



technica
technology gmbh

ZENTROFLEX

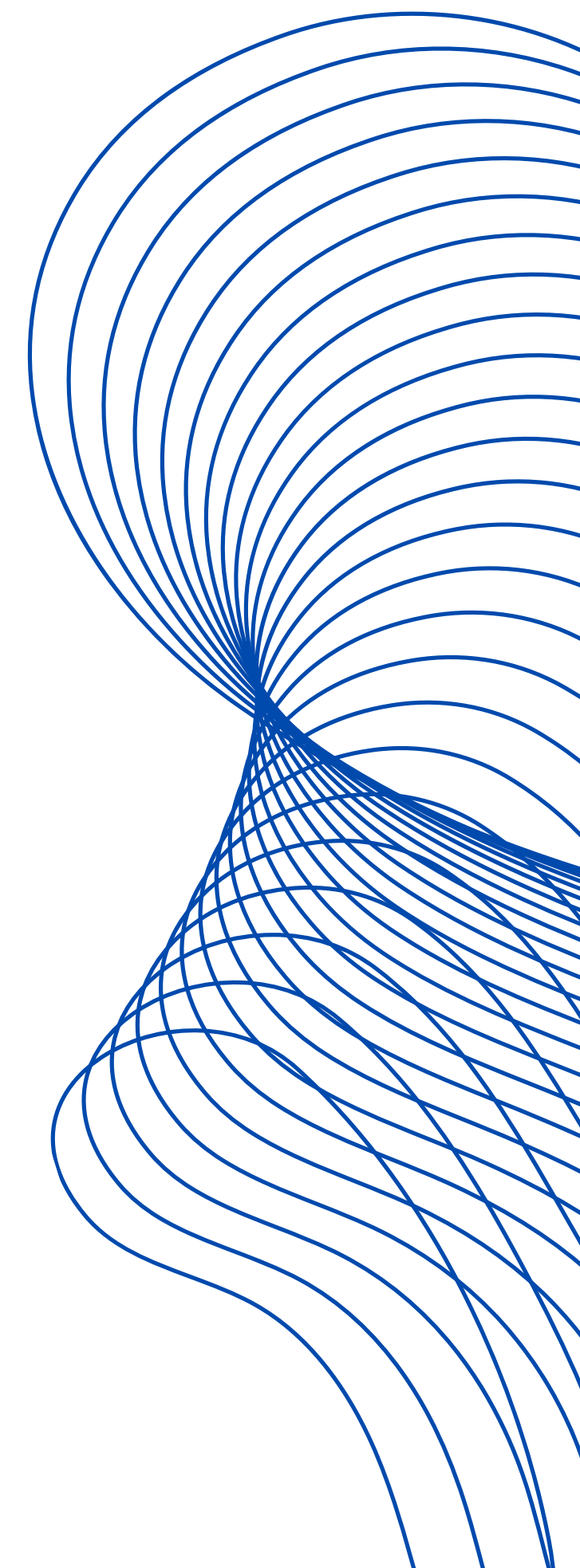
MACHINES DE RECTIFICATION
DE CENTRES





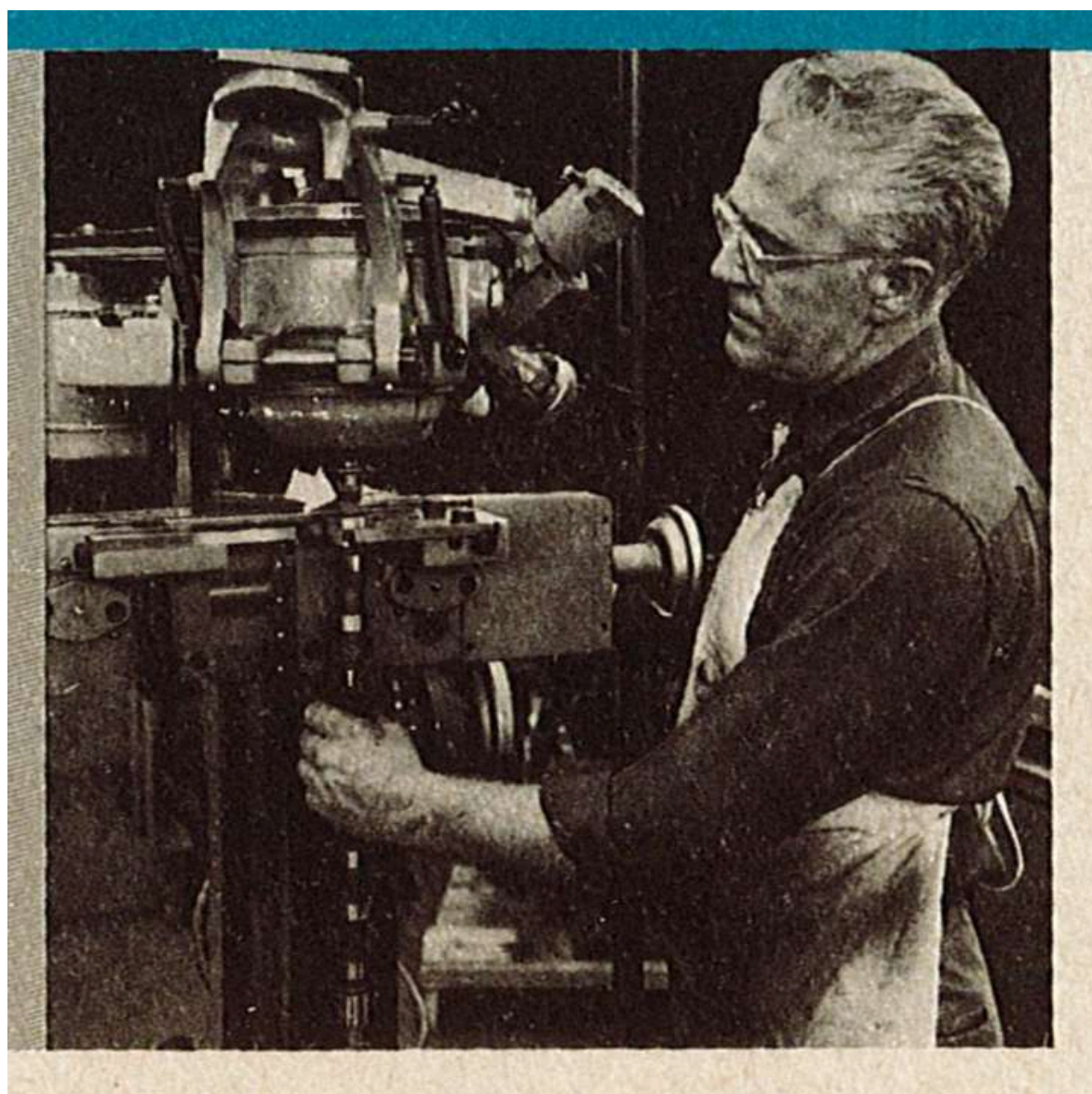
SOMMAIRE

1. Qui sommes-nous
2. Processus
3. Série M
4. Série SA
5. Série A
6. Série Jumbo
7. Applications
8. Technologies
9. Accessoires
10. Reconditionnement
et Remise à neuf



01

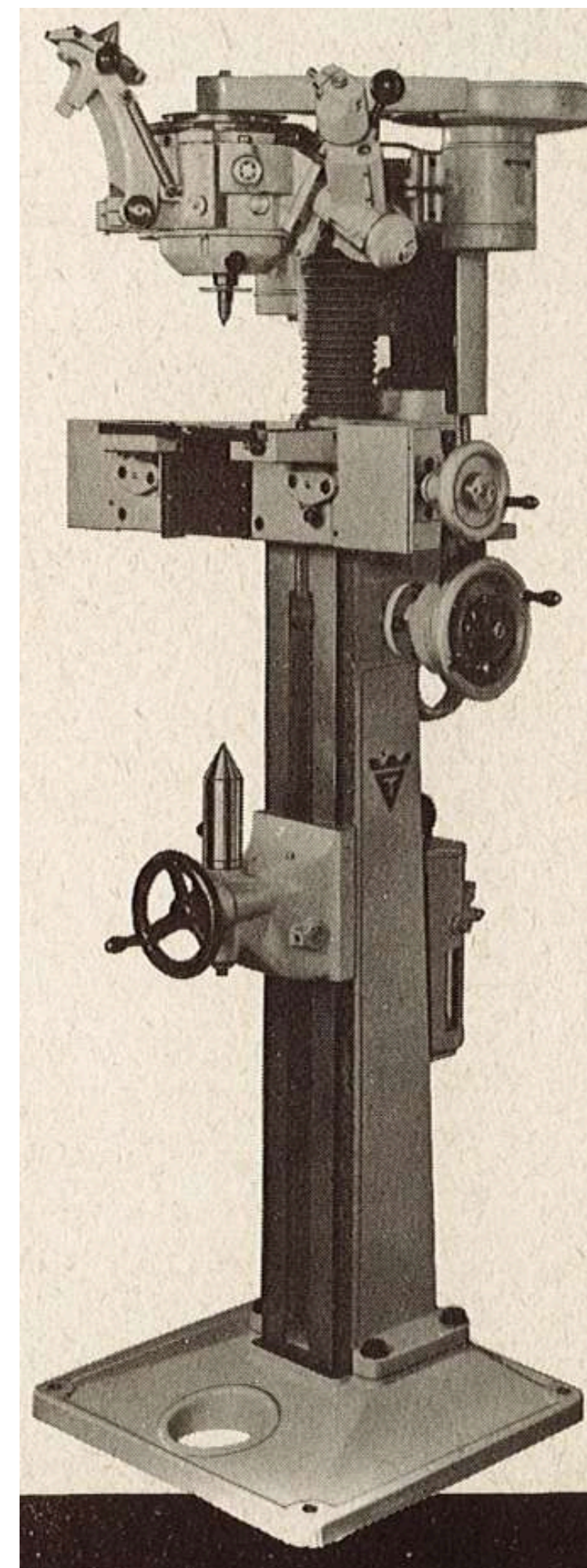
QUI SOMMES-NOUS



technica a façonné les machines de rectification des centres d'aujourd'hui et a développé les techniques et technologies associées.

Forte de son expérience depuis 1941, notre entreprise conçoit et fabrique les machines de rectification des centres les plus précises du marché.

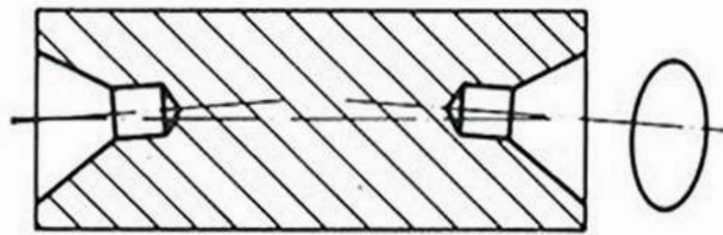
Des centaines de machines de la marque technica, produites avec la précision et la qualité suisses, sont encore en fonctionnement chez nos clients de renommée mondiale, et ce, même après plus de 50 ans d'utilisation.



02

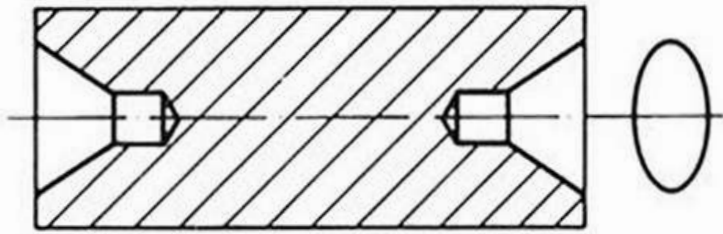
PROCESSUS

1



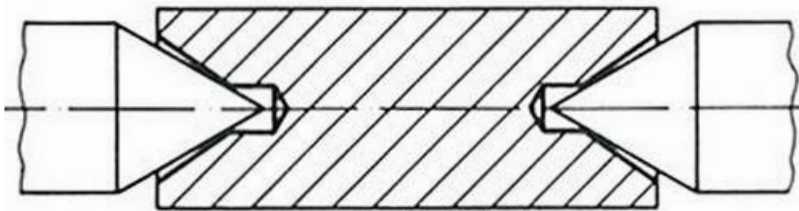
Mauvais
alignement,
Concentricité

2



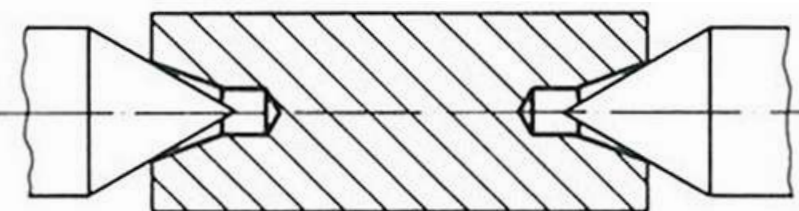
Ovalisation,
Circularité

3



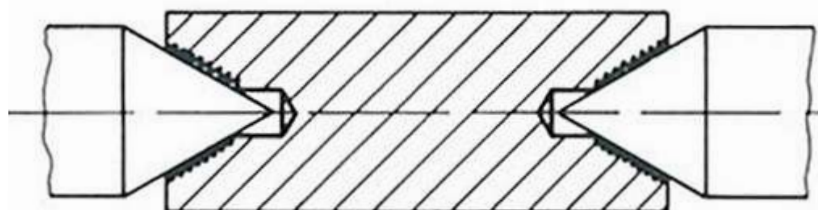
Angle trop
important

4



Angle trop
faible

5



Mauvais état de
surface

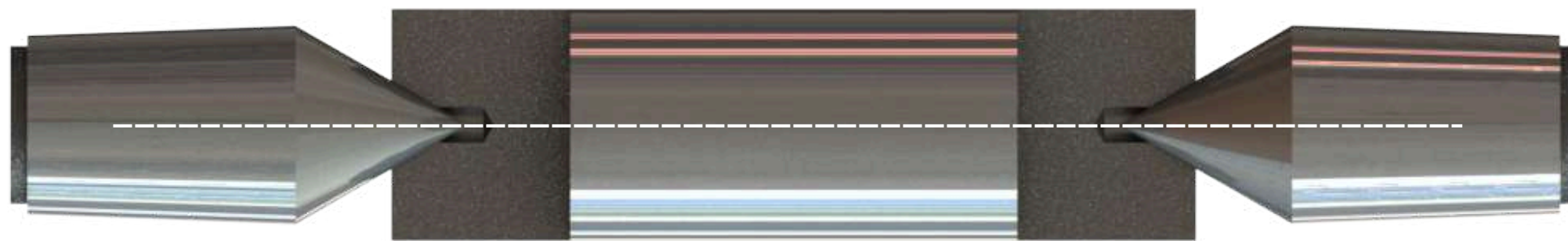
Après un traitement thermique, les pièces sont souvent déformées, ce qui entraîne un désalignement ou une déformation des centres.

Le serrage sur des centres déformés lors de la rectification cylindrique provoque une perte de tolérance, des temps de rectification plus longs, une usure prématurée de la meule, une augmentation du temps de main-d'œuvre et des coûts de production plus élevés.

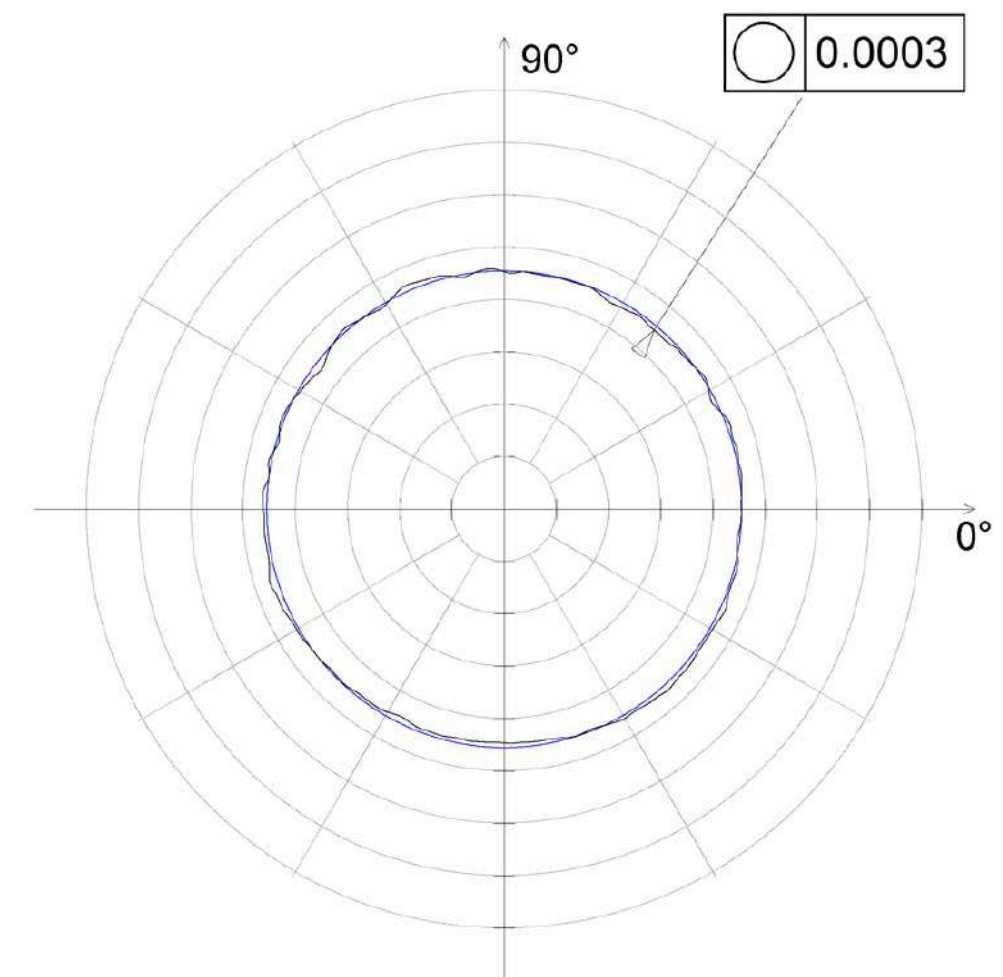
PROCESSUS

Lorsque les trous centraux sont correctement positionnés et respectent les tolérances, une précision élevée peut être obtenue. De plus, les coûts liés à la meule et à la main-d'œuvre diminuent considérablement grâce à des temps de rectification plus courts. Le résultat est un travail de haute qualité à moindre coût.

La concentricité, la géométrie et la qualité de surface correctes des centres influencent directement la qualité de la rectification cylindrique.



Trous centraux et centres correctement alignés





03

ZENTROFLEX SÉRIE M

Les machines de rectification des centres de la série Zentrox M sont conçues pour garantir une rectification cylindrique de haute précision dans les secteurs de l'aéronautique, de l'automobile et de la construction mécanique.

De plus, la série Zentrox M constitue une solution idéale pour restaurer les pièces déformées après traitement thermique ou pour réparer des équipements de haute précision afin de retrouver leur exactitude d'origine.

Grâce aux options de réglage manuel pour chaque fonction, la Zentrox M est idéale pour la rectification des centres sur des pièces de tailles et de formes variées.

Pour les petites et moyennes séries de production, les machines de la série Zentrox M représentent la solution parfaite.

À l'image d'un couteau suisse, les modèles M offrent une polyvalence maximale et sont toujours prêts à vous accompagner selon vos besoins.



04

ZENTROFLEX SÉRIE SA

Les modèles Zentrox SA offrent une rectification numérique, des temps de cycle réduits et une précision constante.

Grâce à l'axe Z commandé numériquement et à un panneau de commande sophistiqué, les modèles SA permettent une rectification des centres avec une précision et une exactitude élevées.

Tous les paramètres de rectification peuvent être facilement et individuellement ajustés en fonction des caractéristiques des centres, puis enregistrés en mémoire.

En dehors des opérations de chargement et de déchargement, une surveillance permanente par un opérateur n'est pas nécessaire.

Pendant le processus de rectification, l'opérateur est entièrement libre. La fonction d'enregistrement des programmes de rectification réduit également le besoin d'expérience de l'opérateur et minimise les risques d'erreurs humaines.

Des options complémentaires sont disponibles pour maximiser l'efficacité, telles que des capteurs acoustiques pour une rectification entièrement automatisée et des capteurs de mesure pour le contrôle et le réglage des pièces.

La Zentrox Type SA incarne l'efficacité maximale et constitue la solution optimale pour les tâches de rectification exigeantes en petites et moyennes séries.



05

ZENTROFLEX SÉRIE A

Équipés d'un bras robotisé à 6 axes et de servomoteurs sur tous les axes, les modèles Zentrox A fonctionnent de manière entièrement autonome.

Toutes les opérations de chargement et de déchargement sont réalisées par le bras robotisé. Les mouvements des axes sont également contrôlés de façon autonome via les servomoteurs et le panneau de commande numérique.

De plus, la machine s'ajuste automatiquement lors des changements de pièces, sans ralentir le flux de production. Le dressage du cône ainsi que les compensations nécessaires sont également effectués automatiquement.

Grâce à ces fonctionnalités, les modèles Zentrox A peuvent fonctionner pendant de longues heures sans intervention humaine. Ils rectifient les pièces avec une qualité et une précision constantes tout en éliminant les erreurs humaines. Cela élimine la dépendance à l'intervention des opérateurs.

Grâce à des interfaces compatibles, la série A peut être facilement intégrée dans des lignes de production ou connectée à différents systèmes d'alimentation.

Vous pouvez ainsi gérer efficacement des commandes de rectification de grands volumes avec les machines de rectification des centres Zentrox A.



06

ZENTROFLEX

SÉRIE JUMBO

PIÈCES À USINER



Poids

jusqu'à 1 000 kg
jusqu'à 2 204 lbs



Largeur

jusqu'à 300 mm
jusqu'à 11,81 pouces



Longueur

jusqu'à 2 000 mm
jusqu'à 78,74 pouces

La série Jumbo est spécialement conçue pour la rectification précise des centres sur des pièces de grandes dimensions utilisées dans les industries lourdes.

Grâce à sa structure robuste et massive, la Jumbo peut facilement traiter des pièces de grande taille.

La série Jumbo propose des solutions sur mesure, notamment pour des applications dans la fabrication de moteurs à réaction, la construction de moteurs marins, les turbines éoliennes, ainsi que les équipements de transmission et de moteurs pour véhicules lourds.

14-^M_{SA}-¹¹⁰_A - 160
200

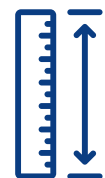
22-^M_{SA}-¹¹⁰_A - 160
200



Capacité de serrage de la pièce



Diamètre de la pièce



Longueur de la pièce



Diamètre de trou de centre



Vitesse de rotation



Poids de la pièce

14-^{ooo}-110

Ø 3 - 140 mm
En option
Jusqu'à Ø 210 mm

Ø 3 - 310 mm

20 mm -
1,100 mm

Ø 1 - 60 mm
En option
Ø 1 - 100 mm

5,000 tr/min
45,000 tr/min

170 kg
En option
Jusqu'à 220 kg

14-^{ooo}-160

Ø 3 - 140 mm
En option
Jusqu'à Ø 210 mm

Ø 3 - 310 mm

20 mm -
1,600 mm

Ø 1 - 60 mm
En option
Ø 1 - 100 mm

5,000 tr/min
45,000 tr/min

170 kg
En option
Jusqu'à 220 kg

14-^{ooo}-200

Ø 3 - 140 mm
En option
Jusqu'à Ø 210 mm

Ø 3 - 310 mm

20 mm -
2,000 mm

Ø 1 - 60 mm
En option
Ø 1 - 100 mm

5,000 tr/min
45,000 tr/min

170 kg
En option
Jusqu'à 220 kg

22-^{ooo}-110

Ø 3 - 220 mm
En option
Jusqu'à Ø 310 mm

Ø 3 - 400 mm

20 mm -
1,100 mm

Ø 1 - 60 mm
En option
Ø 1 - 100 mm

5,000 tr/min
45,000 tr/min

170 kg
En option
Jusqu'à 220 kg

22-^{ooo}-160

Ø 3 - 220 mm
En option
Jusqu'à Ø 310 mm

Ø 3 - 400 mm

20 mm -
1,600 mm

Ø 1 - 60 mm
En option
Ø 1 - 100 mm

5,000 tr/min
45,000 tr/min

170 kg
En option
Jusqu'à 220 kg

22-^{ooo}-200

Ø 3 - 220 mm
En option
Jusqu'à Ø 310 mm

Ø 3 - 400 mm

20 mm -
2,000 mm

Ø 1 - 60 mm
En option
Ø 1 - 100 mm

5,000 tr/min
45,000 tr/min

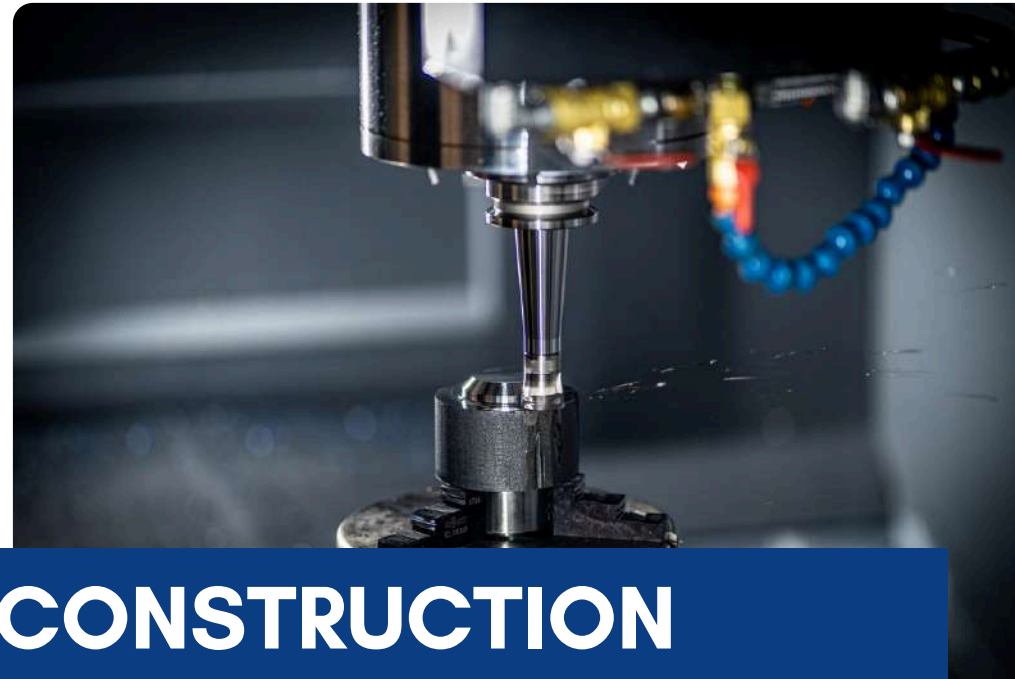
170 kg
En option
Jusqu'à 220 kg



AÉRONAUTIQUE

L'industrie aéronautique utilise les machines Zentrox pour la finition précise des centres sur divers composants, notamment:

1. Arbres de moteur
2. Rotors de turbine et de compresseur
3. Hélices et broches d'avion
4. Composants de transmission



CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Les composants de machines, qui nécessitent une haute précision et des tolérances strictes pour un fonctionnement fiable, exigent l'utilisation des machines Zentrox, notamment pour:

1. Broches
2. Porte-outils
3. Outils de coupe
4. Arbres



AUTOMOBILE

Les machines Zentrox sont indispensables pour la fabrication de nombreux composants automobiles, tels que :

1. Arbres de transmission
2. Vilebrequins
3. Arbres à cames
4. Composants d'engrenages



ÉNERGIE

Dans le secteur de l'énergie, les machines Zentroflex sont utilisées pour fabriquer divers composants rotatifs soumis à de fortes contraintes, tels que :

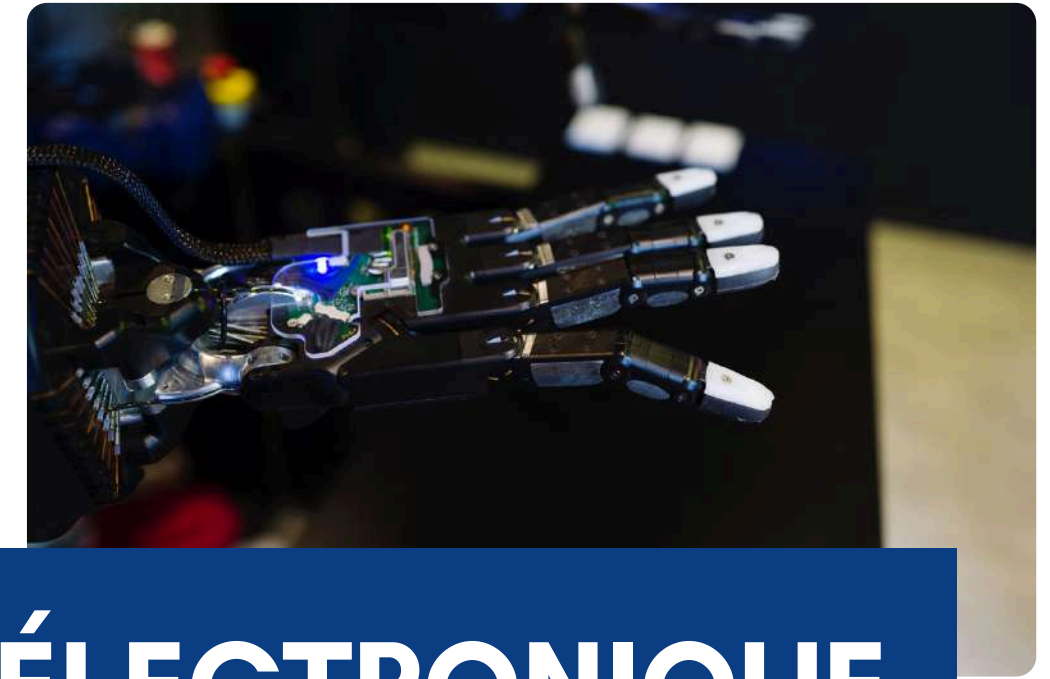
1. Arbres de turbines
2. Rotors assemblés
3. Engrenages assemblés



E-MOBILITÉ

Les machines Zentroflex sont essentielles à la fabrication de composants clés dans le domaine de l'e-mobilité, tels que :

1. Arbres de moteurs électriques
2. Boîtes de vitesses et arbres de transmission
3. Ensembles rotors et stators
4. Essieux et moyeux de roue

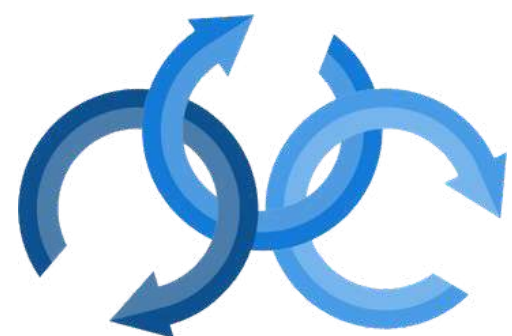


ÉLECTRONIQUE

Les machines Zentroflex sont essentielles pour la production de divers composants mécaniques intégrés dans les dispositifs électroniques :

1. Arbres de micro-moteurs
2. Ensembles de broches
3. Engrenages miniatures et arbres d'engrenages
4. Capteurs et actionneurs

TECHNOLOGIES



Technique de rectification Quirlig

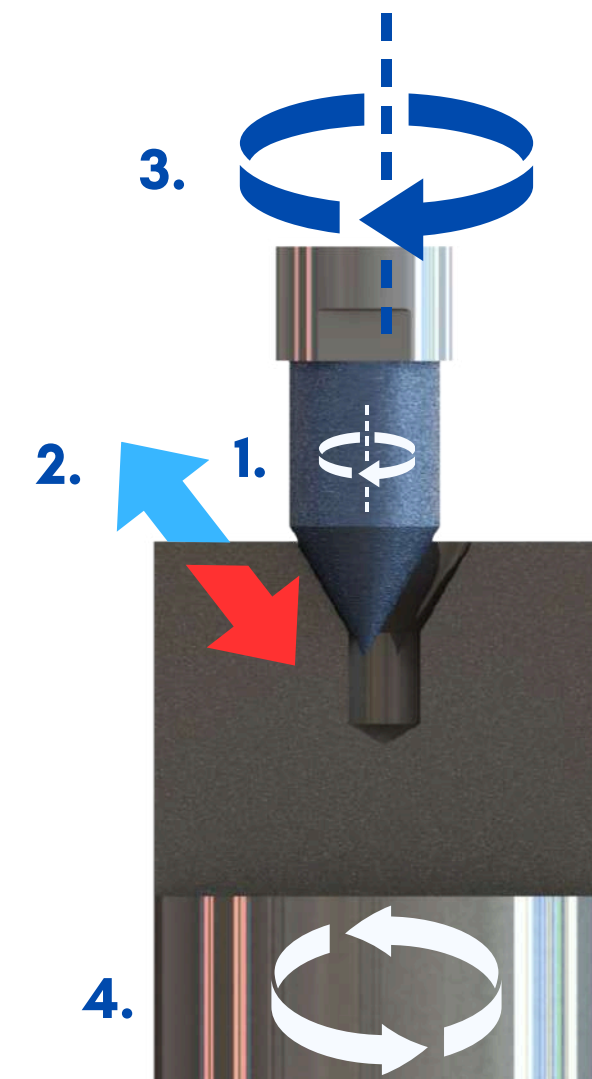
La technique de rectification Quirlig, développée par Technica, combine trois mouvements indépendants réalisés simultanément. En intégrant en plus un entraînement de la pièce, il est possible d'obtenir une configuration à « 3+1 » degrés de liberté, offrant ainsi une flexibilité maximale pour la rectification des centres.

En combinant la rotation, la rotation orbitale et les mouvements de course, la technique de rectification Quirlig génère un motif de rectification en quadrillage croisé à l'intérieur des centres.

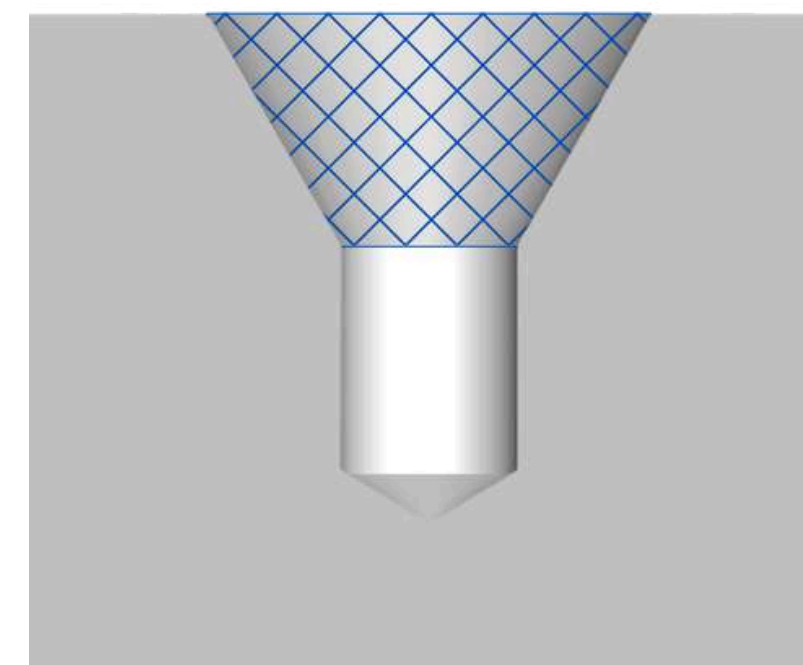
Le motif de rectification en quadrillage croisé permet de retenir l'huile et de créer un micro-film d'huile entre la pointe et le trou central lors de la rectification cylindrique.

Ce film lubrifiant élimine ainsi le risque de fonctionnement à sec, souvent indésirable, et garantit une rectification cylindrique de haute précision.

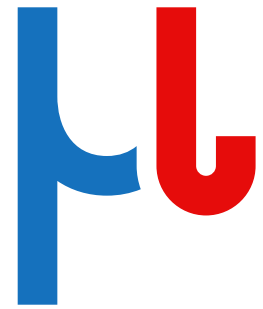
- 1. Rotation
- 2. Mouvement de course
- 3. Rotation orbitale
- 4. Rotation de la pièce



Motif de rectification en quadrillage croisé

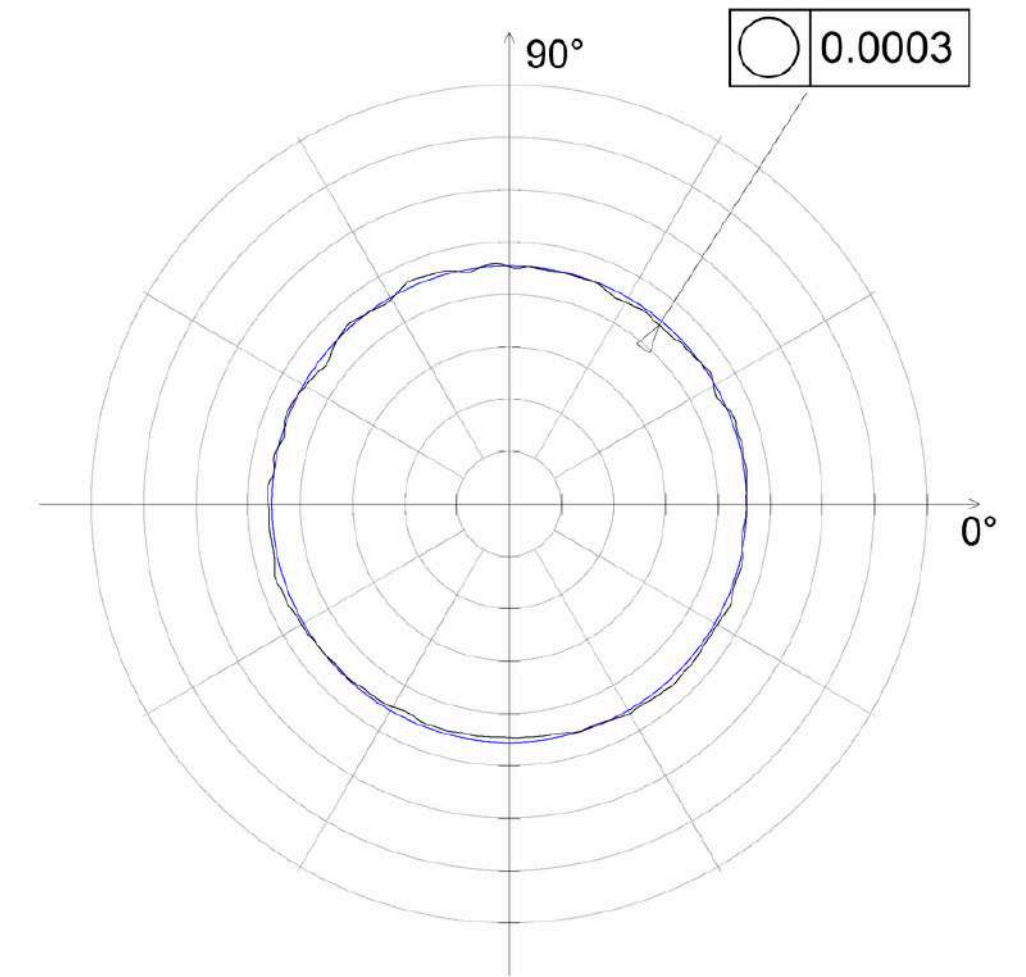


TECHNOLOGIES



Rectification submicronique

Grâce à un système d'appui spécialisé et à l'intégration de têtes de rectification mécaniques équipées de mécanismes de mouvement sophistiqués développés par technica, il est possible d'atteindre de manière constante des tolérances de circularité inférieures à 1 μm .



08



**PANNEAU DE COMMANDE
DE RECTIFICATION**

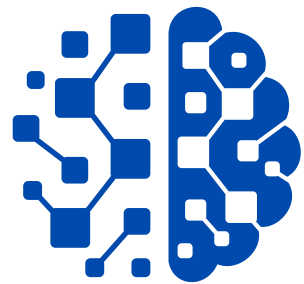


Panneau de commande numérique

Le panneau de commande de rectification technica permet aux utilisateurs de surveiller et de paramétrer facilement le processus de rectification. Il offre aux opérateurs la possibilité d'adapter et d'optimiser rapidement le procédé, sans nécessiter de formation approfondie ni de réglages complexes.

En plus de la fonction d'enregistrement des programmes de rectification, le système propose également des fonctionnalités de reporting et de contrôle à distance.

TECHNOLOGIES



Rectification intelligente

L'intégration de capteurs acoustiques et de capteurs laser permet de collecter des données essentielles pour maintenir des conditions de rectification optimales. La rectification intelligente technica offre plusieurs avantages majeurs : Détection automatique des écarts de longueur et du point de contact, Détection des déformations de forme de la pièce, Rectification entièrement automatisée. Ces technologies garantissent un processus fiable, précis et reproductible, même dans les applications les plus exigeantes.

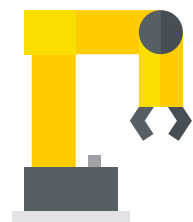


INTÉGRATION DE CAPTEURS

08



BRAS ROBOTISÉ À 6 AXES



Automatisation robotisée

Grâce à l'intégration d'un bras robotisé Stäubli à 6 axes, la manipulation des pièces et le processus de rectification peuvent être entièrement automatisés. Cela garantit un processus de rectification constant, précis et totalement indépendant de l'intervention humaine.

Toutes les fonctions de contrôle sont gérées via un panneau de commande numérique, spécialement conçu pour le processus de rectification des centres.

09

ACCESSORIES

Pour accroître les avantages et l'efficacité des machines de rectification des centres Zentrox, nous proposons une large gamme d'accessoires adaptés à différents types d'applications.

Grâce à leur structure modulaire, les machines Zentrox peuvent être évolutives et recevoir des améliorations ou des équipements complémentaires au fil du temps, afin de répondre aux nouveaux besoins de production.



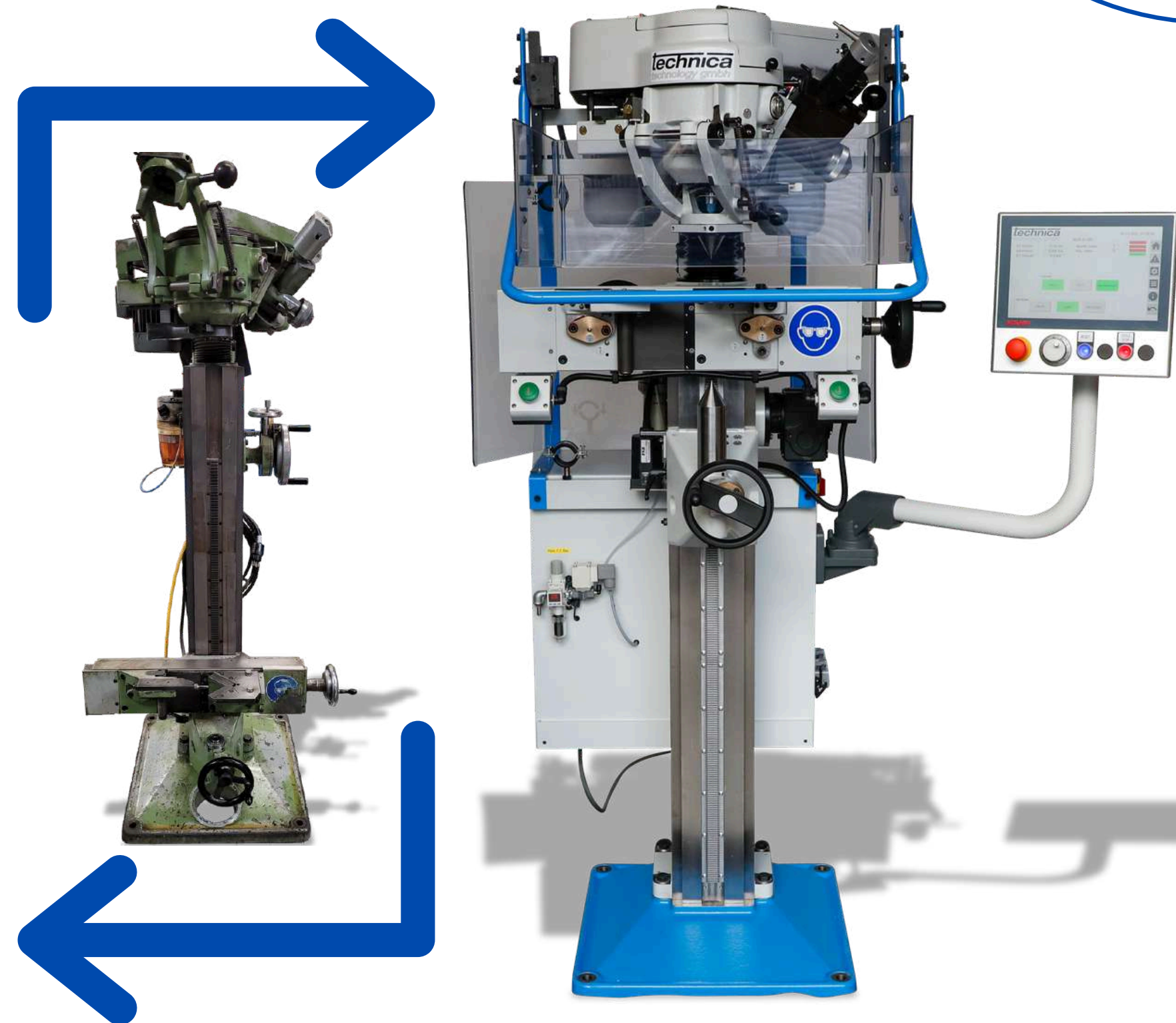
Entraînement de la pièce - Porte-pièce à pince - Lunette à trois points - Dispositif de dressage - Pointe excentrée - Système d'extraction de poussière

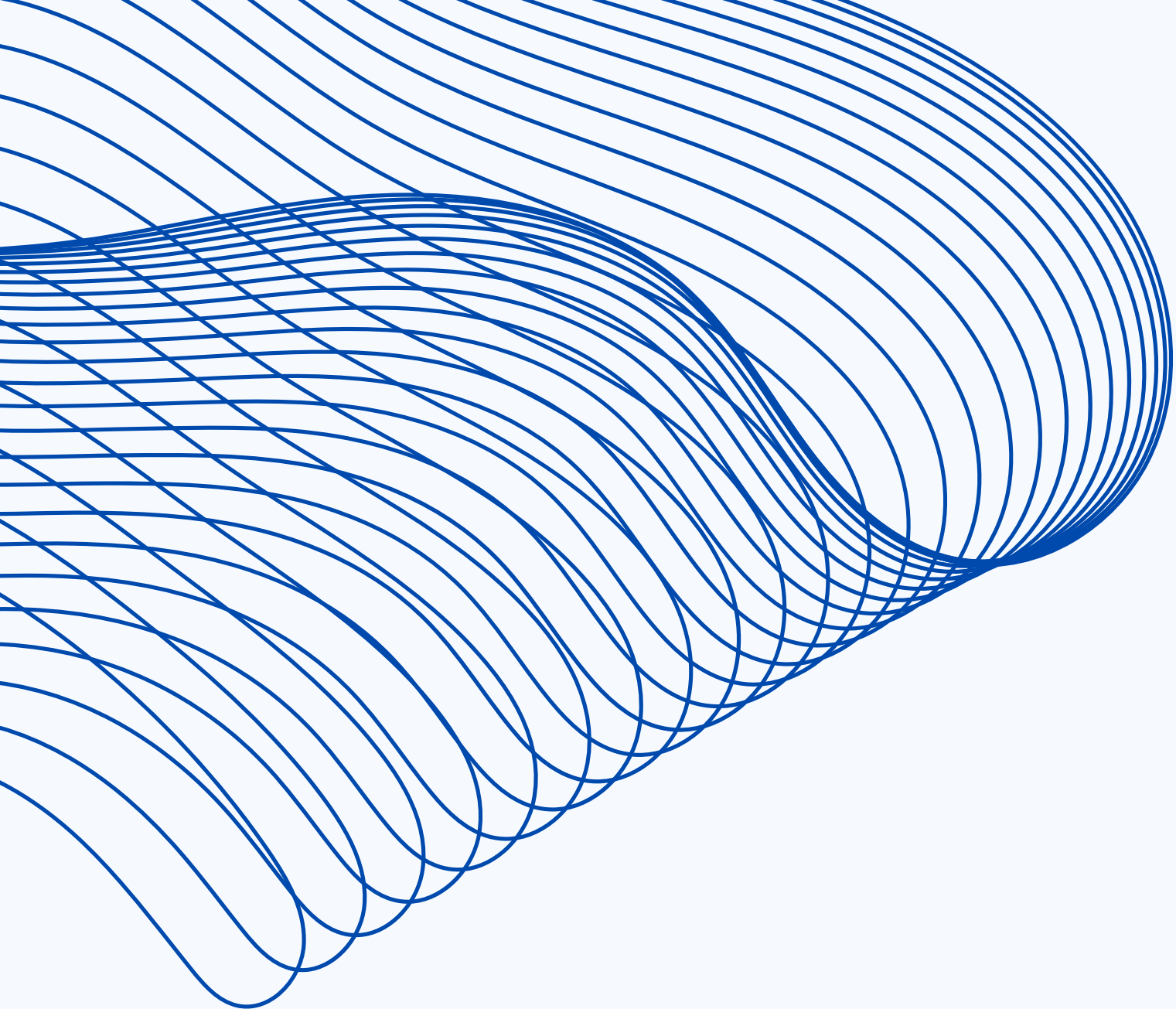
10

RECONDITIONNEMENT & REMISE

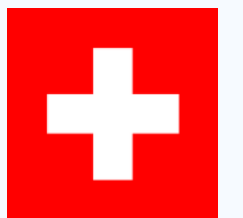
Nous redonnons une seconde vie à vos anciennes machines. Avec l'option "Reconditionnement", nous restaurons entièrement vos machines qui ont perdu en fonctionnalité ou en précision au fil des années, afin de leur redonner leur état d'origine.

Pour ceux qui souhaitent aller plus loin, l'option "Remise" à neuf permet non seulement de rénover votre machine, mais aussi de l'équiper des dernières technologies, vous permettant ainsi de bénéficier des avancées modernes.





technica
technology gmbh



CONTACT

www.technica.ch

info@ws-technica.com

+41 32 654 80 60

Gewerbestrasse 10 4552 Derendingen, Suisse