

# LEANTOOL

Radial / Linear

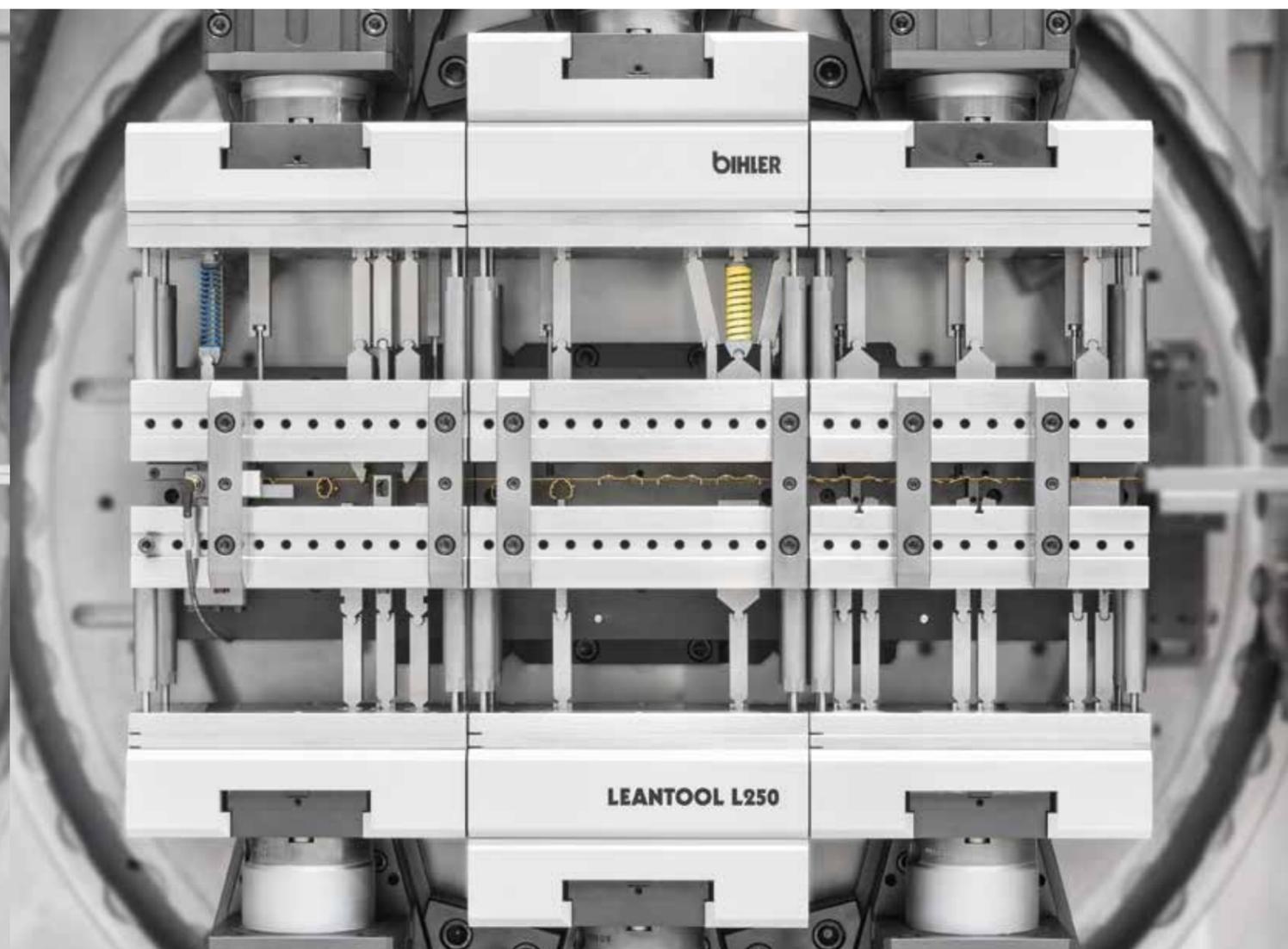
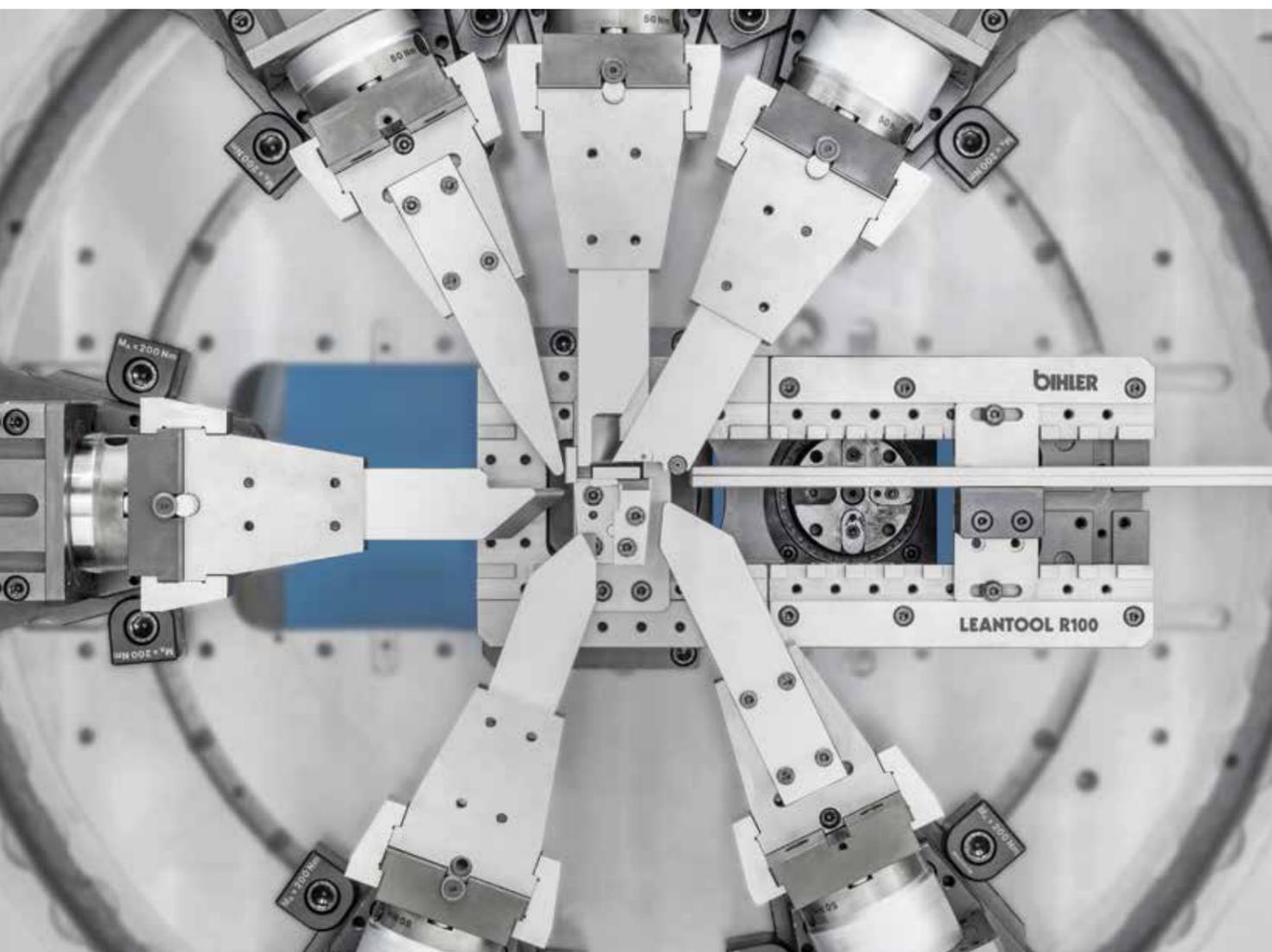
Système d'outil modulaire  
standardisé

# ASSUREZ VOTRE AVENIR

## Système LEANTOOL pour de nouveaux outils

Avec le système LEANTOOL, la réalisation de nouveaux outils est désormais plus simple, plus rapide et plus économique. Sur la base des découpeuses-cambreuses automatiques à servocommande RM-NC et GRM-NC, ce système d'outil modulaire standardisé couvre toute la gamme des pièces découpées-cambrees : des pièces simples en fil et en feuillard aux pièces plus complexes sur outils à suivre. Pour une production d'assemblage efficace, l'outil linéaire LEANTOOL est utilisé sur le BIMERIC Modular avec d'autres procédés d'usinage.

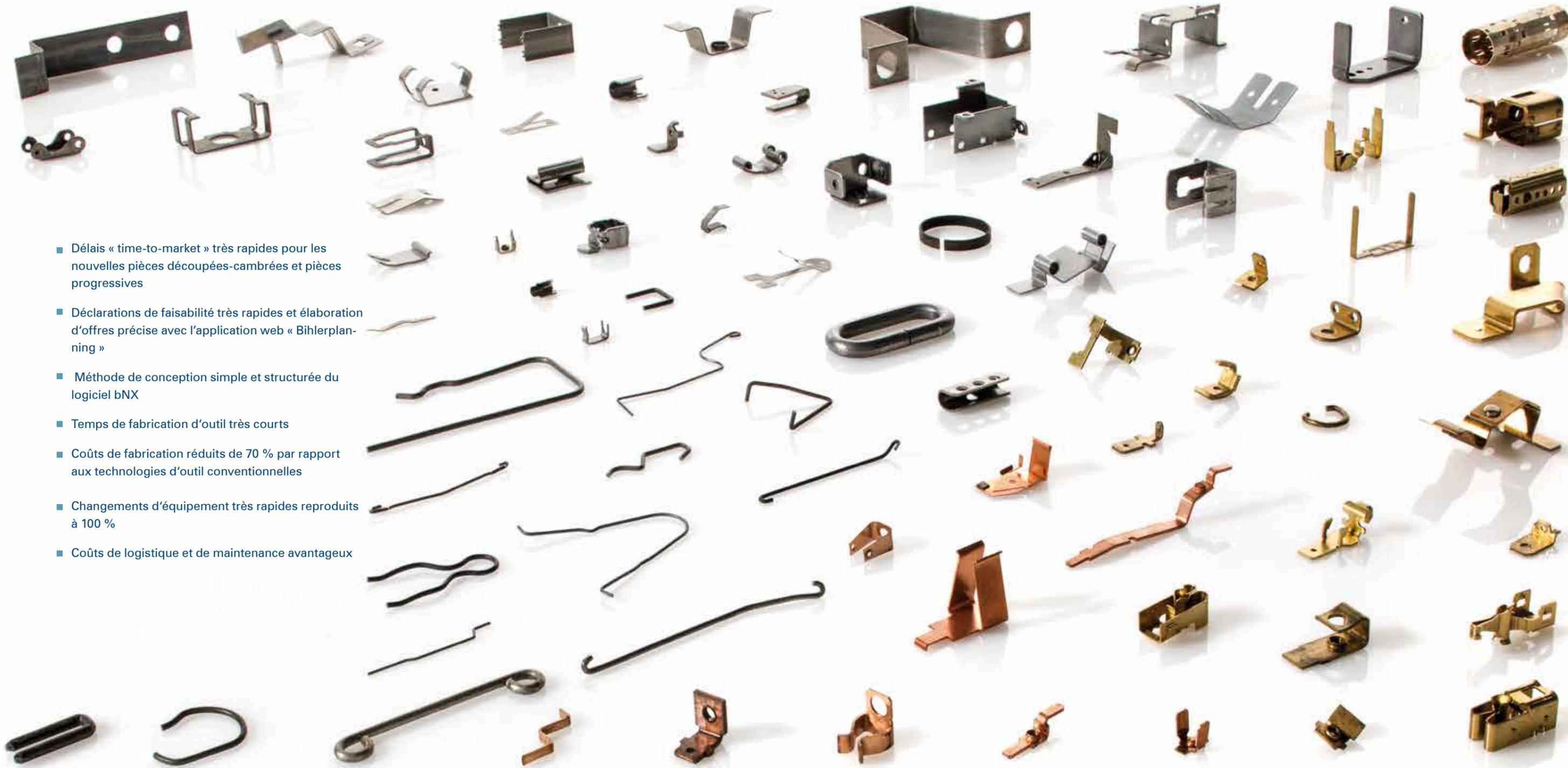
Le système LEANTOOL se distingue par sa parfaite continuité tout au long des étapes d'étude, conception, construction, fabrication et production. Vous bénéficiez de délais de réalisation très courts et de coûts réduits de jusqu'à 70 pourcent par rapport aux outils conventionnels sur des machines et presses mécaniques. Et devancez la concurrence en mettant vos nouveaux produits – même en très petites séries – avant elle sur le marché.



# Système LEANTOOL

Points forts

- Délais « time-to-market » très rapides pour les nouvelles pièces découpées-cambrées et pièces progressives
- Déclarations de faisabilité très rapides et élaboration d'offres précises avec l'application web « Bihlerplaning »
- Méthode de conception simple et structurée du logiciel bNX
- Temps de fabrication d'outil très courts
- Coûts de fabrication réduits de 70 % par rapport aux technologies d'outil conventionnelles
- Changements d'équipement très rapides reproduits à 100 %
- Coûts de logistique et de maintenance avantageux



# LEANTOOL

Radial

## Application :

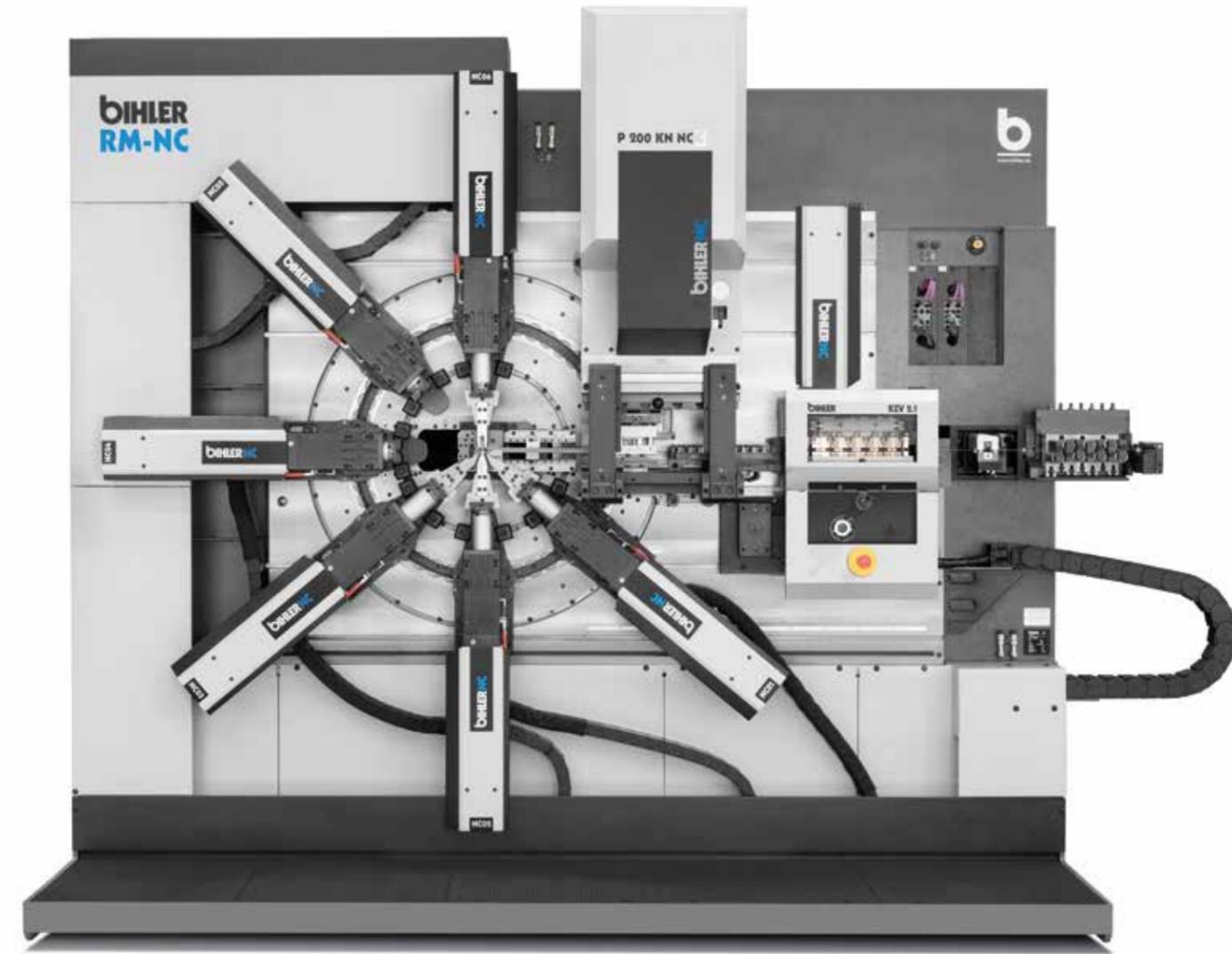
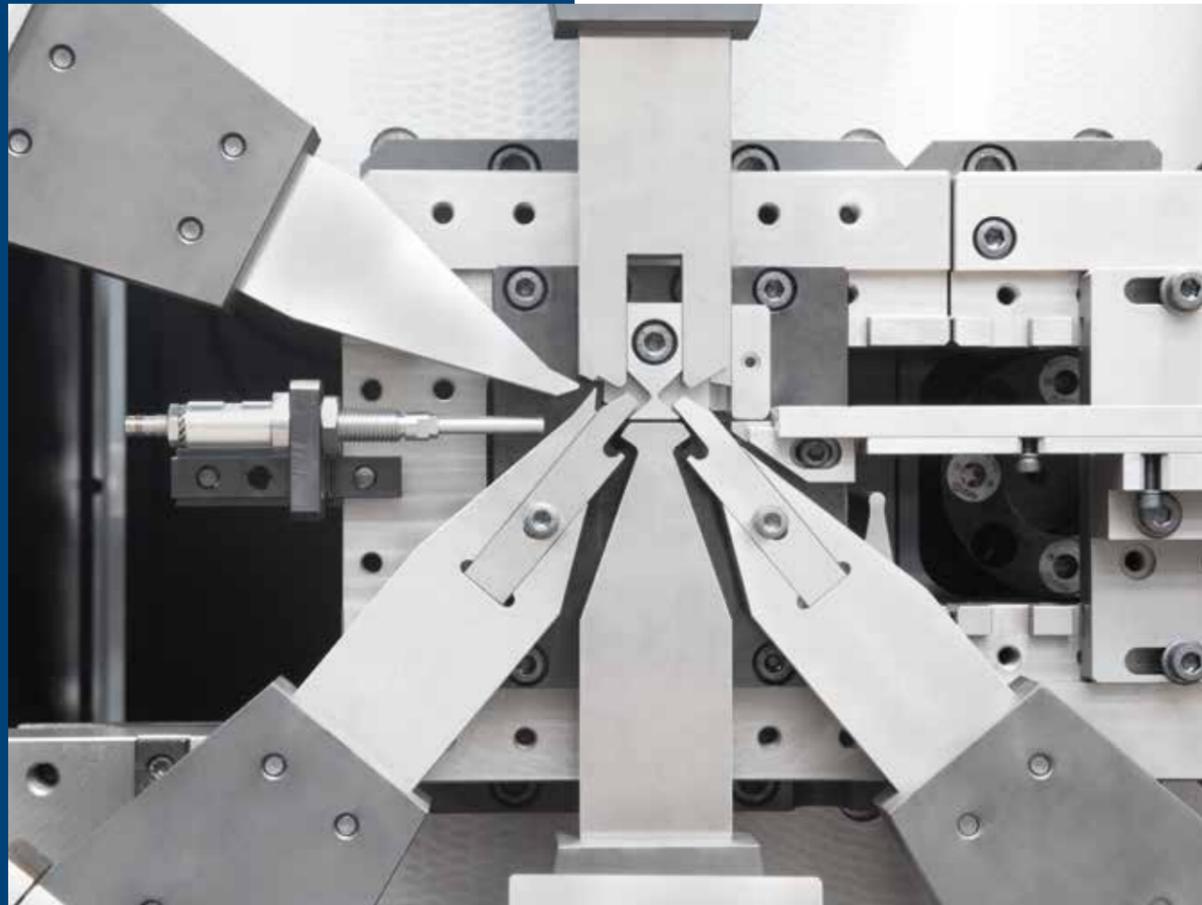
Réalisation de nouveaux outils suivant le principe radial

Tous les points forts en un seul coup d'œil

- Jusqu'à 70 % d'outil standard, indépendamment de la tâche à réaliser
- Coûts de fabrication réduits de jusqu'à 70 % par rapport aux outils radiaux conventionnels
- Cambrage dans le sens idéal de laminage
- Largeur de feuillard correspondant à la largeur de la pièce : soit une fabrication avec un minimum de déchets de matière
- Angle de cambrage optimal réglable en continu



LEANTOOL radial est une optimisation intelligente du principe radial BIHLER existant. Les fonctionnalités innovantes des machines à servocommande (G)RM-NC et des unités de cambrage asservies permettent de réduire à un minimum le nombre de pièces d'un outil LEANTOOL radial. Ces éléments d'outils se composent en outre de 70 % de pièces standard qu'il ne faut pas ou à peine retoucher.



## Recommandations techniques

LEANTOOL Radial : R60 sur RM-NC / R100 sur GRM-NC

- Diamètre du fil (maxi) : env. 4 mm / env. 6 mm
- Dimensions du feuillard (maxi) : env. 2 mm x env. 40 mm / env. 2 mm x env. 60 mm
- Si les cambrages se trouvent dans la zone de travail centrale, la pièce cambrée pourra d'une manière générale être reproduite avec le système modulaire.
- Jusqu'à env. 8 cambrages pour la pièce cambrée (le principe d'outil linéaire étant recommandé pour un nombre de cambrages > 8)

Zone de travail centrale : RM-NC (Ø 60 mm)

Zone de travail centrale : GRM-NC (Ø 100 mm)

# LEANTOOL

Linear

## Application :

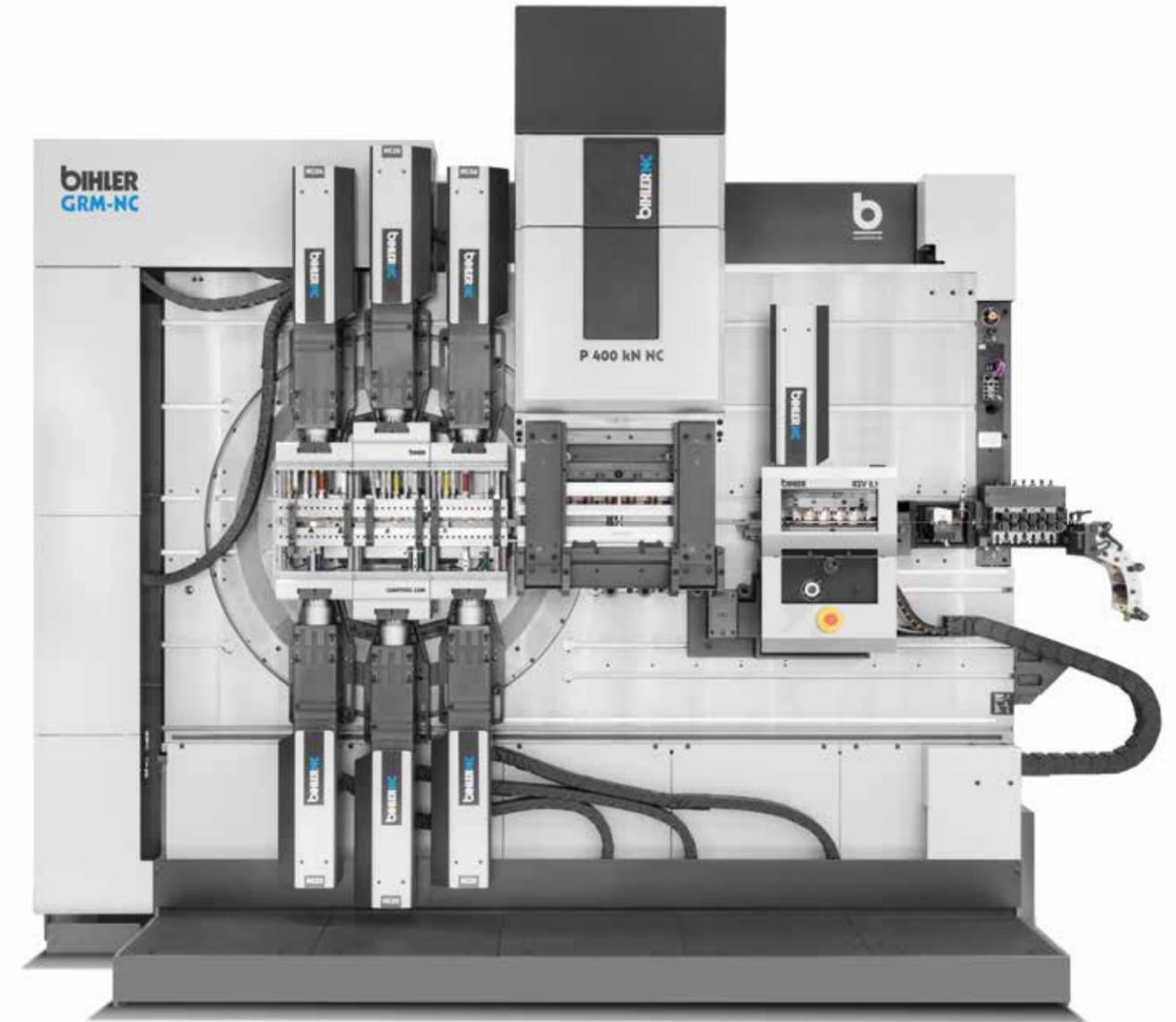
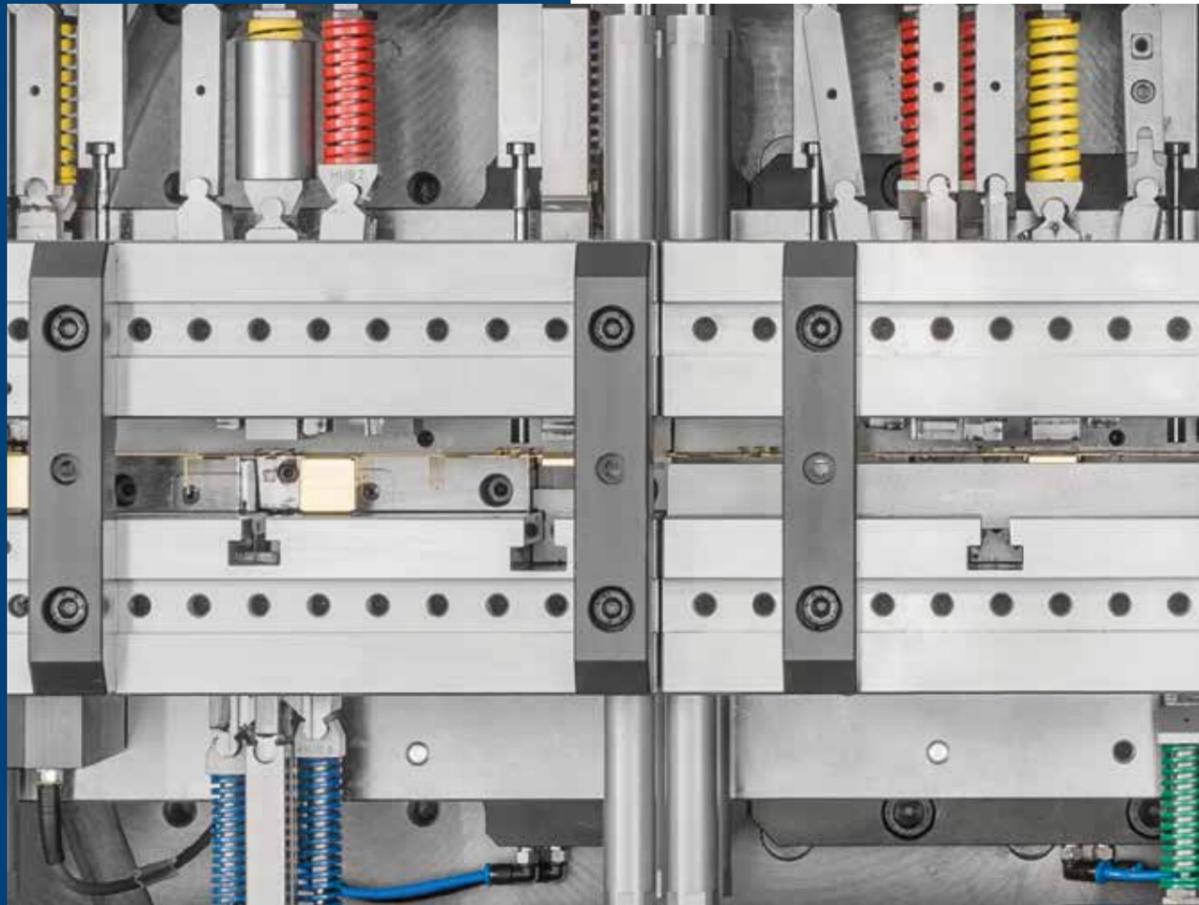
Réalisation de nouveaux outils suivant le principe linéaire, le principe d'outil progressif simple ou le principe d'outil progressif composé

Tous les points forts en un seul coup d'œil

- Jusqu'à 70 % d'outil standard, indépendamment de la tâche à réaliser
- Coûts de fabrication réduits de jusqu'à 50 % par rapport aux outils progressifs composés conventionnels
- Technologie d'outil plus simple étant donné que les déplacements de l'outil sont réalisés en standard par la machine sur 3 côtés
- Aucun décrochage du feuillard dans l'outil
- Moins de déchets de matière par comparaison avec une solution d'outil progressif composé conventionnel



LEANTOOL Linear allie les points forts de la technologie d'outil progressif composé classique à ceux de la technologie mécanique Bihler. Côté outil, il s'agit en l'occurrence d'un grand nombre d'éléments d'outil standardisés (éléments normalisés et pièces brutes). Côté machine, il est possible de réaliser des déplacements à pilotage individuel depuis le haut, le bas et le côté. Tout cela réduit le volume total de travail de création d'outil de même que la complexité interne de l'outil en garantissant simplicité, rapidité et sécurité.



## Recommandations techniques

LEANTOOL Linear : L250 sur GRM-NC et BIMERIC Modular

- Dimensions du feuillard (maxi) : env. 2 mm x 60 mm
- Longueur du module : env. 250 mm

# Systeme LEANTOOL

Parfaite continuité



## 1. ÉTUDE ET CONCEPTION (application web)

- Déclaration de faisabilité rapide et aisée
- Zone de travail bien définie
  - Planification rapide et simple des séquences d'opérations
  - Calcul de coûts plausible grâce à un projet d'outil prédéfini (système modulaire)

[www.bihlerplanning.de](http://www.bihlerplanning.de)

## 2. CONSTRUCTION (bNX)

- Construction simple et clairement structurée
- Environnement machine et éléments normalisés prédéfinis
  - Tous les éléments normalisés LEANTOOL dans une bibliothèque de réutilisation
  - Méthode de construction simple
  - Exemples d'application typiques stockés en mémoire



## 6. PRODUCTION

- Fabrication précise et hautement productive sur RM-NC et GRM-NC
- Cadences élevées jusqu'à 300 1/min
  - Temps d'équipement très courts (entre ½ h et 1 h)
  - Changement d'équipement reproductible automatiquement
  - Outil entièrement accessible

## 3. FABRICATION

- Fabrication rapide et efficace
- Nombre réduit de composants
  - Haut degré de standardisation (la part de pièces normalisées est de 70 %)
  - Nombre d'éléments d'outils individuels réduit à un minimum
  - Beaucoup d'éléments normalisés prêts à l'usage disponibles en stock



## 5. PRÉPARATION

- Réglage rapide et simple de l'outil
- Une version de machine standardisée
  - Réglage des unités à servocommande via VC 1
  - Systèmes de serrage rapide uniformisés et standardisés pour les modules d'outil
  - Optimisations plus rapides des résultats de formage grâce à la technique à servocommande

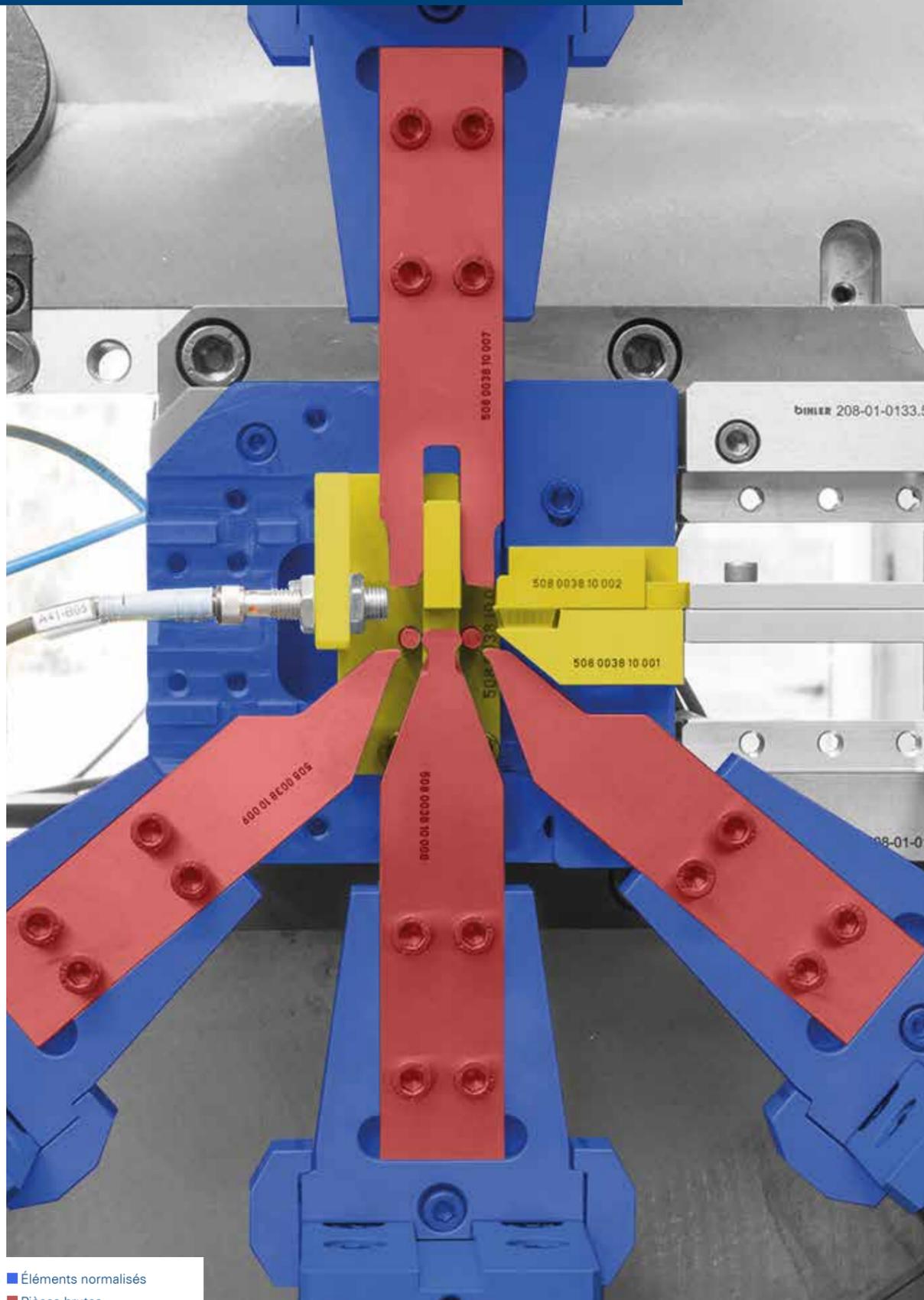
## 4. MONTAGE

- Montage rapide et simple de l'outil
- Projet d'outil modulaire
  - Unités d'outil standardisées (viseur, poinçon, blocs-ressorts)
  - Pas de cames

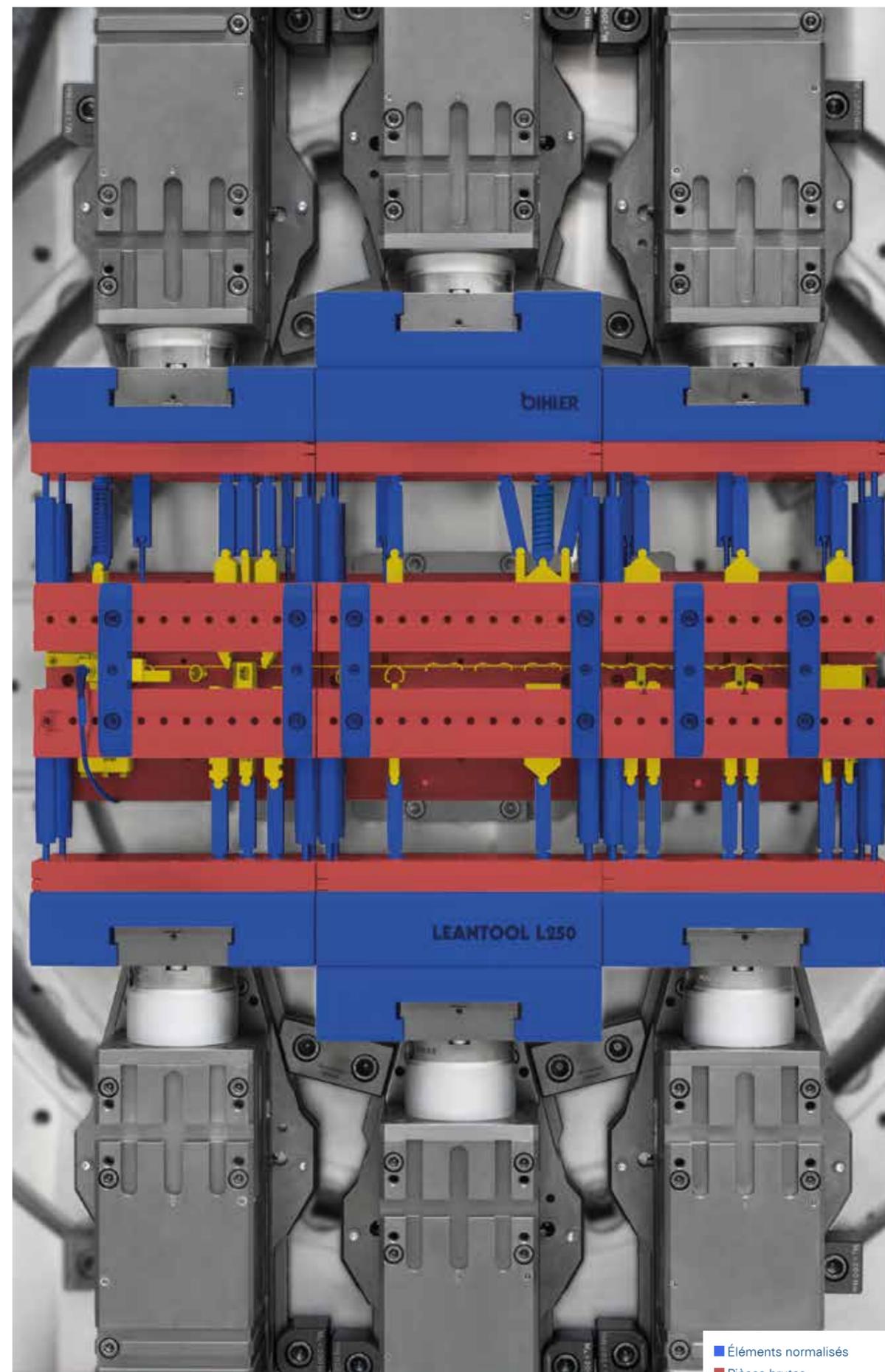


# LEANTOOL

Standardisation maximale



- Éléments normalisés
- Pièces brutes
- Éléments d'outils individuels



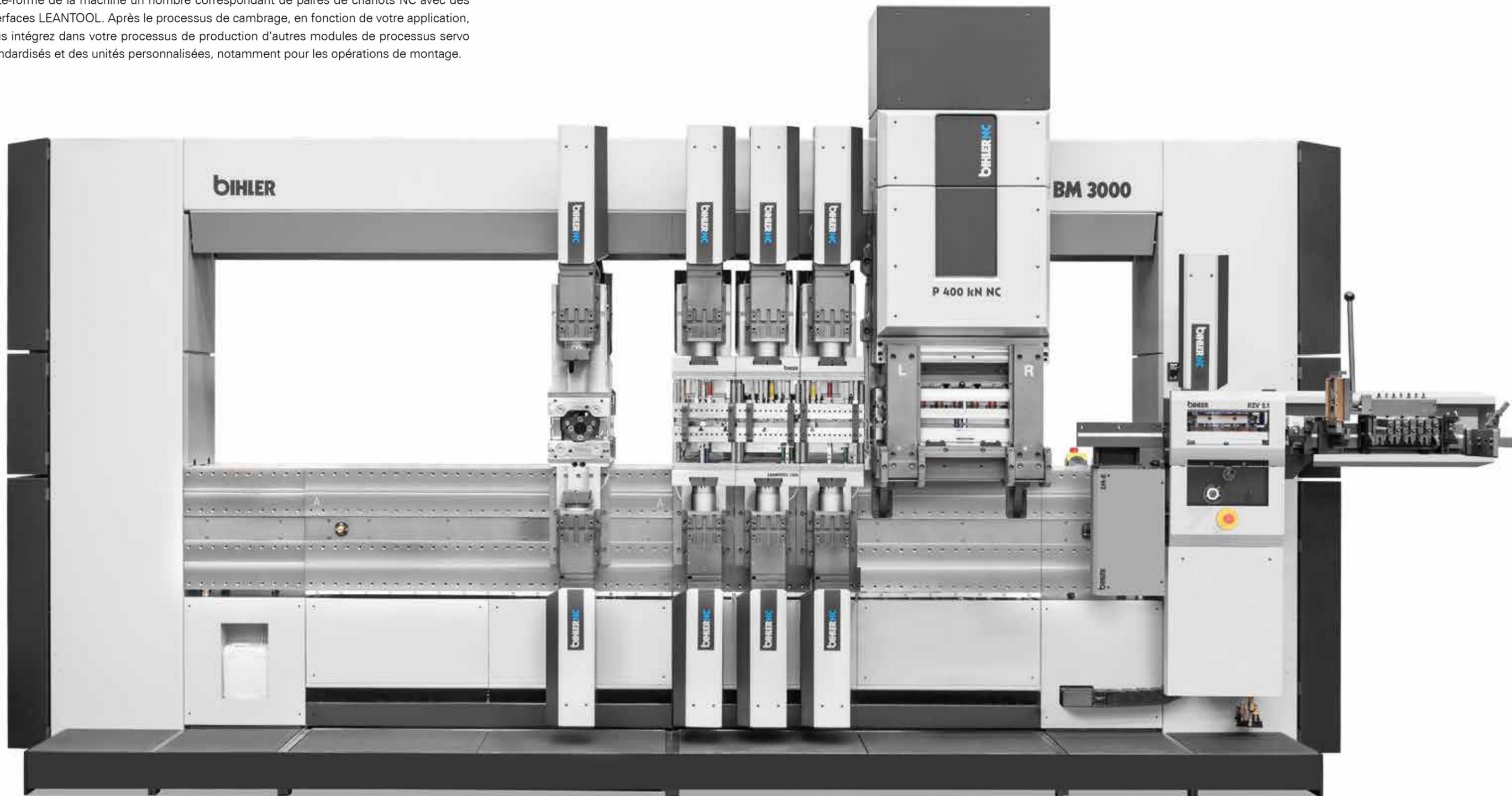
- Éléments normalisés
- Pièces brutes
- Éléments d'outils individuels

# LEANTOOL

Linear +

## LEANTOOL plus des processus à valeur ajoutée

Dans la production de composants et d'assemblages, les modules de cambrage LEANTOOL L250 sont utilisés sur le système de production et d'assemblage servo BIMERIC Modular. En fonction de la longueur du module de pliage, il est possible de monter sur la plate-forme de la machine un nombre correspondant de paires de chariots NC avec des interfaces LEANTOOL. Après le processus de cambrage, en fonction de votre application, vous intégrez dans votre processus de production d'autres modules de processus servo standardisés et des unités personnalisées, notamment pour les opérations de montage.



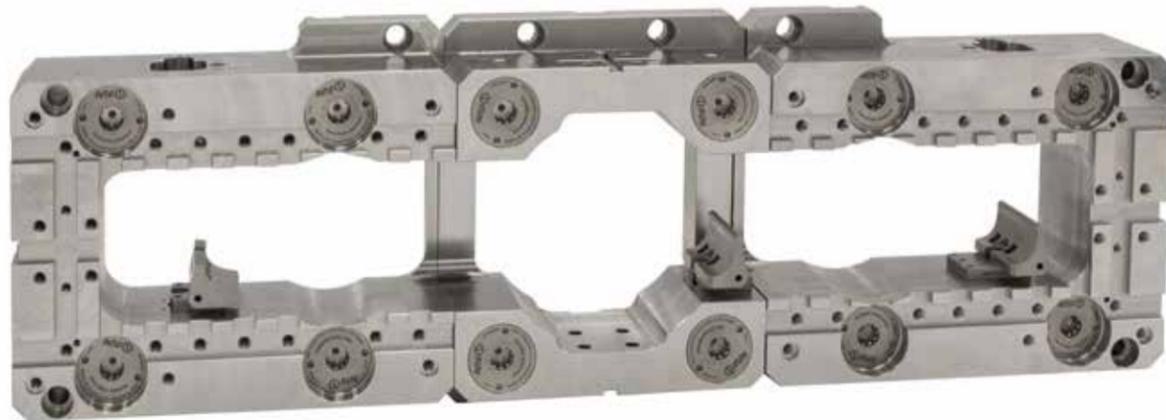
## Équipement de base

La RM-NC et la GRM-NC sont pourvues d'un équipement de base permettant le fonctionnement des concepts d'outil LEANTOOL radial et LEANTOOL outil progressif. Cet équipement de base propose les interfaces vers les deux concepts et les éléments normalisés associés.

Les composants de l'équipement de base sont les porte-outils destinés à recevoir les outils de base ainsi que les plaques de base permettant de fixer les porte-poinçons et les coulisseaux. Tout l'équipement de base est compatible avec les éléments normalisés des deux concepts d'outil.

## Porte-outil

Compatible avec LEANTOOL radial, LEANTOOL outil progressif et pour l'adaptation d'outils existants.



## Plaques de base

Compatibles avec LEANTOOL radial, LEANTOOL outil progressif et pour l'adaptation d'outils existants.



## Désignation

R60	LEANTOOL Radial RM-NC
R100	LEANTOOL Radial GRM-NC
F250	LEANTOOL Linear GRM-NC et BIMERIC Modular

## Comprendre les éléments normalisés

Dans l'appli web « Bihlerplanning », vous retrouvez également tous les éléments normalisés. Chaque élément normalisé y est représenté virtuellement et expliqué en termes de technique et de fonction, tous systèmes confondus, sur la base d'un exemple de formage concret. ([www.bihlerplanning.de](http://www.bihlerplanning.de))

## Commander les éléments normalisés

Vous commandez aisément et rapidement les éléments normalisés LEANTOOL de la version radiale ou linéaire en contactant le service de vente de pièces de rechange.

Tél. : +49(0)8368/18-135  
[spareparts@bihler.de](mailto:spareparts@bihler.de)

## Châssis de découpage-cambrage standard

Les châssis Meusburger « découpe tunnel » et « plaque de guidage sur ressorts » sont disponibles pour les presses à commande numérique jusqu'à 400 kN. Ces châssis de découpage-cambrage standard sont nettement moins coûteux et directement disponibles en stock.



# L'APPLICATION WEB

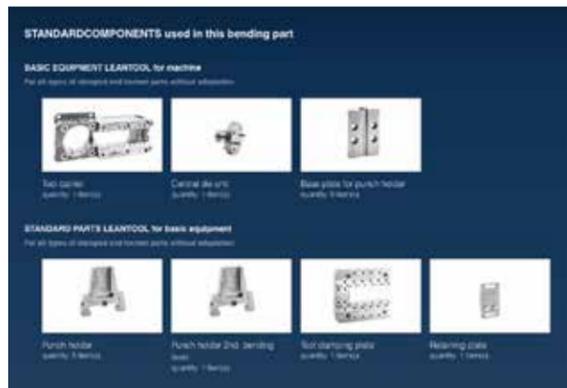
« Bihlerplanning »

## « Comment cambrer quelle pièce découpée-cambree ? »

Cette application web est l'outil idéal pour les concepteurs et les constructeurs. Elle leur est un soutien précieux pour l'étude et conception de composants et l'élaboration d'offres ainsi que pour la conception d'outil LEANTOOL radial et linéaire. Pour ce faire, l'appli web renferme une base de données d'exemples avec beaucoup d'expertise Bihler et des conceptions d'outil au format STEP.



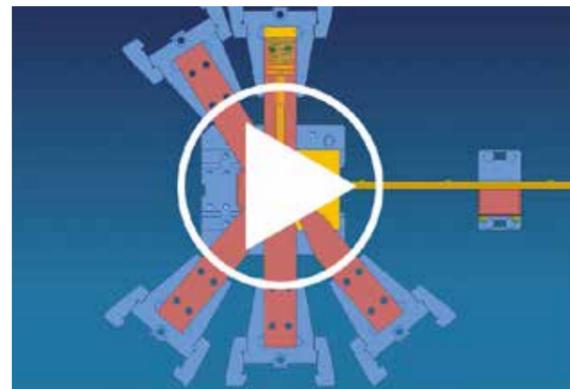
Étapes de formage et plan du déroulement



Technologie d'outil et référentiels d'outils

## Précieuse source d'inspiration

Vous obtenez rapidement et facilement un premier aperçu de la réalisation de vos pièces découpées-cambrees (étapes de cambrage, outil). Avec une visualisation claire d'informations supplémentaires, telles que la vitesse de fabrication, le temps d'équipement et la durée d'usinage de chaque série. Nous enrichissons l'application web en permanence par de nouveaux exemples et des fonctions supplémentaires dédiées à la conception de composants et d'outils.



Animation des étapes de formage

## Enregistrement gratuit

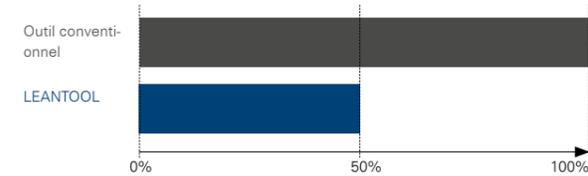
Vous pouvez vous enregistrer sur le site [www.bihlerplanning.de](http://www.bihlerplanning.de). Vous aurez ensuite accès à l'application web et pourrez l'utiliser gratuitement.



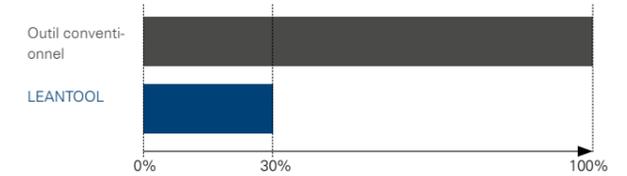
# CONCRÈTEMENT

Comparaison mécanique/à servocommande

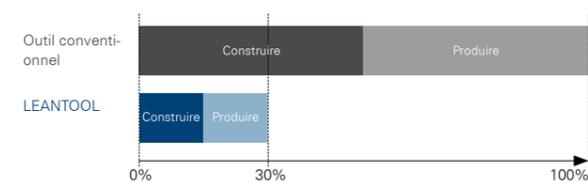
## 1.) Comparaison des coûts d'étude et de calcul



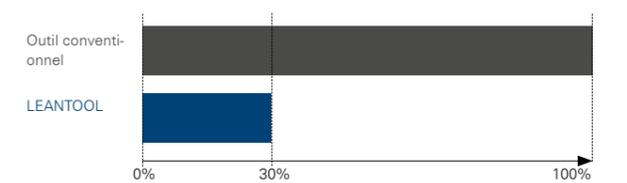
## 4.) Comparaison des coûts de fabrication pour l'outil de cambrage



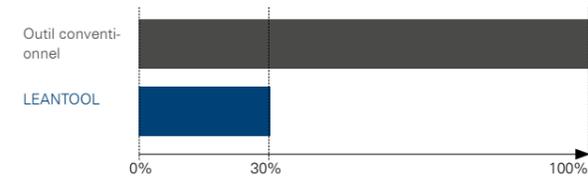
## 2.) Comparaison des délais jusqu'à la réalisation de l'outil



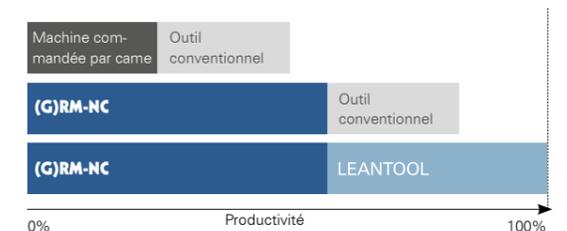
## 5.) Comparaison des temps d'équipement



## 3.) Comparaison des délais jusqu'à la première mise en service (temps d'immobilisation de la machine)



## 6.) Comparaison des technologies de machine et d'outil\*



\*applicable aux petits lots, ne concerne pas les produits fabriqués en permanence.

# LEANTOOL

Formations et prestations de conseil

## Réunion d'information

Aperçu général du système LEANTOOL et des formations et prestations de conseil spécialisées. Il est également possible de réaliser une analyse de faisabilité à court terme pour donner suite à une demande.

**Groupe-cible :** personnes intéressées ou clients sans expérience LEANTOOL ou avec une demande de faisabilité concrète.

Contact et concertation directement via le groupe Conception des processus, Ventes techniques  
+49(0)8368/18-141 | leantool@bihler.de

## Formation de base

Apprentissage des connaissances de base en ce qui concerne la structure de conception des outils LEANTOOL. À l'issue de ce stage, les participants savent concevoir et composer eux-mêmes des outils LEANTOOL.

**Groupe-cible :** concepteurs et collaborateurs des bureaux d'étude et conception, également p. ex. sous forme de rencontre pour plusieurs groupes de participants en même temps.

Contact et concertation via l'assistance clientèle  
+49(0)8368/18-176 | consulting@bihler.de

## Conseil pour le premier projet

Conseil spécifique projet pour clients individuels. Accompagnement et guidage pour le premier projet et la mise en service de LEANTOOL. Nos spécialistes LEANTOOL mettent leurs connaissances à disposition en étroite collaboration avec le client.

**Groupe-cible :** clients avec concept de fabrication basé sur LEANTOOL

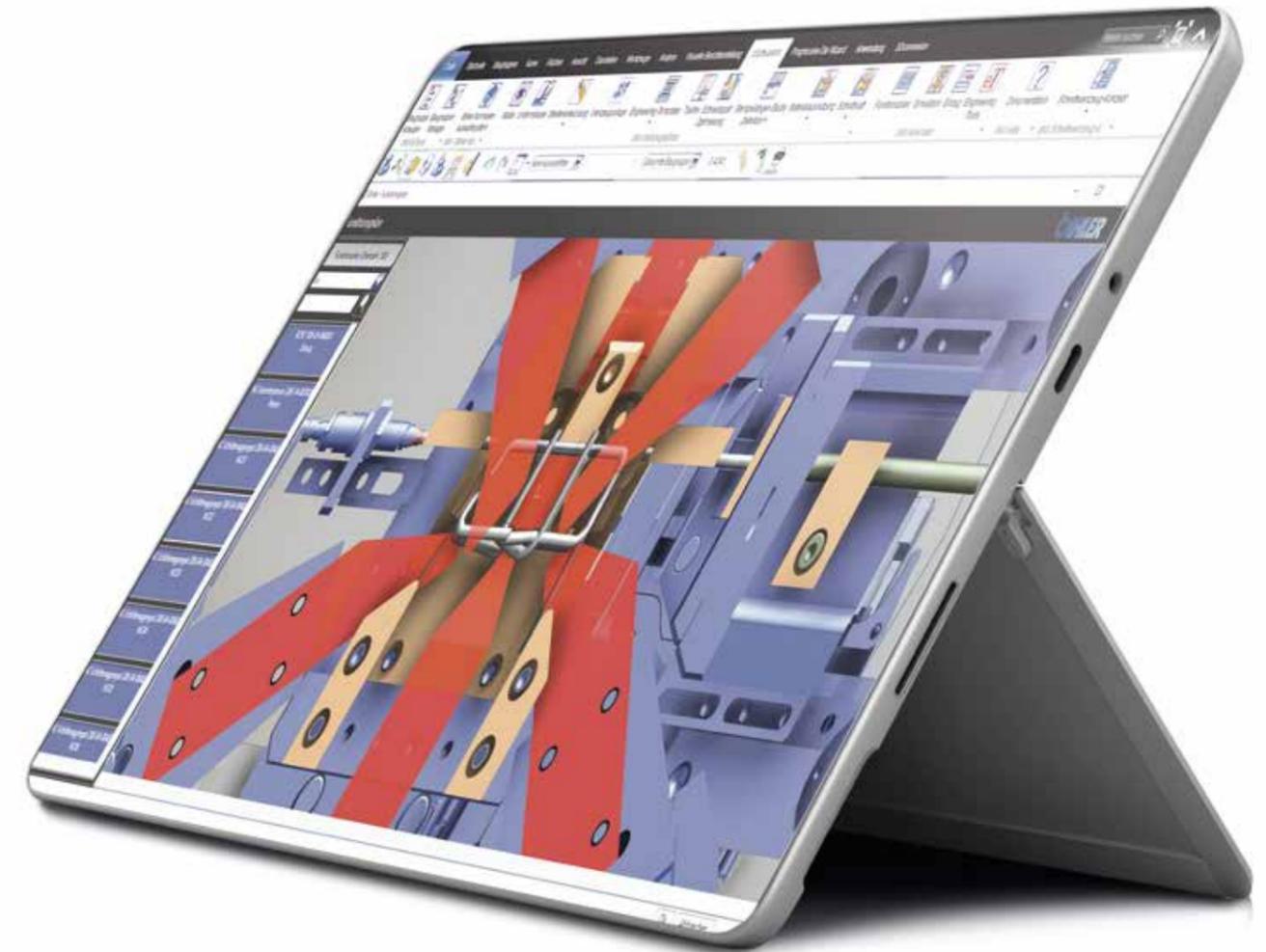
Contact et concertation via l'assistance clientèle  
+49(0)8368/18-176 | consulting@bihler.de

## Développement de processus de fabrication

Conseil spécifique projet pour clients individuels. Développement et élaboration d'un concept de fabrication basé sur la technologie LEANTOOL. Nos spécialistes LEANTOOL mettent leurs connaissances à disposition en étroite collaboration avec le client.

**Groupe-cible :** clients avec concept de fabrication basé sur LEANTOOL

Contact et concertation via l'assistance clientèle  
+49(0)8368/18-176 | consulting@bihler.de



**b** N X

### LICENCE FLOTTANTE

- NX MACH3 avec PDW
- Projet d'outil (NOUVEAU)
- Cinématique avec simulation
- y compris LEANTOOL

**Prix 23 250,00 euros**

avec (ou sans) une maintenance annuelle  
(3 950,00 euros)

(Offre valable uniquement avec une machine (GRM-NC))





Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG  
Lechbrucker Str. 15  
87642 Halblech  
ALLEMAGNE

+49(0)8368/18-0  
info@bihler.de

[www.bihler.de](http://www.bihler.de)