



Werkzeuge und Werkzeug-Ersatzteile

KF 340 · KF 324

Tools and tool spares

Outils et pièces de rechange pour outils

Utensili e pezzi di ricambio

Útiles y piezas de recambio

ECKOLD-Kraftformer KF 340 · KF 324

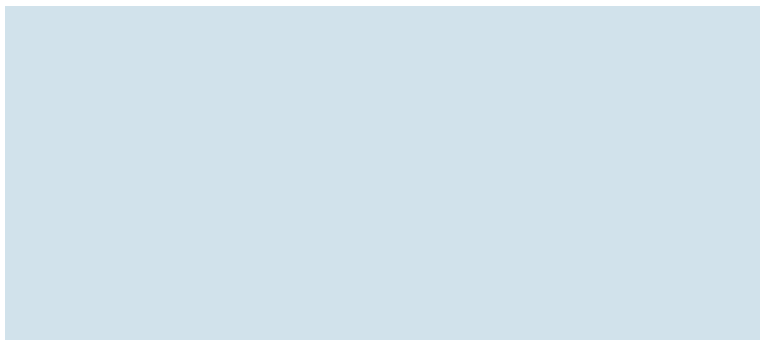
Einleitung *Introduction / Introduzione / Introducción*

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabricante:

ECKOLD GmbH & Co. KG
Walter-Eckold-Str. 1
37444 St. Andreasberg
Germany

Telefon: +49 5582 802-0
Telefax: +49 5582 802-300
info@eckold.de
www.eckold.de

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 masse 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 340 · KF 324

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 S	8
	FWA 60 S	10
	FWA 80 S	12
	FWR 40 S	14
	FWR 60 S	16
	FWR 80 S	18
Formwerkzeug / Forming tool / Outil de formage / Utensile per la sagomatura / Útil de conformación	LFA 70 S	20
	LFA 70 S D/U	22
	LFA 90 S	24
	LFA 90 S D/U	26
	LFA 120 S	28
	LFA 120 S D/U	30
	LFA 155 S	32
	LFR 70 S	34
	LFR 90 S	36
	LFR 155 S	38
Spannwerkzeug / Flattening tool / Outil de planage / Utensile per spianare / Herramienta de tensar	FWS 60 S	40
	LFS 60 S	42
Glättwerkzeug / Planishing tool / Outil à lisser / Utensile per levigare / Herramienta para pulir	TP 25 S	44
Wölbwerkzeug / Doming tool / Outil de bombage / Utensile per bombare / Herramienta para bombear	PFW 60 S	46
	PFW 80 S	48
Nachformwerkzeug / Reforming tool / Outil de finition / Utensile per sagomare / Conformador posterior	WT 80 S / NFW	50
Schnabelwerkzeug / Beak-shaped shrinking tool / Outil à bec / Utensile a becco / Herramienta de pico	KS 50 S	52
	KSL 60 S	54
Schweifwerkzeug / Beak-shaped stretching tool / Outil à bec / Utensile a becco / Útil de contorneo	SW 2 S, SW 2 S/A	56
Richtwerkzeug / Straightening tool / Outil à redresser / Utensile per raddrizzare / Máquina enderezadora	RW-WT, RW-TP	58
Verstellanschlag / Adjustable stop / Appareil de positionnement / Regolatore a contatto / Tope graduable	VAS 2	60
Ausschlagdorn / Ejector punch / Chasse rivet / Estrattore per perni / Mandril de extracción	ASD	61
Werkzeugwartung / Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento		62-68

ECKOLD-Kraftformer KF 340 · KF 324

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.

Werkzeugersatzteile 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 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 340 · KF 324

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 340 · KF 324

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. **Veillez le cas échéant à n'utiliser que des pièces normalisées adaptées présentant les mêmes caractéristiques que celles indiquées dans le catalogue.***

ECKOLD-Kraftformer KF 340 · KF 324

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

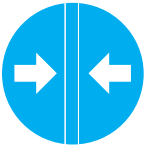
Nouvelle génération FWA / FWR

- 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 S · 60 S · 80 S

FWA 40 S



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000015273	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 40	kg	2.7
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.030.0210	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 S

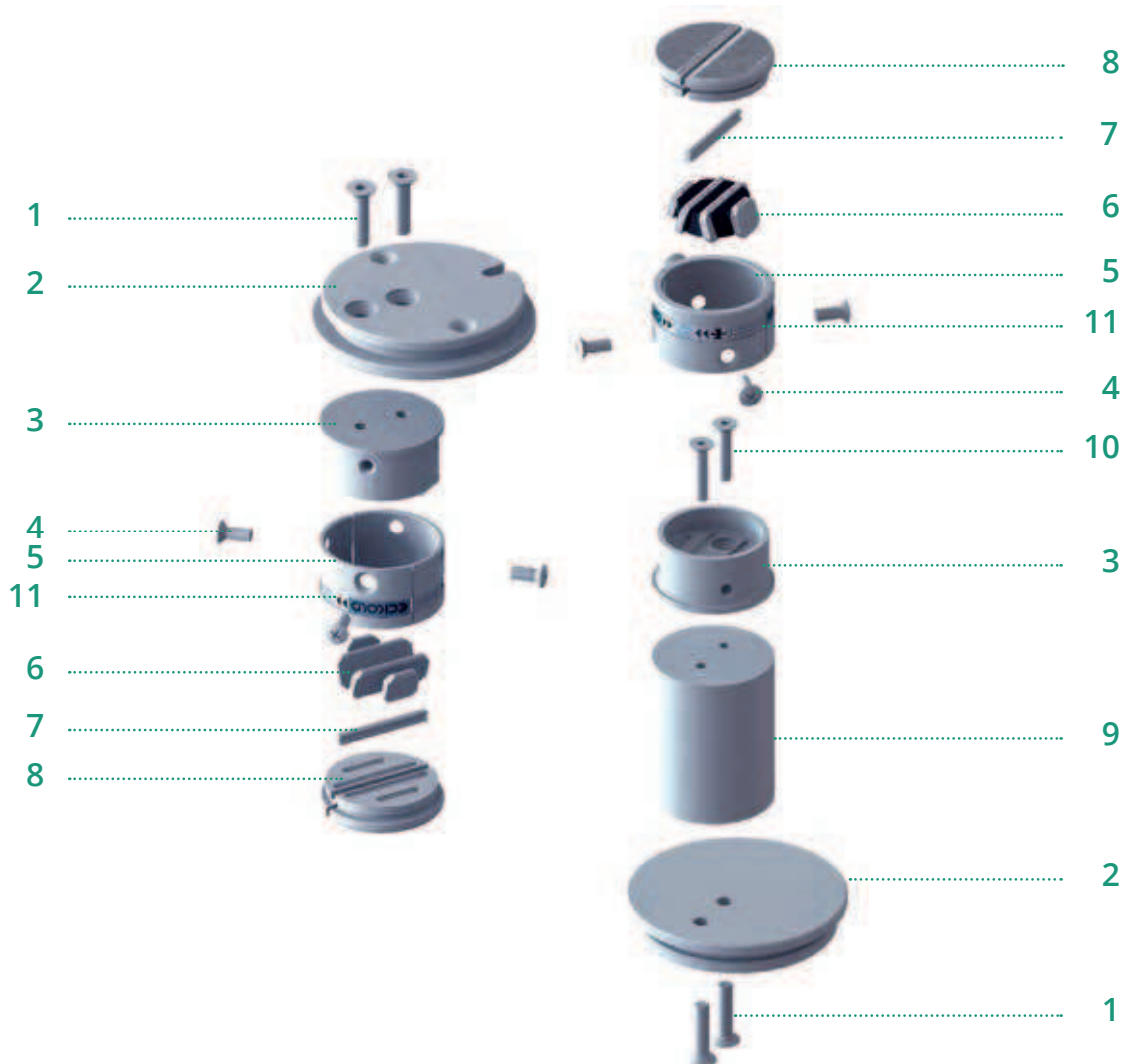
zum Stauchen von Blechen und Profilen.

*Forming tool type FWA 40 S
for shrinking sheet metal and profile sections.*

*Outil de formage type FWA 40 S
pour le rétreint des tôles et des profilés.*

*Utensile per la sagomatura FWA 40 S
per la ricalcatura di lamiera e profilati.*

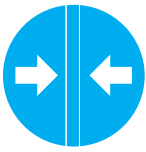
*Útil de conformación tipo FWA 40 S
para conformar por recoge chapas y perfiles.*



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
	1	1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Util de conformación	FWA 40 S	10000015273	004.030.0210
A		1	Formwerkzeug kurz Forming tool, short Outil de formage court	Utensile per la sagomatura corto Util de conformación corto	FWA 40 S		
B		1	Formwerkzeug lang Forming tool, long Outil de formage long	Utensile per la sagomatura lungo Util de conformación largo	FWA 40 S		
1	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 6 x 25 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		10000015359	006.160.0005
4	1	8	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		10000014246	006.270.0150
6	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010108	006.220.0000
7	1	2	Gummieinlage Rubber strip Bande de caoutchouc	Interposizione di gomma Banda de goma		00402060000	006.300.0070
8	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
9		1	Distanzstück Distance piece Pièce intercalaire	Distanziatore Pieza distanciadora			
10		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 5 x 25 · 10.9		
11	1	2	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			

FWA 60 S



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident	00000056681	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	Ø 60	kg	4.3
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	004.030.0200	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero ($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)			2.0
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Inox 18/8 ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)			1.5
		Aluminium / Alluminio / Aluminio ($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)			2.5

Formwerkzeug Typ FWA 60 S

zum Stauchen von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWA 60 S

for shrinking sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWA 60 S

pour le rétreint des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura tipo FWA 60 S

per la ricalcatura di lamiera e profilati.

Útil de conformación tipo FWA 60 S

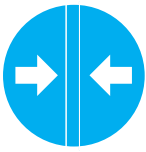
para conformar por recoge chapas y perfiles.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
	1	1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWA 60 S	00000056681	004.030.0200
A		1	Formwerkzeug kurz Forming tool, short Outil de formage court	Utensile per la sagomatura corto Útil de conformación corto	FWA 60 S		
B		1	Formwerkzeug lang Forming tool, long Outil de formage long	Utensile per la sagomatura lungo Útil de conformación largo	FWA 60 S		
1	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 8 x 30 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		00000056684	006.160.0240
4	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010301	006.220.0020
5	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
6	1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		00000055105	006.270.0160
7	1	2	Gummieinlage Rubber strip Bande de caoutchouc	Interposizione di gomma Banda de goma	Ø 5 x 60 mm	00000076544	006.300.0130
8	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
9		1	Distanzstück Distance piece Pièce intercalaire	Distanziatore Pieza distanciadora			
10		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 6 x 25 · 8.8		
11	1	2	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			

FWA 80 S



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002649	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 80	kg	6.4
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.030.0220	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			4.0
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>			3.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			5.0

Formwerkzeug Typ FWA 80 S

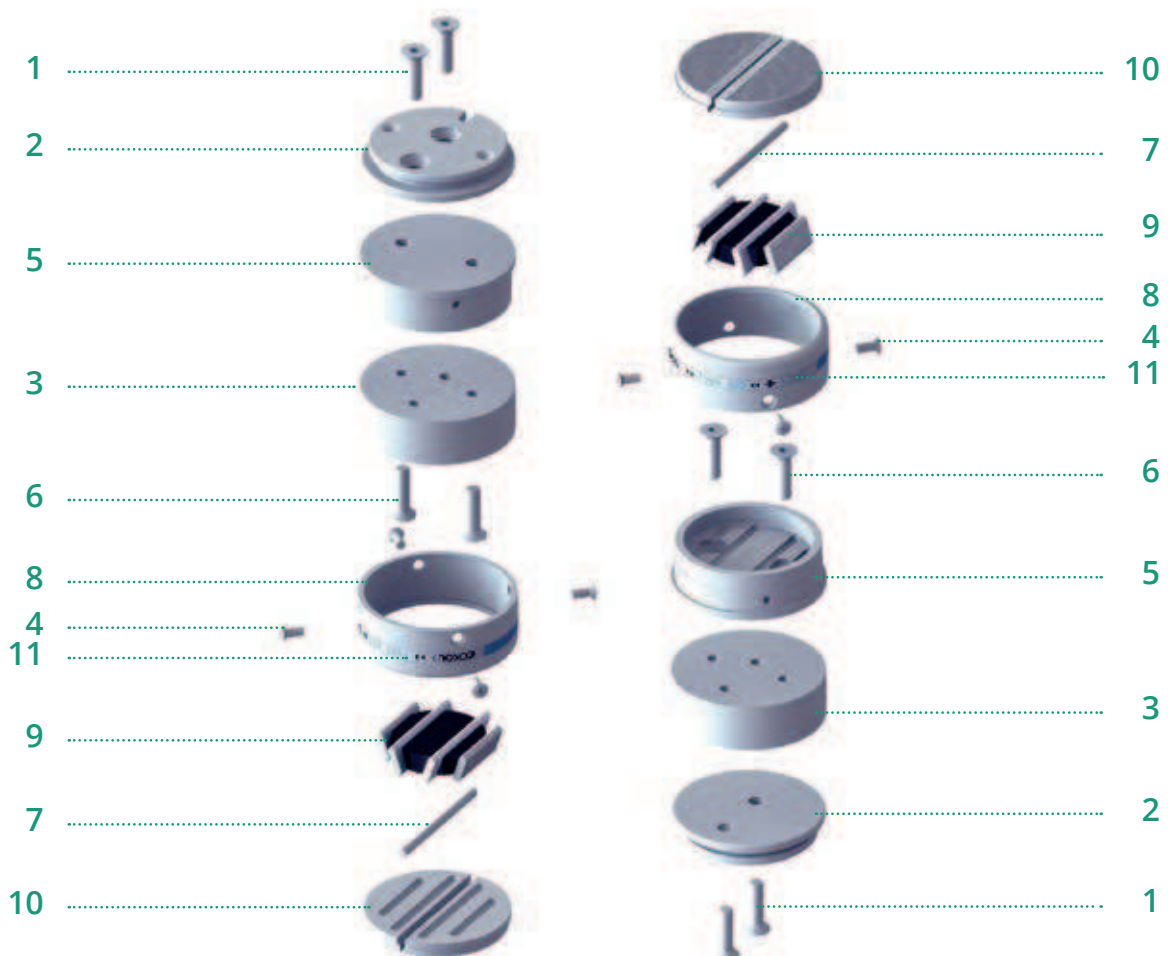
zum Stauchen von Blechen und Profilen.

*Forming tool type FWA 80 S
for shrinking sheet metal and profile sections.*

*Outil de formage type FWA 80 S
pour le rétreint des tôles et des profilés.*

*Utensile per la sagomatura tipo FWA 80 S
per la ricalcatura di lamiera e profilati.*

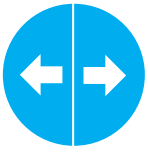
*Útil de conformación tipo FWA 80 S
para conformar por recoge chapas y perfiles.*



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWA 80 S	10000002649	004.030.0220
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWA 80 S		
1		4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 8 x 30 · 8.8		
2		2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3		2	Distanzstück Distance piece Pièce intercalaire	Distanziatore Pieza distanciadora			
4		8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
5		2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		00000056721	006.160.0015
6		4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 8 x 30 · 8.8		
7		2	Gummieinlage Rubber strip Bande de caoutchouc	Interposizione di gomma Banda de goma	Ø 5 x 79 mm	00000078658	006.300.0140
8		2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		00000055118	006.270.0170
9		2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010509	006.220.0050
10		4	Einsatzstolle + Formbacke Jaw plate with jaw holder Mâchoire avec récepteur de mâchoires	Piastra con ganascia Matriz con receptor de matrices		00000056723	006.230.0280
11		2	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			

FWR 40 S



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000014479	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 40	kg	2.7
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.050.0210	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 FWR 40 S

zum Strecken von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWR 40 S

for stretching sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWR 40 S

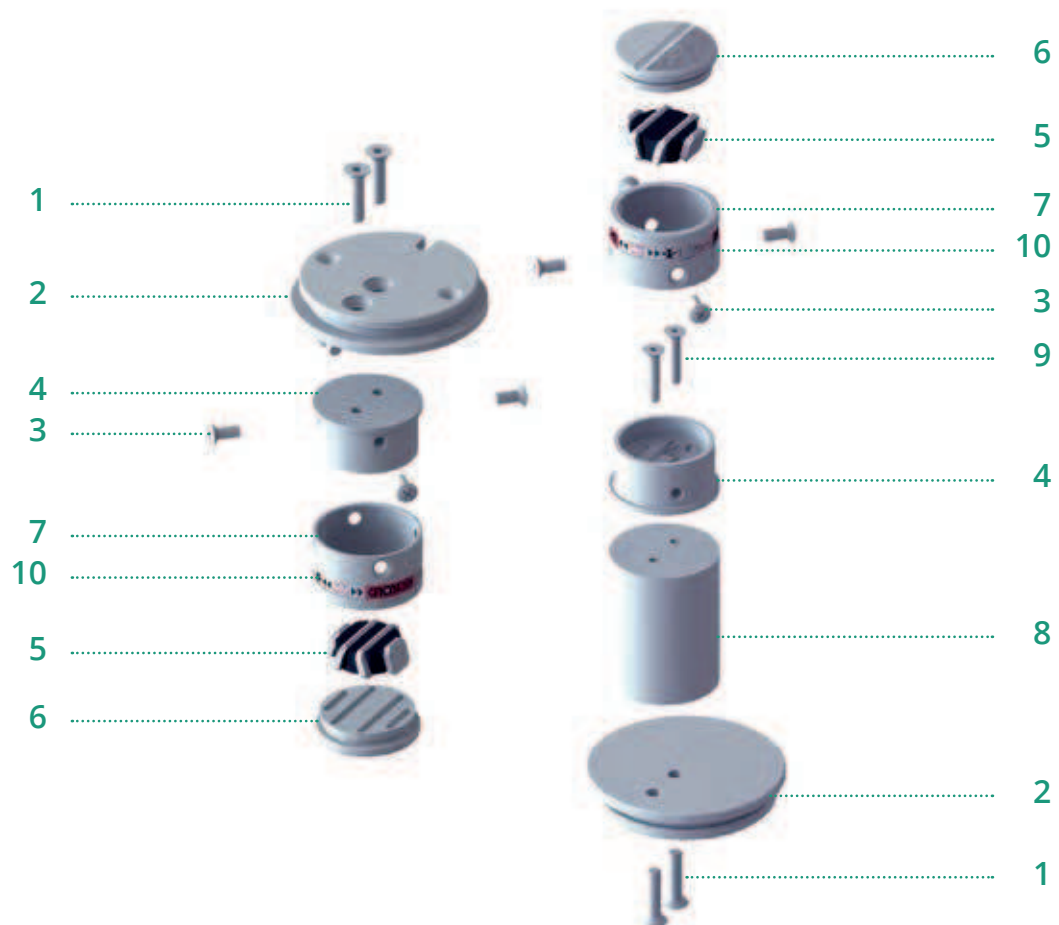
pour l'allongement des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura tipo FWR 40 S

per lo stiramento di lamiera e profilati.

Útil de conformación tipo FWR 40 S

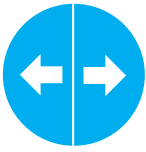
para conformar por estirar chapas y perfiles.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Util de conformación	FWR 40 S	10000014479	004.050.0210
A		1	Formwerkzeug kurz Forming tool, short Outil de formage court	Utensile per la sagomatura corto Util de conformación corto	FWR 40 S		
B		1	Formwerkzeug lang Forming tool, long Outil de formage long	Utensile per la sagomatura lungo Util de conformación largo	FWR 40 S		
1	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 6 x 25 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
4	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		10000014248	006.160.0085
5	2	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010108	006.220.0000
6	1	4	Einsatzstolle + Formbacke Jaw plate with jaw holder Mâchoire avec récepteur de mâchoires	Piastra con ganascia Matriz con receptor de matrices		10000014253	006.230.0270
7	1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		10000014246	006.270.0150
8		1	Distanzstück Distance piece Pièce intercalaire	Distanziatore Pieza distanciadora			
9		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 5 x 25 · 10.9		
10	1	2	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			

FWR 60 S



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	00000055097	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 60	kg	4.3
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.050.0200	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			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>			2.5

Formwerkzeug Typ FWR 60 S

zum Strecken von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWR 60 S

for stretching sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWR 60 S

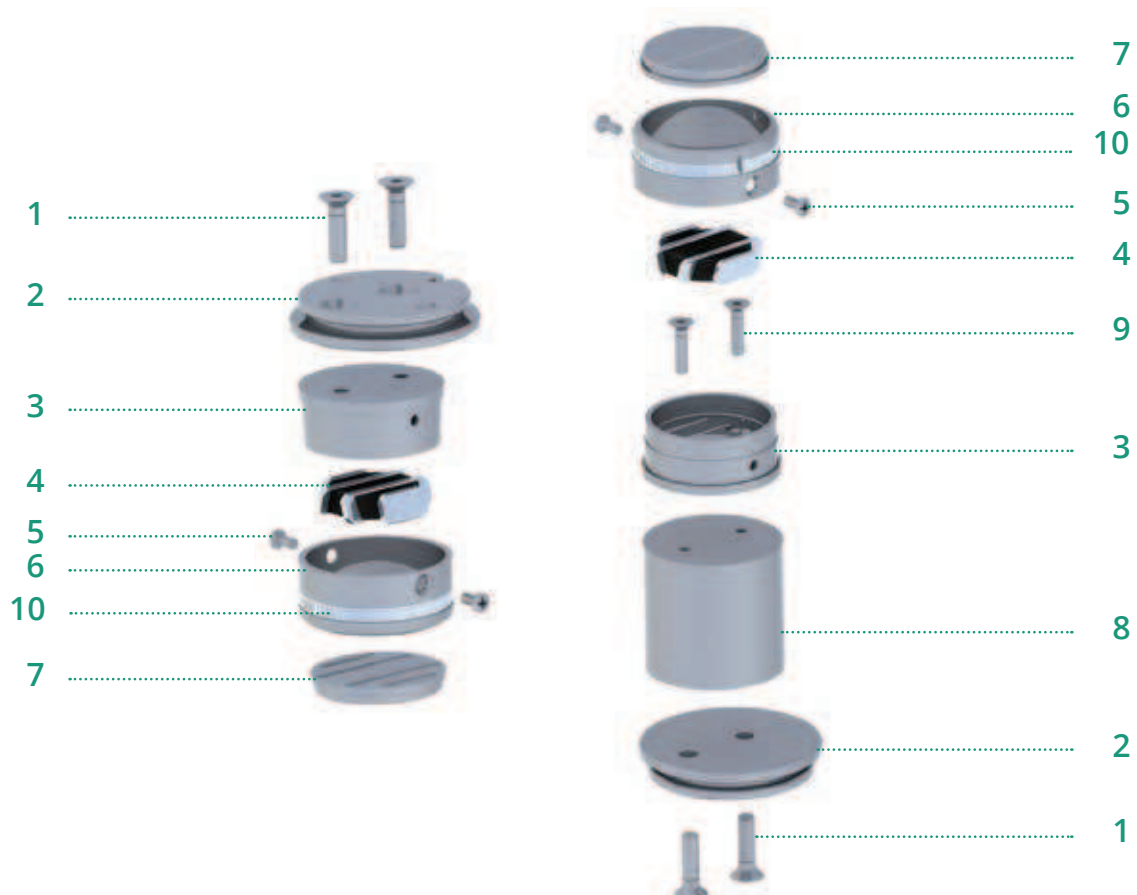
pour l'allongement des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura tipo FWR 60 S

per lo stiramento di lamiera e profilati.

Útil de conformación tipo FWR 60 S

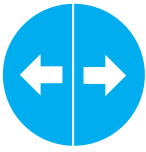
para conformar por estirar chapas y perfiles.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Util de conformación	FWR 60 S	0000055097	004.050.0200
A		1	Formwerkzeug kurz Forming tool, short Outil de formage court	Utensile per la sagomatura corto Util de conformación corto	FWR 60 S		
B		1	Formwerkzeug lang Forming tool, long Outil de formage long	Utensile per la sagomatura lungo Util de conformación largo	FWR 60 S		
1	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 8 x 30 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		0000055101	006.160.0250
4	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010301	006.220.0020
5	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
6	1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		0000055105	006.270.0160
7	1	4	Einsatzstolle + Formbacke Jaw plate with jaw holder Mâchoire avec récepteur de mâchoires	Piastra con ganascia Matriz con receptor de matrices		0000055104	006.230.0250
8		1	Distanzstück Distance piece Pièce intercalaire	Distanziatore Pieza distanciadora			
9		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 6 x 25 · 8.8		
10	1	2	Typenband Type board Étiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			

FWR 80 S



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002598	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 80	kg	6.4
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.050.0220	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			4.0
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>			3.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			5.0

Formwerkzeug Typ FWR 80 S

zum Strecken von Blechen und Profilen.

Forming tool type FWR 80 S

for stretching sheet metal and profile sections.

Outil de formage type FWR 80 S

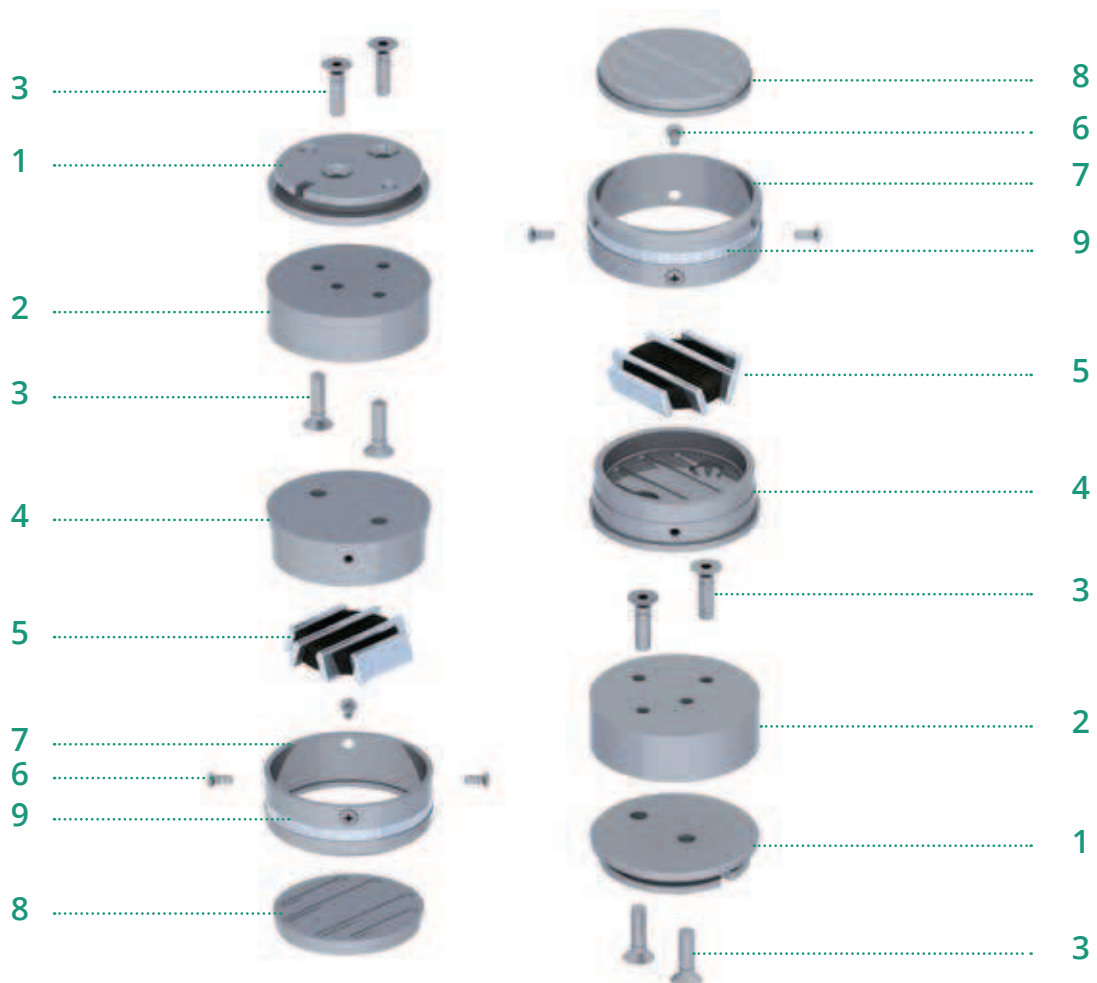
pour l'allongement des tôles et des profilés.

Utensile per la sagomatura tipo FWR 80 S

per lo stiramento di lamiera e profilati.

Útil de conformación tipo FWR 80 S

para conformar por estirar chapas y perfiles.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWR 80 S	10000002598 004.050.0220
A			2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	FWR 80 S	
1		1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo		
2		1	2	Distanzstück Distance piece Pièce intercalaire	Distanziatore Pieza distanciadora		
3		1	8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 8 x 30 · 8.8	
4		1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		00000055114 006.160.0105
5		1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010509 006.220.0050
6		1	8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8	
7		1	2	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		00000055118 006.270.0170
8		1	4	Einsatzstolle + Formbacke Jaw plate with jaw holder Mâchoire avec récepteur de mâchoires	Piastra con ganascia Matriz con receptor de matrices		00000055117 006.230.0290
9		1	2	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo		



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002566	Dimension <i>Dimensions / Dimensione / Dimensión (mm)</i>	40 x 70	kg	4.4
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.140.0010	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 LFA 70 S

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

Forming tool type LFA 70 S

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

Outil de formage type LFA 70 S

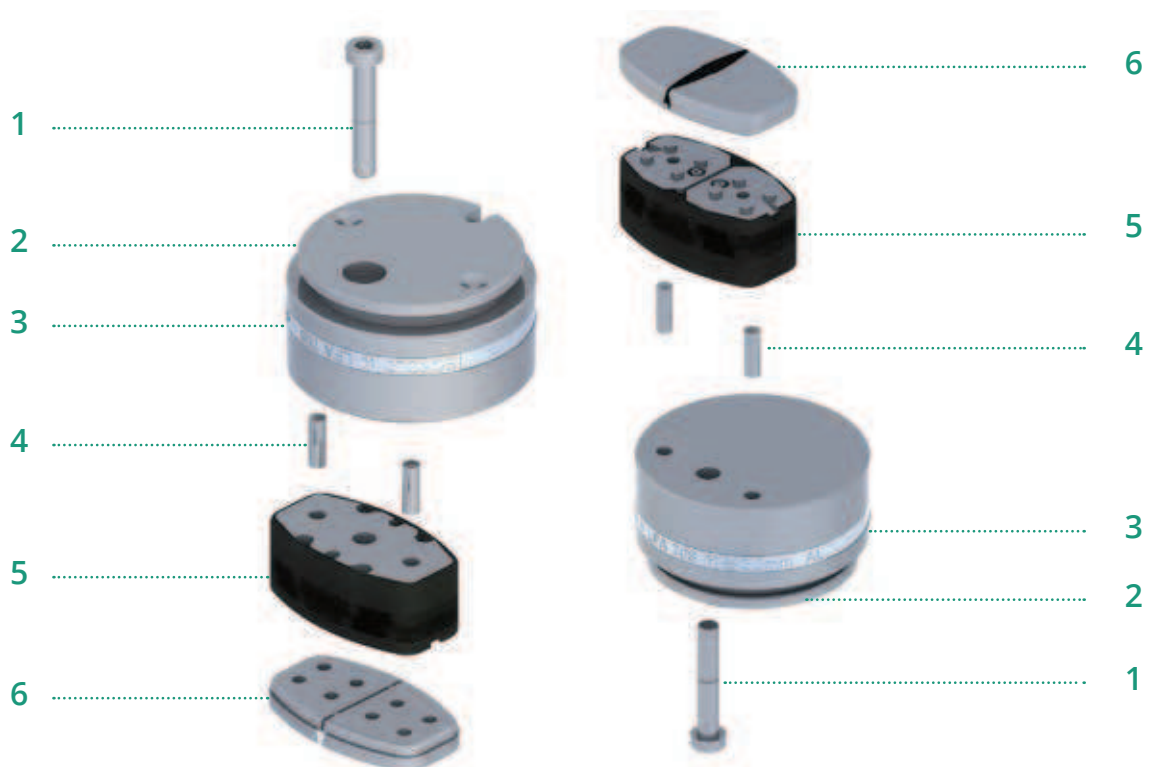
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo LFA 70 S

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 LFA 70 S

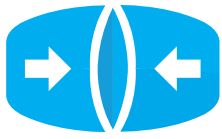
con superficies de contacto de plástico adhesivas para conformar por recoge sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable.



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 70 S	1000002566	004.140.0010
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 70 S		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 45 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Typenband Type board Étiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 20 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021102	006.330.0000
6	1	2	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo		00302043103	006.250.0000

LFA 70 S D/U



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002565	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	40 x 70	kg	4.4
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.140.0012	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 LFA 70 S D/U

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

Forming tool type LFA 70 S D/U

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

Outil de formage type LFA 70 S D/U

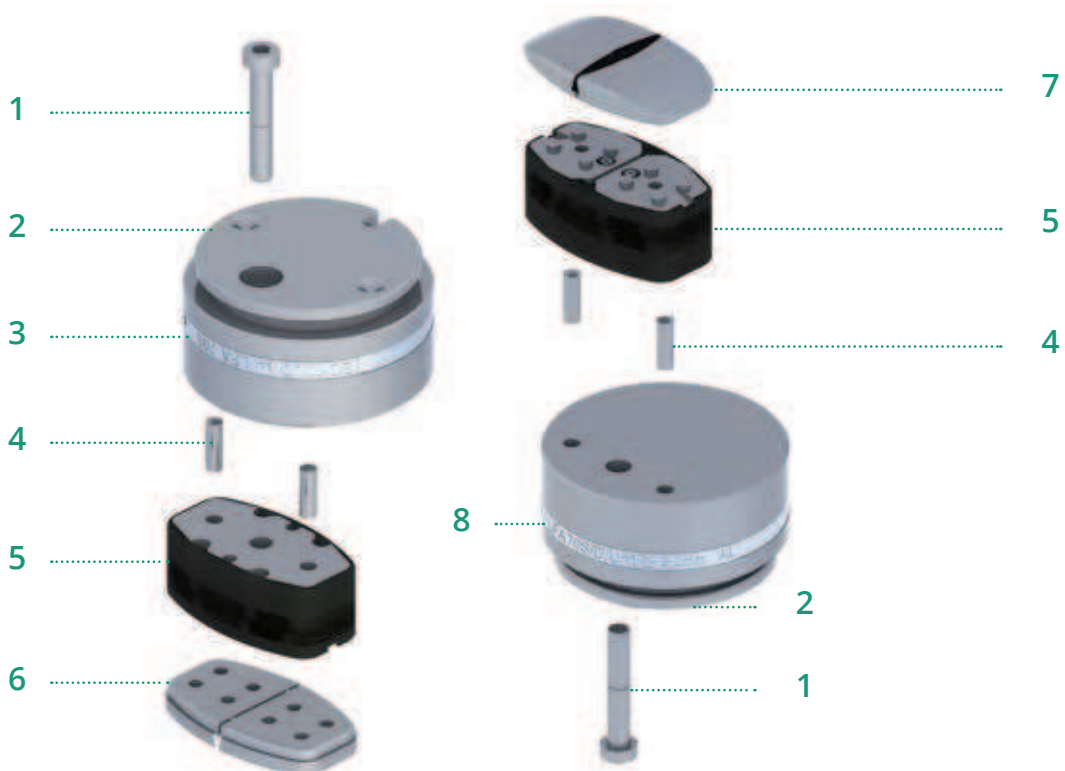
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable. Pour des opérations de bombage.

Utensile per la sagomatura tipo LFA 70 S D/U

con superfici di contatto adesive in materiale sintetico per eseguire la ricalcatura senza danneggiare la superficie, specifico per metalli leggeri e acciaio inossidabile. Per la sagomatura sferica di lamiere con piccoli raggi.

Útil de conformación tipo LFA 70 S D/U

con superficies de contacto de plástico adhesivas para conformar por recoge sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable. Para el conformado esférico de piezas con pequeño radio.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
	1	1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 70 S D/U	10000002565	004.140.0012
A		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 70 S		
B		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 70 S D/U*		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 45 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3		1	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 20 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021102	006.330.0000
6		1	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo		00302043103	006.250.0000
7		1	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo	D/U	00000005823	006.250.0005
8		1	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo	D/U		

*Werkzeugunterteil (S D/U) mit abgerundeten Arbeitsflächen.

Bottom tool part (S D/U) with rounded working faces.

Matrice (S D/U) avec surfaces de travail arrondies.

Utensili inf. (S D/U) con piastra arrotondate.

Útiles inf. (S D/U) con superficies redondeadas.



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002584	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	55 x 90	kg	4.6
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.140.0070	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 LFA 90 S

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

Forming tool type LFA 90 S

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

Outil de formage type LFA 90 S

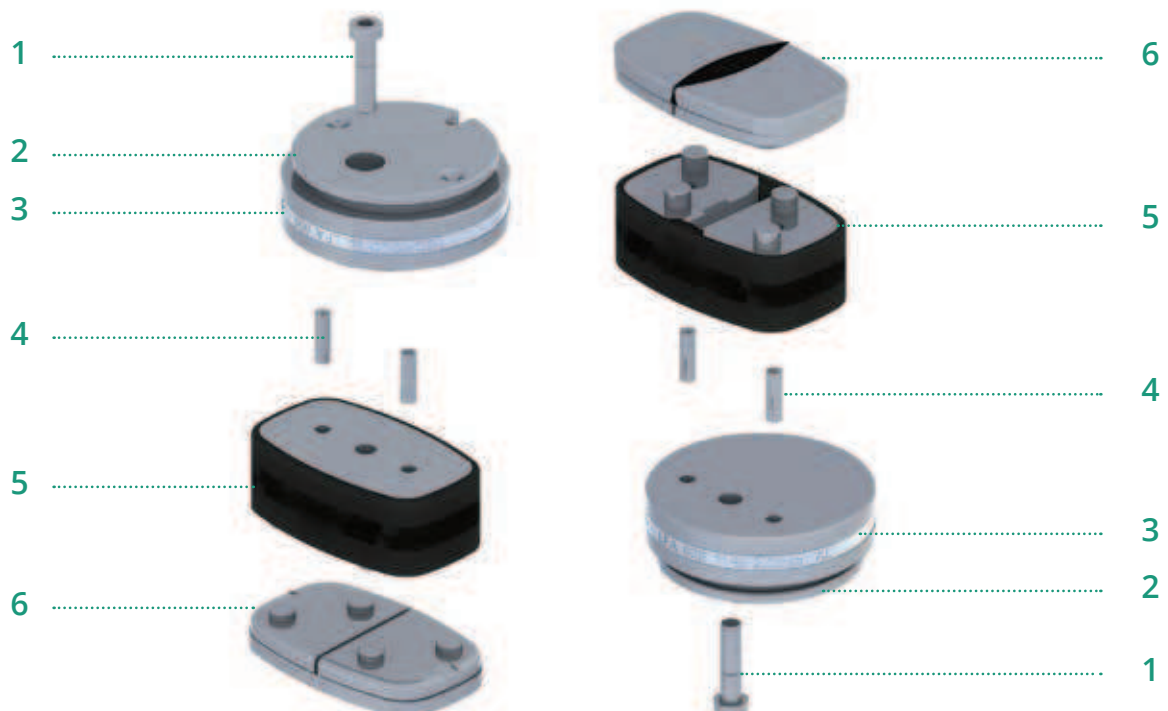
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo LFA 90 S

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 LFA 90 S

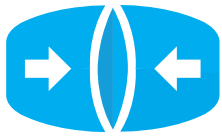
con superficies de contacto de plástico adhesivas para conformar por recoge sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable.



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 90 S	1000002584	004.140.0070
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 90 S		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 35 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Typenband Type board Étiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 24 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021201	006.330.0010
6	1	2	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo		00302043202	006.250.0010

LFA 90 S D/U



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002585	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	55 x 90	kg	4.6
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.140.0072	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 LFA 90 S D/U

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

Forming tool type LFA 90 S D/U

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

Outil de formage type LFA 90 S D/U

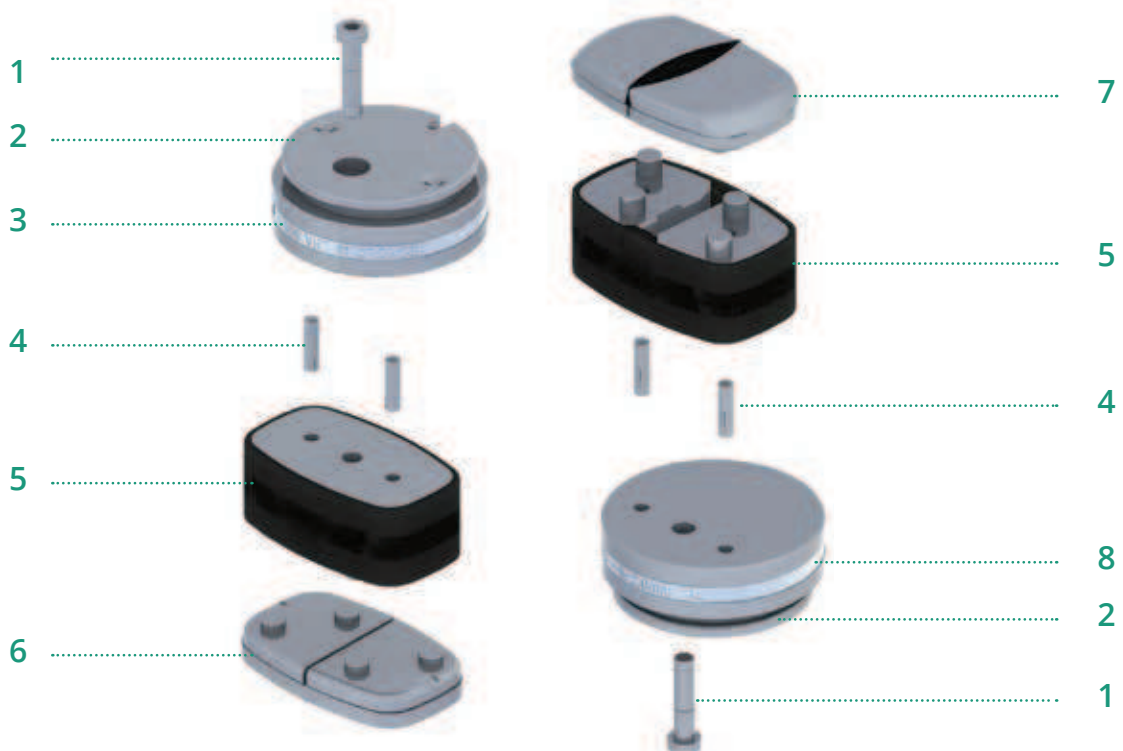
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable. Pour des opérations de bombage.

Utensile per la sagomatura tipo LFA 90 S D/U

con superfici di contatto adesive in materiale sintetico per eseguire la ricalcatura senza danneggiare la superficie, specifico per metalli leggeri e acciaio inossidabile. Per la sagomatura sferica di lamiera con piccoli raggi.

Útil de conformación tipo LFA 90 S D/U

con superficies de contacto de plástico adhesivas para conformar por recoge sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable. Para el conformado esférico de piezas con pequeño radio.



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
	1	1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 90 S D/U	10000002585	004.140.0072
A		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 90 S		
B		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 90 S D/U*		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 35 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3		1	Typenband Type board Étiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 24 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021201	006.330.0010
6		1	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo		00302043202	006.250.0010
7		1	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo	D/U	00000005650	006.250.0012
8		1	Typenband Type board Étiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo	D/U		

*Werkzeugunterteil (S D/U) mit abgerundeten Arbeitsflächen.

Bottom tool part (S D/U) with rounded working faces.

Matrice (S D/U) avec surfaces de travail arrondies.

Utensili inf. (S D/U) con piastra arrotondate.

Útiles inf. (S D/U) con superficies redondeadas.



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002572	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	70 x 120	kg	5.8
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.140.0131	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 LFA 120 S

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

Forming tool type LFA 120 S

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

Outil de formage type LFA 120 S

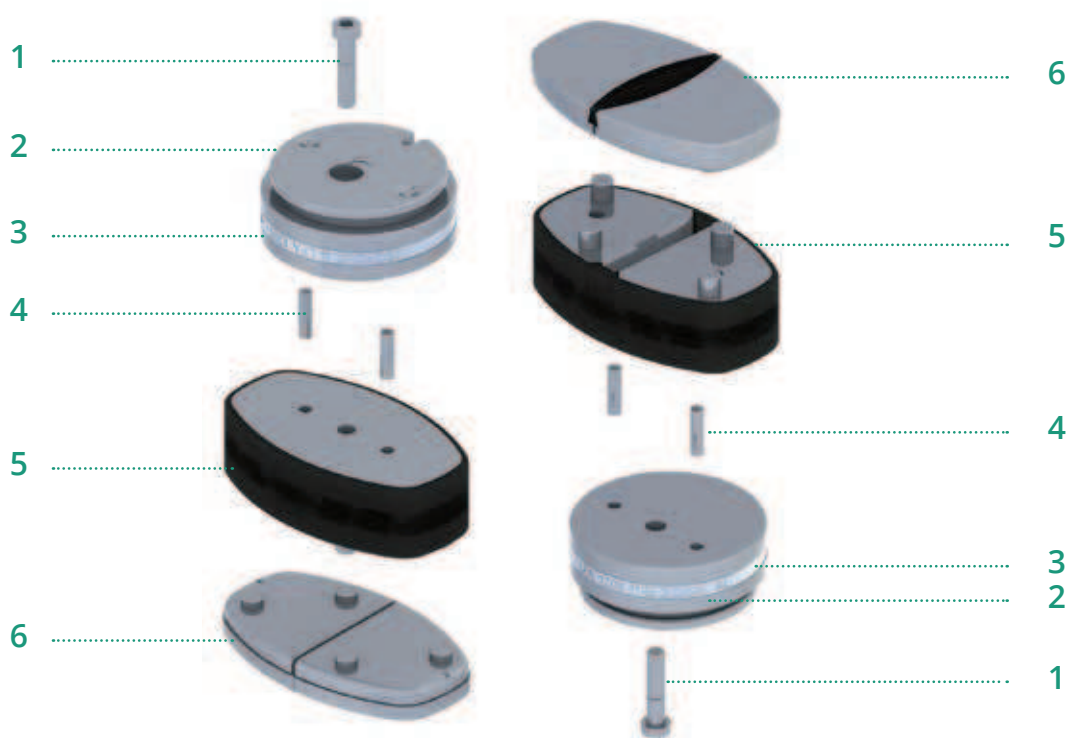
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo LFA 120 S

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 LFA 120 S

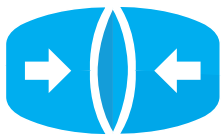
con superficies de contacto de plástico adhesivas para conformar por recoge sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable.



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 120 S	10000002572	004.140.0131
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 120 S		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 35 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Typenband Type board Étiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 24 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021305	006.330.0020
6	1	2	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo		00302043306	006.250.0020

LFA 120 S D/U



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002573	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	70 x 120	kg	5.8
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.140.0133	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 LFA 120 S D/U

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

Forming tool type LFA 120 S D/U

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

Outil de formage type LFA 120 S D/U

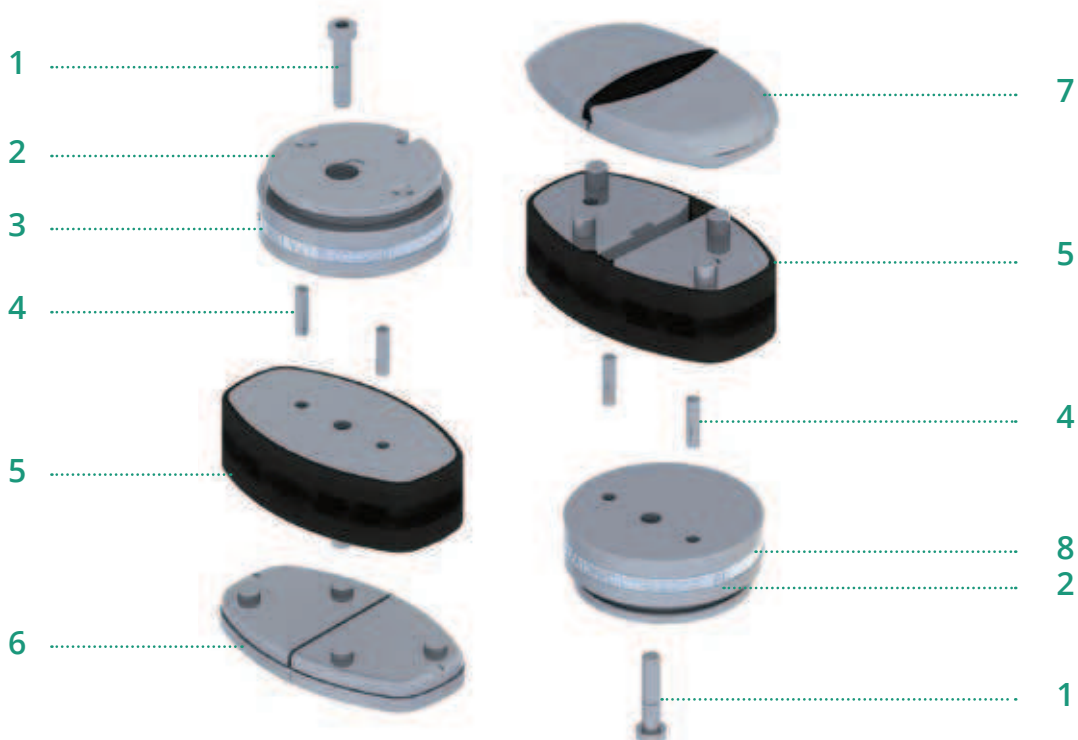
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable. Pour des opérations de bombage.

Utensile per la sagomatura tipo LFA 120 S D/U

con superfici di contatto adesive in materiale sintetico per eseguire la ricalcatura senza danneggiare la superficie, specifico per metalli leggeri e acciaio inossidabile. Per la sagomatura sferica di lamiera con piccoli raggi.

Útil de conformación tipo LFA 120 S D/U

con superficies de contacto de plástico adhesivas para conformar por recoge sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable. Para el conformado esférico de piezas con pequeño radio.



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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 120 S D/U	10000002573	004.140.0133
A		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 120 S		
B		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 120 S D/U*		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 35 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3		1	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 24 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021305	006.330.0020
6		1	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo		00302043306	006.250.0020
7		1	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo	D/U	00000000689	006.250.0022
8		1	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo	D/U		

*Werkzeugunterteil (S D/U) mit abgerundeten Arbeitsflächen.

Bottom tool part (S D/U) with rounded working faces.

Matrice (S D/U) avec surfaces de travail arrondies.

Utensili inf. (S D/U) con piastra arrotondate.

Útiles inf. (S D/U) con superficies redondeadas.



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000030030	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	80 x 150 kg 10.0
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.140.0216	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>	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>	3.0

Formwerkzeug Typ LFA 155 S

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

Forming tool type LFA 155 S

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

Outil de formage type LFA 155 S

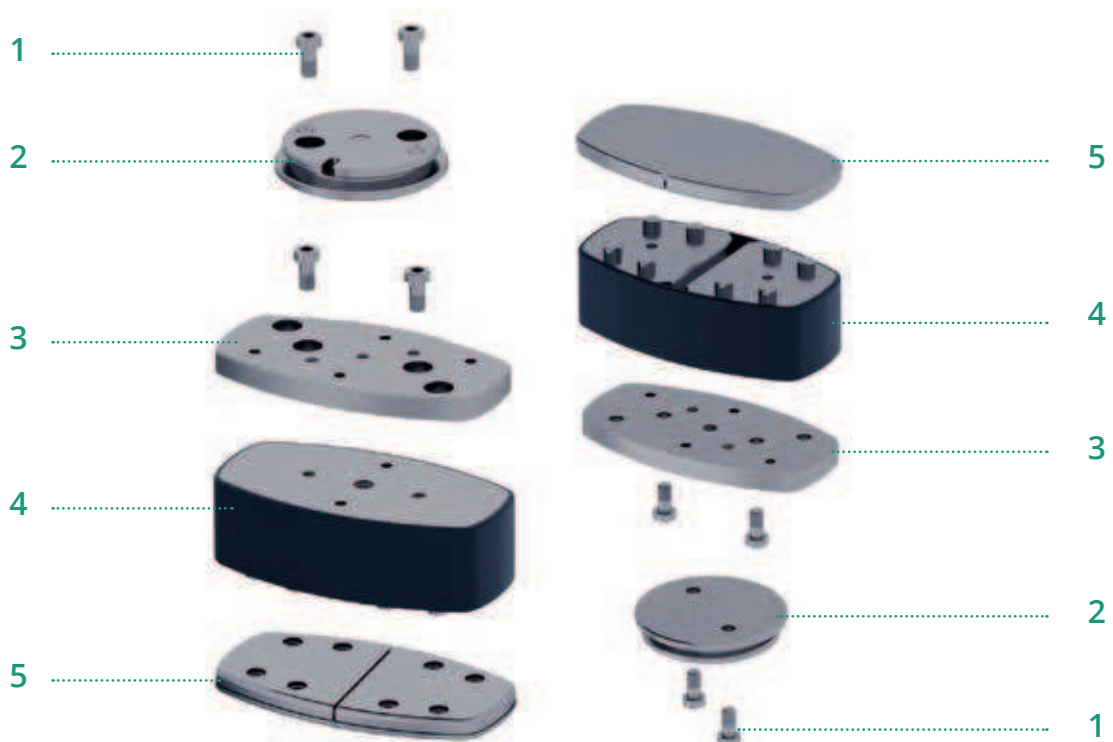
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo LFA 155 S

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 LFA 155 S

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



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 155 S	10000030030	004.140.0216
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFA 155 S		
1	1	8	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 16 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Zwischenplatte Intermediate plate Plaque intermédiaire	Piastra intermedia Placa intermedia			
4	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202021503	006.330.0040
5	1	2	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	Piastra con interposizione, completa Matrices con acoplamiento, completo		00302043509	006.250.0040



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident	10000002607	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	40 x 70	kg	4.4
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	004.150.0010	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero ($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)			1.5
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Inox 18/8 ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)			1.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio ($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)			2.0

Formwerkzeug Typ LFR 70 S

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

Forming tool type LFR 70 S

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

Outil de formage type LFR 70 S

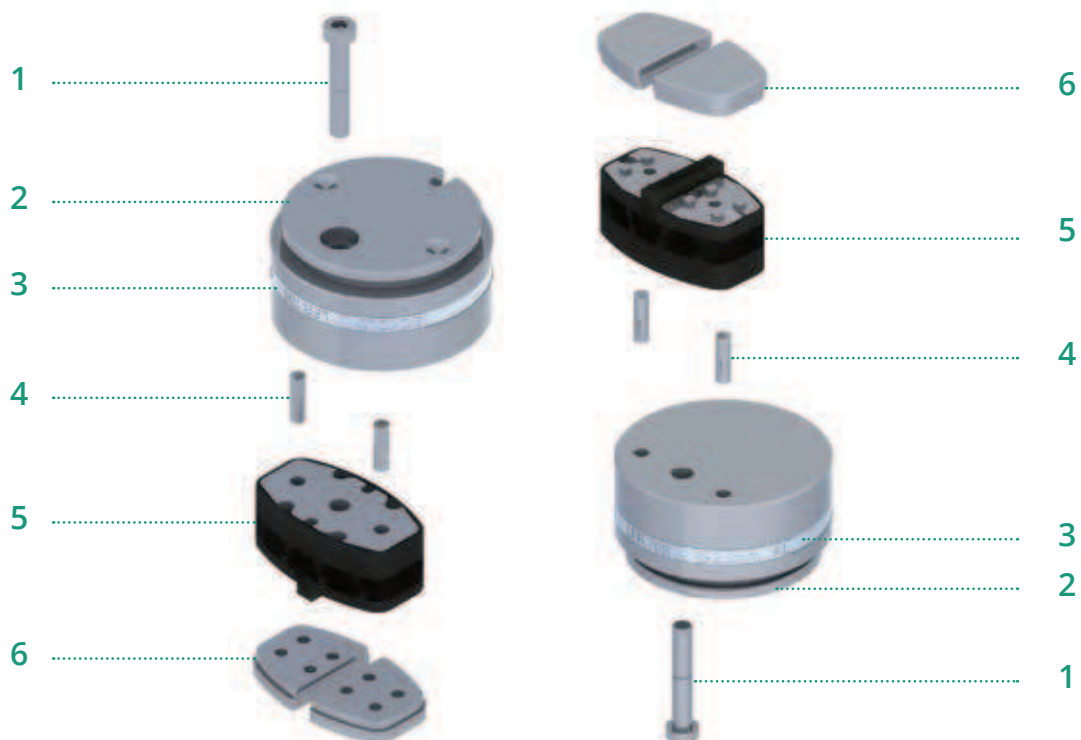
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour l'allongement sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo LFR 70 S

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 LFR 70 S

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



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFR 70 S	1000002607	004.150.0010
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFR 70 S		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 45 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Typenband Type board Etiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 20 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00000047737	006.330.0090
6	1	4	Stollen Plastic jaw Mâchoire	Piastra Matrices		00000055713	006.690.6000

LFR 90 S



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000002606	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	55 x 90	kg	4.8
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.150.0020	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 LFR 90 S

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

Forming tool type LFR 90 S

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

Outil de formage type LFR 90 S

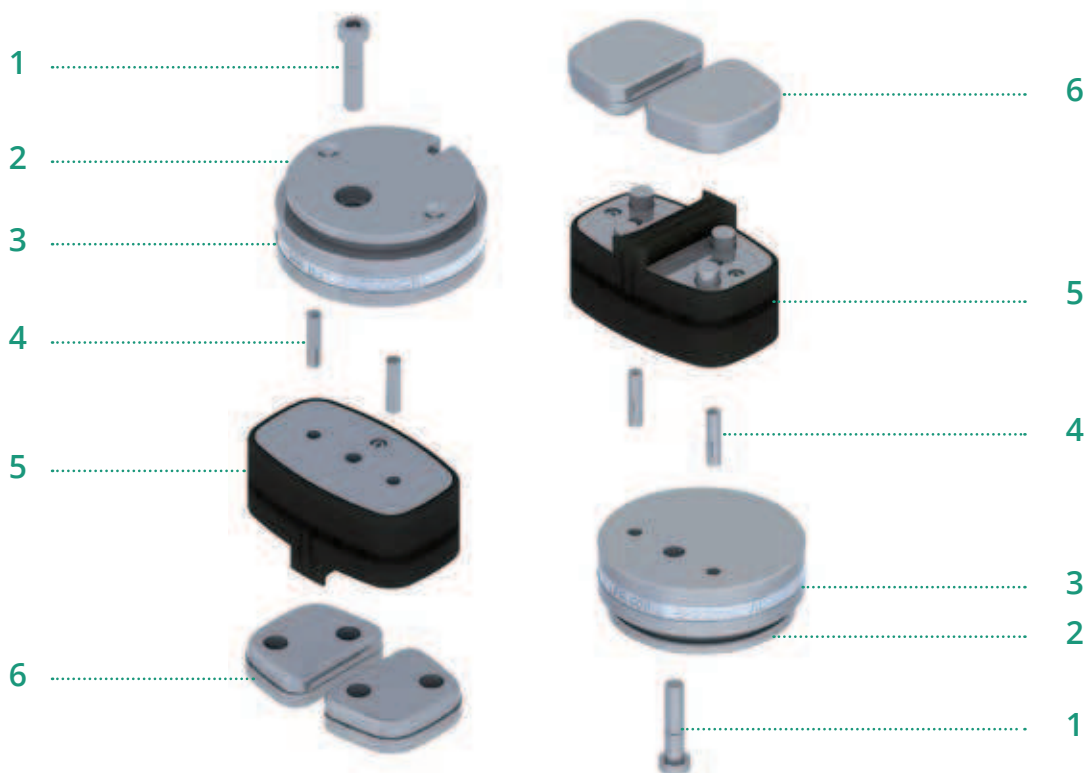
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour l'allongement sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo LFR 90 S

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 LFR 90 S

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



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFR 90 S	1000002606	004.150.0020
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	Utensile per la sagomatura Útil de conformación	LFR 90 S		
1	1	2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 35 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3	1	2	Typenband Type board Étiquette référence et capacités de l'outil	Nome del modello Identificador de modelo			
4	1	4	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 24 St		
5	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202022109	006.330.0050
6	1	4	Stollen Plastic jaw Mâchoire	Piastra Matrices		00302044105	006.255.0000



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	10000029859	Dimension <i>Dimensions / Dimensione / Dimensión (mm)</i>	80 x 150	kg	10.0
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.150.0031	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			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>			3.0

Formwerkzeug Typ LFR 155 S

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

Forming tool type LFR 155 S

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

Outil de formage type LFR 155 S

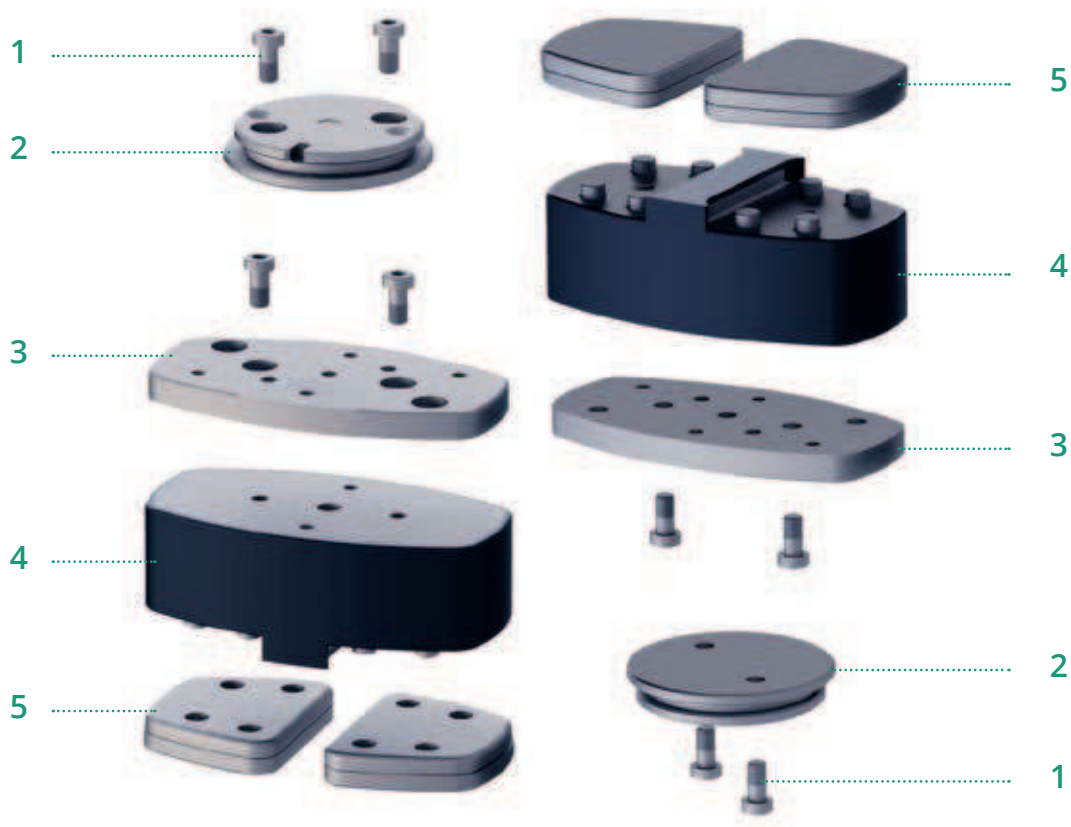
avec des surfaces de contact en plastique adhésives pour l'allongement sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable.

Utensile per la sagomatura tipo LFR 155 S

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 LFR 155 S

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



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	<i>Utensile per la sagomatura</i> <i>Útil de conformación</i>	LFR 155 S	10000029859	004.150.0031
A		2	Formwerkzeug Forming tool Outil de formage	<i>Utensile per la sagomatura</i> <i>Útil de conformación</i>	LFR 155 S		
1	1	8	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	<i>Vite a testa cilindrica</i> <i>Tornillo de cabeza cilíndrica</i>	DIN 6912 M 8 x 16 · 8.8		
2	1	2	Tragkörper Tool body Support	<i>Corpo</i> <i>Cuerpo</i>			
3	1	2	Zwischenplatte Intermediate plate Plaque intermédiaire	<i>Piastra intermedia</i> <i>Placa intermedia</i>			
4	1	2	Federelement Spring element Corps élastique	<i>Elemento elastico</i> <i>Cuerpo elástico</i>		00202022203	006.330.0060
5	1	2	Stollen mit Füllstück Plastic jaw with insert piece, complete Mâchoires avec pièce de remplissage, complet	<i>Piastra con interposizione,</i> <i>completa</i> <i>Matrices con acoplamiento,</i> <i>completo</i>		00302044204	006.255.0010

FWS 60 S



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	00100101503	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 60	kg	3.8
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.060.0020	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			1.0
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>			1.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			2.0

Spannwerkzeug Typ FWS 60 S

zum Spannen von Blechen durch konzentrisches Stauchen.

Flattening tool type FWS 60 S

for flattening sheet metal by means of concentric shrinking.

Outil de planage type FWS 60 S

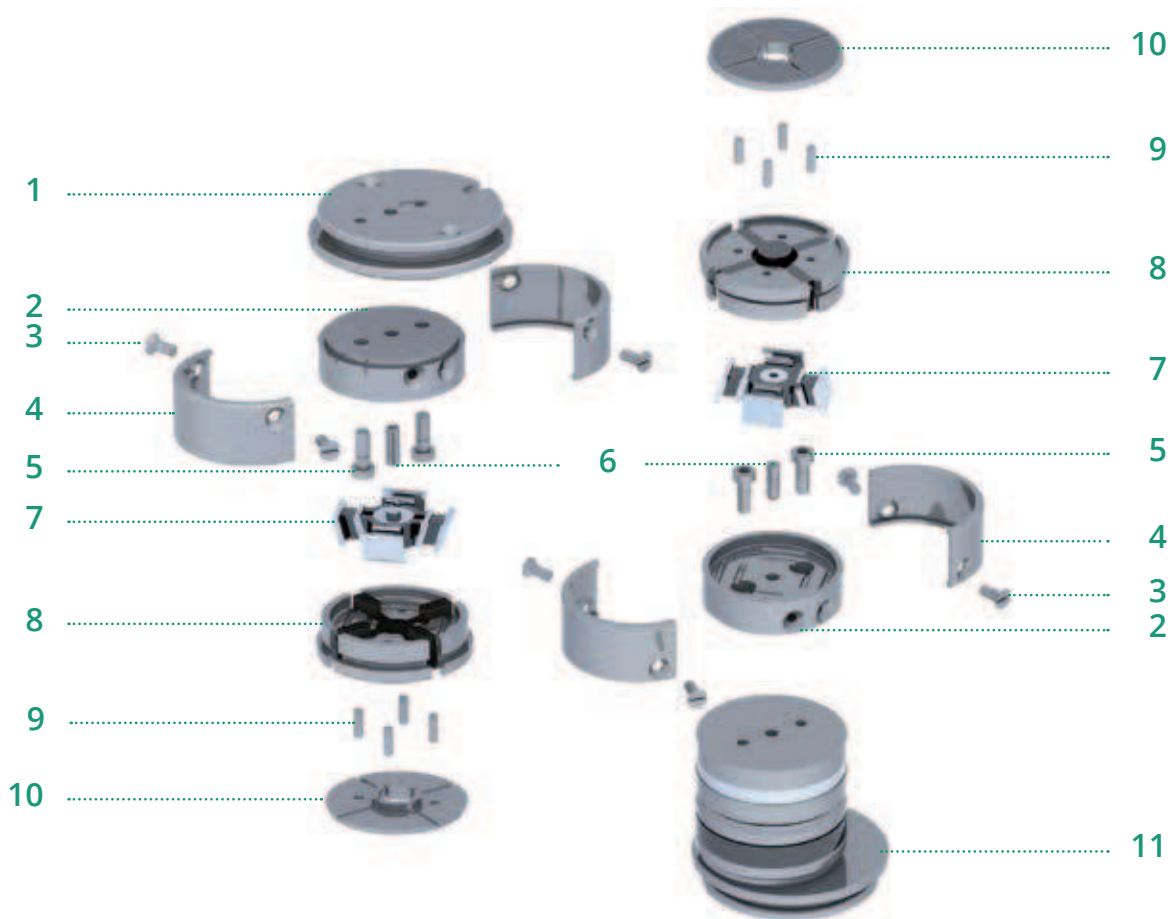
pour le planage des tôles par rétreint concentrique.

Utensile per spianare tipo FWS 60 S

per la spianatura di lamierati mediante restringimento concentrico.

Herramienta de tensar tipo FWS 60 S

para contraer chapas y piezas de embutición por medio de la contracción concéntrica.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
	1	1	Spannwerkzeug Flattening tool Util de planage	Utensile per spianare Herramienta de tensar	FWS 60 S	00100101503	004.060.0020
A		1	Formwerkzeug kurz Forming tool, short Util de formage court	Utensile per la sagomatura corto Útil de conformación corto	FWS 60 S		
B		1	Formwerkzeug lang Forming tool, long Util de formage long	Utensile per la sagomatura lungo Útil de conformación largo	FWS 60 S		
1		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
2	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		00402035056	0006.160.0170
3	1	8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
4	1	4	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		00402042102	006.270.0100
5	1	4	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 6 x 16 · 8.8		
6	1	2	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 18 St		
7	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302013109	006.220.0070
8	1	2	Formbacke Jaw holder Récepteur de mâchoires	Ganascia Receptor de matrices		00302026103	006.230.0200
9	1	8	Zylinderstift Straight pin Goupille cylindrique	Perno cilindrico Pasador cilíndrico	SK 327 Ø 4 x 12	00713050049	006.260.0120
10	1	8	Einsatzstolle Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00402013100	006.240.0250
11		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			

**LFS
60 S**



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	00100101300	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 60	kg	3.6
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.160.0020	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			1.0
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>			1.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			2.0

Spannwerkzeug Typ LFS 60 S

zur Beseitigung von Unebenheiten in Blechen durch konzentrisches Stauchen. Ausgerüstet mit adhäsiven Kunststoff-Kontaktflächen zum Spannen ohne Oberflächen-Beschädigung, speziell für Leichtmetall und rostfreie Stahlqualitäten.

Flattening tool type LFS 60 S

to remove dents in sheet metal by means of concentric shrinking. Equipped with adhesive synthetic contact faces for flattening without damaging the workpiece surface, especially in light alloys and stainless steel.

Outil de planage type LFS 60 S

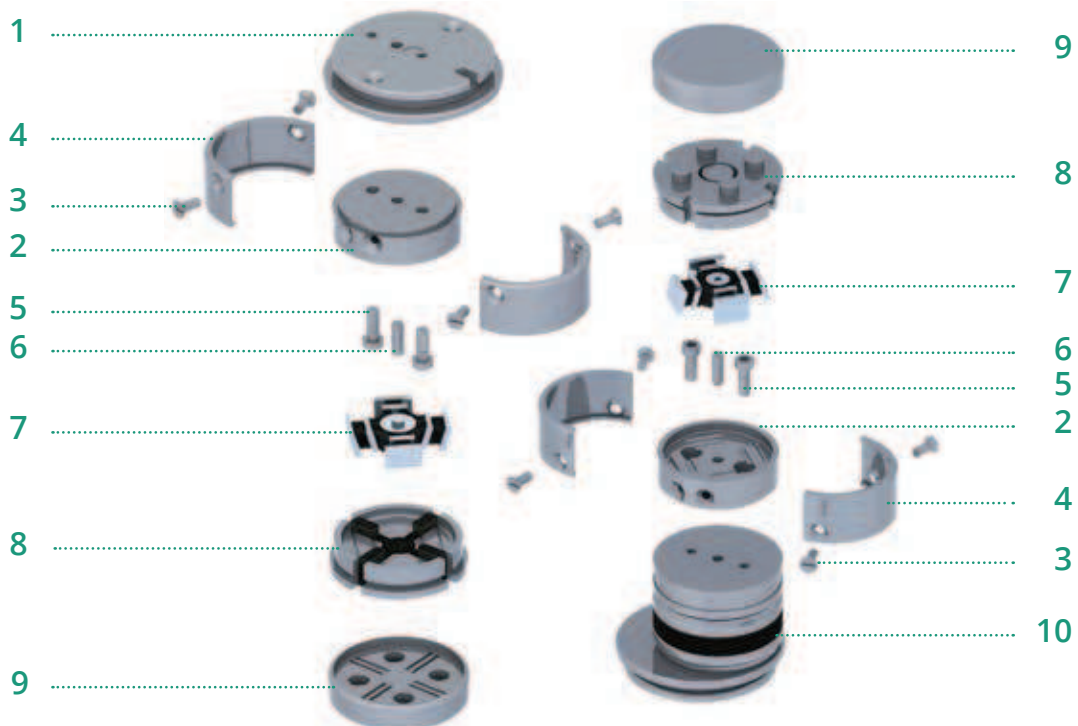
pour éliminer les irrégularités des tôles par rétreint concentrique. Doté de surfaces de contact en plastique adhésives pour le planage sans abîmer les surfaces, notamment pour le métal léger et les aciers inoxydables.

Utensile per spianare tipo LFS 60 S

per l'eliminazione delle irregolarità nelle lamiere mediante restringimento concentrico. Dotato di superfici di contatto adesive in materiale sintetico per eseguire la spianatura senza danneggiare la superficie, specifico per metalli leggeri e acciaio inossidabile.

Herramienta de tensor tipo LFS 60 S

para contraer chapas y piezas de embutición por medio de la contracción concéntrica. Equipada con superficies de contacto de plástico adhesivas para el recogido sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y calidades de acero inoxidable.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	Spannwerkzeug Flattening tool Util de planage	Utensile per spianare Herramienta de tensar	LFS 60 S	00100101300	004.160.0020
A		1	Formwerkzeug kurz Forming tool, short Util de formage court	Utensile per la sagomatura corto Útil de conformación corto	LFS 60 S		
B		1	Formwerkzeug lang Forming tool, long Util de formage long	Utensile per la sagomatura lungo Útil de conformación largo	LFS 60 S		
1		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
2	1	2	Druckkappe Pressure cap Cuvette de compression	Copertura di pressione Caperuza de compresión		00402034054	006.160.0200
3	1	8	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
4	1	4	Hülse Sleeve Fourreau	Manicotto Cascabillo		00402042102	006.270.0100
5	1	4	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 6 x 16 · 8.8		
6	1	2	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 18 St		
7	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302013109	006.220.0070
8	1	2	Formbacke Jaw holder Récepteur de mâchoires	Ganascia Receptor de matrices		00302025106	006.230.0220
9	1	2	Einsatzstolle Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00302045102	006.240.0280
10		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	00100101805	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 85/25	kg	5.5
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.270.0040	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			0.5 - 6.0
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>			0.5 - 6.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			0.5 - 6.0

Glättwerkzeug Typ TP 25 S

zum Glätten und Polieren von geformten und ebenen Blechteilen. Gummigelagerte Schlagflächen garantieren geräuscharmes Arbeiten.

Planishing tool type TP 25 S

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

Outil à lisser type TP 25 S

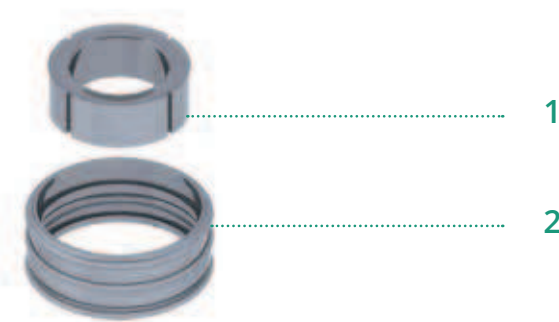
pour le lissage et le polissage des tôles mises en forme ou planes. Les surfaces de frappe montées sur caoutchouc garantissent un travail silencieux.

Utensile per levigare tipo TP 25 S

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 25 S

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



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Glättwerkzeug Planishing tool Outil à lisser	Utensile per levigare Herramienta para pulir	TP 25 S	00100101805	004.270.0040
A		1	Glättwerkzeug, federnd Planishing tool, spring- loaded Outil à lisser, sur ressort	Utensile per levigare, elastico Herramienta para pulir, elástica	TP 25 S		
B		1	Glättwerkzeug, starr Planishing tool, rigid Outil à lisser rigide	Utensile per levigare, rigido Herramienta para pulir, rígida	TP 25 S		
1		1	Ringfeder Annular spring Bague élastique	Anello elastico Resorte anular			
2		1	Schutzmanschette Protecting bag Soufflet de protection	Mancetta elastica Protector		00750110018	006.670.0000



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	00100102109	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 60	kg	4.4
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.170.0020	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			0.5 - 4.0
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>			0.5 - 4.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			0.5 - 4.0

Wölbwerkzeug Typ PFW 60 S

zum Wölben (Bombieren) von Blechen.

*Doming tool type PFW 60 S
for doming sheet metal.*

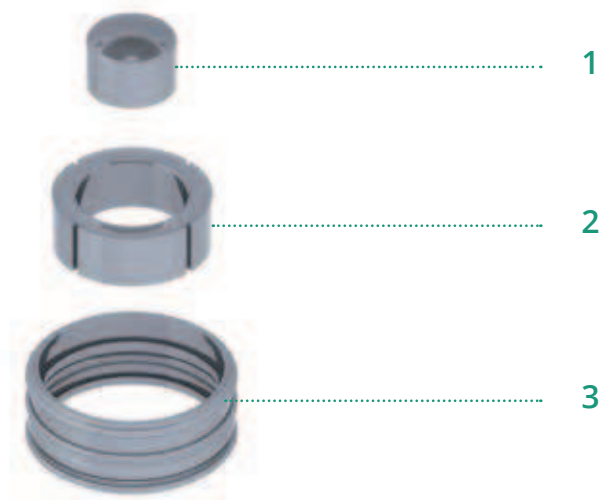
*Outil de bombage type PFW 60 S
pour bomber les tôles.*

*Utensile per bombare tipo PFW 60 S
per la curvatura (bombatura) di lamiera.*

*Herramienta para bombear tipo PFW 60 S
para el bombeo de chapas.*



Radius minimum /
*Minimum radius / Radius minimum /
Raggio minimo / Radio mínimo* 55 mm



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Wölbwerkzeug Doming tool Outil de bombage	Utensile per bombare Herramienta para bombear	PFW 60 S	00100102109	004.170.0020
A		1	Wölbwerkzeug, oben Doming tool, top Outil de bombage, supérieur	Utensile per bombare superiore Herramienta para bombear superior	PFW 60 S		
B		1	Wölbwerkzeug, unten Doming tool, bottom Outil de bombage, inférieur	Utensile per bombare inferiore Herramienta para bombear inferior	PFW 60 S		
1		1	Formeinsatz Forming insert Pièce sphérique	Inserto per la sagomatura Inserto para molde		00402074569	006.650.0000
2		1	Ringfeder Annular spring Anneau ressort	Anello elastico Resorte anular			
3		1	Schutzmanschette Protecting bag Soufflet de protection	Mancetta elastica Protector		00750110018	006.670.0000



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	00100102208	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	Ø 80	kg	5.0
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.170.0040	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>			0.5 - 4.0
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>			0.5 - 4.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>			0.5 - 4.0

Wölbwerkzeug Typ PFW 80 S

zum Wölben (Bombieren) von Blechen.

*Doming tool type PFW 80 S
for doming sheet metal.*

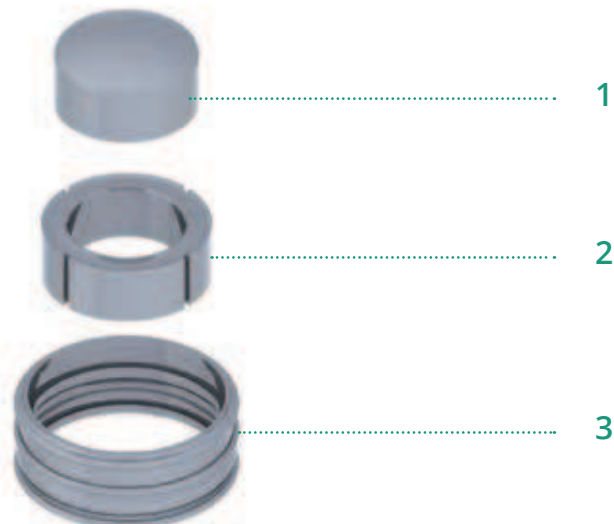
*Outil de bombage type PFW 80 S
pour bomber les tôles.*

*Utensile per bombare tipo PFW 80 S
per la curvatura (bombatura) di lamiera.*

*Herramienta para bombear tipo PFW 80 S
para el bombeo de chapas.*



Radius minimum /
*Minimum radius / Rayon minimum /
Raggio minimo / Radio mínimo* 70 mm



Ersatzteile *Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios*

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
		1	Wölbwerkzeug Doming tool Outil de bombage	Utensile per bombare Herramienta para bombear	PFW 80 S	00100102208	004.170.0040
A		1	Wölbwerkzeug, oben Doming tool, top Outil de bombage, supérieur	Utensile per bombare superiore Herramienta para bombear superior	PFW 80 S		
B		1	Wölbwerkzeug, unten Doming tool, bottom Outil de bombage, inférieur	Utensile per bombare inferiore Herramienta para bombear inferior	PFW 80 S		
1		1	Formeinsatz Forming insert Pièce sphérique	Inserto per la sagomatura Inserto para molde		00402074585	006.650.0010
2		1	Ringfeder Annular spring Anneau ressort	Anello elastico Resorte anular			
3		1	Schutzmanschette Protecting bag Soufflet de protection	Mancetta elastica Protector		00750110018	006.670.0000

WT 80 S NFW



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident	00100103007	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	Ø 80	kg	3.3* <small>*WT 80 S</small>
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	004.290.0020	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero ($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)			2.0
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Inox 18/8 ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)			2.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio ($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)			2.0

Nachformwerkzeug Typ WT/NFW

zum Glätten und Kalibrieren vorgeformter Werkstücke. Bestehend aus Werkzeugträger WT 80 S (A+B) und Formeinsätzen NFW 101 (Pos. 1) oder NFW 102 (Pos. 2). Die Formeinsätze NFW sind aus Stahl für jeweils einen einzigen Radius und eine einzige Materialstärke gefertigt. In den Werkzeugträger WT 80 S können verschiedene Formeinsätze eingebaut werden. Mit jedem Satz Formeinsätze kann aber nur ein einziger Radius in einer einzigen Materialstärke nachgeformt werden.

Formeinsätze sind lieferbar:

- als Typ NFW 101 (Pos. 1) für einen Radius von 40 bis 70 mm
- als Typ NFW 102 (Pos. 2) für einen Radius unter 40 mm

Reforming tool type WT/NFW

for planishing and calibrating formed workpieces. Consisting of tool holder WT 80 S (A+B) and forming inserts NFW 101 (item 1) or NFW 102 (item 2).

The NFW forming inserts are made from steel and designed for a specific radius and sheet metal thickness. The WT 80 S tool holder can be used for a wide range of forming inserts. Each set of forming inserts is however only suitable for a specific radius and sheet metal thickness.

The following forming inserts are available:

- Type NFW 101 (item 1) for radiuses from 40 to 70 mm
- Type NFW 102 (item 3) for radiuses smaller than 40 mm

Outil de finition type WT/NFW

pour lisser et calibrer les pièces préformées. Composé d'un porte-outil WT 80 S (A+B) et de pièces de formage NFW 101 (pos. 1) ou NFW 102 (pos. 2). Les pièces de formage NFW sont en acier et conçues pour un rayon unique et une épaisseur unique. Différentes pièces de formage peuvent être montées sur le porte-outil WT 80 S. Mais avec chaque jeu de pièces de formage, un seul rayon ne peut être reformé dans une seule épaisseur de matériau.

Les pièces de formage suivantes sont disponibles :

- en type NFW 101 (pos. 1) pour un rayon 40 à 70 mm
- en type NFW 102 (pos. 2) pour un rayon < 40 mm

Utensile per sagomare (rifinire) tipo WT/NFW

per levigare e calibrare pezzi preforgiati. Costituito da portautensili WT 80 S (A+B) e inserti per sagomare NFW 101 (pos. 1) o NFW 102 (pos. 2). Gli inserti NFW per sagomare sono prodotti in acciaio, rispettivamente per un singolo raggio e un singolo spessore del materiale. Nel portautensili WT 80 S è possibile montare vari inserti. Con ogni serie di inserti, tuttavia, è possibile lavorare un solo raggio e un solo spessore del materiale.

Gli inserti per sagomare sono disponibili nei seguenti tipi:

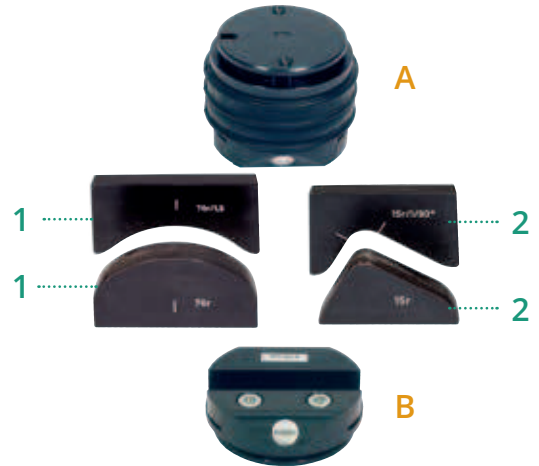
- tipo NFW 101 (pos. 1) per un raggio da 40 a 70 mm
- tipo NFW 102 (pos. 2) per un raggio inferiore a 40 mm

Conformador posterior tipo WT/NFW

para alisar y calibrar piezas ya conformadas. Consistente en un portaherramientas WT 80 S (A+B) y piezas moldeadoras NFW (pos. 1 + 2). Los conformadores NFW son de acero y están preparados para un solo radio y un material de la misma consistencia. En el portaherramientas WT 80 S pueden acoplarse diversos conformadores. Con cada pieza moldeadora se puede dar conformado posterior al material de la misma consistencia y con el mismo radio.

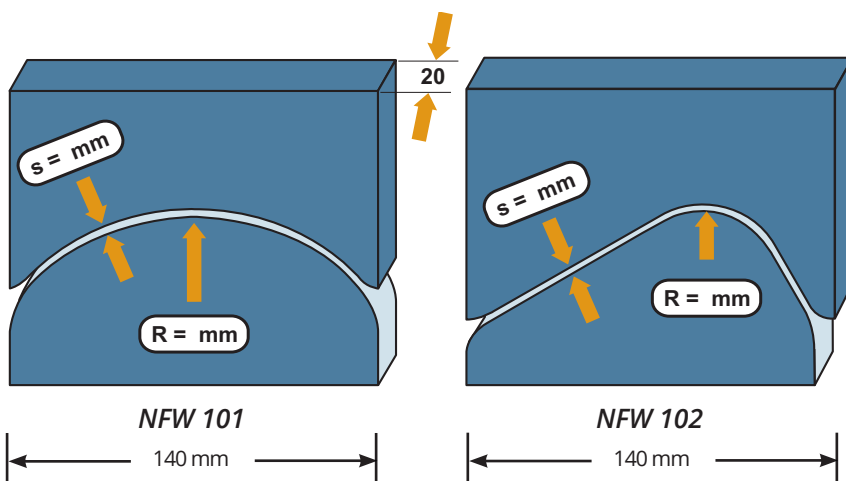
Conformadores en venta:

- como tipo NFW 101 (pos. 1) para un radio de 40 a 70 mm
- como tipo NFW 102 (pos. 2) para un radio inferior a 40 mm



Pos. No.	Satz Set / Jeu / Serie / Juego	Stück Quantity / Pièce / Pezzo / Unidad	Bezeichnung Designation / Désignation	Designazione / Denominación	Dimension / Typ / Dimensions / Type / Dimension / Tipo / Dimensione / Tipo / Dimensión / Tipo	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Codice articolo / No. de pieza
	1	1	Werkzeugträger Tool holder Porte-outil	Portautensili Portaherramientas	WT 80 S	00100103007	004.290.0020
A		1	Werkzeugträger federnd Tool holder, spring-loaded Porte-outil élastique	Portautensili elastico Portaherramientas, elástico	WT 80 S		
B		1	Werkzeugträger starr Tool holder, rigid Porte-outil rigide	Portautensili rigido Portaherramientas, rígido	WT 80 S		
1	1		Nachformwerkzeug Reforming tool Outil de finition	Utensile per sagomare Conformador posterior	NFW 101	●	●
2	1		Nachformwerkzeug Reforming tool Outil de finition	Utensile per sagomare Conformador posterior	NFW 102	●	●

- Außer dem NFW-Typ müssen bei Bestellung der gewünschte **Radius (R)** und die verwendete **Blechdicke (s)** angegeben werden, z. B. **NFW 101/44,5r/1,0 mm**.
- *When ordering, specify the NFW type, the desired radius (R) and the sheet metal thickness (s), e.g. NFW 101/44.5r/1.0 mm.*
- *En plus du type NFW, il faut indiquer lors de la commande le rayon (R) souhaité et l'épaisseur de tôle (s) utilisée, par ex. NFW 101/44,5r/1,0 mm.*
- *Ad esclusione del tipo NFW, per l'ordinazione è necessario indicare raggio (R) desiderato e lo spessore della lamiera (s) utilizzata, ad es. NFW 101/44,5r/1,0 mm.*
- *Además del tipo de NFW, al hacer el pedido hay que especificar el radio (R) deseado y el espesor de chapa (s) utilizado, p. ej. NFW 101/44,5r/1,0 mm.*



Das Nachformwerkzeug ist ebenfalls mit T- oder X-Aufnahme erhältlich (WT 80 T · WT 80 X).

The reforming tool is also available with T- or X-receptacle (WT 80 T · WT 80 X).

L'outil de finition existe également avec une fixation en T ou en X (WT 80 T · WT 80 X).

L'utensile per sagomare è disponibile anche con attacco a T o X (WT 80 T · WT 80 X).

El conformador posterior también está disponible con alojamiento en T o en X (WT 80 T · WT 80 X).



Ident-Nr. <i>Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident</i>	00000002159	Dimension <i>Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)</i>	-	kg 10.2
Artikel-Nr. <i>Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza</i>	004.120.0020	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero <i>(R_m ~ 400 N/mm²)</i>		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>		1.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio <i>(R_m ~ 250 N/mm²)</i>		2.0

Schnabelwerkzeug Typ KS 50 S

zum Stauchen von U-Profilen mit geringer Steghöhe. Eine Verstell-
leinrichtung ermöglicht die Anpassung des Werkzeuges an unter-
schiedliche Materialstärken.

Beak-shaped shrinking tool type KS 50 S

*for shrinking U-profile sections with low web height. Equipped
with adjusting device to adjust tool to workpiece thickness.*

Outil à bec type KS 50 S

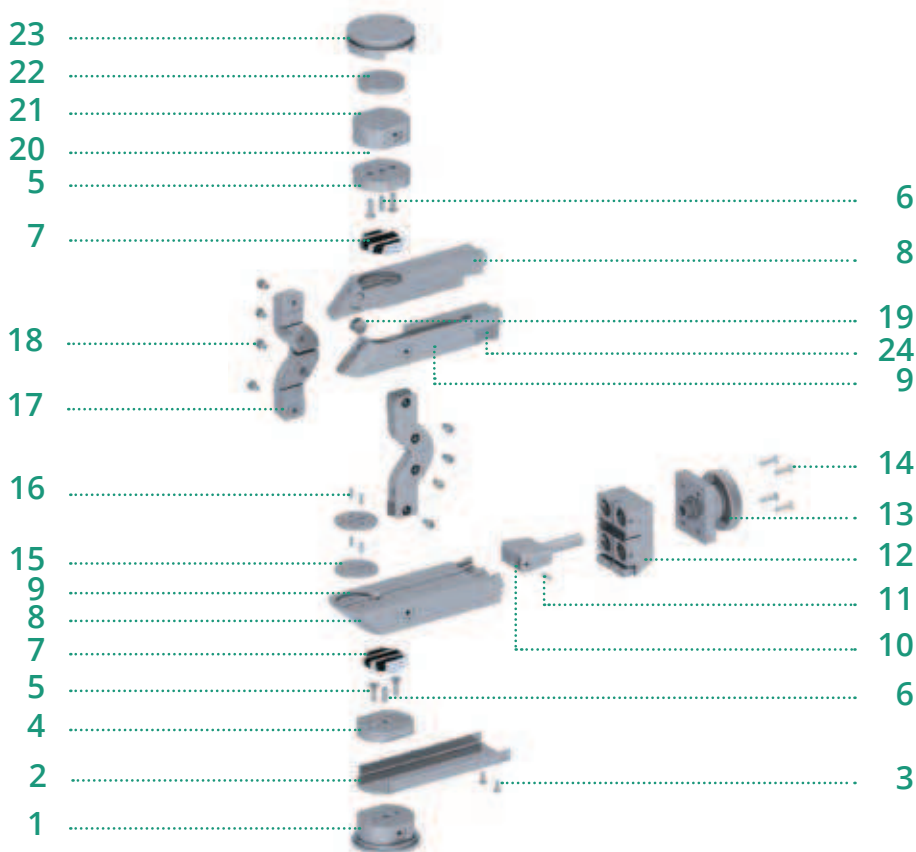
*pour le formage par rétreint des profilés en U d'une hauteur
d'âme très faible. Un dispositif de réglage permet d'adapter
l'outil aux différentes épaisseurs du matériau.*

Utensile a becco tipo KS 50 S

*per la ricalcatura di profilati a U con altezza ridotta della
spalla. Un dispositivo di regolazione permette di adattare
l'utensile a diversi spessori del materiale.*

Herramienta de pico tipo KS 50 S

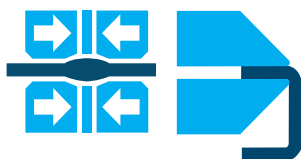
*para la conformación por medio de recalado de perfiles en U con la pieza de unión de altura
reducida. Un dispositivo de regulación permite el ajuste exacto para cualquier espesor de chapa.*



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
	1	1	Schnabelwerkzeug Beak-shaped tool Outil à bec	Utensile a becco Herramienta de pico	KS 50 S	0000002159	004.120.0020
1		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
2		1	Stützschiene Support rail Plaque support	Piastra di appoggio Pieza de apoyo		00402076360	006.410.0000
3		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
4		1	Druckkappe, unten Pressure cap, bottom Cuvette de compression, inf.	Copertura a pressione inferiore Cubeta de compresión inferior		00402039059	006.170.0000
5	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 6 x 20 · 8.8		
6	1	2	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 18 St		
7	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010301	006.220.0020
8	1	2	Schenkel unten rechts, oben links Leg, bottom right, top left Bras inférieur droit, supérieur gauche	Braccio inferiore destro, superiore sinistro Brazo inferior derecho, superior izquierdo		00402076188	006.365.0032
9	1	2	Schenkel unten links, oben rechts Leg, bottom left, top right Bras inférieur gauche, supérieur droit	Braccio inferiore sinistro, superiore destro Brazo inferior izquierdo, superior derecho		00402076167	006.365.0030
10		1	Keil Adjusting wedge Coin de réglage d'ouverture	Cuneo Chaveta		0000000886	006.460.0000
11		1	Zeiger Indicator Indicateur	Indicatore Indicador		00402076625	006.470.0000
12		1	Traverse Flexible mounting block Traverse	Piastra di innesto Travesaño		00302051206	006.400.0000
13		1	Rändelmutter mit Rastenplatte Knurled adjusting screw with plate Vernier avec plaque support	Volantino di regolazione con rosetta Tuerca moleteada con placa		0000001359	006.420.0000
14		4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 5 x 20 · 8.8		
15	1	4	Einsatzstollen mittel Jaw plate, medium Mâchoire moyenne	Piastra media Matriz mediana		00402010208	006.240.0020
16	1	4	Zylinderstift Straight pin Goupille cylindrique	Perno cilindrico Pasador cilíndrico	SK 327 Ø 4 x 12	00713050049	006.260.0000
17	1	2	Lasche Suspension arm Bretelle élastique	Guancia Brida		00302052208	006.450.0000
18	1	8	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 7984 M 6 x 10 · 8.8		
19	1	4	Gummipuffer Rubber buffer Bloc élastique	Distanziatori in gomma Amortiguador de caucho		00750510054	006.305.0050
20		1	Druckkappe, oben Pressure cap, top Cuvette de compression, supérieure	Copertura a pressione superiore Cubeta de compresión superior		00402039108	006.165.0000
21		1	Druckplatte Pressure plate Plaque de pression	Copertura a pressione Placa a presión			
22		1	Dämpfungsscheibe Damper disc Disque amortisseur	Ammortizzatore a disco Disco amortiguador		00402076584	006.440.0000
23		1	Hammerplatte Hammer plate Plaque marteau	Piastra di martello Placa de martillo		00100102836	006.430.0000
24		1	Skalenschild Graduated disc Indicatore gradué	Indicatore di scala Disco escalonado			

KSL 60 S



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident	00000002160	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	-	kg 10.0
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	004.130.0020	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero (R _m ~ 400 N/mm ²)		1.0
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Inox 18/8 (R _m ~ 600 N/mm ²)		1.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio (R _m ~ 250 N/mm ²)		1.5

Schnabelwerkzeug Typ KSL 60 S

zum Stauchen von U-Profilen mit geringer Steghöhe. Ausgerüstet mit adhäsiven Kunststoff-Kontaktflächen zum Stauchen ohne Oberflächen-Beschädigung, speziell für Leichtmetall und rostfreien Stahl. Eine Verstelleinrichtung ermöglicht die Anpassung des Werkzeuges an unterschiedliche Materialstärken.

Beak-shaped shrinking tool type KSL 60 S

for shrinking low-webbed U-profile sections. Equipped with adhesive synthetic contact faces for shrinking without damaging the workpiece surface, especially in light alloys and stainless steel. With adjusting device to adjust tool to workpiece thickness.

Outil à bec type KSL 60 S

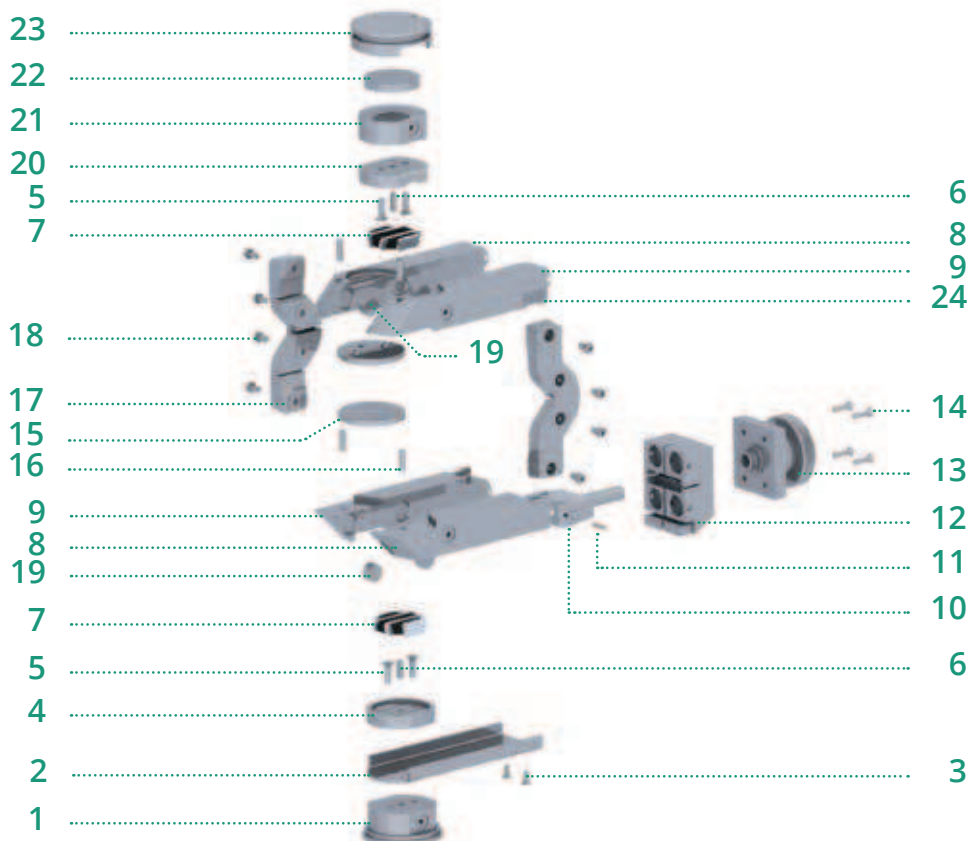
pour le rétreint des profilés en U d'une hauteur d'âme très faible. Doté de surfaces de contact en plastique adhésives pour le rétreint sans abîmer les surfaces, notamment pour les métaux légers et l'acier inoxydable. Un dispositif de réglage permet d'adapter l'outil à différentes épaisseurs de matériau.

Utensile a becco tipo KSL 60 S

per la ricalcatura di profilati a U di anima molto bassa. Dotato di superfici di contatto adesive in materiale sintetico per eseguire la ricalcatura senza danneggiare la superficie, specifico per i metalli leggeri e acciaio inossidabile. Un dispositivo di regolazione permette di adattare l'utensile a diversi spessori del materiale.

Herramienta de pico tipo KSL 60 S

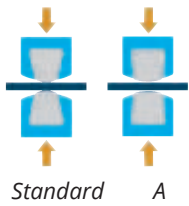
para la conformación por medio de recalado de perfiles en U con la pieza de unión de altura reducida. Equipada con superficies de contacto de plástico adhesivas para el recogido sin dañar la superficie, especialmente para metales ligeros y acero inoxidable. Un dispositivo de regulación permite el ajuste exacto para cualquier espesor de chapa.



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	Schnabelwerkzeug Beak-shaped tool Outil à bec	Utensile a becco Herramienta de pico	KSL 60 S	0000002160	004.130.0020
1		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
2		1	Stützschiene Support rail Rail support	Piastra di appoggio Pieza de apoyo		00402076360	006.410.0000
3		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 966 M 5 x 12 · 4.8		
4		1	Druckkappe, unten Pressure cap, bottom Cuvette de compression, inf.	Copertura a pressione inferiore Cubeta de compresión inferior		00402039153	006.170.0010
5	1	4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 6 x 20 · 8.8		
6	1	2	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 18 St.		
7	1	2	Federkörper Spring body Corps élastique	Corpo elastico Cuerpo elástico		00302010301	006.220.0020
8	1	2	Schenkel unten rechts, oben links Leg, bottom right, top left Bras inférieur droit, supérieur gauche	Braccio inferiore destro, superiore sinistro Brazo inferior derecho, superior izquierdo		00402076266	006.365.0042
9	1	2	Schenkel unten links, oben rechts Leg, bottom left, top right Bras inférieur gauche, supérieur droit	Braccio inferiore sinistro, superiore destro Brazo inferior izquierdo, superior derecho		00402076245	006.365.0040
10		1	Keil Adjusting wedge Coin de réglage d'ouverture	Cuneo Chaveta		00000000996	006.460.0010
11		1	Zeiger Indicator Indicateur	Indicatore Indicador		00402076625	006.470.0000
12		1	Traverse Flexible mounting block Traverse	Piastra di innesto Travesaño		00302051206	006.400.0000
13		1	Rändelmutter mit Rastenplatte Knurled adjusting screw with plate Vernier avec plaque support	Volantino di regolazione con rosetta Tuerca moleteada con placa		00000001359	006.420.0000
14		4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 5 x 20 · 8.8		
15	1	2	Einsatzstollen Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00302048504	006.240.0240
16	1	4	Zylinderstift Straight pin Goupille cylindrique	Perno cilindrico Pasador cilíndrico	SK 327 Ø 6 x 20	00713050101	006.260.0110
17	1	2	Lasche Suspension arm Bretelle élastique	Guancia Brida		00302052208	006.450.0000
18	1	8	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 7984 M 6 x 10 · 8.8		
19	1	4	Gummipuffer Rubber buffer Bloc élastique	Distanziatori in gomma Amortiguador de caucho		00750510054	006.305.0050
20		1	Druckkappe, oben Pressure cap, top Cuvette de compression, supérieure	Copertura a pressione superiore Cubeta de compresión superior		00402039207	006.165.0010
21		1	Druckplatte Pressure plate Plaque de pression	Copertura a pressione Placa a presión			
22		1	Dämpfungsscheibe Damper disc Disque amortisseur	Ammortizzatore a disco Disco amortiguador		00402076592	006.440.0010
23		1	Hammerplatte Hammer plate Plaque marteau	Piastra di martello Placa de martillo		00100102836	006.430.0000
24		1	Skalenschild Graduated disc Indicateur gradué	Indicatore di scala Disco escalonado			

SW 2 S



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident	00000000964	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	-	kg	6.6
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	004.260.0020	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero (R _m ~ 400 N/mm ²)			2.0
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Inox 18/8 (R _m ~ 600 N/mm ²)			2.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio (R _m ~ 250 N/mm ²)			2.0

Schweißwerkzeug Typ SW 2 S

zum Schweißen von Randzonen an Blechen und Profilen bei hohem Umformungsgrad und zum Strecken von U-Profilen mit geringer Steghöhe. Mit Verstelleinrichtung zur Anpassung an unterschiedliche Materialstärken. Wird nur Leichtmetall verarbeitet, kann das Werkzeug mit breiteren Schlagflächen (Form A) ausgerüstet werden.

Beak-shaped stretching tool type SW 2 S

for stretching edge zones in sheet metal and profiles at a high forming ratio, and for stretching U-profile sections with low web height. With adjusting device to adjust tool to workpiece thickness. If the tool is only to be used for the machining of light alloy workpieces, it can be equipped with wider impact faces (type A).

Outil à bec type SW 2 S

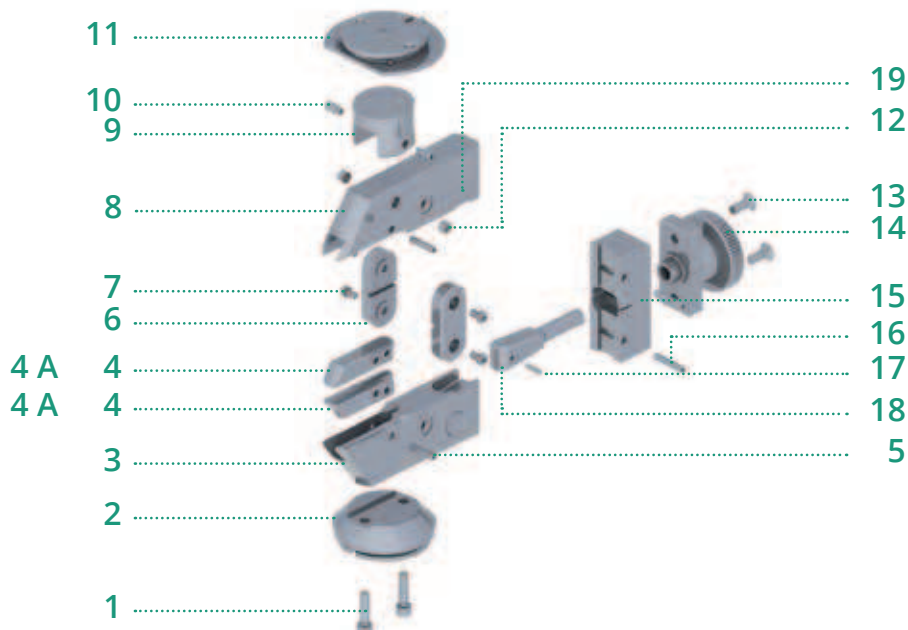
pour meuler des bordures de tôles et des profilés dans les cas de haut degré de formage et pour l'allongement des profilés en U de faible hauteur. Avec dispositif de réglage permettant l'adaptation à différentes épaisseurs de matériau. Si seul le métal léger est traité, l'outil peut être équipé de surfaces de frappe plus larges (forme A).

Utensile a becco tipo SW 2 S

per la sagomatura per stiramento di profilati angolari ed a U di anima molto bassa. Con dispositivo di regolazione per l'adattamento a diversi spessori del materiale. Se si lavora solo metallo leggero, l'utensile può essere dotato di superfici di percussione più larghe (forma A).

Útil de contorneo tipo SW 2 S

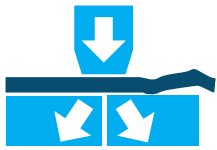
para el contorneo de bordillos en las planchas y perfiles con alto grado de moldeado y para estiramiento de perfiles con la pieza de unión de altura reducida. Con un dispositivo regulador para acomodar a la distinta solidez de los materiales. Si se trabaja solo material ligero, puede emplearse la herramienta con superficie de compresión más ancha (forma A).



Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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
		1	Schweifwerkzeug Beak-shaped stretching tool Outil à bec	Utensile a becco Util de contorneo	SW 2 S	0000000964	004.260.0020
		1	Schweifwerkzeug Beak-shaped stretching tool Outil à bec	Utensile a becco Util de contorneo	SW 2 S A	00000004819	004.260.0025
1		2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 912 M 8 x 30 · 8.8		
2		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			
3		1	Schenkel unten Leg, bottom Bras inférieur	Braccio inferiore Brazo inferior		00402075040	006.360.0000
4	1	2	Schweifeinsatz Beak-shaped insert Pièce d'usure	Piastra di stiramento Cuchilla de pico		00402075446	006.490.0000
4 A	1	2	Schweifeinsatz für Aluminium Insert for aluminium Pièce d'usure pour l'aluminium	Piastra di stiramento per Al Cuchilla de pico para aluminio		00402075438	006.490.0001
5	1	2	Spannstift Tension pin Goupille de serrage	Perno di appoggio Pasador de sujeción	ISO 8752 Ø 6 x 26 St	00501481113	255.020.0908
6	1	2	Lasche Suspension arm Bretelle élastique	Guancia Brida		00302052302	006.450.0010
7	1	4	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 7984 M 6 x 10 · 8.8		
8		1	Schenkel oben Leg, top Bras supérieur	Braccio superiore Brazo superior		00402075066	006.360.0001
9		1	Amboss Anvil Enclumeau	Incidine Yunque		00402075181	006.480.0000
10	1	2	Gewindestift Threaded pin Goupille	Perno filettato Espiga roscada	DIN 915 M 8 x 16 · 45 H		
11		1	Hammerplatte Hammer plate Plaque de marteau	Piastra di martello Placa de martillo		00100102435	006.430.0020
12	1	2	PVC-Schlauch PVC tube Tuyau flexible PVC	Tubo di PVC Tubo de PVC		10000128958	006.690.8000
13		2	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 8 x 20 · 8.8		
14		1	Rändelmutter mit Rastenplatte Knurled adjusting screw with plate Vernier avec plaque support	Volantino di regolazione con rosetta Tuerca moleteada con placa		00000000965	006.420.0010
15		1	Traverse Flexible mounting block Traverse	Piastra di innesto Travesaño		00302051300	006.400.0010
16		2	Spannstift Tension pin Goupille de serrage	Perno di appoggio Pasador de sujeción	ISO 8752 Ø 6 x 32 St		
17		1	Zeiger Indicator Indicateur	Indicatore Indicador		00402076625	006.470.0000
18		1	Keil Adjusting wedge Coin de réglage d'ouverture	Cuneo Chaveta		00402075305	006.460.0020
19		1	Skalenschild Graduated disc Indicateur gradué	Indicatore di scala Disco escalonado			

RW-WT RW-TP



Ident-Nr. Ident no. / N° d'ident. / N° ident. / N.° de ident	-	Dimension Dimensions / Dimen- sione / Dimensión (mm)	150 x 80	kg	-
Artikel-Nr. Order no. / N° de commande / Cod. articolo / No. de pieza	-	Stahl / Steel / Acier / Acciaio / Acero ($R_m \sim 400 \text{ N/mm}^2$)			4.0
Blechdicke / Sheet thickness / Épaisseur de la tôle Spessore della lamiera / Espesor de chapa (max. mm)		Inox 18/8 ($R_m \sim 600 \text{ N/mm}^2$)			4.0
		Aluminium / Alluminio / Aluminio ($R_m \sim 250 \text{ N/mm}^2$)			4.0

Richtwerkzeug Typ RW-S

zum Richten von verzogenen und verbogenen Werkstücken durch kurzes und genau dosierbares Überbiegen in Gegenrichtung. Bei allgemeinen Richtarbeiten wird das elastische Werkzeugunterteil und ein Werkzeugträger-Oberteil mit geradem Einsatz verwendet (Werkzeug RW-WT 80 S). Bei großen Flächen kann zum gleichen Werkzeugunterteil ein Glättwerkzeug-Oberteil eingesetzt werden (Werkzeug RW-TP 25 S). Für die Bearbeitung von empfindlichem Material kann das Werkzeugunterteil mit Auflageplatten aus Leichtmetall bestückt werden (Ausführung A).

Straightening tool type RW-S

for the straightening of distorted, twisted or bent workpieces by short, fully controlled bending in the opposite direction. For general straightening tasks, the elastic bottom part of the tool is used in conjunction with a top part equipped with a straight insert (tool RW-WT 80 S). To machine large areas, the above bottom part can be used together with a top tool part designed for planishing (tool RW-TP 25 S). For workpieces made from delicate materials, the bottom part of the tool can be equipped with light alloy bolster plates (type A).

Outil à redresser type RW-S

pour redresser les pièces déformées et courbées par une flexion courte et précisément dosée dans le sens opposé. Pour les opérations générales de redressage, on utilise la partie inférieure élastique de l'outil et une partie supérieure de porte-outil avec un embout droit (outil RW-WT 80 S). S'il s'agit de grandes superficies, il est possible d'utiliser une partie supérieure d'outil à lisser pour la même partie inférieure de l'outil (outil RW-TP 25 S). Pour travailler un matériau fragile, la partie inférieure de l'outil peut être dotée de plaques d'appui en métal léger (version A).

Utensile per raddrizzare tipo RW-S

per raddrizzare pezzi stirati e piegati mediante una piegatura breve e dosata con precisione in senso contrario. Per lavori generici di raddrizzatura si utilizza il pezzo inferiore del tipo elastico e un portautensili superiore con inserto diritto (utensile RW-WT 80 S). Per grandi superfici, con la stessa parte inferiore si può utilizzare un utensile per levigare come parte superiore (utensile RW-TP 25 S). Per la lavorazione di materiali delicati, la parte inferiore dell'utensile può essere completata con le piastre applicabili in lega leggera (versione A).

Máquina enderezadora tipo RW-S

para enderezar las piezas torcidas o dobladas, por cortos y precisos movimientos en dirección contraria. En las diferentes formas de enderezamiento se aplica la parte elástica inferior de la herramienta y un portaherramientas parte superior con la pieza precisa (herramienta RW-WT 80 S). En grandes superficies puede ponerse, para la misma parte inferior de la herramienta, una parte superior del alisador (herramienta RW-TP 25 S). Para el trabajo de material sensible, puede armarse la parte inferior de la herramienta con laminas superpuestas de material ligero (ejecución A).



Das Richtwerkzeug ist ebenfalls mit T- oder X-Aufnahme erhältlich (RW-T · RW-X).

The straightening tool is also available with T- or X-receptacle (RW-T · RW-X).

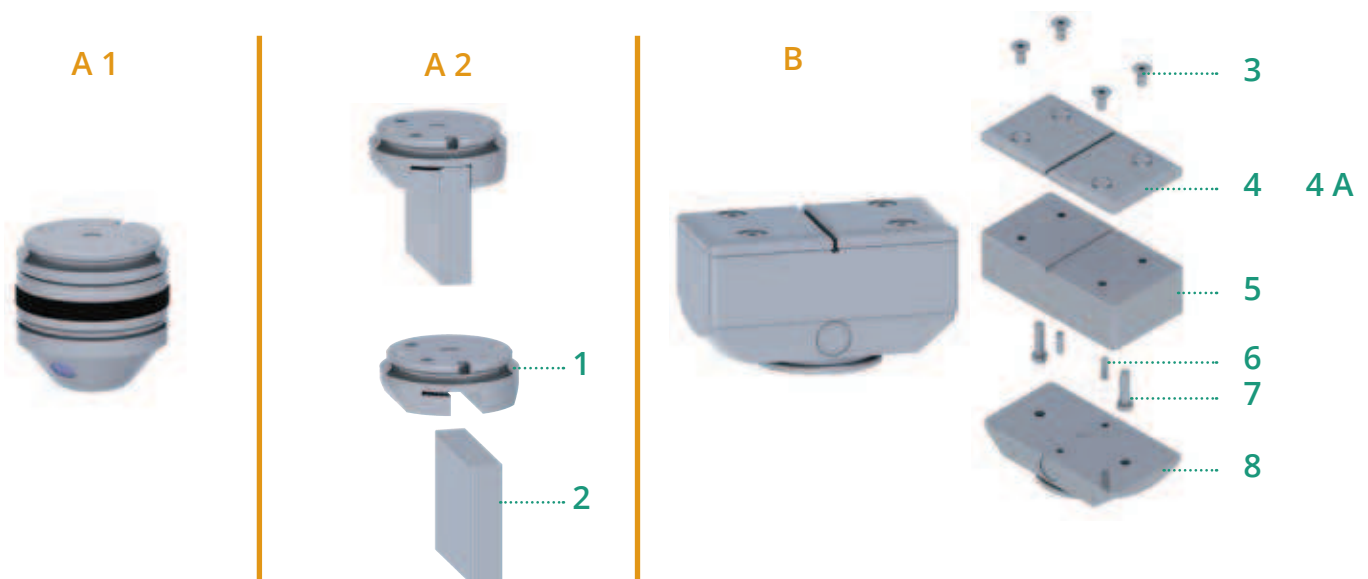
L'outil à redresser existe également avec une fixation en T ou en X (RW-T · RW-X).

L'utensile per raddrizzatura è disponibile anche con attacco a T o X (RW-T · RW-X).

La máquina enderezadora también está disponible con alojamiento en T o en X (RW-T · RW-X).

Ersatzteile Spare parts / Pièces de rechange / Ricambi / Recambios

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	Richtwerkzeug (Oberteil) Straightening tool (upper) Outil à redresser (partie supérieure)	Utensile per raddrizzatura (parte superiore) Máquina enderezadora (superior)	RW-TP 25 S	00100101813	004.210.0020
A 2		1	Richtwerkzeug (Oberteil) Straightening tool (upper) Outil à redresser (partie supérieure)	Utensile per raddrizzatura (parte superiore) Máquina enderezadora (superior)	RW-WT 80 S	00100103015 + 00402074035	004.210.0030
1		1	Werkzeugträger starr Tool holder, rigid Porte-outil rigide	Portautensili rigido Portaherramientas, rígido	WT 80 S / starr	00100103015	012.090.0220
2		1	Richteinsatz gerade Straight insert Pièce d'insertion de redressage droite	Inserto piatto per raddrizzare Útil de enderezar, recto	WT 80 S	00402074035	012.210.0950
B		1	Richtwerkzeug (Unterteil) Straightening tool (lower) Outil à redresser (inférieur)	Utensile per raddrizzare (inferiore) Máquina enderezadora (inferior)	RW 150 S	00100103200	004.210.0010
3		4	Senkschraube Countersunk screw Vis à tête fraisée	Vite a testa piana Tornillo avellanado	DIN 7991 M 8 x 16 · 8.8		
4		2	Stollen Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz		00402019058	006.255.0020
4 A		2	Stollen Jaw plate Mâchoire	Piastra Matriz	A	00402019102	006.255.0030
5		1	Federelement Spring body Corps élastique	Elemento elastico Cuerpo elástico		00202023101	006.330.0070
6		2	Kerbstift Grooved dowel pin Goupille cannelée	Spina intagliata Clavija entallada	ISO 8741 Ø 6 x 20 St		
7		2	Zylinderschraube Cylindric cap screw Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 6912 M 8 x 25 · 8.8		
8		1	Tragkörper Tool body Support	Corpo Cuerpo			



Ident-Nr.

Ident no. / N° d'ident. /
N° ident. / N.° de ident

00619000058

kg 3.65

Artikel-Nr.

Order no. / N° de commande /
Cod. articolo / No. de pieza

022.300.0000

Verstellanschlag Typ VAS 2

zur sicheren und genauen Führung der Werkstücke bei der Bearbeitung von Randzonen. Der Verstellanschlag wird an der unteren Werkzeugaufnahme der Maschine befestigt und kann stufenlos dem Formwerkzeug und dem Werkstück angepasst werden.

Adjustable stop type VAS 2

designed for the safe and precise guidance of workpieces during the machining of edge zones. The adjustable stop is attached to the lower tool receptacle and can be continuously adjusted to fit the forming tool and the workpiece.

Appareil de positionnement type VAS 2

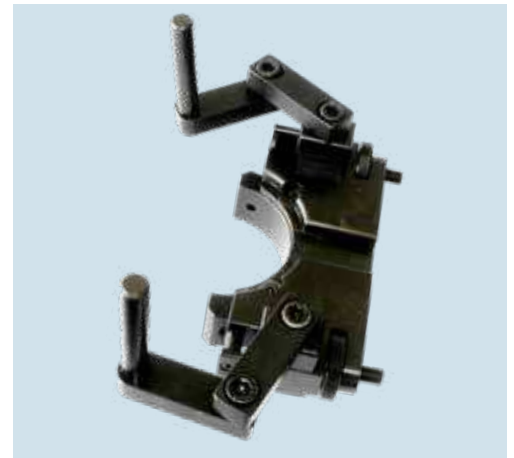
pour un guidage sûr et précis des pièces lors du travail des bordures. L'appareil de positionnement est fixé sur la fixation inférieure de l'outil de la machine et peut être ajusté en continu au moule et à la pièce à usiner.

Regolatore a contatto tipo VAS 2

per una guida sicura e precisa dei pezzi durante la lavorazione delle zone marginali. Il regolatore a contatto viene fissato sull'innesto dell'utensile inferiore della macchina e può essere adattato senza soluzione di continuità all'utensile e al pezzo lavorato.

Tope graduable tipo VAS 2

para el guiado seguro y exacto de piezas en el trabajo de bordillos. El seguro se sujeta a la parte inferior de la máquina y se puede acomodar sin graduación al moldeador y a las piezas.



Pos. No.	Satz Set	Stück Quantity	Bezeichnung Designation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / Type	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no. N° de commande Codice articolo No. de pieza
N°	Jeu Serie	Pièce Pezzo Unidad	Désignation		Dimension / Type Dimensione / Tipo Dimensión / Tipo		
1			Verstellanschlag KF 340 · KF 324 Adjustable stop KF 340 · KF 324 Appareil de positionnement KF 340 · KF 324	Regolatore a contatto KF 340 · KF 324 Tope graduable KF 340 · KF 324	VAS 2	0061 900 0058	022.300.0000

Ausschlagdorn Typ ASD

für die Wartung und Reparatur von Formwerkzeugen Typ FWA, FWR und FWS, bei denen die Arbeitsflächen (Einsatzstollen) mit Stollenstiften auf dem Werkzeug befestigt sind. Zum Auswechseln von abgenutzten Einsatzstollen können die Stollenstifte mit dem Ausschlagdorn zurückgeschlagen werden, ohne die Formbacken zu beschädigen.

Ejector punch type ASD

Accessory for the maintenance and repair of forming tool types FWA, FWR and FWS where the working faces (jaw plates) are secured with fixation pins to the tool. To replace worn jaw plates, the fixation pins can be driven out with the punch without causing damage to the jaw holders.

Chasse rivet type ASD

pour l'entretien et la réparation d'outils de formage type FWA, FWR et FWS, dont les surfaces de travail (mâchoires) sont fixés à l'outil avec des goupilles. Pour remplacer les mâchoires usées, il est possible de repousser les goupilles avec le chasse rivet sans abîmer les récepteurs de mâchoire.



Estrattore per perni tipo ASD

per la manutenzione e riparazione di utensili a sagomare dei tipi FWA, FWR e FWS in cui le superfici di lavoro (piastre di lavoro) sono fissate all'utensile mediante perni. Per la sostituzione delle piastre logorate, i perni di fissaggio possono essere espulsi con l'estrattore senza danneggiare le ganasce.

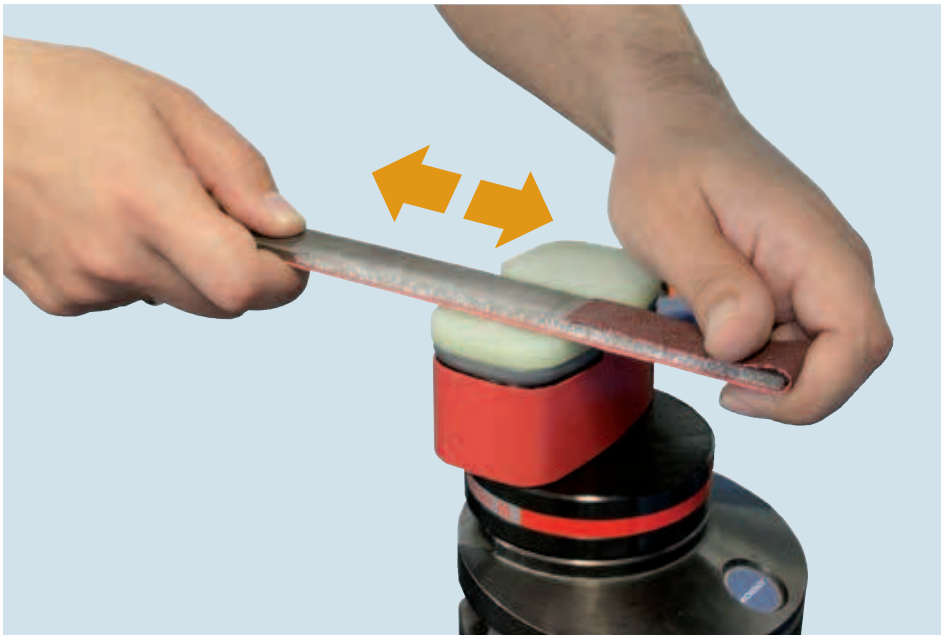
Mandril de extracción tipo ASD

para el mantenimiento y la reparación de herramientas de conformado de los tipos FWA, FWR y FWS, en las que las superficies de trabajo (matrices) se fijan a la herramienta mediante pasadores de fijación. Para sustituir las matrices desgastadas, se pueden expulsar los pasadores de fijación con el mandril de extracción sin dañar los receptores de matrices.

Pos. No.	Satz Set	Stück Quantity	Bezeichnung Designation	Designazione Denominación	Dimension / Typ Dimensions / type	Ident-Nr. (für D/NL)	Artikel-Nr. Order no.
N°	Jeu Serie	Pièce Pezzo	Désignation Désignation		Dimension / type Dimensione / tipo		N° de commande Codice articolo
	Juego	Unidad			Dimensión / Tipo		No. de pieza
1		1	Dorn zum Ausschlagen Punch to eject pin Chasse rivet	Estrattore perni Mandril	0.105	ASD 1	00402190104
2		1	Unterlegplatte Base plate Contre plaque inférieure	Base d'appoggio Placa de apoyo	0.8	ASD 2	00000000650
3		1	Ersatzstift Replacement pin Poinçon de rechange	Percussore di ricambio Clavija de recambio	0.003	ASD 3	00402190141

Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento



LFR · LFA

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

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.



Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento

Montage neuer Stollen auf Werkzeuge Typ LFR und LFA 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 LFR and LFA 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 LFR et LFA avec pièce de remplissage

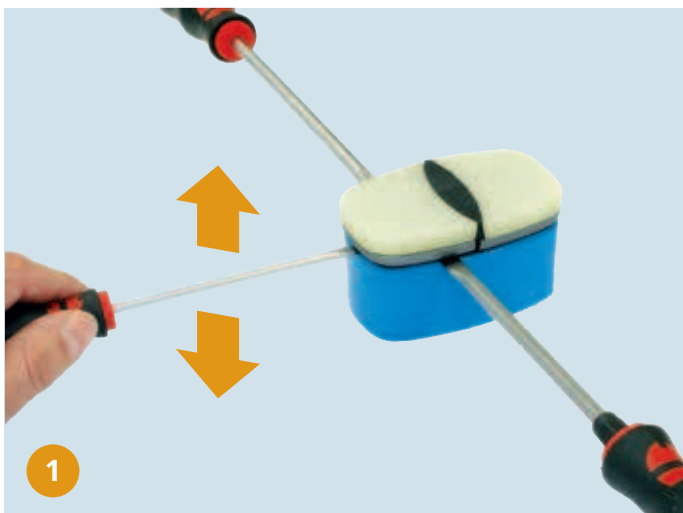
Passer sous le bord de la tôle de la mâchoire avec un tournevis et soulever les mâchoires usées (1). Puis retirer complètement de l'outil les résidus de colle (2). Dégraisser les surfaces adhésives sur l'outil et le dessous des nouvelles mâchoires et appliquer une fine couche de colle (3). Mettre immédiatement 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 LFR e LFA 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 LFR y LFA 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).



Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento

Montage neuer Stollen auf Werkzeuge Typ LFR und LFA mit Füllstück

Mounting plastic jaw plates on forming tool types LFR and LFA with oval centre part

Montage de nouvelles mâchoires sur les outils type LFR et LFA avec pièce de remplissage

Montaggio di nuove piastre su utensili tipo LFR e LFA con interposizione

Montaje de nuevas matrices en las herramientas elásticas tipos LFR y LFA con acoplamiento

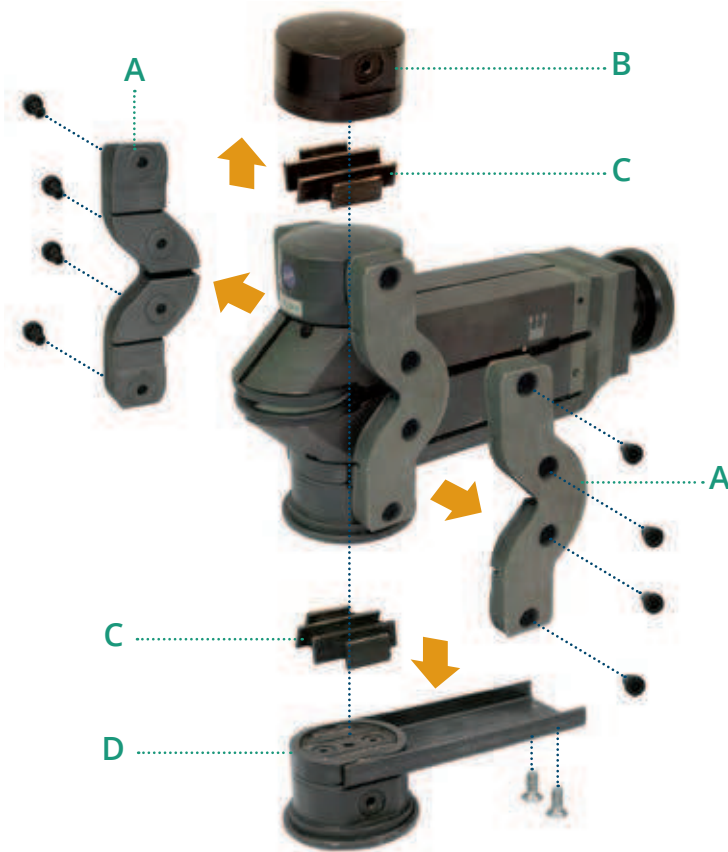


Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento

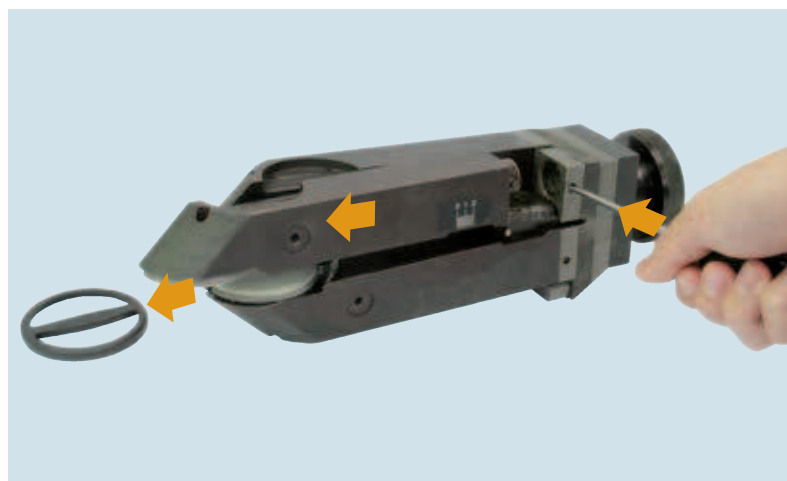
Montage neuer Stollen auf Werkzeuge Typ KSL

Mounting plastic jaw plates on forming tool type KSL
 Montage de nouvelles mâchoires sur les outils type KSL
 Montaggio di nuove piastre su utensili tipo KSL
 Montaje de nuevas matrices en las herramientas de pico tipo KSL



Werkzeug demontieren; Teile A, B, C und D abnehmen

Dismantle the tool; remove parts A, B, C and D
Démonter l'outil ; retirer les parties A, B, C et D
Smontare l'utensile; rimuovere le parti A, B, C e D
Desmontar la herramienta; retirar las piezas A, B, C y D



Stollengitter (E) abziehen und die Schenkel (G) aus der Traverse (F) lösen (drehen und ziehen). Dazu jeweils den Rastbolzen in der Traverse zusammendrücken.

Remove the retaining rings (E) and release the legs (G) from the flexible mounting block (F) (turn and pull) while pushing together the lock bolts of the flexible mounting block.

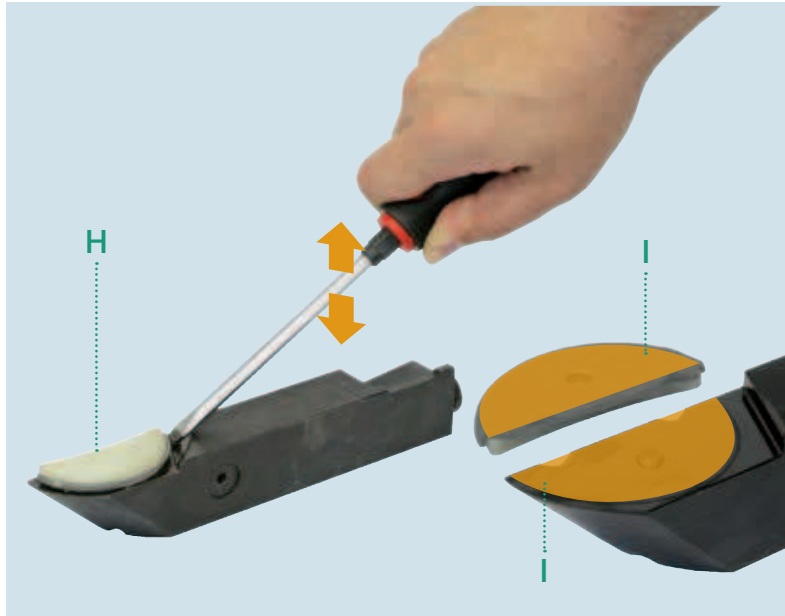
Retirer la grille de la mâchoire (E) et détacher le bras (G) de la traverse (F) (tourner et tirer). Pour ce faire, enfoncer ensemble les boulons de blocage dans la traverse.

Smontare le protezioni (E) e staccare i bracci (G) dalla piastra d'innesto (F), ruotandoli dopo aver fatto passare il perno nella piastra d'innesto.

Quitar el porta-matrices (E). Empujar los pasadores del travesaño (F). Girar y tirar de los brazos (G) hasta soltarlos del travesaño.

Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento



Alte Einsatzstollen (H) entfernen und die Schenkel gut von Klebstoffresten reinigen und entfetten (I).

Remove the old jaw plates (H); remove all adhesive residue from the legs and degrease them (I).

Retirer les anciennes mâchoires (H) et bien nettoyer les bras pour éliminer les résidus de colle et dégraisser (I).

Staccare le piastre usate (H). Togliere con cura ogni residuo di colla dai bracci e sgrassare attentamente le parti da incollare (I).

Quitar la matrices viejas (H). Limpiar de restos de pegamento y desengrasar las superficies de los brazos (I).



Neue Einsatzstollen aus den Stollengittern herausnehmen und die Unterseite gut entfetten. Schenkel und Einsatzstollen dünn mit Klebstoff bestreichen und die neuen Einsatzstollen sofort aufkleben (dabei Zentrierung beachten!).

Remove the new jaw plates from the retaining rings and degrease the bottom side. Apply a thin layer of adhesive to the legs and the jaw plates and glue the new jaw plates to the tool, ensuring that they are correctly centred.

Retirer les nouvelles mâchoires des grilles et bien dégraisser le dessous. Appliquer une fine couche de colle sur les bras et les mâchoires et coller aussitôt les nouvelles mâchoires (attention au centrage !).

Togliere le nuove piastre dalla protezione e sgrassare bene la parte inferiore. Stendere sulla superficie dell'utensile e la parte inferiore delle piastre un velo sottile di colla e applicare immediatamente le nuove piastre (prestare attenzione alla centratura!).

Separar el porta-matrices. Desengrasar las nuevas matrices en su parte inferior. Untar una capa fina en las superficies del brazo y parte inferior de la matriz. Colocar rápidamente las nuevas matrices en la superficie del brazo.

Werkzeugwartung

Maintenance / Entretien / Manutenzione / Mantenimiento



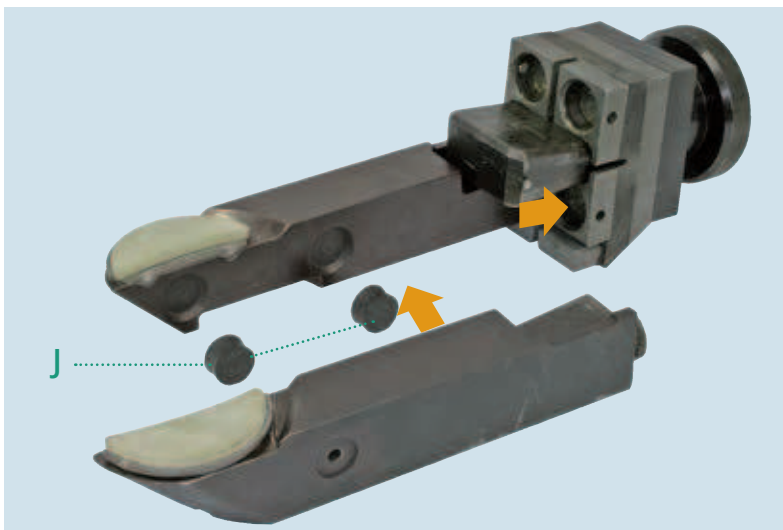
Schenkel mit Einsatzstollen (ohne Stollengitter) für ca. 20 Minuten in Schraubstock einspannen (nie mit einem Hammer festschlagen!). Dann eventuell herausgequollene Klebstoffreste entfernen und noch ca. 1 Stunde aushärten lassen.

Place the legs with the mounted jaw plates (without retaining rings) for approx. 20 minutes in a vice. Do not tap the jaw plates with a mallet or hammer! Remove any escaped adhesive and allow the adhesive to cure for approx. 1 hour.

Serrer le bras avec les mâchoires (sans grille de mâchoire) dans un étau pendant environ 20 minutes (ne jamais taper avec un marteau !). Retirer ensuite l'éventuel excédent de colle qui ressort et laisser durcir pendant encore 1 heure environ.

Chiudere i due bracci con le piastre incollate (senza la protezione) in una morsa e lasciare sotto pressione per 20 minuti (non percuotere mai con un martello!). Quindi rimuovere i residui di colla eventualmente fuoriusciti e attendere l'indurimento della colla per circa 1 ora.

Colocar el brazo ya con su matriz (sin el portamatrices) durante 20 minutos aprox. en el tornillo de mesa y apresarlo. No golpear nunca con martillo. Después, retirar los restos de adhesivo que puedan haberse derramado y dejar endurecer durante aprox. 1 hora.



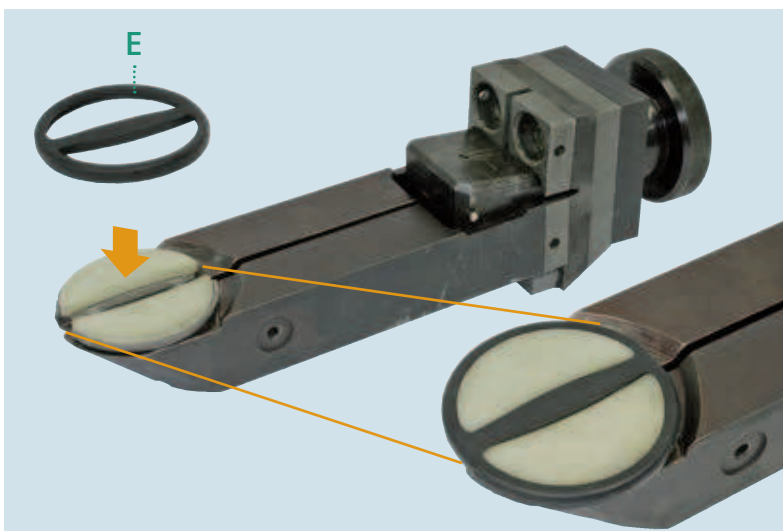
Untere Schenkel in die Traverse einsetzen und die Gummipuffer (J) einlegen.

Insert the bottom legs into the flexible mounting block and mount the rubber buffers (J).

Mettre le bras inférieur dans la traverse et mettre les blocs élastiques (J).

Montare i bracci inferiori sulla piastra d'innesto ed inserire i distanziatori (J).

Colocar el brazo inferior en el travesaño e insertar los amortiguadores de caucho (J).



Stollengitter (E) aufziehen.

Mount the retaining ring (E).

Retirer la grille de la mâchoire (E).

Montare la protezione (E).

Colocar el porta-matrices (E).



Abschließend oberen Schenkel einsetzen, das zweite Stollengitter aufziehen und das Werkzeug wieder komplett montieren.

Insert the upper leg, mount the second retaining ring and then re-assemble the tool.

Enfin, mettre le bras supérieur, retirer la deuxième grille de la mâchoire et remonter complètement l'outil.

Infine, montare i bracci superiori e la seconda protezione delle piastre e riassemble completamente l'utensile.

Por último, colocar el brazo superior, elevar el segundo porta-matrices y volver a montar completamente la herramienta.



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.

Herstelleradresse

*Manufacturer address
Adresse du fabricant
Indirizzo del produttore
Dirección del fabricante*

Henkel AG & Co. KGaA
40191 Düsseldorf
Germany
Tel. +49 211 797-0

Eckold GmbH & Co. KG

Walter-Eckold-Str. 1
37444 St. Andreasberg
Germany
Tel.: +49 5582 802 0
www.eckold.de
info@eckold.de



www.eckold.de