

Loch- und Stanzeinheiten

Spannen



Clamping

Positionieren



Positioning

Greifen



Gripping

Umformen



Forming

Schweißen



Welding

Dosieren



Dosing

Drehen



Rotating

Fördern



Conveying

Transportieren



Transporting



TUNKERS
Erfindergeist serienmäßig.



Loch- und Stanzeinheiten

Die Umformtechnik ist ein Geschäftsfeld der TÜNKERS Gruppe, die sich mit den neun Modulen der Automation - Spannen, Positionieren, Greifen, Umformen, Schweißen, Dosieren, Drehen, Fördern und Transportieren - im Umfeld des Industrieroboters betätigt.

Umformen, darunter verstehen wir das Stanzen, Biegen, Formen oder Fügen von Blech bzw. Kunststoffteilen, die u.a. im Karosseriebau der Automobilindustrie eingesetzt werden.

Den Schwerpunkt bilden hier Sonderanlagen, die individuell auf die jeweilige Anwendung hin konzipiert werden.

Als Ergänzung zu diesem Sonderprogramm bieten wir Ihnen mit dem vorliegenden Katalog eine Palette von Standardprodukten mit vorkonfektionierten C-Bügeln, Antrieben und Einsatzwerkzeugen an. Im besten Sinne versetzt Sie dieser komplette Baukasten in die Lage Ihre eigene Lösung für Ihr Anwendungsfeld sehr schnell zu realisieren und unter Verwendung ergänzender Komponenten morgen wieder auf eine neue Anwendung auszurichten.

Zu erwähnen bleibt, dass diese Module ab Lager erhältlich sind, also für Sie immer auch kurzfristig zur Verfügung stehen.

Fragen beantwortet Ihnen André Michels unter Tel.: +49 2102 4517-508 oder Andre.Michels@tuenkers.de.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage

André Tünkers

Josef-Gerhard Tünkers

Olaf Tünkers

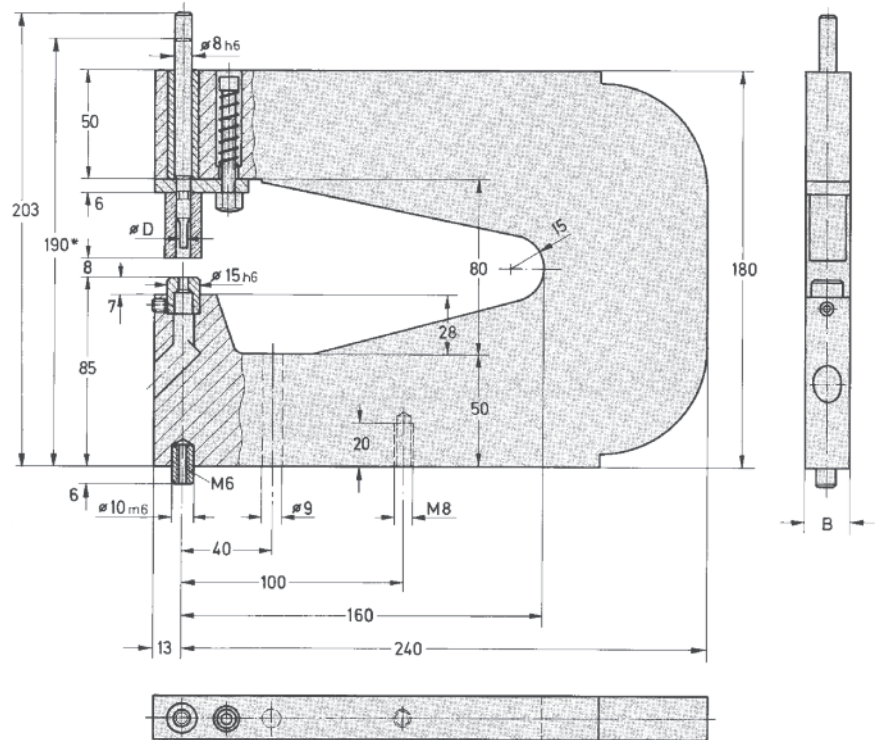


nur Rundschnitt

Loch-Ø bei BL 3 2-7 mm¹⁾
 Loch-Ø bei BL 5, max. 5 mm¹⁾
 Materialstärke bei St 60 0,3-5 mm

¹⁾ Loch-Ø 6 bis 7 mm
 nur in Materialstärke bis 3 mm.

Lochwerkzeuge
 (Stempel und Matrize) separat
 bestellen, siehe Tabelle unten



* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

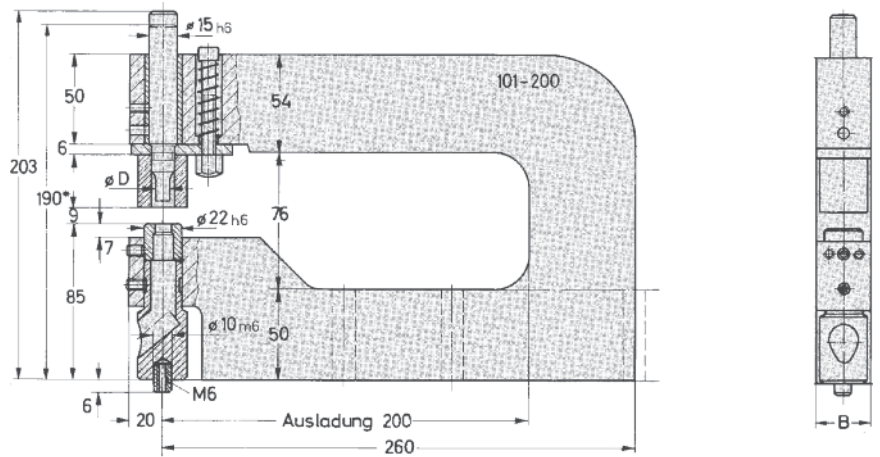
UMFORMEN

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen		
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.
100-60	160	2-7	20	5,2	500-Ø-BL-ST	300-Ø	400-Ø-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.
 Technische Änderungen vorbehalten.



Locheinheiten, Loch-Ø 2-13 mm



Rund- und Formschnitt

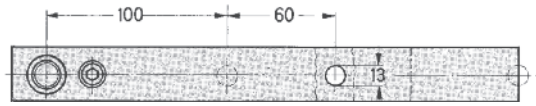


Loch-Ø bei BL 3 2-13 mm¹⁾

Loch-Ø bei BL 5, max. 11 mm¹⁾

Materialstärke bei St 60 0,3-5 mm

¹⁾ Loch-Ø 12 bis 13 mm
nur in Materialstärke bis 3 mm.



* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

Für Loch-Ø 2-7 ist Hilfe einer Reduzierhülse und -buchse der Einsatz von Stempel und Matrize der nächstkleineren Locheinheit möglich.

Lochwerkzeuge

(Stempel und Matrize) separat
bestellen, siehe Tabelle unten

Zubehör

siehe Kapitel Zubehör

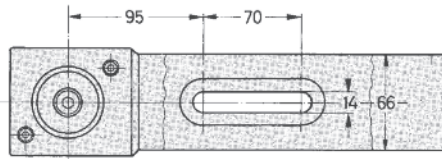
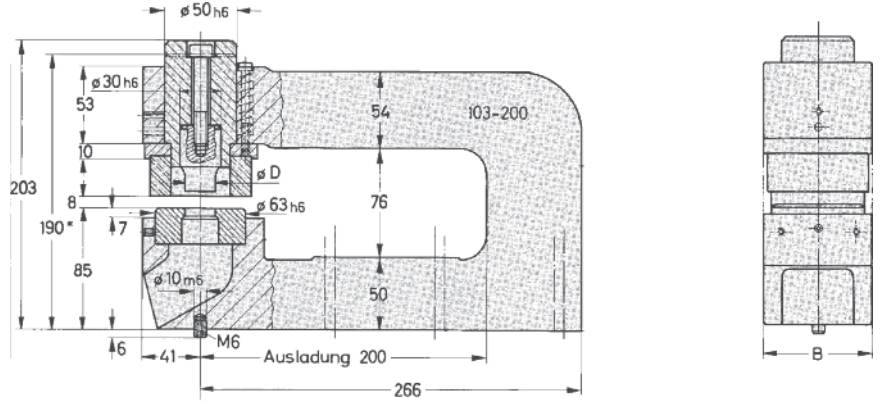
UMFORMEN

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen			
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Formloch Schneidsatz Bestell-Nr.
101-200 F	200	2-13	30	7,8	500-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.

Technische Änderungen vorbehalten.

Locheinheiten, Loch-Ø 25-40 mm



Rund- und Formschnitt



Loch-Ø bei BL 3 25-40 mm¹⁾
 Materialstärke bei St 60 0,3-5 mm

¹⁾ Lochwerkzeuge für Loch-Ø 20 bis 25 mm sind auf Wunsch als Sonder-Abmessungen lieferbar.

Lochwerkzeuge

(Stempel und Matrize) separat bestellen, siehe Tabelle unten

Zubehör

siehe Kapitel Zubehör

* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

UMFORMEN

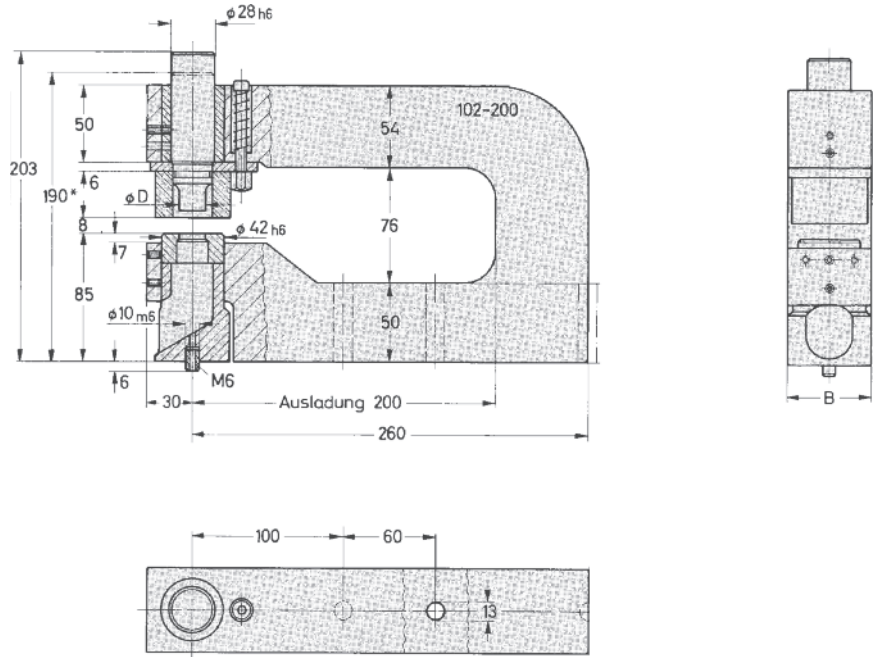
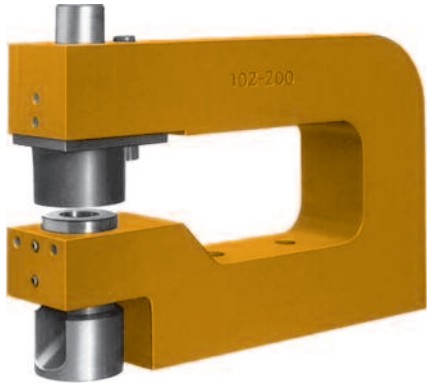
Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen			
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Formloch Schneidsatz Bestell-Nr.
101-200 F	200	25-40	75	14	503-Ø-BL-ST	303-Ø	403-Ø-BL-ST	503-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.

Technische Änderungen vorbehalten.



Locheinheiten, Loch-Ø 8-25 mm



Rund- und Formschnitt



Loch-Ø bei BL 3 8-25 mm¹⁾
 Materialstärke bei St 60 0,3-5 mm

¹⁾ Loch-Ø 2 bis 8 mm werden durch zusätzliche Bestellung einer Reduzierhülse und -buchse ermöglicht.

Lochwerkzeuge
 (Stempel und Matrize) separat
 bestellen, siehe Tabelle unten

Zubehör
 siehe Kapitel Zubehör

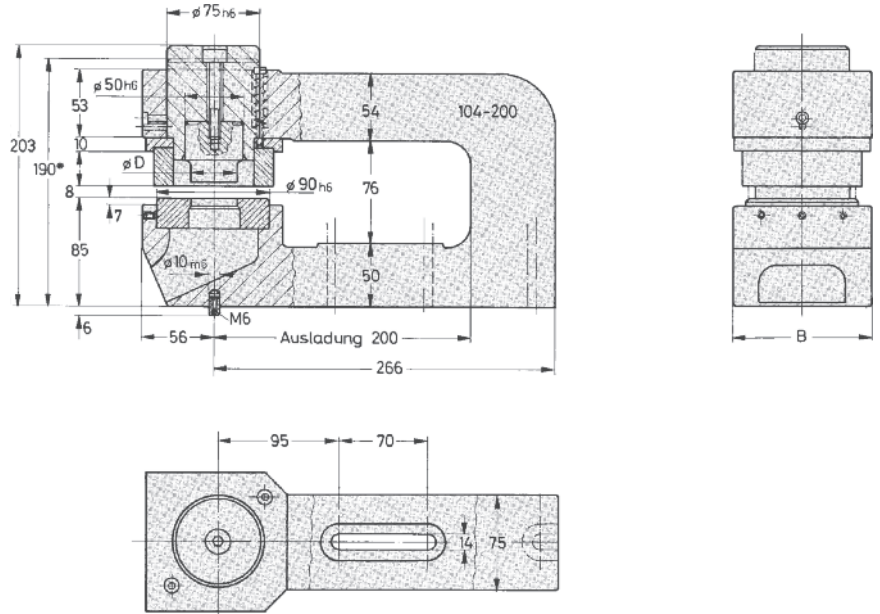
* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

UMFORMEN

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen			
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Formloch Schneidsatz Bestell-Nr.
102-200 F	200	8-25	55	15	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	502-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.
 Technische Änderungen vorbehalten.

Locheinheiten, Loch-Ø 40-63 mm



Rund- und Formschnitt



Loch-Ø 40-63 mm
Materialstärke bei St 60 0,3-5 mm

Lochwerkzeuge
(Stempel und Matrize) separat
bestellen, siehe Tabelle unten

Zubehör
siehe Kapitel Zubehör

* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

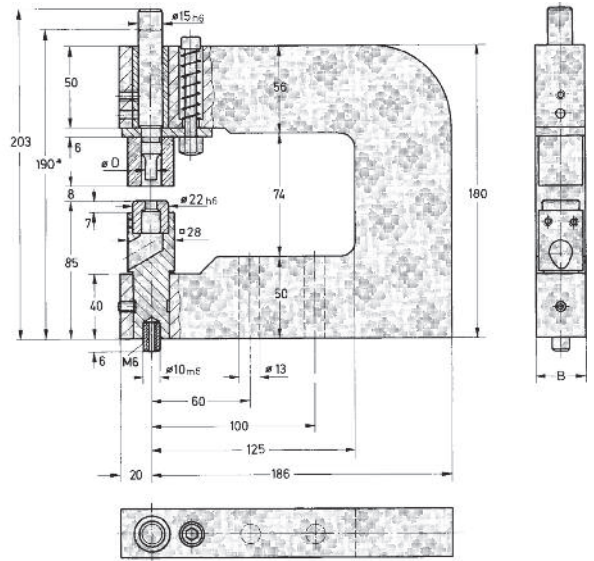
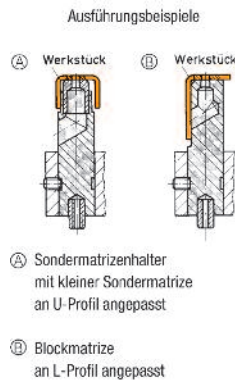
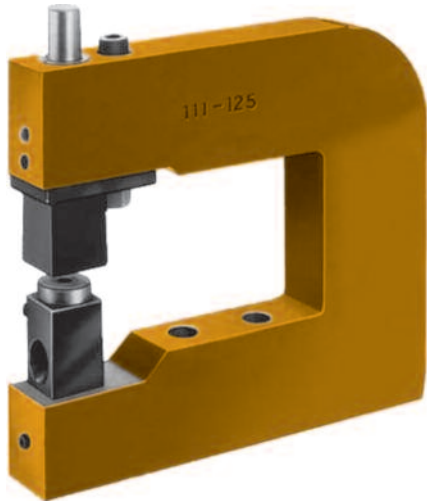
UMFORMEN

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen			
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Formloch Schneidsatz Bestell-Nr.
104-200 F	200	40-63	108	20	504-Ø-BL-ST	304-Ø	404-Ø-BL-ST	504-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.
Technische Änderungen vorbehalten.



Locheinheiten, Loch-Ø 2-13 mm



Rund- und Formschnitt



Loch-Ø bei BL 3 2-13 mm¹⁾
 Loch-Ø bei BL 5, max. 11 mm
 Materialstärke bei St 60 0,3-5 mm

¹⁾ Loch-Ø 12 bis 13 mm nur in Materialstärken bis 3 mm.

Locheinheiten der Serie 111 sind besonders zum Lochen von kleineren Profilen einzusetzen. In speziellen Einsatzfällen kann entweder ein Sondermatrizenhalter mit einer kleinen Sondermatrize (siehe Abb.) oder eine einteilige Blockmatrize (siehe Abb.) benutzt werden. In beiden Fällen lassen sich nach Entfernen des serienmäßigen Matrizenhalters besonders eng profilierte Teile lochen.

Lochwerkzeuge
 (Stempel und Matrize) separat bestellen, siehe Tabelle unten

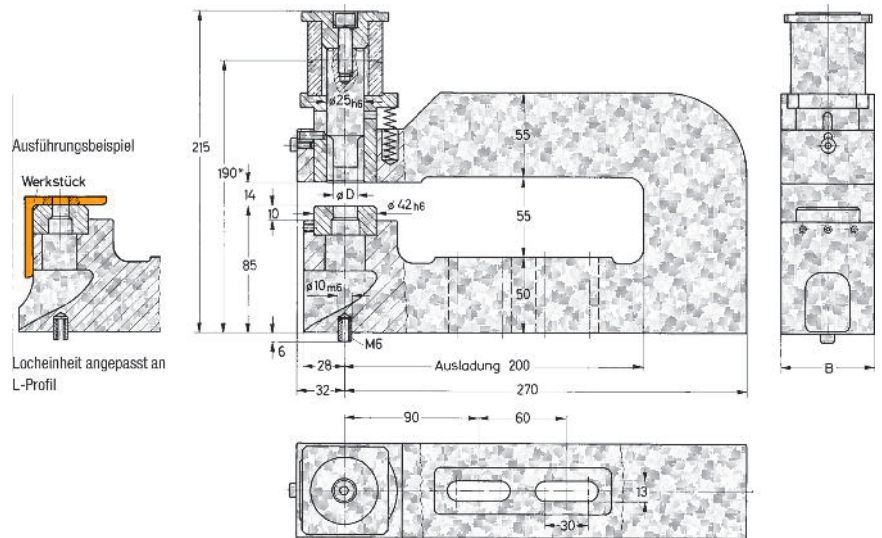
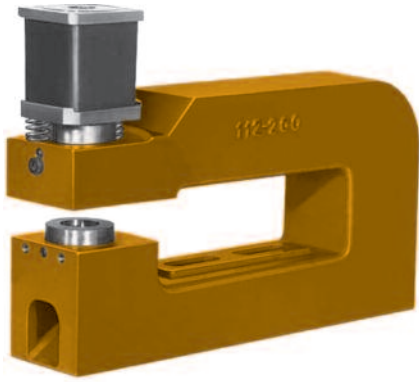
Zubehör
 siehe Kapitel Zubehör

* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

UMFORMEN

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen			
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Formloch Schneidsatz Bestell-Nr.
111-125 F	125	2-13	30	6	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.
 Technische Änderungen vorbehalten.



Rund- und Formschnitt



Loch-Ø 8-22 mm
Materialstärke bei St 60 2-10 mm

Mit diesen Locheinheiten können bei kleinen baulichen Veränderungen auch z.B. L-, U- oder Z-Profile gelocht werden; siehe Ausführungsbeispiel.

* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

Lochwerkzeuge
(Stempel und Matrize) separat bestellen, siehe Tabelle unten

Zubehör
siehe Kapitel Zubehör

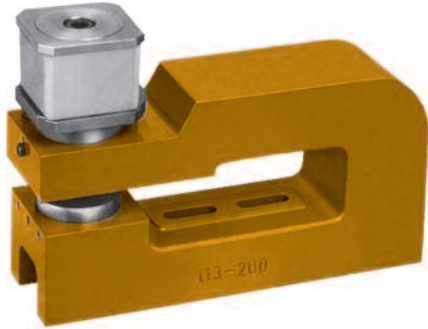
UMFORMEN

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen			
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Formloch Schneidsatz Bestell-Nr.
112-200 F	200	8-22	63	16	512-Ø-BL-ST	312-Ø	402-Ø-BL-ST	512-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.
Technische Änderungen vorbehalten.



Locheinheiten, Loch-Ø 22-38 mm



Rund- und Formschnitt



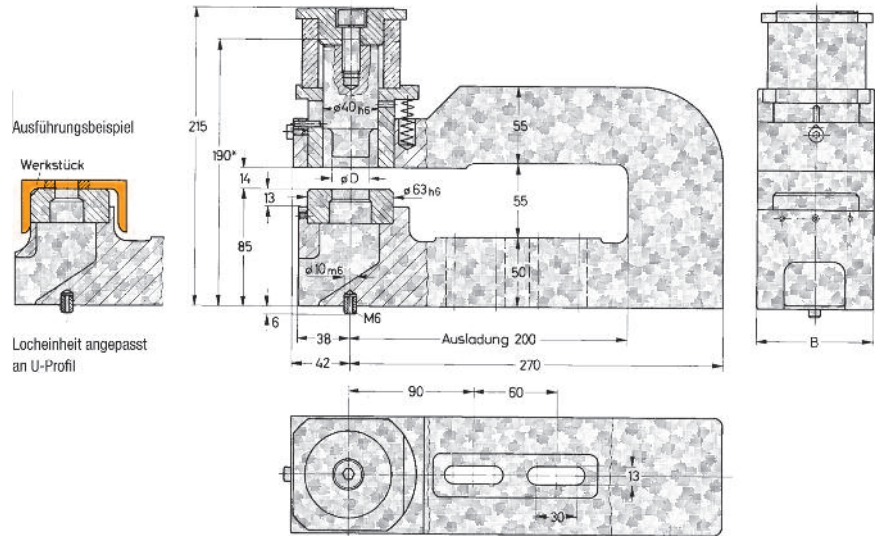
Loch-Ø 22-38 mm

Materialstärke bei St 60 2-10 mm

Mit diesen Locheinheiten können bei kleinen baulichen Veränderungen auch z.B. L-, U- oder Z-Profile gelocht werden; siehe Ausführungsbeispiel.

Lochwerkzeuge (Stempel und Matrize) separat bestellen, siehe Tabelle unten

Zubehör siehe Kapitel Zubehör



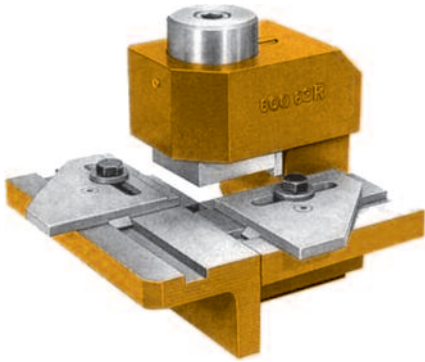
* Stempelunterkante und Matrizenoberkante bündig

UMFORMEN

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge					Lochwerkzeuge separat bestellen				
Bestell-Nr.	Ausladung	Loch-Ø D	Breite B	Gewicht ~ (kg)	Schneidsatz Bestell-Nr.	Rundloch Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Formloch Schneidsatz Bestell-Nr.	
113-200 F	200	22-38	85	21	513-Ø-BL-ST	313-Ø	403-Ø-BL-ST	513-Formloch-BL-ST	

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**. Technische Änderungen vorbehalten.

90°-Ausklinkeinheiten, Ausklinkbereich 63x63 mm

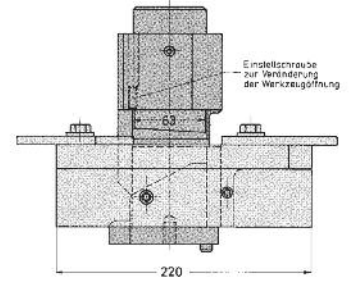
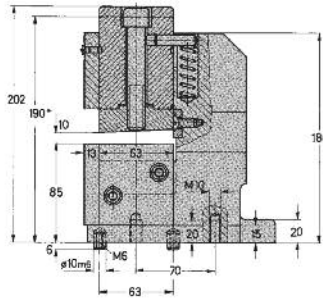


600-063 R mit Anschlagtisch 800-063S

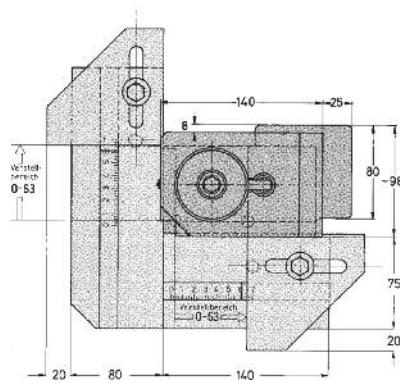
Komplett mit Schneidwerkzeugen

Ausklink- \sphericalangle 90°
 Ausklinkbereich, max. 63x63 mm
 Materialstärke bei St 60 0,3-8 mm

Die **Ausklinkeinheiten** sind auf ein Schneidspiel von 0,1 mm für Materialstärken von 0,3-3 mm eingestellt. Durch mitgelieferte Ausgleichsbleche (0,2 mm) kann das Schneidspiel auf 0,2 bzw. 0,3 mm für größere Materialstärken eingestellt werden. Mit dem verstellbaren **Anschlagtisch** kann der Ausklinkbereich stufenlos in 2 Richtungen von 0-63 mm eingestellt werden. Anschlagtisch separat bestellen.

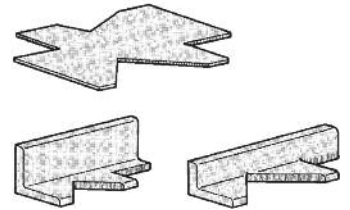


Zeichnung zeigt 600-063 R mit 800-063 S



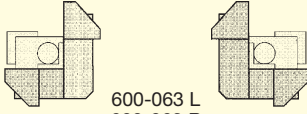


* Ausklinkeinheit geschlossen; Obermesser auf ganzer Schräge eingetaucht

Ausklinkbeispiele



UMFORMEN

90°-Ausklinkeinheiten ohne Anschlagtisch mit Schneidwerkzeugen		Anschlagtisch, verstellbar separat bestellen		
Ausführung		Gewicht	passend zu den Ausklinkeinheiten	Gewicht
 Links	 Rechts		 600-063 L 600-063 R	
Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	~ (kg)	Bestell-Nr.	~ (kg)
600-063 L	600-063 R	15	800-063 S	6,5

Technische Änderungen vorbehalten.



Rechteck-Ausklinkeinheiten 50x50 und 100x75 mm



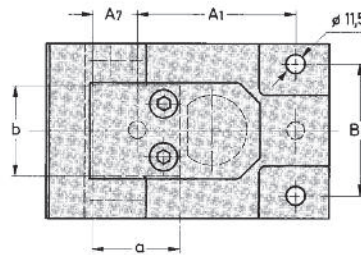
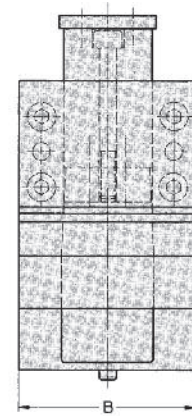
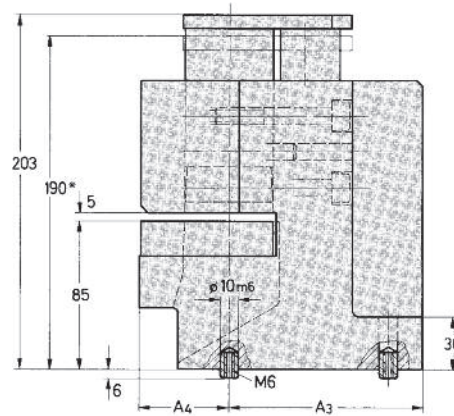
601-050

Komplett mit Schneidwerkzeugen

Auslinkform Rechteck
 Auslinkbereich
 bei 601-050 50x50 mm
 bei 601-100 100x75 mm
 Materialstärke bei St 60 0,3-3 mm

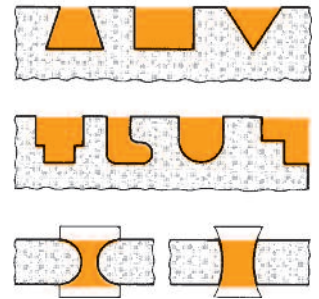
Die vielfältigen Möglichkeiten dieser Rechteck-Ausklinkeinheiten sind unten schematisch dargestellt.

Entsprechend der bei Bestellung angegebenen Materialstärke wird das erforderliche Schneidspiel bei Anfertigung der Schneidwerkzeuge eingerichtet.



Zeichnung zeigt 601-050

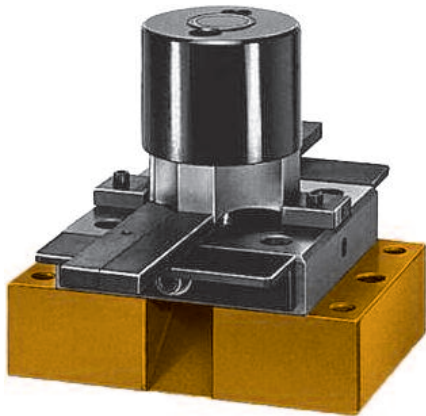
mögliche Auslink- und Trennschnittformen



* Ausklinkeinheit geschlossen; Formstempel eingetaucht

Rechteck-Ausklinkeinheiten mit Schneidwerkzeugen	Auslinkbereich	a	b	A ₁	A ₃	A ₄	A ₇	B	B ₂	Gewicht ~ (kg)
Bestell-Nr.	Breite x Tiefe									
601-050	50 x 50	50	50	90	110	50	25	100	75	16
601-100	100 x 75	75	100	100	120	75	37,5	150	100	27

Technische Änderungen vorbehalten.



Komplett mit Schneidwerkzeugen

mögliche Radien

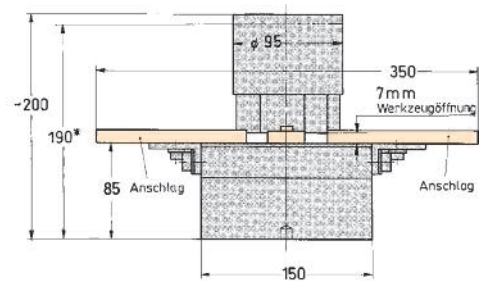
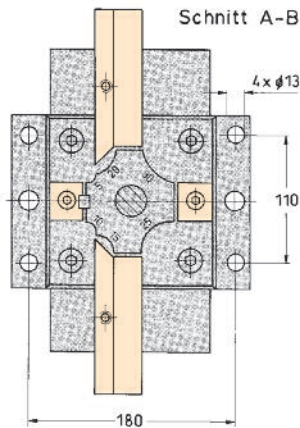
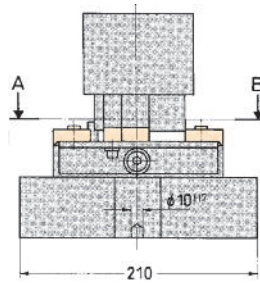
R 5, 10, 15, 20, 25, 30 mm

Ausklink- α 90°

Materialstärke bei St 37, max. 5 mm

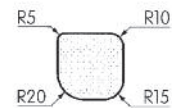
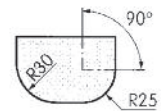
Neben den Pneumatik- und Hydraulik-Radienschneideinheiten wird auf dieser Seite die pressenbetätigte Radienschneideinheit vorgestellt. Mit dieser Einheit können jeweils 6 verschiedene 90°-Radien durch Versetzen der Anschläge mit nur einem Werkzeug geklinkt werden. Die Stufung der Radien ist in 5-er Schritten von R 5 mm bis R 30 mm eingeteilt.

Auf Anfrage andere Radiengrößen lieferbar.



□ = verstellbare Anschläge

Ausführungsbeispiele



* Radienschneideinheit geschlossen; Oberstempel vollständig eingetaucht

UMFORMEN

Radienschneideinheit mit Schneidwerkzeugen		
Bestell-Nr.	mögliche Radien R	Gewicht ~ (kg)
606-30	5,10,15,20,25,30	22

Hinweis – Bevorzugte Materialqualität und Materialdicke bitte bei Bestellung angeben. Technische Änderungen vorbehalten.



610-125-N

Komplett mit Schneidwerkzeugen

Schneidbreite, max.

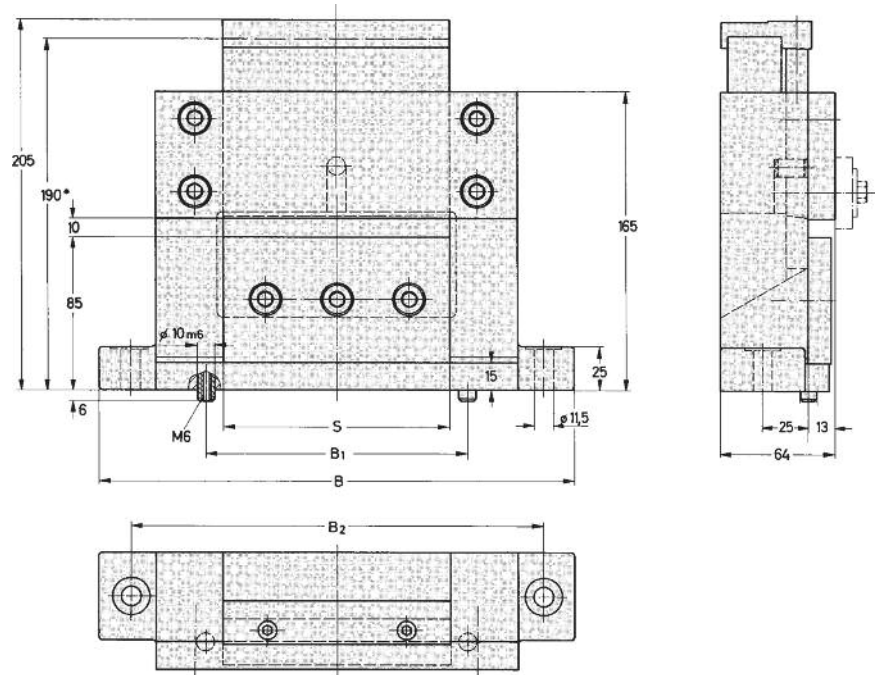
bei Modell 610-125-N 125 mm

bei Modell 610-250-N 250 mm

Materialstärke bei St 60 0,3-8 mm

Die **Abschneideeinheiten** sind auf ein Schneidspiel von 0,1 mm für Materialstärken von 0,3-3 mm eingestellt.

Durch ein mitgeliefertes Ausgleichsblech von 0,2 mm kann das Schneidspiel auf 0,2 bzw. 0,3 mm für größere Materialstärke eingestellt werden.



Zeichnung zeigt Abschneideeinheit 610-125-N

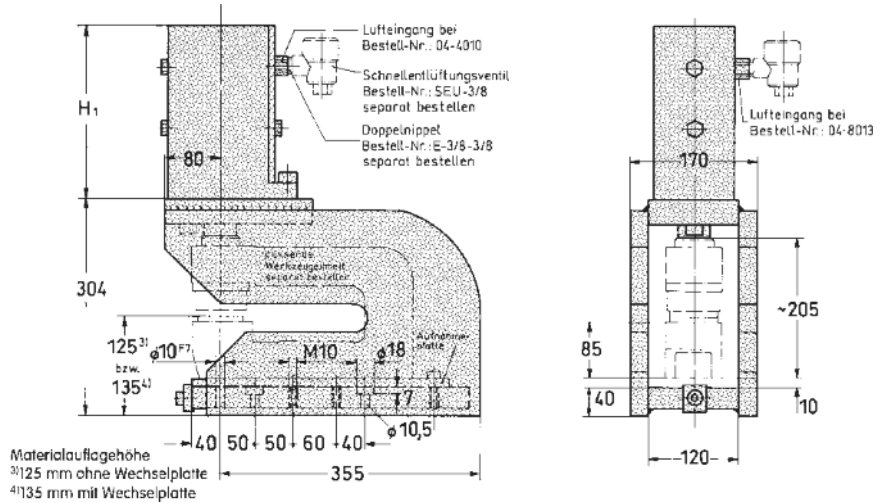
* Ausklinkeinheit geschlossen; Obermesser auf ganze Schräge eingetaucht

UMFORMEN

Abschneideeinheiten mit Schneidwerkzeugen, mit Niederhalter	Schneidbreite	Gesamtbreite	B ₁	B ₂	Gewicht ~ (kg)
Bestell-Nr.	S	B			
610-125-N	125	266	150	230	15
610-250-N	250	412	250	380	26

Abschneideeinheiten mit größeren Schneidbreiten (z.B. 350, 400, 500 mm) auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten.



624-2080

Diese Pneumatik-Tischpressen wurden für den Antrieb von einer pressenbetätigten Loch-, Ausklink- oder Abschnideinheit konzipiert. Ein Vorteil dieser Tischpressen liegt in der Mobilität, d.h. Einsatz an jedem beliebigen Ort. Durch den Einsatz von zusätzlichen Wechselplatten lassen sich die Werkzeugeinheiten außerhalb der Pressen bereits vormontieren. Die Werkzeugeinheiten können so problemlos und schnell in die Tischpresse eingeschoben bzw. wieder herausgenommen werden. Die Materialauflagehöhe beträgt mit Wechselplatte 135 mm, ohne Wechselplatte 125 mm. Die Einsatzgrenze der Tischpresse ergibt sich aus der erforderlichen Schneidkraft, siehe Schneidkraft-Diagramm. Die Schneidkraft, resultierend aus dem Loch-Ø, der Materialstärke und der Werkstofffestigkeit, darf die max. Kraft des Zylinders nicht übersteigen.

Passende Werkzeugeinheiten²⁾



+

+



Wechselplatte,
separat bestellen

Beispiel einer Pneumatik-Tischpresse mit eingeschobener Locheinheit samt Wechselplatte ->



²⁾Weitere Kombinationen von Werkzeugeinheiten mit Pneumatik-Tischpressen auf Anfrage.

Pneumatik-Tischpressen							Wechselplatte, separat bestellen für			
pneu- matisch	Kraft max.		verwendeter Zylinder	verwendeter Flansch	H1 ~	Gewicht ~	Loch- einheiten	Ausklink- einheiten	Abschneid- einheiten	Gewicht ~
Bestell-Nr.	bei 8 bar Lufteingangs- druck (kN)	bei 350 bar Öleingangs- druck (kN)	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.		(kg)	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	(kg)
624-2040	40	-	04-4010	-	234	76	816-120-350L	816-120-350K	816-120-350A	3
624-2080	80	-	04-8013	-	405	94				

Technische Änderungen vorbehalten.



Pneumatik-Locheinheiten, einfachwirkend

Antrieb durch Pneumatik-Kraftzylinder, einfachwirkend

Rund- und Formschnitt



Loch-Ø bei Serie 141	2-13 mm
bei Serie 142	8-25 mm
bei Serie 143	25-40 mm

nur Rundschnitt ● Formschnitt auf Anfrage
bei Serie 144 40-63 mm

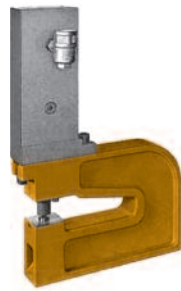
Materialstärken

bei Stählen	0,3-3 mm*
bei Alu u. Kunststoffen	0,3-5 mm*

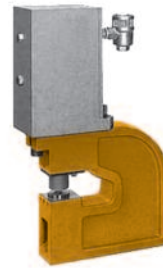
*Die Zylinderkraft muss größer als die erforderliche Schneidkraft sein.

Pneumatik-Locheinheiten sind aufgrund ihres eigenen Antriebes durch den kraftvollen Pneumatik-Kraftzylinder unabhängig von einer Presse einzusetzen; als Kraftquelle wird lediglich Druckluft benötigt. Die Pneumatik-Kraftzylinder arbeiten einfachwirkend und benötigen für optimale schnelle Umsteuerung zusätzlich ein Schnellentlüftungsventil sowie ein 3/2-Wegeventil; siehe auch aufgeführte Anschlussbeispiele. Die Materialauflagehöhe beträgt 125 mm. Die Locheinheiten sind nach dem Loch-Ø, der Materialstärke, der Werkstofffestigkeit bzw. der daraus resultierenden erforderlichen Schneidkraft auszuwählen. Die verschiedenen Zylindergrößen sind aufgrund gleicher Befestigungsmaße untereinander austauschbar, so dass bei nicht ausreichender Schneidkraft der nächststärkere Zylinder eingesetzt werden kann. Ebenso lassen sich doppelwirkende Hydraulik-Zylinder inklusive Montageflansch nachträglich montieren. Pneumatik-Locheinheiten werden wegen ihrer progressiven Kraft-Charakteristik am sinnvollsten für dünne Bleche bis 3mm eingesetzt. Bei einem Lufteingangsdruck von max. 8 bar werden je nach Zylindertyp Kräfte von 12, 20, 40 bzw. 80 kN erzielt.

Technische Änderungen vorbehalten.



141-2020
Zylinderkraft
20 kN
Ausladung A =
200 mm



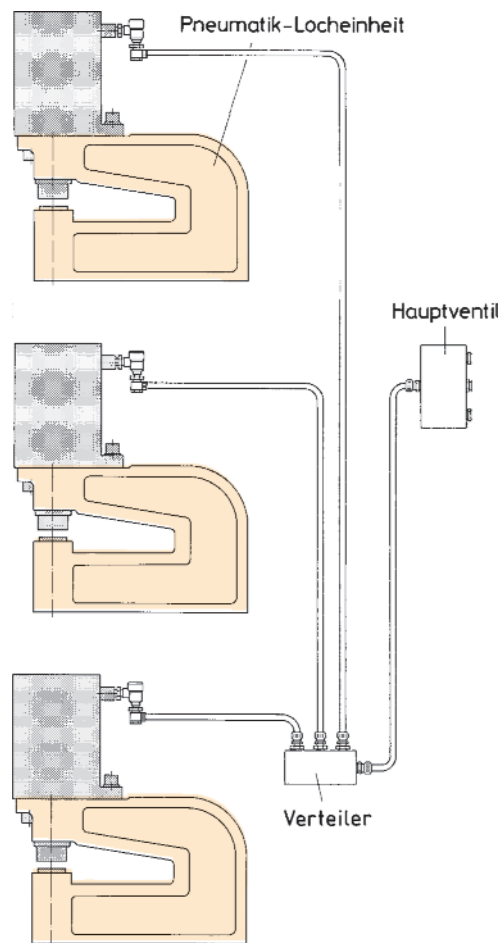
142-1040 F
Zylinderkraft
40 kN
Ausladung A =
100 mm



143-1080 F
Zylinderkraft
80 kN
Ausladung A =
100 mm



144-1080 F
Zylinderkraft
80 kN
Ausladung A =
100 mm



Anschlussbeispiele für mehrere Locheinheiten

Zwangsabstreifung kann auf Wunsch realisiert werden

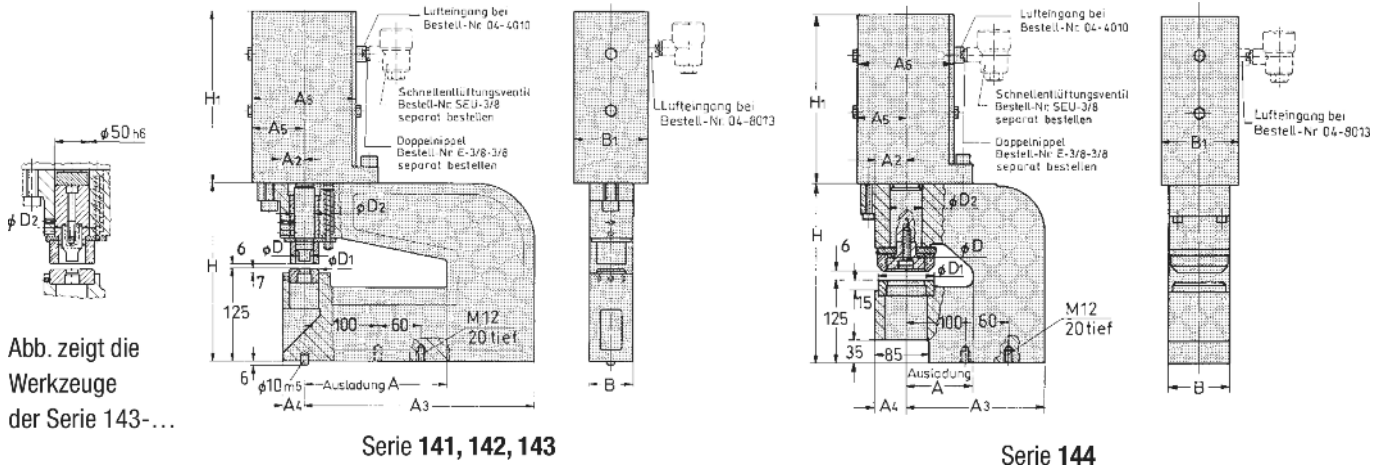


Abb. zeigt die Werkzeuge der Serie 143-...

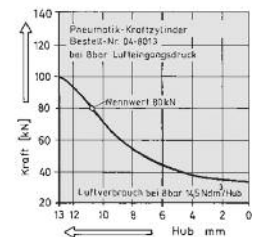
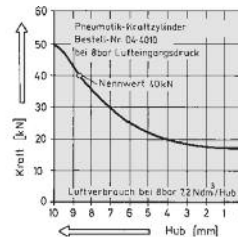
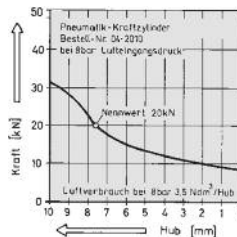
Serie 141, 142, 143

Serie 144

Bestell-Nr.	Ausladung A	Loch-Ø D	Kraft, max. bei 8 bar (kN)	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	B	B ₁	D ₁	D ₂	H	H ₁	Verwendeter Zylinder Bestell-Nr.	Gewicht ~ (kg)
141-1012F	100	2-13	12	30	220	30	55	110	60	50	22	15	244	228	04-1212	22
141-1020F	100	2-13	20	30	220	30	61	122	60	65	22	15	244	300	04-2010	28
141-1040F	100	2-13	40	30	220	30	72	144	60	108	22	15	244	234	04-4010	33
141-1080F	100	2-13	80	30	220	30	77	154	60	122	22	15	244	405	04-8013	53
141-2012F	200	2-13	12	30	320	30	55	110	60	50	22	15	244	228	04-1212	28
141-2020F	200	2-13	20	30	320	30	61	122	60	65	22	15	244	300	04-2010	34
141-2040F	200	2-13	40	30	320	30	72	144	60	108	22	15	244	234	04-4010	39
141-2080F	200	2-13	80	30	320	30	77	154	60	122	22	15	244	405	04-8013	59
142-1012F	100	8-25 ¹⁾	12	30	220	30	55	110	60	50	42	28	244	228	04-1212	22
142-1020F	100	8-25 ¹⁾	20	30	220	30	61	122	60	65	42	28	244	300	04-2010	28
142-1040F	100	8-25 ¹⁾	40	30	220	30	72	144	60	108	42	28	244	234	04-4010	33
142-1080F	100	8-25 ¹⁾	80	30	220	30	77	154	60	122	42	28	244	405	04-8013	53
142-2012F	200	8-25 ¹⁾	12	30	320	30	55	110	60	50	42	28	244	228	04-1212	28
142-2020F	200	8-25 ¹⁾	20	30	320	30	61	122	60	65	42	28	244	300	04-2010	34
142-2040F	200	8-25 ¹⁾	40	30	320	30	72	144	60	108	42	28	244	234	04-4010	39
142-2080F	200	8-25 ¹⁾	80	30	320	30	77	154	60	122	42	28	244	405	04-8013	59
143-1040F	100	25-40 ²⁾	40	45	220	40	72	144	90	108	63	50	265	234	04-4010	46
143-1080F	100	25-40 ²⁾	80	45	220	40	77	154	90	122	63	50	265	405	04-8013	66
143-2040F	200	25-40 ²⁾	40	45	340	40	72	144	90	108	63	50	265	234	04-4010	59
143-2080F	200	25-40 ²⁾	80	45	340	40	77	154	90	122	63	50	265	405	04-8013	79
144-1040F	100	40-63	40	48	220	50	72	144	100	108	90	50	270	234	04-4010	60
144-1080F	100	40-63	80	48	220	50	77	154	100	122	90	50	270	405	04-8013	85
144-2040F	200	40-63	40	48	320	50	72	144	100	108	90	50	270	234	04-4010	79
144-2080F	200	40-63	80	48	320	50	77	154	100	122	90	50	270	405	04-8013	102

Option: Zylinderstellungsabfrage bitte mit ... S angeben.

¹⁾ Loch-Ø 2-8 mm werden durch zusätzliche Bestellung von Reduzierhülse und -buchse ermöglicht.
²⁾ Lochwerkzeuge für Ø 20-25 mm sind auf Wunsch als Sonderabmessungen lieferbar.



Lochwerkzeuge passend zu obigen Locheinheiten

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge		Lochwerkzeuge separat bestellen			
		Rundloch ●		Formloch ■■■■	
● + ■■■■ Bestell-Nr.	Loch-Ø Bereich ØD	Schneidsatz Bestell-Nr.	Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.
141-...F	2-13	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST
142-...F	8-25 ¹⁾	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	502-Formloch-BL-ST
143-...F	25-40 ²⁾	503-Ø-BL-ST	303-Ø	403-Ø-BL-ST	503-Formloch-BL-ST
144-...F	40-63	524-Ø-BL-ST	324-Ø	404-Ø-BL-ST	auf Anfrage

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.

Technische Änderungen vorbehalten.

UMFORMEN



Hydraulik-Locheinheiten, doppelwirkend

Antrieb durch Pneumatik-Kraftzylinder, doppelwirkend

Rund- und Formschnitt



Loch-Ø bei Serie 161 2-13 mm
 bei Serie 162 8-25 mm
 bei Serie 163 25-40 mm

nur Rundschnitt bei Serie 164 40-63 mm
 Formschnitt auf Anfrage

Materialstärken

bei Stählen 0,3-3 mm*, max. 5 mm*
 bei Alu u. Kunststoffen 0,3-5 mm*

*Die Zylinderkraft muss größer als die erforderliche Schneidkraft sein.

Hydraulik-Locheinheiten, mit doppelwirkendem Hydraulik-Zylinder ausgerüstet, benötigen keine Presse. Die Zylinder werden über eine hydraulische Kraftquelle, z.B. Luft-Hydraulik-Pumpe oder Elektro-Hydraulik-Pumpenaggregat angetrieben.

Mit den zur Verfügung stehenden Hydraulik-Zylindern lassen sich bei einem Öleingangsdruck von 350 bar Kräfte von 33, 68, 109 bzw. 175 kN erzielen.

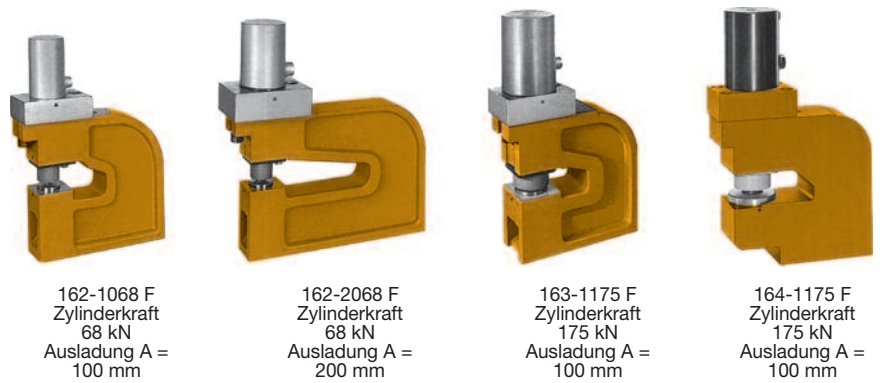
Die Materialauflagehöhe beträgt 125 mm.

Welche der angebotenen Einheiten eingesetzt werden kann, wird anhand der benötigten Schneidkraft, resultierend aus dem Loch-Ø, der Materialstärke und der Werkstofffestigkeit mit Hilfe des Schneidkraft-Diagrammes ermittelt.

Die Art der zu wählenden Kraftquelle hängt auch von der Anzahl der zu betreibenden Einheiten und der gewünschten Taktzeit ab. In nebenstehenden Anschlussbeispielen ist der Betrieb von einer bzw. mehreren Hydraulik-Locheinheiten schematisch dargestellt.

Die Montageflansche der Hydraulik-Zylinder haben gleiche Befestigungsmaße. Deshalb ist der Austausch der Zylinder-Größen inklusive Montageflansch bei nicht ausreichender Schneidkraft gewährleistet.

Technische Änderungen vorbehalten.

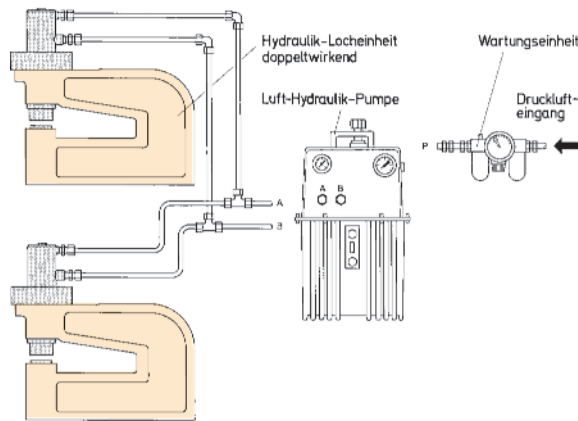


Anschlussbeispiele

für eine bzw. mehrere Locheinheiten

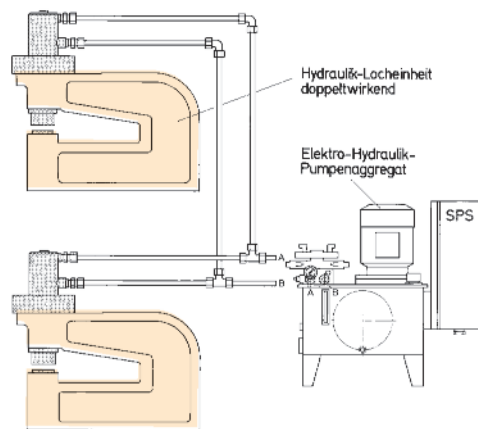
Kraftquelle

Luft-Hydraulik-Pumpe



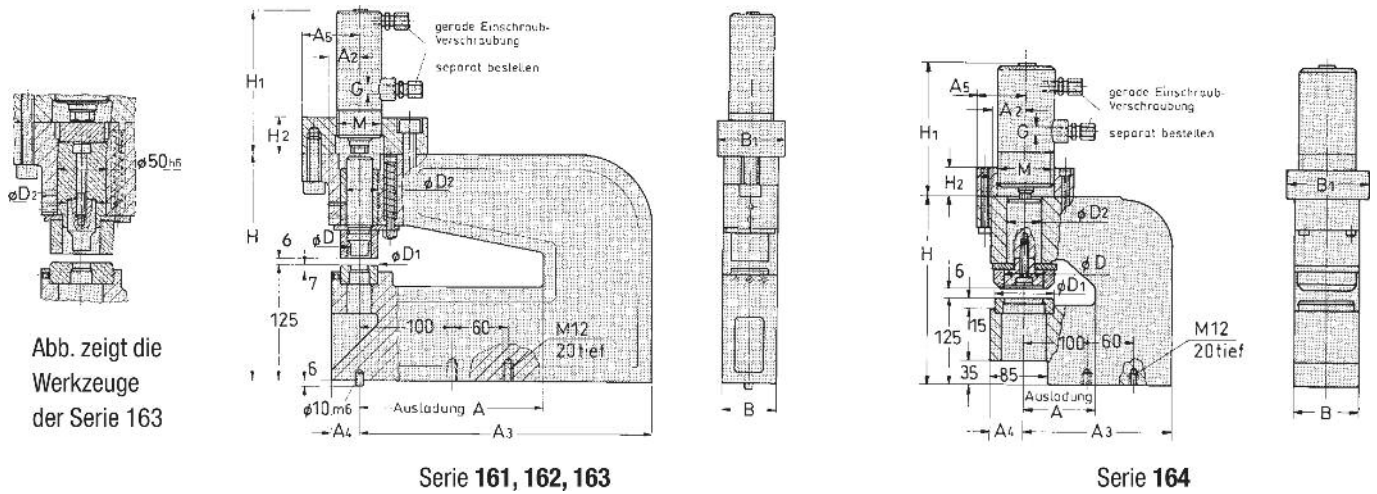
Kraftquelle

Elektro-Hydraulik-Pumpenaggregat



UMFORMEN

Zwangsabstreifung kann auf Wunsch realisiert werden

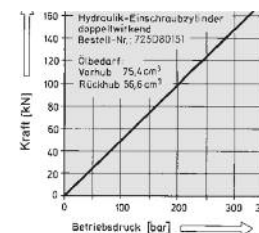
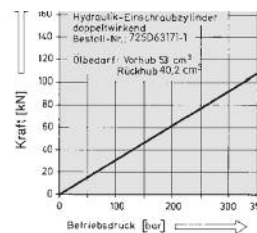
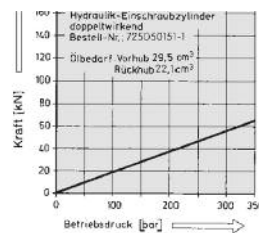
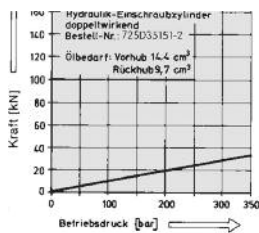


Serie 161, 162, 163

Serie 164

Bestell-Nr.	Ausladung A	Loch-Ø D	Kraft, max. bei 350 bar (kN)	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	B	B ₁	D ₁	D ₂	H	H ₁	H ₂	M	G	Verwendeter Zylinder inkl. Flansch ⁴⁾ Bestell-Nr.	Gewicht ~ (kg)
161-1033 F	100	2-13	33	30	220	30	58	60	60	22	15	244	165	40	M48x1,5	G1/4	725D35151-FL	21
161-1068 F	100	2-13	68	30	220	30	60	60	80	22	15	244	151	40	M64x1,5	G1/4	725D50151-FL	23
161-1109 F	100	2-13	109	30	220	30	66	60	100	22	15	244	158	48	M80X2,0	G1/4	725D63171-FL	26
161-2033 F	200	2-13	33	30	320	30	58	60	60	22	15	244	165	40	M48x1,5	G1/4	725D35151-FL	27
161-2068 F	200	2-13	68	30	320	30	60	60	80	22	15	244	151	40	M64x1,5	G1/4	725D50151-FL	29
162-1033 F	100	8-25 ¹⁾	33	30	220	30	58	60	60	42	28	244	165	40	M48x1,5	G1/4	725D35151-FL	21
162-1068 F	100	8-25 ¹⁾	68	30	220	30	60	60	80	42	28	244	151	40	M64x1,5	G1/4	725D50151-FL	23
162-1109 F	100	8-25 ¹⁾	109	30	220	30	66	60	100	42	28	244	158	48	M80X2,0	G1/4	725D63171-FL	26
162-2033 F	200	8-25 ¹⁾	33	30	320	30	58	60	60	42	28	244	165	40	M48x1,5	G1/4	725D35151-FL	27
162-2068 F	200	8-25 ¹⁾	68	30	320	30	60	60	80	42	28	244	151	40	M64x1,5	G1/4	725D50151-FL	29
163-1033 F	100	25-40 ²⁾	33	45	220	40	58	90	60	63	50	265	170	40	M48x1,5	G1/4	725D35151-FL	34
163-1068 F	100	25-40 ²⁾	68	45	220	40	60	90	80	63	50	265	156	40	M64x1,5	G1/4	725D50151-FL	36
163-1109 F	100	25-40 ²⁾	109	45	220	40	66	90	100	63	50	265	161	48	M80x2,0	G1/4	725D63171-FL	39
163-1175 F	100	25-40 ²⁾	175	45	220	40	66	90	105	63	50	265	195	48	M80x2,0	G3/8	725D80151-FL	45
163-2033 F	200	25-40 ²⁾	33	45	340	40	58	90	60	63	50	265	170	40	M48x1,5	G1/4	725D35151-FL	47
163-2068 F	200	25-40 ²⁾	68	45	340	40	58	90	80	63	50	265	156	40	M64x1,5	G1/4	725D50151-FL	49
163-2109 F	200	25-40 ²⁾	109	45	340	40	66	90	100	63	50	265	161	48	M80x2,0	G1/4	725D63171-FL	52
164-1109 F	100	40-63	109	48	220	48	58	100	100	90	50	270	169	48	M80X2,0	G1/4	725D63171-FL	49
164-1175 F	100	40-63	175	48	220	48	66	100	105	90	50	270	195	48	M80X2,0	G3/8	725D80151-FL	55
164-2109 F	200	40-63	109	48	320	48	58	100	100	90	50	270	169	48	M80X2,0	G1/4	725D63171-FL	68
164-2175 F	200	40-63	175	48	320	48	66	100	105	90	50	270	195	48	M80x2,0	G3/8	725D80151-FL	73

Option: Zylinderstellungsabfrage bitte mit ... S angeben.



¹⁾ Loch-Ø 2-8 mm werden durch zusätzliche Bestellung von Reduzierhülse und -buchse, ermöglicht.

²⁾ Lochwerkzeuge für Ø 20-25 mm sind auf Wunsch als Sonderabmessungen lieferbar.

⁴⁾ Wird Zylinder ohne Flansch gewünscht, entfällt die Bezeichnung »-FL«.

Lochwerkzeuge passend zu obigen Locheinheiten

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge		Lochwerkzeuge separat bestellen			
		Rundloch ●		Formloch ■■■■	
● + ■■■■ Bestell-Nr.	Loch-Ø Bereich ØD	Schneidsatz Bestell-Nr.	Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.
161-...F	2-13	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST
162-...F	8-25 ¹⁾	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	502-Formloch-BL-ST
163-...F	25-40 ²⁾	503-Ø-BL-ST	303-Ø	403-Ø-BL-ST	503-Formloch-BL-ST
164-...F	40-63	524-Ø-BL-ST	324-Ø	404-Ø-BL-ST	auf Anfrage

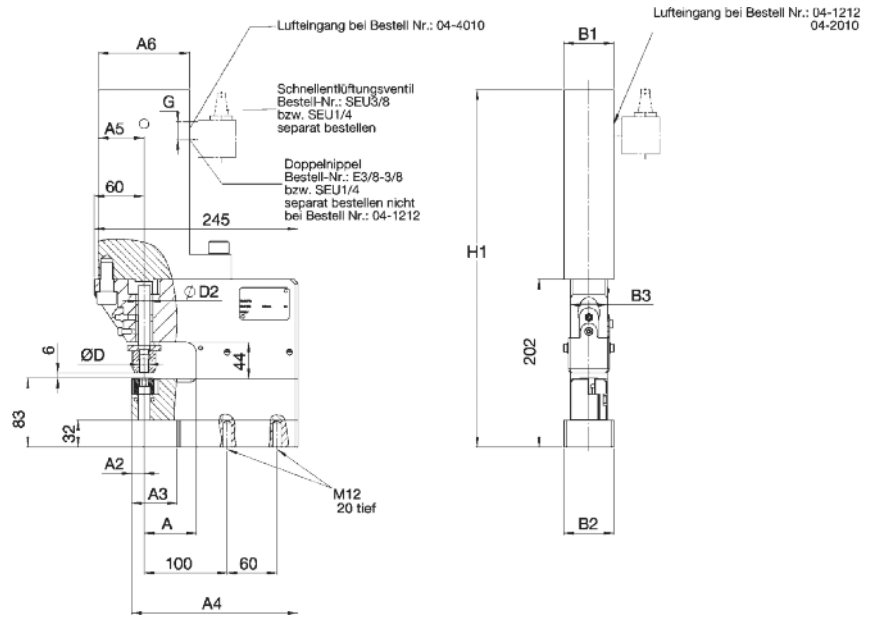
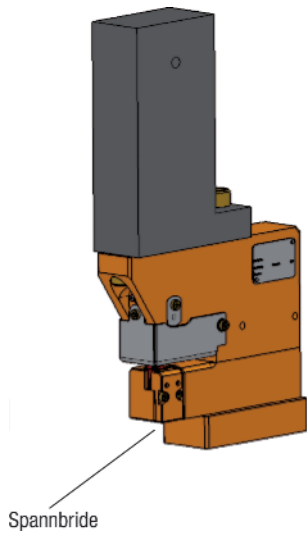
In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.

Technische Änderungen vorbehalten.

UMFORMEN



Profillocheinheiten pneumatisch, einfachwirkend



UMFORMEN

Profillocheinheiten pneumatisch, ew. – ohne Lochwerkzeuge

Bestell-Nr.	Loch ØD	Ausladung A	Kraft, max. bei 8 bar Lufteingangsdruck (kN)	Verwendeter Zylinder inkl. Flansch ⁴⁾ Bestell-Nr.	ØD2	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	G	H1	Gewicht ~ (kg)
141-0712F-01	2-13	63	12	04-1212	15	15	55	200	55	110	60	54	45	1xG1/4	430	19
141-0720F-01	2-13	63	20	04-2010	15	15	55	200	60	120	60	54	45	1xG3/8	502	24
141-0740F-01	2-13	63	40	04-4010	15	15	55	200	72	147	108	54	45	1xG3/8	436	30
142-0720F-01	8-25	63	20	04-2010	28	26	66	211	60	120	60	70	70	1xG3/8	502	32
142-0740F-01	8-25	63	40	04-4010	28	26	66	211	72	147	108	70	70	1xG3/8	436	37
142-0780F-01	8-25	63	80	04-8013	28	26	66	211	77	154	122	70	70	1xG3/8	607	59

⁴⁾ Zwangsabstreifung kann auf Wunsch realisiert werden. Bestell-Beispiel: 141Z-07...

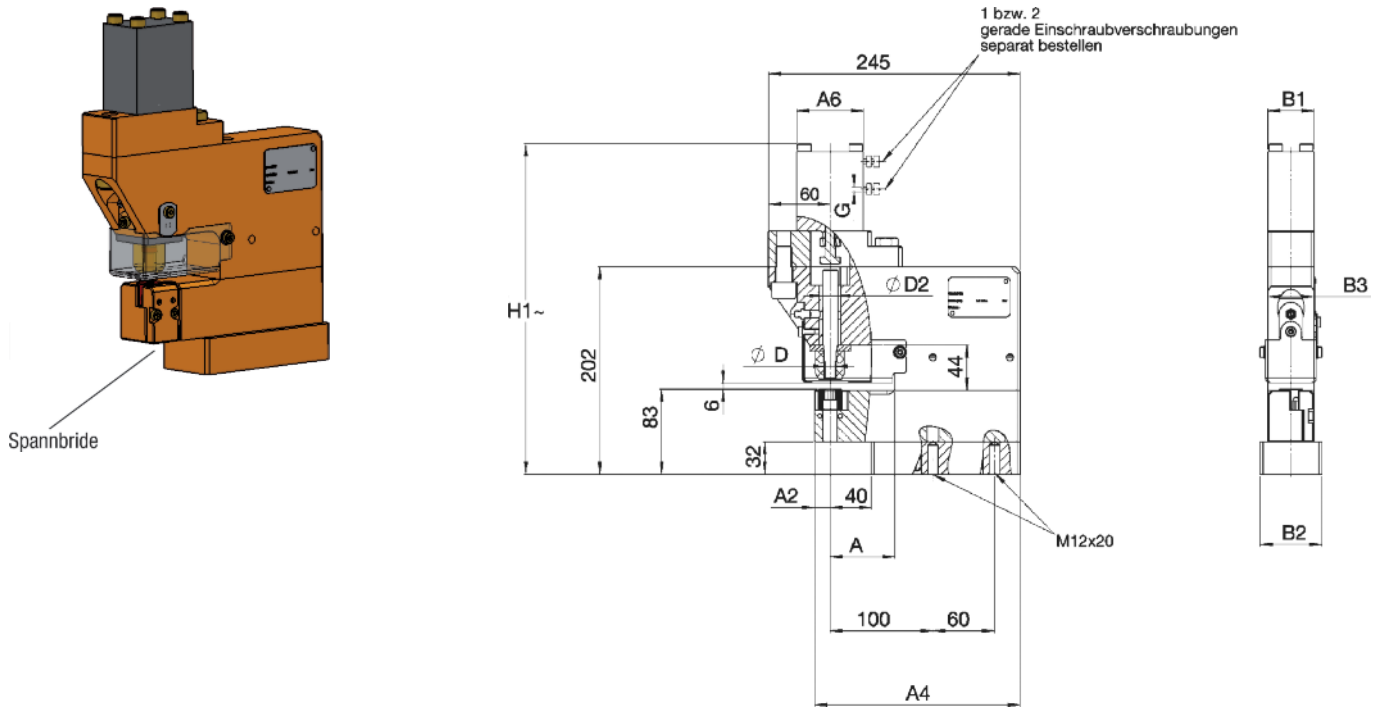
Option: Zylinderstellungsabfrage bitte mit ... S angeben.

Lochwerkzeuge passend zu obigen Locheinheiten

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge		Lochwerkzeuge separat bestellen			
		Rundloch ●		Formloch ■■■■	
Loch-Ø Bereich ØD	Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.	Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.
141-...F	2-13	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST
142-...F	8-25	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	502-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.

Technische Änderungen vorbehalten.



Profillocheinheiten hydraulisch, dw. – ohne Lochwerkzeuge

Bestell-Nr.	Loch ØD	Ausladung A	Kraft, max. bei 500 bar Öleingangsdruck (kN)	Verwendeter Zylinder Flansch-Kombination ⁴⁾ Bestell-Nr.	ØD2	A2	A4	A6	B1	B2	B3	G	H1	Gewicht ~ (kg)
161-0724F-01	2-13	63	24	722D25202-FL ⁴⁾	15	15	200	65	45	60	45	2xG1/4	322	16
161-0740F-01	2-13	63	40	722D32252-FL ⁴⁾	15	15	200	75	55	60	45	2xG1/4	339	18
161-0763F-01	2-13	63	63	722D40252-FL ⁴⁾	15	15	200	85	63	60	45	2xG1/4	340	19
162-0724F-01	8-25	63	24	722D25202-FL ⁴⁾	28	26	211	65	45	70	70	2xG1/4	317	24
162-0740F-01	8-25	63	40	722D32252-FL ⁴⁾	28	26	211	75	55	70	70	2xG1/4	339	25
162-0763F-01	8-25	63	63	722D40252-FL ⁴⁾	28	26	211	85	63	70	70	2xG1/4	340	26

⁴⁾ wird Zylinder ohne Flansch gewünscht, entfällt die Bezeichnung »FL« · Zwangsabstreifung kann auf Wunsch realisiert werden. Bestell-Beispiel: 162Z-07...
Option: Zylinderstellungsabfrage bitte mit ... S angeben.

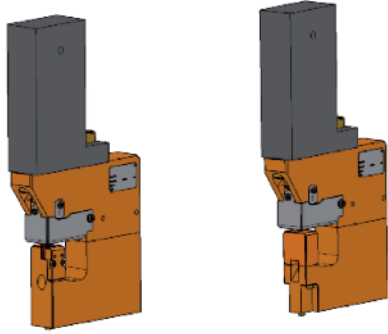
Lochwerkzeuge passend zu obigen Locheinheiten

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge		Lochwerkzeuge separat bestellen			
		Rundloch ●		Formloch ■■■■	
Loch-Ø Bereich ØD	Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.	Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.
2-13	161-...F	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST
8-25	162-...F	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	502-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.
Technische Änderungen vorbehalten.



Profillocheinheiten pneumatisch, einfachwirkend

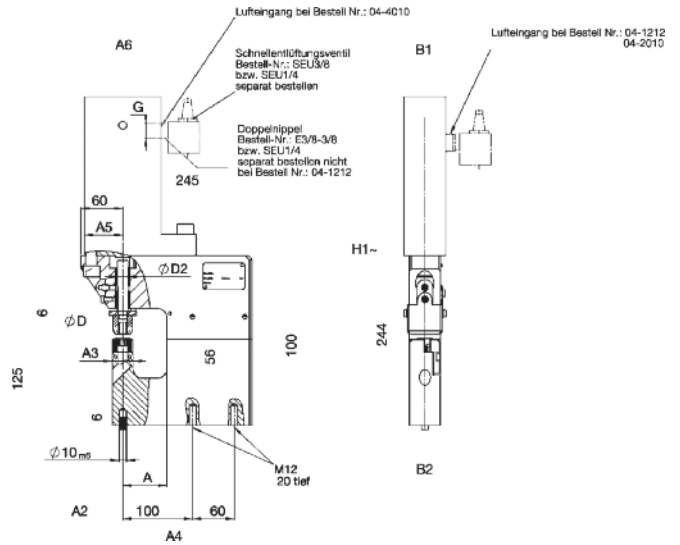
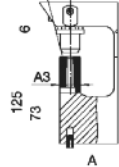


Serie: 141-08... -01
142-08... -01

Serie: 141-08... -02
142-08... -02

Antrieb pneumatisch, einfachwirkend

Darstellung
mit einer Blockmatrize
Serie 141-08... -02
Serie 142-08... -02



UMFORMEN

Profillocheinheiten pneumatisch, ew. – ohne Lochwerkzeuge

Bestell-Nr.	Loch ØD	Ausladung A	Kraft, max. bei 8 bar Lufteingangsdruck (kN)	Verwendeter Zylinder Bestell-Nr.	ØD2	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	G	H1 ~
141-0812F-01	2-13	63	12	04-1212	15	15	30	200	55	110	60	45	1xG1/4	472
141-0820F-01	2-13	63	20	04-2010	15	15	30	200	60	120	60	45	1xG3/8	544
141-0840F-01	2-13	63	40	04-4010	15	15	30	200	72	147	108	45	1xG3/8	478
141-0812F-02	2-13	63	12	04-1212	15	15	30	200	55	110	60	45	1xG1/4	472
141-0820F-02	2-13	63	20	04-2010	15	15	30	200	60	120	60	45	1xG3/8	544
141-0840F-02	2-13	63	40	04-4010	15	15	30	200	72	147	108	45	1xG3/8	478
142-0820F-01	8-25	63	20	04-2010	28	25	50	210	60	120	60	70	1xG3/8	544
142-0840F-01	8-25	63	40	04-4010	28	25	50	210	72	139	108	70	1xG3/8	478
142-0880F-01	8-25	63	80	04-8013	28	25	50	210	77	154	122	70	1xG3/8	649
142-0820F-02	8-25	63	20	04-2010	28	25	50	210	60	120	60	70	1xG3/8	544
142-0840F-02	8-25	63	40	04-4010	28	25	50	210	72	139	108	70	1xG3/8	478
142-0880F-02	8-25	63	80	04-8013	28	25	50	210	77	154	122	70	1xG3/8	649

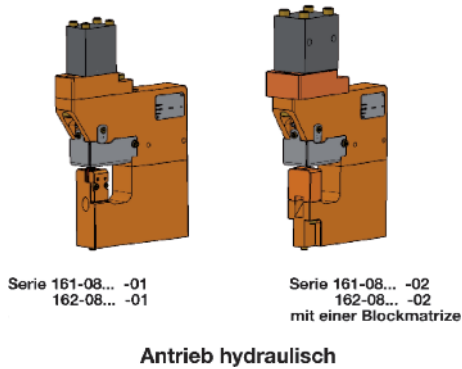
Option: Zylinderstellungsabfrage bitte mit ... S angeben.

Lochwerkzeuge passend zu obigen Locheinheiten

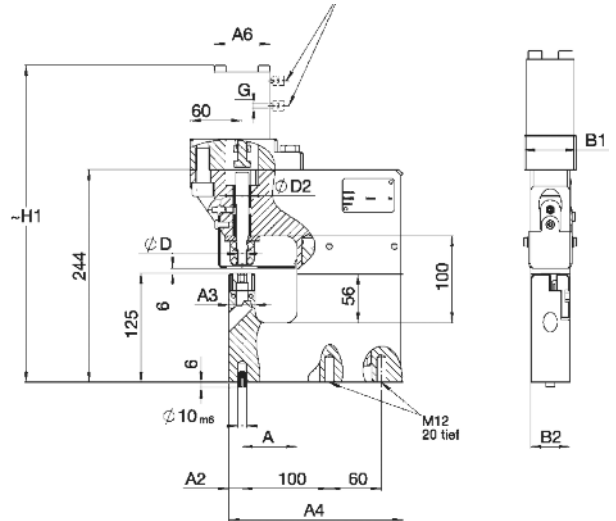
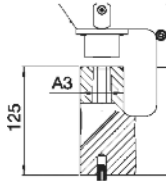
Locheinheit ohne Lochwerkzeuge		Lochwerkzeuge separat bestellen			
		Rundloch ●		Formloch ■■■■	
Loch-Ø Bereich ØD	Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.	Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.
141-...F	2-13	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST
142-...F	8-25	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	502-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.

Technische Änderungen vorbehalten.



Darstellung
mit einer Blockmatrize
Serie 141-08... -02
Serie 161-08... -02



Profillocheinheiten hydraulisch, dw. – ohne Lochwerkzeuge

Bestell-Nr.	Loch ØD	Ausladung A	Kraft, max.		Verwendeter Zylinder Flansch-Kombination ⁴⁾ Bestell-Nr.	ØD2	A2	A3	A4	A6	B1	B2	G	H1	Gewicht ~ (kg)
			bei 350 bar Öleingangsdruck (kN)	bei 500 bar Öleingangsdruck (kN)											
161-0824F-01	2-13	63	-	24	722D25202-FL ⁴⁾	15	15	30	200	65	45	45	2xG1/4	364	28
161-0840F-01	2-13	63	-	40	722D32252-FL ⁴⁾	15	15	30	200	75	60	45	2xG1/4	381	20
161-0863F-01	2-13	63	-	63	722D40252-FL ⁴⁾	15	15	30	200	85	70	45	2xG1/4	382	21
161-0824F-02	2-13	63	-	24	722D25202-FL ⁴⁾	15	15	30	200	65	45	45	2xG1/4	364	18
161-0840F-02	2-13	63	-	40	722D32252-FL ⁴⁾	15	15	30	200	75	60	45	2xG1/4	381	20
161-0863F-02	2-13	63	-	63	722D40252-FL ⁴⁾	15	15	30	200	85	70	45	2xG1/4	382	21
162-08068F-01	8-25	63	68	-	725D50151-FL ⁴⁾	28	25	50	210	Ø65	80	70	2xG1/4	405	31
162-08109F-01	8-25	63	109	-	725D63171-FL ⁴⁾	28	25	50	210	Ø97	100	70	2xG1/4	405	34
162-08175F-01	8-25	63	175	-	725D80151-FL ⁴⁾	28	25	50	210	Ø105	100	70	2xG3/8	440	41
162-08068F-02	8-25	63	68	-	725D50151-FL ⁴⁾	28	25	50	210	Ø65	80	70	2xG1/4	405	31
162-08109F-02	8-25	63	109	-	725D63171-FL ⁴⁾	28	25	50	210	Ø97	100	70	2xG1/4	405	34
162-08175F-02	8-25	63	175	-	725D80151-FL ⁴⁾	28	25	50	210	Ø105	100	70	2xG3/8	440	41

⁴⁾ wird Zylinder ohne Flansch gewünscht, entfällt die Bezeichnung »FL« · Zwangsabstreifung kann auf Wunsch realisiert werden. Bestell-Beispiel: 162Z-08...
Option: Zylinderstellungsabfrage bitte mit ... S angeben.

Lochwerkzeuge passend zu obigen Locheinheiten

Locheinheit ohne Lochwerkzeuge		Lochwerkzeuge separat bestellen			
		Rundloch ●		Formloch ■■■■	
Loch-Ø Bereich ØD	Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.	Stempel Bestell-Nr.	Matrize Bestell-Nr.	Schneidsatz Bestell-Nr.
161-...F	2-13	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	501-Formloch-BL-ST
162-...F	8-25	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	502-Formloch-BL-ST

In Bestell-Nr. einfügen: Ø = Loch-Ø, BL = Materialstärke, ST = Werkstoff und Festigkeit. Siehe auch **Lochwerkzeuge**.
Technische Änderungen vorbehalten.



Pneum.- und Hydr.-90°-Ausklinkeinheiten, 63x63 mm

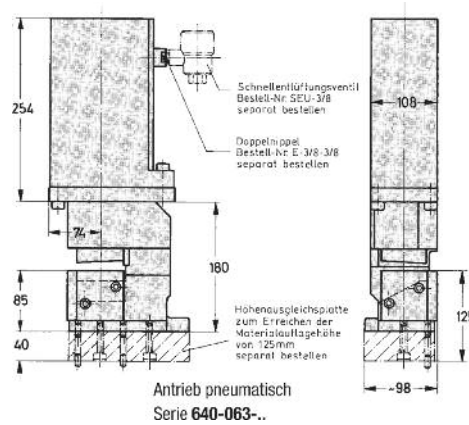
Ausführungsbeispiele



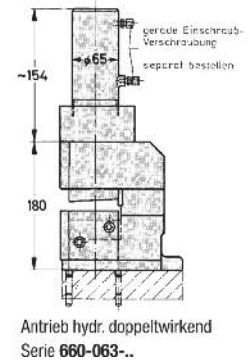
660-063-068 R
Zylinderkraft 68 kN



640-063-040 R
Zylinderkraft 40 kN



Fehlende Maße siehe Einheit 600 – 063



2) Zylinder-Flansch-Kombinationen

Neben den bewährten pressenbetätigten 90°-Ausklinkeinheiten mit einem Ausklinkbereich von 63x63 mm, sind auf dieser Seite die entsprechenden pneumatisch bzw. hydraulisch betätigten Einheiten vorgestellt.

Die Einsatzgrenze dieser Einheiten ergibt sich aus der erforderlichen Schneidkraft.

Die Schneidkraft, resultierend aus der effektiven Schneidlänge und der Materialstärke, darf die maximale Kraft des Zylinders nicht überschreiten.

Die Materialauflagehöhe beträgt **85 mm**.

Bei der Kombination dieser Ausklinkeinheiten mit den pneumatisch bzw. hydraulisch betätigten Locheinheiten muss zum Erreichen der Materialauflagehöhe von 125 mm die Höhenausgleichsplatte (siehe Tabelle) eingesetzt werden.

Komplett mit Schneidwerkzeugen

Antrieb durch Pneumatik-
Kraftzylinder, einfachwirkend
Hydraulik-Zylinder, doppelwirkend

Auslink- \angle 90°
Auslinkbereich, max. 63x63 mm
Materialstärken
bei Stählen 0,3–3 mm*
bei Alu und Kunststoffen 0,3–5 mm*

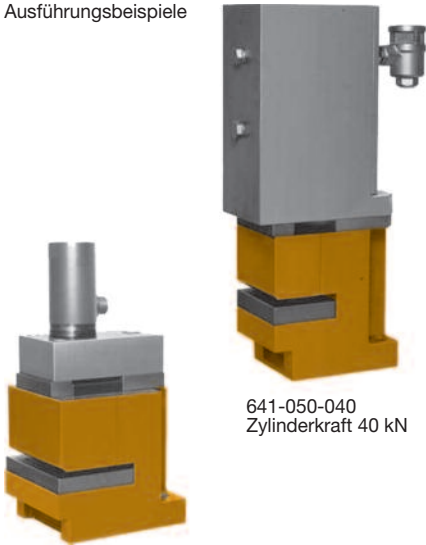
*Die Zylinderkraft muss größer als die erforderliche Schneidkraft sein.

UMFORMEN

Ausklinkeinheiten mit Schneidwerkzeugen		Auslinkbereich	Kraft max.		verwendter Zylinder	Gewicht ~ (kg)	Anschlagtisch verstellbar separat best. Bestell-Nr.	Höhenausgleichsplatte separat best. Bestell-Nr.
pneumatisch Bestell-Nr.	hydraulisch doppelwirk. Bestell-Nr.		bei 8 bar Lufteingangsdruck (kN)	bei 350 bar Öleingangsdruck (kN)	verwendeter Flansch Bestell-Nr.			
640-063-040 L 640-063-040 R	- -	63x63	40	-	04-4010-05 ²⁾ F004-0018-0000	23	800-063 S	815-063
- -	660-063-068 L 660-063-068 R	63x63	-	68	725D50151-1 F004-0019-0000	21		

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausführungsbeispiele



661-100-109
Zylinderkraft 109 kN

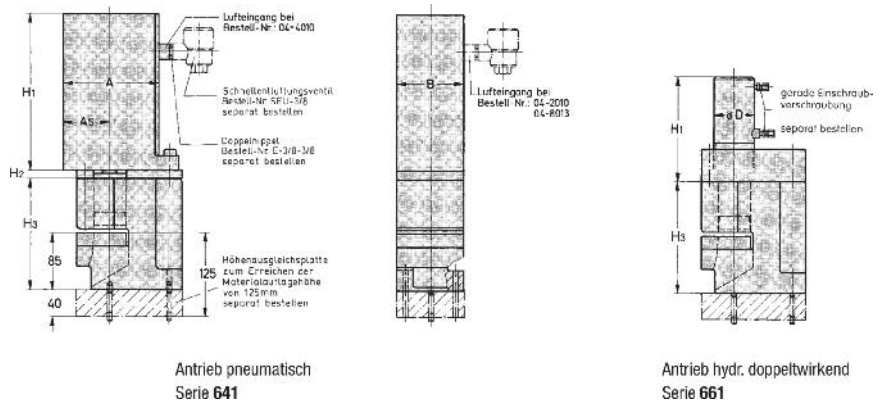
641-050-040
Zylinderkraft 40 kN

Komplett mit Schneidwerkzeugen

Antrieb durch
Pneumatik-Kraftzylinder,
einfachwirkend
Hydraulik-Zylinder, doppelwirkend

Ausklinkform Rechteck
Ausklinkbereich
bei 641-050..., 661-050-...
 50x50 mm
bei 641-050..., 661-100-...
 100x75 mm
Materialstärken 0,3–3 mm*

*Die Zylinderkraft muss größer als die erforderliche Schneidkraft sein.



Neben den bewährten, pressenbetätigten Rechteck-Ausklinkeinheiten mit einem Ausklinkbereich von 50x50 mm und 100x75 mm, sind auf dieser Seite die entsprechenden pneumatisch bzw. hydraulisch betätigten Einheiten vorgestellt.

Die Einsatzgrenze dieser Einheiten ergibt sich aus der erforderlichen Schneidkraft, siehe Diagramm. Die Schneidkraft, resultierend aus der effektiven Schneidlänge und der Materialstärke, darf die maximale Kraft des Zylinders nicht überschreiten.

Die Materialauflagehöhe beträgt **85 mm**.

Bei der Kombination dieser Ausklinkeinheiten mit den pneumatisch bzw. hydraulisch betätigten Locheinheiten muss zum Erreichen der Materialauflagehöhe von 125 mm eine Höhenausgleichsplatte (siehe Tabelle) eingesetzt werden. Die Maße des Grundkörpers entnehmen Sie bitte der Zeichnung der Einheit 601 – 050 bzw. 601 – 100.

UMFORMEN

Ausklinkeinheiten mit Schneidwerkzeugen		Ausklinkbereich Breite x Tiefe	Kraft max.		verwendeter Zylinder Zylinder-Flansch-Kombination Bestell-Nr.	Zylindermaße						Gewicht ~ (kg)	Höhenausgleichsplatte separat bestellen Bestell-Nr.	
pneumatisch Bestell-Nr.	hydraulisch doppeltwirk. Bestell-Nr.		bei 8 bar Luft- eingangsdruck (kN)	bei 350 bar Öl- eingangsdruck (kN)		A	A ₅	B	ØD	H ₁ ~	H ₂ ~			H ₃ ~
641-050-040	–	50x50	40	–	04-4010-06 ²⁾	144	72	108	–	234	20	165	32	815-050
641-100-040	–	100x75	40	–	04-4010	144	72	108	–	234	40	182	39	815-100
641-100-080	–	100x75	80	–	04-8013	154	77	122	–	405	40	182	63	815-100
–	661-050-068	50x50	–	68	725D50151-1	–	–	–	65	174	20	165	23	815-050
–	661-100-109	100x75	–	109	725D63171-1	–	–	–	97	189	40	182	37	815-100

Technische Änderungen vorbehalten.



Pneum.- und Hydr.-90°-Radienschneideinheiten, R5-30 mm

Ausführungsbeispiele



666-30-063
Zylinderkraft 63 kN



646-30-040
Zylinderkraft 40 kN

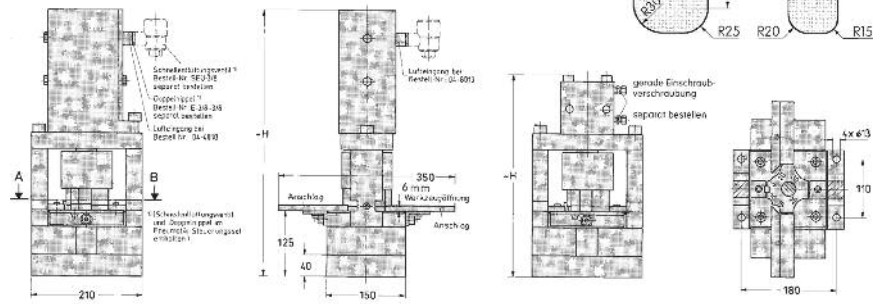
Komplett mit Schneidwerkzeugen

Antrieb durch
Pneumatik-Kraftzylinder,
einfachwirkend
Hydraulik-Zylinder, doppelwirkend

mögliche Radien
R 5, 10, 15, 20, 25, 30 mm
Schneid- α 90°
Materialstärken
bei Stählen 0,3–3 mm*
bei Alu und Kunststoffen 0,3–5 mm*

*Die Zylinderkraft muss größer als die erforderliche Schneidkraft sein.

Ausführungsbeispiele



Antrieb pneumatisch
Serie 646

Antrieb hydr. doppelwirkend
Modell 666-30-063

Schnitt A-B

Neben der pressenbetätigten Radienschneideinheit sind auf dieser Seite die entsprechende Hydraulik-Einheit bzw. Pneumatik-Einheiten dargestellt.

Mit diesen Einheiten können jeweils 6 verschiedene 90° Radien mit nur einem Werkzeug geklinkt werden. Die Stufung der Radien ist in 5-er Schritten von R 5 mm bis R 30 mm eingeteilt.

Die Einsatzgrenze dieser Einheiten ergibt sich aus der erforderlichen Schneidkraft, siehe Diagramm. Die Schneidkraft, resultierend aus der effektiven Schneidlänge und der Materialstärke, darf die max. Kraft des jeweiligen Zylinders nicht übersteigen.

Die Materialauflagehöhe beträgt **125 mm**.

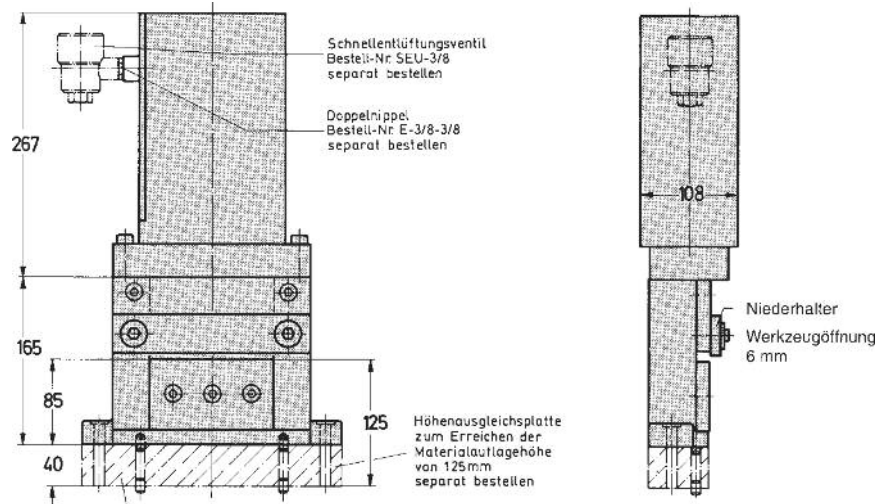
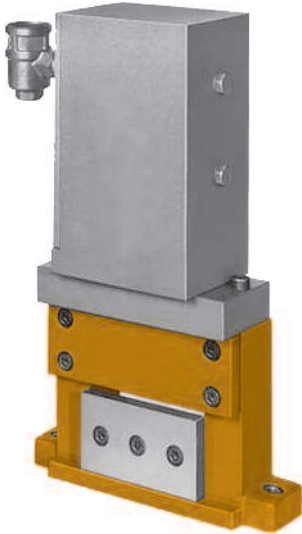
Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

Zum Anschluss der Pneumatik-Radienschneideinheiten an das Druckluftnetz wird folgendes Zubehör empfohlen:

Auf Anfrage auch andere Radiengrößen lieferbar.

Radienschneideinheiten mit Schneidwerkzeugen		möglich Radien in 5 mm Schritten	Kraft max.		verwendeter Zylinder Bestell-Nr.	H	Gewicht ~ (kg)
pneumatisch Bestell-Nr.	hydraulisch doppelwirk. Bestell-Nr.		bei 8 bar Luft-eingangsdruk (kN)	bei 350 bar Öl-eingangsdruk (kN)			
646-30-040	–	R5, R10,	40	–	04-4010	504	58
646-30-080	–	R15, R20,	80	–	04-8013	675	79
–	666-30-063	R25, R30	–	63	722050252-1	375	45

Technische Änderungen vorbehalten.



Der Niederhalter wurde auf der Abb. entfernt!

649-125-040N
Zylinderkraft 40 kN

Antrieb durch
Pneumatik-Kraftzylinder,
einfachwirkend

Schneidbreite, max 125 mm
Materialstärken
bei Stählen 0,3–3 mm*
bei Alu und Kunststoffen 0,3–5 mm*

*Die Zylinderkraft muss größer als die erforderliche Schneidkraft sein.

Neben den bewährten, pressenbetätigten Abschneideeinheiten mit einer Schneidbreite von 125 mm ist auf dieser Seite die entsprechende pneumatisch betätigte Einheit vorgestellt.

Die Schneidkraft, resultierend aus der Schneidlänge und der Materialstärke, darf die maximale Kraft des Zylinders nicht übersteigen.

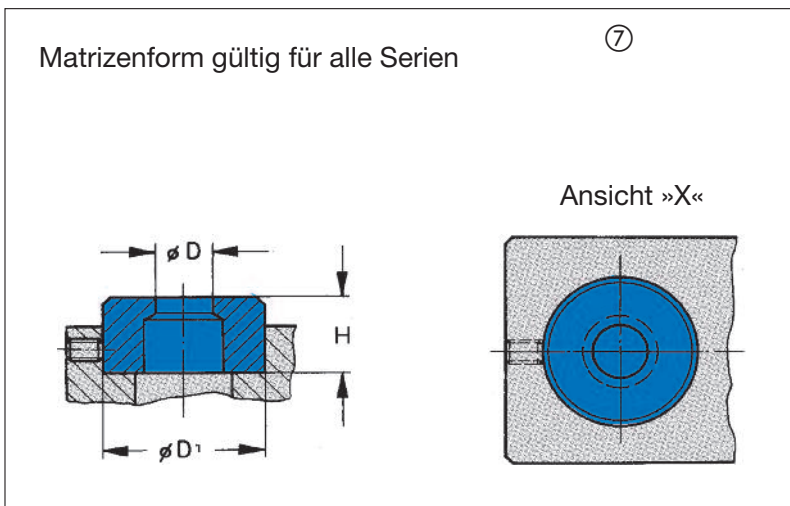
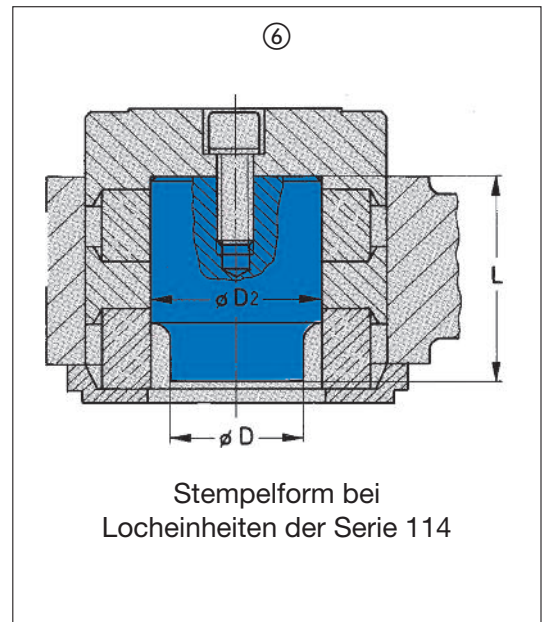
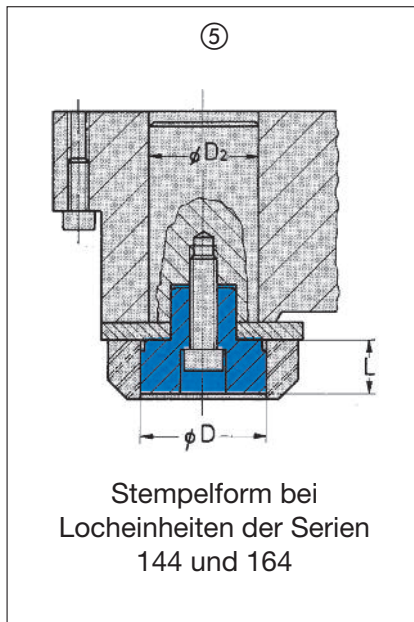
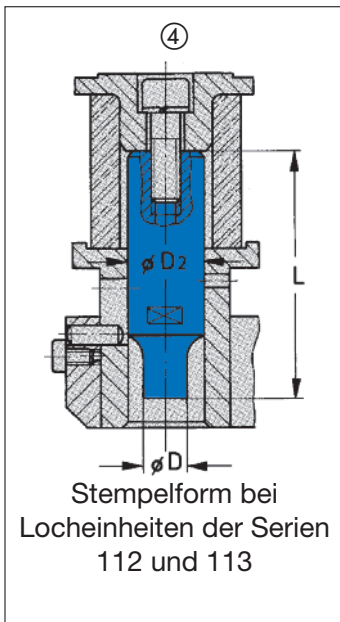
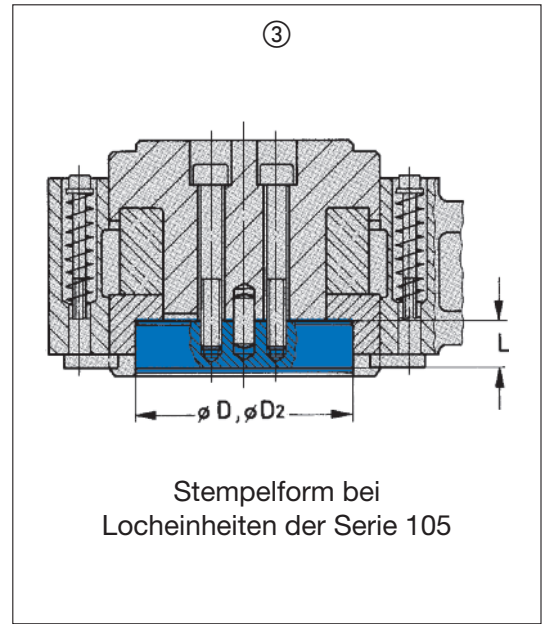
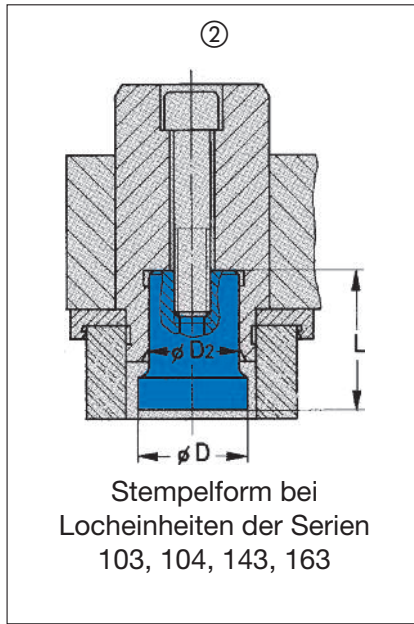
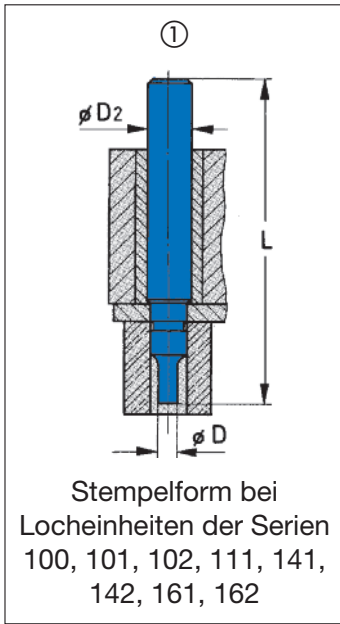
Die Materialauflagehöhe beträgt **85 mm**.

Bei der Kombination dieser Abschneideeinheit mit den pneumatisch betätigten Locheinheiten muss zum Erreichen der Materialauflagehöhe von 125 mm die Höenausgleichsplatte (siehe Tabelle) eingesetzt werden. Die Maße des Grundkörpers entnehmen Sie bitte der Zeichnung der Einheit 610 – 125 N.

Technische Änderungen vorbehalten.

Abschneideeinheit mit Schneidwerkzeugen mit Niederhalter pneumatisch Bestell-Nr.	Schneidbreite	Kraft, max. bei 8 bar Lufteingangsdruck (kN)	verwendeter Zylinder ²⁾ Zylinder-Flansch-kombination (kN)	Gewicht (kg)	Höhenausgleichsplatte separat bestellen Bestell-Nr.
649-125-040-N	125	40	04-4010-03 ²⁾	32	815-125

Rundlochwerkzeuge ● · technische Darstellung der Stempel und Matrizen



Technische Änderungen vorbehalten.

Rundlochwerkzeuge

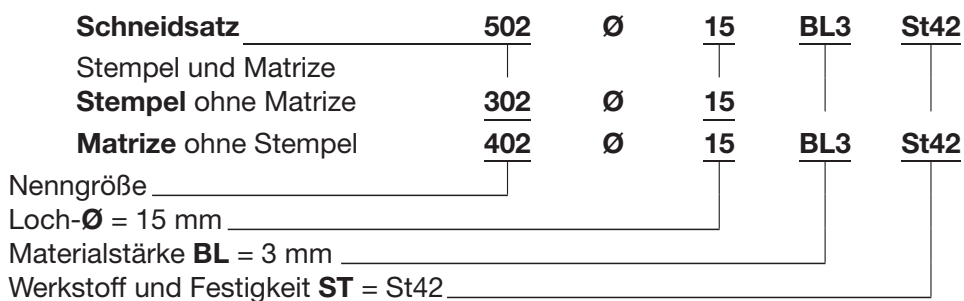
Entsprechend der gewünschten Lochabmessung wird unter Berücksichtigung der angegebenen Materialstärke und der Werkstofffestigkeit die Matrize werkseitig mit dem erforderlichen Schneidspiel versehen.

Mit Hilfe von Reduzierhülsen und -buchsen können bei einem Teil der Locheinheiten kleinere Loch-Ø, als bei den jeweiligen Serien angegeben, gelocht werden.

Locheinheiten für Rundschnitt können mit Hilfe eines Formschnitt-Umrüstsatzes leicht und schnell in Locheinheiten zum Einsatz mit Formlochwerkzeugen umgerüstet werden.

Bestell-Beispiel

Rundlochwerkzeug für Locheinheit Bestell-Nr. 102-200F



(bei NE-Werkstoffen z.B. Al F22)

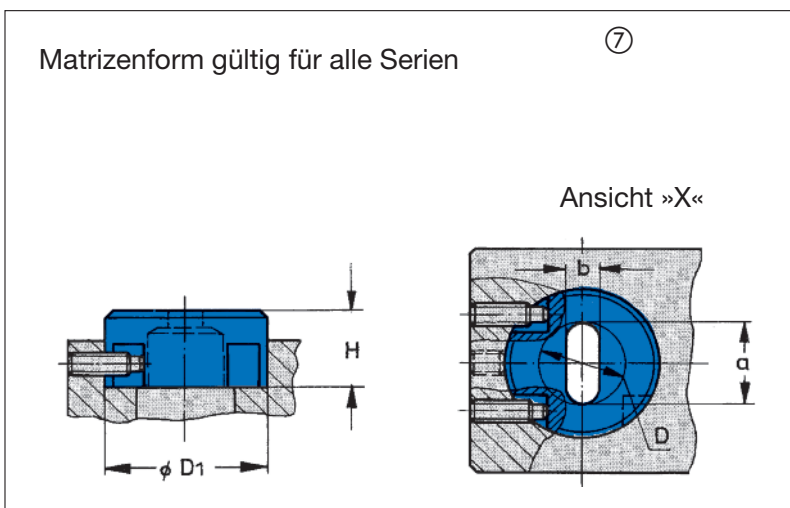
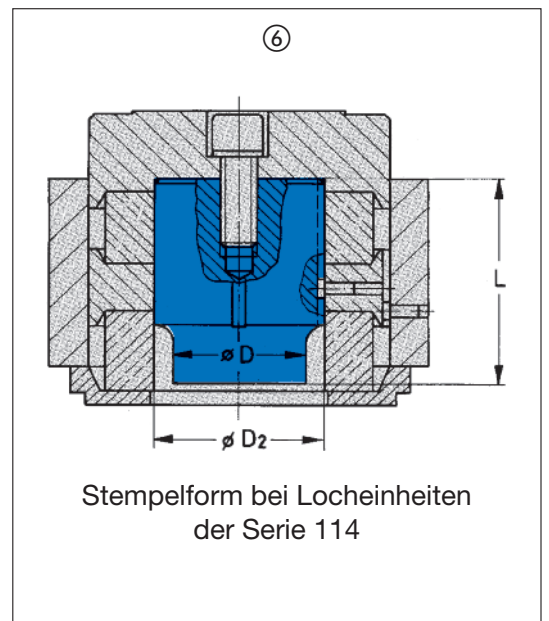
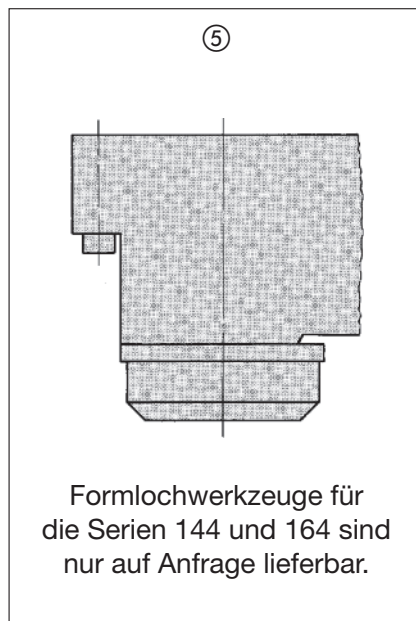
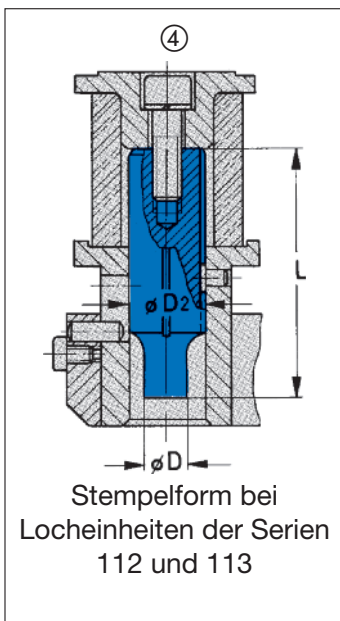
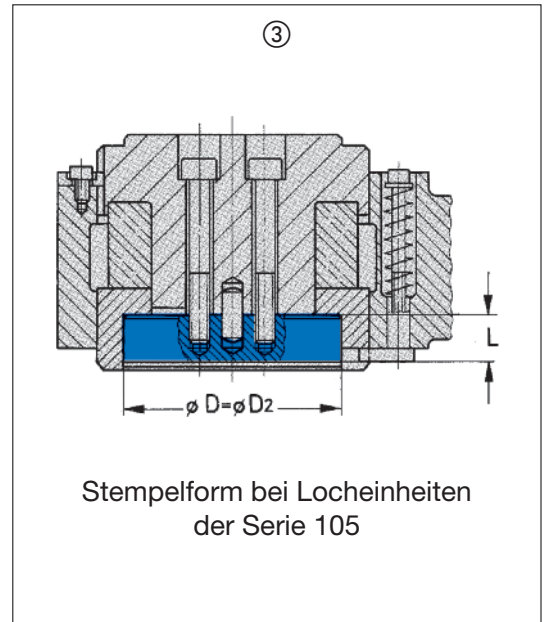
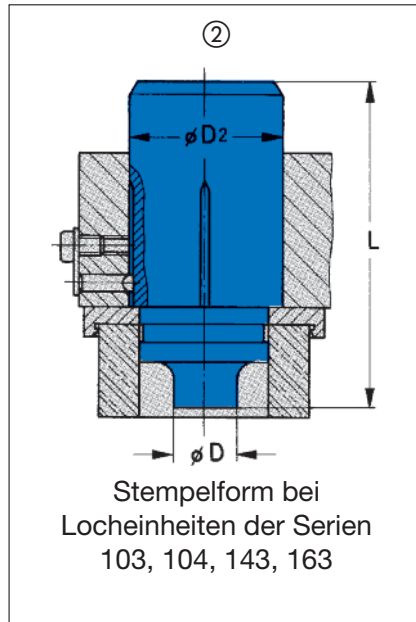
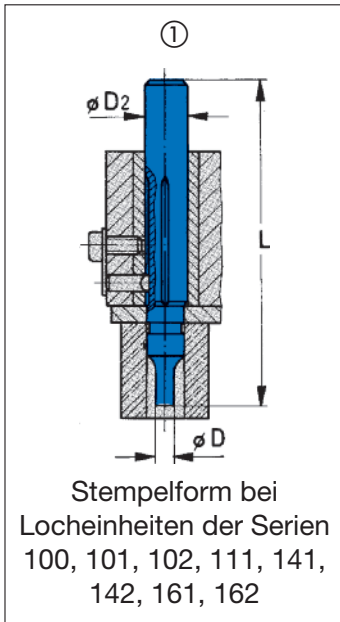
Rundlochwerkzeuge • Schneidsätze, Stempel und Matrizen, Lagerabmessungen

für Locheinheiten der Serien	Schneidsatz	Lagerabmessungen		Matrize	Lieferbare Loch-Ø		Abmessungen			Zugehörige Zeichnungen	
		Stempel	Bestell-Nr.		Bereich ØD	Stufung [mm]	Zeichnungen				
							Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	ØD ₂		L
100-	500-Ø-BL-ST	300-Ø	400-Ø-BL-ST	2-7	0,5	8	105	15	16	① + ⑦	
101- 111- 141- 161-	501-Ø-BL-ST	301-Ø	401-Ø-BL-ST	2-13	0,5	15	105	22	20		
102- 142- 162-	502-Ø-BL-ST	302-Ø	402-Ø-BL-ST	8-25	1	28	105	42	20		
103- 143- 163-	503-Ø-BL-ST	303-Ø	403-Ø-BL-ST	25-40 Sonderabmessung 20-25 lieferbar	1	30	45	63	25	② + ⑦	
104-	504-Ø-BL-ST	304-Ø	404-Ø-BL-ST	40-63	nur Loch-Ø 40, 42, 45, 50, 55, 60, 63	50	45	90	25		
105-	505-Ø-BL-ST	305-Ø	405-Ø-BL-ST	63-100	als Sonderabmessung jedes Maß lieferbar	63 bis 100	22	145	25	③ + ⑦	
112-	512-Ø-BL-ST	312-Ø	402-Ø-BL-ST	8-22	1	25	80	42	20	④ + ⑦	
113-	513-Ø-BL-ST	313-Ø	403-Ø-BL-ST	22-38	1	40	80	63	25		
114-	514-Ø-BL-ST	314-Ø	404-Ø-BL-ST	35-63	als Sonderabmessung jedes Maß lieferbar	63	80	90	25	⑥ + ⑦	
144- 164-	5024-Ø-BL-ST	324-Ø	404-Ø-BL-ST	40-63		50	24	90	25		

Sonderabmessungen sind für jedes Maß innerhalb des Ø-Bereiches lieferbar

Technische Änderungen vorbehalten.

Formlochwerkzeuge  · Schneidsätze, Lager- und Sonderabmessungen



Technische Änderungen vorbehalten.



Formlochwerkzeuge

Die max. Außenkontur eines Formschnittes darf den max. möglichen Loch-ØD nicht überschreiten. Entsprechend der gewünschten Lochabmessung wird unter Berücksichtigung der angegebenen Materialstärke und der Werkstofffestigkeit die Matrize mit dem erforderlichen Schneidspiel versehen. Formlochwerkzeuge können »längs« und »quer« zur Locheinheit eingesetzt werden.

Bestell-Beispiel

Formlochwerkzeug »DSW-Form« als Sonderabmessung für Locheinheit
Bestell-Nr. 103-200 F

Schneidsatz, Stempel u. Matrize **503** **DSW-Form** **Ø30** x **SW20** **BL4** **St60**

Nenngröße _____

Schneidform _____

Abmessungen, Loch-Ø = 30 mm _____
SW = 20 mm _____

Materialstärke BL = 4 mm _____

Werkstoff und Festigkeit ST = St60 _____

(bei NE-Werkstoffen z.B. Al F22)

Formlochwerkzeuge · Schneidsätze, Lager- und Sonderabmessungen

für Locheinheiten der Serien	Lagerabmessungen	Sonderabmessungen	Bereich	Abmessungen Zeichnungen				Zugehörige Zeichnungen	Passender Formschnitt Umrüstsatz nur für Locheinheiten, die ohne Formschnitt, Umrüstsatz bestellt wurden
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.		ØD	ØD ₂	L	ØD ₁		H
100-	-	-	2-7	-	-	-	-	-	-
101- 111- 141- 161-	501-Langloch-4,5x10-BL-ST 501-Langloch-5,5x12-BL-ST 501-Langloch-7x12-BL-ST	501-Langloch-a x b-BL-ST 501-DSW-Form-DxSW-BL-ST 501-Quadrat-a x a-BL-ST 501-Rechteck-a x b-BL-ST	2-13	15	105	22	20	① + ⑦	805-101 805-111 805-141 805-161
102- 142- 162-	502-Langloch-5,5x20-BL-ST 502-Langloch-7x20-BL-ST 502-Langloch-9x22-BL-ST 502-Langloch-11x25-BL-ST 502-Langloch-13x25-BL-ST	502-Langloch-a x b-BL-ST 502-DSW-Form-DxSW-BL-ST 502-Quadrat-a x a-BL-ST 502-Rechteck-a x b-BL-ST	8-25	28	105	42	20	① + ⑦	805-102 805-142 805-162
103- 143- 163-	-	503-Langloch-a x b-BL-ST 503-DSW-Form-DxSW-BL-ST 503-Quadrat-a x a-BL-ST 503-Rechteck-a x b-BL-ST	20-40	50	105	63	25	② + ⑦	805-103 805-143 805-163
104-	-	504-Langloch-a x b-BL-ST 504-DSW-Form-DxSW-BL-ST 504-Quadrat-a x a-BL-ST 504-Rechteck-a x b-BL-ST	40-63	75	105	90	25	② + ⑦	805-104
105-	-	505-Langloch-a x b-BL-ST 505-DSW-Form-DxSW-BL-ST 505-Quadrat-a x a-BL-ST 505-Rechteck-a x b-BL-ST	63-100	63 bis 100	22	145	25	③ + ⑦	805-105
112-	512-Langloch-7x20-BL-ST 512-Langloch-9x22-BL-ST 512-Langloch-11x22-BL-ST 512-Langloch-13x22-BL-ST	512-Langloch-a x b-BL-ST 512-DSW-Form-DxSW-BL-ST 512-Quadrat-a x a-BL-ST 512-Rechteck-a x b-BL-ST	8-22	25	80	42	20	④ + ⑦	805-112
113-	-	513-Langloch-a x b-BL-ST 513-DSW-Form-DxSW-BL-ST 513-Quadrat-a x a-BL-ST 513-Rechteck-a x b-BL-ST	22-38	40	80	63	25	④ + ⑦	805-113
114-	-	514-Langloch-a x b-BL-ST 514-DSW-Form-DxSW-BL-ST 514-Quadrat-a x a-BL-ST 514-Rechteck-a x b-BL-ST	35-63	63	80	90	25	⑥ + ⑦	805-114

Technische Änderungen vorbehalten.



Reduzierteile



Reduzierhülse



Reduzierbuchse

Reduzierhülsen und Reduzierbuchsen nur für Rundlochwerkzeuge

Bei den aufgeführten Locheinheiten der Serien 101 bis 163 wird mit Hilfe von Reduzierhülsen und -buchsen der Einsatz von Stempel und Matrize der jeweils nächstkleineren Locheinheit ermöglicht.

Der Einsatzbereich der genannten Locheinheiten wird so um den in der Tabelle angegebenen reduzierten Durchmesser erweitert.

Durch die Einsatzmöglichkeit der jeweils nächstkleineren Lochwerkzeuggrößen werden keine zusätzlichen Werkzeugeinheiten benötigt und damit Kosten gespart.

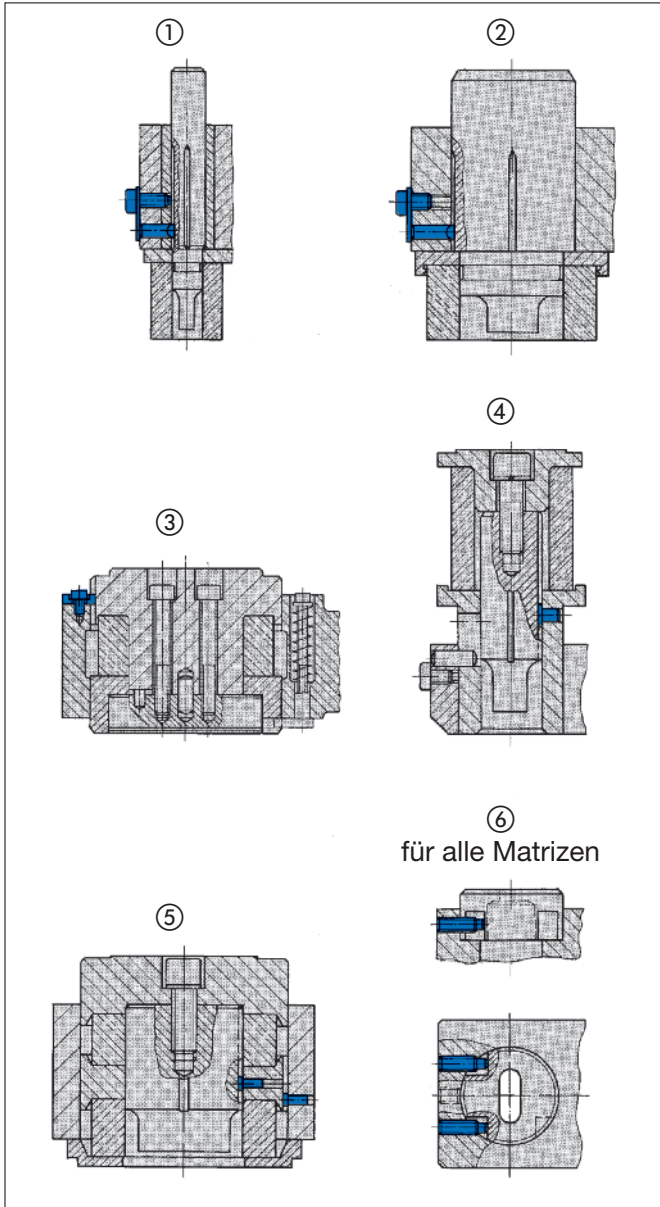
UMFORMEN

für Locheinheiten der Serien	Lochbereich ohne Reduzierteile		Lochbereich mit Reduzierteilen		Reduzierteile				benötigte Lochwerkzeuge			
	serienmäßiger Ø	Abb.	reduzierter Ø	Abb.	Reduzierhülse		Reduzierbuchse		Stempel	Matrize		
					komplett mit Werkstückabstreifer	ØD Ød	ØD Ød	Bestell-Nr.				
101 111 141 161	2-13		2-7		850-15x08	15	8	860-22x15	22	15	300-Ø...	400-Ø-BL-ST

für Locheinheiten der Serien	Lochbereich ohne Reduzierteile		Lochbereich mit Reduzierteilen		Reduzierteile				benötigte Lochwerkzeuge			
	serienmäßiger Ø	Abb.	reduzierter Ø	Abb.	Reduzierhülse		Reduzierbuchse		Stempel	Matrize		
					komplett mit Werkstückabstreifer	ØD Ød	ØD Ød	Bestell-Nr.				
102 142 162	8-25		2-13		850-28x15	28	15	860-42x15	42	15	301-Ø...	400-Ø-BL-ST ab Loch-Ø8 mm wird die Matrize 402-Ø-BL-ST eingesetzt.

für Locheinheiten der Serien	Lochbereich ohne Reduzierteile		Lochbereich mit Reduzierteilen		Reduzierteile				benötigte Lochwerkzeuge			
	serienmäßiger Ø	Abb.	reduzierter Ø	Abb.	Reduzierhülse		Reduzierbuchse		Stempel	Matrize		
					komplett mit Werkstückabstreifer	ØD Ød	ØD Ød	Bestell-Nr.				
103 143 163	25-40		8-25		850-50x28	50	28	860-63x42	63	42	302-Ø...	402-Ø-BL-ST

Technische Änderungen vorbehalten.



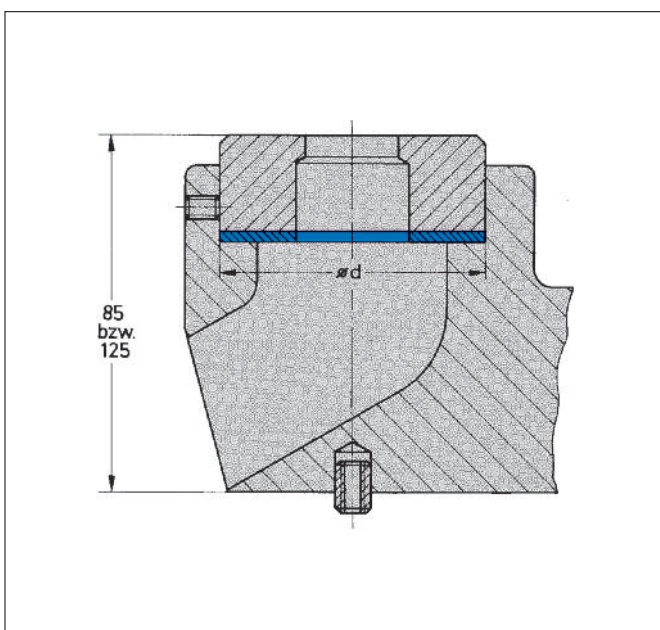
Formschnitt-Umrüstsätze

Mit Hilfe des Formschnitt-Umrüstsatzes können alle Locheinheiten für Rundschnitt (außer Serie 100) leicht und schnell in Locheinheiten für Formschnitt umgerüstet werden.

Alle Locheinheiten (außer Serie 100) enthalten eine Formschnittverdrehsicherung serienmäßig.

für Locheinheit Serie	Zugehörige Abbildung	Bestell-Nr.
101	① + ⑥	805-101
102	① + ⑥	805-102
103	② + ⑥	805-103
104	② + ⑥	805-104
105	③ + ⑥	805-105
111	① + ⑥	805-111
112	④ + ⑥	805-112
113	④ + ⑥	805-113
114	⑤ + ⑥	805-114
141	① + ⑥	805-141
142	① + ⑥	805-142
143	② + ⑥	805-143
161	① + ⑥	805-161
162	① + ⑥	805-162
163	② + ⑥	805-163

UMFORMEN



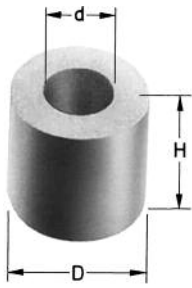
Ausgleichscheiben

Ausgleichscheiben werden benötigt, um nachgeschliffene Matrizen auf Arbeits- bzw. Auflagehöhe von 85 bzw. 125 mm zu bringen.

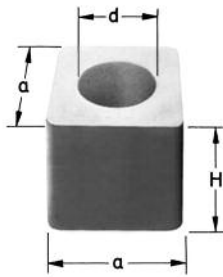
Dieser Ausgleich ist dann besonders wichtig, wenn mehrere Locheinheiten zu einer Reihenlochanlage zusammengestellt werden sollen. Hierbei ist die einheitliche Arbeits- bzw. Auflagenhöhe unbedingt erforderlich.

$\varnothing d$	für Matrizen 1 Satz		= 4 Stück Dicken	Bestell-Nr.
	Serie	in Locheinheit Serie		
15	400	100	0,1 0,3 0,5 1,0 mm	806-15
22	401	101, 111, 141, 161		806-22
42	402, 412	102, 112, 142, 162		806-42
63	403, 413	103, 113, 143, 163		806-63
90	404, 414	104, 114		806-90

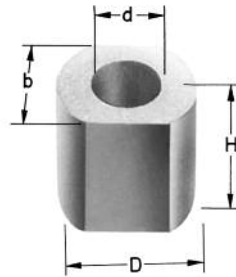
Polyurethan-Werkstückabstreifer



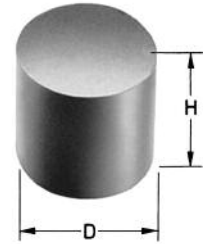
Form A



Form B

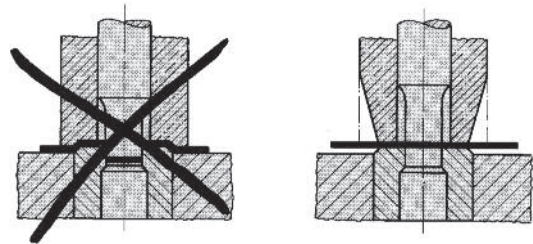


Form C



Form D

Hinweis Beim Lochen dünner Bleche sollte der auf dem Blech aufliegende Durchmesser des Polyurethan-Werkstückabstreifers auf den Durchmesser der Matrize angeschrägt werden, um eventuelle Blechverformungen durch den Abstreifer zu vermeiden.



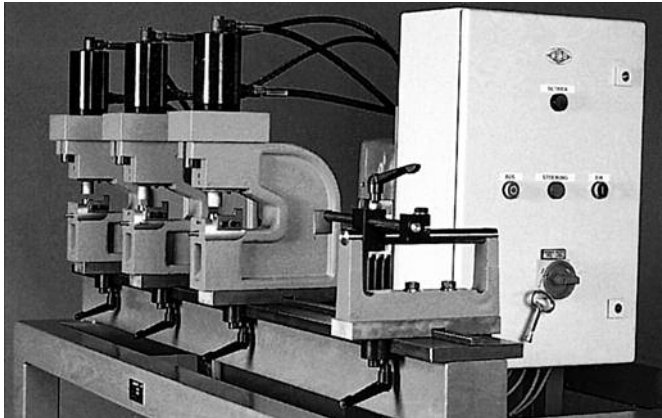
UMFORMEN

für Locheinheiten der Serien														Form	Abstreiferkraft	Abmessungen					Bestell-Nr.
100	101 111	102	103	104	105	112	113	114 1 Satz= 2 Stück	141 161	142 162	143 163	144 164	a			b	Ød	ØD	H		
●														A	mittel	-	-	6,5	18	30	801-018x30
									●					A	klein	-	-	12	28	27	801-028x27
	●													A	mittel	-	-	12	28	30	801-028x30
										●				A	klein	-	-	25	40	27	801-040x27
										●				A	mittel	-	-	25	40	30	801-040x30
		●												A	groß	-	-	25	50	30	801-050x30
											●			A	klein	-	-	41	60	28	801-060x28
											●			A	mittel	-	-	41	60	30	801-060x30
			●											A	groß	-	-	41	70	30	801-070x30
								●						A	groß	-	-	64	95	30	801-095x30 ²⁾
												●		A	groß	-	-		100	27	801-100x27
				●										A	groß	-	-	64	100	30	801-100x30
					●									A	groß	-	-	76	112	40	801-112x40
● ¹⁾														C	groß	-	17	6,5	25	31	802-025x31 ¹⁾
	● ¹⁾													B	groß	28	-	12	-	31	802-028x31 ¹⁾
							●							B	groß	50	-	29	-	50	802-050x50
								●						B	groß	70	-	45	-	50	802-070x50
* Polyurethan-Werkstückabstreifer, Form D (Vollmaterial) sind für Sonderfälle vorgesehen und werden in jeder vom Anwender gewünschten Länge geliefert. Bei Bestellung gewünschte Länge »H« der Bestell-Nr. anfügen. Die Bohrung (Ød) wird vom Anwender selbst eingebracht.														D	-	-	-	-	28	*	803-028xH*
														D	-	-	-	-	50	*	803-050xH*
														D	-	-	-	-	70	*	803-070xH*
														D	-	-	-	-	100	*	803-100xH*

¹⁾ Verstärkte Ausführung; für hohe Rückzugkräfte bei großen Materialdicken

²⁾ 1 Satz = 2 Stück

Technische Änderungen vorbehalten.



Führungselemente an einer Reihenlochanlage mit hydraulisch doppelwirkendem Betrieb zum Herstellen eines Lochbildes in St-Leisten.

Mit diesen Führungselementen wurde für alle Pneumatik- und Hydraulikeinheiten eine einfache und kostengünstige Verschiebelösung für Reihenlochanlagen geschaffen.

Die Verschiebeschuh dienen der Aufnahme von Locheinheiten und ermöglichen eine stufenlose Veränderung der Abstände der Locheinheiten untereinander.

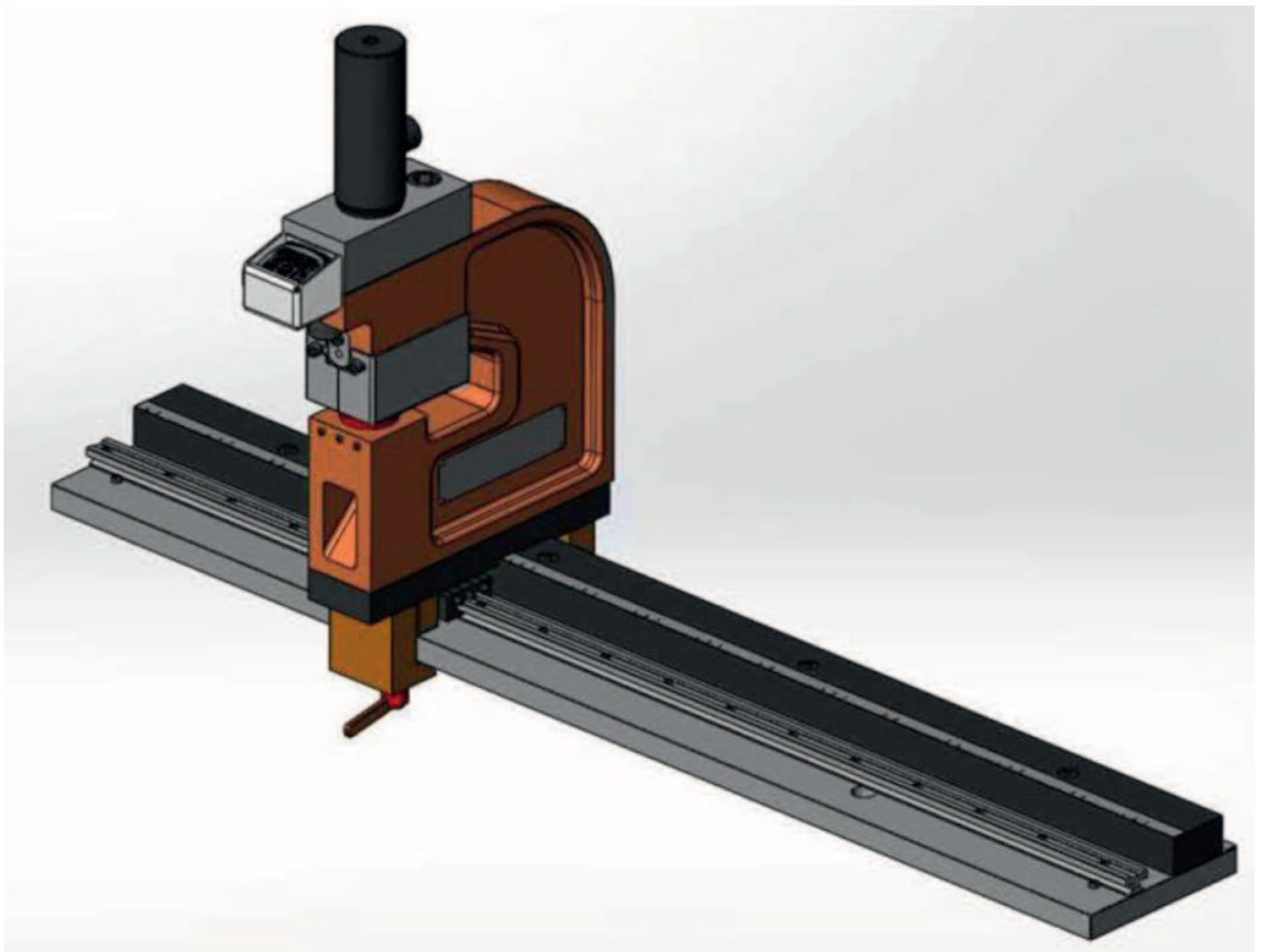
Die Grundplatte dient als Führung und Gewichtsaufnahme. Durch den Schnellspannhebel wird der Verschiebeschuh in der gewünschten Position auf der Grundplatte fixiert.

Das kostengünstige System ist das **820-150x...M**. Der Verschiebeschuh gleitet direkt auf die Grundplatte.

Eine komfortablere Lösung bietet das System **822-150x...M**. Der Verschiebeschuh wird mittels einer Linearführung geführt und gleitet auf einer speziellen Kunststoffauflage.

Bei häufigen Rüstvorgängen hilft diese Lösung Kosten sparen. Dieses System läßt sich auch mit einer digitalen Längenmessung erweitern.

Jede Locheinheit kann mit Digitalanzeige geliefert werden, sodaß diese exakt auf das notwendige Maß verschoben und arretiert werden kann.

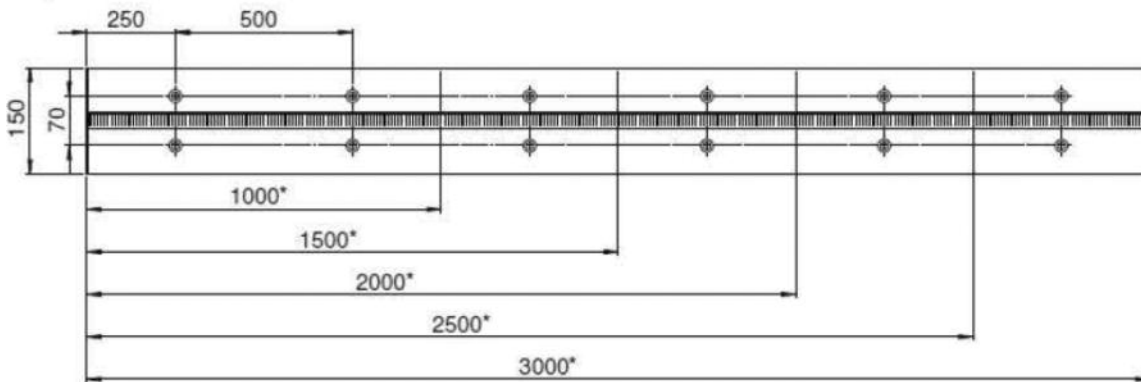


Technische Änderungen vorbehalten.

Grundplatte			
Bestell-Nr.	gewünschte Gesamtlänge bitte der Best.-Nr. anfügen (mm)	Bemerkung	Gewicht (kg)
820-150x...M	1000	mit mm-Maßstab	24
	1500		35
	2000		47
	2500		59
	3000		71
822-150x...M	1000	mit mm-Maßstab und Linearführung	25
	1500		38
	2000		51
	2500		64
822-150x...D	1000	mit Linearführung und Magnetband für Längenmessung	25
	1500		38
	2000		51
	2500		64
	3000		76

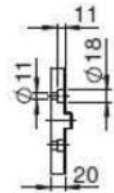
UMFORMEN

Grundplatte



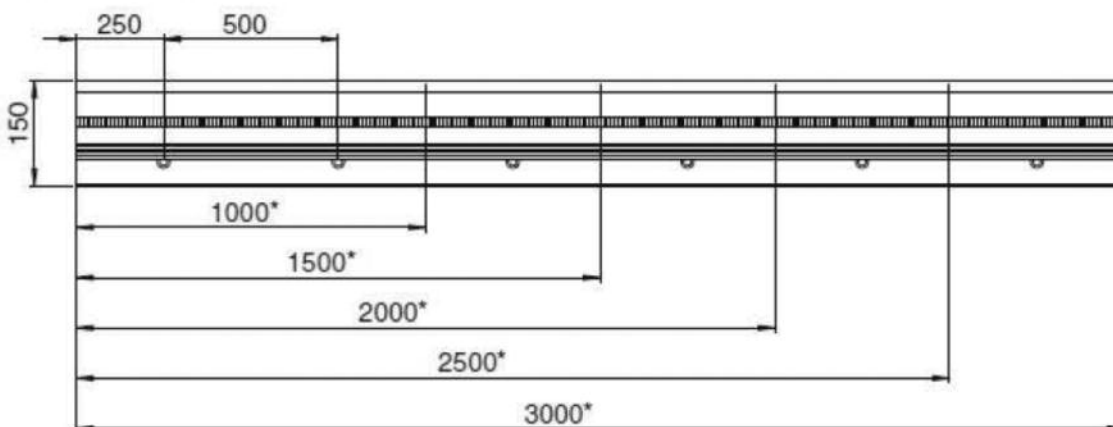
Grundplatte mit Maßstab

Bestell-Nr. 822-150 x Gesamtlänge-M



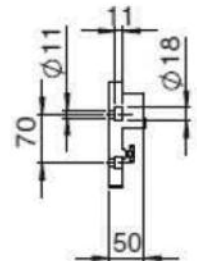
^{*)} Lieferbare Gesamtlänge

Grundplatte mit Linearführung



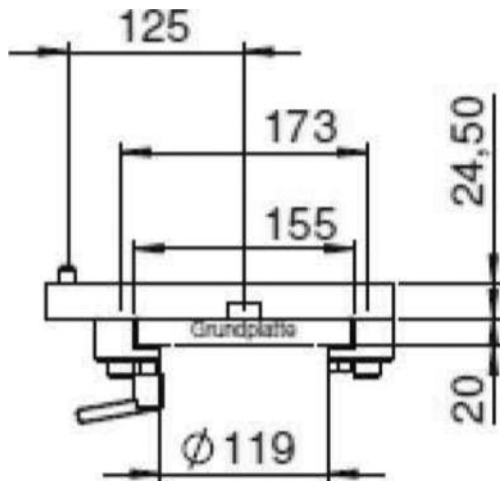
Grundplatte mit Maßstab

Bestell-Nr. 820-150 x Gesamtlänge-M

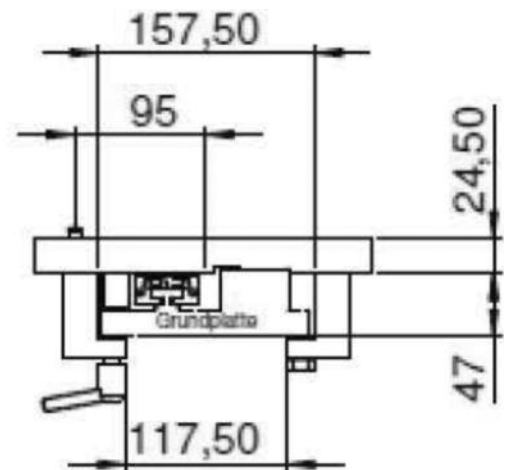


Verschiebeschuhe			
Bestell-Nr.	Breite (mm)	Bemerkung	Gewicht (kg)
818-060x150	60		3,5
818-100x150	100		5
821-060x150	60	m. Führungswagen	4,4
821-100x150	100	m. Führungswagen	6,2

Verschiebeschuh

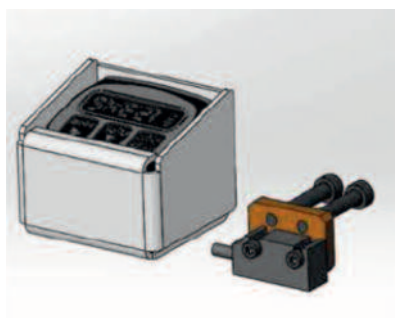
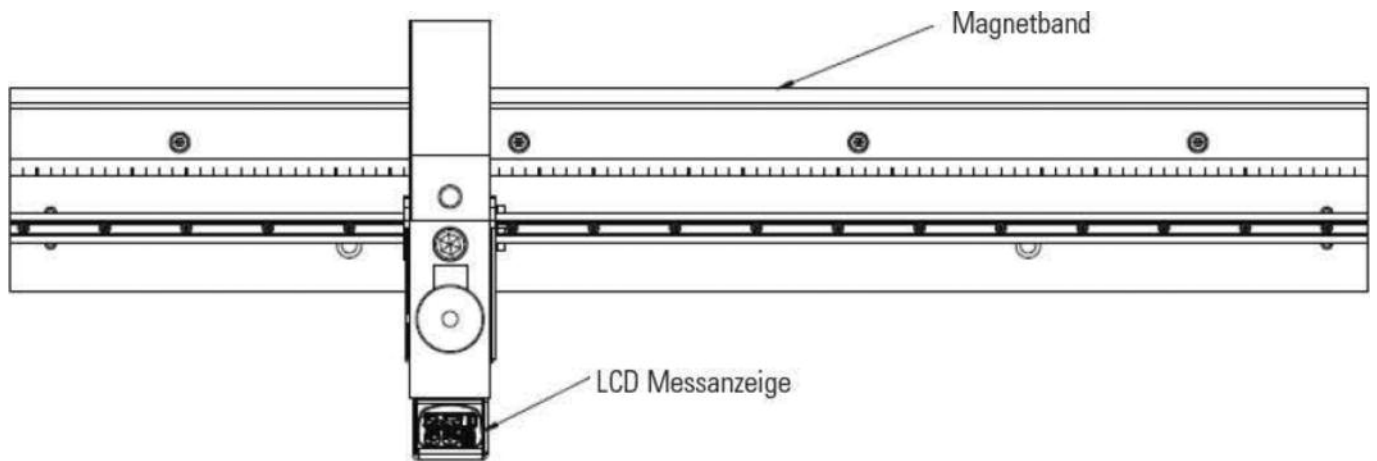


Verschiebeschuh mit Linearführungswagen

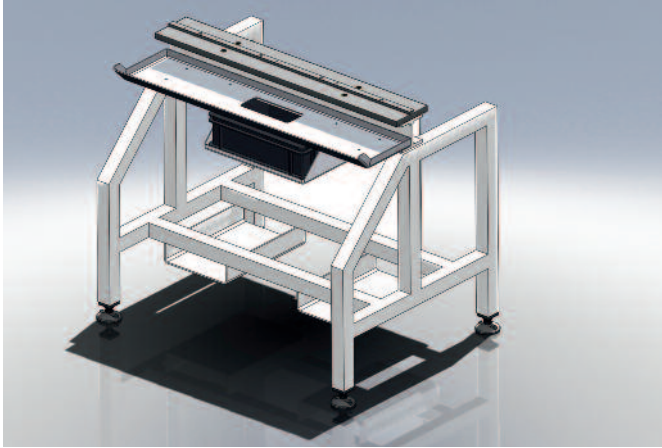


UMFORMEN

Digitalanzeige mit Sensor für eine Stanzeinheit

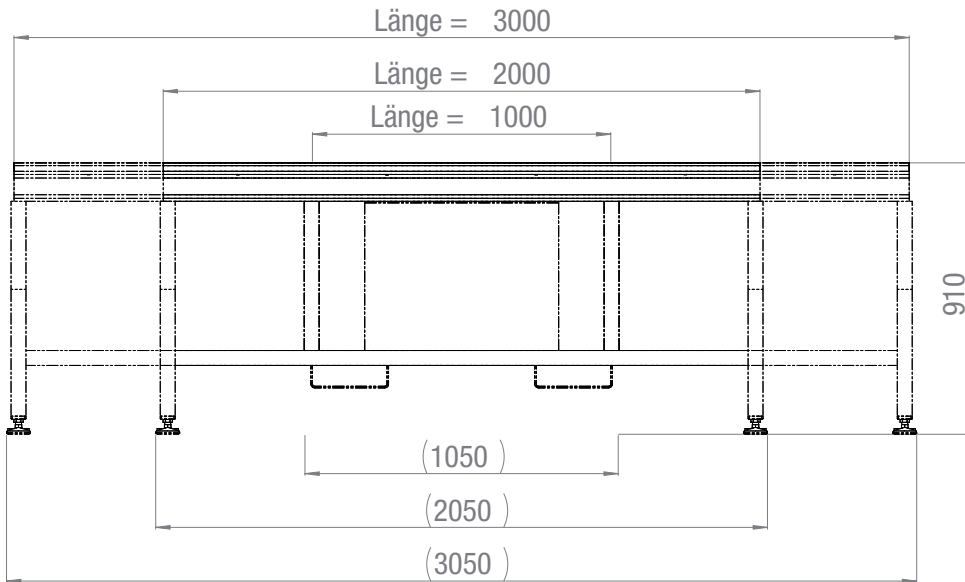


Digitalanzeige mit Sensor	
Bestell-Nr.	Bemerkung
823-001-000	Digitalanzeige mit Batterie, Sensor und Anbauteile für Verschiebeschuh Meßgenauigkeit $\pm 0,1$ mm

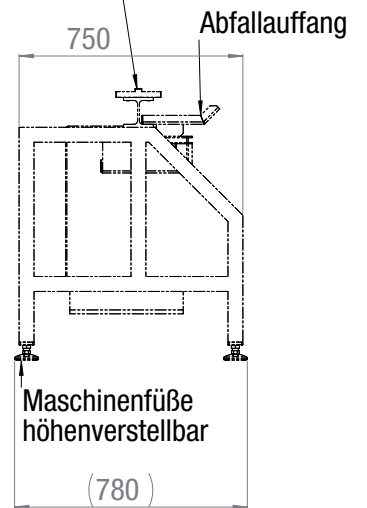


Gestell mit Abfallauffang
Bestell-Nr. 820-X000-002

UMFORMEN



Grundplatte
Bestell-Nr.: 820-150x...
im Lieferumfang enthalten



RAL - Nr.: 7035, lichtgrau

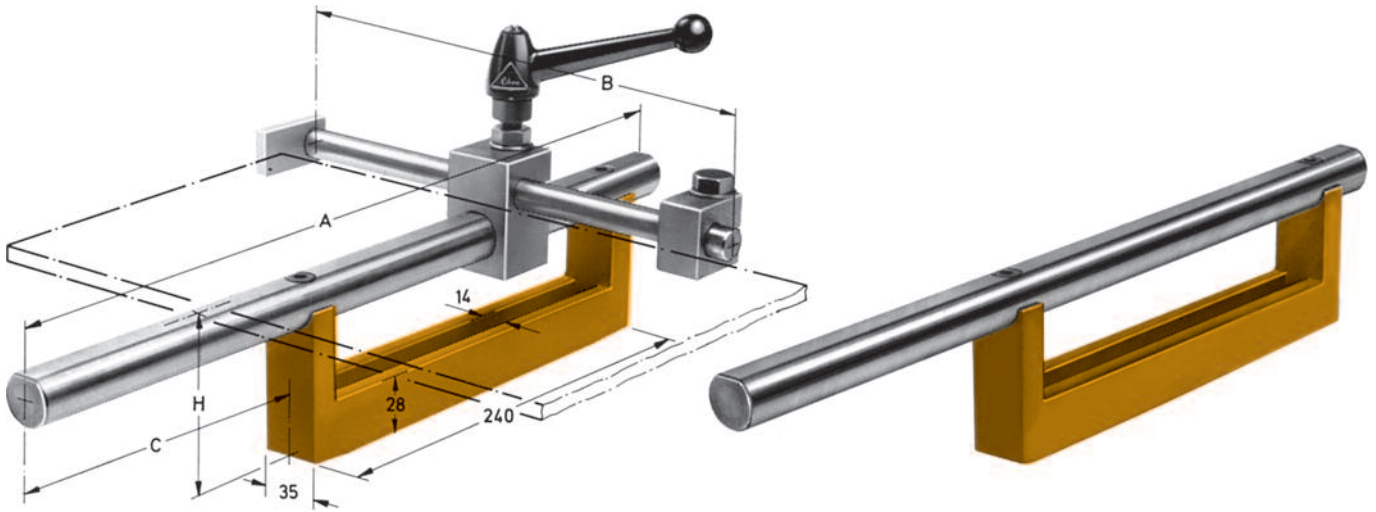


UMFORMEN

Vorrichtung zum Stanzen von AL-Profilen

Standardgestell mit Abfallauffang, ohne Grundplatte		
Bestell-Nr.	Länge	Gewicht
820-1000-002	1000	110
820-2000-002	2000	155
820-3000-002	3000	190

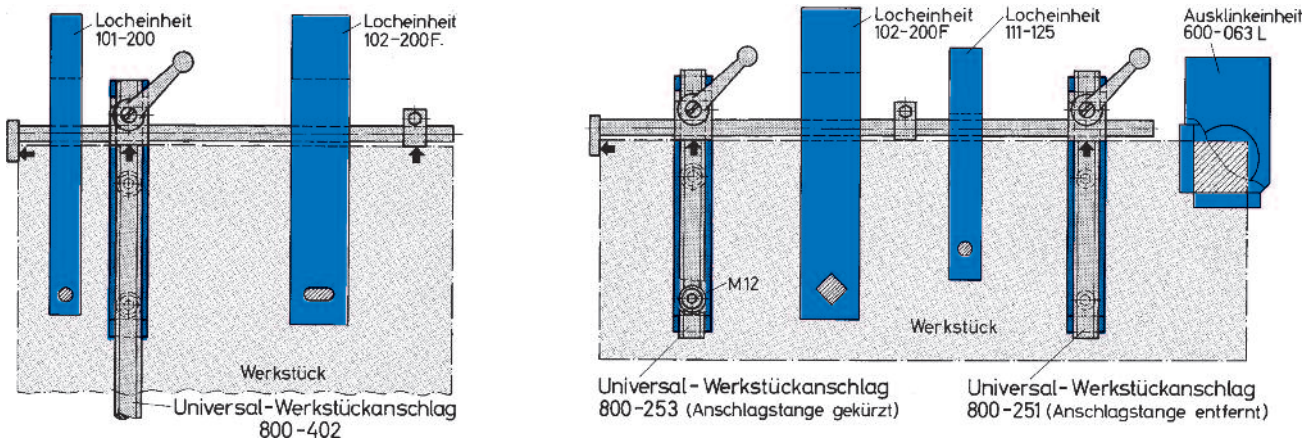
Universal-Werkstückanschlag und Werkstückauflage



Universal-Werkstückanschlag

Werkstückauflage

Einsatzbeispiele



UMFORMEN

Auflagenhöhe H = 85 mm		Auflagenhöhe H = 125 mm		A	B	C
Werkstückanschlag Bestell-Nr.	Werkstückauflage Bestell-Nr.	Werkstückanschlag Bestell-Nr.	Werkstückauflage Bestell-Nr.			
800-251-085	810-250-085	800-251-125	810-250-125	250	250	5
800-252-085	-	800-252-125	-	250	400	5
800-253-085	-	800-253-125	-	250	630	5
800-401-085	810-400-085	800-401-125	810-400-125	400	250	135
800-402-085	-	800-402-125	-	400	400	135
800-403-085	-	800-403-125	-	400	630	135
800-631-085	810-630-085	800-631-125	810-630-125	630	250	255
800-632-085	-	800-632-125	-	630	400	255
800-633-085	-	800-633-125	-	630	630	255

Technische Änderungen vorbehalten.

Koordinatenanschlag



Bestell-Nr. **813-200x300**
(auch spiegelbildlich lieferbar)

Passend zu allen pneumatischen und hydraulischen Locheinheiten mit 125 mm Materialauflagehöhe.
Für pressenabhängige Locheinheiten mit 85 mm Materialauflagehöhe wird eine Höhenausgleichsplatte, Best.-Nr. **815-200x300**, benötigt.

Mit dem Koordinatenanschlag lassen sich die gewünschten Werkstück-Lochabstände leicht und schnell einstellen. Ein aufwändiges Einrichten mit herkömmlichen Anschlägen entfällt.

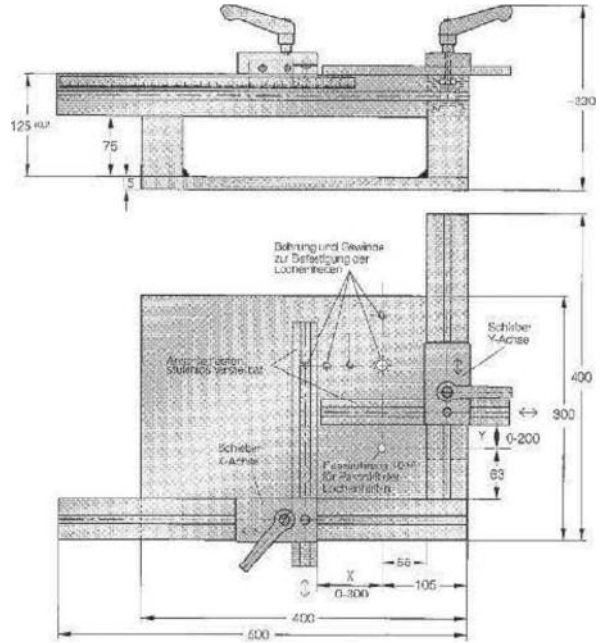
Arbeitsbereich bzw. Verstellmöglichkeiten:

x-Achse: 0-300 mm

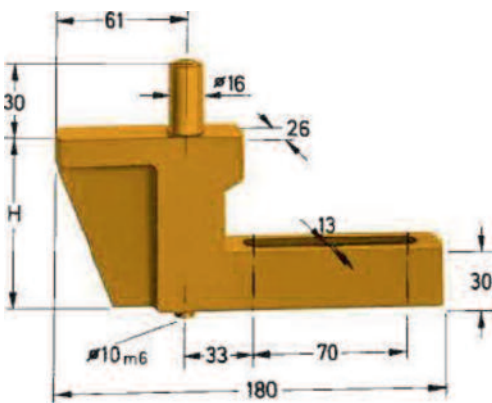
y-Achse: 0-200 mm

Weitere Koordinatenanschlüsse mit abweichendem Arbeitsbereich auf Anfrage.

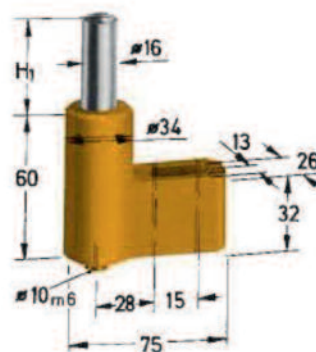
Baumaße: 400 x 500 x 230 mm



Werkstückanschlag

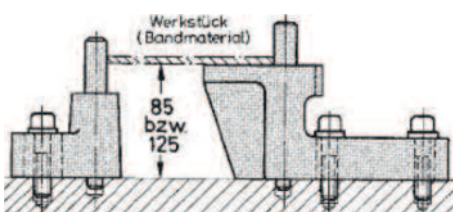


Werkstückanschlag mit Auflage



Werkstückanschlag

Einsatzbeispiel



Technische Änderungen vorbehalten.

H	H ₁	 Werkstückanschlag mit Auflage Bestell-Nr.	 Werkstückanschlag Bestell-Nr.
85	-	800-01-085	-
-	40	-	800-02-085
125	-	800-01-125	-
-	80	-	800-02-125

Weltweit für Sie da



TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkoth 4-12
40880 Ratingen
Germany
Tel.: +49 2102 4517-0
info@tuenkers.de
www.tuenkers.de



EXPERT-TÜNKERS GmbH
Seehofstraße 56-58
64653 Lorsch
Germany
Tel.: +49 6251 592-0
info@expert-tuenkers.de
www.expert-tuenkers.de



HELU GmbH
Seehofstraße 56-58
64653 Lorsch
Germany
Tel.: +49 6251 592-280
info@helu.de



SOPAP Automation SAS
P. A. Ardennes Emeraude
Rue Henri Faure
BP 11 09, 08090 TOURNES
France
Tel.: +33 3 24 52 94 64
sopap@sopap.com

ARGENTINA – TÜNKERS DE ARGENTINA S.A.
Velez Sarsfield 1516 – Quilmes (1879)
Provincia de Buenos Aires
Tel.: +54 11 2100-2900
info@tuenkers.com.ar

AUSTRALIA – Romheld Australia Pty. Ltd.
30/115 Woodpark Rd
Smithfield N.S.W 2164
Tel.: +61 2 97211799
sales@romheld.com.au

AUSTRIA – B-S-D Spanntechnik GmbH
Sportplatzstrasse 31
3385 Markersdorf
Tel.: +43 2749 72870-0
office@bsdustria.com

BALTIC STATES – Vertriebsbüro Ost
Markt 11
D-07426 Königsee
Tel.: +49 36738 42432
dieter.rauschenbach@tuenkers.de

BELGIUM – SOPAP Automation SAS
P. A. Ardennes Emeraude
Rue Henri Faure
F-BP 11 09, 08090 TOURNES
Tel.: +33 3 24 52 94 64
sopap@sopap.com

BRAZIL – Tünkers do Brasil Ltda.
Avenida Casa Grande, 850 – Galpão 6, 11 e 13
Bairro: Casa grande
09961-350 – Diadema – São Paulo
Tel.: +55 11 4056-3100
comercial@tuenkers.com.br

CANADA – TÜNKERS-Mastech
36200 Mound Road
Sterling Heights, MI 48312
Tel.: +1 734 744 5990
christian.heyer@tuenkers.com

CHINA – TÜNKERS China
Tuenkers Machinery & Automation
Technology Co., Ltd. Shanghai
Building 4, No. 768 Chenxiang Road,
Jiading District, Shanghai P.R.
China, 201802
Tel.: +86 21 39171070
info@tuenkers.com.cn
Other Offices: Changchun, Nanjing, Chengdu,
Beijing, Wuhan, Guangzhou, Yantai, Shenyang

CZECH REPUBLIC – Vertriebsbüro Ost
Markt 11
D-07426 Königsee
Tel.: +49 36738 42432
petr.cejka@tuenkers.kc

CZECH REPUBLIC – Kopta s. r. o.
Vážní 891 / areál PSN I
CZ-500 03 Hradec Králové
Tel.: +420 495 53 1210
kopta@kopta.cz

DENMARK – Berga Maskin
64693 Gnesta
Tel.: +46 158 31112
info@berga-maskin.se

FINLAND – Berga Maskin
64693 Gnesta
Tel.: +46 158 31112
info@berga-maskin.se

FRANCE – SOPAP Automation SAS
P. A. Ardennes Emeraude
Rue Henri Faure
BP 11 09, 08090 TOURNES
Tel.: +33 3 24 52 94 64
sopap@sopap.com

HUNGARY – TÜNKERS Slovakia s.r.o.
Roentgenova 26
SK85101 Bratislava
Tel.: +421 905 564 691
juraj.rampasek@tuenkers.sk

INDIA – TÜNKERS Automation India Private Ltd.
402 Supreme Head Quarters 36
Mumbai-Pune Bypass
411008 Baner-Pune
Tel.: +91 98 60 699190
jayesh.keskar@tuenkers.com

INDONESIA – DAB Technology Pte. Ltd.
21 Woodlands Industrial Park E1, #03-04
Singapore 757720
Tel.: +65 6891 3286
sales@dabtechn.net

ITALY – TÜNKERS Italia
Strada TORINO, 43 EUROPLACE sub. 06
10043 ORBASSANO-TORINO
Tel.: +39 011 6471556
s.tosco@tuenkers.it

JAPAN – TÜNKERS Japan Ltd.
Daimyo Create Bldg. 6F
Daimyo 1-8-20
Chuo-ku, Fukuoka 810-0041 JAPAN
Tel.: +81 80 83544786
tomoo.kaku@tuenkers.de

MALAYSIA – DAB Technology Sdn.Bhd.
No 9-2B Jalan Bandar 10, Pusat Bandar Puchong
47100 Selangor
Tel.: +603 8060 9448
sales@dabtechn.net

MOROCCO – SOPAP Automation SAS
P. A. Ardennes Emeraude
Rue Henri Faure
F-BP 11 09, 08090 TOURNES
Tel.: +33 3 24 52 94 64
michel.andre@tuenkers.de

MEXICO – TÜNKERS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Calle Emiliano Zapata No.17-2
Col. Emiliano Zapata
72810 San Andrés Cholula Puebla
Tel.: +52 222 393 5547
christian.volkmann@tuenkers.mx

NETHERLANDS – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkoth 4-12
D-40880 Ratingen
Tel.: +49 2102 4517-0
peter.czajkowski@tuenkers.de

POLAND – TÜNKERS Slovakia s.r.o.
Roentgenova 26
SK85101 Bratislava
Tel.: +48 660 055 225
jaroslav.rozmiarek@tuenkers.sk
www.tuenkers.sk

ROMANIA – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
55068 Sibiu, Romania
Tel.: +40-752 184 548
traian.moga@tuenkers.sk

RUSSIA – WEST-RU
Novikova-Priboya Str. 4 office 407
603058 Nizhny Novgorod
Tel.: +7 831 253 01 65

RUSSIA – Cont Group
Office 315, Sibirskij Proezd 2-27
Moscow 109316
Tel.: +7 495 775 - 0377

SERBIA – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
55068 Sibiu, Romania
Tel.: +40-752 184 548
traian.moga@tuenkers.sk

SINGAPORE – DAB Technology Pte. Ltd.
21 Woodlands Industrial Park E1
#03-04
Singapore 757720
Tel.: +65 68913286
enquiry@dabtech.net

SLOVAKIA – TÜNKERS Slovakia s.r.o.
Twin City C
Mlynské nivy 16
SK82109 Bratislava
Tel.: +421 905 564 691
juraj.rampasek@tuenkers.sk
www.tuenkers.sk

SLOVENIA – TÜNKERS Maschinenbau GmbH
55068 Sibiu, Romania
Tel.: +40-752 184 548
traian.moga@tuenkers.sk

SOUTH AFRICA – Demcon (Cape) cc
PO Box 15237
ZA-60110 Emerald Hill/Port Elizabeth
Tel.: +27 41 4847411
demcon@demcon.co.za

SOUTH KOREA – JC Systems Co. Ltd.
#405 Ace Highend 9Cha, 233,
Gasan digital 1-ro, Geumcheon-gu, Seoul
Tel.: +34 903 395287
j3cho@chol.com

SPAIN – TÜNKERS IBÉRICA, S.L.
c/ Enric Prat de la Riba, 14b
08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)
Tel.: +34 93 3952827
tuenkers@tuenkersiberica.com

SWEDEN – BERGA MASKIN
SE-646 93 GNESTA
Tel.: +46 158 311 12
info@berga-maskin.se

THAILAND – DAB Technology Co., Ltd.
H20 424/15 Kanchanapisek Rd.
Dokmai, Praveit,
Bangkok 10250
Tel.: +66 97 072 8972
rodchaya.jaranyanont@tuenkers.de

TURKEY – Cava Makina
Imes Sanayi Sitesi E 503
34776 Umraniye / Istanbul
Tel.: +90 216 3809280
alp.varna@cava.com.tr

UK – TÜNKERS-EXPERT UK Ltd.
Unit 5, Ham Lane,
Kingswinford,
West Midlands.
DY6 7JR
Tel.: +44 (0) 1384 287690
neal.judge@tuenkers.de

USA – TÜNKERS-Mastech
36200 Mound Road
Sterling Heights, MI 48312
Tel.: +1 734 744 5990
christian.heyer@tuenkers.com

VIETNAM – DAB Technology Pte. Ltd.
21 Woodlands Industrial Park E1
#03-04
Singapore 757720
Tel.: +65 68913286
enquiry@dabtech.net