

TECHNOLOGIE pour le travail des tubes Conçu et développé pour vos besoins



Solutions



Plus de 35 ans d'expérience dans la fabrication d'installations et de machines de haute qualité pour travail des tubes.

Nous proposons des machines standards, des solutions d'automatisation ainsi que des cellules de production automatisées sur mesure.

Déjà plus de 1400 machines et plus de 140 cellules de production livrées à nos clients.

Votre partenaire si vous désirez des machines offrant des solutions novatrices pour l'usinage de tubes.

Qualité de haut niveau et savoir-faire de longue date caractérisent notre entreprise.

Préambule

Cher client et partenaire commercial,

la société WAFIOS Tube Automation GmbH a repris les actifs et le savoir-faire de la société Rosenberger AG.

Nous disposons donc de 35 ans d'expérience dans la fabrication d'installations et de machines de haute qualité pour le travail des tubes ainsi que du savoir-faire nécessaire pour la conception et la réalisation de solutions automatisées ou de réalisations sur mesure.

Nous vous invitons cordialement à découvrir notre gamme actuelle de produits. Découvrez par vous même la diversité de nos solutions innovantes. Découvrez ce que signifie „Compétence en qualité haut de gamme“ et „Technologie d'avenir“.

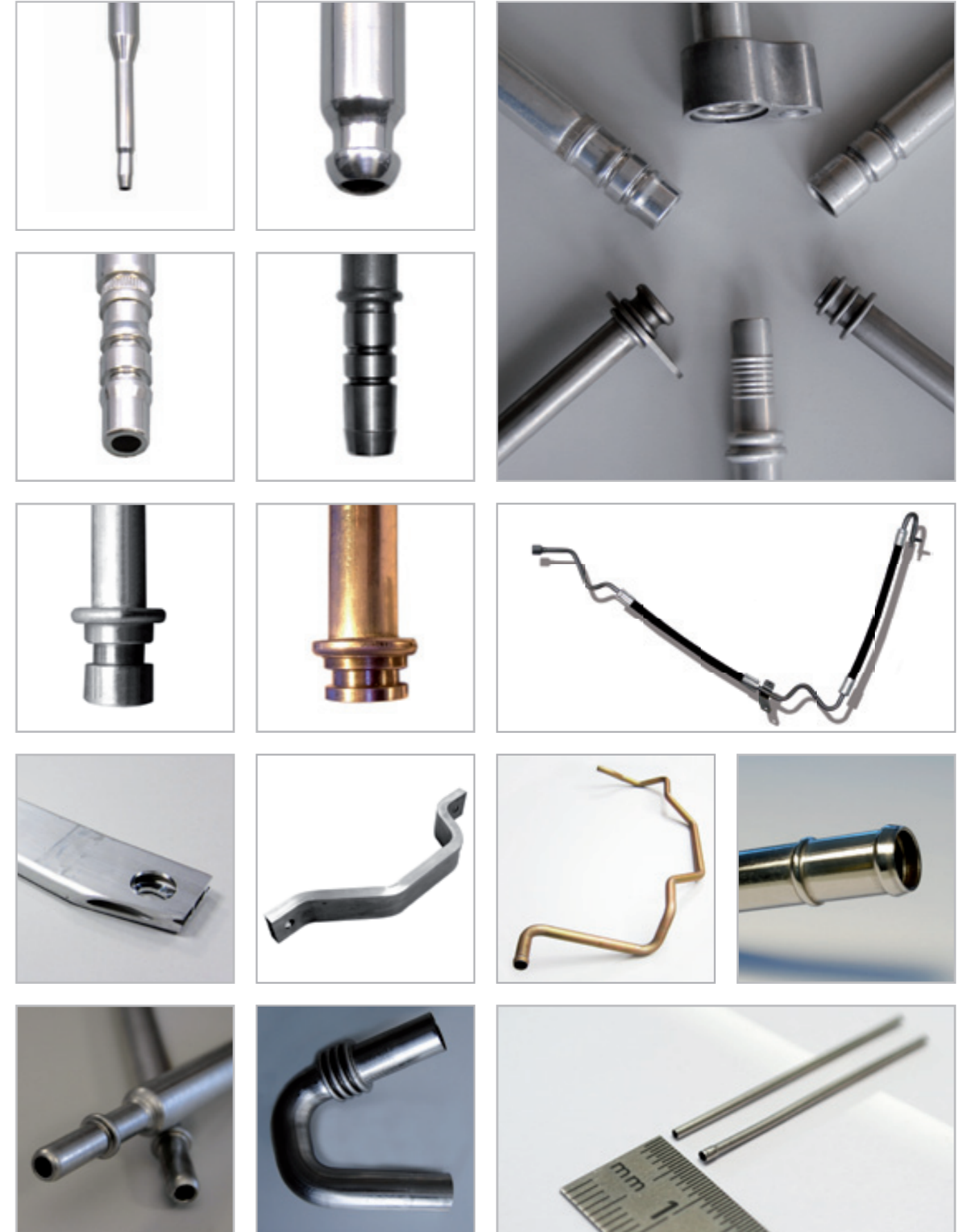
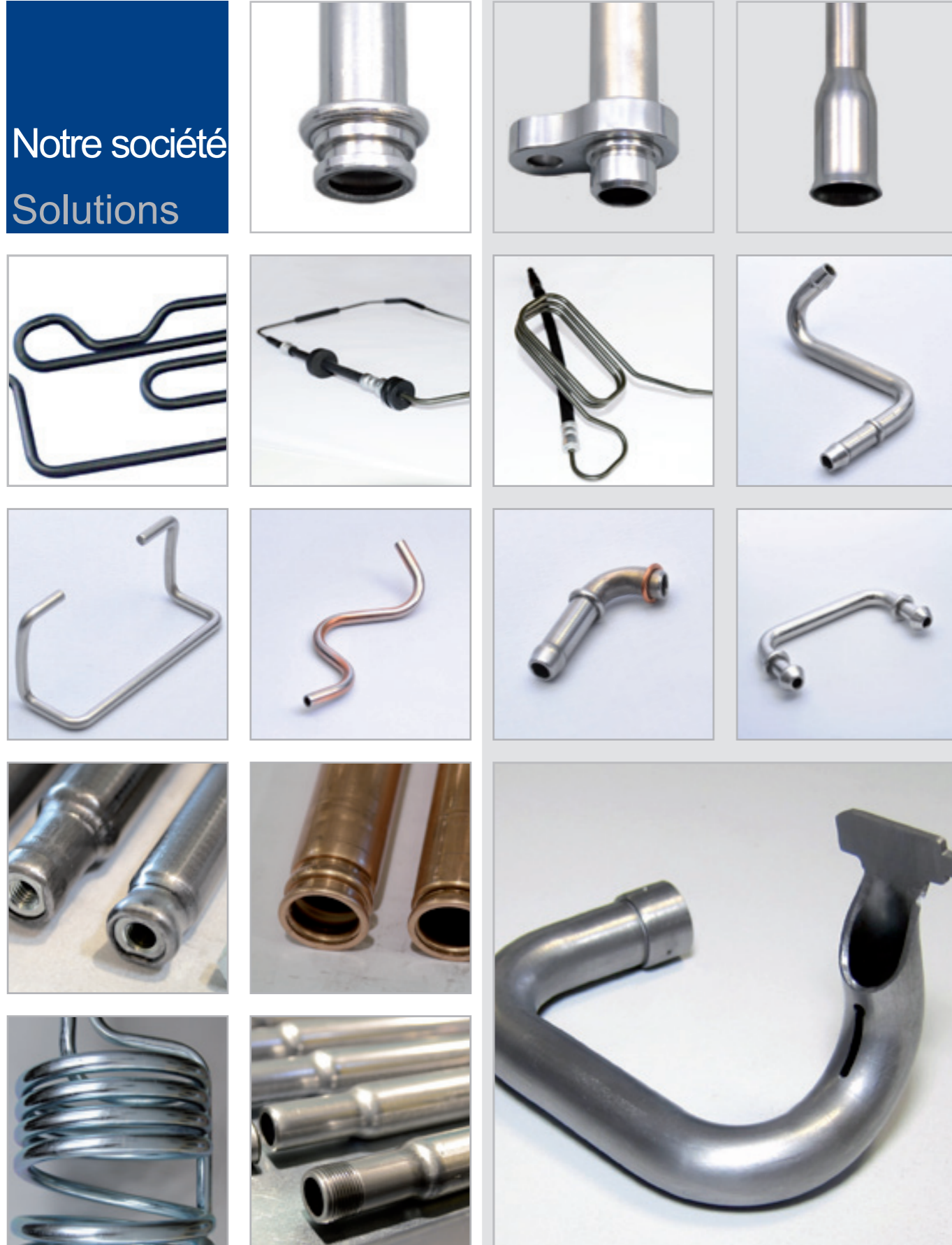
Boris Kühn

Directeur Général

Sommaire

Domaines	Contenu	Page
Notre société	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solutions ■ Références et Secteurs ■ Un monde d'innovations 	4 - 9
Cintrage	<ul style="list-style-type: none"> ■ TWISTER® - Système de cintrage avec robot pour des tubes jusqu'à Ø 30 mm ■ Cintreuse pour des tubes jusqu'à Ø 30 mm ■ Technique de cintrage de serpentins CNC pour des tubes jusqu'à Ø 42 mm 	10 - 29
Formage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Machines de formage CNC jusqu'à 300 kN ■ Machine de roulage pour des tubes jusqu'à Ø 20 mm 	30 - 37
Coupe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cellule laser ■ Ébavurage et à la fin de finition pour des tubes jusqu'à Ø 20 mm 	38 - 41
Automation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatisation en 4 étapes ■ Exemples de systèmes ■ Accessoires et équipements spéciaux 	42 - 51
Services	<ul style="list-style-type: none"> ■ Généralités et accessibilité ■ Composants de service 	52 - 55

Notre société
Solutions



Notre société Depuis 1980



Sites de production Apolda



Sites de production Simonswald



Usinage sans copeaux

Sites de production

La société Wafios Tube Automation GmbH dispose de deux sites sur lesquels travaillent environ 50 personnes. Les innovations proviennent des sites de Simonswald et d'Apolda. Le savoir-faire en matière de développement et de construction y évolue sans cesse pour être ensuite transposé dans des projets au service de la clientèle. Il est pour nous très important de fournir à nos clients de la

„Qualité made in Germany“.



Depuis 1980

Travail quotidien et services sont régis par les deux principes-clés de Wafios Tube Automation : compétence et expérience. Notre offre comprend toute la gamme de machines d'usinage de tubes sans enlèvement de copeaux.

De manière générale, nous n'employons pas la technique hydraulique. Nos systèmes d'actionnement servo électriques consomment beaucoup moins d'énergie. Ils nécessitent moins de maintenance et sont, par ailleurs, plus efficaces et plus précis que les systèmes hydrauliques. Ils présentent également le grand avantage d'assurer une qualité constante et ce dès la première pièce.

Rosenberger - Une marque qui, depuis 1980, conçoit des machines spéciales ainsi que des installations et des machines pour l'usinage de tubes. Grâce à notre savoir-faire global et ancien, nous savons comment construire des machines et connaissons également l'ensemble du contexte technologique qui leur est lié. Ainsi, nos ingénieurs sont en mesure d'élaborer des solutions globales pour notre clientèle, et ce de la machine individuelle à la ligne complète de fabrication. Grâce à son savoir fondamental, Rosenberger a été la première entreprise à proposer sur le marché des cintruses de tubes purement servo électriques.

Références et Secteurs Vos défis sont notre moteur



Quelques références

- Eaton
- Veritas
- Nextherm
- Autotube
- Constellium
- Stiebel Eltron
- Lisi Automotive
- Airbus
- ContiTech
- Vaillant
- Viessmann
- BMW
- VW
- Mercedes-Benz
- Bosch
- FTE
- Parker
- Argus

Secteurs

- Industrie automobile
- Mobilier et luminaires
- Techniques climatiques, solaires, sanitaire et chauffage
- Construction navale
- La technologie solaire
- La production de câbles
- Aéronautique & Aérospatiale
- L'industrie chimique
- Constructeur de machines et moteurs
- Médical
- L'industrie de l'armement

Notre société Technologie



TWISTER® - Système de cintrage avec robot



Touch Control



Efficace

Une technologie toujours à la pointe

Le TWISTER® est un système de cintrage novateur et d'une grande flexibilité qui peut même être utilisé pour les combinaisons tube souple - tube rigide. Combiné à un robot KUKA, cet équipement de base constitue une équipe imbattable. Programme et technique sont modifiables selon les souhaits des clients. Cette technique permet d'obtenir une augmentation significative de productivité.

Dans le déroulement de la production, le TWISTER® peut être raccordé et combiné à toutes les machines nécessaires. Son utilisation est d'ailleurs d'une grande simplicité. L'ensemble du déroulement peut être programmé par le biais d'une interface bien connue puisque basée sur Windows.

Conviviale et efficiente

Toutes les machines et le matériel sont exploités par l'intermédiaire d'une interface utilisateur basée sur Windows et sont équipées d'un accès Internet pour le diagnostic à distance, ainsi que d'un port USB pour la sauvegarde de données et de transfert. Le servo variateur-électrique fournit à tout moment des résultats précis sans les inconvénients connus de l'hydraulique. Son faible encombrement, faible consommation d'énergie et à faible bruit et la chaleur sont les contributions à la qualité et la conservation des ressources.

Nos biens d'équipement destinés à une très haute disponibilité: 365 jours d'opération année, trois équipes. Cela exige de notre part une assurance de la qualité constante et le développement technique continu. Voici les composants proviennent de fournisseurs renommés monde sont utilisés, qui garantissent un haut niveau de disponibilité.

Convainquez-vous de notre technologie unique.

Un monde d'innovations Novateur et fiable



Nos machines produisent dans le monde entier.

Support mondial

- Assistance Vente et Technique par des spécialistes
- Programmes de formations chez nous et dans votre entreprise
- Utilisation de composants standard disponibles dans le monde entier
- Diagnostic à distance par internet
- Réseau global de Service Après-Vente, intervention en 48 heures si nécessaire
- Des contrats de maintenance vous permettent d'augmenter encore la disponibilité de vos moyens de production.

Programme global

- Cintrage jusqu'à Ø 30 mm
- Formage jusqu'à 300 kN
- Laminage de profilés avec cylindres en rotation jusqu'à Ø 20 mm
- Usinage d'extrémités (ébavurage)
- Conception et réalisation de solutions d'automatisation selon les standards actuels
- Intégration de machines WAFIOS ou de machines du client dans des concepts d'installations existants ou nouveaux
- Élaboration de divers systèmes d'approvisionnement de pièces et de manipulation combinables avec une machine ou utilisables dans des dispositifs d'automatisation, comme par ex. systèmes à trémie, chargeurs suspendus, convoyeurs cadencés ou systèmes de chargement incliné
- Systèmes de mesure
- Solutions spéciales
- Développement de processus
- Services
- Formations

Cintrage TWISTER



Cellule de cintrage et de formage

TWISTER® - Système de cintrage avec robot

Le TWISTER® est un système de cintrage novateur et d'une grande flexibilité qui peut même être utilisé pour les combinaisons tube souple - tube rigide. Combiné à un robot KUKA, cet équipement de base constitue une équipe imbattable. Programme et technique sont modifiables selon les souhaits des clients. Cette technique permet d'obtenir une augmentation significative de productivité.

La puissante cintruse de tubes à commande numérique est en mesure d'exécuter différentes fonctions de cintrage. Des commandes numériques modernes se distinguent par un confort élevé pour l'opérateur et permettent de réaliser des géométries complexes.

La génération de commandes actuelles est basée sur un logiciel très moderne conçu spécialement pour des cintruses de tubes à commande numérique. L'opérateur travaille avec un écran tactile convivial à haute résolution. Grâce à la technique du cintrage actionné par servomoteur, les machines consomment peu d'énergie, sont économiques et très écologiques.



Ordre „aléatoire“ de cintrage



Manipulation précise par robot

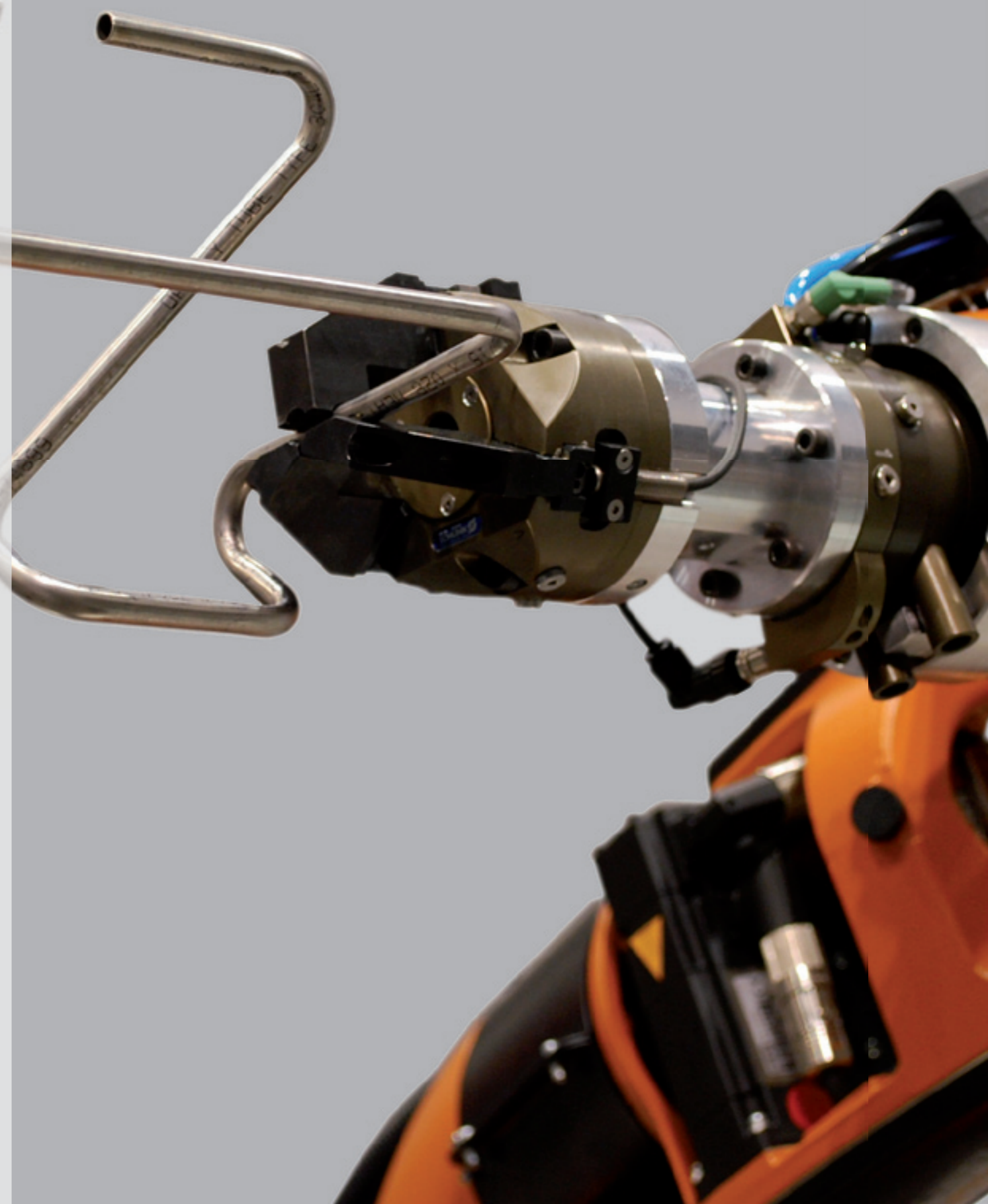
Compacte polyvalent

Le TWISTER® vous permet de satisfaire aux exigences de qualité les plus élevées et d'assurer un déroulement extrêmement rapide du travail de sorte que vous pouvez organiser vos processus de fabrication de manière efficace et rentable. De plus, on peut lui associer d'autres composants et machines jusqu'à l'obtention d'une automatisation complète.

Le système de cintrage Twister® avec robot n'est pas une cintruse traditionnelle mais une machine compacte polyvalente, capable aussi bien de réaliser les opérations de cintrage les plus diverses que de manipuler les pièces cintrées les plus complexes.



TWISTER® - Système de cintrage avec robot FLEXIBLE & EFFICACE



Cintrage TWISTER



Cintrage pour des tubes jusqu'à Ø 30 mm



Caractéristiques du produit

- Flexibilité maximale
- Pas de dépenses de programmation supplémentaires car une seule commande numérique est utilisée
- Exécute des opérations de manipulation supplémentaires
- Beliebige Bestimmung der Reihenfolge der zu biegenden Bogen
- Cintrage des coudes dans n'importe quel ordre
- Cycles de travail en automatique, opération par opération, avec programmation, en mode manuel et diagnostic
- Précision élevée grâce à l'actionnement par servomoteur
- Pupitre de commande avec écran tactile et Windows
- Le robot conserve sa fonctionnalité
- Des câbles longs peuvent être cintrés des deux côtés de l'extérieur vers le milieu
- Cintrage de combinaisons tube rigide-tube flexible-tube rigide
- Changement d'outil et de programme en moins de 5 minutes

Options

- Jeux d'outils
- Autres têtes de cintrage
- Auxiliaire de chargement
- Dispositif mandrin / efface-pli
- Pince de serrage, tendeur ou rail de guidage à servomoteur
- Pince hydraulique pour plus de puissance de serrage
- Systèmes d'acheminement des pièces
- Systèmes à changement rapide
- Poste de programmation, Interface sur le poste de mesure
- Couple de cintrage

Pince hydraulique



TWISTER® - Système de cintrage avec robot

Caractéristiques techniques

Type de machine	TWISTER® RB20	TWISTER® RB30
Plans de cintrage	Position des plans de flexion programmables libres dans max. 78 mm	Position des plans de flexion programmables libres dans max. 138 mm
Nombre de têtes de cintrage	min. 1 max. 5	
Numéro pince	min. 1 max. 16	
Direction du cintrage	gauche et droit	
Puissance de cintrage	360 Nm Sans mandrin: Ø 20 x 2 mm Avec mandrin: max. Ø 15 x 1 mm (Acier)	900 Nm Sans mandrin: Ø 30 x 2 mm Avec mandrin: max. Ø 25 x 1 mm (Acier)
Mandrin de cintrage	Option	
Déplacement pour cintrage	max. 210°	
Vitesse max. de l'axe	Cintrage : 560°/sec	
Rayon de cintrage	57 mm (milieu du tube ø20)	125 mm (milieu du tube ø30)
Répétabilité	Cintrage, rotation : ± 0.05° Avance : ± 0,01mm	
Robot	Kuka KR-16	Kuka KR-32
Raccordement électrique	3 x 400V / 50Hz protégé par fusible d'au moins 32A suivant l'installation	
Puissance absorbée	7-12 KVA	
Raccordement pneum.	6 bar, raccord de 1/2"	6 bar, raccord de 1/2"
Dimensions (L,I,H)	à partir de 4000 x 4000 x 2300 mm	à partir de 4000 x 4000 x 2300 mm
Poids	Robot env. 400 - 600 kg Tête de cintrage env. 850 kg Unité de mandrin env. 450 kg	Robot env. 700 - 900 kg Tête de cintrage env. 1200 kg Unité de mandrin env. 500 kg

Cintrage Série RB



Tête de cintrage RB20-1 / RB30-1



Machine de cintrage Série RU



Pince et charriot



Mandrin et efface-pli

Machine de cintrage - Série RB

Les cintruses à commande numérique des séries RB20 et RB30 peuvent être utilisées dans un grand nombre de domaines industriels pour cintrer un ou plusieurs coudes de tubes ou des pièces en forme de barre jusqu'à 30 mm max. afin de déformer des tubes par pliage à froid sans enlèvement de copeaux.

Grâce à la commande entièrement automatique des cintruses gérées par ordinateur, il est possible de programmer librement tous les réglages et de les mémoriser sous forme de programmes. Des paramètres de réglage spéciaux comme par ex. le déplacement de l'avance, l'angle de cintrage souhaité et la rotation peuvent être répétés en série avec une grande précision.

Tous les modèles sont optimisés aussi bien pour une fabrication en série entièrement automatique de pièces d'une précision élevée que pour une fabrication à la pièce.

Contrôle moderne et ergonomique

La puissante cintruse de tubes CNC est en mesure d'exécuter différentes fonctions de cintrage. Des commandes numériques modernes se caractérisent par un confort élevé pour l'opérateur et permettent de réaliser également des géométries complexes.

La génération de commande numérique actuelle est basée sur un logiciel très moderne conçu spécialement pour des cintruses de tubes CNC. L'opérateur travaille avec un écran tactile convivial à haute résolution.

Grâce à l'actionnement du cintrage par servomoteur, les machines consomment peu d'énergie, sont économiques et très écologiques.

Machine de cintrage - Série RB COMPACTE & MODULAIRE



Cintrage Série RB



Cintrage pour des tubes jusqu'à Ø 30 mm

Caractéristiques du produit

- Gauche ou Tourner à droite possible
- Précision élevée grâce à l'actionnement par servomoteur
- Grippers, pièce et glisser en option servo-moteur ou pneumatiquement
- Compatible avec automatisation
- Cycles de travail en automatique, opération par opération et en mode manuel
- Diverses options de diagnostic
- Axe XYZ Librement programmables
- Pince doigt ou chuck
- Commande CNC sur automate programmable (SPS)
- Pupitre de commande avec écran tactile et Windows
- Forme compacte
- Rouleau Cintrage possible sur l'alimentation
- Changement d'outil et de programme en moins de 5 minutes

Options

- Jeux d'outils
- Chargeur intégré
- Aide au chargement (support de maintien du tube / au niveau de l'outillage)
- De Split cintrage die en option (par exemple pour les coudes > 180 °)
- Dispositif mandrin / efface-pli
- Pince de serrage à servomoteur
- Tendeur à servomoteur
- Rail de guidage à servomoteur (Axe X)
- Rail de guidage pousseur (Axe Z)
- Détection du cordon de soudure
- Appui
- Extension de machine
- Extension de rayon
- Interface robot
- La lubrification du mandrin
- Poste de programmation
- Couple de cintrage

Machine de cintrage - Série RB

Caractéristiques techniques

Type de machine	RB20-1*	RB20-M (-E)	RB30-1*	RB30-M (-E)
Déplacement	mm	mm	mm	mm
Axe X	-	310 (120+190)	-	410 (205+205)
Axe Y	-	150**	-	260**
Axe Z	-	1170	-	1170
		**Ne vaut que pour RB20-M / RB20-E n'a pas d'axe Y.		**Ne vaut que pour RB20-M / RB20-E n'a pas d'axe Y.
Longueur d'enfilage (avec suivi)	-	2400 mm	-	2400 mm
Direction du cintrage	droite ou gauche	droite ou gauche	droite ou gauche	droite ou gauche
Plans de cintrage	Position des plans de flexion programmables libres dans max. 78 mm		Position des plans de flexion programmables libres dans max. 138 mm	
Puissance de cintrage	360 Nm Ø 20 x 2 mm (Acier) Avec mandrin: max. Ø 15 x 2 mm		900 Nm Ø 30 x 2 mm (Acier) Avec mandrin: max. Ø 25 x 1 mm	
Rail de guidage	Pneumatique 3,7 kN: Ja (Standard) Servom. 2,6 kN: Option		Pneumatique 3,7 kN: Ja (Standard) Servom. 2,6 kN: Option	
Mandrin de cintrage	Option (Déplacement 210 mm)		Option (Déplacement 210 mm)	
Angle de cintrage	max. 195° (Option 210°)		max. 195° (Option 200°)	
Vitesse de déplacement	avance: 1870 mm/s Angle de cintrage: 560°/s		avance: 1870 mm/s Angle de cintrage: 560°/s	
Ø int. de serrage du tube	25 mm		35 mm	
Rayon de cintrage	57 mm (Ligne médiane) (Option 137 mm)		125 mm (ligne médiane) (Option 205 mm)	
Répétabilité	cintrage, rotation: ± 0.05° avance: ± 0.05 mm		cintrage, rotation: ± 0.05° avance: ± 0.05 mm	
Raccordement électrique	3 x 400V / 50Hz protection par fusible de 32A		3 x 400V / 50Hz protection par fusible de 32A	
Raccordement pneum.	6-8 bar, raccord de 1/2"		6-8 bar, raccord de 1/2"	
Dimensions	L,I,H mm	L,I,H mm	L,I,H mm	L,I,H mm
Machine de base	-	2400x1070x1690	-	2480x1070x1900
avec mandrin (670 mm)	-	3070x1070x1690	-	3150x1070x1900
Rallonge (1000 mm)	-	3400x1070x1690	-	3480x1070x1900
Mandrin + rallonge	-	4070x1070x1690	-	4200x1070x1900
Poids	kg	kg	kg	kg
Machine de base	850	1400	1200	1500
avec mandrin (600 kg)	1450	2000	1800	2100
Rallonge (300 kg)	-	1700	-	1800
Mandrin + rallonge	-	2300	-	2400

* Only in combination with additional safety devices or the robotic bending system TWISTER®

Cintrage Série BMZ



Tête de cintrage

Système de programmation WAFIOS
(WPS 3.2)

Système d'outillage interchangeable

La nouvelle dimension du cintrage

La série BMZ est basée sur un concept efficace et éprouvé. Depuis des années la série BMZ de WAFIOS fait référence sur le marché pour la production de pièces complexes coupées à la longueur et déformées aux extrémités, et constituées de composants préassemblés.

La grande flexibilité, la facilité d'utilisation et l'interchangeabilité des outillages « System Tool WAFIOS » réduit considérablement les temps d'arrêt de la machine.

En effet, les outils peuvent être utilisés aussi bien pour le cintrage par rotation, que pour le cintrage de formes évolutives.

Les différents usages de la tête de cintrage gauche et droite permettent la réalisation de pièces complexes en 2 et 3 dimensions en un seul serrage.

Grâce à ce concept d'outillage Wafios, les temps de cintrage, les mouvements inutiles et les temps de changement d'outils de production sont réduits au minimum.

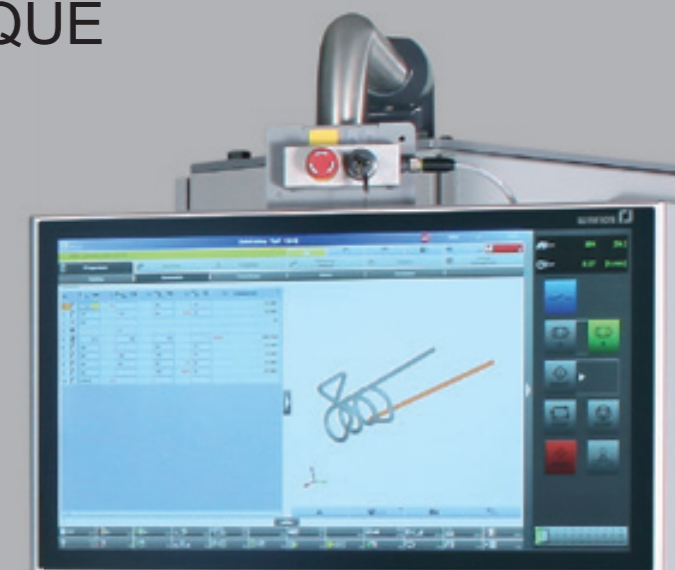
Avantages du produit

- Grande flexibilité et haut niveau d'automatisation.
- Performance maximale et qualité
- Produit à forte valeur ajoutée grâce à une technologie supérieure et précise.
- Equipements de transfert performants grâce à un design fonctionnel.
- Machine configurée en fonction des exigences des produits.

Chargement
par pivot



Machine de cintrage – Série BMZ* POLYVALENT & ECONOMIQUE



Cintrage Série BMZ



Cintrage pour des tubes jusqu'à Ø 12 mm

Caractéristiques et options

- Rapidité de cintrage extrêmement élevée
- Automatisation de la fonction de chargement et de déchargement (en option)
- Cintrage droite et gauche en un seul serrage.
- Cintrage combiné par rotation, par doigt, par rouleaux et pour formes libres et évolutives
- Concept de machine entièrement servo-motorisée, tous les paramètres de cintrage importants sont contrôlables.
- Support servo motorisé des pièces cintrées en 3 dimensions (en option)
- Performances accrues, en particulier pour les pièces complexes
- Interface opérateur graphique conviviale WAFIOS WPS 3.2 EasyWay avec une programmation LRA ou avec un tableau de coordonnées, reliant tous les composants de la machine
- Interface opérateur conviviale et sécurisée grâce à une nouvelle unité de commande manuelle à écran tactile
- Concept ergonomique pour un fonctionnement optimisé et sécurisé
- Réduction des temps de changement de production grâce à un changement d'outil simple et rapide
- Système de pince ouverte pour le serrage du tube avec des extrémités façonnées et / ou avec des écrous
- Longueur des tubes jusqu'à 2 000mm
- Extension jusqu'à 10/14 axes numériques max

Machine de cintrage – Série BMZ*

Caractéristiques techniques

TYPE DE MACHINE		BMZ 8	BMZ 12
Caractéristiques techniques	Ø du tube, max.* Longueur tube Max.* (Recommandé) Lg des tubes sur dépileur	8.0 x 1 mm Jusqu'à 2.000mm 100-2.000mm	12,0 x 1 mm Jusqu'à 2.000mm 100-2.000mm
Axes CNC :	Standard / jusqu'à max. Tête de cintrage Système de vis à bille (sans basculement) Déplacement latérale de la tête Système pour le mandrin Aide au positionnement Amenage par bascule Basculement de la pince	6 / 10 3 axes 2 axes 1 axe -- Pneumatique 1 axe (en option) 1 axe (en option)	7 / 10 3 axes 2 axes 1 axe 1 axe (en option) Pneumatique 1 axe (en option) 1 axe (en option)
Pince de serrage tube :	Fonctionnement Type Course Avance	Pneumatique Ouverte 750mm Répétition possible	Pneumatique Ouverte 750mm Répétition possible
Programmation	Longueur / angle (LRA) Tableau de coordonnées (XYZ) Listes de programmes Graphique	Oui Oui Oui Oui	Oui Oui Oui Oui
Automation	Chargement d'un magasin Pose et dépose avec orientation Asservissement avec robot	Optional Optional Optional	Optional Optional Optional
Poids (en kg)		1 150	1 300
Dimensions	(LxlxH en mm)	2100 x 1250 x 2050	2150 x 1250 x 2050

* Ces informations dépendent de la matière et du rayon de cintrage. Autre longueur sur demande.

Cintrage Série RBV



RBV42RR Tête de cintrage



RBV60R Support du mors fixe avec système de guidage renforcé



RBV60R Positionnement du tube sur le chariot booster



RBV60R Système de changement rapide des outillages

Parfaite équilibre entre design et fonctionnalité

Un concept de machine ingénieux avec des automatisations intégrées. Le concept unique de la WAFIOS RBV 60 R combine dans sa version de base de nombreuses possibilités de cintrage à une grande flexibilité en ce qui concerne les tailles de lots, jusqu'aux plus petites.

La nouvelle conception ergonomique du châssis de la machine ainsi que le positionnement dynamique de la tête de cintrage répondent aux normes les plus élevées en ce qui concerne ...

- ... l'accessibilité, grâce à un nouveau système breveté de changement d'outil et un chariot booster pour le pilotage de la pince et du mandrin.
- ... la maintenance, le service et l'interface opérateur conviviale.
- ... la faisabilité de pièces grâce à une liberté de cintrage augmentée.

Le développement de la tête de cintrage pour améliorer la rigidité du châssis et le guidage du mors fixe permettent d'obtenir ...

- ... une répétabilité accrue.
- ... une plus grande fiabilité des procédés.
- ... une accélération des procédés

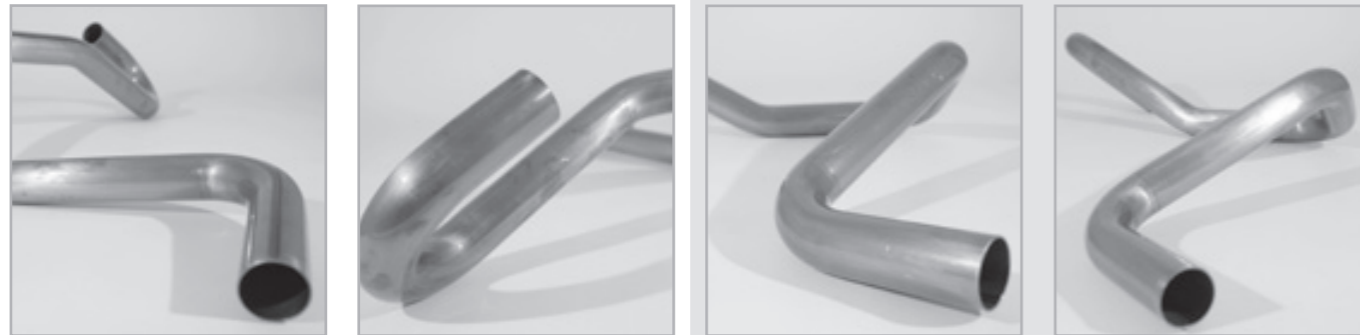
Avantages du produit

- Haute précision grâce à une rigidité maximale du châssis et la tête de cintrage
- Fiabilité accrue des processus grâce à un positionnement optimisé des engrenages servomotorisés
- Réduction des temps de changement outillages grâce à un nouveau système de changement d'outil rapide
- Cadence élevée grâce à l'optimisation de la vitesse de la tête de cintrage
- Réduction de la consommation énergétique grâce à l'optimisation de tous les déplacements

Machine de cintrage – Série RBV* FIABLE & ECONOMIQUE



Cintrage Série RBV



Cintrage pour des tubes jusqu'à Ø 60 mm

Caractéristiques

- Construction et développement extrêmement rigide du châssis et de la tête de cintrage validé par « Finite Element Method »
- Cartérisation positionnable pour donner plus de zones de liberté lors du cintrage de pièces complexes
- Cintrage droite et gauche en un seul serrage
- Cintrage combiné par rotation, par doigt, par rouleaux et pour formes libres et évolutives
- Concept entièrement servo-motorisé
- Le mandrin est programmable sur toute la longueur de chargement (système breveté)
- Mise en référence du tube grâce au chariot avec poussée (Booster)
- Nouveau concept plus rigide de support de mors fixe avec un guidage linéaire supplémentaire
- Jusqu'à 3 niveaux d'outils pour chaque sens de cintrage
- Augmentation des couples de serrage pour les mouvements de la matrice de serrage grâce à un engrenage cranté
- Machine standard avec 8 CNC (En option jusqu'à 16 axes numériques max.)

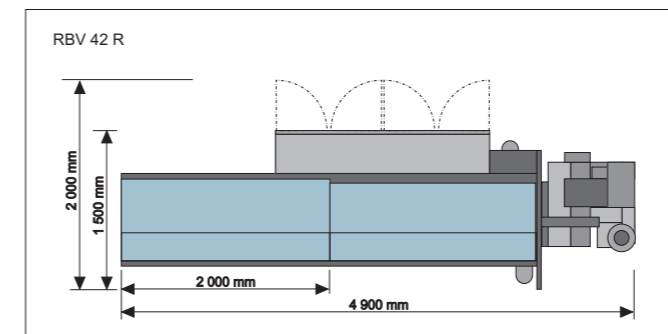
Pilotage

- Logiciel de pilotage éprouvé WAFIOS WPS 3.2 EasyWay
- Concept de pilotage intuitif menant au programme de cintrage en quelques étapes simples et rapides
- Graphique interactif de programmation de tuyau en 3D
- Cinq niveaux utilisateurs verrouillés par mot de passe
- De nombreuses fonctions de surveillance concernant l'état de la machine
- iQtube pour la simulation graphique du processus de cintrage avec surveillance intégrée de collision et de puissance nécessaire par unité (option)

Machine de cintrage – Série RBV

Caractéristiques techniques

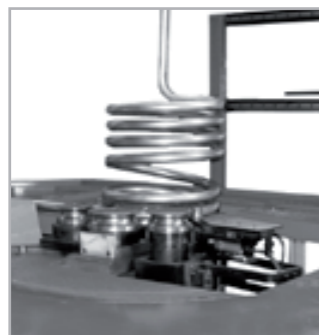
TYPE DE MACHINE	RBV 42 R/RS	RBV 60 R/RS
Caractéristiques techniques Couple de cintrage Puissance de serrage Puissance du chariot booster	4,5 kNm 30 kN / 58 kN 10 kN/20 kN	8 kNm 60 kN / 140 kN 25 kN/50 kN
Paramètres géométriques de cintrage Diamètre du tube max. Long. de chargement tube Rayon de courbure max. Rayon de cintrage max., Forme évolutive (option) Angle de cintrage max.	42 mm 2 700 / 4 700 mm 130 mm Infini 190°	60,3 mm 3 000 / 4 500 mm 180 mm Infini 193°
Type de cintrage Sens de cintrage Nb de hauteur d'outillage Hauteur d'outillage	Gauche et droite Jusqu'à 3 niveaux 160 mm	Gauche et droite Jusqu'à 3 niveaux 160 mm
Vitesses max. Avance Rotation Cintrage	2.000 mm/s 450°/s 180°/s	1.700 mm/s 450°/s 180°/s
Précision de déplacements Avance Rotation Cintrage	+/-0,05 mm +/-0,05° +/-0,05°	+/-0,05 mm +/-0,05° +/-0,05°
Dimensions / Poids LxH (en mm) Poids (en kg)	4 900 x 1 500 x 1 500 4 800	5 600 x 1 900 x 1 600 5 500
Branchements et consommation d'énergie Tension Fréquence Raccordement air comprimé à Consommation max. d'air comprimé	400 V 50/60 Hz 6 bars 1-3 L/min	400 V 50/60 Hz 6 bars 2-5 L/min



Cintrage RRB42



RRB42 – Galets de poussées



RRB42 – Galets de cintrage



RRB42 - Galets pour diamètre et pas



Magasin de chargement de tube

Machine de cintrage de serpentins - RRB42 EFFICACE & ROBUSTE

Machine de cintrage de serpentins RRB42

La machine de base pour la fabrication manuelle d'échangeurs de chaleur se compose d'une unité d'avance par rotation ainsi que d'une unité de cintrage.

Le tube est introduit par l'arrière de la machine et transporté dans l'unité de cintrage à l'aide des 14 galets d'avance. Ici, 5 galets de cintrage donnent la forme souhaitée au tube. Les galets sont placés de telle manière que le tube soit soutenu (les 2 premiers galets) et que l'opération en spirale à gauche et à droite (2 galets de cintrage avec rayon fixe) puisse être contournée. Le cinquième galet sert à plier ainsi qu'à déterminer le diamètre de l'échangeur de chaleur. Le pas est généralement déterminé par l'unité de rotation, mais il peut également être positionné précisément par un galet.

Dans le cas d'une géométrie plus complexe, l'unité de cintrage est complétée par deux autres axes. Grâce à des galets pour diamètre et pas, diamètre et pas de chaque enroulement peuvent être contrôlés et corrigés pendant le processus de cintrage.

Le poste de mesure est unique en son genre sur le marché !

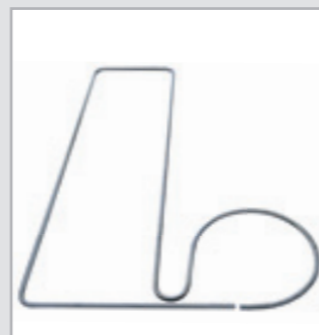
Préparé pour l'automatisation

Notre machine de bobinage est naturellement livrable en différentes versions partiellement ou entièrement automatisées. Ainsi, la cintruse peut être pourvue en plus d'une trémie qui dote les tubes d'une longueur fixe.

Pour réduire la quantité de chutes, il peut être intégré entre la trémie et la machine de bobinage une station de soudage qui relie entre elles les extrémités de tubes, créant ainsi un tube sans fin.

Sur la face avant de la machine de bobinage, une machine à couper les tubes avec ou sans enlèvement de copeaux est installée en plus pour séparer l'échangeur de chaleur du tube sans fin. Ici, les cordons de soudure latéraux qui se trouveraient dans les coudes des fins de spires, sont automatiquement sectionnés.

Cintrage RRB42



Bobinage pour des tubes jusqu'à Ø 42 mm

Caractéristiques du produit

- Fabrication de spirales à partir de tubes de 42 x 2,0 mm max.
- Formes et pas au choix
- Programmation de toutes les cotes à ±0,1 mm
- Cintrage des tubes sans mandrin
- Commande CNC sur automate programmable (SPS)
- La machine peut cintrer les tubes soit autour d'un rouleau fixe en faisant en une fois roulage et étirage ou avec des rayons variables en utilisant le procédé du bobinage.
- Usinage en continu grâce au soudage entièrement automatique et au tronçonnage des tubes dans la machine
- Pupitre de commande avec écran tactile et Windows
- Dispositif de sécurité (machine entièrement fermée)

Options

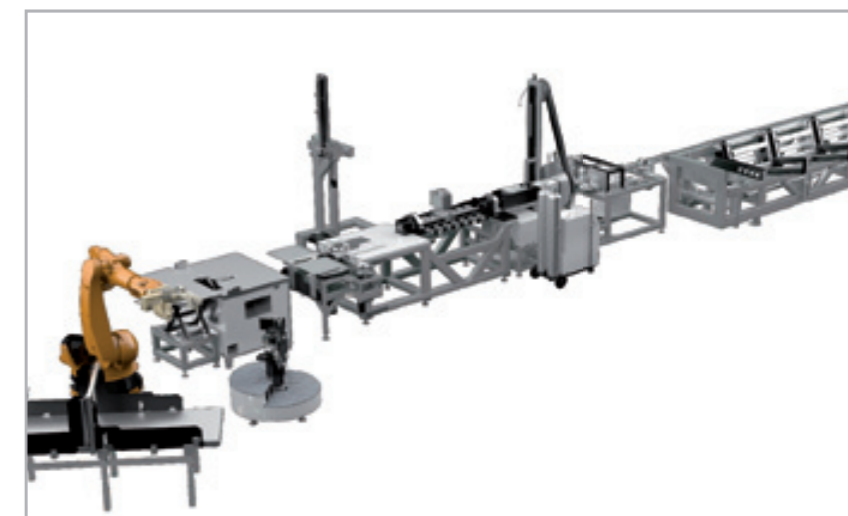
- Jeux d'outils
- Couple de cintrage
- Automatisation sophistiquée après la mise en spirale
Lorsque les extrémités des échangeurs de chaleur ne peuvent pas être réalisées sur le RRB42 pour des raisons géométriques. Alors sont ajoutés d'autres postes comme le TWISTER® ou d'autres processus de fabrication comme le laminage de filets ou le formage d'extrémités de tubes. Les échangeurs de chaleur finis sont évacués sur un tapis roulant.

Machine de cintrage de serpentins Caractéristiques techniques

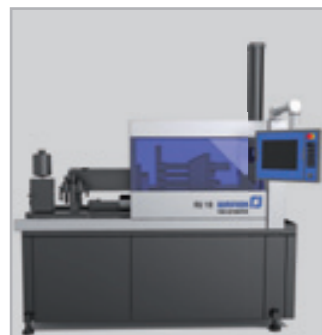
Type de machine	Machine de cintrage de serpentins CNC RRB42
Diamètre des serpentins	de Ø 100 - Ø 1200 mm (suivant le Ø du tube et le matériau du tube)
Angle de cintrage	90° ... + 90° étirage et bobinage
Vitesse	Avance : 200 mm/sec Rotation : 40°/sec
Rayon de cintrage	60 mm, 270 mm int. ... 955 mm ext.
Répétabilité	Avance : ±0,1 mm Rotation : ±0,1°
Raccordement électrique	3 x 400 V AC env. 3,7 kVA
Raccordement pneum.	6 bar, 10 l/min
Tension de pilotage	24 VDC
Dimensions (L,I,H)	env. 3500 x 2000 x 3000 mm
Poids	env. 2500 kg

Exemple : Installation de bobinage

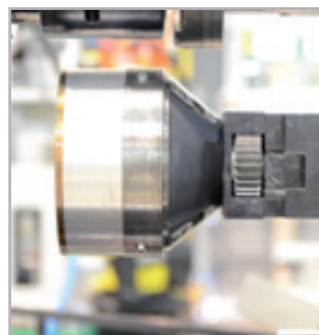
- Trémie à chaîne pour tubes de 13 m
- Avance des tubes sur bande transporteuse à maillons
- Détection du cordon longitudinal de soudure
- Dispositif de soudure orbital
- Machine de cintrage de serpentins RRB42
- Unité de découpage pour la coupure du tube
- TWISTER® pour les coudes d'extrémité
- Tapis roulant d'évacuation pour pièces finies
- Grille de protection
- Commande



Formage Série RU



Machine de formage Série RU



Tête de galetage et de découpe



Tête de laminage des filets



Mors additionnels

Machine de formage - Série RU

La flexibilité par l'innovation | Le marché demande des machines toujours plus efficaces et polyvalentes pour l'usinage d'extrémités de tubes. En réalité, il existe déjà différentes machines avec des concepts complètement différents qui essaient de satisfaire aux exigences des clients ; cependant, ce qui est chez les unes des avantages sont des inconvénients chez les autres, et vice-versa.

Gain de valeur grâce à une technique précise. Cette technique est aujourd'hui réalisable grâce à des dispositifs d'actionnement servo électriques qui sont capables de suivre des rampes complexes à la différence du système „simpliste“ d'avance et de recul des outils à commande hydraulique.

La machine de formage n'est pas le fruit d'un simple perfectionnement et d'une fusion des modèles précédents RU8-12 et RU18, mais un concept de machine entièrement nouveau qui allie les avantages des modèles respectifs précédents tout en intégrant également le fruit de longues années d'expérience ainsi que des solutions pour satisfaire aux exigences de nos clients.

Compacte et prêt pour l'automatisation

Les caractéristiques principales de nos produits sont leur construction compacte et leur conception avec une orientation verticale des outils (16 au max., également avec plusieurs outils en rotation) et le renoncement total à l'hydraulique, la machine n'occupant ainsi qu'une très faible surface et pouvant être transportée très facilement.

La machine est proposée au choix : comme machine individuelle, en version à commande manuelle, comme machine principale ou comme automate de formage entièrement automatique. Grâce au raccordement de robots, la machine peut être intégrée de manière optimale dans une zone entièrement automatisée et utilisée de manière flexible.

Machine de formage - Série RU MODULABLES & PRÉCISE



Formage Série RU



Formage jusqu'à 300 kN

Caractéristiques du produit

- Assistant de programmation (force de formage et vitesse)
- Précision élevée grâce à l'actionnement par servomoteurs
- Compatible avec automatisation
- Cycles de travail en automatique, opération par opération, avec programmation, en mode manuel et diagnostic
- Optimisation des temps de cycle grâce à une programmation libre (potentiomètre override pour test)
- Contrôle optimal de la fluidité du matériau par le biais de servo-régulateurs
- Système de serrage hydropneumatique
- Peu bruyant, nécessitant peu d'entretien et économe en énergie grâce aux servocommandes
- Commande CNC sur automate programmable (SPS)
- Les outils en double permettent de doubler le rendement et de diviser de moitié le temps de cycle
- Écran tactile avec Windows
- Forme petite et compacte
- Changement d'outil et de programme en moins de 5 minutes

Options

- Jeux d'outils
- Adaptateur d'outils
- Outils en double
- Mors additionnels
- Acheminement automatique de pièces sur le côté (par ex. brides ou écrous)
- Chargeur
- Système d'entraînement pour outils en rotation
- Galetage ou coupe
- Laminage de filets
- Extension de machine
- Entrée de données de programmation supplémentaires
- Contrôle de rupture du poinçon
- Compteur de courant, d'air ou d'air comprimé
- Couleur spéciale
- Poste de programmation
- Couple de cintrage

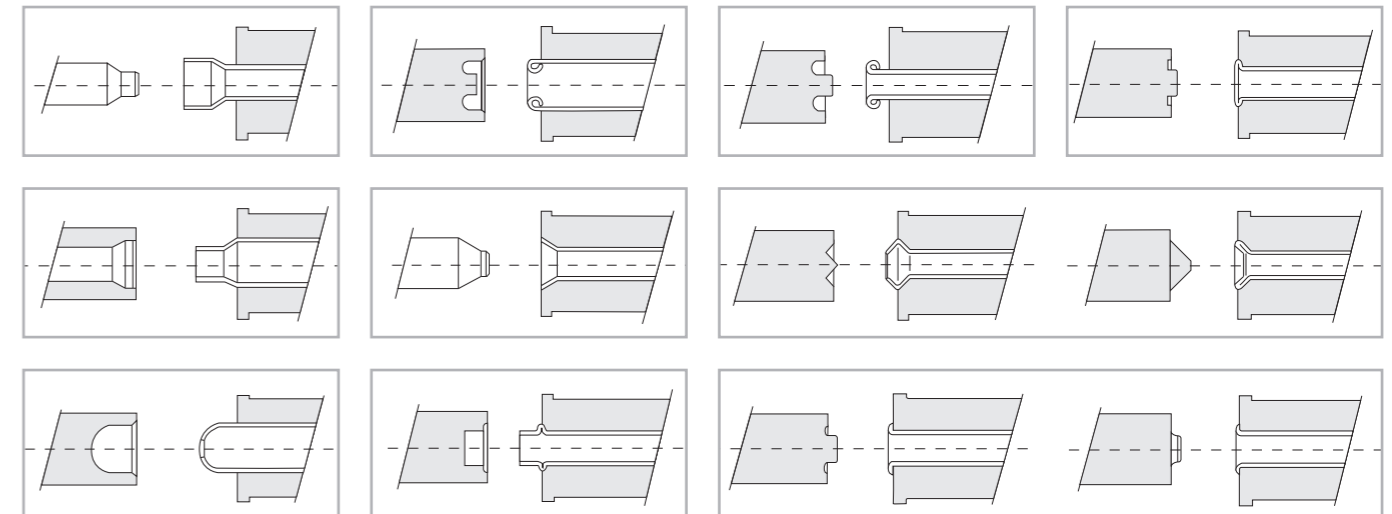
Machine de formage - Série RU

Caractéristiques techniques

Type de machine	RU8	RU12	RU18	RU30
Déplacement de l'outil	220 mm			200 mm
Force de formage	80 kN	120 kN	180 kN	300 kN
Force de serrage (pièce)	180 kN	180 kN	270 kN	450 kN
Précision de la position	± 0,05 mm			± 0,05 mm
Raccordement électrique	3 x 400V / 50Hz protégé par fusible d'au moins 32A			3 x 400V / 50Hz 32A
Tension de pilotage	24 VDC			24 VDC
Raccordement pneumatique	6-7 bar, raccord de 1/2"			6-7 bar, raccord de 1"
Mâchoires de serrage	horizontales ou verticales (69,9 mm, 95 mm ou 155 mm)			verticales (120 mm)
Matrice de formage	2, 6 ou 8			2 ou 4*
Dimensions (L,I,H)	Standard: 2800 x 1300 x 2700 mm (avec module de filtre: 3500 x 1300 x 2700 mm)			2800 x 1400 x 2700 mm
Poids	env. 2400 kg			env. 4000 kg

* Configuration sur demande

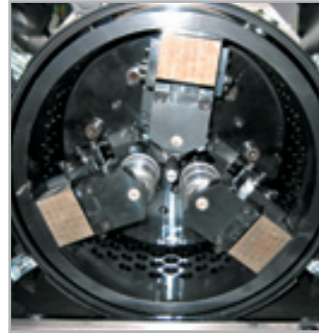
Exemples de formages - schématiquement



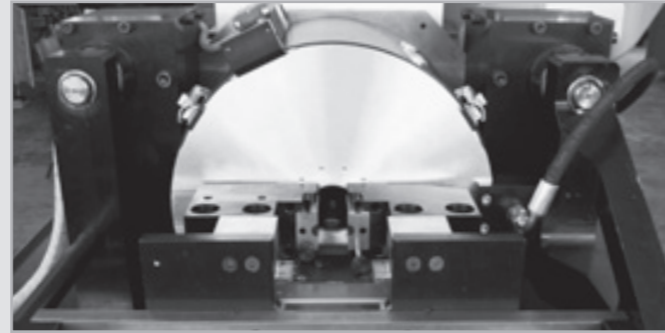
Formage RW20



Machine de roulage RW20



Tête de laminage



Système de serrage
avec mors mobile



Jeu d'outils RW20 : galets de roulage, support de cylindres de laminage, mandrin, mâchoires de serrage

Machine de roulage RW20

Le laminoir CNC RW20 transpose presque toute forme de laminage sur vos tubes jusqu'à 20 x 1,5 mm grâce à des cylindres de laminage profilés. Grâce à ses dispositifs d'actionnement servo électriques et sa construction compacte, il est peu bruyant et nécessite peu d'entretien.

Il n'y a presque pas de limite à son utilisation étant donné qu'en un laps de temps très court, vous pouvez effectuer très simplement un changement d'outil et une modification de programme afin qu'ils soient adaptés à d'autres processus de fabrication.

Grâce à l'interconnexion simple de plusieurs machines, le laminoir RW20 peut être utilisé aussi bien comme machine individuelle en mode manuel qu'intégré également dans des installations et des cellules de fabrication entièrement automatisées.

Machine de roulage RW20 GÉOMÉTRIES COMPLEXES



Formage RW20



Laminage de précision pour
des tubes jusqu'à Ø 20 mm

Caractéristiques du produit

- Assistant de programmation
- Précision élevée grâce à l'actionnement par servomoteurs
- Compatible avec automatisation
- Cycles de travail en automatique, opération par opération, avec programmation, en mode manuel et diagnostic
- Optimisation des temps de cycle grâce à une programmation libre (potentiomètre override pour test)
- Contrôle optimal de la fluidité du matériau par le biais de servo-régulateurs
- Cycles de travail en automatique, opération par opération, avec programmation, en mode manuel et diagnostic
- Optimisation de la vitesse grâce à la programmation libre
- Butée de tube avec servomoteur
- Entraînement par chaîne pour disponibilité élevée
- Graissage et refroidissement du processus de laminage par circulation
- Pupitre de commande avec écran tactile et Windows

Options

- Jeux d'outils
- Chargeur
- Unité d'écoulement pour commande programmable des qualités d'écoulement
- Laminage de filets
- Système de filtre avec non-tissé
- Poste de programmation
- Interface sur le poste de mesure
- Couple de cintrage

Machine de roulage RW20

Caractéristiques techniques

Type de machine	Machine de roulage RW20
Diamètre de pièce	Ø 20 (max. Ø 30 mm / en fonction du matériau de tuyau)
Longueur de laminage	47 mm
Répétabilité	± 0,02 mm
Système e lubrification en continu	oui
Système Unité de filtration papier	oui
Unité de filtration papier	oui
Raccordement électrique	3 x 400 V AC env. 6 kVA
Raccordement pneumatique	6-7 bar, raccord de 1/2"
Dimensions (L,I,H)	env. 1900 x 1100 x 2050 mm
Poids	env. 1500 kg

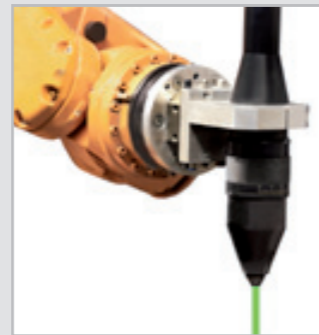
Coupe RL150



Système à double tunnel protégé de la lumière et Emergency Off



Capot de sécurité sur l'ensemble de l'unité à laser



Tête de découpe



Coupe de motif

Cellule laser RL150 INNOVATIVE & VERSATILE

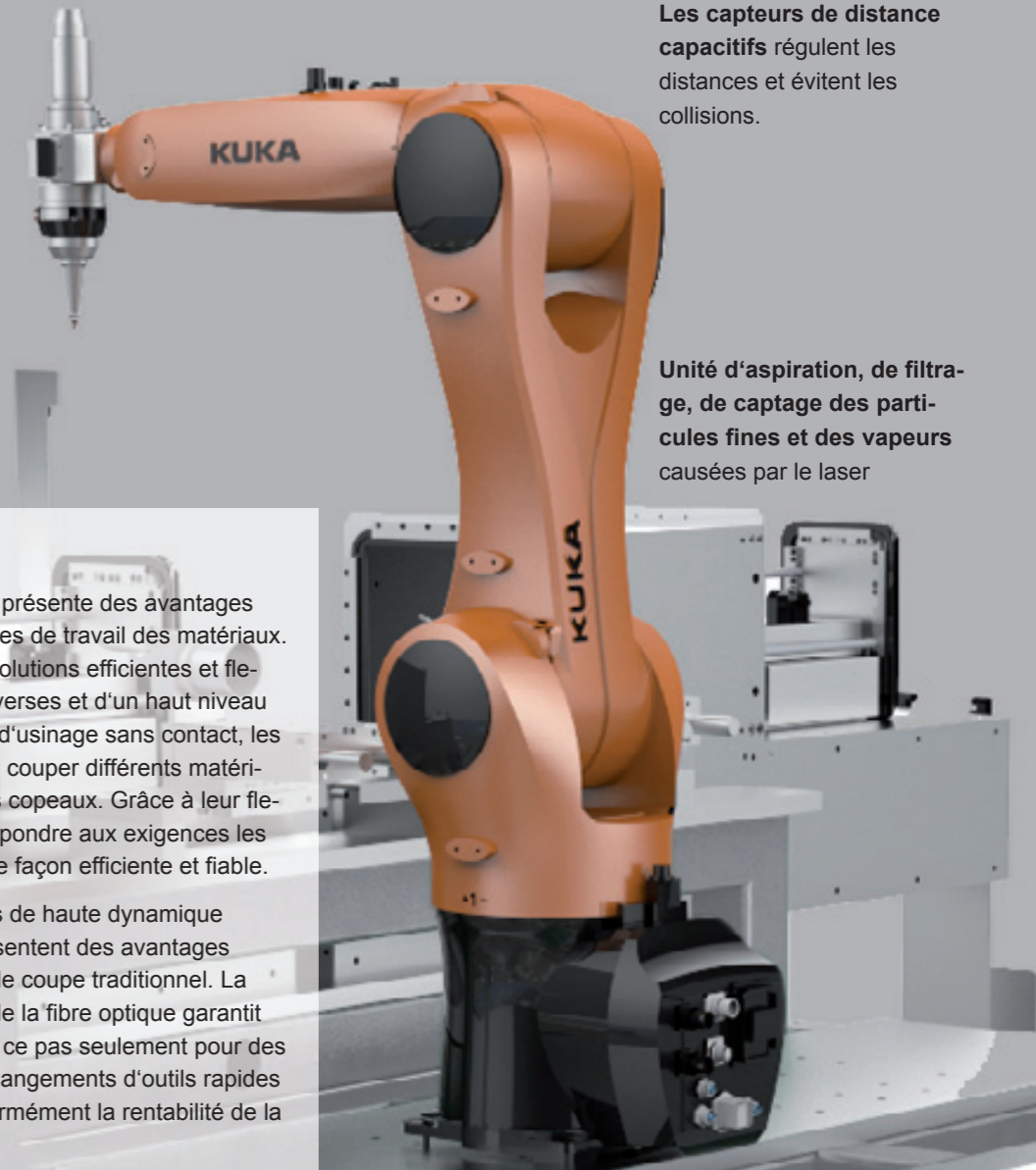
Manipulation précise par robot

Avec les têtes de découpe Precitec, vous avez accès à 40 ans d'expérience dans la technique au laser.

Grâce au système à double tunnel, il ne se produit aucune perte de temps pendant le cycle à cause de la manipulation.

Les capteurs de distance capacitifs régulent les distances et évitent les collisions.

Unité d'aspiration, de filtrage, de captage des particules fines et des vapeurs causées par le laser



Caractéristiques du produit

- Flexibilité élevée
- Vitesse élevée
- Processus engendrant aucune usure (frais d'entretien faibles)
- Précision élevée
- Changements d'outils rapides et outils polyvalents
- Faibles émissions
- Faible consommation d'énergie par rapport à la technique traditionnelle
- Intégration dans des cellules de fabrication et connexion avec d'autres processus

Domaine d'utilisation

- Coupes en 2D (matériau plat)
- Coupes en 3D (tubes, barres, profilés)
- Coupes en 3D sans matrice (corps complexes)
- Possibilité d'utilisation en continu pendant 24 heures/7 jours !

RL150 - Caractéristiques techniques

Déplacement	min. 500 x 500 x 500 mm max. 1000 x 1000 x 1000 mm (selon le robot employé)
Répétabilité	± 0,03 mm
Robot	p.ex. KUKA
Source laser	IPG laser à fibre 150 W
Longueur d'ondes	1070 nm
Refroidissement	Refroidi à l'air
Tête de découpe	Precitec
Matériaux (autres matériaux après accord)	Acier Inox Acier allié Acier non allié Aluminium Métaux précieux
Gaz de découpe	L'air (oxygène ou azote)
Raccordement électrique	400 V AC, 50 Hz 16 A
Raccordement pneum.	6-8 bar, raccord de 1/2" ou raccord de 1" (suivant l'utilisation)
Tension de pilotage	24 VDC
Dimensions (L,I,H)	env. 1000 x 1000 x 1000 mm
Poids	env. 200 kg

Cellule laser - RL150

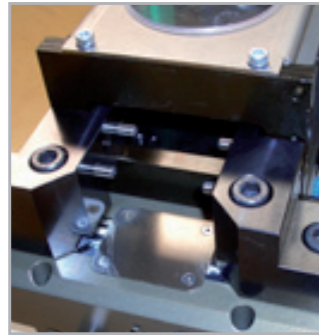
L'utilisation de la technique à laser présente des avantages décisifs dans de nombreux domaines de travail des matériaux. Nos installations vous offrent des solutions efficaces et flexibles pour effectuer des tâches diverses et d'un haut niveau d'exigence. Grâce à un processus d'usinage sans contact, les installations au laser permettent de couper différents matériaux sans endommagement et sans copeaux. Grâce à leur flexibilité, nos installations peuvent répondre aux exigences les plus diverses ; elles fonctionnent de façon efficace et fiable.

Ce sont surtout les caractéristiques de haute dynamique et d'accessibilité à la pièce qui présentent des avantages décisifs par rapport au processus de coupe traditionnel. La technique novatrice des robots et de la fibre optique garantit un usinage rapide et très précis, et ce pas seulement pour des composants métalliques en 3D. Changements d'outils rapides et usure minimale augmentent énormément la rentabilité de la coupe au laser.

Coupe RE20



Machine d'ébavurage RE20



RE20 - Unité de serrage



RE20 - Outil



Ebavurage intérieur et extérieur

Machine d'ébavurage RE20

Grâce à la machine à ébavurer CNC RE20, il est possible d'usiner simplement et précisément des extrémités sur des tubes ou des barres de 20 mm. Grâce à ses dispositifs d'actionnement servo électriques et sa construction compacte, elle est peu bruyante et nécessite peu d'entretien. La RE20 peut être utilisée comme machine individuelle à commande manuelle ou être intégrée comme composante dans une installation d'usinage entièrement automatique. L'axe d'avance pneumatique ou à actionnement par servomoteur permet un usinage très précis des extrémités de tubes.

Caractéristiques et options

- Commande CNC sur automate programmable (SPS)
- Changement de programme simple et rapide
- **Livraison possible avec système d'aspiration des copeaux (aspirateur industriel puissant)**
- Jeux d'outils
- Couple de cintrage

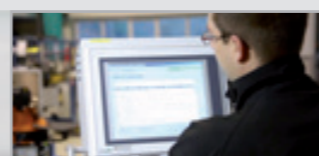
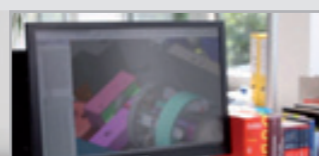
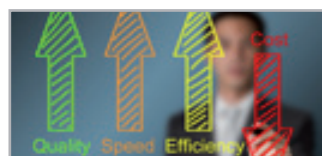
RE20 - Caractéristiques techniques

Processus	Ébavurage, rectification, chanfreinage ext./int.
Course de travail	env. 35 mm
Capacité de perçage pour env.	max. Ø 15 mm/acier 600 N/qm ²
Puissance du moteur	0,75 KW 2900 U/min
Vitesse de rotation	1140 tr/min à 50Hz, Vitesse réglable par palier
Outils	Standard ou outils carbure : max. Ø28 mm, Pince de serrage, max. 16 mm
Course de l'avance	max. 18 m/min (avance)
Répétabilité	± 0,01 mm
Dimensions (L,I,H)	940 x 730 x 1360 mm
Poids	env. 150 kg + 70 kg aspirateurs industriels
Tension de pilotage	24 VDC
Raccordement électrique	3 x 400 V AC env. 6kVA
Raccordement pneum.	6 - 7 bar, ½ Zoll

Machine d'ébavurage RE20 COMPACTE & PRECISE



Automation 4 étapes



1. Analyse

Relevé détaillé de la situation d'origine par notre Service de Vente et nos ingénieurs par le biais de de cahier des charges, mais également directement chez vous.

2. Conseils

Ébauche d'un concept de cellule, calcul des caractéristiques de l'équipement nécessaire et élaboration en commun d'une offre.

3. Construction

Construction des outils, des machines, du système d'automatisation, du dispositif de convoyage ainsi que des gabarits et montages sur la base du concept d'installation élaboré en amont.

4. Automation

Cellules de production pour le travail du tube évolutives. Machine ou cellule partiellement ou intégralement automatisable.

Avantages

- Augmentation du rendement grâce à la réduction des temps de processus et de passage global
- Économie de personnel selon le degré d'automatisation
- Frais de stockage réduits par enchaînement des phases
- Économie de coûts de processus et de coûts de fabrication
- Faible encombrement car conception sur une surface minimale
- Degré d'automatisation ajusté aux besoins réels
- Production basée sur les flux de procédé optimisé

Conditions cadres

- Les processus doivent être généralement automatisables.
- La condition est que les machines qui doivent être intégrées dans le concept d'installation, disposent d'interfaces compatibles.



Automation AUTOMATISATION SUR MESURE



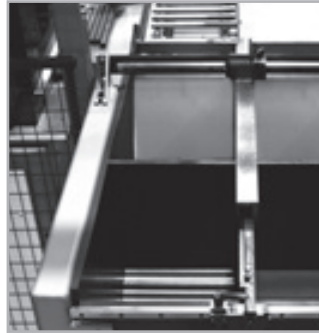
WAFIOS Tube Automation GmbH

Dans le domaine de la fabrication, les exigences sont de plus en plus élevées vis-à-vis de processus de fabrication très automatisés demandant peu de maintenance.

Nous ne fabriquons pas seulement des machines standard pour l'usinage de tubes par le biais de cintrage ou de formage, nous concevons également des installations complètes et des cellules de fabrication sur mesure. Nous parvenons à réaliser des solutions très adaptées qui peuvent également être intégrées dans des installations existantes. L'expérience que nous avons acquise au cours des 35 dernières années en construisant plus de 1300 machines et plus de 130 installations, nous la mettons à votre service, et ce depuis la phase de conseil jusqu'à la réalisation du projet.

Le contrôle continu de la qualité de chaque phase de production est aussi important que la continuité d'un processus et l'extrême précision des machines. Nous concevons et construisons des installations d'automatisation capables d'assurer un niveau élevé en termes d'efficacité de fabrication et de sécurité des procédés.

Automation Exemples



Acheminement



Aplatissement



Estampage



Contrôle

Cellule de production N°1

Cellule de production automatisée pour la réalisation de prétenneur de ceinture de sécurité

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Magasin de chargement et mise en référence | 7. Machine de formage spéciale |
| 2. Convoyeur cadencé | 8. Machine de poinçonnage |
| 3. Machines de formage | 9. Station de contrôle |
| 4. Portique de chargement | 10. Enceinte de protection |
| 5. Robot | 11. Pupitre de commande |
| 6. Dépôts intermédiaires | |

Caractéristiques spéciales

- Complètement automatique
- Machine de formage spéciale : L'extrémité estampée de la pièce est ouverte, aplatie et son pourtour est estampé.
- station de contrôle intégré

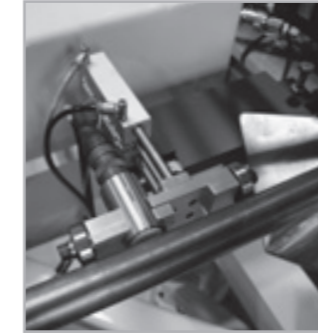


Automation

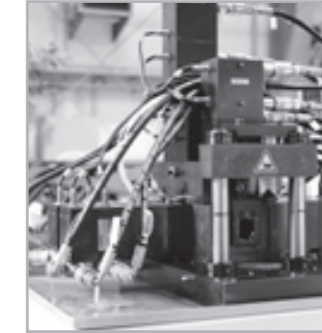
Exemple cellules de production



Trémie à chaîne



Détection du cordon de soudure



Estampage



Acheminement des écrous

Cellule de production N°2

Cellule de cintrage d'arceaux pour véhicule utilitaire d'atelier

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Trémie à chaîne | 6. Machine de formage |
| 2. Magasin de chargement à bande | 7. Acheminement des écrous |
| 3. Machine à estamper | 8. Support de stockage |
| 4. TWISTER | 9. Enceinte de protection |
| 5. Tête de cintrage | 10. Pupitre de commande |

Caractéristiques spéciales

- Détection du cordon de soudure : La pièce est par le biais d'un axe.
- L'acheminement a lieu dans la machine de formage



Automation Exemples



Acheminement



TWISTER



Scanner de code à barres

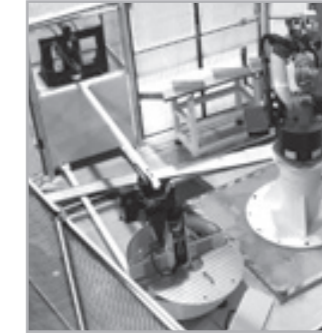


Outils de cintrage

Automation Exemples de systèmes



Mûr rotatif pour l'évacuation des produits



RB20-1 avec unité de mandrin



Chargeur suspendu

Cellule de production N°3

Cellule de cintrage entièrement automatique avec détection des pièces

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Convoyeur cadencé | 5. Tapis d'évacuation |
| 2. Scanner de code à barres | 6. Enceinte de protection |
| 3. TWISTER | 7. Pupitre de commande |
| 4. Têtes de cintrage | |

Caractéristiques spéciales

- Pièces reconnaissance avec scanner de code à barres : Un scanner identifie le code à barres sur le tube et le programme de cintrage correspondant est appelé sur l'écran



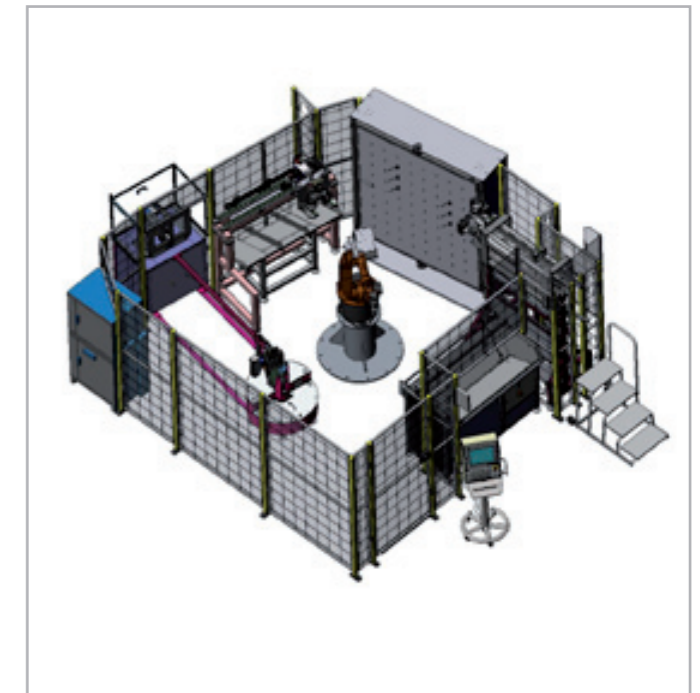
Cellule de production N°4

Cellule de cintrage TWISTER pour conduites de fluide

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Magasin suspendu | 5. Tête de cintrage |
| 2. Trémies plates | 6. Enceinte de protection |
| 3. Magasin de chargement | 7. Pupitre de commande |
| 4. TWISTER | |

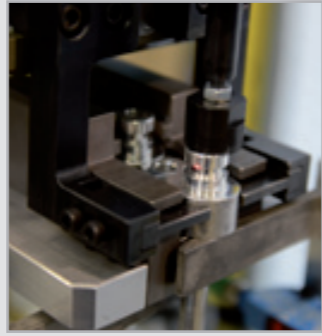
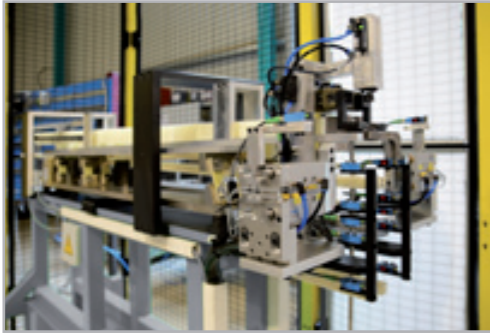
Caractéristiques spéciales

- Tête de cintrage avec unité de mandrin
- Chargeur suspendu pour pièces de différentes longueurs
- Paroi rotatif pour préfabriqué

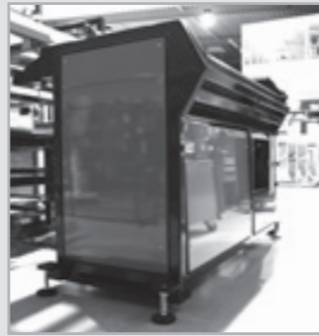
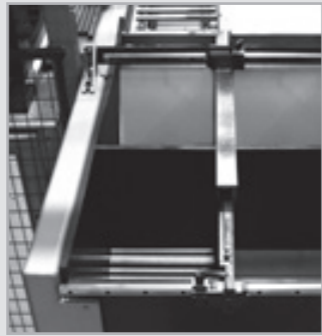


Automation Accessoires

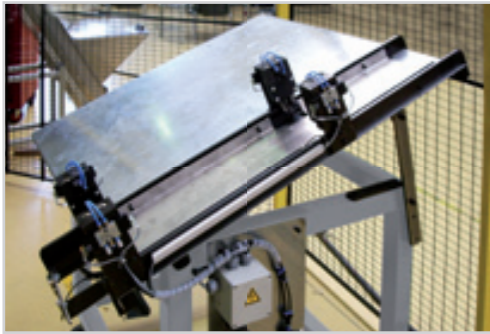
Chargeur
suspendu



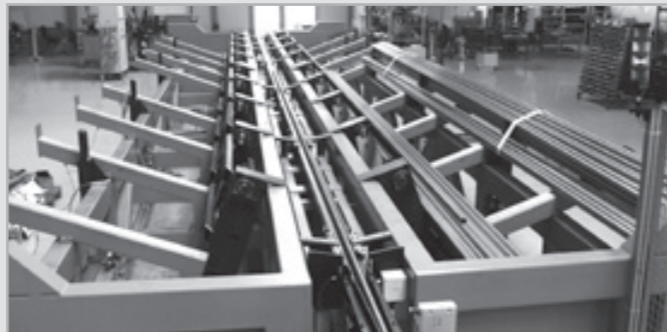
Magasin de
chargement
à lames



Chargeur
incliné

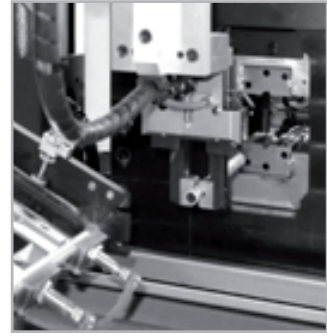
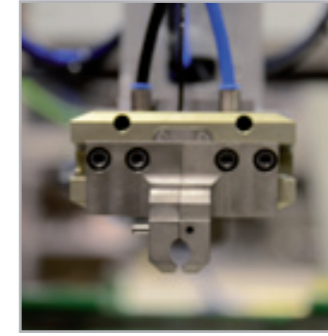
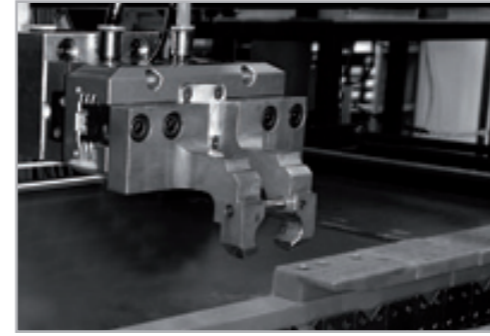


Trémie à chaîne

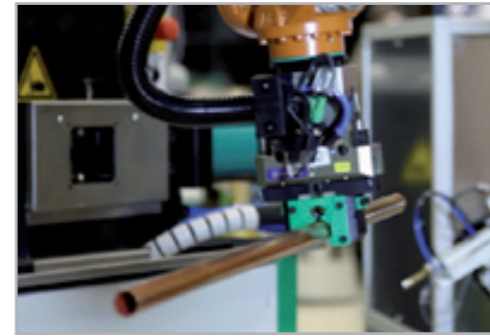


Automation Delivery systems

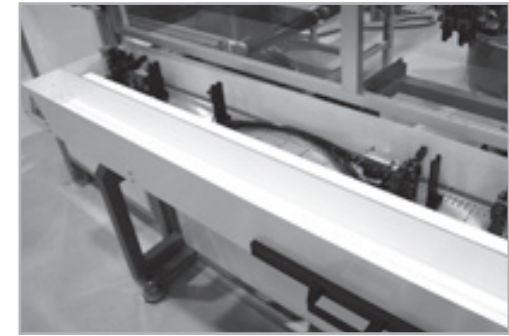
Portique de
transfert



Robot de
manipulation



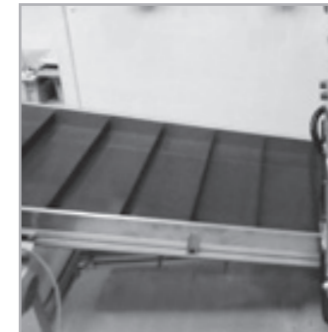
Systèmes
de tiroirs



Convoyeurs
cadencés



Tapis d'évacuation

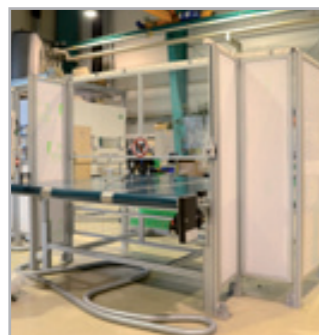


Automation Accessoires



Dispositifs de protection des personnes

Le scanner à laser ou les rideaux à laser sont placés de telle manière qu'il est impossible à l'opérateur d'intervenir dans les zones de danger. Ces dispositifs sont absolument nécessaires lorsque des machines individuelles doivent être déchargées et chargées manuellement. Le scanner arrête la machine ou l'installation en cas de pénétration dans la zone de protection.



Enceinte de protection

Nos dispositifs de protection sont précis et en conformité avec les normes en vigueur. Cela vaut aussi bien pour nos machines que pour nos installations.



Télmaintenance

Possibilité d'accéder directement à la commande de la machine depuis notre maison-mère. Les temps d'arrêt des machines sont ainsi réduits, d'où une diminution également d'éventuels frais de service après-vente. La liaison s'effectue par internet. Le raccordement par internet est à fournir par le client.

Automation Sécurité & Software



Service



Service Hotline

Hotline: +49 7683 91900 62

„Nous utilisons notre réseau de service après-vente interne pour vous apporter une assistance globale“

Unser Maschinen und Anlagen sind für den Dauereinsatz in Ihrer Firma ausgelegt. Doch auch die leistungsfähigste Technik kann den Fall der Fälle nicht ausschließen: eine Störung während Ihrer Produktion.

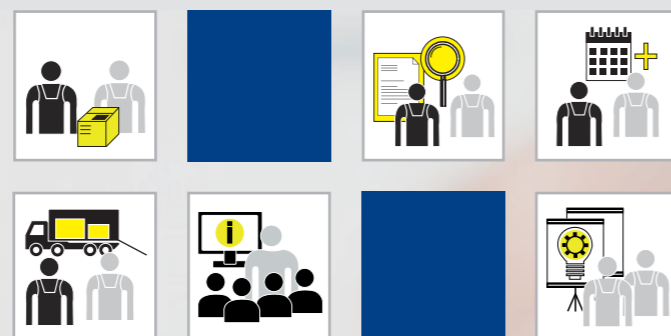
Zu den variabel gestalteten Wartungsoptionen zählt auch die Möglichkeit der Fernwartung über das Internet – hierdurch können Sie Einsätze von Service-Technikern vor Ort reduzieren.

„La qualification systématique de notre personnel de Service Après-Vente est la pierre angulaire de votre satisfaction“

Système de tickets

La saisie et le traitement des interventions du Service Après-Vente et des pannes sur des machines individuelles ou des composants d'installations s'effectuent par le biais d'un système de tickets, d'où la garantie d'un travail correct et ponctuel.

Ce système de tickets nous permet à long terme de réaliser des statistiques et des analyses sur la qualité de nos produits et de nos prestations de Service Après-Vente afin de l'optimiser progressivement.



Composants de service

Mail: service@wafios-wta.com

Service-Bausteine

- Pièces de rechange d'origine
- Contrats de service
- Développement de processus
- Extension de la garantie
- Formations
- Déménagements
- Couple de cintrage

Garantie

Pendant la période de garantie, les réparations sont effectuées gratuitement*. Sont également couverts tous les travaux de contrôle et de réglage nécessaires en cas de réparation.

* Hormis les pièces d'usure

Service

Nous concentrons sur l'essentiel : NOS CLIENTS



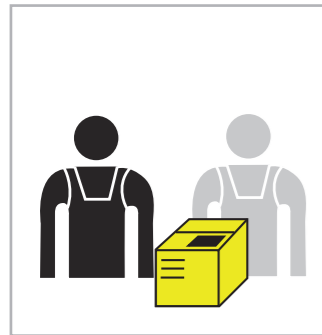
Service Hotline

Nous vous apportons une aide fiable et rapide. Vous pouvez joindre notre Service Après-Vente de la manière suivante :

+49 7683 91900 62

service@wafios-wta.com

Service Bausteine



Pièces de rechange d'origine

Nos pièces de rechange d'origine sont optimales et adaptées jusqu'au moindre détail à vos composants. Elles répondent aux exigences les plus élevées en matière de qualité. Chaque pièce individuelle contribue à ce que votre installation de production fonctionne de manière efficace.

Avec notre service de pièces de rechange d'origine, vous êtes certain de recevoir le plus rapidement possible la pièce dont vous avez besoin.

Nous pouvons également vous élaborer un kit individuel afin que vous ayez des pièces rapidement à votre disposition et éviter ainsi un arrêt de production trop long.

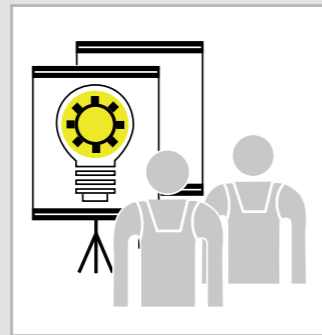


Contrats de service

Entretien et maintenance préventive améliorent la fiabilité et le rendement de votre produit.

Pendant les opérations de maintenance régulières, nous veillons avec le plus grand soin à maximiser la sécurité de fonctionnement des machines et installations et à prévenir toute panne future. Fait également partie de ces interventions la modification d'applications (par ex. mises à jour de logiciel) - un service que seul le fabricant peut vous offrir.

Nos techniciens du Service Après-Vente analysent vos installations et machines et sont en mesure d'identifier les prémices d'irrégularités de toute sorte.



Développement de processus

Le développement d'un processus sert à contrôler la faisabilité de processus nouveaux ou inconnus. Ainsi, le processus de fabrication est testé, optimisé et défini jusqu'à ce que la sécurité du processus puisse être garantie.

Nous proposons des développements de processus dans les domaines suivants :

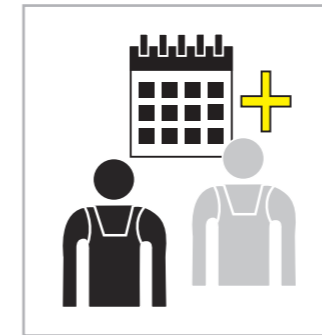
- Cintrage de tubes, profilés et matériau complet
- Formage et ébavurage de tubes et matériau complet
- Automatisations

Lors d'un projet d'essai, le client reçoit comme résultat :

- Des échantillons
- Une documentation détaillée
- Des données de construction
- Rapport d'essai.

Service

COMPOSANTS POUR LES SOINS COMPLÈTE

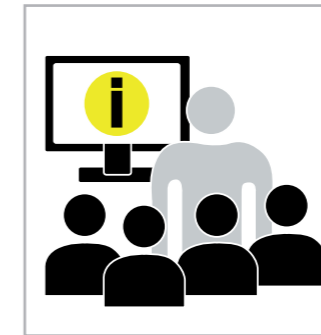


Extension de la garantie

L'extension de garantie vous donne la possibilité de prolonger d'1 an la garantie de votre installation.

Votre investissement dans des installations bénéficie donc d'une protection maximale pendant un cycle de vie.

L'extension de garantie octroie une année de garantie supplémentaire.



Formations

L'efficacité et la rentabilité d'un parc de machines de valeur dépendent de façon déterminante de la compétence du personnel qui en est responsable. Seuls des opérateurs de machines bien formés peuvent exploiter l'immense potentiel que possède notre technique. C'est la raison pour laquelle la formation revêt une très grande importance, que ce soit pour les „débutants“ (première installation) ou pour les „avancés“. N'économisez donc pas sur la formation car cet investissement vous le rendra au centuple ! Notre programme de cours comprend une multitude de formations sur des machines et des programmations qui sont individuellement combinables. Vous y apprendrez de manière approfondie comment utiliser nos machines et installations.



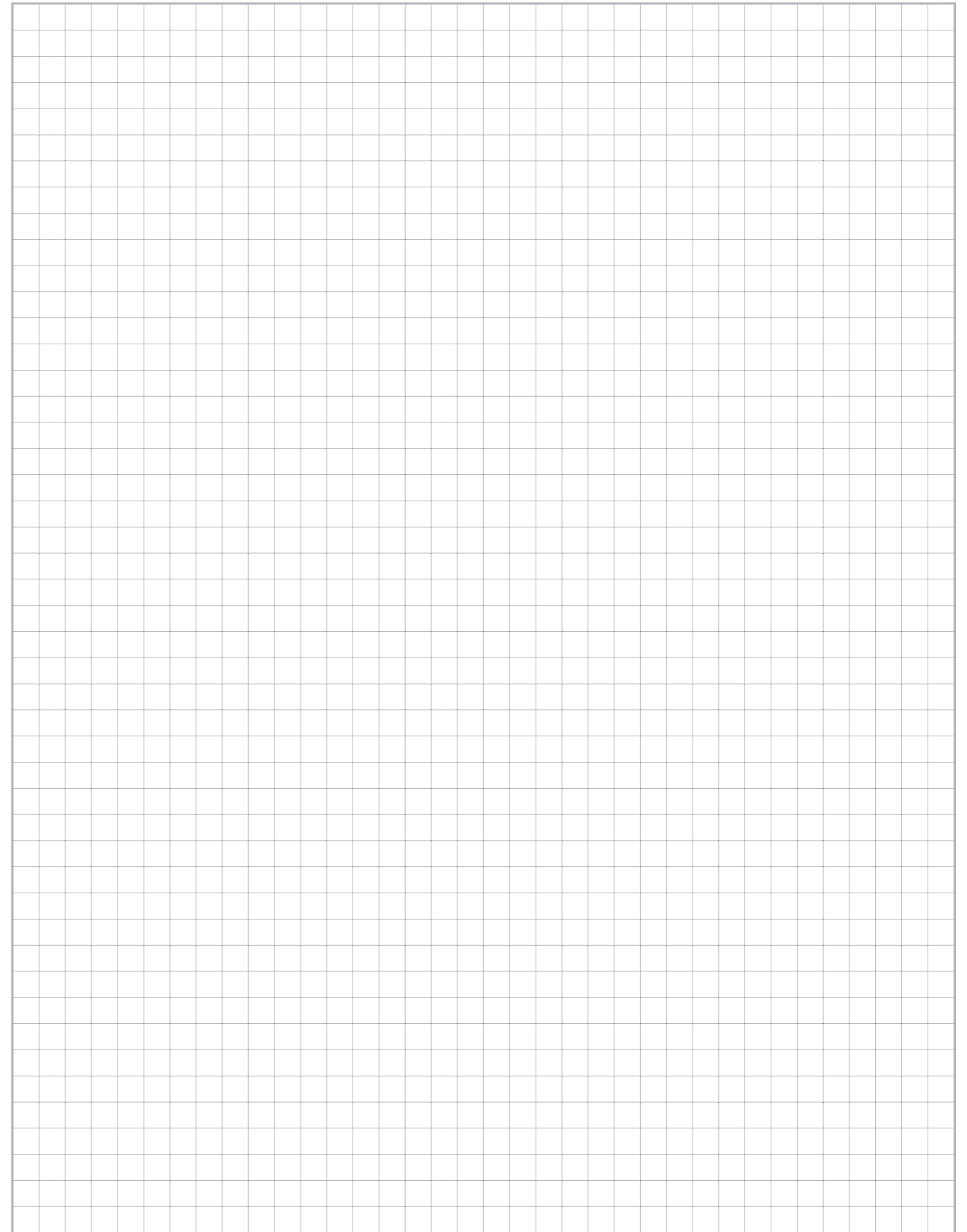
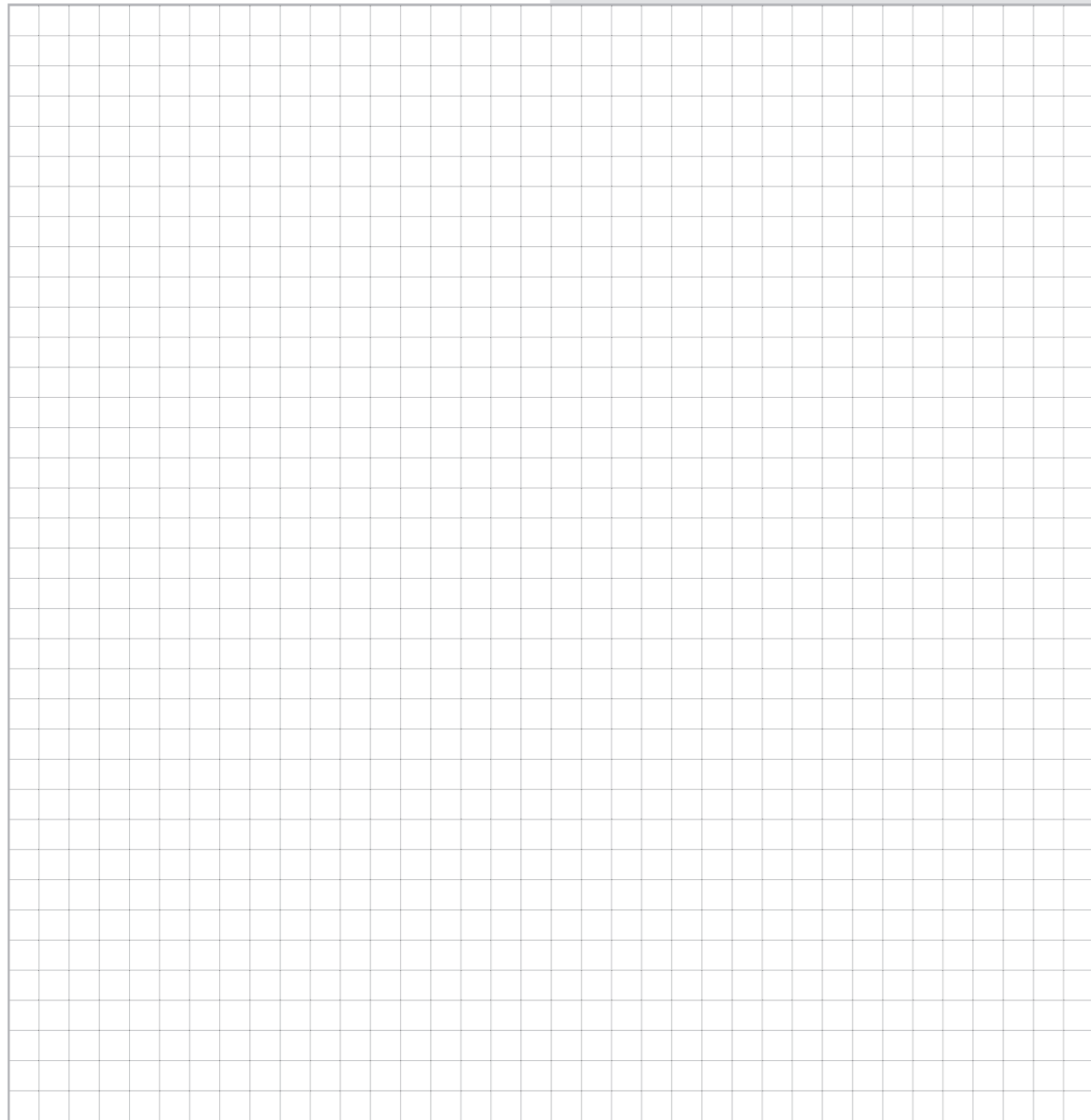
Déménagements

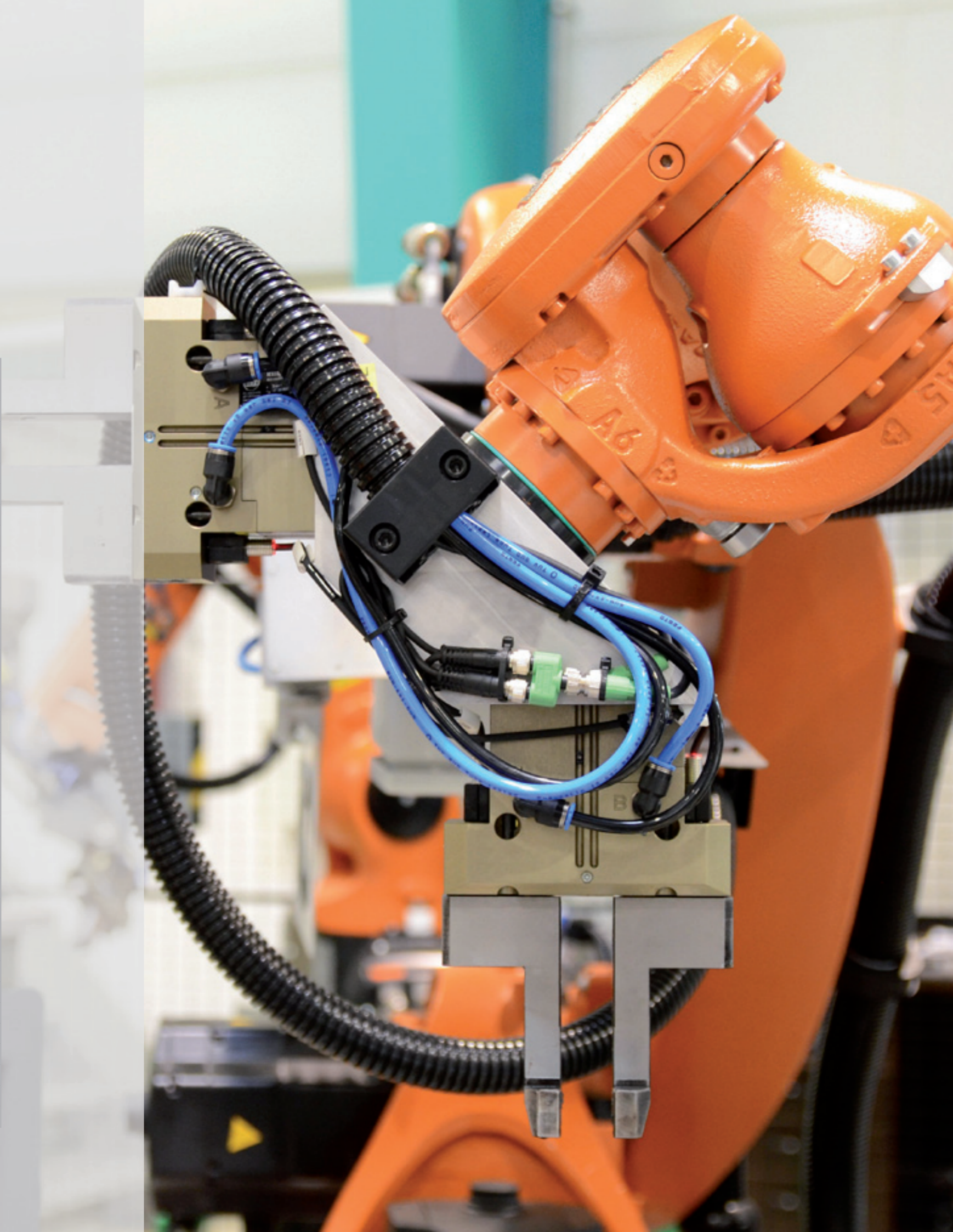
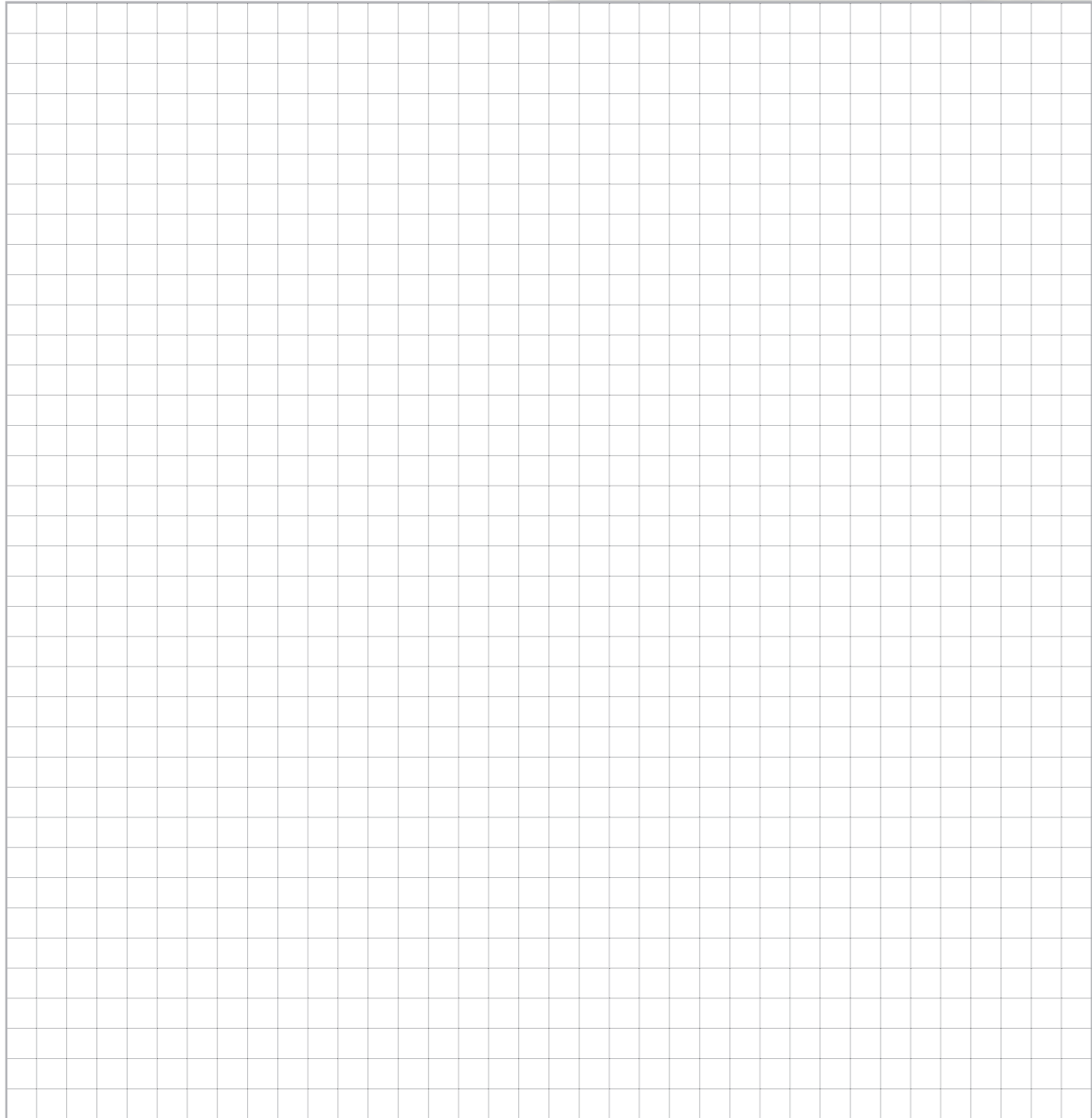
Le déménagement d'une machine constitue un défi particulier pour nous. Nous sommes en effet équipés pour déménager votre installation/votre machine et ce également dans des délais courts. Ce type de déménagement peut être réalisé aussi bien dans l'enceinte de votre usine que sur de plus grandes distances.

Nous prenons en charge la gestion du démontage, du transport et du remontage. En amont, nous nous entretenons avec vous de manière approfondie en vous donnant des conseils et en enregistrant toutes les données concernant le lieu concerné.

Cela garantit un déroulement sans problème du déménagement des machines et des installations.

- Analyse des mesures à prendre
- Planification du trajet de transport
- Préparation du lieu de mise en place
- Entreprise sous-traitante en cas de besoin





Solutions



Formage



Cintrage



Usinage
d'extrémités



Lasers



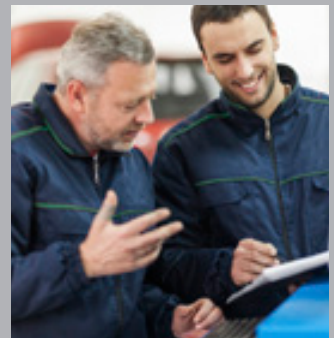
Accessoires



Cintrage de
serpentins



Automation



Service

WAFIOS
Tube Automation GmbH

Im Dürstborne 15
Gewerbepark B87
99510 Apolda (Germany)

info@wafios-wta.com
www.wafios-wta.com

WAFIOS
Tube Automation GmbH

Am Häuslerain 16
79263 Simonswald (Germany)

Tel. +49 (0)7683 / 91 900 – 0
Fax. +49 (0)7683 / 91 900 – 29