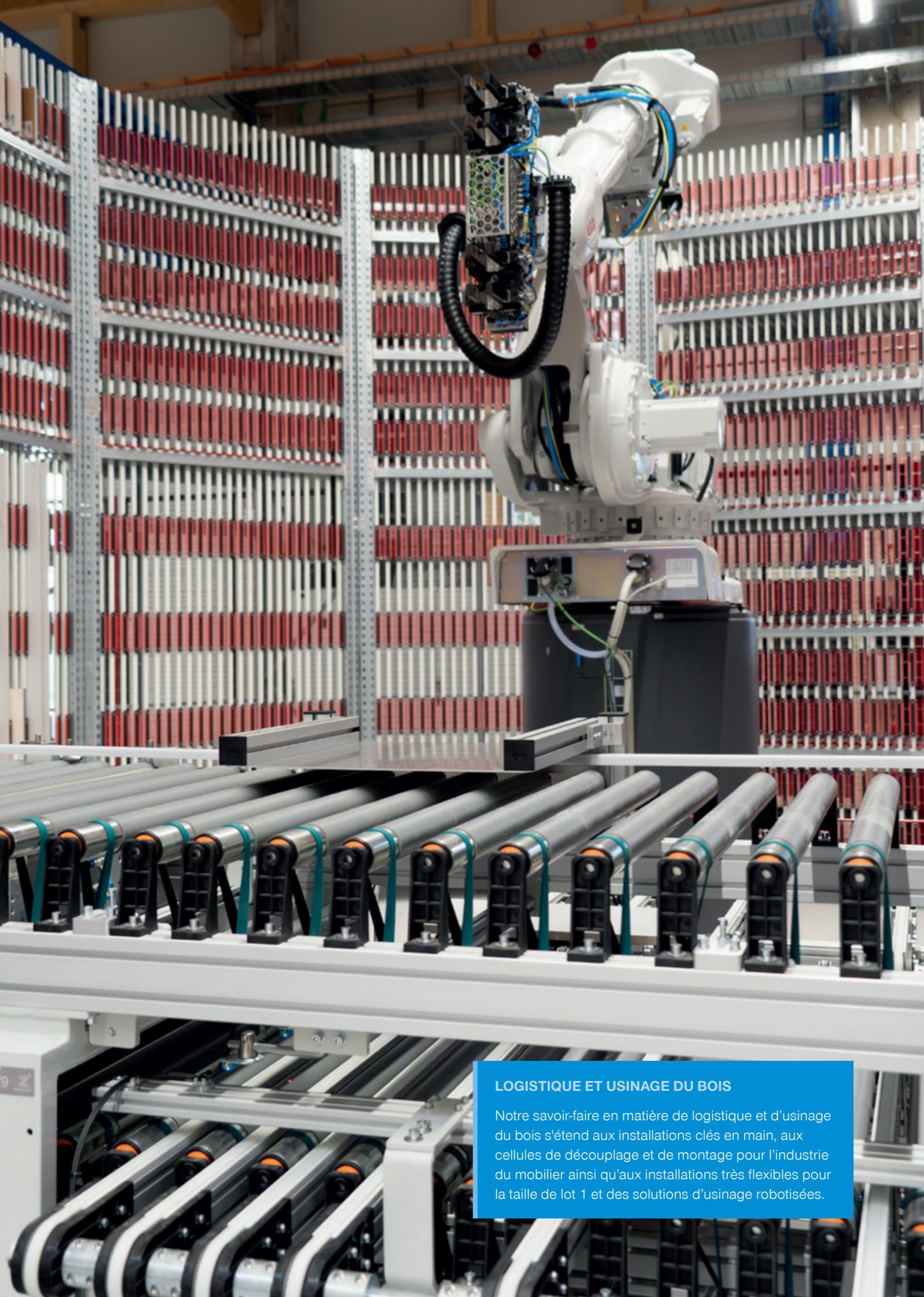
- ▶ Beckhoff
- ▶ Siemens
- ▶ SEW
- ▶ KEB
- ▶ ELMO

#### BUS SYSTEMS / COMMUNICATION

- ▶ EtherCAT
- ▶ ProfiNET
- ▶ IO-Link
- ▶ MQTT

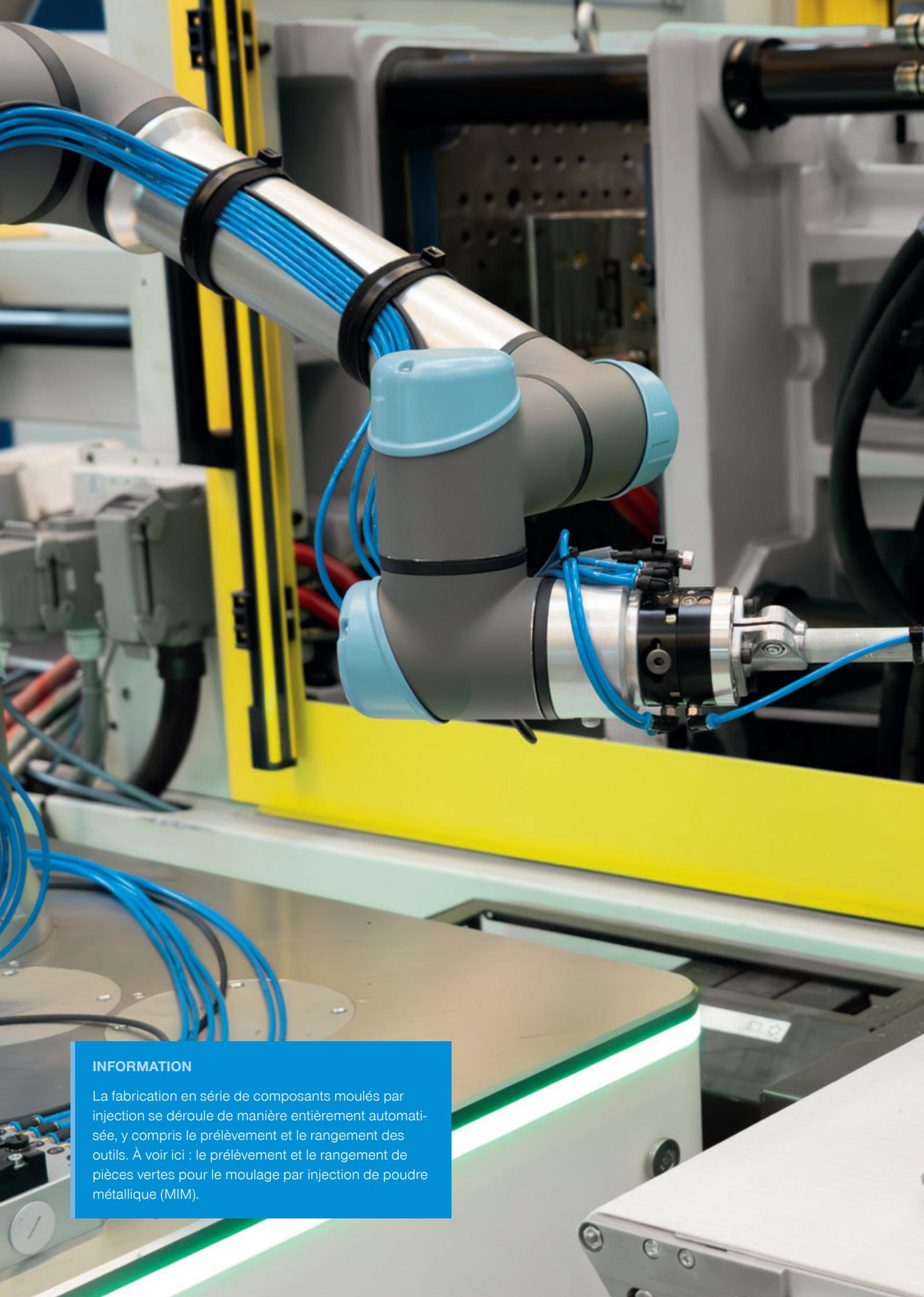
#### VISION SYSTEMS

- ▶ Ensenso
- ▶ Cognex
- ▶ Keyence
- ▶ Baumer



## LOGISTIQUE ET USINAGE DU BOIS

Notre savoir-faire en matière de logistique et d'usinage du bois s'étend aux installations clés en main, aux cellules de découpage et de montage pour l'industrie du mobilier ainsi qu'aux installations très flexibles pour la taille de lot 1 et des solutions d'usinage robotisées.



## INFORMATION

La fabrication en série de composants moulés par injection se déroule de manière entièrement automatisée, y compris le prélèvement et le rangement des outils. À voir ici : le prélèvement et le rangement de pièces vertes pour le moulage par injection de poudre métallique (MIM).

# QU'IL S'AGISSE DU PLASTIQUE OU DU MÉTAL

UNE AUTOMATISATION QUI

FAÇONNE ET EXÉCUTE



# LE SYSTÈME DE SERRAGE MANUEL

## TECHNIQUE DES PROCÉDÉS

### PROCÉDÉ DE PRÉPARATION RACCOURCI SANS OUTIL SUPPLÉMENTAIRE

Dans les processus de production modernes, des facteurs tels que l'efficacité et la flexibilité jouent un rôle de plus en plus important. Pour le secteur du moulage par injection, ce besoin de flexibilité constitue le défi permanent de produire des lots de plus en plus petits, est synonyme de la volonté de réduire toujours plus les stocks et d'assurer la livraison juste-à-temps.

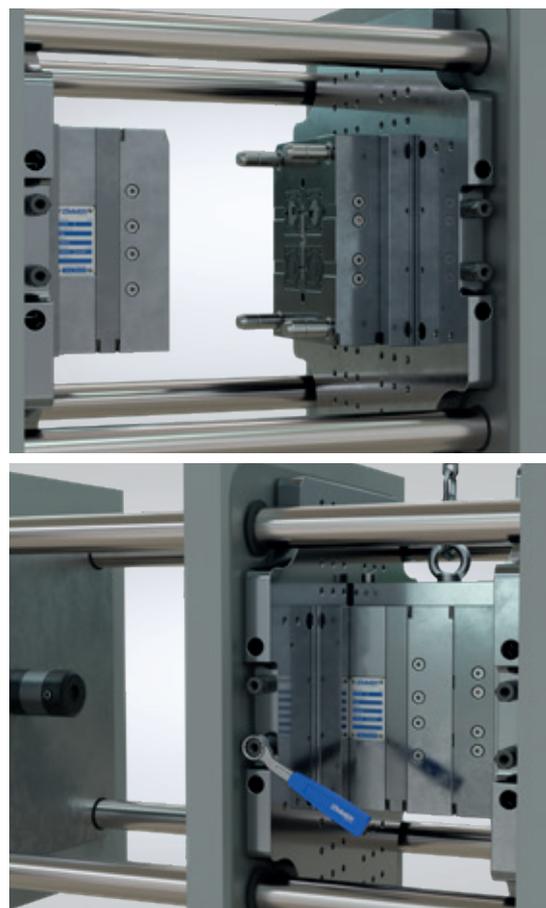
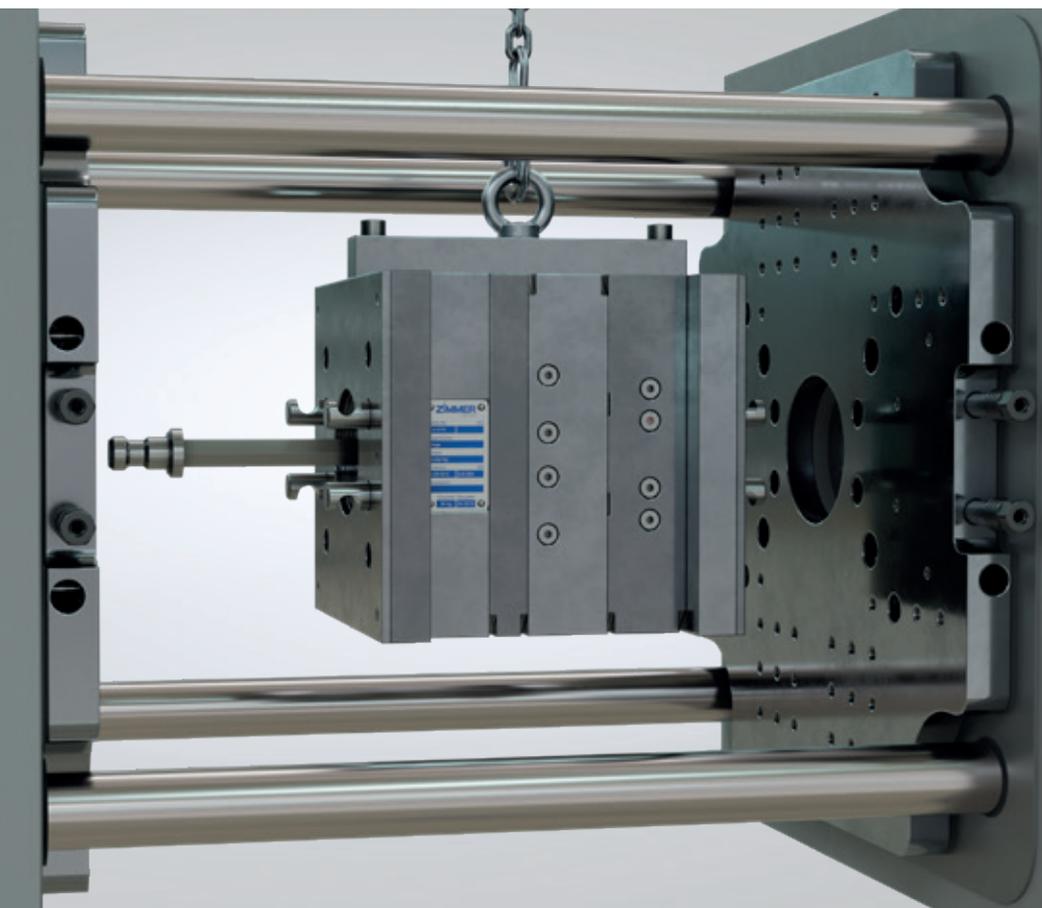
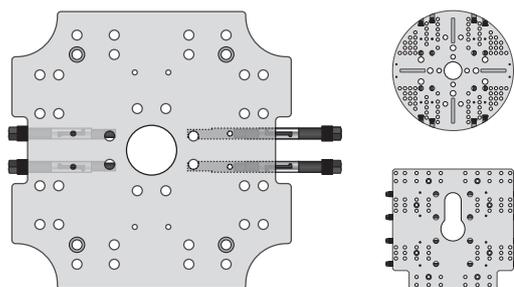
Un facteur clé dans ces processus de production flexibles est la minimisation des coûts de configuration des machines et donc un gain de temps significatif. Cela permet de réaliser des économies de temps considérables lors du processus de changement, tout en garantissant la création de valeur ajoutée dans le cadre d'un processus fiable.

### CHANGEMENT D'ÉQUIPEMENT EN UN TEMPS RECORD

Pour le changement d'équipement avec notre système de serrage rapide, seule une clé à molette est nécessaire. L'installation peut être réalisée par une seule personne en quelques gestes simples. Le centrage s'effectue avec précision grâce aux boulons de serrage dans l'outil, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser un anneau de centrage ou d'autres accessoires.

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

- ▶ Temps d'attente de la machine réduit grâce à un procédé de préparation considérablement raccourci
- ▶ Procédé de préparation par une seule personne, même pour les outils de grande taille
- ▶ Plaque machine complète utilisable
- ▶ Pas besoin de plaques d'isolation thermique ni d'anneaux de centrage sur l'outil
- ▶ Utilisable sur tous les types de machines
- ▶ Grande stabilité, capacité de charge élevée et faible usure
- ▶ Sécurisé mécaniquement



# APERÇU DES PRESTATIONS

## TECHNIQUE DES PROCÉDÉS

### FORMES ET MATÉRIAUX AU CHOIX, FABRICATION EN SÉRIE

Métal, plastique ou élastomère ? Nous développons et fabriquons vos pièces de série de façon optimisée sur les plans technique et économique. La qualité, la rapidité et la fiabilité sont des facteurs déterminants et toujours prioritaires. Des idées innovantes, des solutions personnalisées et des années d'expérience constituent les piliers de notre

succès. Du développement de systèmes intelligent à la sélection optimisée des matériaux et des technologies de production associées, en passant par un produit rentable, Zimmer Group est le partenaire fiable qu'il vous faut grâce à son équipe d'experts proposant des idées et des solutions sophistiquées. Avec elle, aucun défi n'est irréalisable.

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOS AVANTAGES

#### Développement de systèmes/modules/composants

Nous développons, concevons et fabriquons vos systèmes, modules ou composants et optimisons la conception pour nos technologies de production. Envoyez-nous votre cahier des charges !

#### Production de prototypes et de pièces uniques

Nous fabriquons vos prototypes par enlèvement de copeaux ou par impression 3D (FDM), quel que soit le matériau.

#### Fabrication en série

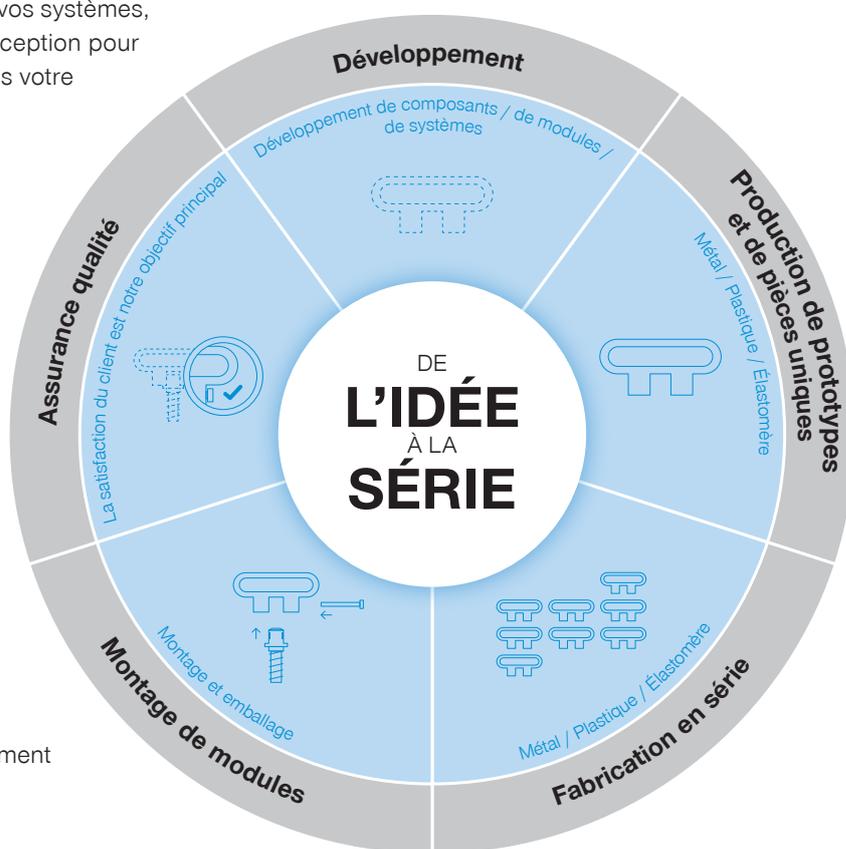
Fabrication en série via le moulage par injection de poudre métallique et par injection de plastique. Nous optimisons la géométrie de vos composants et les fabriquons en série dans les matériaux souhaités.

#### Montage de modules

Nous fabriquons vos modules en série. De l'approvisionnement et de la fabrication des différents composants aux tests de fonctionnement en passant par le montage.

#### Assurance qualité

La satisfaction du client est notre objectif principal. Nous y parvenons grâce à l'amélioration continue de nos processus.



### INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

#### Technique des procédés

Pour plus d'informations sur des sujets tels que le système de serrage, la technologie MIM, le moulage par injection de plastique ou la technique des élastomères, consultez notre site Internet.



# TECHNOLOGIES DE PROCÉDÉS

## TECHNIQUE DES PROCÉDÉS

### PROCÉDÉ MIM

Grâce aux procédés de moulage par injection de métal (Metal Injection Moulding – MIM) de Zimmer Group, la production de pièces exigeantes ne connaît aucune limite. Les pièces métalliques de série de forme complexe demandent souvent une production à plusieurs niveaux. Le procédé MIM dément cette théorie et permet de fabriquer des pièces métalliques de presque toutes les formes par moulage par injection, en combinant les formes libres du moulage par injection de plastique avec les propriétés de résistance et d'usure des métaux.



### AVANTAGES DU PROCÉDÉ MIM



**Fabrication en série à moindre coût**  
à partir de 5 000 pièces par an



**Formes presque illimitées**  
Développement en série d'éléments métalliques (jusqu'à 250 g) de forme complexe avec une grande liberté de conception



**diversité de matériaux**  
Choix parmi une variété d'aciers, d'alliages et de métaux



**Qualités de surface exceptionnelles**  
Ra < 3 µm



**Usinage ultérieur**  
Comme pour un matériau plein



**Intégration**  
de filetages interne et externe



**Marges de tolérances étroites**  
possibles sans usinage extérieur

### LE PROCESSUS DE MOULAGE PAR INJECTION DE MÉTAL

#### Feedstock

Liant poudre métallique



Le matériau de base contient env. 60 % en volume de poudre métallique et 40 % en volume de liant, soit un mélange de polymères et de cires.

#### Moulage par injection

Pièce verte



Le volume de liant est fondu à haute température et la masse très visqueuse composée de poudre métallique et de liant est ensuite injectée dans la forme réalisée par moulage par injection.

#### Déliantage

Pièce brune



En cas de température comprise entre 400 et 900 °C, le liant résiduel s'évapore du composant. Les particules métalliques se combinent en formant des collets de frittage.

#### Frittage

Pièce métallique



Les composants sont comprimés à des températures élevées généralement supérieures à 1 000 °C. Le profil de température correspondant dans le four de frittage dépend fortement de la matière et de la géométrie du composant.

\* La fabrication MIM comparée à la fabrication par enlèvement de copeaux

## PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX

► Aciers faiblement alliés							
AISI	N° de matériau		fritté		trempé		Propriétés
	DIN	Résistance N/mm <sup>2</sup>	Dureté HV	Résistance N/mm <sup>2</sup>	Dureté HV		
FN02		260	85 (45 HRB)		600 (55 HRC)		
4605		415	110 (62 HRB)	1100	490 - 590 (48 - 55 HRC)	Forte résistance, résistance à l'usure, dureté de surface élevée et excellente qualité de surface	
FN08		380	120 (69 HRB)				
FN0805		700	150 (79 HRB)	1300	300 - 510 (30 - 50 HRC)		
100Cr6	1,3505	900	230 (97 HRB)		> 700 (60 HRC)	Dureté élevée et forte résistance à l'usure	
8620	1,6523	650	190 (90 HRB)		650 - 800 (58 - 64 HRC)	Dureté élevée de la surface associée à une grande rigidité	
42CrMo4	1,7225	700	130 (71 HRB)	1450	450 (45 HRC)	Résistance et rigidité élevées, le durcissement par nitruration procure une dureté de surface > 600 HV10	
4340	1,6565	700	130 (71 HRB)	1450	450 (45 HRC)	Résistance et rigidité élevée	

► Aciers inoxydables							
AISI	N° de matériau		fritté		trempé		Propriétés
	DIN	Résistance N/mm <sup>2</sup>	Dureté HV	Résistance N/mm <sup>2</sup>	Dureté HV		
17-4PH	1,4542	800	320 (32 HRC)		370 (38 HRC)	Martensitique, ferromagnétique, forte résistance à la corrosion, durcissement par précipitation possible	
316L	1,4404	450	120			Acier inoxydable austénitique avec une excellente résistance à la corrosion, non-magnétique, dureté moyenne, forte ductilité, excellentes propriétés de polissage	
420 W	1,4028	800	600 (55 HRC)	1560	730	Dureté élevée, résistance à l'usure, bonne résistance à la corrosion	

► Alliages de titane						
AISI	N° de matériau		fritté		Propriétés	
	DIN	Résistance N/mm <sup>2</sup>				
Ti grade 2	3,7035	340	Biocompatible, bonne résistance à la corrosion, bonne résistance chimique, faible densité			
Ti6Al4V (grade 5)	3,7165	850	Biocompatible, bonne résistance à la corrosion, bonne résistance chimique, très bonnes propriétés mécaniques, faible densité			

► Métaux durs						
AISI	N° de matériau		fritté		Propriétés	
	DIN	Rigidité à la flexion N/mm <sup>2</sup>	Résistance à la pression N/mm <sup>2</sup>	Dureté HV		
WC0,8Co10		4 000	6 600	1 500	Très bonnes résistances à la pression et la flexion, dureté extrêmement élevée	
WC0,8Co13,5		4 000		1 440	Très bonnes résistances à la pression et la flexion, dureté extrêmement élevée	

## MATÉRIAU SPÉCIAL

Si nécessaire, des matériaux spéciaux peuvent être développés en concertation avec le client pour la fabrication par moulage par injection de poudre métallique.

# TECHNOLOGIES DE PROCÉDÉS

## TECHNIQUE DES PROCÉDÉS

### MOULAGE PAR INJECTION DE PLASTIQUE

Dans le moulage par injection de pièces plastiques à géométrie complexe, nous pouvons, grâce à l'interaction étroite entre le développement, la construction, la fabrication d'outils, la fabrication par injection et le montage, exprimer toute l'étendue de nos compétences. La fabrication en série de composants plastiques se déroule de manière entièrement automatisée, y compris le prélèvement et le rangement des outils. Nous optimisons ainsi au mieux les processus pour toutes les grandes séries, ce qui se répercute sur les résultats du contrôle de qualité intégré.

Matériau de la support magnétique : PEI GF30PPS GF40

Matériau de la support magnétique : PC

Matériau du support magnétique : LCP GF15

### NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOTRE AVANTAGE

- ▶ Fabrication en série de composants plastiques complexes
- ▶ Toutes les matières plastiques standard, y compris les plastiques renforcés par des fibres et des particules (POM, PE, PP, PA, PBT, PET, ABS, PC, PEEK, PMMA, PS, SAN ainsi que tous les mélanges courants)
- ▶ Développement et conseil visant à optimiser la géométrie pour la technique des procédés
- ▶ Modification des degrés de dureté et de coloris.
- ▶ Transformation des mélanges spéciaux pour améliorer les propriétés chimiques, mécaniques ou thermiques
- ▶ Fabrication de pièces hybrides p. ex. par l'extrusion de pièces d'insertion
- ▶ Pose, montage et test de la capacité de fonctionnement

### INFORMATION

Les pièces brunes sont chauffées dans un four de frittage à environ 80 à 90 % de la température de fusion du matériau correspondant.

## TECHNIQUE DES ÉLASTOMÈRES

Zimmer Group s'appuie sur des processus de production ultra modernes pour réaliser des pièces complexes en élastomère, en particulier des pièces à usiner à géométrie complexe. La complexité des composants n'a donc pas de limites. Nous fournissons pratiquement toutes les pièces que nous pouvons réaliser avec le procédé de moulage par transfert (TM) ou de moulage par injection-transfert (ITM), y compris les pièces d'insertion comme les embouts filetés, les ressorts et toutes autres pièces en plastique ou en métal.

Membrane caoutchouc pour dispositif de préhension à trou support magnétique : caoutchouc chloroprène (CR)

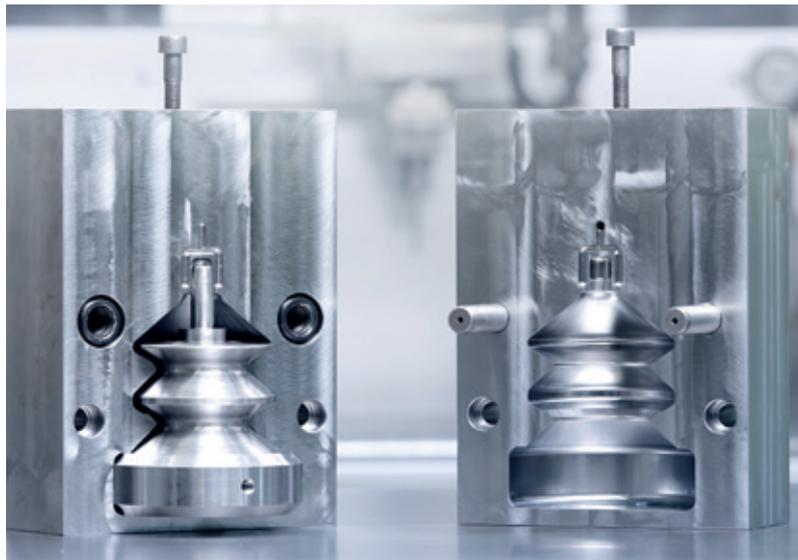


ventouse à soufflet support magnétique : élastomère thermoplastique (TPU)

Membrane caoutchouc support magnétique : caoutchouc nitrile (NBR)

## NOTRE SAVOIR-FAIRE – VOTRE AVANTAGE

- ▶ Réalisation de joints spéciaux et de série par un seul et même fournisseur
- ▶ Une large éventail d'élastomères tels que le NBR, le silicone, l'EPDM, le FPM ou le polyuréthane.
- ▶ Toutes les variantes techniquement possibles en cas de modification des degrés de dureté et de coloration ou d'amélioration de la résistance
- ▶ Reproduction possible des géométries les plus complexes
- ▶ Nombre de pièces flexible
- ▶ Composants de taille variable
- ▶ Développement et conseil visant à optimiser la géométrie pour la technique des procédés
- ▶ Pose, montage et test de la capacité de fonctionnement





## VOTRE PARTENAIRE DE CONFIANCE

### SERVICE APRÈS-VENTE

#### ASSISTANCE TECHNIQUE



En cas de besoin, vous pouvez compter sur le savoir-faire et l'expérience de nos collaborateurs du service après-vente. Nos produits de service innovants nous aident à établir des diagnostics et à réparer les pannes rapidement et efficacement. Tout dysfonctionnement est ainsi analysé de façon rapide et ciblée.

#### SERVICE DE RÉPARATION



Pour la réparation et la révision de vos produits Zimmer Group, faites confiance au savoir-faire de nos spécialistes. Notre service de réparation comprend :

- ▶ Analyse des dommages observés
- ▶ Réparation par remplacement des pièces défectueuses
- ▶ Révisions complètes

#### ASSISTANCE SUR SITE



- ▶ Assistance de mise en service et installation
- ▶ Présentation des produits et inspection
- ▶ Recherche et réparation des pannes
- ▶ Remplacement de composants
- ▶ Réparations, transformations et extensions

#### PIÈCES DE RECHANGE



Les pièces de rechange et articles consommables originaux de Zimmer Group sont parfaitement adaptés à vos systèmes et répondent aux critères de qualité les plus élevés. Notre réseau logistique international vous garantit une livraison rapide des pièces nécessaires.

Les informations et données sont fournies telles que disponibles au moment de l'impression. Version 07/2025.

Un grand soin a été apporté à l'élaboration de cette brochure et l'exactitude de toutes les indications a été contrôlée. Nous déclinons cependant toute responsabilité en cas d'indication erronée ou incomplète. Zimmer Group se réserve le droit de procéder à des modifications ou à des améliorations techniques dans le cadre du perfectionnement constant de ses produits et prestations. L'ensemble des textes, images, schémas et dessins figurant dans le présent catalogue sont la propriété de Zimmer Group et sont protégés par le droit d'auteur. Toute reproduction, édition, modification, traduction, prise de vue, exploitation et sauvegarde sur systèmes électroniques est interdite sans l'autorisation de Zimmer Group.

## ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

EN TANT QUE KNOW-HOW FACTORY, NOUS TRAVAILLONS POUR TOUTES LES BRANCHES ET FOURNISSEONS DES PRESTATIONS COMPLÈTES. NOTRE GAMME EST TRÈS VASTE ET TOUT AUSSI LARGE QUE VARIÉE.

UN PROBLÈME DE DÉVELOPPEMENT ? NOUS LE RÉSOUVONS ! METTEZ À L'ÉPREUVE LES CHERCHEURS ET DÉVELOPPEURS QUE NOUS SOMMES. DE NOMBREUSES INNOVATIONS PROVIENNENT DE NOTRE ENTREPRISE. NOUS NOUS ENTHOUSIASMONS POUR LA NOUVEAUTÉ ET INCARNONS UN ESPRIT D'ENTREPRISE PIONNIER.

### CONTACT – DANS LE MONDE ENTIER

Avec actuellement 19 succursales dans le monde et des partenaires dans plus de 125 pays, nous vous offrons d'excellentes prestations, dignes d'un leader de la technologie. Nous sommes impatients d'avoir de vos nouvelles !



[www.zimmer-group.com/fr/contact](http://www.zimmer-group.com/fr/contact)

### LA TECHNOLOGIE SYSTÈME DE ZIMMER GROUP – LES SPÉCIALISTES DE SOLUTIONS SPÉCIFIQUES

Avec plus de 30 ans d'expérience en matière de développement, la technologie système développe des solutions spécifiques pour le domaine de la manutention et de l'automatisation.



[www.zimmer-group.com/fr/technique-dingenierie-systemes](http://www.zimmer-group.com/fr/technique-dingenierie-systemes)

### À VOTRE SERVICE 24 HEURES/24 – NOTRE STAND VIRTUEL

Avec des fonctionnalités impressionnantes telles qu'une prise de vue animée, des hotspots cliquables ou des modèles 3D rotatifs, nous sommes certains de pouvoir vous convaincre par nos démonstrations en ligne.



[www.zimmer-group.com/fr/expo](http://www.zimmer-group.com/fr/expo)

### NOS NOUVEAUTÉS

Zimmer Group est connu pour son laboratoire d'idées et son esprit inventif. Cela permet de proposer chaque année de nombreuses solutions innovantes et individuelles. Vous trouverez ici les produits phare actuels.



[www.zimmer-group.com/fr/nouveautes](http://www.zimmer-group.com/fr/nouveautes)

#### SIÈGE SOCIAL:

#### ZIMMER GROUP

Am Glockenloch 2  
DE 77866 Rheinau  
T +49 7844 9139-0  
F +49 7844 9139-1199  
info.de@zimmer-group.com  
[www.zimmer-group.com](http://www.zimmer-group.com)