



Werkzeuge und Werkzeug-Ersatzteile

KF 800 · KF 170 PD

Tools and tool spares

Outils et pièces de rechange pour outils

Utensili e pezzi di ricambio

Útiles y piezas de recambio

ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

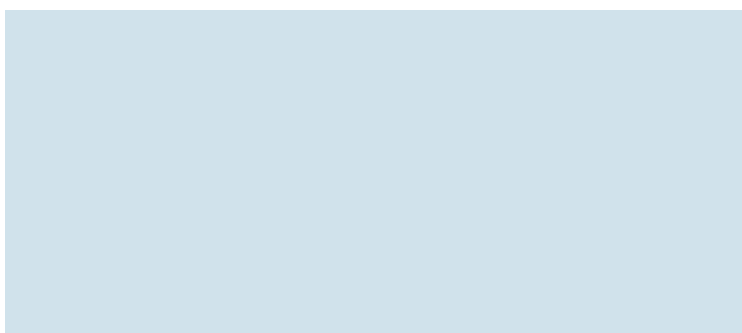
Einleitung *Introduction / Introduzione / Introducción*

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabricante:

ECKOLD AG
Rheinstrasse 8
7203 Trimmis
Switzerland

Telefon: +41 81 354 12 70
Telefax: +41 81 354 12 01
info@eckold.ch
www.eckold.com

Ihr ECKOLD-Partner / Your ECKOLD partner / Votre partenaire ECKOLD /
Il vostro partner ECKOLD / Su socio en ECKOLD:



Schutzvermerk /

Copyright / Remarque concernant la protection de propriété / Riproduzione vietata / Nota de protección

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

The reproduction of this document, its use or the disclosure of its content to a third party is only permitted with the express consent of the author. Breach of this clause will result in legal action for damages. All rights in connection with patents and registered designs reserved.

Sauf convention contraire expresse, il est interdit de remettre ou de reproduire ces documents, de les utiliser et de communiquer leur contenu. Toute infraction entraîne des poursuites en dommages-intérêts. Tous droits réservés en cas de dépôt de brevet ou de marque.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, nonché l'utilizzo e la divulgazione del relativo contenuto sono vietati, salvo in caso di esplicita autorizzazione. Eventuali violazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni. Tutti i diritti in caso di conferimento di brevetti o di registrazione del modello d'utilità sono riservati.

Queda prohibida la transmisión o reproducción de esta documentación, así como la explotación comercial y la difusión de su contenido sin mediar autorización expresa. La contravención de esta prohibición conlleva indemnizaciones por daños y perjuicios. Reservados todos los derechos de concesión de patentes y registro de modelos de utilidad.

Abbildungen und Maße unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

Illustrations and dimensions are non-binding. Subject to change without prior notice.

Illustrations et masses données sans engagement. Sous réserve de modifications.

Illustrazioni e misure non impegnative. Soggetto a modifiche.

Ilustraciones y medidas sin compromiso. Reservado el derecho a efectuar modificaciones.

ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Einleitung Introduction / Introduzione / Introducción

Inhaltsverzeichnis / Table of contents / Sommaire / Indice / Índice

Bezeichnung / Designation / Désignation / Designazione / Denominación	Typ / Type / Tipo	Seite / Page / Pagina
Einleitung / Introduction / Introduzione / Introducción		2 - 7
Formwerkzeug / Forming tool / Outil de formage / Utensile per la sagomatura / Útil de conformación	FWA 40 K	8
	FWA 60 K	10
	FWR 40 K	12
	FWR 60 K	14
Formwerkzeug / Forming tool / Outil de formage / Utensile per la sagomatura / Útil de conformación	HLFA 70 K	16
	HLFR 70 K	18
Schnabelwerkzeug / Beak-shaped shrinking tool / Outil à bec / Utensile a becco / Herramienta de pico	HSA 40 K	20
	HSR 60 K	22
	HLA 60 K	24
	HLR 60 K	26
Glättwerkzeug / Planishing tool / Outil à lisser / Utensile per levigare / Herramienta para pulir	TP 15 K	28
Wölbwerkzeug / Doming tool / Outil de bombage / Utensile per bombare / Herramienta para bombear	PFW 40 K	30
	PFW 50 K	32
Ausschneidwerkzeug / Notching tool / L'outil à gruger / Utensile per tranciare / Herramienta de cortar	ASW 42 K	34
Lochstanzwerkzeug / Punching tool / Outil à poinçonner / Utensile per punzonare / Herramienta de punzonar	LSW 1 K	36
Clinchwerkzeugträger / Clinching tool holder / Clinchage porte-outil / Porta utensili per clinciatura Portaherramienta de clinchado	DFW 1 K	38
Tragkörper / Tool body / Corps support / Corpo portante / Cuerpo	K	40
Werkzeugwartung / Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento		41 - 45



ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Einleitung Introduction / Introduzione / Introducción

Standard-Formwerkzeuge

Die Standard-Formwerkzeuge sind nicht werkstückgebunden. Im Gegensatz zum Pressvorgang wird die gewünschte Form schrittweise aus dem Ausgangsmaterial erarbeitet. Das Werkzeug führt mit jedem Hub des Maschinenstößels einen Arbeitstakt aus, wobei das Werkstück von Hand zwischen den Arbeitsflächen der Werkzeuge geführt wird. Durch die Vorschubgeschwindigkeit und den Arbeitsdruck der Maschine wird die Formung (oder die Korrekturwirkung) gesteuert. So können mit einem Werkzeug unterschiedliche Formen hergestellt werden. Alle Werkzeuge arbeiten geräuscharm.

Um die Flächenpressung klein zu halten, sollen immer Werkzeuge mit möglichst großer Arbeitsfläche eingesetzt werden. Erst im Verlauf der Formung (bei engen Radien) oder bei der Bearbeitung von kleinen Teilen und schmalen Randzonen werden die kleineren Werkzeuge eingesetzt.

Gummi-Metallverbindungen sind wesentliche Bauelemente aller Werkzeuge. Bei den Werkzeugen zum Stauchen, Strecken und Spannen wird damit die Vertikalbewegung des Werkzeuges in die horizontale Arbeitsbewegung umgelenkt. Bei anderen Werkzeugen dienen diese Elemente zur Federung und zum Bewegungsausgleich der einzelnen Teile. Um das Gummi nicht zu zerstören, dürfen die Werkzeuge nie gefettet oder geölt werden.

Abgenutzte Werkzeugteile können gezielt ausgewechselt werden. Die meisten Werkzeuge sind nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Die Ersatzteilnummer muss bei Bestellungen immer angegeben werden. Sind bei Werkzeugen keine Ersatzteile erwähnt, so tritt normalerweise kein Verschleiß auf.

Werkzeuginsatzteile müssen satzweise ausgewechselt werden. Die beiden Werkzeughälften bearbeiten das Material gleichmäßig von oben nach unten und sollten sich deshalb in möglichst identischem Zustand befinden.

ECKOLD-Formwerkzeuge sind nur für den Einsatz im ECKOLD-Kraftformer bestimmt. Sie werden zerstört, wenn sie in anderen Maschinen verwendet werden.

Die Leistungsangaben in diesem Katalog liegen auf Stahlblech in Tiefziehqualität R_m 400 N/mm² zugrunde. Rostfreies Stahlblech R_m 600 N/mm² Aluminium R_m 250 N/mm².

Standard forming tools

The standard forming tools can be used for many different workpiece types. In contrast to forming by press, the desired shape of the workpiece is achieved gradually in steps. At each stroke of the machine ram, the tool performs a machining cycle while the workpiece is guided by hand between the working faces of the tool. The forming process is mainly controlled by the working force and the feed rate. It is thus possible to produce various shapes with a single tool. All tools are optimised for low noise operation.

To keep the pressure on the surface as small as possible, choose a tool that provides the largest possible working surface. Smaller tools must only be used for subsequent forming steps (e.g. small radiuses) or for the machining of small parts and narrow edge zones. All tools contain rubber-metal parts. In tools for shrinking, stretching and flattening, these parts convert the vertical motion of the tool into a horizontal working motion. In other tools, they act as springs or compensate the movement of the individual parts. To protect the rubber elements, never oil or grease the tools.

Worn tool parts can be easily replaced, as most tools are of a modular design. When ordering spare parts, always quote the parts number. Parts that are not listed in our spare parts lists are normally not exposed to wear.

Tool parts must always be replaced as complete sets, as the two tool halves work in tandem.

ECKOLD forming tools are designed exclusively for use in ECKOLD-Kraftformer units. Use in another machine will damage them irreparably.

The performance specifications in this catalogue are based on steel sheet metal of deep-drawing quality R_m 400 N/mm².

Stainless steel R_m 600 N/mm². Aluminium R_m 250 N/mm².

Outils de formage standards

Les outils de formage standards ne sont pas liés aux pièces. Contrairement à la procédure de pressage, la forme souhaitée est progressivement travaillée à partir de la pièce initiale. L'outil effectue un cycle de travail à chaque course du coulisseau, et la pièce est alors guidée à la main entre les surfaces de travail des outils. Le formage (ou effet de correction) est conditionné par la vitesse d'avancement et la pression de travail de la machine. Ce qui permet de réaliser différentes formes avec un seul outil. Tous les outils fonctionnent silencieusement.

Pour que la pression de surface reste faible, il faut toujours utiliser des outils avec la surface de travail la plus grande possible. Les outils les plus petits ne sont utilisés qu'au cours du formage avec des rayons étroits ou lors de l'usinage de petites pièces et de zones de bordures étroites.

Les composés métalliques en caoutchouc sont des composants essentiels de tous les outils. S'agissant des outils de rétreint, d'allongement et de planage, le mouvement vertical de l'outil est ainsi renvoyé dans le mouvement de travail horizontal. Pour les autres outils, ces éléments servent à amortir et à compenser les mouvements des différentes pièces. Pour ne pas détériorer le caoutchouc, les outils ne doivent jamais être huilés ni graissés.

Les pièces d'outils usées peuvent être remplacées. La plupart des outils sont conçus selon un principe modulaire. Le numéro de pièce détachée doit toujours être indiqué lors de la commande. Si aucune pièce détachée n'est mentionnée sur certains outils, c'est que normalement aucune usure n'apparaît.

ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Einleitung Introduction / Introduzione / Introducción

Les pièces de rechange des outils doivent être remplacées par jeu complet. Les deux moitiés de l'outil travaillent le matériau uniformément de haut en bas et doivent de ce fait être dans un état relativement identique.

Les outils de formage ECKOLD sont uniquement conçus pour être utilisés dans le Kraftformer ECKOLD. Ils seraient totalement abîmés s'ils étaient utilisés dans d'autres machines.

Les performances indiquées dans ce catalogue concernent la tôle d'acier de qualité d'emboutissage profond R_m 400 N/mm². Tôle en acier inoxydable R_m 600 N/mm² Aluminium R_m 250 N/mm².

Utensili standard per la sagomatura

Gli utensili standard per sagomare non sono legati al pezzo. Contrariamente a quanto avviene nel processo di stampaggio, in questo caso la forma desiderata si ottiene gradualmente a partire dal materiale di base. Ad ogni corsa del pistone della macchina l'utensile realizza una fase di lavorazione, in cui il pezzo da lavorare viene condotto manualmente tra le superfici di lavorazione degli utensili. La sagomatura (o l'azione correttiva) è controllata dalla velocità di avanzamento e dalla pressione di lavoro della macchina. In questo modo è possibile realizzare diverse forme con un unico utensile. Tutti gli utensili lavorano con una minima rumorosità.

Per mantenere bassa la pressione di superficie, si devono sempre utilizzare utensili con una superficie di lavorazione la più ampia possibile. Gli utensili più piccoli vengono utilizzati nel corso della formatura (in presenza di raggi stretti) o nella lavorazione di pezzi piccoli e zone marginali strette.

Le parti composite in gomma-metallo sono elementi costruttivi di base di tutti gli utensili. Negli utensili per ricalcare, stirare e tendere, il movimento verticale dell'utensile viene trasformato nel movimento orizzontale di lavorazione. In altri utensili questi elementi servono per l'ammortizzazione e la compensazione dei movimenti dei singoli componenti. Per non distruggere la gomma, questi utensili non devono essere ingrassati o oliati.

Le parti usurate degli utensili possono essere sostituite in modo mirato. Quasi tutti gli utensili sono costruiti secondo il principio modulare. Il codice del ricambio deve essere sempre indicato negli ordini. Se per gli utensili non sono menzionati ricambi significa che normalmente non si verificano fenomeni di usura.

I ricambi degli utensili devono essere sostituiti in kit. Le due metà degli utensili lavorano il materiale uniformemente dall'alto verso il basso e pertanto dovrebbero trovarsi in condizioni identiche.

Gli utensili di formatura ECKOLD sono destinati esclusivamente all'impiego nel Kraftformer ECKOLD. Se utilizzati in altre macchine si danneggiano irreversibilmente.

I dati di rendimento riportati in questo catalogo si basano su lamiera d'acciaio con un grado di malleabilità R_m di 400 N/mm².

Lamiera d'acciaio inossidabile R_m 600 N/mm² Alluminio R_m 250 N/mm².

Herramientas de conformado estándares

Las herramientas o útiles de conformado estándares no dependen de la pieza de trabajo. A diferencia del proceso de prensado, la forma deseada se va trabajando paso a paso desde el material de partida. La herramienta ejecuta un ciclo de trabajo con cada carrera del punzón de máquina, guiando la pieza a mano entre las superficies de trabajo de las herramientas. La velocidad de avance y la presión de trabajo de la máquina controlan el conformado (o el efecto de corrección). De este modo, se pueden producir diferentes formas con una sola herramienta. Todas las herramientas funcionan de forma silenciosa.

Para que la presión de las superficies sea pequeña, se deben utilizar siempre herramientas con la máxima superficie de trabajo posible. Las herramientas más pequeñas no se emplearán hasta que se inicie el conformado (con radios estrechos) o para el mecanizado de piezas pequeñas y márgenes estrechos.

Las uniones de caucho-metal son elementos fundamentales de todas las herramientas. Con las herramientas para recalcar, estirar y sujetar, el movimiento vertical de la herramienta se desvía hacia el movimiento de trabajo horizontal. En otras herramientas, estos elementos sirven de suspensión y de compensación de movimiento de las piezas individuales. Para no destruir el caucho, las herramientas no se deben engrasar nunca con aceite ni con grasa.

Las piezas de herramienta desgastadas se pueden sustituir con precisión. La mayoría de las herramientas están estructuradas según el principio modular. El número de la pieza de recambio debe indicarse siempre con el pedido. Si no se indican piezas de recambio para las herramientas, normalmente no se produce ningún desgaste.

Las piezas de recambio de herramientas se deben sustituir en conjunto. Las dos mitades de la herramienta procesan el material uniformemente desde arriba hacia abajo y, por lo tanto, deben estar en un estado lo más idéntico posible.

Las herramientas de conformado ECKOLD solo están diseñadas para su uso en el Kraftformer de ECKOLD. Así, quedarán destruidas si se utilizan en otras máquinas.

Los datos de rendimiento de este catálogo se basan en una chapa de acero en calidad de embutición profunda R_m 400 N/mm².

Chapa de acero inoxidable R_m 600 N/mm² aluminio R_m 250 N/mm².



ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Einleitung *Introduction / Introduzione / Introducción*

Suchen & Finden

*Search & find / Recherche & Trouver / Cerca e trova /
Buscar y encontrar*



Umformwerkzeuge zum Stauchen

*Forming tools for shrinking
Outils de formage pour le rétreint
Strumenti formanti per ricalcare
Herramientas de conformado
para recalcar*



Umformwerkzeuge zum Strecken

*Forming tools for stretching
Outils de formage pour
l'allongement
Strumenti formanti per stirare
Herramientas de conformado
para estirar*



Bestellen

Mit Ident-Nummer/Artikel-Nr. versehene Artikel und Ersatzteile können bequem nachbestellt werden. Bitte beachten Sie, dass wir diverse Normteile nicht mehr als Ersatzteil anbieten. Achten Sie ggf. darauf, nur geeignete Normteile mit den gleichen Eigenschaften zu verwenden, wie sie im Katalog angegeben werden.

Ordering parts

To order products or spare parts, simply quote the ID/order number. Please note that certain standard parts are no longer available as spare parts. When sourcing such parts, make sure that their properties correspond to those specified in our catalogue.

Commander

Les articles et les pièces de rechange dotés d'un numéro d'identification/numéro d'article peuvent être facilement commandés. Veuillez noter que nous ne proposons plus diverses pièces normalisées dans les pièces de rechange. Veuillez le cas échéant à n'utiliser que des pièces normalisées adaptées présentant les mêmes caractéristiques que celles indiquées dans le catalogue.

ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Einleitung Introduction / Introduzione / Introducción

Ordinare

Gli articoli e i pezzi di ricambio con n. di identificazione/cod. articolo possono essere facilmente riordinati. Segnaliamo che non offriamo più varie parti standard come ricambi. **Se necessario, assicurarsi di utilizzare solo parti standard adatte, con le stesse caratteristiche indicate nel catalogo.**

Pedido

Los artículos y piezas de recambio marcados con un número de identificación/número de artículo pueden adquirirse con posterioridad fácilmente. Tenga en cuenta que ya no ofrecemos varias piezas normalizadas como pieza de recambio. **En caso necesario, asegúrese de utilizar solo piezas normalizadas adecuadas con las mismas propiedades que las especificadas en el catálogo.**

Neue Generation FWA / FWR

- Bessere Umformleistung der Einsatzstollen
- Schnellerer Wechsel der Verschleißteile
- Mindestens doppelte Standzeiten sparen Zeit und Ressourcen

Latest generation of FWA / FWR

- Improved forming performance by jaw plates
- Quick replacement of wear parts
- Parts service life at least doubled, saving time and resources

La nuova generazione FWA / FWR

- Migliore capacità di formatura dei perni a inserimento
- Sostituzione più rapida delle parti soggette a usura
- Durate almeno doppie che consentono di risparmiare tempo e risorse

Nueva generación FWA / FWR

- Mejor rendimiento de conformado de las matrices
- Cambio más rápido de las piezas de desgaste
- Como mínimo, la doble duración de la vida útil ahorra tiempo y recursos

Nouvelle génération FWA / FWR

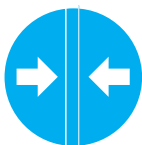
- Meilleur rendement des mâchoires
- Changement plus rapide des pièces d'usure
- Les durées de vie au moins deux fois plus importantes permettent un gain de temps et économisent les ressources



FWA / FWR 40 K · 60 K



**FWA
40 K**



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.º de ident</i>	10000018727	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 40	kg	0,82
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	002.000.1100	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			1.5
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Inox 18/8 <i>(R_m ~ 600 N/mm²)</i>			1.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			2.0

Formwerkzeug Typ FWA 40 K

zum Stauchen von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWA 40 K

for shrinking sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWA 40 K

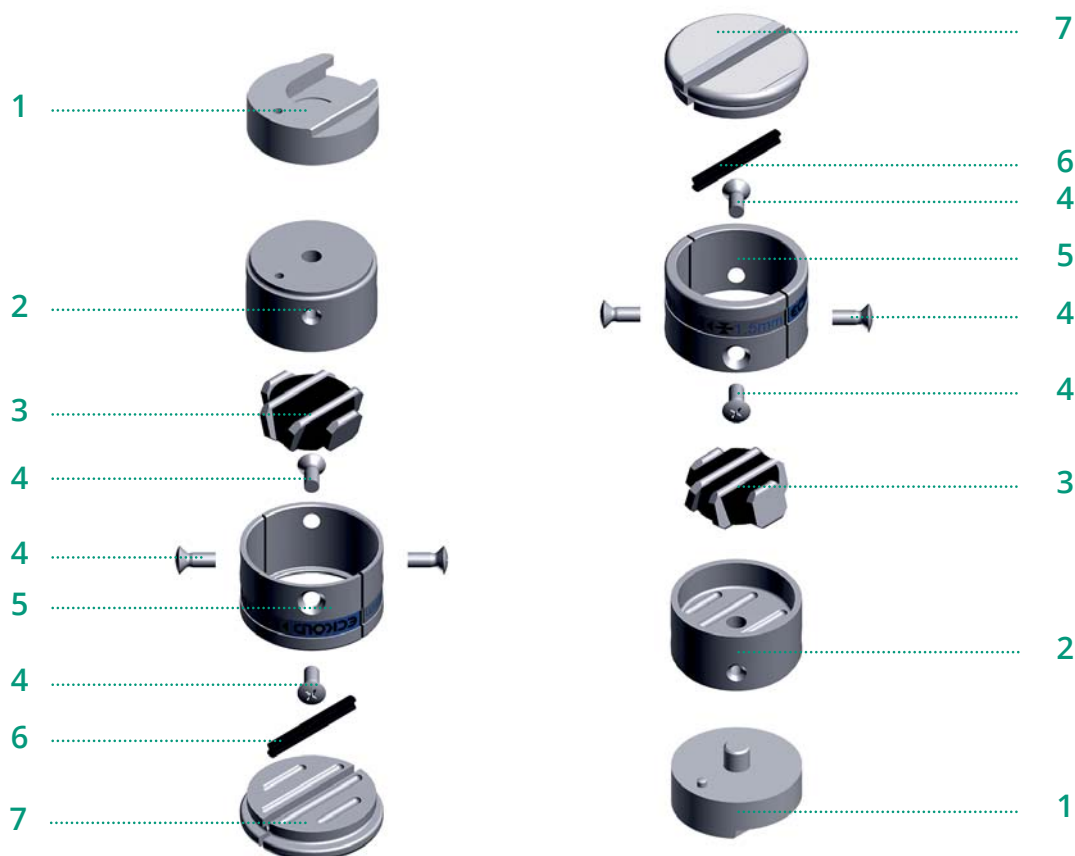
pour le rétreint des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura FWA 40 K

per la ricalcatura di lamiere e profilati.

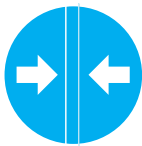
Útil de conformación tipo FWA 40 K

para conformar por recoge chapas y perfiles.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	1	Formwerkzeug mit Tragkörper Forming tool with tool body Outil de formage avec corps support	Utensile per la sagomatura con corpo portante Útil de conformación con cuerpo	FWA 40 K	10000018727	022.000.1100
	1	2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWA 40	10000018718	004.030.0206
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		10000018717	006.160.0005
3	1	2	Federkörper Rubber spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010108	006.220.0000
4	1	8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5.0 x 12 - 4.8		
5	1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		10000018722	006.270.0150
6	1	2	Gummieinlage Rubber strip Bande de caoutchouc	Interposizione di gomma Banda de goma		00402060000	006.300.0070
7	1	4	Einsatzstolle + Formbacke Jaw plate with jaw holder Mâchoire avec récepteur de mâchoires	Piastra con ganascia Matriz con receptor de matrices		10000015360	006.230.0260

**FWA
60 K**



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.º de ident</i>	10000002599	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 60	kg	1,63
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	002.000.1200	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			1.5
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Inox 18/8 <i>(R_m ~ 600 N/mm²)</i>			1.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			1.5

Formwerkzeug Typ FWA 60 K

zum Stauchen von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWA 60 K

for shrinking sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWA 60 K

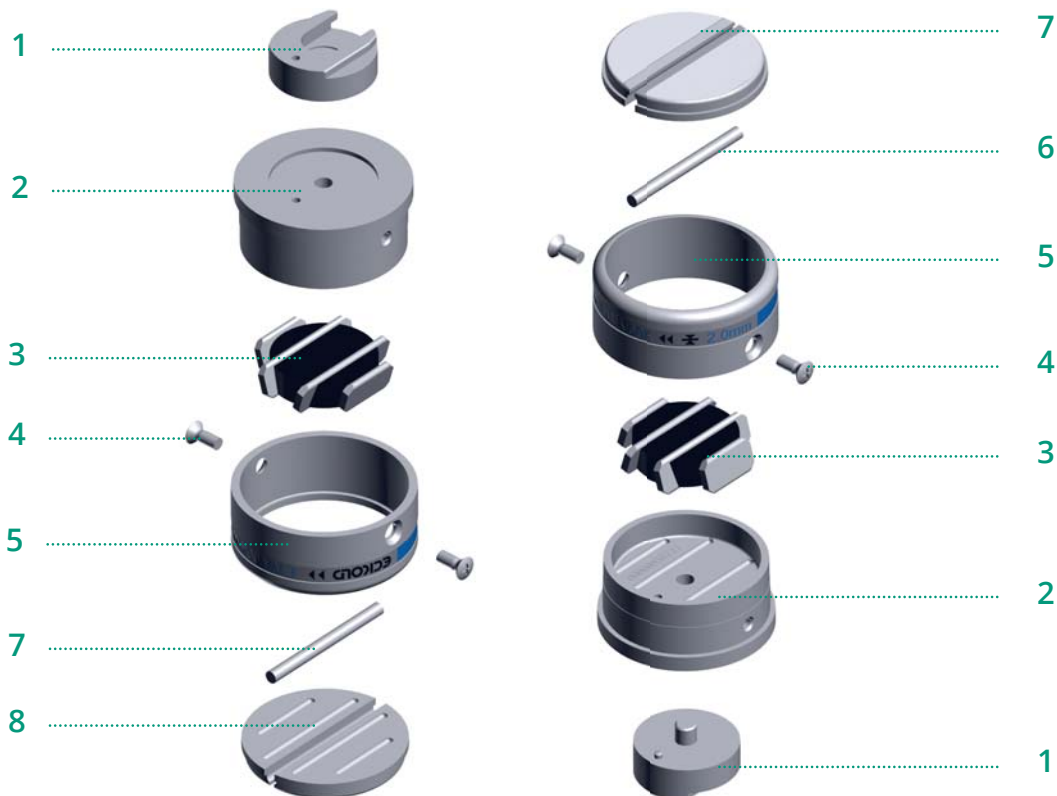
pour le rétreint des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura tipo FWA 60 K

per la ricalcatura di lamiere e profilati.

Útil de conformación tipo FWA 60 K

para conformar por recoge chapas y perfiles.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Designazione Désignation Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A		1	Formwerkzeug mit Tragkörper Forming tool with tool body Outil de formage avec corps support	Utensile per la sagomatura con corpo portante Útil de conformación con cuerpo	FWA 60 K	10000002599 022.000.1200
	1	2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWA 60	00000056736
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759 022.200.0100
2	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		00000056737 006.160.0240
3	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010301 006.220.0020
4	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8	
5	1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		00000056738 006.270.0160
8	1	2	Gummieinlage Rubber strip Bande de caoutchouc	Interposizione di gomma Banda de goma	Ø 5 x 60 mm	00000076544 006.300.0130
9	1	4	Einsatzstolle + Formbacke Jaw plate with jaw holder Mâchoire avec récepteur de mâchoires	Piastra con ganascia Matriz con receptor de matrices		00000056685 006.230.0240

**FWR
40 K**



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.º de ident</i>		Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	
10000018905		Ø 40	kg 0,82
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>		Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>	
022.000.1110		Inox 18/8 <i>(R_m ~ 600 N/mm²)</i>	
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>	
		1.5	
		1.0	
		2.0	

Formwerkzeug Typ FWR 40 K

zum Strecken von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWR 40 K

for stretching sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWR 40 K

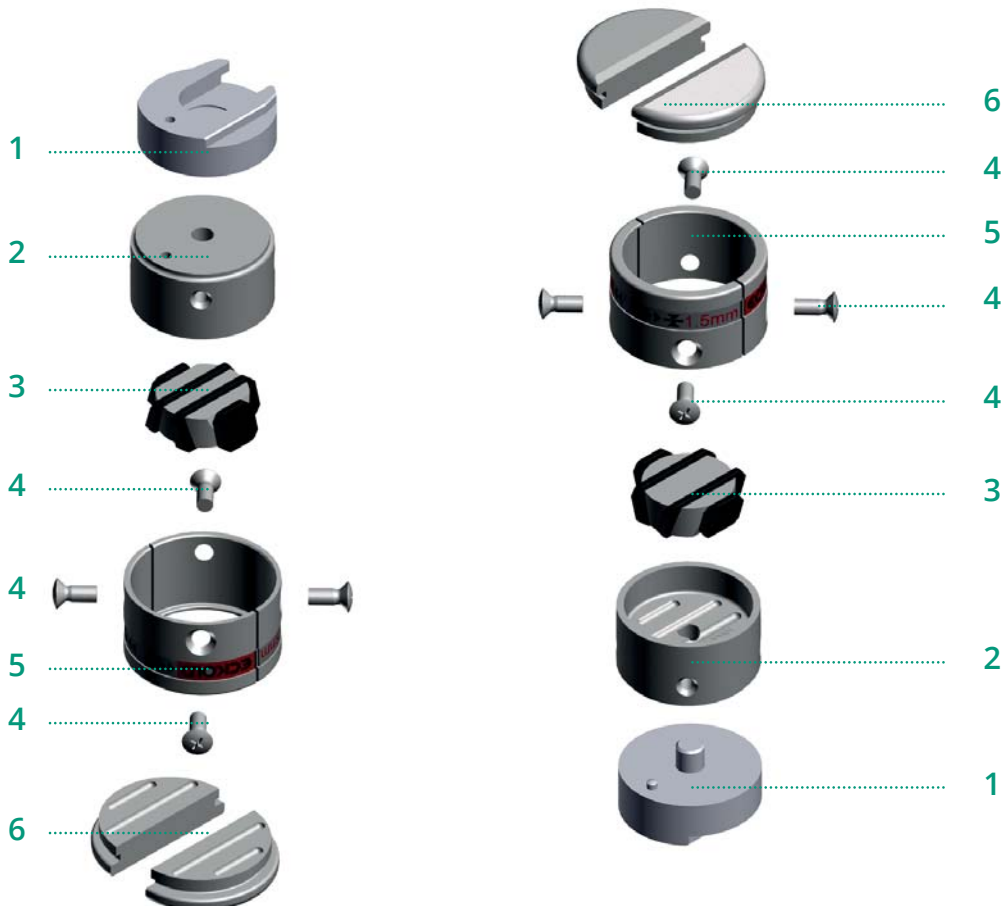
pour l'allongement des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura tipo FWR 40 K

per lo stiramento di lamiere e profilati.

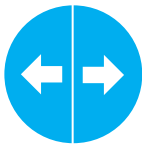
Útil de conformación tipo FWR 40 K

para conformar por estirar chapas y perfiles.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	1	Formwerkzeug mit Tragkörper Forming tool with tool body Outil de formage avec corps support	Utensile per la sagomatura con corpo portante Útil de conformación con cuerpo	FWR 40 K	10000018905	022.000.1110
	1	2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWR 40	10000018858	004.050.0206
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		10000018717	006.160.0005
3	1	2	Federkörper Rubber spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010108	006.220.0000
4	1	8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5.0 x 12 - 4.8		
5	1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		10000018722	006.270.0150
6	1	4	Einsatzstolle + Formbacke Jaw plate with jaw holder Mâchoire avec récepteur de mâchoires	Piastra con ganascia Matriz con receptor de matrices		10000015360	006.230.0260

FWR 60 K



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.º de ident</i>		Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	
10000002600		Ø 60	kg 1,63
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>		Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>	
022.000.1210		2.0	
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Inox 18/8 <i>(R_m ~ 600 N/mm²)</i>	
		1.5	
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>	
		2.05	

Formwerkzeug Typ FWR 60 K

zum Strecken von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWR 60 K

for stretching sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWR 60 K

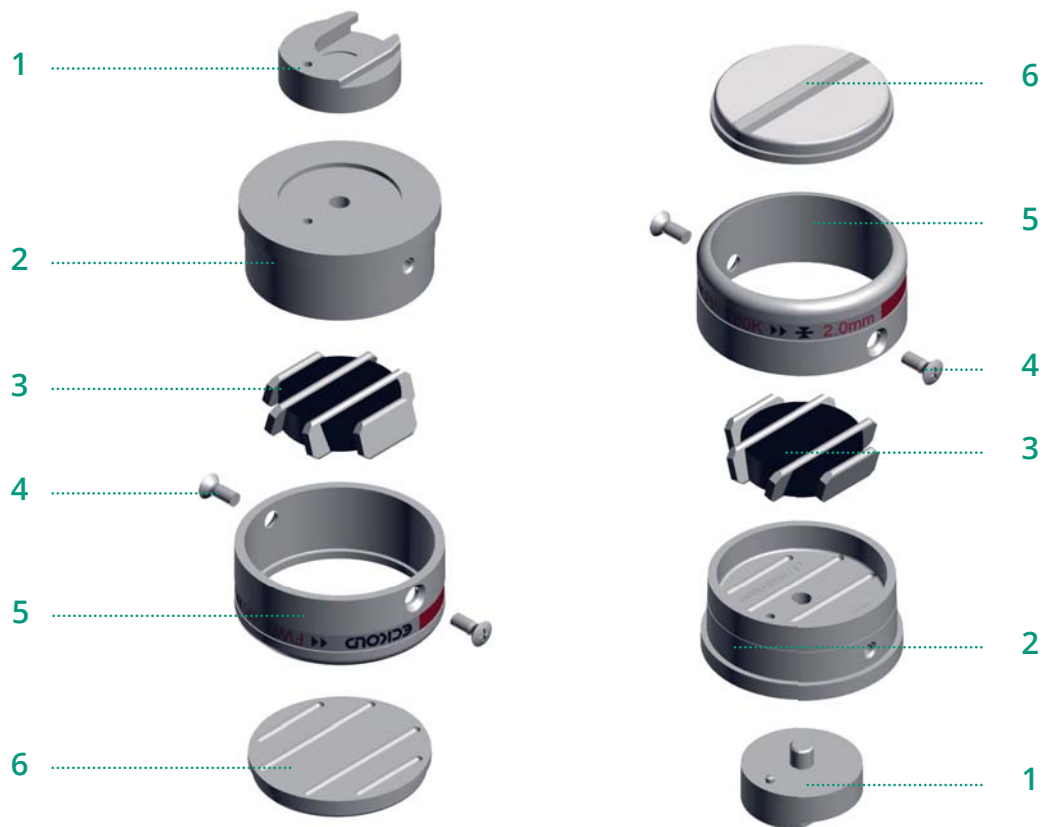
pour l'allongement des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura tipo FWR 60 K

per lo stiramento di lamiere e profilati.

Útil de conformación tipo FWR 60 K

para conformar por estirar chapas y perfiles.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	1	Formwerkzeug mit Tragkörper Forming tool with tool body Outil de formage avec corps support	Utensile per la sagomatura con corpo portante Útil de conformación con cuerpo	FWR 60 K	10000002600	022.000.1210
	1	2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWA 60	00000056741	
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		10000018717	006.160.0005
3	1	2	Federkörper Rubber spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010108	006.220.0000
4	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5.0 x 12 - 4.8		
5	1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		10000018722	006.270.0150
6	1	4	Einsatzstolle Jaw plate r Mâchoire	Piastra Matriz		10000015360	006.230.0260



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>		Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	
10000002624		40 x 70	kg 0,9
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>		Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>	
022.000.0025		1.25	
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Inox 18/8 <i>(R_m ~ 600 N/mm²)</i>	
		1.0	
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>	
		1.75	

Formwerkzeug Typ HLFA 70 K

mit adhäsiven Kunststoff-Kontaktflächen zum Stauchen ohne Oberflächenbeschädigung, speziell für Leichtmetall und rostfreien Stahl.

Forming tool type HLFA 70 K

with adhesive synthetic contact faces for shrinking without damaging the workpiece surface, especially in light alloys and stainless steel.

Outil de formage type HLFA 70 K

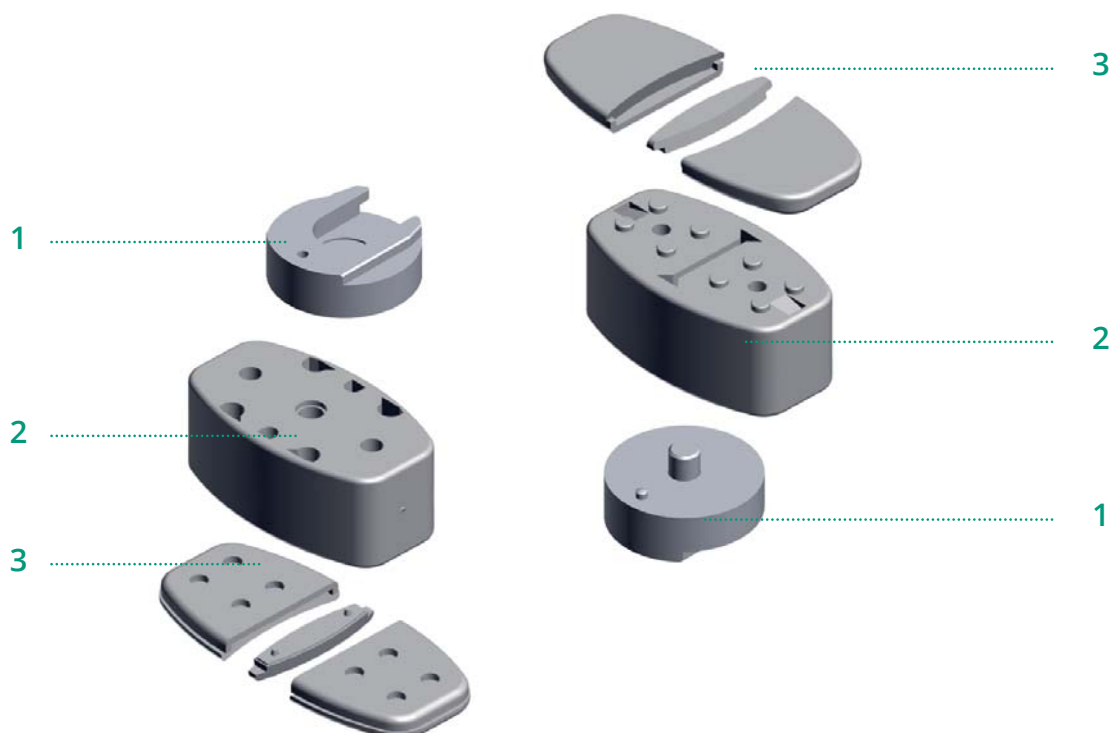
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo HLFA 70 K

con superfici di contatto adesive in materiale sintetico per eseguire la ricalcatura senza danneggiare la superficie, specifico per metalli leggeri e acciaio inossidabile.

Útil de conformación tipo HLFA 70 K

con superficies de contacto de plástico adhesivas para conformar por recoge sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Designazione Désignation Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	2	Formwerkzeug mit Tragkörper Forming tool with tool body Outil de formage avec corps support	Utensile per la sagomatura con corpo portante Útil de conformación con cuerpo	HLFA 70 K	10000002624 022.000.0025
	1	2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	HLFA 70	10000002639 004.140.0000
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759 022.200.0100
2	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021102 006.330.0080
3	1	2	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece Mâchoires avec pièce de remplissage	Piastra con interposizione Matrices con acoplamiento		00302048108 006.240.0310



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.º de ident</i>		Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	
10000002626		40 x 70	kg 0,9
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>		Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>	
022.000.0075		1.25	
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Inox 18/8 <i>(R_m ~ 600 N/mm²)</i>	
		1.0	
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>	
		1,75	

Formwerkzeug Typ HLFR 70 K

mit adhäsiven Kunststoff-Kontaktflächen zum Strecken ohne Oberflächenbeschädigung, speziell für Leichtmetall und rostfreien Stahl.

Forming tool type HLFR 70 K

with adhesive synthetic contact faces for stretching without damaging the workpiece surface, especially in light alloys and stainless steel.

Outil de formage type HLFR 70 K

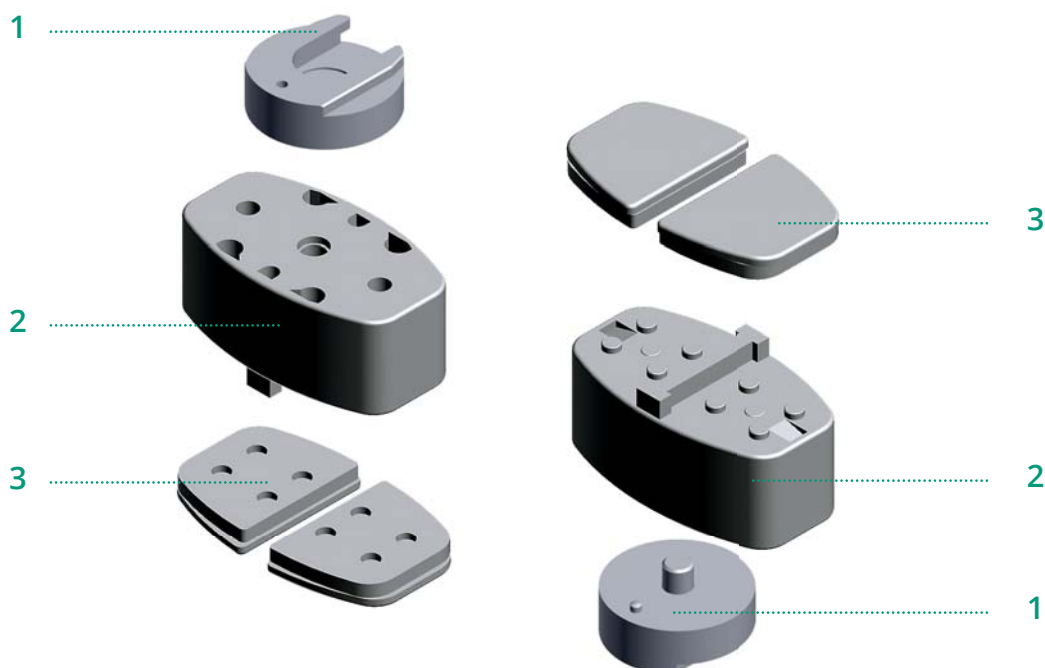
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour l'allongement sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo HLFR 70 K

con superfici di contatto adesive in materiale sintetico per eseguire lo stiramento senza danneggiare la superficie, specifico per metalli leggeri e acciaio inossidabile.

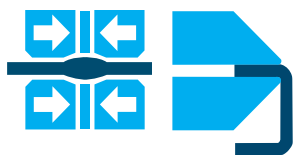
Útil de conformación tipo HLFR 70 K

con superficies de contacto de plástico adhesivas para el estirado sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Designazione Désignation Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	2	Formwerkzeug mit Tragkörper Forming tool with tool body Outil de formage avec corps support	Utensile per la sagomatura con corpo portante Útil de conformación con cuerpo	HLFR 70 K	10000002626 022.000.0075
	1	2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	HLFR 70	10000002640 004.140.0005
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759 022.200.0100
2	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021102 006.330.0080
3	1	4	Stollen Plastic jaw Mâchoires	Piastra Matrices		00302048108 006.240.0310

HSA 40 K



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. /</i> <i>N° ident. / N.° de ident</i>		00000006083	Dimension <i>Dimensions / Dimen-</i> <i>sione / Dimensión (mm)</i>		-	kg	2.42
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande /</i> <i>Cod. articolo / No. de pieza</i>		022.000.0035	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>				1.5
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>			Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxidable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable (R_m ~ 600 N/mm²)</i>				1.0
			Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>				2.0

Schnabelwerkzeug Typ HSA 40 K

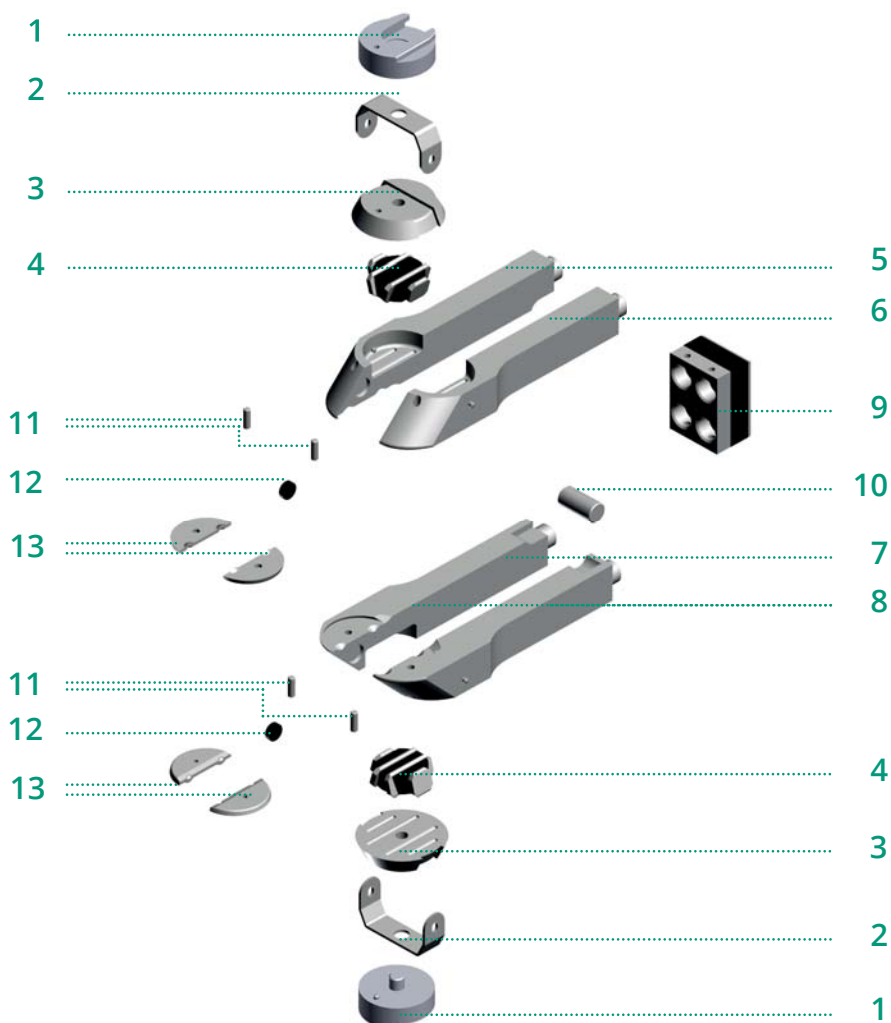
zum Stauchen von U-Profilen mit geringer Steghöhe.

Beak-shaped shrinking tool type HSA 40 K
for shrinking U-profile sections with low web height.

Outil à bec type HSA 40 K
pour le formage par rétreint des profilés en U d'une hauteur d'âme très faible.

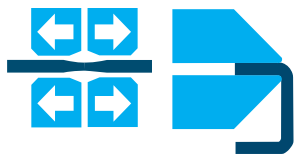
Utensile a becco tipo HSA 40 K
per la ricalcatura di profilati a U con altezza ridotta della spalla.

Herramienta de pico tipo HSA 40 K
para la conformación por medio de recalcado de perfiles en U con la pieza de unión de altura reducida.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A		1	Schnabelwerkzeug mit Tragkörper Beak-shaped tool with tool body Outil à bec avec corps support	Utensile a becco con corpo portante Herramienta de pico con cuerpo	HSA 40 K	00000006083	022.000.0035
		1	Schnabelwerkzeug Beak-shaped tool Outil à bec	Utensile a becco Herramienta de pico	HSA 40	00100402607	004.120.0000
	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2	1	2	Haltefeder Spring Ressort d'attache	Molla Sujetador elástico		00402076307	006.680.0000
3	1	2	Druckkappe Pressing top Cuvette de compression	Copertura di pressione Cubeta de compresión		00402039252	006.160.0220
4	1	2	Federkörper Rubber spring body Corps élastique	Vite a testa piana Tornillo avellanado		00302010108	006.220.0000
5		1	Schenkel, oben links Leg top left	Braccio superiore sinistro Brazo superior izquierdo		00000000226	006.365.0003
6		1	Schenkel, oben rechts Leg top right	Braccio inferiore sinistro Brazo inferior izquierdo		00402076042	006.365.0002
7		1	Schenkel, unten links Leg lower left	Braccio inferiore sinistro Brazo inferior izquierdo		00000000226	006.365.0001
8		1	Schenkel, unten rechts Leg lower right Bras inférieur droit	Braccio inferiore destro Brazo inferior derecho		00402076042	006.365.0000
9		1	Traverse Flexible mounting block Traverse	Piastra di innesto Travesaño		00302051107	006.400.0030
10		1	Walze Roller Cylindre	Cilindro Rodillo		00402076328	006.295.0000
11	1	4	Zylinderstift Straight pin Goupille cylindrique	Perno cilindrico Pasador cilíndrico	DIN 6325 Ø 4m6 x 12		
12	1	2	Gummipuffer Rubber buffer Bloc élastique	Distanziatori in gomma Amortiguador de caucho		00750510108	006.305.0020
13	1	4	Einsatzstollen Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00402010092	006.240.0010

HSR 60 K



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. /</i> <i>N° ident. / N.º de ident</i>		Dimension <i>Dimensions / Dimen-</i> <i>sione / Dimensión (mm)</i>	
00000049376		-	kg 2.8
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande /</i> <i>Cod. articolo / No. de pieza</i>		Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>	
022.000.0065		Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxidable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable (R_m ~ 600 N/mm²)</i>	
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>	
		1.5	
		1.0	
		2.0	

Schnabelwerkzeug Typ HSR 60 K

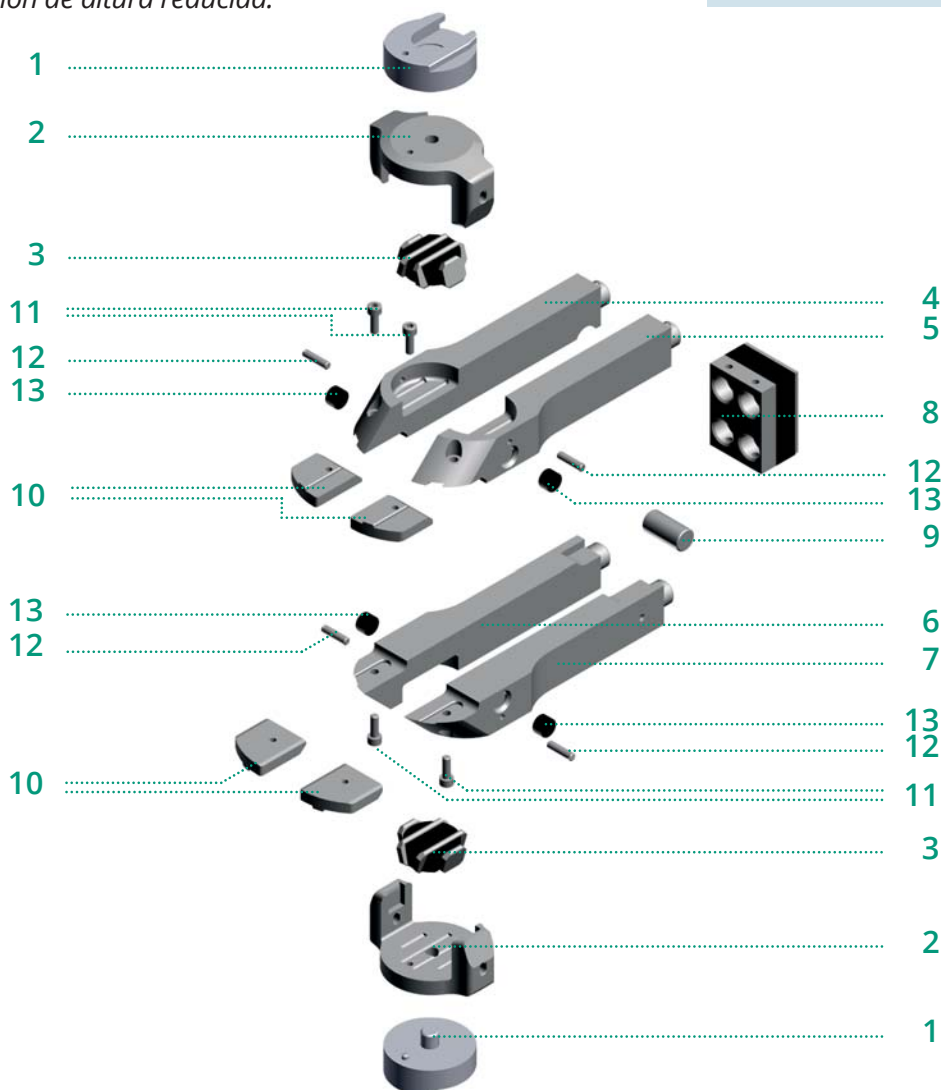
zum Strecken von U-Profilen mit geringer Steghöhe.

Beak-shaped shrinking tool type HSR 60 K
for stretching low-webbed U-profile sections.

Outil à bec type HSR 60 K
pour le formage des profilés en U d'une hauteur d'âme très faible.

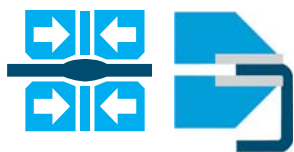
Utensile a becco tipo HSR 60 K
per la formatura per mezzo di stiramento di profilati a U di anima molto bassa.

Herramienta de pico tipo HSR 60 K
para la conformación por medio de estirado de perfiles en U con la pieza de unión de altura reducida.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A		1	Schnabelwerkzeug mit Tragkörper Beak-shaped tool with tool body Outil à bec avec corps support	Utensile a becco con corpo portante Herramienta de pico con cuerpo	HSR 60 K	00000049376	022.000.0065
		1	Schnabelwerkzeug Beak-shaped tool Outil à bec	Utensile a becco Herramienta de pico	HSA 60	00000049374	004.100.0010
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2	1	2	Druckkappe Pressing top Cuvette de compression	Copertura di pressione Cubeta de compresión		00402039301	006.160.0230
3	1	2	Federkörper Rubber spring body Corps élastique	Vite a testa piana Tornillo avellanado		00302010108	006.220.0000
4		1	Schenkel, oben links Leg top left	Braccio superiore sinistro Brazo superior izquierdo		00402076104	006.365.0020
5		1	Schenkel, oben rechts Leg top right	Braccio inferiore sinistro Brazo inferior izquierdo		00000001037	006.365.0021
6		1	Schenkel, unten links Leg lower left	Braccio inferiore sinistro Brazo inferior izquierdo		00000001036	006.365.0022
7		1	Schenkel, unten rechts Leg lower right Bras inférieur droit	Braccio inferiore destro Brazo inferior derecho		00402076120	006.365.0023
8		1	Traverse Flexible mounting block Traverse	Piastra di innesto Travesaño		00302051107	006.400.0030
9		1	Walze Roller Cylindre	Cilindro Rodillo		00402076328	006.295.0000
10	1	4	Einsatzstollen Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00000049387	006.240.0330
11		4	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 912 M4 x 12		
12		4	Schaftschraube Headless screw Vis sans tête	Vite senza testa Pilón roscada	DIN 427 M4 x 16		
13	1	4	Gummipuffer Rubber buffer Bloc élastique	Distanziatori in gomma Amortiguador de caucho		00000001616	006.305.0040

HLA 60 K



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.º de ident	00000006085	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	-	kg	2.41
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	022.000.0045	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero ($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)			1.0
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Edelstahl / Stainless steel / Acier inoxidable / Acciaio Inox / Acero inoxidable ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)			-
		Aluminium / Alluminio / Aluminio ($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)			1.5

Schnabelwerkzeug Typ HLA 60 K

zum Stauchen von U-Profilen mit geringer Steghöhe. Mit adhäsiven Kunststoff-Kontaktflächen zum Stauchen ohne Oberflächenbeschädigung, speziell für Leichtmetall und rostfreien Stahl.

Beak-shaped shrinking tool type HLA 60 K

for shrinking low webbed U-profiles. Equipped with adhesive synthetic working surfaces for shrinking without damaging the surface of the material, especially for light alloys and stainless steel.

Outil à bec type HLA 60 K

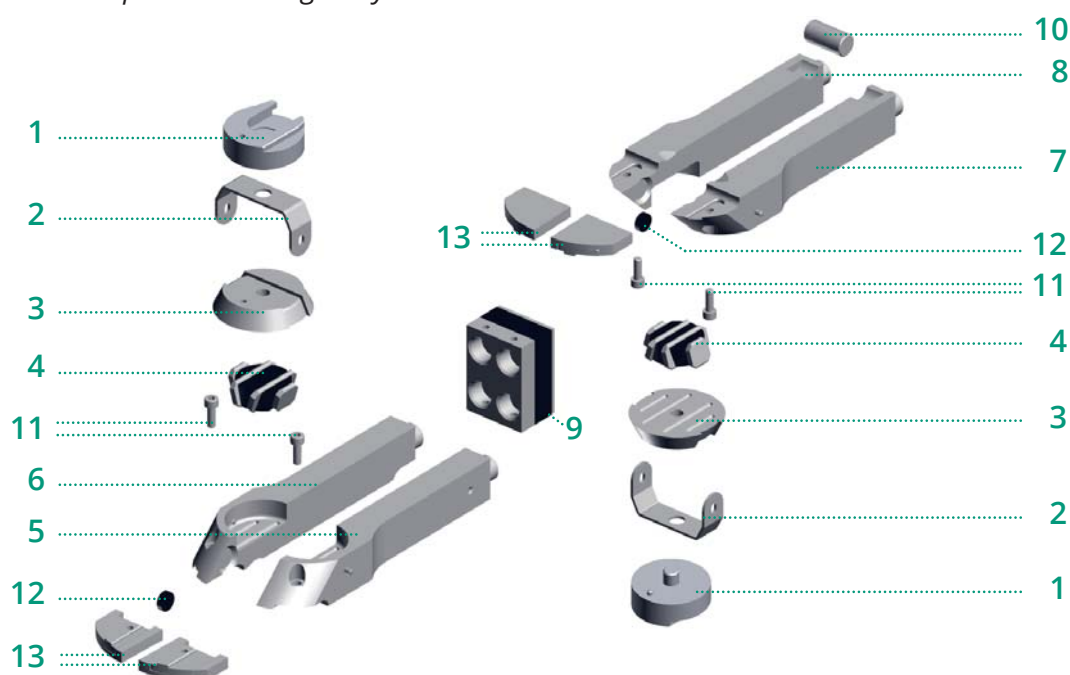
pour le formage par rétreint des profils en U d'une hauteur d'âme très faible. Avec surfaces de contact en matière plastique qui rendent possible le rétreint sans marquage de la surface de la pièce à travailler, spécialement pour métaux légers et acier inoxydable.

Utensile a becco tipo HLA 60 K

per la formatura per mezzo di riscaldamento di profili a U di anima molto bassa, con superfici di lavoro in materiale sintetico che permettono il riscaldamento senza lasciare impronte, specialmente per metalli leggeri e acciaio inossidabile.

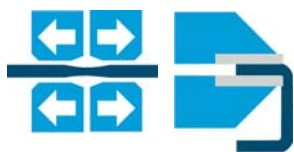
Herramienta de pico tipo HLA 60 K

para la conformación por medio de recalcado de perfils en U con la pieza de unión de altura reducida, con superficies de material plástico hacen posibles el recogido sin danar la superficie de la pieza, particularmente para metales ligeros y acero inoxidable.



Pos. No.	Satz Set Jeu Serie Juego	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Designazione Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A		1	Schnabelwerkzeug mit Tragkörper Beak-shaped tool with tool body Outil à bec avec corps support	Utensile a becco con corpo portante Herramienta de pico con cuerpo	HLA 60 K	00000006085	022.000.0045
		1	Schnabelwerkzeug Beak-shaped tool Outil à bec	Utensile a becco Herramienta de pico	HLA 60	00100402706	004.080.0010
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2	1	2	Haltefeder Spring Ressort d'attache	Molla Sujetador elástico		00402076307	006.680.0000
3	1	2	Druckkappe Pressing top Cuvette de compression	Copertura di pressione Cubeta de compresión		00402039252	006.160.0220
4	1	2	Federkörper Rubber spring body Corps élastique	Vite a testa piana Tornillo avellanado		00302010108	006.220.0000
5		1	Schenkel, oben links Leg top left	Braccio superiore sinistro Brazo superior izquierdo		00402076089	006.365.0010
6		1	Schenkel, oben rechts Leg top right	Braccio inferiore sinistro Brazo inferior izquierdo		00000001030	006-365.0011
7		1	Schenkel, unten links Leg lower left	Braccio inferiore sinistro Brazo inferior izquierdo		00000001029	006.365.0012
8		1	Schenkel, unten rechts Leg lower right Bras inférieur droit	Braccio inferiore destro Brazo inferior derecho		00402076063	006.365.0013
9		1	Traverse Flexible mounting block Traverse	Piastra di innesto Travesaño		00302051107	006.400.0030
10		1	Walze Roller Cylindre	Cilindro Rodillo		00402076328	006.295.0000
11	1	4	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 912 M4 x 12		
12	1	2	Gummipuffer Rubber buffer Bloc élastique	Distanziatori in gomma Amortiguador de caucho		00000001615	006.305.0030
13	1	4	Einsatzstollen Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00302048301	006.240.0300

HLR 60 K



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.º de ident	00000006088	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	-	kg 2.61
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	022.000.0055	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero ($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)		1.0
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Edelstahl / Stainless steel / Acier inoxidable / Acciaio Inox / Acero inoxidable ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)		-
		Aluminium / Alluminio / Aluminio ($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)		1.5

Schnabelwerkzeug Typ HLR 60 K

zum Strecken von U-Profilen mit geringer Steghöhe. Mit adhäsiven Kunststoff-Kontaktflächen zum Strecken ohne Oberflächenbeschädigung, speziell für Leichtmetall und rostfreien Stahl.

Beak-shaped shrinking tool type HLR 60 K

for stretching low webbed U-profiles. Equipped with adhesive synthetic working surfaces for stretching without damaging the surface of the material, especially for light alloys and stainless steel.

Outil à bec type HLR60 K

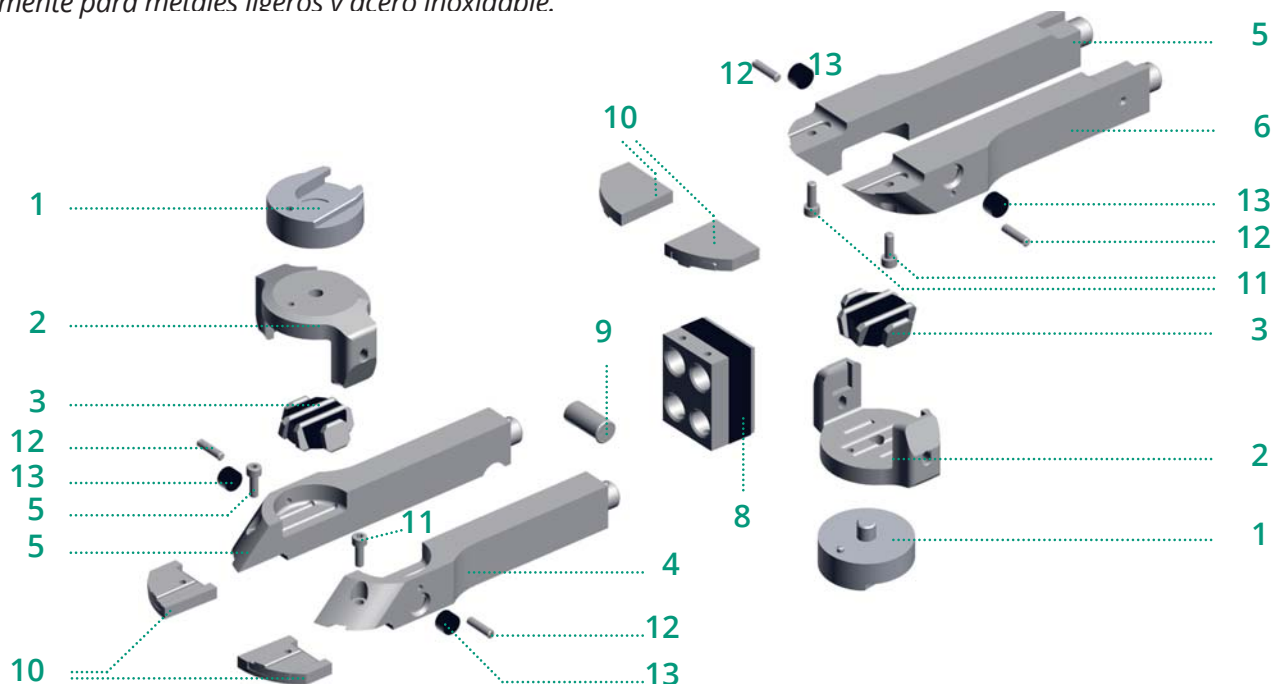
pour le formage par allongement des profilés en U d'une hauteur d'âme très faible, avec surfaces de contact en matière plastique qui rendent possible l'allongement sans marquage de la surface de la pièce à travailler, spécialement pour métaux légers et acier inoxydable.

Utensile a becco tipo HLR 60 K

per la formatura per mezzo di stiramento di profilati a U di anima molto bassa. Con superfici di lavoro in materiale sintetico che permettono lo stiramento senza lasciare impronte, specialmente per metalli leggeri e acciaio inossidabile.

Herramienta de pico tipo HLR 60 K

para la conformación por medio de estirado de perfiles en U con la pieza de unión de altura reducida con superficies de material plástico hacen posibles el estirado sin dañar la superficie de la pieza, particularmente para metales ligeros y acero inoxidable.



Pos. No.	Satz Set Jeu Serie Juego	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A		1	Schnabelwerkzeug mit Tragkörper Beak-shaped tool with tool body Outil à bec avec corps support	Utensile a becco con corpo portante Herramienta de pico con cuerpo	HLR 60 K	00000006088	022.000.0055
		1	Schnabelwerkzeug Beak-shaped tool Outil à bec	Utensile a becco Herramienta de pico	HLR 60 K	00100402800	004.090.0010
1	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2	1	2	Druckkappe Pressing top Cuvette de compression	Copertura di pressione Cubeta de compresión		00402039301	006.160.0230
3	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010108	006.220.0000
4		1	Schenkel oben links Leg top left Bras supérieur gauche	Braccio superiore sinistro Brazo superior izquierdo		00402076104	006.365.0020
5		1	Schenkel oben rechts Leg top right Bras supérieur droit	Braccio superiore destro Brazo superior derecho		00000001037	006.365.0021
6		1	Schenkel unten links Leg bottom left Bras inférieur gauche	Braccio inferiore sinistro Brazo inferior izquierdo		00000001036	006.365.0022
7		1	Schenkel unten rechts Leg bottom right Bras inférieur droit	Braccio inferiore destro Brazo inferior derecho		00402076120	006.365.0023
8		1	Traverse Flexible mounting block Traverse	Piastra di innesto Travesaño		00302051107	006.400.0030
9		1	Walze Roller Cylindre	Cilindro Rodillo		00402076328	006.295.0000
10	1	4	Einsatzstollen Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00302048301	006.240.0300
11		4	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 912 M4 x 12		
12		4	Schaftschraube Headless screw Vis sans tête	Vite senza testa Pitón roscado	DIN 427 M4 x 16		
13	1	4	Gummipuffer Rubber buffer Bloque élastique	Distanziatori in gomma Amortiguador de caucho	10 x 7	00000001616	006.305.0040



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. /</i> <i>N° ident. / N.° de ident</i>		00233002626	Dimension <i>Dimensions / Dimen-</i> <i>sione / Dimensión (mm)</i>		Ø 15/15	kg	0.65
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande /</i> <i>Cod. articolo / No. de pieza</i>		023.300.2626	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>		0.5 - 1.5		
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>			Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxidable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable (R_m ~ 600 N/mm²)</i>		0.5 - 1.0		
			Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>		0.5 - 1.5		

Glättwerkzeug Typ TP 15 K

zum Glätten und Polieren von geformten und ebenen Blechteilen.

Planishing tool type TP 15 K

for planishing and polishing formed and flat sheet metal workpieces. Rubber-cushioned impact faces ensure low-noise machining.

Outil à lisser type TP 15 K

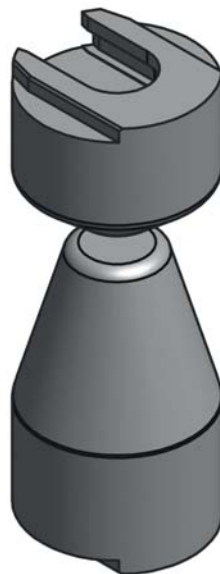
pour le lissage et le polissage des tôles mises en forme ou planes. Les surfaces de frappe montées sur caoutchouc garantissent un travail silencieux.

Utensile per levigare tipo TP 15 K

per la levigatura e la lucidatura di parti in lamiera sagomate e piane. Le superfici di percussione con supporti in gomma garantiscono un funzionamento silenzioso.

Herramienta para pulir tipo TP 15 K

para el alisamiento y pulimento de chapas moldeadas y planas. Las superficies percutoras, recubiertas de goma garantizan un trabajo silencioso.



Pos. No. N°	Satz Set Jeu Serie Juego	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	1	Glättwerkzeug Planishing tool Outil à lisser	Utensile per levigare Herramienta para pulir	TP 15 K	00233002626	023.300.2626



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. /</i> <i>N° ident. / N.º de ident</i>		00233002625	Dimension <i>Dimensions / Dimen-</i> <i>sione / Dimensión (mm)</i>		Ø 40	kg	0.85
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande /</i> <i>Cod. articolo / No. de pieza</i>		023.300.2625	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)</i>		0.5 - 1.5		
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>			Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxodable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)</i>		0.5 - 1.0		
			Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)</i>		0.5 - 1.5		
			Radius minimum / Minimum radius <i>/ Rayon minimum / Raggio minimo /</i> <i>Radio mínimo</i>		50 mm		

Wölbwerkzeug Typ PFW 40 K

zum Wölben (Bombieren) von Blechen.

Doming tool type PFW 40 K
for doming sheet metal.

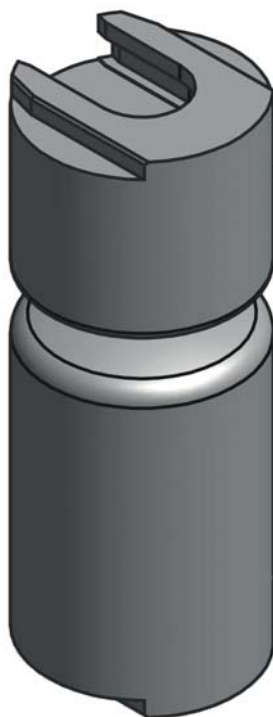
Outil de bombage type PFW 40 K
pour bomber les tôles.

Utensile per bombare tipo PFW 40 K
per la curvatura (bombatura) di lamiera.

Herramienta para bombear tipo PFW 40 K
para el bombeo de chapas.



A



Pos. No. N°	Satz Set Jeu Serie Juego	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	1	Wölbwerkzeug Doming tool Outil de bombage	Utensile per bombare Herramienta para bombear	PFW 40 K	00233002625	023.300.2625



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. /</i> <i>N° ident. / N.° de ident</i>		00233002624	Dimension <i>Dimensions / Dimen-</i> <i>sione / Dimensión (mm)</i>		Ø 50	kg	1.0
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande /</i> <i>Cod. articolo / No. de pieza</i>		023.300.2624	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)</i>		0.5 - 1.5		
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>			Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)</i>		0.5 - 1.5		
			Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxodable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)</i>		0.5 - 1.0		
			Radius minimum / Minimum radius <i>/ Rayon minimum / Raggio minimo /</i> <i>Radio mínimo</i>		75 mm		

Wölbwerkzeug Typ PFW 50 K

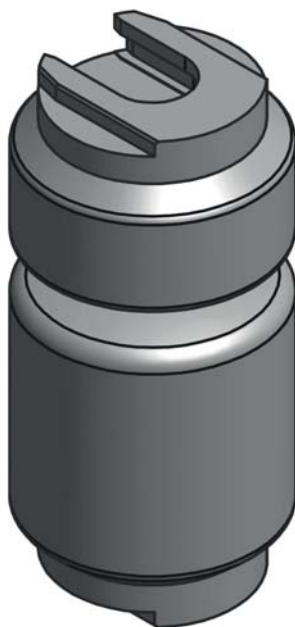
zum Wölben (Bombieren) von Blechen.

Doming tool type PFW 50 K
for doming sheet metal.

Outil de bombage type PFW 50 K
pour bomber les tôles.

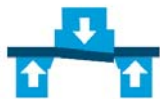
Utensile per bombare tipo PFW 50 K
per la curvatura (bombatura) di lamiera.

Herramienta para bombear tipo PFW 50 K
para el bombeo de chapas.



Pos. No. N°	Satz Set Jeu Serie Juego	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1	1	Wölbwerkzeug Doming tool Outil de bombage	Utensile per bombare Herramienta para bombear	PFW 50 K	00233002624	023.300.2624

ASW 42 K



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. /</i> <i>N° ident. / N.° de ident</i>		00000017214	Dimension <i>Dimensions / Dimen-</i> <i>sione / Dimensión (mm)</i>		-	kg	2.6
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande /</i> <i>Cod. articolo / No. de pieza</i>		002.100.0001	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)</i>				1.5
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>			Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxidable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)</i>				1.0
			Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)</i>				2.0

Ausschneidwerkzeug Typ ASW 42 K

zum Ausklinken von rechteckigen und winkligen Randausschnitten (max. 40 x 40 mm/pro Hub). Messer und Schneidplatten auswechselbar. Mit verstellbarem Anschlag zum genauen Einhalten von Schnittwinkel und Schnittiefe.

Notching tool type ASW 42 K

for notching square and cornered edge cutouts (max. 40 x 40 mm/per stroke). Die plate and knife interchangeable. With adjustable stop to ensure preciseguiding of the workpiece in case of serial work with identic cutting angles and depths.

L'outil à gruger type ASW 42 K

permet de découper des bords rectangulaires et angulaires (max. 40 x 40 mm/par course). Couteau et plaques de découpage interchangeables. Avec butée réglable pour observer exactement l'angle de coupe et la profondeur.

Utensile per tranciare tipo ASW 42 K

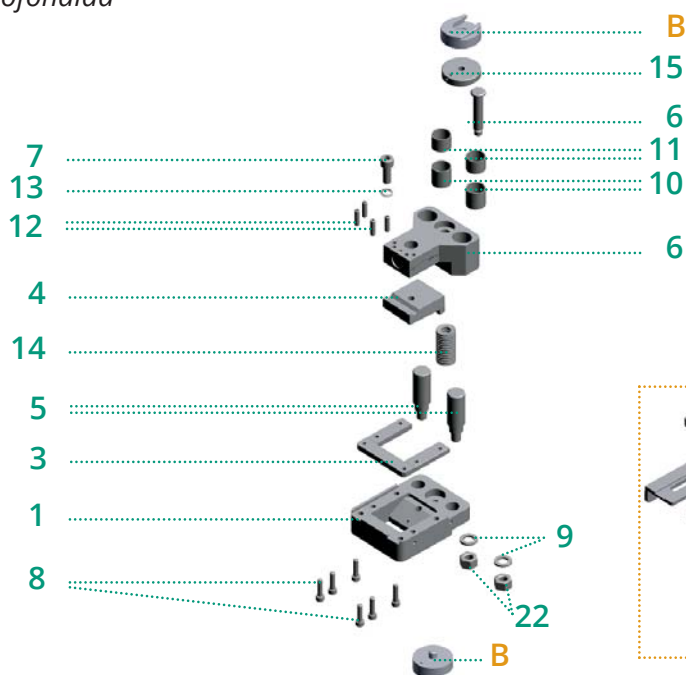
per la tranciatura di zone marginali rettangolari e angolari (max. 40 x 40 mm/taglio). Matrice e lama tranciatrice intercambiabili. L'arresto spostabile garantisce il mantenimento della misura dell'angolo di taglio e della profondità.

Herramienta de cortar tipo ASW 42 K

para efectuar cortes rectos y en angulo (max. 40 x 40 mm/corte). Cuchilla y placas de corte intercambiables. El tope graduable permite la colocación exacta del angulo de corte y la profundidad

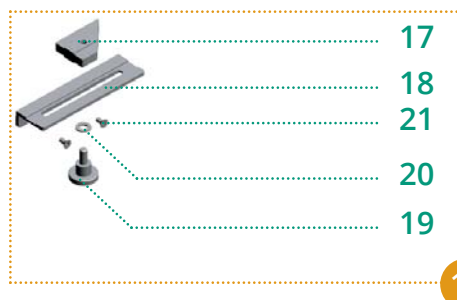


A



Nicht im Dauerhub modus einsetzbar!
Not to be used in conti-
nuous feed mode!
Ne pas utiliser en course
continue!

Non può essere utilizzato in modalità di alimentazione continua!
No se puede utilizar en modo de alimentación continua!



16

Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1		Ausschneidwerkzeug mit Tragkörper Notching tool with body tool Outil à gruger avec corps support	Utensile per tranciare con corpo Herramienta de cortar cuerpo	ASW 42 K	00000017214	002.100.0001
B	1	2	Tragkörper Tool body Corps support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
1			Tragkörper Tool body Corps support	Corpo Cuerpo		00614009014	026.200.0000
2		1	Messerträger Knife holder Porte-lame	Supporto del coltello Porta cuchilla			026.200.0005
3		3	Schneidplatte 3-teilig Die plate (in 3 parts) Plaque de découpage (3 p.)	Matrice (tripartito) Placa de corte		00614009030	026.200.0010
4		1	Messer Knife Lame	Spinotto di guida Bulón de guía			026.200.0015
5		2	Führungsbolzen Guiding bolt Boulon de guidage	Spinotto di guida Bulón de guía		00614009048	026.200.0020
6		1	Federbolzen Spring bolt Boulon à ressort	Biscotino Bulón		00614009056	026.200.0030
7		1	Zylinderschraube Cylindrical screw Vis cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo cilíndrico	DIN 912 M8 x 20		
8		6	Zylinderschraube Cylindrical screw Vis cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo cilíndrico	DIN 912 M5 x 20		
9		2	Sicherungsring Locking disc Disque de sûreté	Disco di sicurezza Arandela de seguridad	DIN 127B M10		
10		2	Lagerbuchse (Glacier) Bearing bush Coussinet de palier	Bossolo Casquillo	NB 1815 DU		
11		2	Lagerbuchse (Glacier) Bearing bush Coussinet de palier	Bossolo Casquillo	NB 1820 DU		
12		4	Gewindestift Threaded pin Goupille fi letées	Spina fi letata Pasador roscado	DIN 914 M5 x 20		
13		1	Sicherungsscheibe Locking disc Disque de sûreté	Disco di sicurezza Arandela de seguridad	S Ø 8, Schnorr		
14		25	Tellerfeder Cup Spring Ressort concave	Molla a disco Resorte de disco	DIN 2093 A	00502093762	258.280.1280
15		1	Druckplatte Pressure plate Plaque de pression	Piastra di pressione Placa de presión		00614009139	026.200.0110
16		1	Verstellanschlag komplett Adjustable stop complete Butée réglable complet	Arresto spostabile completa Tope graduable completa		00000011834	026.200.0200
17		1	Verstellanschlag Adjustable stop Butée réglable	Arresto spostabile Tope graduable			
18		1	Führungsschiene Guide rail Barre conductrice	Controrotaia Guía de carril			
19		1	Rändelschraube Knurled screw Vis moletée	Vite godronata Tornillo moleteado			026.200.0140
20		1	Unterlegscheibe Washer Rondelle	Rondella Arandela	DIN 125 B Ø 8		
21		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M5 x 10		
22		2	Mutter Screw nut Ecrou	Dado Tuerca	VSM 13756 M10		

LSW 1 K



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. /</i> <i>N° ident. / N.° de ident</i>		Dimension <i>Dimensions / Dimen-</i> <i>sione / Dimensión (mm)</i>	
00000016961		kg 1.65	
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande /</i> <i>Cod. articolo / No. de pieza</i>		Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)</i>	
022.100.0011		2.0	
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>		Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxidable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)</i>	
		1.5	
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)</i>	
		2.0	

Lochstanzwerkzeug Typ LSW 1 K

zum Stanzen von runden Löchern (Ø 3,2 mm - Ø 8,5 mm) in Bleche und Profile. Ausladung max. 60 mm (mit Anschlag 50 mm). Lochstempel und Matrice auswechselbar.

Punching tool type LSW 1 K

for punching round holes (Ø 3,2 mm dia - Ø 8,5 mm dia.) in sheets and profiles. Horizontal depth of gap max. 60 mm (50 mm with adjustable stop). Punches and dies interchangeable.

Outil à poinçonner type LSW 1 K

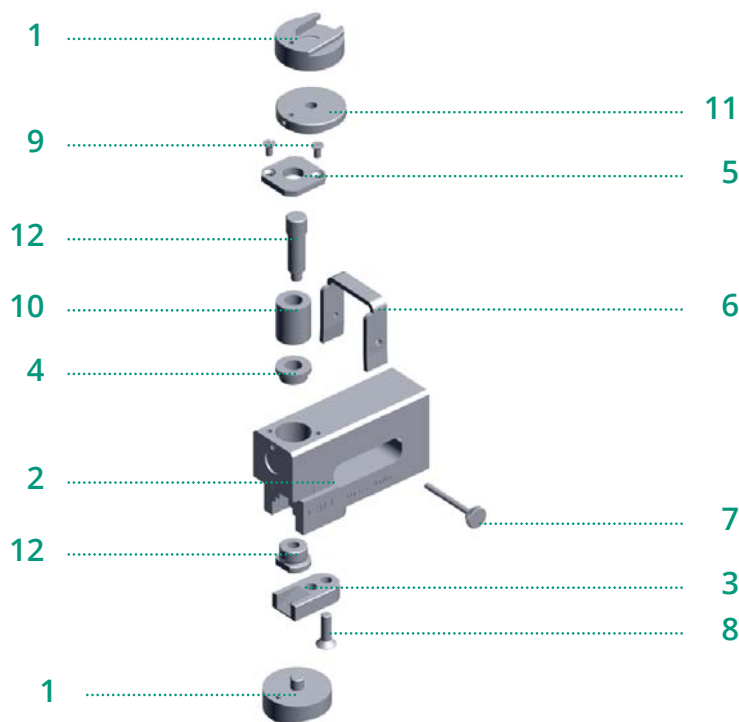
pour le poinçonnage de trous ronds (Ø 3,2 mm - Ø 8,5 mm) tôles et profi lés. Col de cygne max. 60 mm (avec butée 50 mm). Poinçon et matrice interchangeables.

Utensile per punzonare tipo LSW 1 K

per la punzonatura di fori rotondi (Ø 3,2 mm - Ø 8,5 mm) in lamiere e profi lati. Sbraccio mass. 60 mm (con arresto 50 mm). Perforatore e matrice intercambiabili.

Herramienta de punzonar tipo LSW 1 K

para estampar agujeros redondos (Ø 3,2 mm - Ø 8,5 mm) en chapa y perfi les. Escote max. 60 mm (con tope 50 mm). Punzone y matrice cambiables.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Pezzo Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1		Lochstanzwerkzeug mit Tragkörper Punching tool with tool body Outil à poinçonner avec corps support	Utensile per punzonare con corpo Herramienta de punzonar con cuerpo	LSW 1 K	00000016961	022.100.0011
1	1	2	Tragkörper Tool body Corps support	Corpo Cuerpo	K	00000005759	022.200.0100
2		1	Tragkörper Tool body Corps support	Corpo Cuerpo		00614509014	026.300.0000
3		1	Abdeckplatte Covering plate Plaque de couverture	Supporto matrice Placa de cubierta		00614509022	026.300.0010
4		1	Führungsbuchse Piercing bush Boîte conductrice	Boccola di guida Casquillo de guía		00614509030	026.300.0020
5		1	Deckscheibe Cover disk Disque de couverture	Disco di copertura Disco de cubierta		00614509048	026.300.0030
6		1	Verstellanschlag Adjustable stop Butée réglable	Arresto spostabile Tope graduable		00614509056	026.300.0040
7		1	Rändelschraube Knurled screw Vis moletée	Vite godronata Tornillo moleteado		00614509069	026.300.0050
8		1	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M6 x 20		
9		2	Linsensenkschraube Cone head screw Vis à tête fraisée bombée	Vite a testa lenticolare Tornillos de cabeza de lente-ja	DIN 964 A M4 x 8		
10		1	Tellerfeder Cup spring Ressort concave	Molla a disco Resorte de disco	DIN 2093 A 20 x 10,2 x 1,1	00614509093	258.280.1280
11		1	Druckplatte Pressure plate Plaque de pression	Piastra di pressione Placa de presión		00614509100	026.300.0090
12		2	Stempel und Matrize Punch and die Poinçon et matrice	Punzone e matrice Punzón y matriz	Ø 8,5 mm 1.115	00614509171	026.300.0700



Nicht im Dauerhubmodus einsetzbar!

Not to be used in continuous feed mode!

Ne pas utiliser en course continue!

Non può essere utilizzato in modalità di alimentazione continua!

No se puede utilizar en modo de alimentación continua!





Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>		00000080062	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>		-	kg	0.5
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>		012.090.0045	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)</i>		-		
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle <i>Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)</i>			Edelstahl / Stainless steel / Acier <i>inoxidable / Acciaio Inox / Acero</i> <i>inoxidable ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)</i>		-		
			Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)</i>		-		

Clinch-Werkzeugträger Typ DFW 1 K

Leicht auswechselbare Werkzeugträger für Stempel und Matrizen, komplett mit Abstreifern.

Clinching tool holder type DFW 1 K

Easily replaceable tool carriers for punches and dies complete with wipers.

Clinchage porte-outil type DFW 1 K

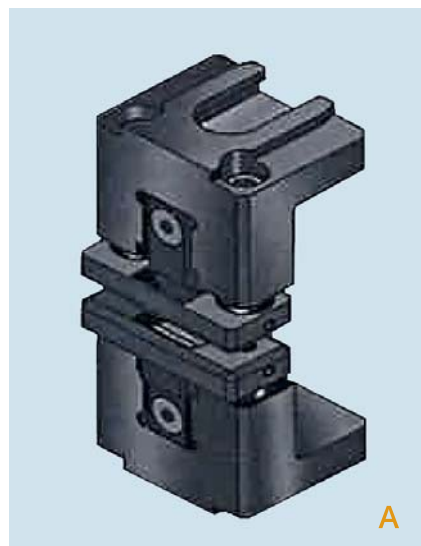
Supports d'outils facilement interchangeables pour poinçons et matrices, avec matrices, complets avec racleurs.

Porta utensili per clinciatura tipo DFW 1 K

Portautensili facilmente sostituibili per punzoni e matrici, completi di tergicristalli.

Portaherramientas de clinchado tipo DFW 1 K

Portaherramientas fácilmente sustituibles para punzones y matrices troqueles, completos con rascadores.



Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Serie Pezzo Juego Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
A	1		Clinch-Werkzeugträger Clinching tool holder Clinchage Porte-outil	Porta utensili per clinciatura Portaherramientas de clinchado	DFW 1 K	00000080062	012.090.0045

- Für die Auswahl der richtigen Stempel und Matrizen fordern Sie bitte entsprechende Auswahltabellen und Informationen an.
- Kindly request selection charts and additional information to select the correct punches and dies for clinching.
- Demandez nous notre tableau de sélection pour déterminer les poinçons et matrices en fonction de vos assemblages.
- Per una corretta installazione del punzone e della matrice, vi preghiamo di fare riferimento alle tabelle informative.
- Para realizar la correcta selección del punzón y matriz, soliciten las correspondientes tablas.



Nicht im Dauerhubmodus einsetzbar!
 Not to be used in continuous feed mode!
 Ne pas utiliser en course continue!
 Non può essere utilizzato in modalità di alimentazione continua!
 No se puede utilizar en modo de alimentación continua!

ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Zubehör / Accessories / Accessoires / Pezzi di ricambio / Piezas de recambio

Tragkörper

Schnellwechsel der Werkzeuge mit Tragkörper K

Tool Body

Quick change of tooling with tool body K

Corps support

Changement instantané des outils avec corps support K

Corpo portante

Cambio instantaneo degli utensili con corpo portante K

Cuerpo

Cambio rápido de herramientas con cuerpo K



Passend für folgende Werkzeuge:

Suitable for the following tools / Adapté aux outils suivants / Adatto per i seguenti utensili / Adatto per i seguenti utensili:

FWA 40 K - FWR 40 K • FWA 60 K - FWR 60 K • HSA 40 K - HSR 60 K • HFLR 70 K - HFLA 70 K

HLA 60 K - HLR 60 K • ASW 42 K • LSW 1 K

Pos. No.	Satz Set N°	Stück Quantity Pièce Serie Pezzo Juego Unidad	Bezeichnung Designation Désignation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
	1	2	Tragkörper mit Schrauben Tool body with screws Corps support avec vis	Corpo portante con viti Cuerpo con tornillos	K	00000005759	022.200.0100
	1	2	Tragkörper Tool body Corps support	Corpo portante Cuerpo con		00000006122	020.910.0042
	1	2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M8 x 12		

Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento



Bei nachlassender Umformleistung die Arbeitsfläche der Werkzeuge in Pfeilrichtung mit Schmirgelleinen oder Schleifband aufrauen.

If forming performance is deteriorating, the working faces of the tools can be roughened with a sanding cloth or sandpaper.

En cas de rendement insuffisant, frotter la surface de travail des outils dans le sens des flèches avec de la toile émeri ou de la bande abrasive.

In caso di prestazione insufficiente trattare la superficie di lavoro degli utensili con tela smeriglio o nastro abrasivo, nel senso indicato dalle frecce.

En caso de un rendimiento de conformado insuficiente, desbastar la superficie de trabajo de las herramientas en la dirección de la flecha con tela esmeril o cinta abrasiva.



ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento

Montage neuer Stollen auf Werkzeuge Typ HLFR und HLFA mit Füllstück

Mit einem Schraubendreher unter den Stollenblechrand fassen und die abgenutzten Stollen abheben (1). Dann die Klebstoffreste vollständig vom Werkzeug entfernen (2). Die Klebeflächen am Werkzeug und an der Unterseite der neuen Stollen entfetten und dünn mit Klebstoff bestreichen (3). Die neuen Stollen sofort aufsetzen, bei LFA mit Füllstück (4). Die Stollen mit einem Kunststoffhammer leicht in die Aufnahmebohrungen des Federelementes schlagen (5). Das Werkzeug komplett im Schraubstock anpressen und ca. 20 Minuten eingespannt lassen (6). Danach die herausgequollenen Klebstoffreste entfernen und die Klebung ca. 1 Stunde aushärten lassen (7) (8).

Mounting plastic jaw plates on forming tool types HLFR and HLFA with oval centre part

Place a screwdriver under the jaw plate edge and lift off the worn jaws (1). Remove all adhesive residue from the tool (2). Degrease the adhesive faces at the tool and at the bottom of the new jaws and apply a thin layer of adhesive (3). Mount the new jaws on the tool; in type LFA, also mount the oval centre part (4). Using a mallet, tap the jaws lightly to push them into the bores of the spring body (5). Place the tool in a vice as shown, and leave it there for approx. 20 minutes (6). Remove any escaped adhesive and allow the adhesive to cure for approx. 1 hour (7) (8).

Montage de nouvelles mâchoires sur les outils type HLFR et HLFA avec pièce de remplissage

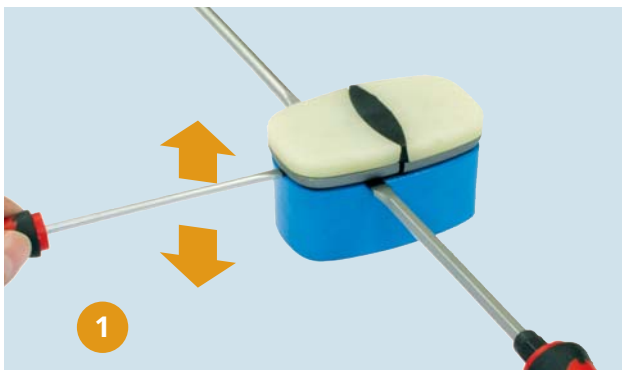
Passer sous le bord de la tôle de la mâchoire avec un tournevis et soulever les mâchoires usées (1). Puis retirer complètement de l'outil les résidus de colle (2). Dégraisser les surfaces adhésives sur l'outil et le dessous des nouvelles mâchoires et appliquer une fine couche de colle (3). Mettre immédiatement les nouvelles mâchoires s'il s'agit de LFA avec pièce de remplissage (4). Taper légèrement sur les mâchoires avec un marteau en plastique pour les insérer dans les trous de fixation du corps élastique (5). Appuyer l'outil complètement dans l'étau et laisser serré pendant environ 20 minutes (6). Retirer ensuite l'excédent de colle qui ressort et laisser durcir le collage pendant 1 heure environ (7) (8).

Montaggio di nuove piastre su utensili tipo HLFR e HLFA con interposizione

Infilare un cacciavite nell'apposita feritoia e fare leva per staccare le piastre usurate (1). Quindi rimuovere completamente i residui di colla dall'utensile (2). Sgrassare le superfici da incollare, sia sull'utensile sia sul lato inferiore delle nuove piastre e cospargerle con un velo sottile di adesivo (3). Applicare subito le nuove piastre, per LFA con interposizione (4). Percuotere leggermente le piastre con un martelletto di plastica per inserirle nei fori di alloggiamento dell'elemento elastico (5). Pressare completamente l'utensile nella morsa a vite e mantenerlo serrato per circa 20 minuti (6). Quindi rimuovere i residui di colla fuoriusciti e attendere l'indurimento della colla per circa 1 ora (7) (8).

Montaje de nuevas matrices en las herramientas elásticas tipos HLFR y HLFA con acoplamiento

Desmontar, por medio de un destornillador, las matrices usadas. Presionar en la parte inferior de la chapa porta-matrices en la ranura que tiene a propósito (1) Quitar el pegamento seco y limpiar convenientemente la superficie donde se instalará el nuevo juego de matrices (2). Desengrasar las superficies de contacto de la herramienta, así como la parte inferior del nuevo juego porta-matrices. Untar una capa fina de pegamento en las superficies de la herramienta y parte inferior del nuevo juego porta-matrices (3). Colocar de inmediato el nuevo juego de porta-matrices; en LFA con acoplamiento (4). Golpear ligeramente el nuevo juego de porta-matrices con un martillo de plástico en las perforaciones de alojamiento del elemento de resorte (5). Presionar la herramienta completamente en el tornillo de banco y dejarla sujeta durante aprox. 20 minutos (6). A continuación, retirar los restos de adhesivo derramados y dejar endurecer el pegado durante aprox. 1 hora (7) (8).



ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento

Montage neuer Stollen auf Werkzeuge Typ HLFR und HLFA mit Füllstück

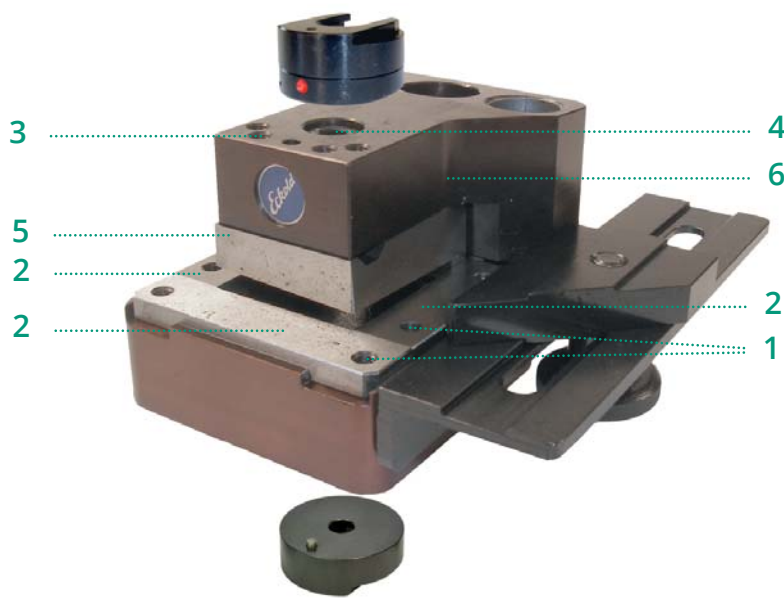
Mounting plastic jaw plates on forming tool types HLFR and HLFA with oval centre part

Montage de nouvelles mâchoires sur les outils type HLFR et HLFA avec pièce de remplissage

Montaggio di nuove piastre su utensili tipo HLFR e HLFA con interposizione

Montaje de nuevas matrices en las herramientas elásticas tipos HLFR y HLFA con acoplamiento





Anleitung zum Auswechseln und Einrichten des Messersatzes beim ECKOLD Ausschneidwerkzeug ASW 42

Demontage: 1. Werkzeug aus dem Kraftformer ausbauen - 2. 6 Zylinderschrauben (1) herausdrehen.

- 3. Schneidplatte 3-teilig (2) abnehmen. - 4. 4 Gewindestifte (3) 1 mm herausdrehen. - 5. Zylinderschraube (4) herausdrehen. - 6. Messer (5) abnehmen.

Montage: 7. Neues Messer (5) einlegen und festhalten, so dass die Kanten 1 mm über dem Messerträger (6) herausragen.

- 8. Zylinderschraube (4) eindrehen, bis Messer leicht anliegt. - 9. Neue Schneidplatte 3-teilig (2) einlegen.

10. 6 Zylinderschrauben (1) eindrehen und anziehen. - 11. Werkzeug in Schraubstock spannen und zusammendrücken, bis das Messer (5) ganz in der Schneidplatte (2) liegt. - 12. Messer (5) bis auf 0,1 mm Distanz an die vordere Schnittkante vorschieben. - 13. Zylinderschraube (4) fest anziehen. - 14. 4 Gewindestifte (3) leicht anziehen. - 15. Werkzeug in den Handformer einbauen und beim 1. Schnitt überprüfen, ob das Werkzeug einwandfrei schneidet.

Instruction Chart for changing and adjusting of Die Plate and Knife on ECKOLD Notching Tool ASW 42

Dismantling: 1. Take tool out of Kraftformer machine. - 2. Remove the six cylindrical screws (1). - 3. Take off all three parts of the plate (2). - 4. Loosen the four threaded pins (3) by 1 mm. - 5. Remove cylindrical screw (4). - 6. Take off the knife (5).

Mounting: 7. Insert new knife (5) into tool and hold it in a way that the edges jut out by 1 mm over edges of knife support (6). - 8. Fasten cylindrical screw (4) a bit so that the knife is just touching the knife support (6). - 9. Insert the three parts of the new die plate (2). - 10. Screw in and tighten all six cylindrical screws (1). - 11. Clamp tool into vice and press it together so that knife (5) is completely between die plate (2). - 12. Push knife forward until a distance of 0.1 mm to front cutting edge of die plate has been reached. - 13. Tighten cylindrical screw (4). - 14. Tighten the four threaded pins (3) lightly. - 15. Insert tool into Handformer machine and check correct operation of tool during first cut.

ECKOLD-Kraftformer KF 800 · KF 170 PD

Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento

Instruction pour le changement et l'ajustage de couteau et plaque de découpage de l'outil à gruger ASW 42 K

Démontage: 1. Enlever l'outil du formeur à main. - 2. Dévisser les 6 vis cylindriques (1). - 3. Oter la plaque de découpage divisée en trois (2). - 4. Dévisser les 4 goupilles fi letées (3) de 1 mm env. - 5. Dévisser la vis cylindrique (4). - 6. Oter le couteau (5).

Montage: 7. Mettre le couteau neuf (5) et fi xer de façon que le bord dépasse le support-couteau (6) de 1 mm. - 8. Poser la vis cylindrique (4) jusqu'à l'appui du couteau. - 9. Mettre la nouvelle plaque de découpage divisée en trois (2). - 10. Poser et serrer les 6 vis cylindriques (1). - 11. Serrer l'outil dans l'étau et comprimer jusqu'à l'introduction complète du couteau (5) dans la plaque de découpage (2). - 12. Avancer le couteau (5) jusqu'à 0,1 mm de distance de la ligne de coupe de devant. - 13. Serrer fortement la vis cylindrique (4). - 14. Serrer légèrement les 4 goupilles fi letées (3). - 15. Monter l'outil dans le formeur à main et contrôler la première coupe.

Indicazioni per sostituire e regoiare la matrice e la lama tranciatrice dell'utensile per tranciare ASW 42 K

Smontaggio: 1. Smontare l'utensile dalla sagomatrice a mano. - 2. Svitare le 6 viti a testa cilindrica (1). - 3. Togliere la matrice (3 pezzi) (2). - 4. Svitare di circa 1 mm le 4 spine fi lettate (3). - 5. Svitare la vite a testa cilindrica (4). - 6. Togliere la lama tranciatrice (5).

Montaggio: 7. Inserire la nuova lama (5) lasciando che sporga di circa 1 mm dal portalama (6). - 8. Avvitare la vite a testa cilindrica (4) fi ntanto che la lama riscontra leggermente il portalama. - 9. Inserire la nuova matrice (3 pezzi) (2). - 10. Avvitare la massimo le 6 viti a testa cilindrica (1). - 11. Chiudere in una morsa l'utensile fintanto chela lama (5) entranella matrice (2). - 12. Posizionare il coltello ad una distanza di 0,1 mm dallo spigolo di taglio della matrice. - 13. Avvitare al massimo la vite a testa cilindrica (4). - 14. Avvitare leggermente le 4 spine fi lettate (3). - 15. Montare l'utensile sulla sagomatrice e controllare al primo taglio il suo funzionamento.

Instrucciones para sustituir y ajustar el juego de cuchillas de la herramienta de corte ECKOLD ASW 42 K

Desmontaje: 1. retire la herramienta del moldeador manual - 2. desenrosque los 6 tornillos cilíndricos (1). - 3. Retire la placa de corte de 3 piezas (2). - 4. Desenroscar los 4 tornillos prisioneros e (3) 1 mm. - 5. Desatornille el tornillo de cabeza cilíndrica (4). - 6. Retire la cuchilla (5).

Montaje: 7. Inserte la nueva cuchilla (5) y sujétela de modo que los bordes sobresalgan 1 mm por encima del soporte de la cuchilla (6). - 8. enrosque el tornillo de cabeza cilíndrica (4) hasta que la cuchilla se apoye ligeramente. - 9. inserte la nueva placa de corte de 3 piezas (2). - 10. enroscar y apretar los 6 tornillos cilíndricos (1). - 11. sujete la herramienta en el tornillo de banco y presiónela hasta que la cuchilla (5) quede totalmente asentada en la placa de corte (2). - 12. haga avanzar la cuchilla (5) hasta una distancia de 0,1 mm del filo de corte delante. - 13. apriete el tornillo de cabeza cilíndrica (4). - 14. Apriete ligeramente los 4 tornillos prisioneros e (3). - 15. instale la herramienta en el moldeador manual y compruebe que la herramienta corta perfectamente durante el primer corte.





Für das Verkleben von Stollen empfehlen wir einen 2-Komponenten-Kleber.

We recommend attaching the jaws with a 2-component adhesive.

Pour coller les mâchoires, nous recommandons une colle à 2 composants.

Per l'incollaggio delle piastre raccomandiamo un adesivo bicomponente.

Recomendamos un pegamento de dos componentes para pegar las matrices.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

ECKOLD AG

Rheinstrasse 8
CH-7203 Trimmis
Schweiz

Tel.: ++41 (081) 354 12 70
www.eckold.com
machines@eckold.ch

