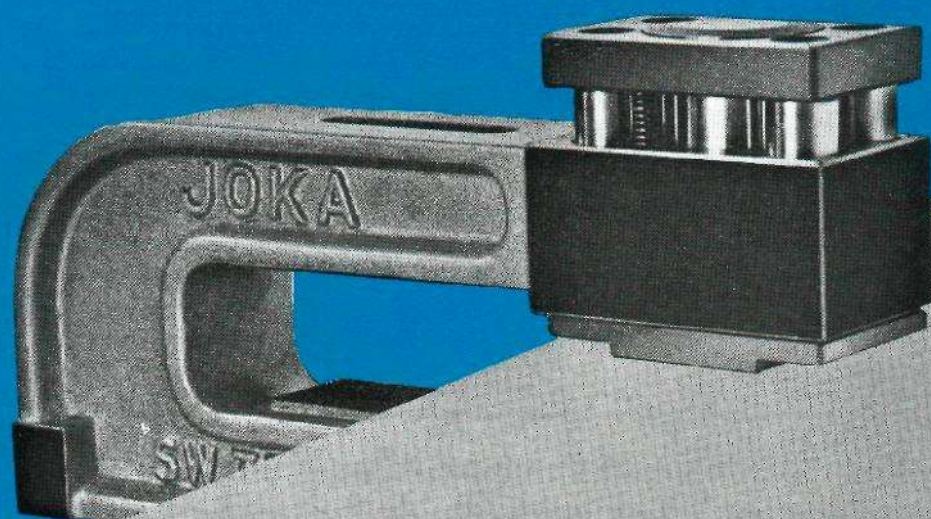
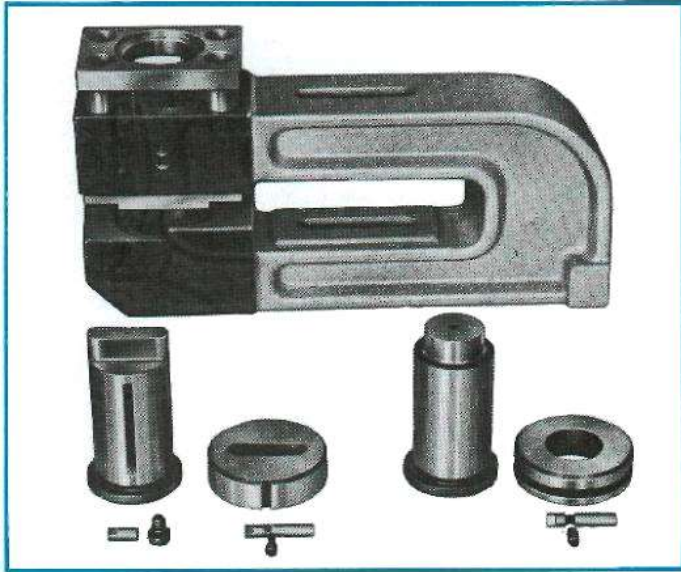


JOKA



Stanzeinheiten
mit auswechselbaren
Schneidelementen
für Bleche und Profile
bis zu einer
Materialstärke von 25 mm
und einem
Lochdurchmesser
von 150 mm



boka-Stanzeinheiten bestehen aus einem Spezialguß-Ständer, der Stempel und Matrize aufnimmt und die genaue Achsflucht zwischen den Schneidelementen (Stempel und Matrize) sichert. Dazu kommt im oberen Teil des Werkzeugständers ein Abstreifsystem, das nach dem Stanzen das Material selbsttätig abstreift. Der Abstreifer enthält jeweils zwei bzw. mehrere Tellerfederpakete, die ein einwandfreies Abstreifen auch in den Grenzbereichen garantieren. Eine feste Verbindung des Werkzeuges zum Pressenoberteil ist daher nicht erforderlich. Zur exakten Positionsbestimmung enthält jedes Werkzeug auf der Unterseite einen (bei Formlöchern zwei) Positionsstift, der genau in Achsflucht der Schneidelemente (Lochmitte) sitzt.

Obiges Bild zeigt eine komplette Stanzeinheit ohne Schneidelemente und je einem Schneidsatz (Stempel und Matrize) für Rundloch bzw. Formloch. Diese Schneidelemente mit den verschiedensten Formen und Durchmessern können im Rahmen der jeweiligen Werkzeugkapazität ausgetauscht werden. Der Austausch der Schneidelemente beschränkt sich auf die zu wechselnden Stempel und Matrize. Das Werkzeug selbst und insbesondere das Abstreifsystem bleibt während des Umtausches, wie oben dargestellt, fertig montiert.

boka-Stanzeinheiten werden auf Pressen aller Bauarten und Größen eingesetzt. Sie können aber auch durch hydraulische oder pneumatische Kraftelemente direkt betätigt werden.

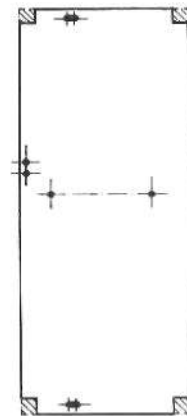
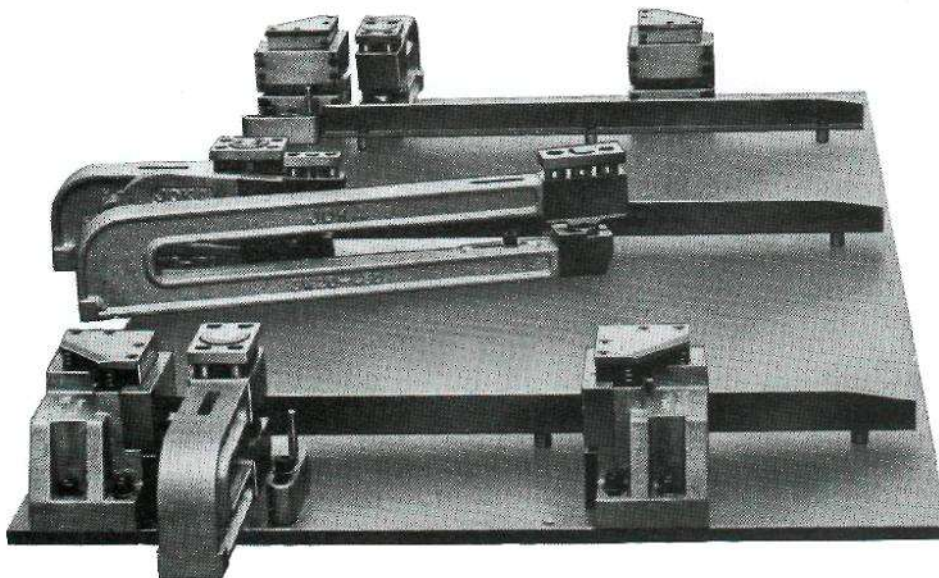
boka bietet Ihnen den Baukasten zur wirtschaftlichen Lösung Ihrer Stanzprobleme

- Universelle Wiederverwendbarkeit der Werkzeuge durch austauschbare Schneidsätze für alle Rund- und Formlöcher im Bereich der Werkzeug-Kapazität.
- Bei Rund- und auch bei Formlöchern werden immer nur Stempel und Matrize ausgetauscht.
- Der Wechsel der Schneidsätze ist äußerst einfach und mit wenigen Handgriffen auszuführen.

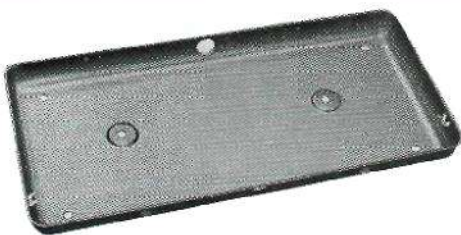
Bei gleichzeitigem Einsatz mehrerer Werkzeuge (komplette Schnittbilder) wird einfacheres und genaueres Platzieren der Stanzeinheiten zueinander durch vier alternativ anzuwendende Platzierungsmethoden gewährleistet. Jede dieser Methoden ist für bestimmte Arbeitsbereiche besonders geeignet.

Kurze Rüstzeiten – auch bei komplizierten Schnittbildern. Bei entsprechender Vorbereitung kann fast ohne Maschinenstillstand gearbeitet werden.

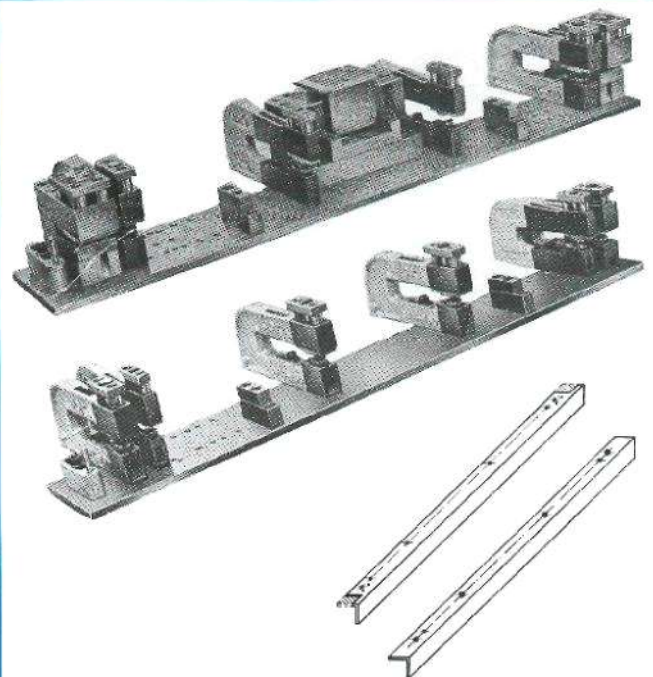
- Je nach Verwendungsart der Stanzeinheiten (Einzel- oder Mehrfachanordnung) sind Handschutzvorrichtungen entsprechend der UVV (Pressen) vom Verwender vorzusehen.
- Für die Herstellung der Schneidsätze wird nur ausgesuchter, hochwertiger Werkzeugstahl verwendet. Das bedeutet hohe Standzeiten.
- Mit geringem Aufwand läßt sich die Bauhöhe unserer Werkzeuge verändern und an bereits vorhandene oder in Ihrem Haus genormte Bauhöhen angleichen.
- Alle Serientypen unseres Programmes sind kurzfristig und größtenteils auch sofort ab Lager lieferbar.
- **boka**-Stanzeinheiten werden im Gegensatz zu einigen vergleichbaren Systemen in Deutschland hergestellt und auch vom Hersteller vertrieben – ein besonderer Vorteil, wenn Sie kurzfristig disponieren müssen!



JOKA-Stanzeinheiten der Reihen SW und AW auf einer Grundplatte umrüstbar auf 4 Werkstückgrößen montiert.

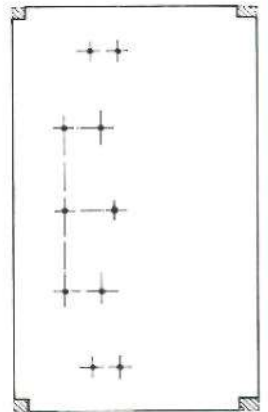
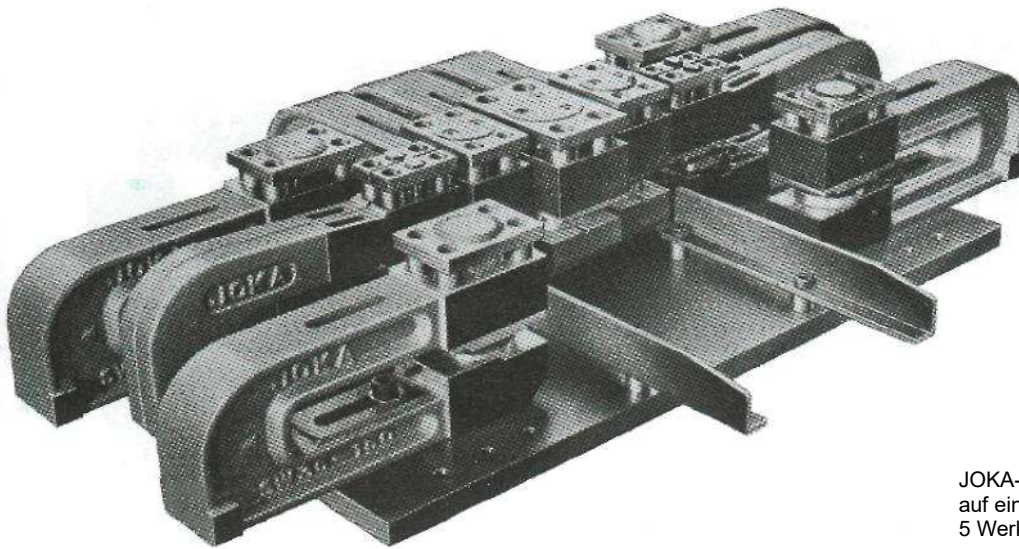


JOKA-Stanzeinheiten der Reihen H und Z in einem Säulengestell umrüstbar auf 2 Werkstückarten montiert. Bei diesen Werkstücken handelt es sich um vorgezogene Deckel und Böden, in die im gleichen Hub Löcher und Durchstellungen in alle vier Seitenflächen (horizontal) und in den Boden (vertikal) eingestanz werden.



JOKA-Stanzeinheiten der Reihe SW in Verbindung mit Sondereinheiten auf Grundplatten jeweils umrüstbar auf 4 Werkstücklängen montiert. Bei den zu stanzenden Werkstücken handelt es sich um gewalzte Winkelprofile (2,5 dick), wobei in das obere Profil 4 Gewindekernlöcher, 2 Durchgangslöcher und jeweils zwei nebeneinanderliegende Schweißbuckel gestanz werden. Im gleichen Arbeitsgang werden danach auf Umschlag die beiden Enden des Winkels ausgeklinkt. In das untere Profil werden zwei Gewindekernlöcher und 4 Durchgangsbohrungen mit gleichzeitiger Prägung für Senkkopfschrauben gestanz.

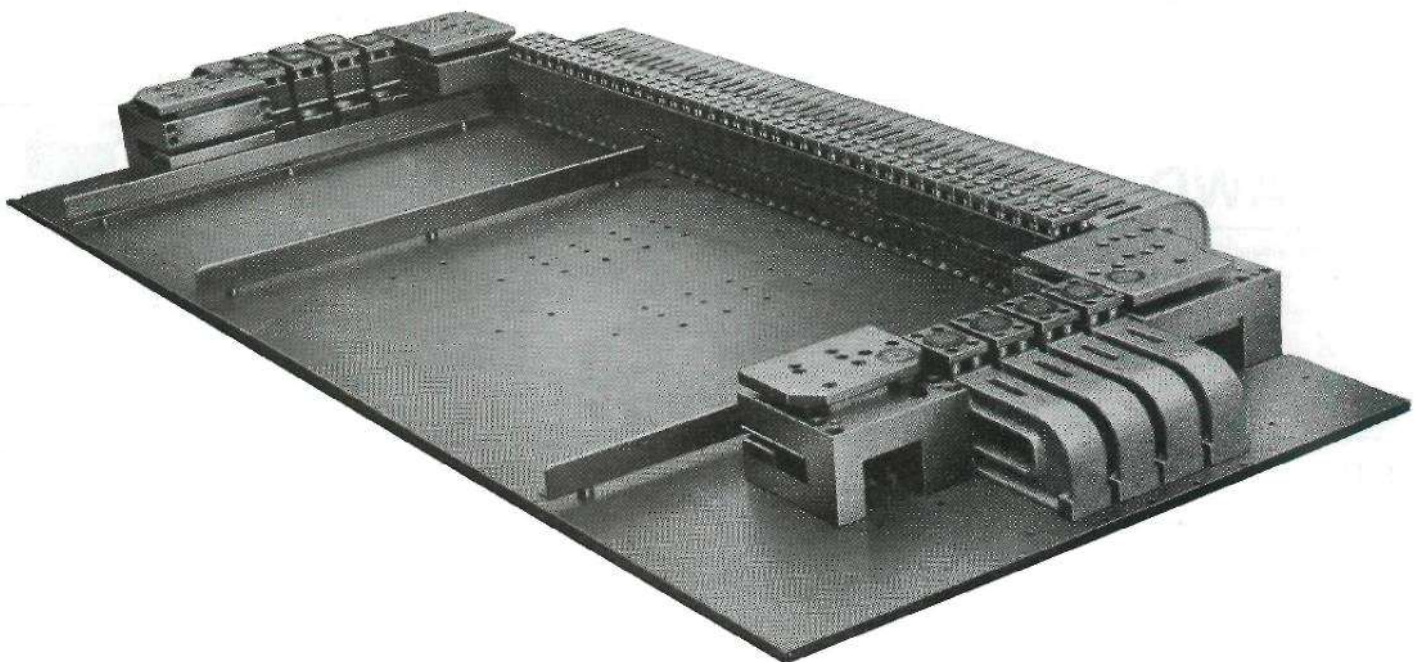
aus verschiedenen Serien- und Sonderwerkzeugtypen



JOKA-Stanzeinheiten der Reihe SW auf einer Grundplatte umrüstbar auf 5 Werkstückgrößen montiert.



JOKA-Stanzeinheiten der Reihe SW in Verbindung mit Sonderwerkzeugen auf einer Grundplatte umrüstbar auf 4 Werkstückgrößen montiert (Material: Stahlblech, doppelseitig kunststoffbeschichtet).



REIHE SW



Stanzeinheiten für Rund- und Formlöcher bis zu einer Materialstärke von 4 mm und 60 kg/mm²

Typen- bezeichnung	Werkzeug- breite	Stanz- bereich
SW 8	20	bis 8 mm Ø
SW 14	30	bis 14 mm Ø
SW 20	40	bis 20 mm Ø
SW 35	55	bis 35 mm Ø
SW 50	70	bis 50 mm Ø
SW 75	100	bis 75 mm Ø
SW 100	130	bis 100 mm Ø
SW 150	200	bis 150 mm Ø

Ausladungen: 150 · 250/300 · 500 mm

REIHE SWD



Stanzeinheiten für Rund- und Formlöcher bis zu einer Materialstärke von 10 mm und 60 kg/mm²

Typen- bezeichnung	Werkzeug- breite	Stanz- bereich
SWD 14	35	bis 14 mm Ø
SWD 20	50	bis 20 mm Ø
SWD 35	65	bis 35 mm Ø
SWD 50	80	bis 50 mm Ø
SWD 75	110	bis 75 mm Ø
SWD 100	150	bis 100 mm Ø
SWD 150	220	bis 150 mm Ø

Ausladungen: 150 · 250/300 · 500 mm

REIHE D



Stanzeinheiten für Rund- und Formlöcher bis zu einer Materialstärke von 25 mm und 60 kg/mm²

Typen- bezeichnung	Werkzeug- breite	Stanz- bereich
D 50	110	bis 50 mm Ø
D 100	175	bis 100 mm Ø

Ausladung: 250 · 500 mm

REIHE Z



Zweiteilige Stanzeinheit für Rund- und Formlöcher bis zu einer Materialstärke von 4 mm und 60 kg/mm²

Typen- bezeichnung	Werkzeug- breite	Stanz- bereich
Z 8	20	bis 8 mm Ø
Z 14	30	bis 14 mm Ø
Z 20	40	bis 20 mm Ø
Z 50	70	bis 50 mm Ø
Z 100	130	bis 100 mm Ø

REIHE ZD



Zweiteilige Stanzeinheit für Rund- und Formlöcher bis zu einer Materialstärke von 10 mm und 60 kg/mm²

Typen- bezeichnung	Werkzeug- breite	Stanz- bereich
ZD 20	50	bis 20 mm Ø
ZD 50	80	bis 50 mm Ø

REIHE M



Spezielle Werkzeugausführung in Abänderungen der Reihen SW bzw. SWD zum Stanzen von Rundlöchern in U- oder andere Profile, soweit sie mit Einheiten der normalen Ausführungen SW/SWD nicht gestanzt werden können.

Typen- bezeichnung	Werkzeug- breite	Stanz- bereich
SW 14-150 M	30	bis 14 mm Ø max. Material- stärke 4 mm
SWD 20-150 M	50	bis 20 mm Ø max. Material- stärke bis 10 mm

REIHE S



Spezielle Stanzeinheit nur für Rundlöcher bis zu einer Materialstärke von 4 mm bis 60 kg/mm²

Typenbezeichnung	Werkzeugbreite	Stanzbereich
S 12	30	3 bis 12 mm Ø

Ausladungen: 150 · 300 · mm

REIHE H



Horizontal-Stanzeinheiten für Rund- und Formlöcher bis zu einer Materialstärke von 4 mm und 60 kg/mm²

Typenbezeichnung	Werkzeugbreite	Stanzbereich
H 14	35	bis 14 mm Ø

REIHE AW/AWD



Ausklinkeinheiten für 90°-Klinkungen bis zu einer Materialstärke von 10 mm und 60 kg/mm²

Typenbezeichnungen	Ausklinkgröße max.	Materialst.
AW 75	75 x 75	4 mm
AW 125	125 x 125	4 mm
AW 200	200 x 200	4 mm
AWD 125	125 x 125	10 mm

Alle Ausklinkeinheiten sind in Links- und Rechtsausführung lieferbar.

REIHE UW



U-förmige Stanz- und Ausklinkeinheiten, geeignet sowohl zum Einbau von Schneidelementen für Klinkarbeiten als auch für kombinierte Loch-Klinkschnitte (max. Materialstärke 4 mm).

Typenbezeichnung	Ausklinkgröße max.
UW 60 x 40	40 x 60 x 40
UW 90 x 60	60 x 90 x 60
UW 120 x 90	90 x 120 x 90

AS 1



Einfacher Anschlag mit
Stiftpositionierung

ALS/ALS-A



ALS: Auflageschiene 250
und 500 mm ohne Anschlag
ALS-A: Auflageschiene 250
und 500 mm mit Anschlag

AS 5



Einfacher, verstellbarer An-
schlag, für Ausklinkeinheiten
AW/AWD

AS 6



Verstellb. Anschlag als Win-
keltisch mit eingelegter Maß-
skala u. schwenkbaren Backen
f. Ausklinkeinheiten AW/AWD

Für Stanzprobleme, die mit unseren normalen Serienwerkzeugen nicht zu lösen sind, stellen wir Sonderwerkzeuge im gleichen Bauprinzip her.

Darüber hinaus bauen wir Stanzwerkzeug herkömmlicher Bauart in allen Ausführungen und Größen.

Für die Automatisierung Ihrer Fertigung entwickeln und bauen wir halb- oder vollautomatische hydraulische Stanzanlagen, abgestimmt auf Ihre speziellen Wünsche und Bedürfnisse.

Unser Spezialgebiet ist das „Stanzen“; auf diesem Gebiet besitzen wir die erforderlichen, langjährigen Erfahrungen und sind außerordentlich vielseitig.

Wenn Sie Stanzprobleme haben und vor wichtigen Entscheidungen stehen, setzen Sie sich mit uns in Verbindung.
Wir beraten Sie gern.

Fordern Sie unseren Werkzeugkatalog an, der Sie über alle Einzelheiten unseres Serienprogrammes eingehend informiert.

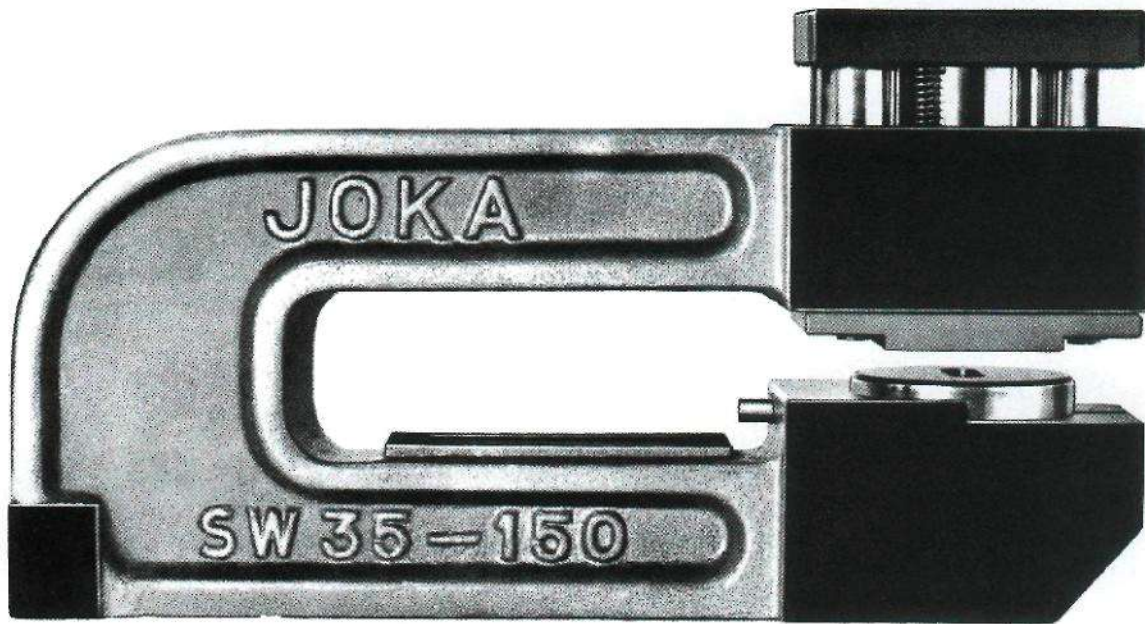
JOKA

Stanzeinheiten

mit auswechselbaren Schneidelementen für Bleche und Profile

Serie: SW

Typ: SW 8
SW 14
SW 20
SW 35
SW 50
SW 75
SW 100
SW 150



Materialstärke:
Festigkeit:

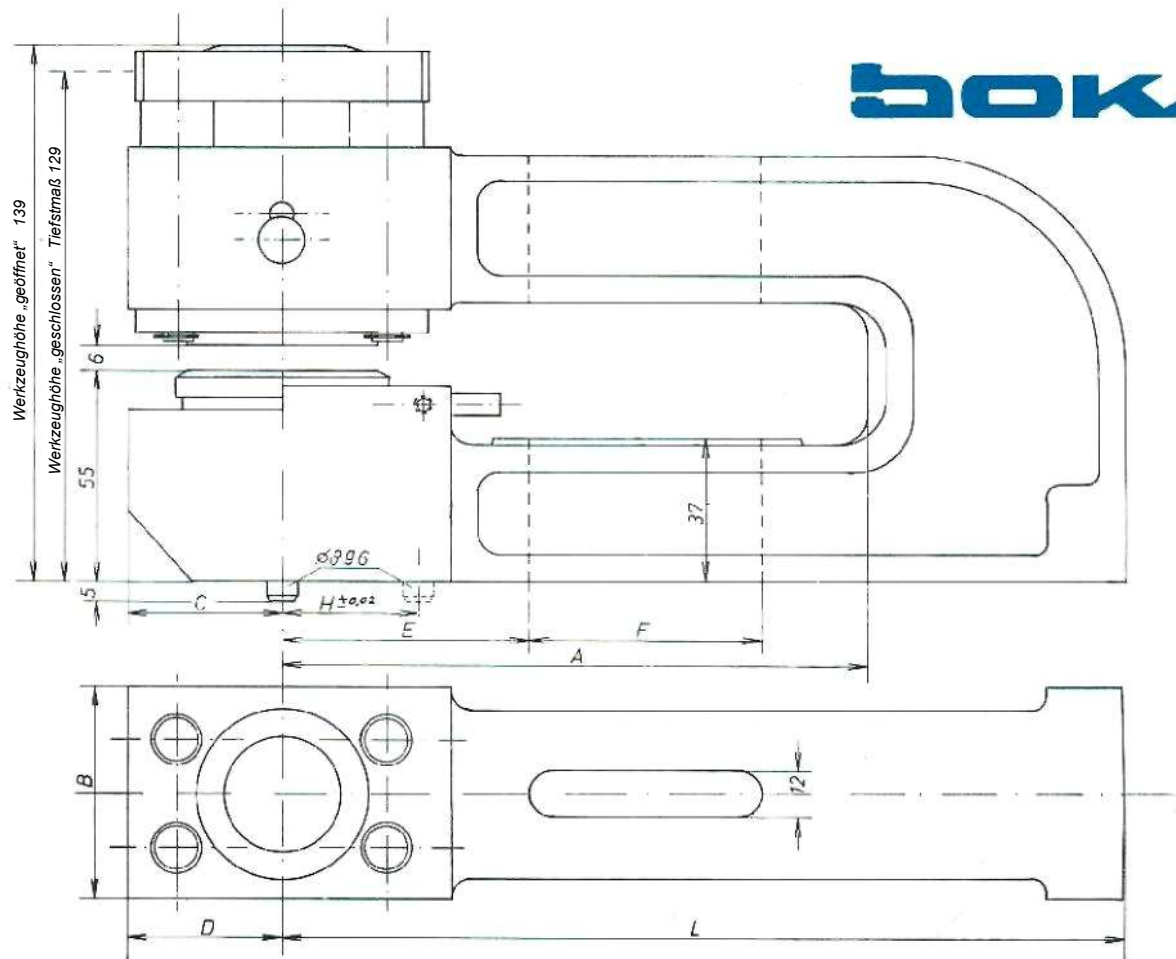
max. 4 mm
max. 60 kg/mm²

Stanzform „Rundloch“	Typ	Werkzeugkapazität	Typ	Werkzeugkapazität
	SW 8	von 1 bis 8 mm Ø	SW 50	von 35 bis 50 mm Ø
	SW 14	von 1 bis 14 mm Ø	SW 75	von 50 bis 75 mm Ø
	SW 20	von 14 bis 20 mm Ø	SW 100	von 75 bis 100 mm Ø
	SW 35	von 20 bis 35 mm Ø	SW 150	von 100 bis 150 mm Ø
Stanzform „Formloch“	Langloch Rechteck Vierkant			
Stanzform „Spezial“	Einige weitere Beispiele:			

Für alle Stanzdurchmesser von 3 mm und darunter wird für den Stempel eine Ausgleichshülse benötigt. Das trifft auch für die Einheiten SW 14 im Bereich der Durchmesser unter 8 mm sowie SW 20 für die Durchmesser unter 14 bzw. unter 8 mm zu. Mit Werkzeug SW 8 können nur Rundlöcher gestanzt werden.

Die Stanzform „Formloch“ kann jeweils in den Werkzeugsatz eingesetzt werden, von dessen maximalem Stanzdurchmesser die Form umschrieben wird. Alle Schneidsätze „Formloch“ sind für Stanzungen parallel zur Werkzeugausladung oder quer dazu (90° gedreht) vorgerichtet.

Bei der Stanzform „Spezial“ ist die Ausnutzung der Werkzeugkapazität jeweils von dem effektiven Lochbild abhängig. Formen, die voll aus dem Stempel herausgearbeitet werden können, gestatten eine Ausnutzung der maximalen Werkzeugkapazität. Bei kombinierten Lochbildern liegt die Ausnutzung bei 5 – 10 mm unter der maximalen Werkzeugkapazität.



Typ	A			B	C ¹⁾	D	E	F	H	L bei Ausladung		
	150	300	500							150	300 250	500
SW 8	150	—	—	20	15	32	40	70	35	220	—	—
SW 14	150	300	—	30	15	34	60	60	35	220	370	—
SW 20	150	300	500	40	28	45	60	60	35	220	370	520
SW 35	150	300	500	55	40	40	65	60	35	220	370	570
SW 50	150	300	500	70	45	55	70	60	50	220	370	570
SW 75	100 ¹⁾	250	500	100	72	72	85 1) 88	130 1) 12 Ø	50	170	320	580
SW 100	125 ²⁾	250	500	130	85	85	100 2) 109	130 2) 12 Ø	50	210	330	590
SW 150	—	250	500	200	120	120	135	90/300	Lage d. Pos. Stifte lt. ges. Zeichnung	—	330	590

Für Stanzarbeiten bei denen eine geringere Einlegetiefe als unter „C“ angegeben benötigt wird (z. B. beim Stanzen von kleinen Profilen), kann je nach Profilgröße das Maß „C“ bei den einzelnen Typen um einen bestimmten Bereich verkleinert werden oder wenn das nicht ausreicht, das jeweilige Werkzeug mit einer Monobloc-Matrize ausgerüstet werden. In solchen Fällen bitten wir möglichst um Zusendung einer Skizze über das betreffende Profil, aus der auch die Lage des zu stanzenden Loches ersichtlich ist.

Das Werkzeug SW 8 wird aufgrund seiner geringen Breite nur mit einer Ausladung von 150 mm geliefert. Das Werkzeug SW 14 mit Ausladungen 150-300 mm. Wenn für den Lochbereich 1 – 14 mm Ø diese Ausladungen nicht ausreichen, so sind die

Schneidsätze unter Verwendung von Ausgleichshülsen für den Stempel in das Werkzeug SW 20 einzusetzen (größte Ausladung SW 20 – 500 mm).

Wichtig: Beim Wechsel der Schneidsätze – gleichgültig ob Rund- oder Formloch – sind mit wenigen Handgriffen immer nur Stempel und Matrize auszutauschen.

Bei Bestellung bitte angeben:

- Den Werkzeugtyp
- Die erforderliche Ausladung
- Den Durchmesser oder die Form des Loches
- Die Qualität und die Stärke des Materials

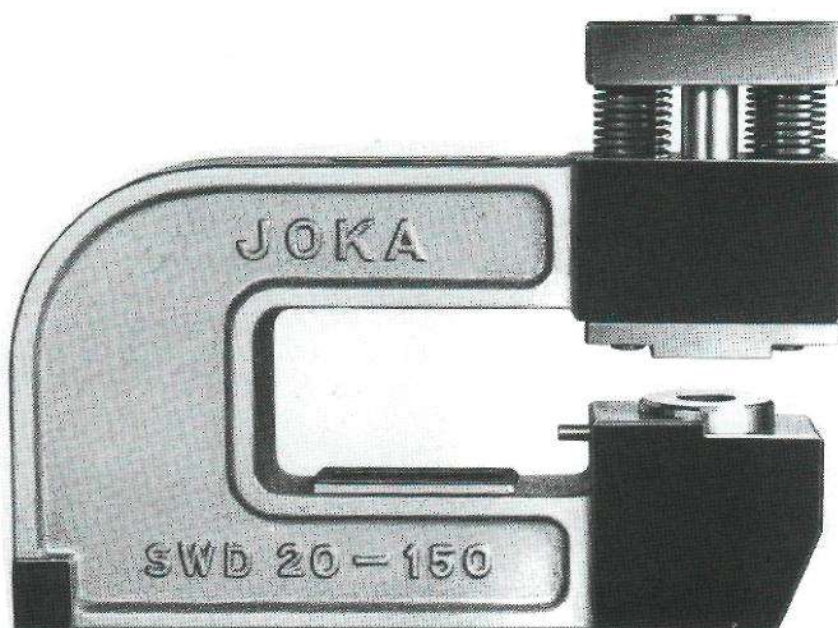
JOKA

Stanzeinheiten

mit auswechselbaren Schneidelementen für Bleche und Profile

Serie: SWD

Typ: SWD 14
SWD 20
SWD 35
SWD 50
SWD 75
SWD100
SWD150



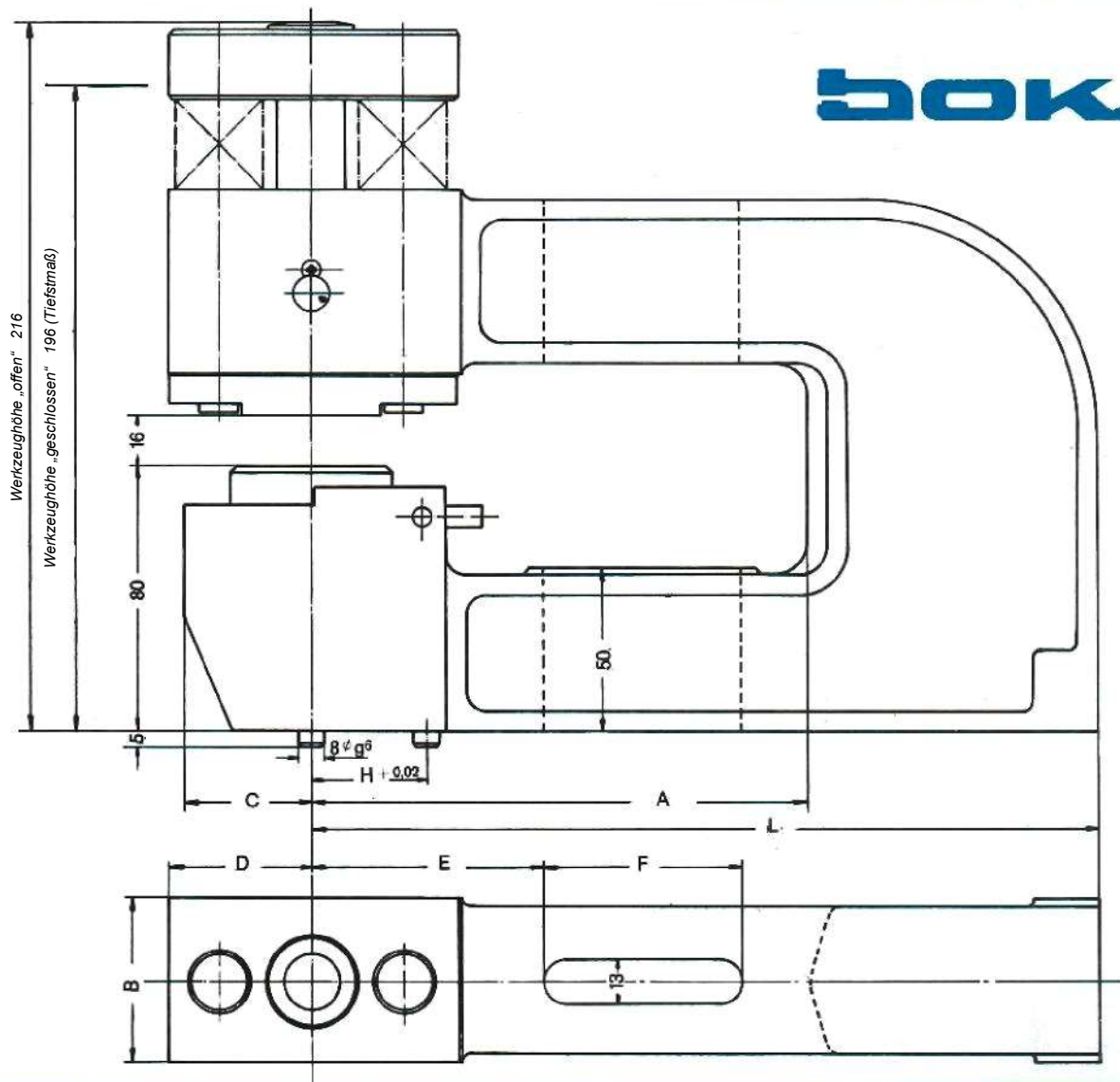
Stanzform „Rundloch“	Typ	Werkzeugkapazität	Typ	Werkzeugkapazität
	SWD		SWD	
	14	von 3 bis 14 mm Ø	75	von 50 bis 75 mm Ø
	20	von 5 bis 20 mm Ø	100	von 75 bis 100 mm Ø
	35	von 20 bis 35 mm Ø	150	von 100 bis 150 mm Ø
	50	von 35 bis 50 mm Ø		
Stanzform „Formloch“	Langloch Rechteck Vierkant			
Stanzform „Spezial“	Einige weitere Beispiele:			

Materialstärke:
max. 10 mm

Festigkeit:
max. 60 kg/mm²

Die Stanzform „Formloch“ kann jeweils in den Werkzeugtyp eingesetzt werden, von dessen maximalem Stanzdurchmesser die Form umschrieben wird. Alle Schneidsätze „Formloch“ sind für Stanzungen parallel zur Werkzeugausladung oder quer dazu (90° gedreht) vorgerichtet.

Bei der Stanzform „Spezial“ ist die Ausnutzung der Werkzeugkapazität jeweils von dem effektiven Lochbild abhängig. Formen, die voll aus dem Stempel herausgearbeitet werden können, gestatten eine Ausnutzung der maximalen Werkzeugkapazität. Bei kombinierten Lochbildern liegt die Ausnutzung bei 5 – 10 mm unter der maximalen Werkzeugkapazität.



Typ	Ausladung A				B	C ¹⁾	D	E	F	H	L bei Ausladung			
											150	250 300	500	750
SWD 14	150	-	-	-	35	20	40	70	60	35	230	-	-	-
SWD 20	150	300	500	-	50	40	45	70	60	35	240	390	600	-
SWD 35	150	300	500	-	65	48	48	70	60	35	240	390	600	-
SWD 50	150	300	500	750	80	55	60	70	60/120	50	240	390	600	855
SWD 75	-	250	500	-	110	70	75	100	120	50	-	350	620	-
SWD 100	-	250	500	-	152	90	90	110	120	50	-	350	620	-
SWD 150	-	250	500	-	220	125	125	130	110	Lage d. Pos. Stifte lt. ge. Zeichnung	-	350	620	-

¹⁾ Für Stanzarbeiten bei denen eine geringere Einlegetiefe als unter „C“ angegeben benötigt wird (z. B. beim Stanzen von kleinen Profilen), kann je nach Profilgröße das Maß „C“ bei den einzelnen Typen um einen bestimmten Bereich verkleinert werden oder wenn das nicht ausreicht, das jeweilige Werkzeug mit einer Monobloc-Matrize ausgerüstet werden. In solchen Fällen bitten wir möglichst um Zusendung einer Skizze über das betreffende Profil, aus der auch die Lage des zu stanzenden Loches ersichtlich ist.

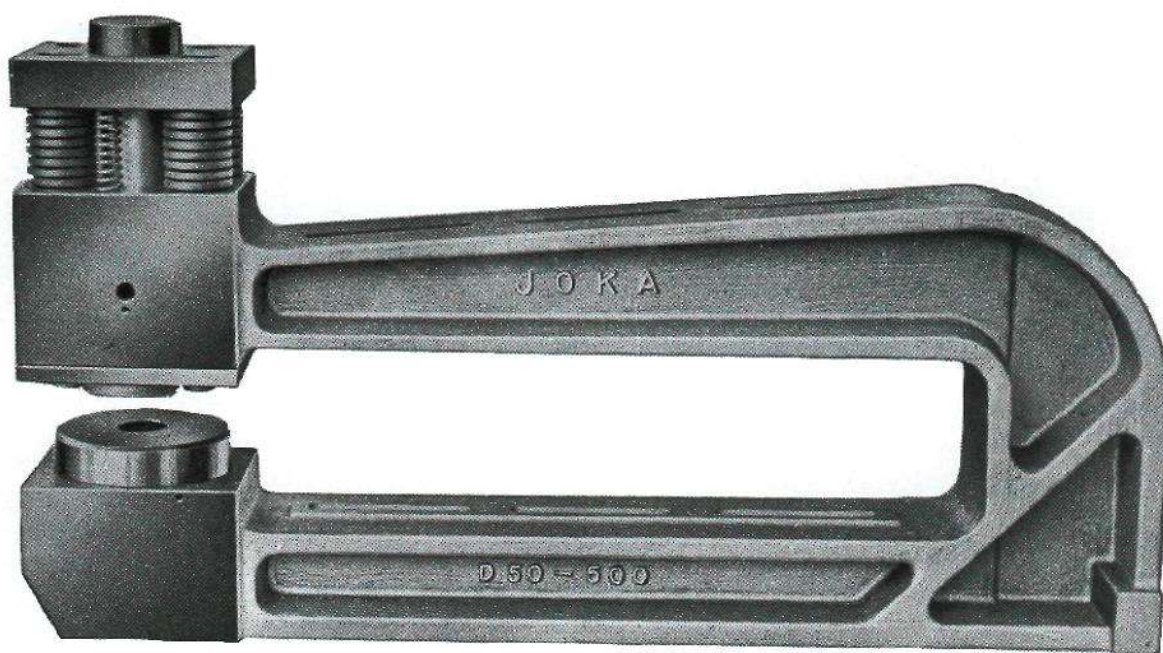
Wichtig: Beim Wechsel der Schneidsätze – gleichgültig ob Rund- oder Formloch – sind mit wenigen Handgriffen immer nur Stempel und Matrize auszutauschen.

Bei Bestellung bitte angeben:

- Den Werkzeugtyp
- Die erforderliche Ausladung
- Den Durchmesser oder die Form des Loches
- Die Qualität und die Stärke des Materials

Stanzeinheiten

mit auswechselbaren Schneidelementen für Bleche und Profile



Stanzform „Rundloch“	Typ	Werkzeugkapazität		
	D 25	von	5 bis	25 mm Ø
	D 50	von	25 bis	50 mm Ø
	D 100	von	50 bis	100 mm Ø

Stanzform „Formloch“	Langloch	Rechteck	Vierkant

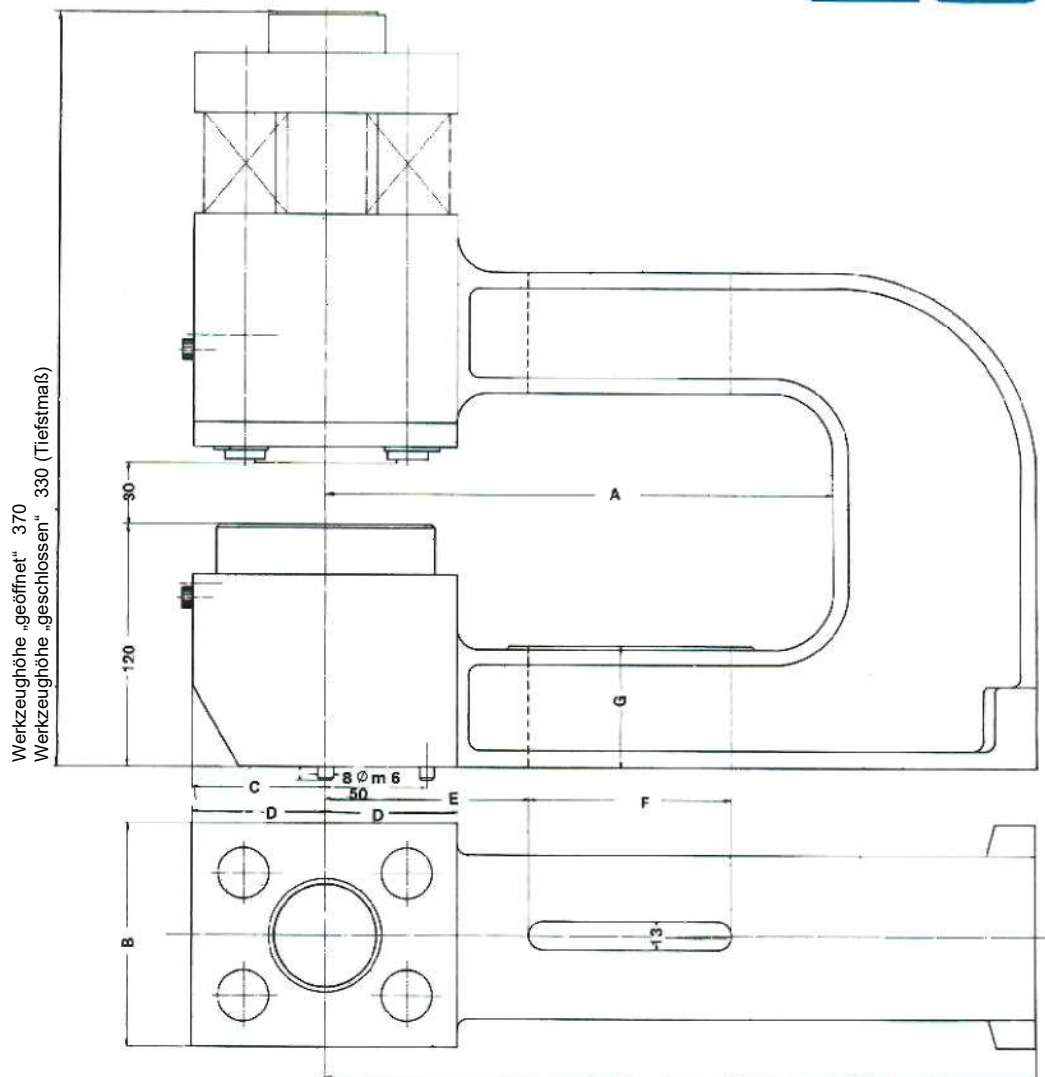
Stanzform „Spezial“	Einige weitere Beispiele:				

Materialstärke:
max. 25 mm

Festigkeit:
max. 60 kg/mm²

Die Stanzform „Formloch“ kann jeweils in den Werkzeugtyp eingesetzt werden, von dessen maximalem Stanzdurchmesser die Form umschrieben wird. Alle Schneidsätze „Formloch“ sind für Stanzungen parallel zur Werkzeugausladung oder quer dazu (90° gedreht) vorgerichtet.

Bei der Stanzform „Spezial“ ist die Ausnutzung der Werkzeugkapazität jeweils von dem effektiven Lochbild abhängig. Formen, die voll aus dem Stempel herausgearbeitet werden können, gestatten eine Ausnutzung der maximalen Werkzeugkapazität. Bei kombinierten Lochbildern liegt die Ausnutzung bei 5 – 10 mm unter der maximalen Werkzeugkapazität.



Typ	A		B	C	D	E	F		G	L bei Ausladung	
	bei A = 250	bei A = 500					bei A = 250	bei A = 500		250	500
D 25	250	–	70	40	60	90	100	–	70	–	355
D 50	250	500	110	65	65	100	100	300	70	75	355
D 100	250	500	180	100	100	110	100	300	80	90	355

1) Für Stanzarbeiten bei denen eine geringere Einlegetiefe als unter „C“ angegeben benötigt wird (z. B. beim Stanzen von kleinen Profilen), kann je nach Profilgröße das Maß „C“ bei den einzelnen Typen um einen bestimmten Bereich verkleinert werden oder wenn das nicht ausreicht, das jeweilige Werkzeug mit einer Monobloc-Matrize ausgerüstet werden. In solchen Fällen bitten wir möglichst um Zusendung einer Skizze über das betreffende Profil, aus der auch die Lage des zu stanzenden Loches ersichtlich ist.

Wichtig: Beim Wechsel der Schneidsätze – gleichgültig ob Rund- oder Formloch – sind mit wenigen Handgriffen immer nur Stempel und Matrize auszutauschen.

Bei Bestellung bitte angeben:

- Den Werkzeugtyp
- Die erforderliche Ausladung
- Den Durchmesser oder die Form des Loches
- Die Qualität und die Stärke des Materials

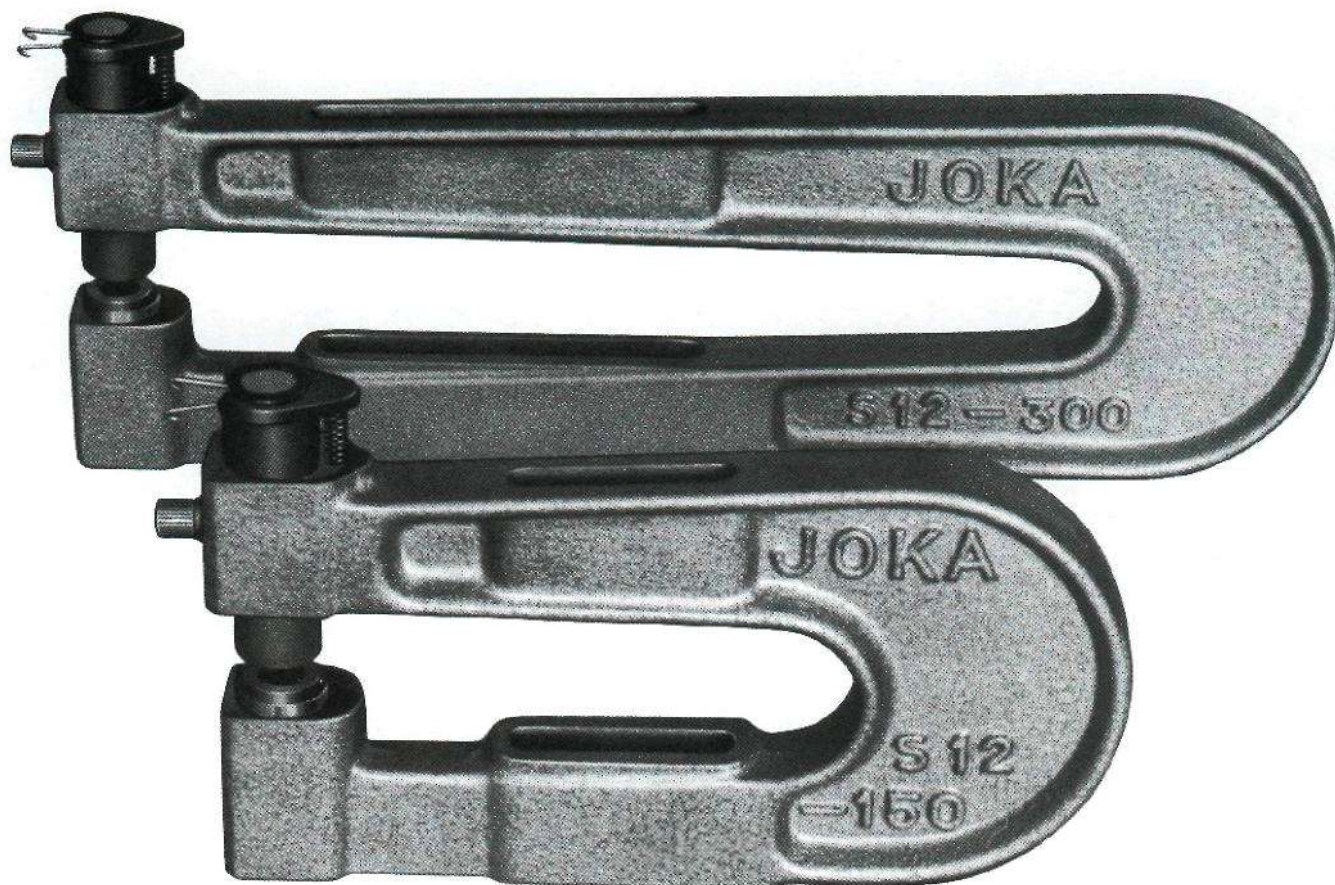
JOKA

Serie: S

Typ: S 12

Stanzeinheiten

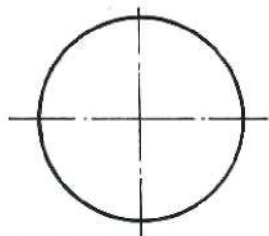
mit auswechselbaren Schneidelementen für
Bleche und Profile



JOKA S12

die besonders preisgünstige Stanzeinheit für einfach
Rundlochanlagen bis 12 mm Ø und 4 mm Materialstärke.

Stanzform „Rundloch“

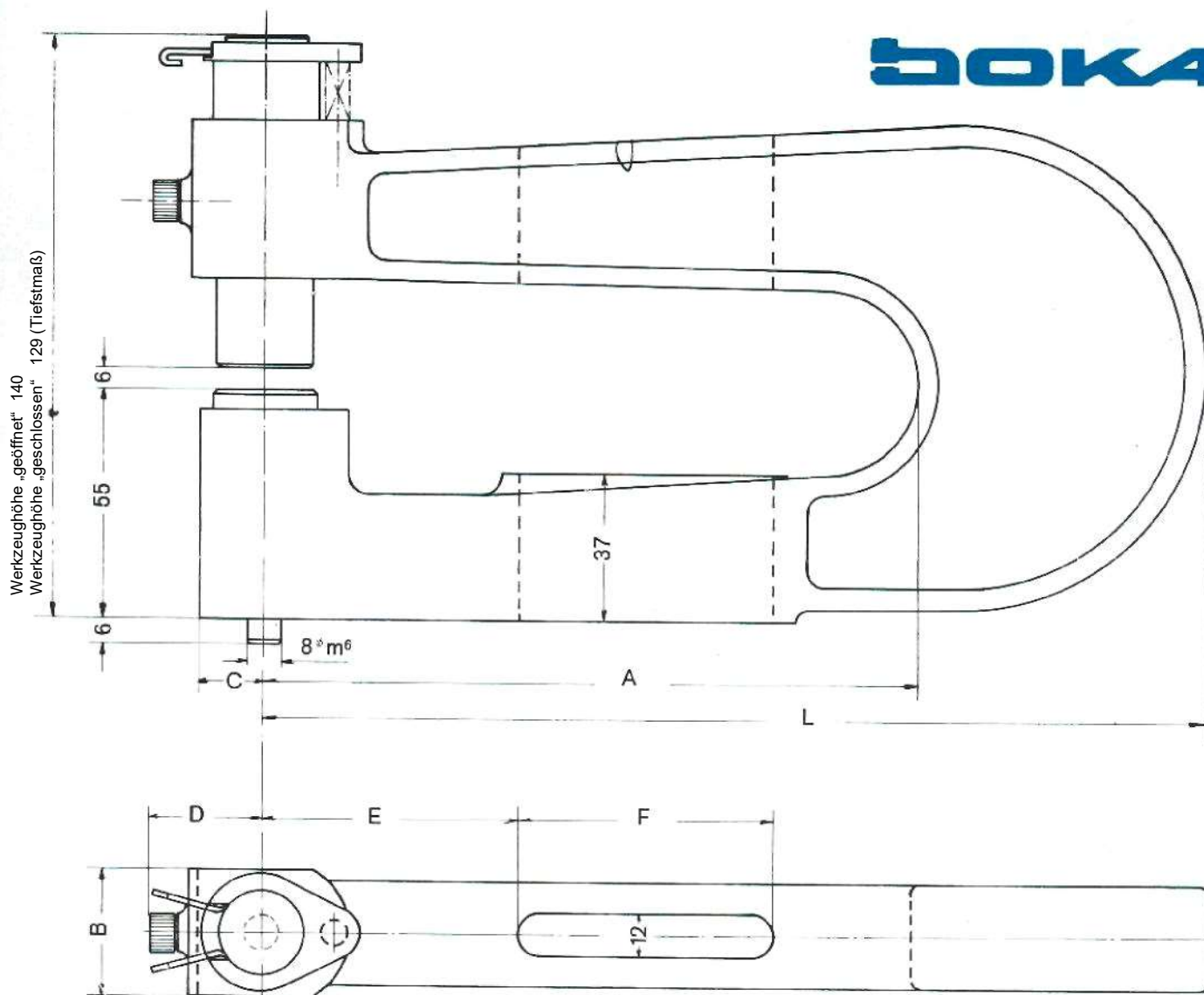


Sofort ab Lager lieferbar sind Austauschgarnituren oder komplette Werkzeuge
mit folgenden Stanzdurchmesser:

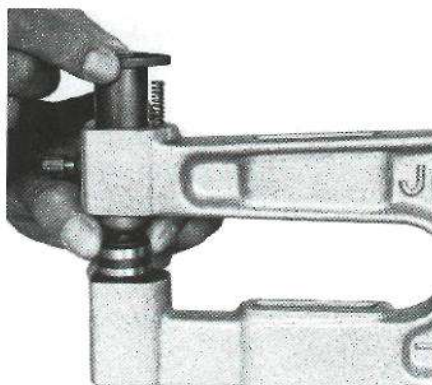
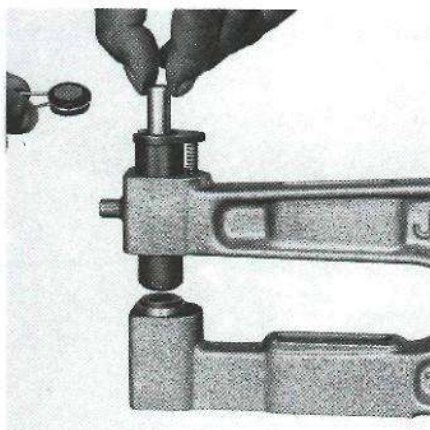
3.0, 3.25, 3.5, 4.0, 4.15, 4.5, 5.0, 5.2, 5.5, 6.0, 6.2, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 9.5, 10.0,
10.5, 11.0, 11.5, 12.0

Zu jedem Stempeldurchmesser werden Matrizen mit entsprechendem Luft-
spalt mitgeliefert. – Materialstärke angeben –

BOKA



Typ	A	B	C	D	E	F	L
S 12 - 150	150	30	15	28	60	60	225
S 12 - 300	300	30	15	28	60	120	375



Wichtig: Beim Wechseln der Schneidsätze sind mit wenigen Handgriffen immer nur Stempel und Matrize auszutauschen.

Bei Bestellung bitte angeben:

- Den Werkzeugtyp
- Die erforderliche Ausladung
- Den Durchmesser des Loches
- Die Qualität und die Stärke des Materials

BOKA Werkzeug- und Maschinenbau GmbH & Co KG

Gütersloher Str. 64 • 33161 Hövelhof • Ruf 0 52 57/20 51 • Fax 0 52 57/20 53 • www.joka-werkzeugbau.de

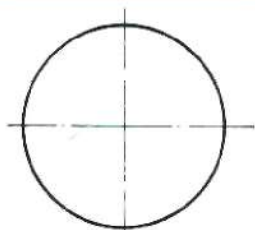
BOKA

Serie: Z

Typ: Z 8
Z 14
Z 20
Z 50
Z 100
Z 150

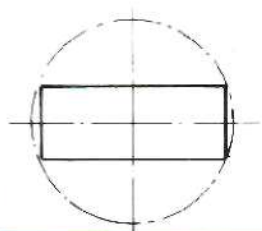
Stanzeinheiten

mit auswechselbaren Schneidelementen für
Bleche und Profile



Stanzform „Rundloch“

Typ	Werkzeugkapazität	
Z8	1 bis	8 mm Ø ¹⁾
Z14	8 bis	14 mm Ø
Z20	14 bis	20 mm Ø
Z50	20 bis	50 mm Ø
Z100	50 bis	100 mm Ø
Z150	100 bis	150 mm Ø

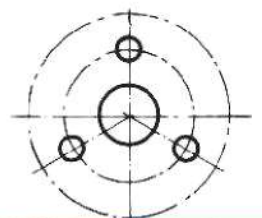
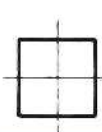
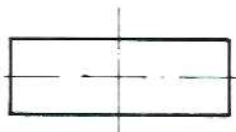


Stanzform „Formloch“

Langloch

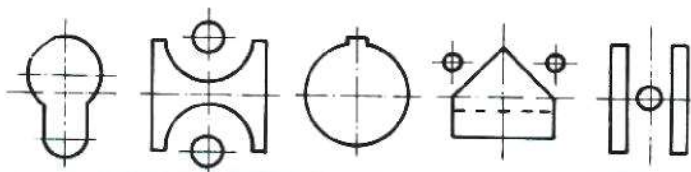
Rechteck

Vierkant



Stanzform „Spezial“

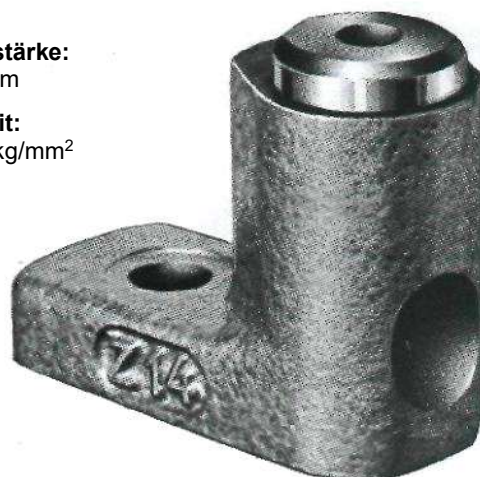
Einige weitere Beispiele:



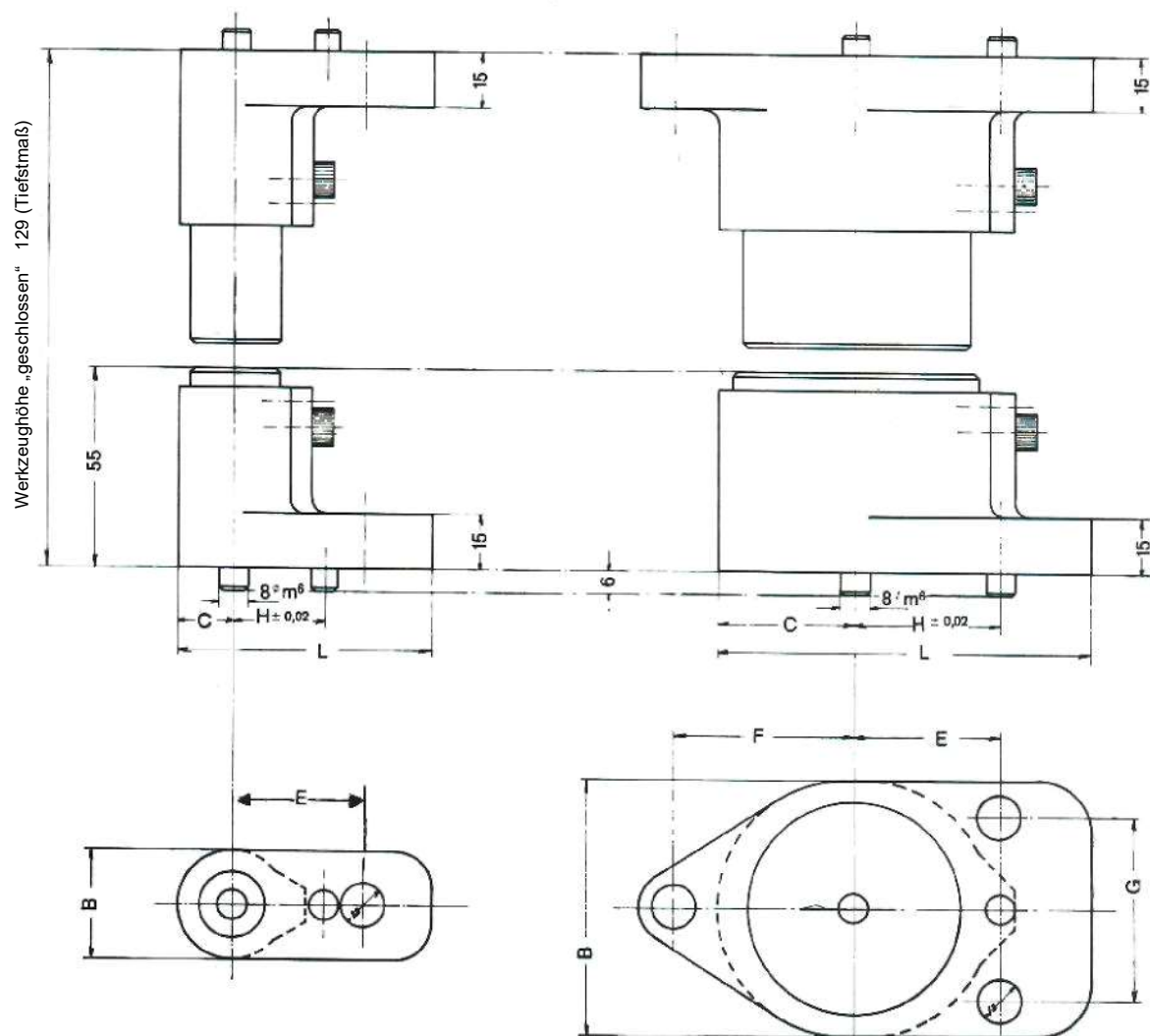
1) Für die Durchmesser
3 mm und darunter ist
zusätzlich eine Aus-
gleichshülse einzusetzen.

Materialstärke:
max. 4 mm

Festigkeit:
max. 60 kg/mm²



Die Stanzform „Formloch“ kann jeweils in den Werkzeugtyp eingesetzt werden, von dessen maximalem Stanzdurchmesser die Form umschrieben wird. Alle Schneidsätze „Formloch“ sind für Stanzen parallel zur Werkzeugausladung oder quer dazu (90° gedreht) vorgerichtet. Bei der Stanzform „Spezial“ ist die Ausnutzung der Werkzeugkapazität jeweils von dem effektiven Lochbild abhängig. Formen, die voll aus dem Stempel herausgearbeitet werden können, gestatten eine Ausnutzung der maximalen Werkzeugkapazität. Bei kombinierten Lochbildern liegt die Ausnutzung bei 5-10 mm unter der maximalen Werkzeugkapazität.



Typ	B	C	E	F	G	H	L
Z 8	20	10	23	-	-	-	50
Z 14	30	15	36	-	-	25	70
Z 20	40	20	36	-	-	25	80
Z 35/Z 50*				-			
Z 75/Z 100/ Z 150*							

* Über Ausführung und Vermaßung bei Z 35 bis Z 150 gesondertes Maßblatt anfordern!

Wichtig: Beim Wechsel der Schneidsätze – gleichgültig ob Rund- oder Formloch – sind mit wenigen Handgriffen immer nur Stempel und Matrize auszutauschen.

Bei Bestellung bitte angeben:

- Den Werkzeugtyp
- Die erforderliche Ausladung
- Den Durchmesser oder Form des Loches
- Die Qualität und die Stärke des Materials

Typ:	PL	8
	PL	12
	PLD	14
	PLD	35
	C	12
	CD	20/35

Stanzeinheiten

mit auswechselbaren Schneidelementen
für Bleche und Profile

Serie: PL/PLD

Stanzeinheiten zum Lochen
von Winkeleisen, U-Eisen
und Profilstahl.

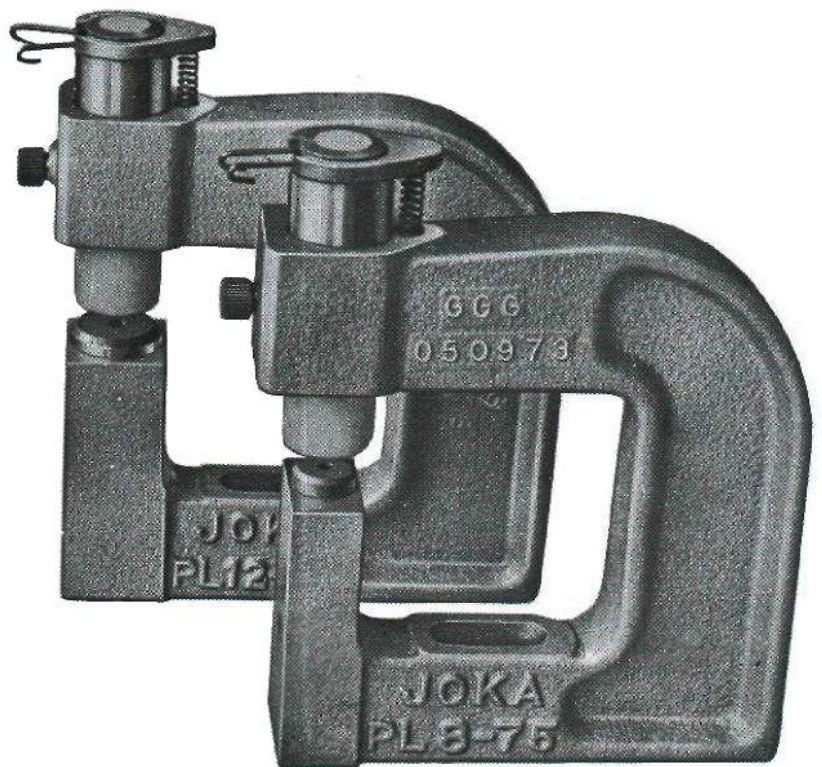
PL Materialstärke max. 4 mm

PL 8 1.6 bis 8 mm Ø
PL 12 1.6 bis 8 mm Ø

Lagerdurchmesser
lt. Typenprospekt S 12

PLD Materialstärke max. 10 mm

PLD 14 3.0 bis 14 mm Ø
PL 35 14 bis 35 mm Ø



Serie: C/CD

Spezielle Stanzeinheiten zum
Lochen von Winkeleisen,
U-Eisen und Profilstahl.

C 12 Materialstärke max. 4 mm

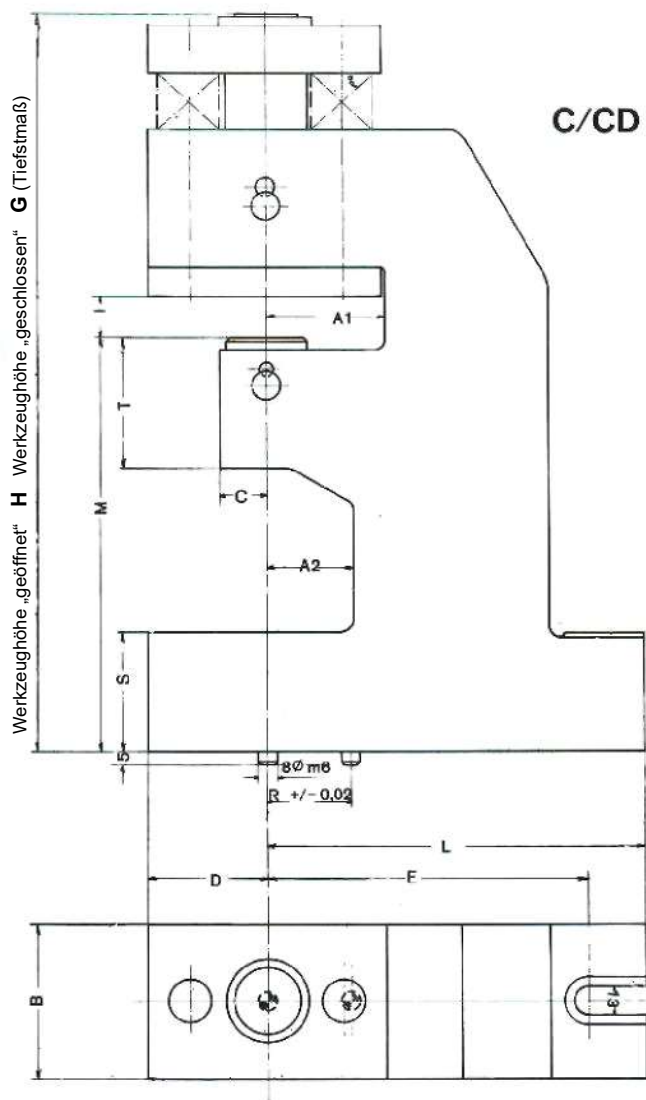
**Zum Stanzen von
Rundlöchern
von 1.6 bis 12 mm Ø**

CD

20/35 Materialstärke max. 10 mm

**Zum Stanzen von
Rund- und Formlöchern
von 3 bis 20 mm Ø**





C/CD

Maßtabelle C/CD

Typ	A1	A2	B	C	D	E	G	H	I	L	M	R	S	T
C 12	35	35	35	13,5	25	115	215	225	6	135	140	–	40	40
CD 20/35	50	35	65	20	50	135	291	312	16	160	175	35	50	60

Maßtabelle PL/PLD

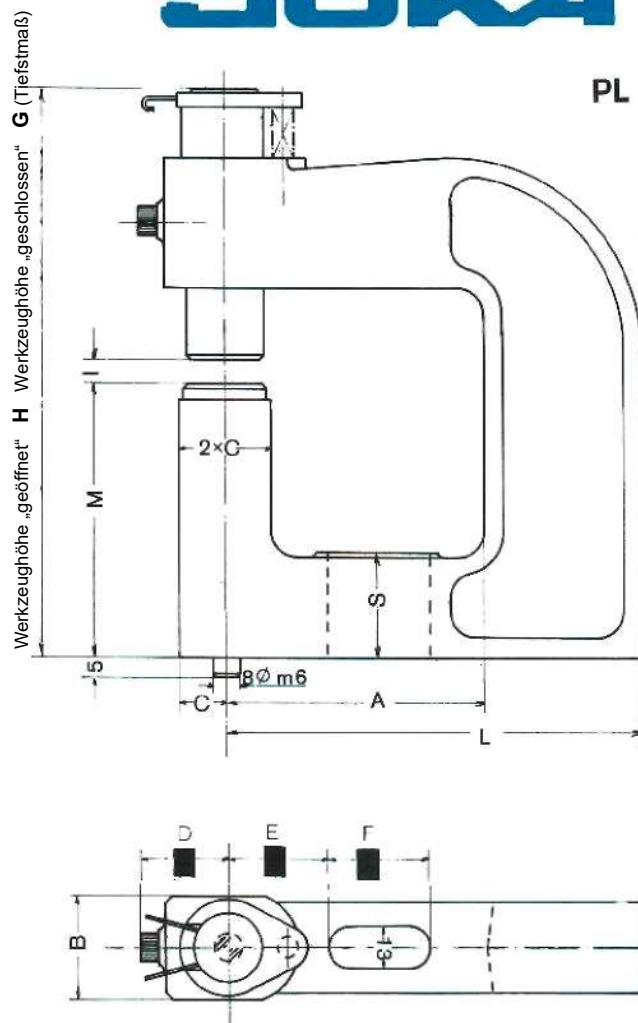
Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	M	L	S
PL 8	75	30	9	25	30	30	155	165	6	80	120	30
PL 12	75	30	13,5	25	30	30	155	165	6	80	120	30

Typ	A	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	I	M	L	S
PLD14	150	42,5	40	17,5	40	70	60	236	256	16	120	230	35
PLD35	150	72,5	65	32,5	48	70	60	236	256	16	120	230	35

Bei Bestellungen bitte angeben:

- den Werkzeugtyp
- die erforderliche Ausladung
- den Durchmesser oder die Form des Loches
- die Qualität und die Stärke des Materials

BOKA



PL

Für PLD gesondertes Maßblatt anfordern.

BOKA Werkzeug- und Maschinenbau GmbH & Co KG

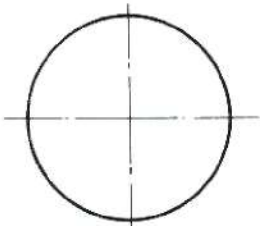
Gütersloher Str. 64 • 33161 Hövelhof • Ruf 0 52 57/20 51 • Fax 0 52 57/20 53 • www.joka-werkzeugbau.de

Stanzeinheiten

mit auswechselbaren Schneidelementen für
Bleche und Profile



Stanzform „Rundloch“



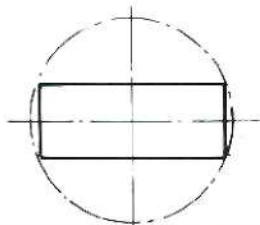
Werkzeugkapazität: 14 mm Ø¹⁾

¹⁾ Dieser Durchmesser kann mit der gleichen Grundeinheit in Spezialausführung überschritten werden.

Materialstärke:
max. 4 mm

Festigkeit:
max. 60 kg/mm²

Stanzform „Formloch“



Langloch



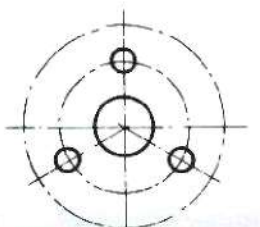
Rechteck



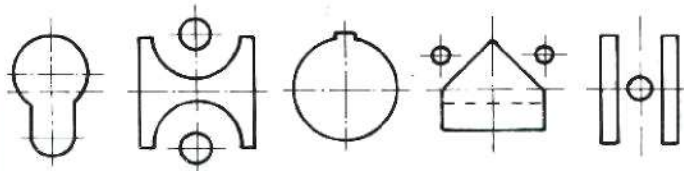
Vierkant

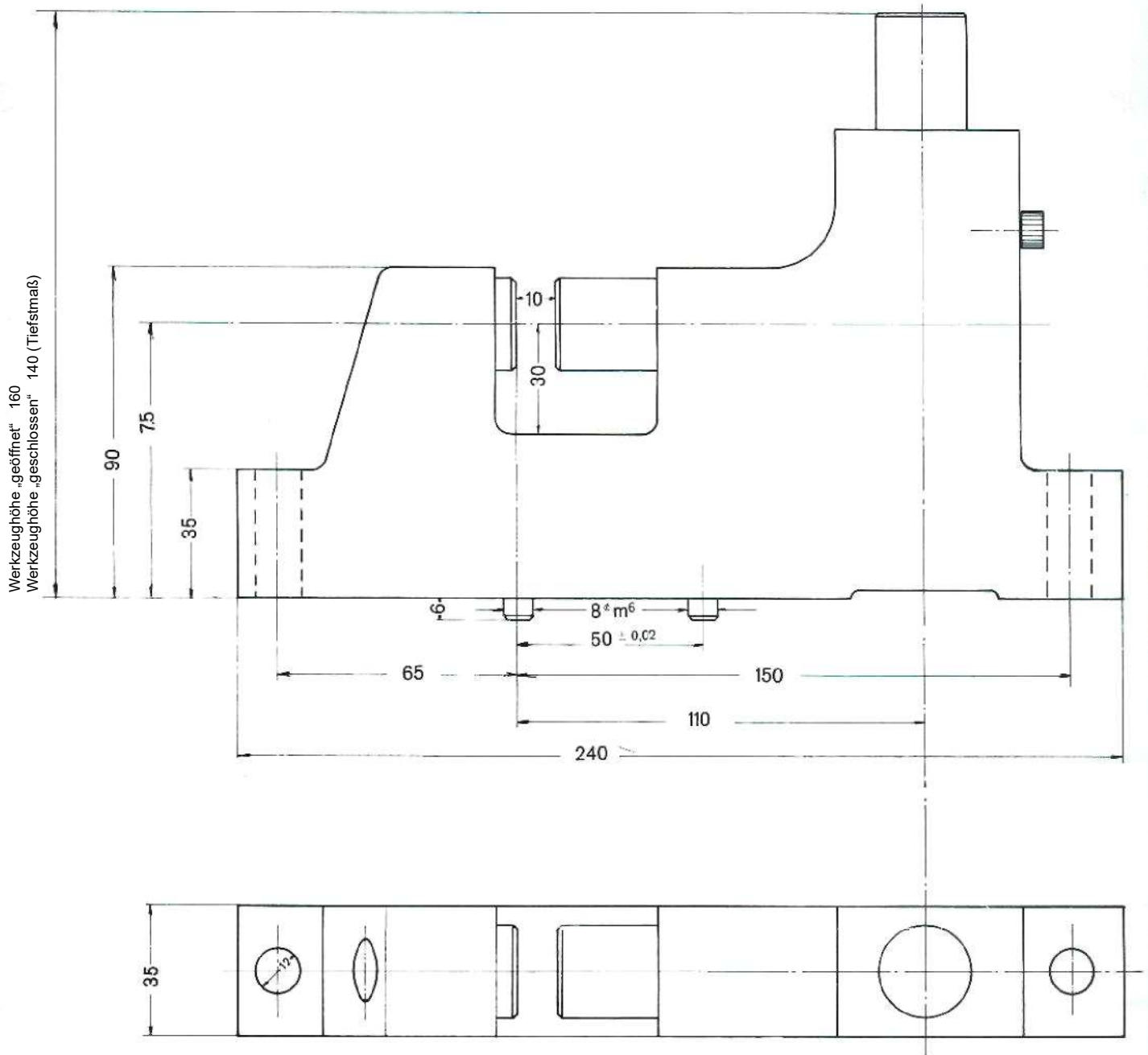


Stanzform „Spezial“



Einige weitere Beispiele:





Wichtig: Beim Wechsel der Schneidsätze – gleichgültig ob Rund- oder Formloch – sind mit wenigen Handgriffen immer nur Stempel und Matrize auszutauschen.

Bei Bestellung bitte angeben:

- Den Werkzeugtyp
- Die erforderliche Ausladung
- Den Durchmesser oder die Form des Loches
- Die Qualität und die Stärke des Materials

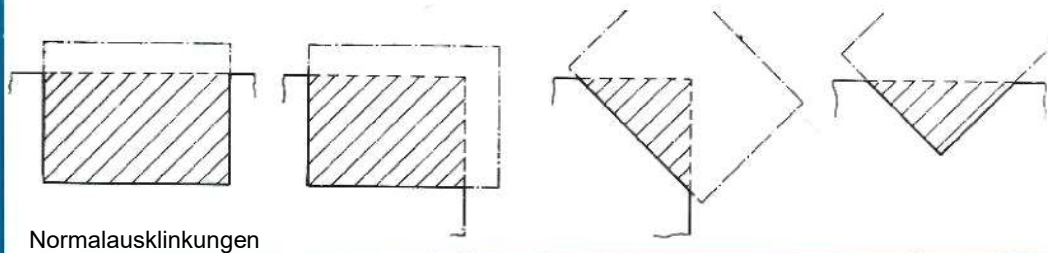
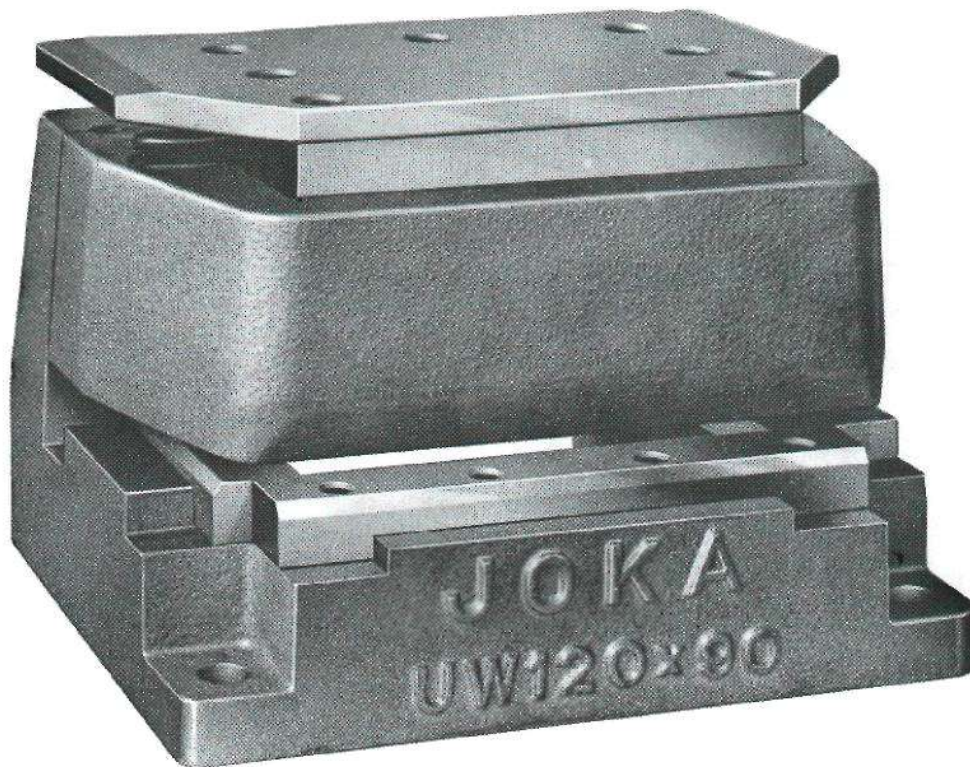
DOKA

Stanz- und Ausklinkeneinheiten mit auswechselbaren Schneidelementen.

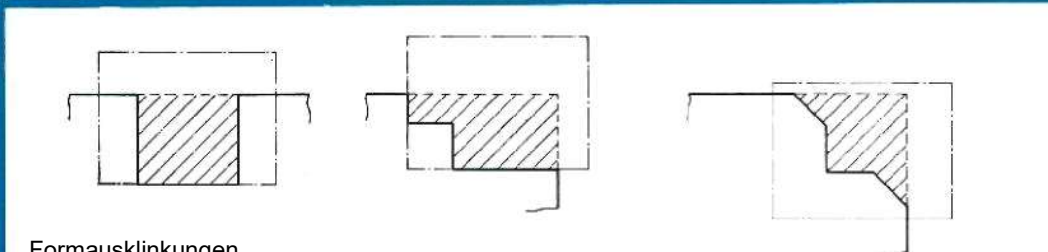
Serie: UW/UWD

Typ UW 60x 40
Typ UW 90x 60
Typ UW 120x 90

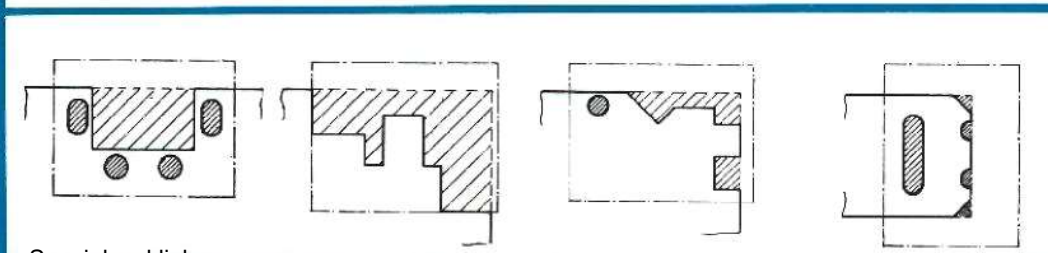
Typ UWD 120x 90
Sonderausführung
in jeder
erforderlichen Größe



Normalausklinkungen



Formausklinkungen



Spezialausklinkungen

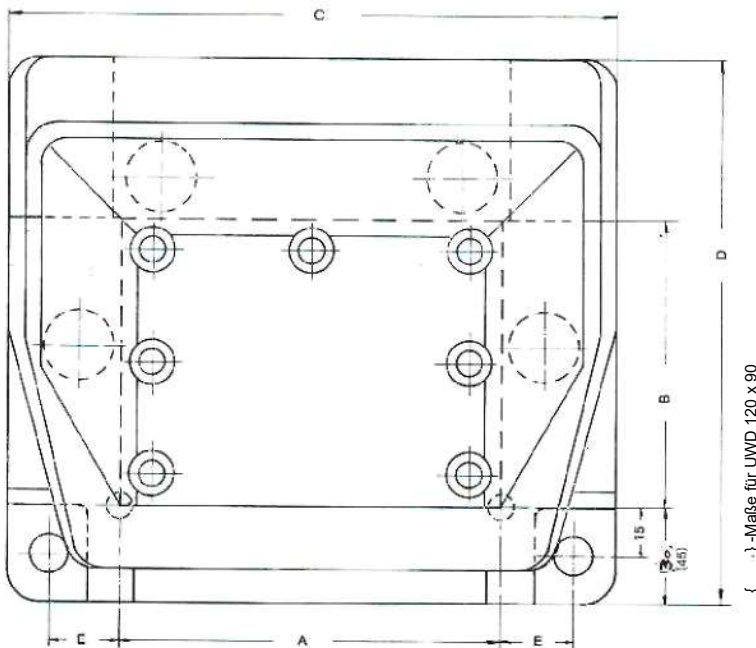
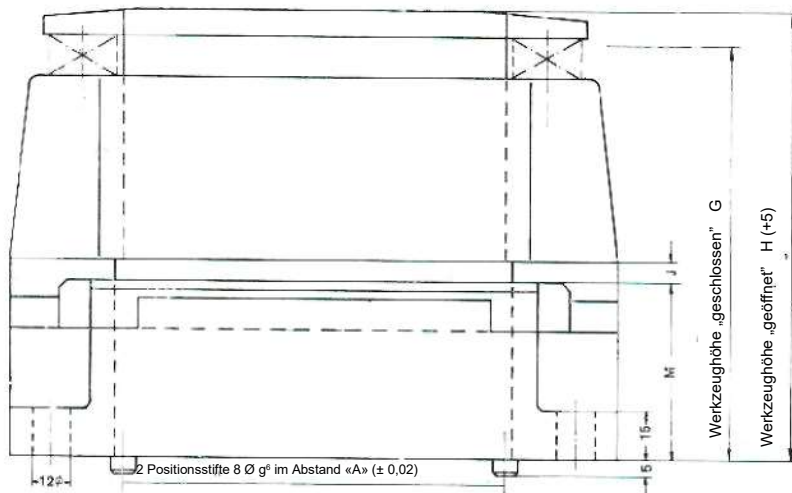
Materialstärke:

UW — max. 4 mm
UWD — max. 10 mm

Festigkeit:

max. 60 kg/mm²

Die Form- und Spezialausklinkungen werden je nach Größe in den entsprechenden Werkzeugtyp eingebaut. Für Ausklinkformen, die in den Serienwerkzeugen nicht untergebracht werden können, liefern wir Ihnen Sonderwerkzeuge im gleichen Bauprinzip. Bei Werkzeugen für Spezialausklinkungen wird der Trägerstempel zusätzlich mit einem federnden Niederhalter und Abstreifer versehen.



Werkzeugtyp	max. Ausklinkgröße B x A x B	A	B	C	D	E	G	H	I	M
UW 60 x 40	40 x 60 x 40	60	40	120	120	17,5	129	139	6	55
UW 90 x 60	60 x 90 x 60	90	60	150	140	17,5	129	139	6	55
UW 120 x 90	90 x 120 x 90	120	90	190	170	22,5	129	139	6	55
UW 160 x 120	120 x 160 x 120	160	120	240	200	27,5	129	139	6	55
UWD 120 x 90	90 x 120 x 90	120	90	210	205	30	196	216	16	80

Die Schneidelemente für alle Ausklinkformen sind innerhalb eines Werkzeugtyps austauschbar. Bei Form- und Spezialausklinkungen ist es je nach Art der Ausklinkung (Schnittbild) und Materialstärke erforderlich, die dann weitgehend freitragende Matrize zu unterstützen. In solchen Fällen ist der Werkzeuggrundkörper zum Einbau der neuen Schneidelemente auf Anforderung an uns zurückzuschicken.

Bei Bestellung bitten wir anzugeben:

- Den Werkzeugtyp
- Die gewünschte Stanz- bzw. Ausklinkform (bei Form- bzw. Spezialausklinkungen – bitte Zeichnung einsenden)
- Die Qualität und die Stärke des zu stanzenden Bleches

BOKA

Trennwerkzeuge

Serie: T/TD

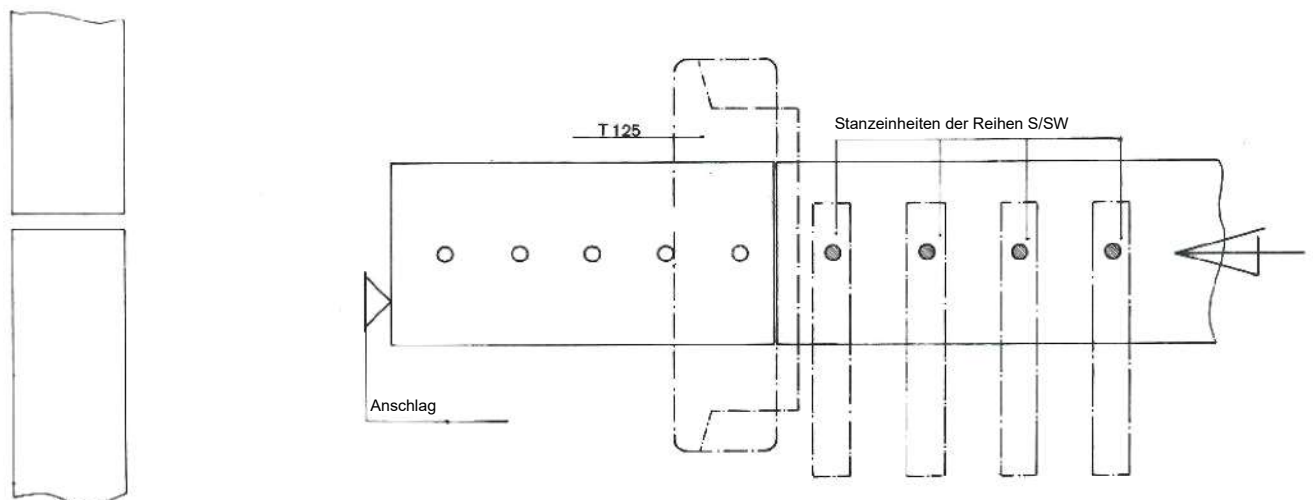
Typ:	T	125
	T	250
	TD	150
	TD	300

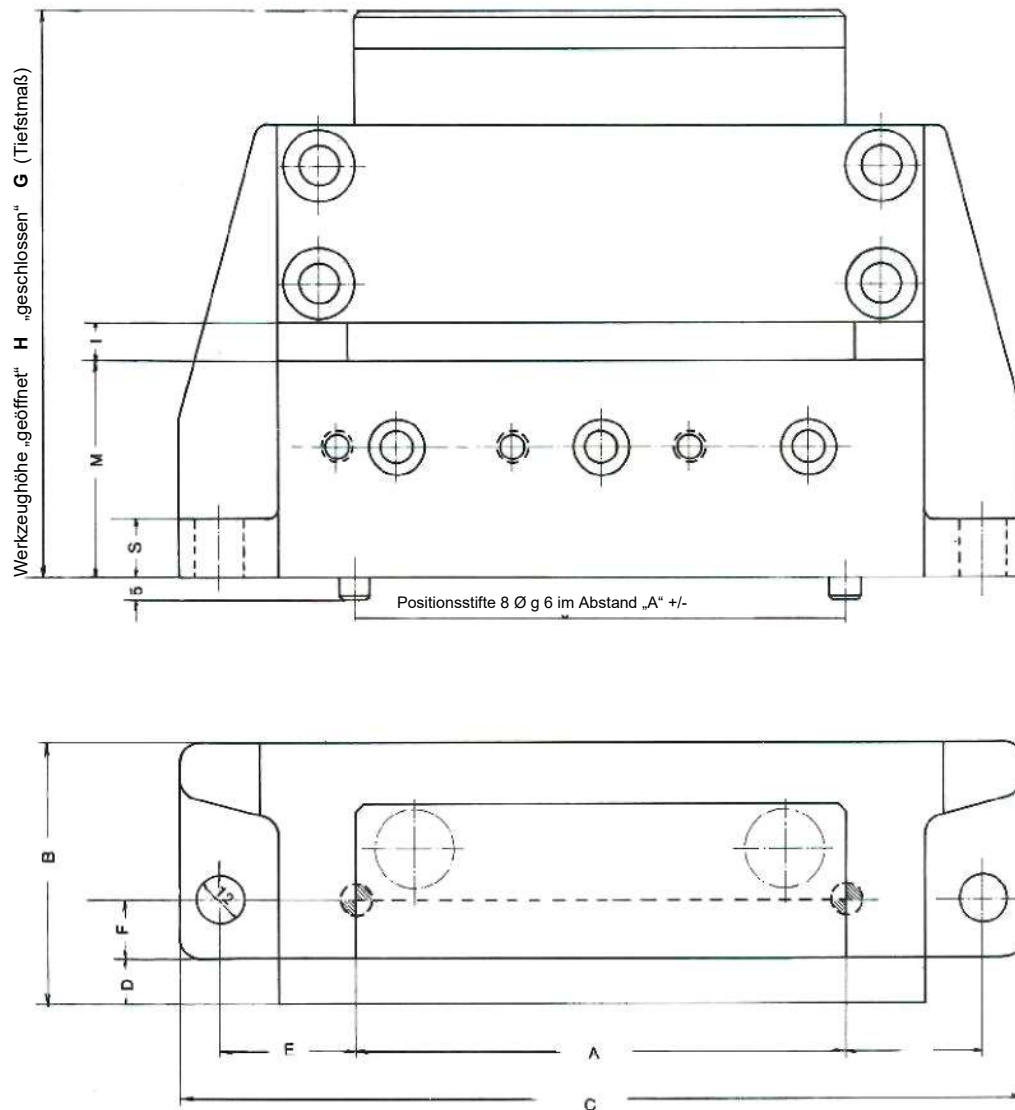


Materialstärke:	T	max. 4 mm
	TD	max. 10 mm
Festigkeit:		max. 60 kg/mm ²

Trennschnitt Abfalllos

Beispiel einer Werkzeuganordnung für gleichzeitiges Lochen und Trennen.





Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	M	S
T 125	125	67	215	12	35	15	129	140	8	55	15
T 250	250	77	350	12	40	15	129	140	8	55	15
TD 150	150	85	260	20	45	20	196	220	15	80	20
TD 300	300	100	430	20	55	25	196	220	15	80	20

Die Trennwerkzeuge werden ohne Anschläge geliefert.

Serienmäßig passend können wir einen Längsanschlag verstellbar von 25 bis 500 mm liefern.

Für die seitliche Streifenführung ist zum Anschrauben am Werkzeug der Anschlag Typ AS 5 vorgesehen. Darüber hinaus kann als fest positionierter Anschlag der AS 1 gesetzt werden.

Bei Bestellung bitten wir anzugeben:

- Die Werkzeugtype
- Die Qualität und Stärke der zu stanzenden Bleche

BOKA

Ausklinkeinheiten

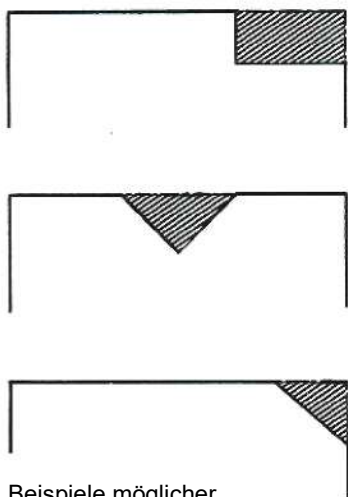
Serie:
AW/AWD

Typ: **AW 75**
AW 125
AWD 125

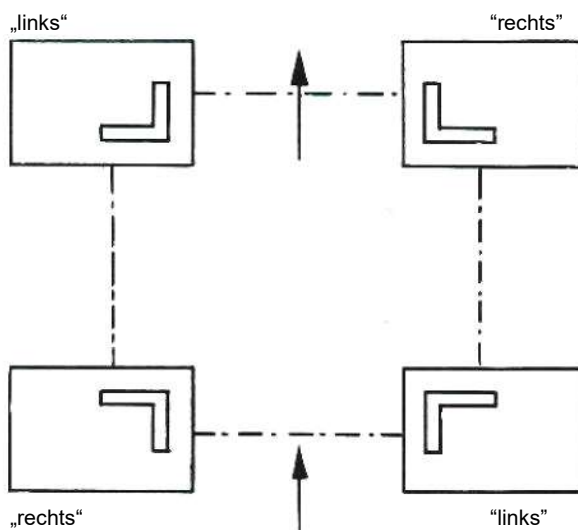


Materialstärke: **AW** max. 4 mm
 AWD max. 10 mm

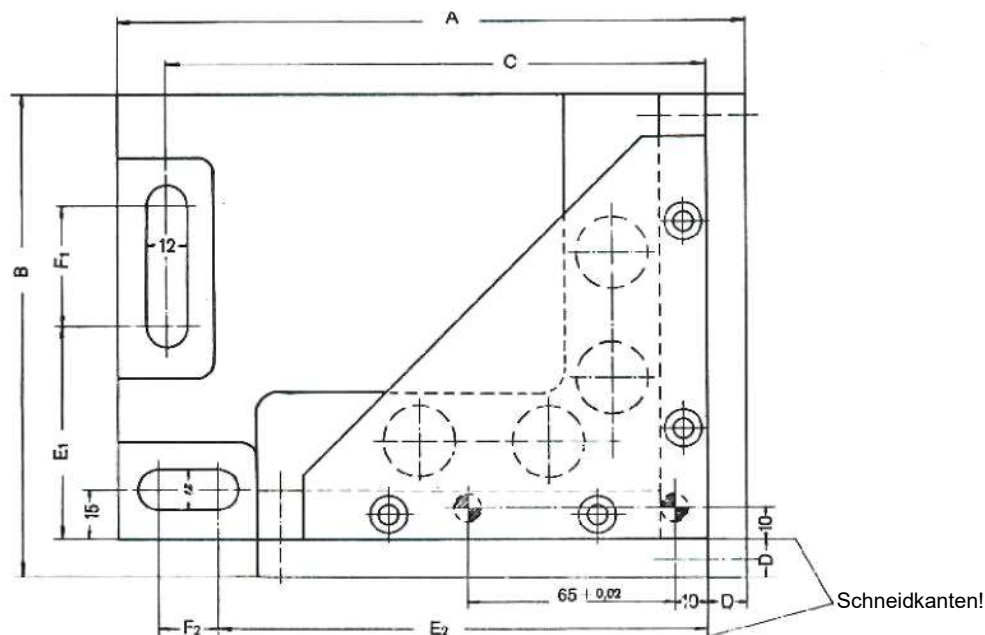
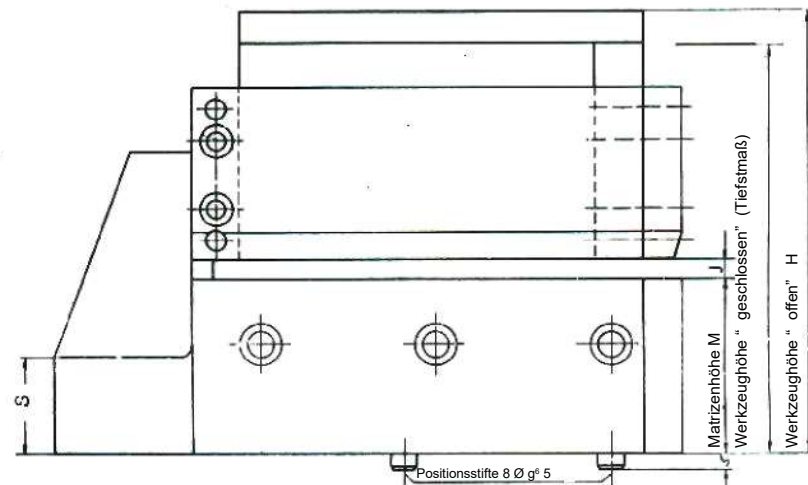
Festigkeit: max. 60 kg/mm²



Beispiele möglicher
Ausklinkeformen



Die Ausklinkewerkzeuge AW und AWD werden in Links- und Rechtsausführung geliefert. Die beiden Ausführungen sind spiegelbildlich im Werkzeug-Grundkörper ausgeführt. Dieser Unterschied ist erforderlich, um beim gleichzeitigen Aufbau von z. B. 4 Ausklinkeinheiten die Platine in den Werkzeugkomplex einlegen zu können oder um Blechplatinen durch den Ausklinkekomplex durchlaufen zu lassen. Die beiden Ausführungsarten sind im Werkzeugkörper mit „links“ und „rechts“ bezeichnet.



Als Sondergröße lieferbar: AW 200 und AWD 200 (Baumaße abweichend, bitte sep. Maßblatt anfordern)

Typ	A	B	C	D	E ₁	F ₁	E ₂	F ₂	G	H	I	M	S
AW 75	148	103	120	12	60	12 ϕ	104	18	129	139	6	55	30
AW 125	198	153	170	12	66	38	154	18	129	139	6	55	30
AWD 125	231	171	195	20	71	38	165	30	196	216	16	80	50

Alle Ausklinkwerkzeuge werden normalerweise ohne Anschläge geliefert.
Die Werkzeuge sind vorgerichtet zum Anbringen von 2 Anschlagtypen:

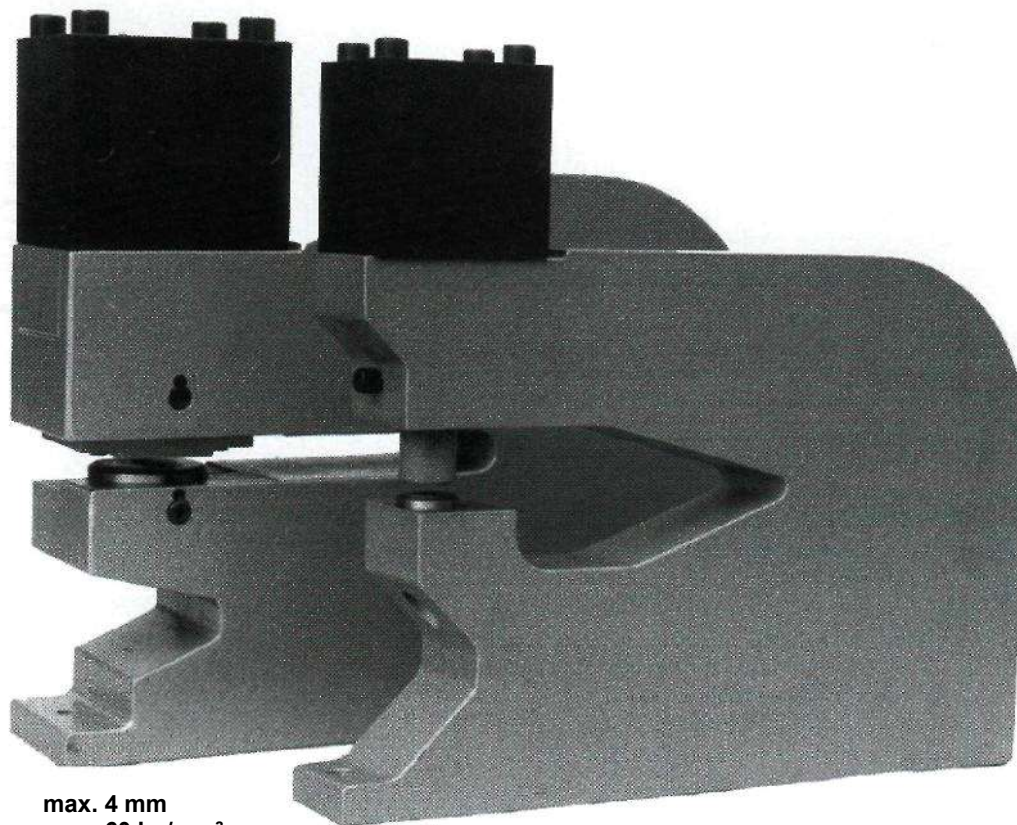
- einfacher Anschlag, Typ AS 5
- kompletter Winkeltisch mit eingelegter Maßskala und verschiebbaren Backen, Typ AS 6

Bei Bestellung bitten wir anzugeben:

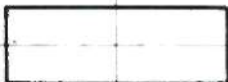
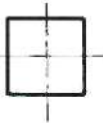
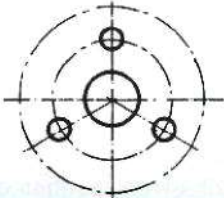
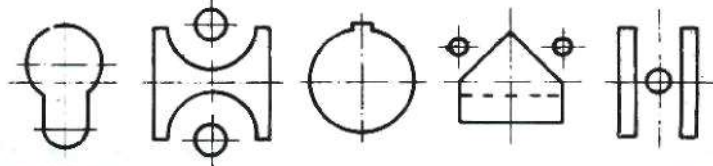
- Die Werkzeugtype
- Die Werkzeugausführung (links oder rechts)
- Die Qualität und Stärke des zu stanzenden Bleches

Hydro-Stanzwerkzeuge

mit auswechselbaren Schneidelementen für Bleche und Profile



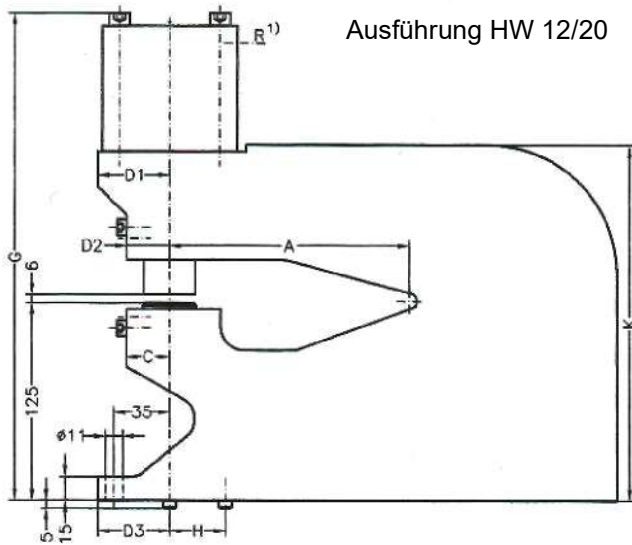
Materialstärke: max. 4 mm
Festigkeit: max. 60 kg/mm²

Stanzform „Rundloch“	Typ	Werkzeugkapazität		Typ	Werkzeugkapazität	
	HW 12 HW 20	von 1 bis 12 mm Ø von 12 bis 20 mm Ø		HW 35 HW 50	von 20 bis 35 mm Ø von 35 bis 50 mm Ø	
Stanzform „Formloch“	Langloch			Rechteck		Vierkant
						
Stanzform „Spezial“	Einige weitere Beispiele:					
						

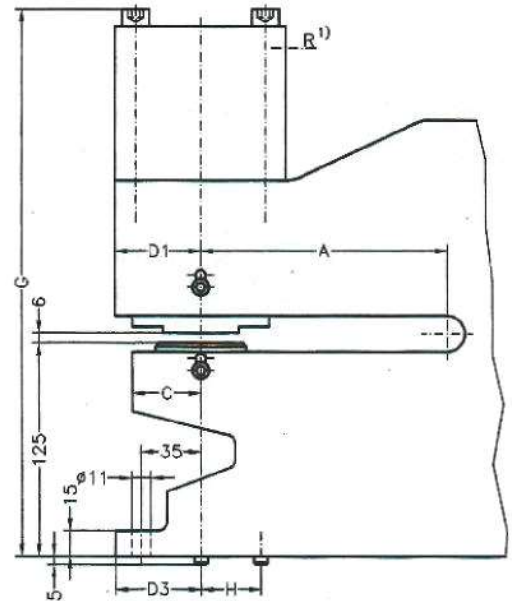
Für alle Stanzdurchmesser von 3 mm und darunter wird für den Stempel eine Ausgleichshülse benötigt. Das trifft für die Einheiten HW 12 im Bereich der Durchmesser unter 3 mm sowie HW 20 für die Durchmesser unter 14 bzw. unter 8 mm zu. Mit dem Werkzeug HW 12 können nur Rundlöcher gestanzt werden.

Die Stanzform „Formloch“ kann jeweils in den Werkzeugtyp eingesetzt werden, von dessen maximalem Stanzdurchmesser die Form umschrieben wird. Alle Schneidsätze „Formloch“ sind für Stanzungen parallel zur Werkzeugausladung oder quer dazu (90° gedreht) vorgereicht.

Bei der Stanzform „Spezial“ ist die Ausnutzung der Werkzeugkapazität jeweils von dem effektiven Lochbild abhängig. Formen, die voll aus dem Stempel herausgearbeitet werden können, gestatten eine Ausnutzung der maximalen Werkzeugkapazität. Bei kombinierten Lochbildern liegt die Ausnutzung bei 5-10 mm unter der maximalen Werkzeugkapazität.



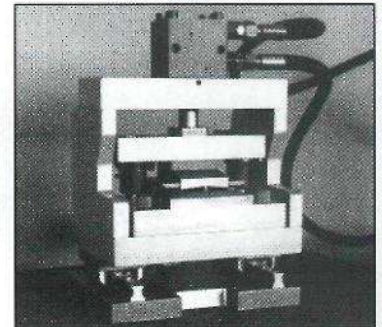
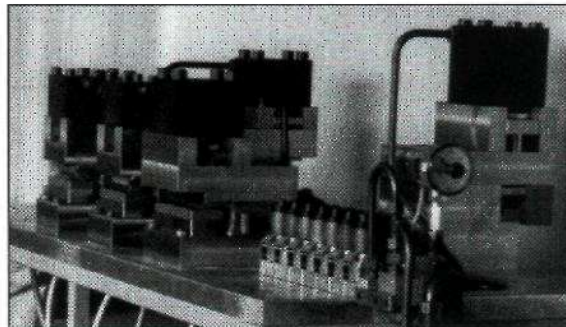
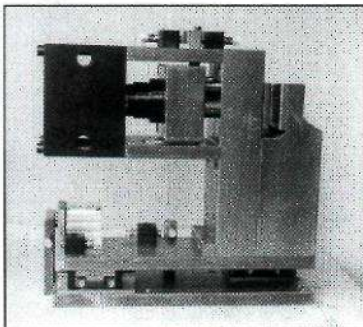
Ausführung HW 12/20



Ausführung HW 35/50

- 1) Standard-Ausführung ist "einfachwirkend"
Auf Wunsch kann auch "doppelwirkend" geliefert werden.

	Anschluss R	A	B	C	D1	D2	D3	G	H	K	L	Kraft [kN] (bei 400 bar)	Schneid- satz von
HW 12	1/4"	150	55	15	40	20	45	303	/	224	280	30	S 12
HW 20	1/4"	150	65	27	45	27	45	307	35	224	280	50	SW 20
HW 35	1/4"	150	80	40	50	/	50	321	35	256	300	80	SW 35
HW 50	1/2"	150	100	45	65	/	50	339	50	261	300	120	SW 50



Neben dem serienmäßigen Hydro-Werkzeug werden auch solche in Sonderausführungen für jeden Zweck entwickelt und gebaut.

DOKA

Hydro-Pressen

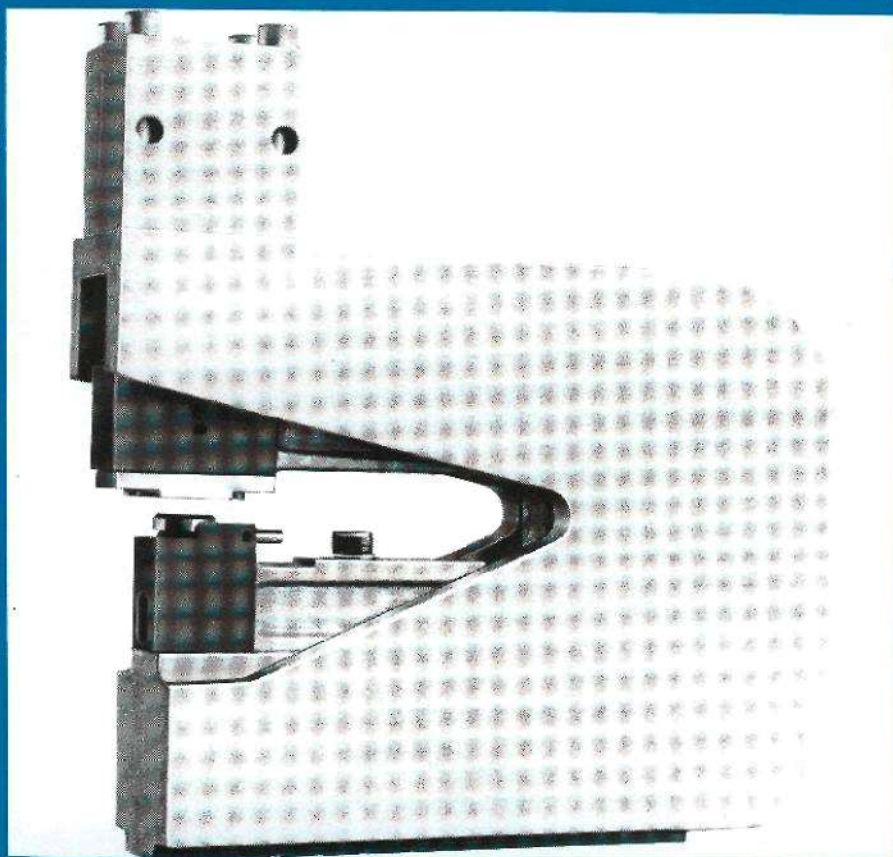
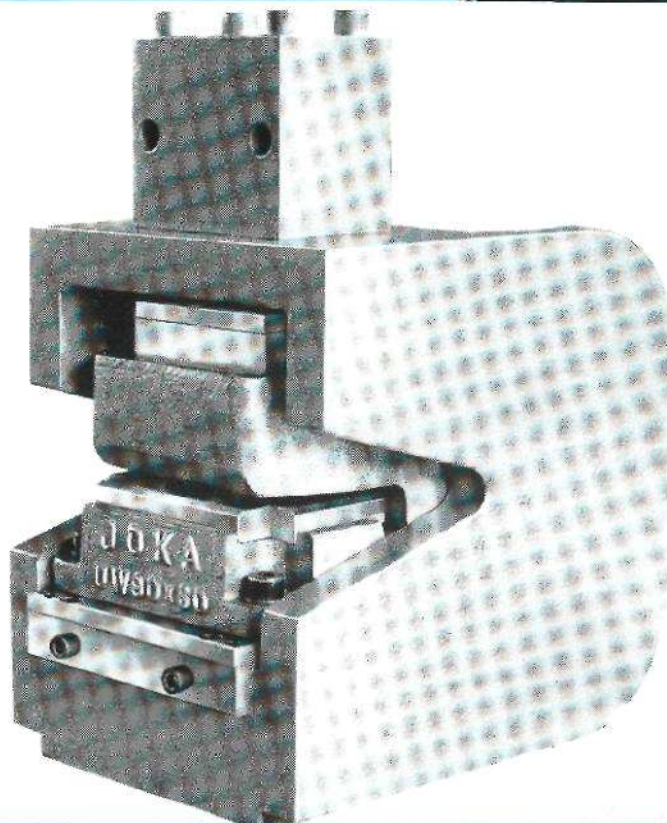
Serie:
HP-S
HP-U

Serie: HP-U

Hydropressen zur Aufnahme
von Ausklinkwerkzeugen
der Reihe UW und AW

Typen:

HP-U-12
HP-U-20



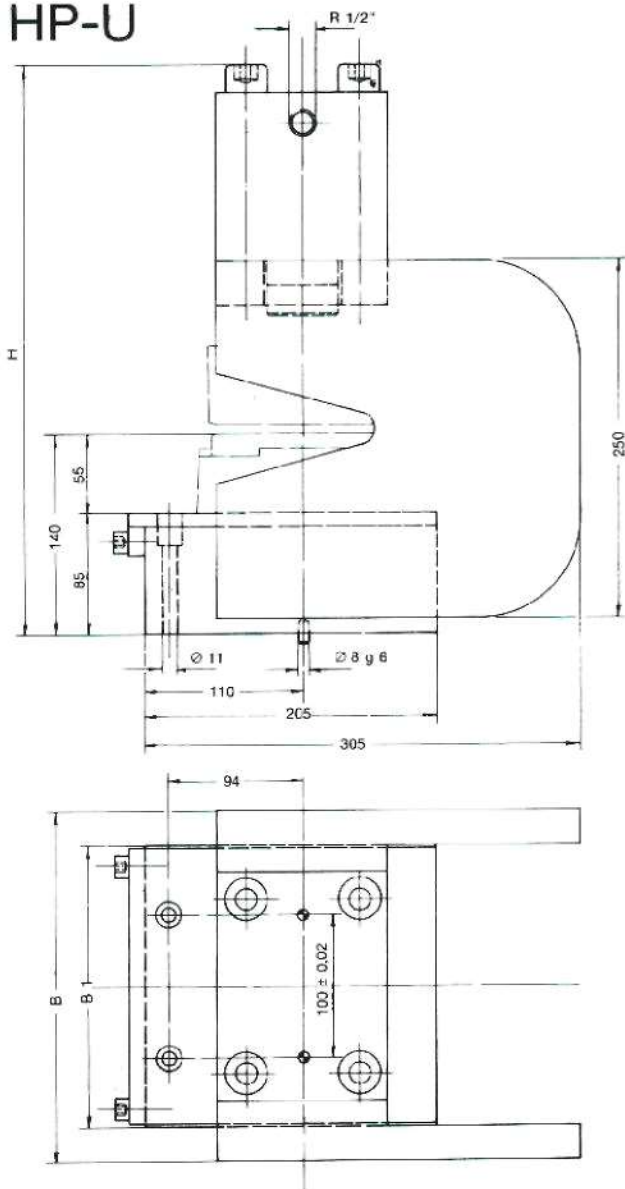
Serie HP-S

Hydropressen zur Aufnahme
von Stanzeinheiten der
Reihe SW

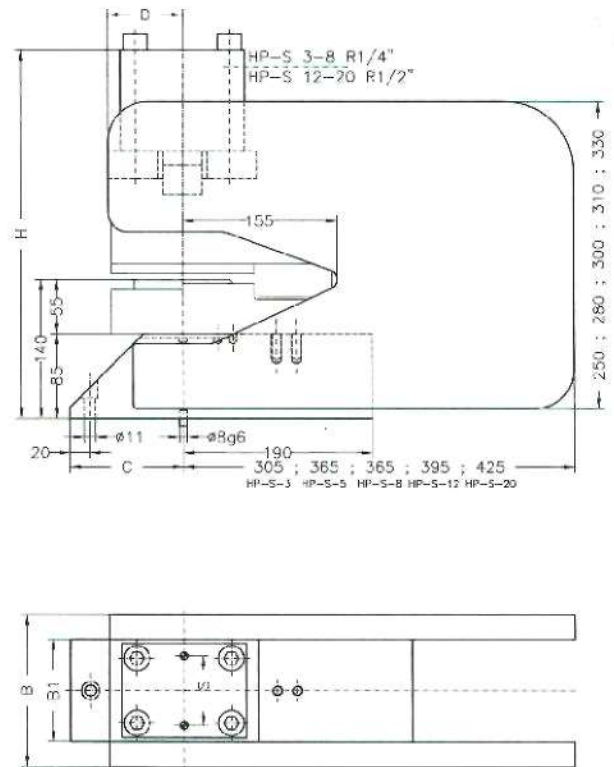
Typen:

HP-S- 3
HP-S- 5
HP-S- 8
HP-S-12
HP-S-20

HP-U



HP-S



Typ	B	B 1	H	Stanzkraft KN 1)	max. Werkzeug- größe
HP-U-12	205	155	380	124,8	UW 90 x 60
HP-U-20	245	195	400	201,6	UW 120 x 90

Typ	B	B1	C	D	H	S	Stanzkraft KN	max. Werkzeug- größe
HP-S-3	63	33	70	40	335	20	32	SW 14
HP-S-5	88	58	70	45	349	40	50,4	SW 35
HP-S-8	113	73	70	55	360	50	78	SW 50
HP-S-12	153	103	114	75	372	70	124,8	SW 75
HP-S-20	203	133	114	90	387	100	201,6	SW 100

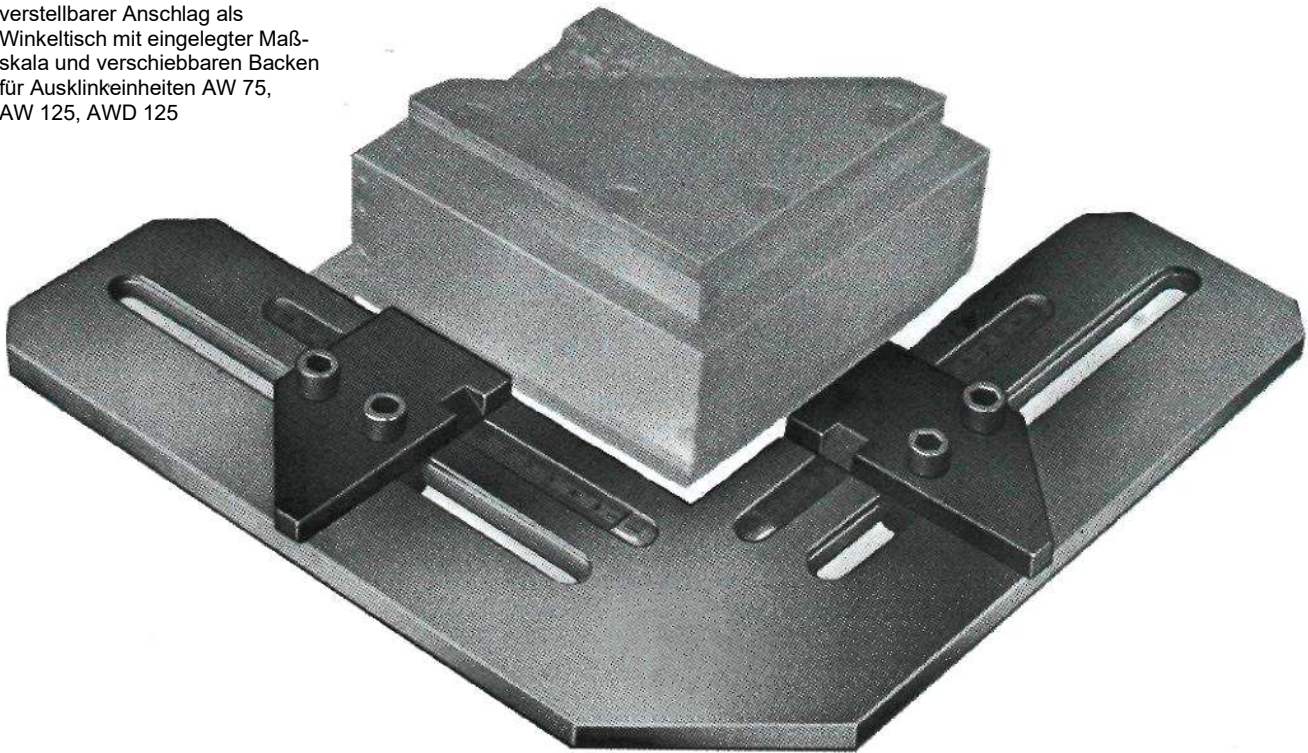
- Die angegebene Stanzkraft wird bei 400 bar erzielt!
- Außer den hier genannten Pressengrößen können solche für größere Drücke oder andere Werkzeugtypen hergestellt werden.

Stanzeinheiten

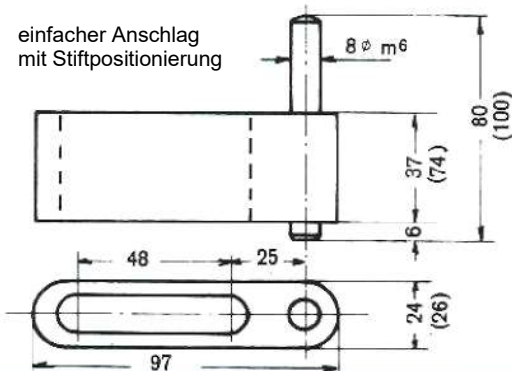
mit auswechselbaren Schneidelementen für
Bleche und Profile

AS 6

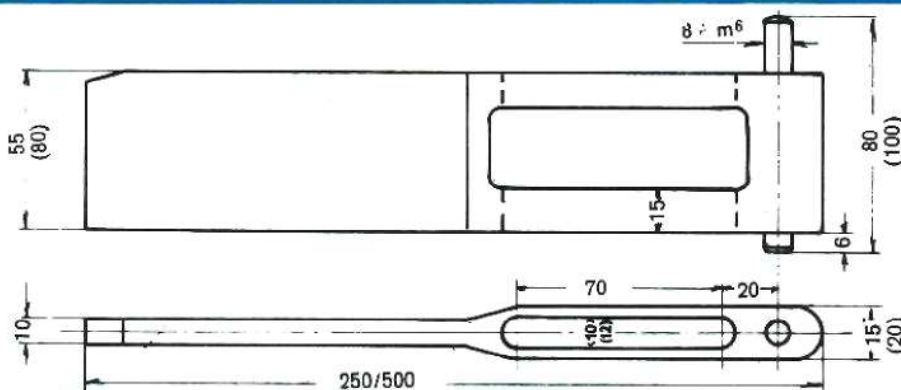
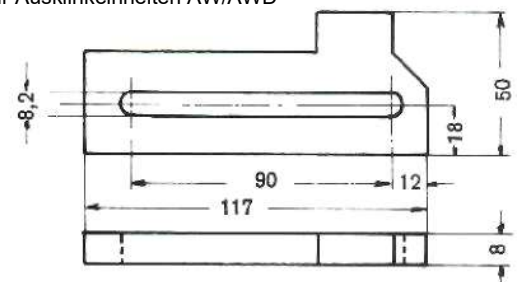
verstellbarer Anschlag als
Winkeltisch mit eingelegter Maß-
skala und verschiebbaren Backen
für Ausklinkeinheiten AW 75,
AW 125, AWD 125



AS 1 einfacher Anschlag mit Stiftpositionierung



AS 5 einfacher verstellbarer Anschlag für Ausklinkeinheiten AW/AWD



ALS / ALS-A

ALS: Auflageschiene ohne
Anschlag in den Längen 250
und 500 mm

ALS-A: Auflageschiene mit
Anschlag in den Längen 250
und 500 mm

Die Auflageschienen werden mit
der Höhe 55 mm passend zu den
Reihen S, SW, Z, AW und UW bzw.
80 mm passend zu den Reihen
SWD, ZD, AWD und UWD
geliefert.

Dargestellt ist im Bild ALS-A 250

AS100 spezielles Anschlagssystem
für Einzelbohrungen

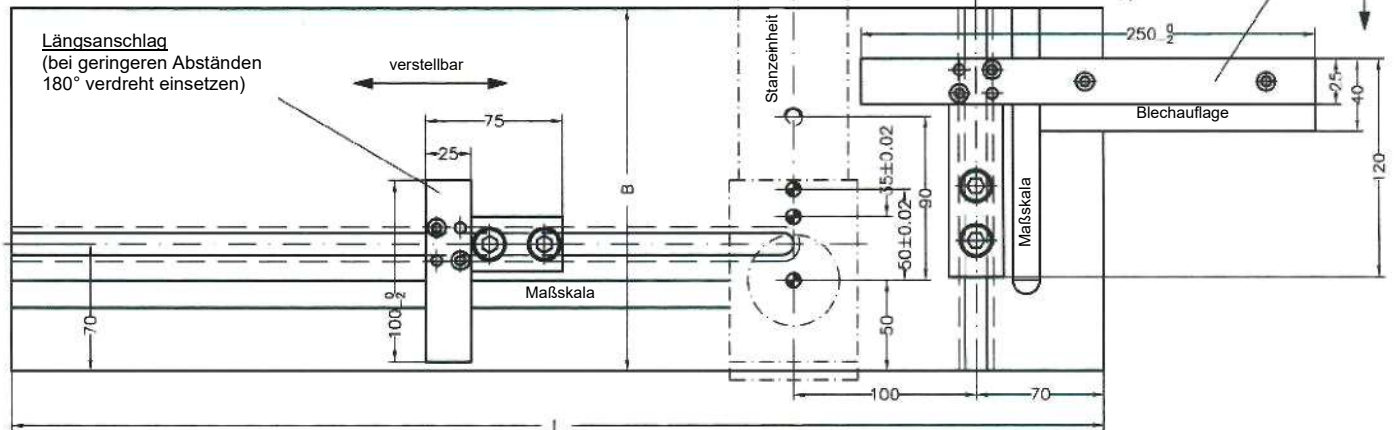
BOKA

Maß "L" je nach Erfordernis

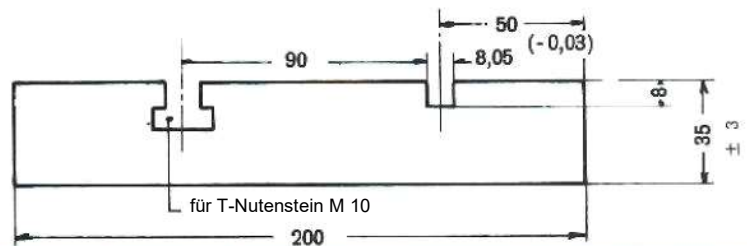
Maß "H"

bei SW=54,5
bei SWD=79,5

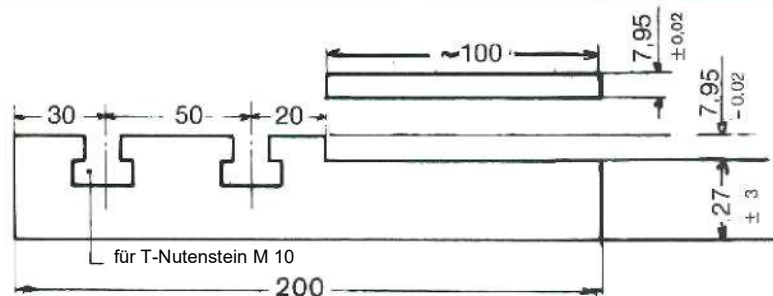
Maß "B" je nach vorgesehener Werkzeugausladung (A)
A=150 B=200; A=250/300 B=350; A=500 B=550



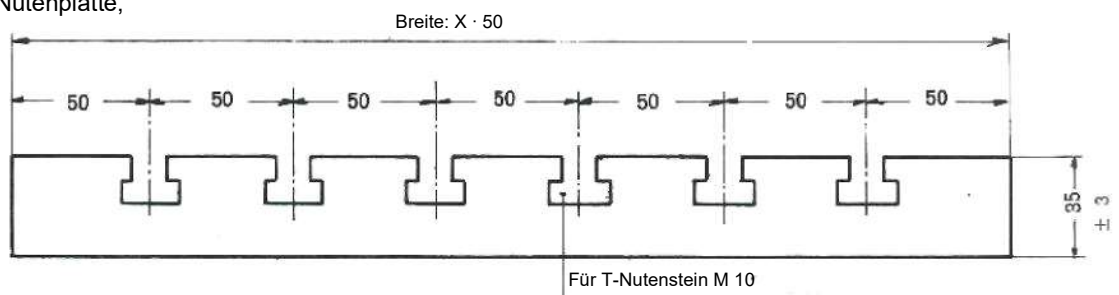
AP 1 Aufspannplatte mit T- und Stiftnut,
Länge (L) nach Wunsch.



AP 2 Aufspannplatte mit Wechselschablone, Länge (L) nach Wunsch.



AP 3 Universal-T-Nutenplatte,
Länge (L)
nach Wunsch.



BOKA Werkzeug- und Maschinenbau GmbH & Co KG

Gütersloher Str. 64 • 33161 Hövelhof • Ruf 0 52 57/20 51 • Fax 0 52 57/20 53 • www.joka-werkzeugbau.de

Allgemeines:

1. Einsatz: Beim Einbau der Werkzeuge ist darauf zu achten, dass die „Werkzeughöhe geschlossen“ nicht unterschritten wird. Sie beträgt bei den Werkzeugen der Reihen S/SW, AW und UW 129 mm (siehe hierzu Angaben im jeweiligen Typenprospekt) und bei den Werkzeugen der Reihen SWD und AWD 196 mm. Werden diese Maße unterschritten, besteht Gefahr für Werkzeugbeschädigung. Bei Pressen, die keine genaue Hubeinstellung (Endbegrenzung) haben, empfiehlt es sich Distanzstücke, mit den oben angegebenen Tiefstmaßen mit unterzubauen. Der gehärtete Stempel, der mit einer Passung H 7 in dem Werkzeugkörper (Sphäroguß) läuft, muss geschmiert werden, so dass ein ständiger Ölfilm am Stempel vorhanden ist.

2. Das Wechseln der Schneidelemente (bei den Typen SW – SWD). Bei allen Lochformen, gleichgültig ob Rundloch, Formloch oder Spezialstanzung, wird normalerweise immer nur Stempel und Matrize ausgetauscht. Das gesamte Abstreifsystem wird vom Wechsel des Stempels nicht betroffen (Ausnahmen siehe „C“).

A. Austausch des Stempels: Bei den Rundlöchern wird der Stempel (Nr. 1) einfach nach oben herausgezogen. Bei Formlochstempeln ist zunächst der Führungsstift Nr. 13 (gehalten durch die Schraube Nr. 14) zu lösen, danach kann der Stempel ebenfalls nach oben aus dem Werkzeug herausgezogen werden. Bei den Stanzeinheiten SW 8, SW 14 und SW 20 ist sowohl bei Rund- als auch bei Formlöchern zunächst die Kopfplatte Nr. 11, gehalten durch Seegerring Nr. 12, mit einer Seegerringzange zu entfernen.

B. Wechseln der Matrize: Die Matrize (Nr. 2) wird mit dem Stift Nr. 16 (bei Rundlöchern) bzw. mit dem Stift Nr. 15 (bei Formlöchern) gehalten. Zum Ausbau ist die Schraube Nr. 17 zu lösen und der Stift (Nr. 16 bzw. 15) um einige Millimeter zurückzuziehen. Die Matrize ist dann etwas anzuheben und nach vorn herauszunehmen. Zu beachten ist, dass beim Umbau von Rund- auf Formlöcher oder umgekehrt auch der entsprechende Haltestift (für die Matrize) verwandt wird.

C. Austausch des Abstreifers: Bei speziellen Stanzformen oder

besonderen Materialverhältnissen kann es erforderlich sein, auch den Abstreifer zu wechseln. Im Rahmen unserer Angebote oder Auftragsbestätigungen weisen wir, sofern erforderlich, darauf ausdrücklich hin.

Zum Ausbau des Abstreifers werden zunächst die Sicherungsscheiben Nr. 8 mit einem kleinen Schraubenzieher (o.ä.) entfernt. Danach kann der Abstreifer in Richtung Matrize abgezogen werden.

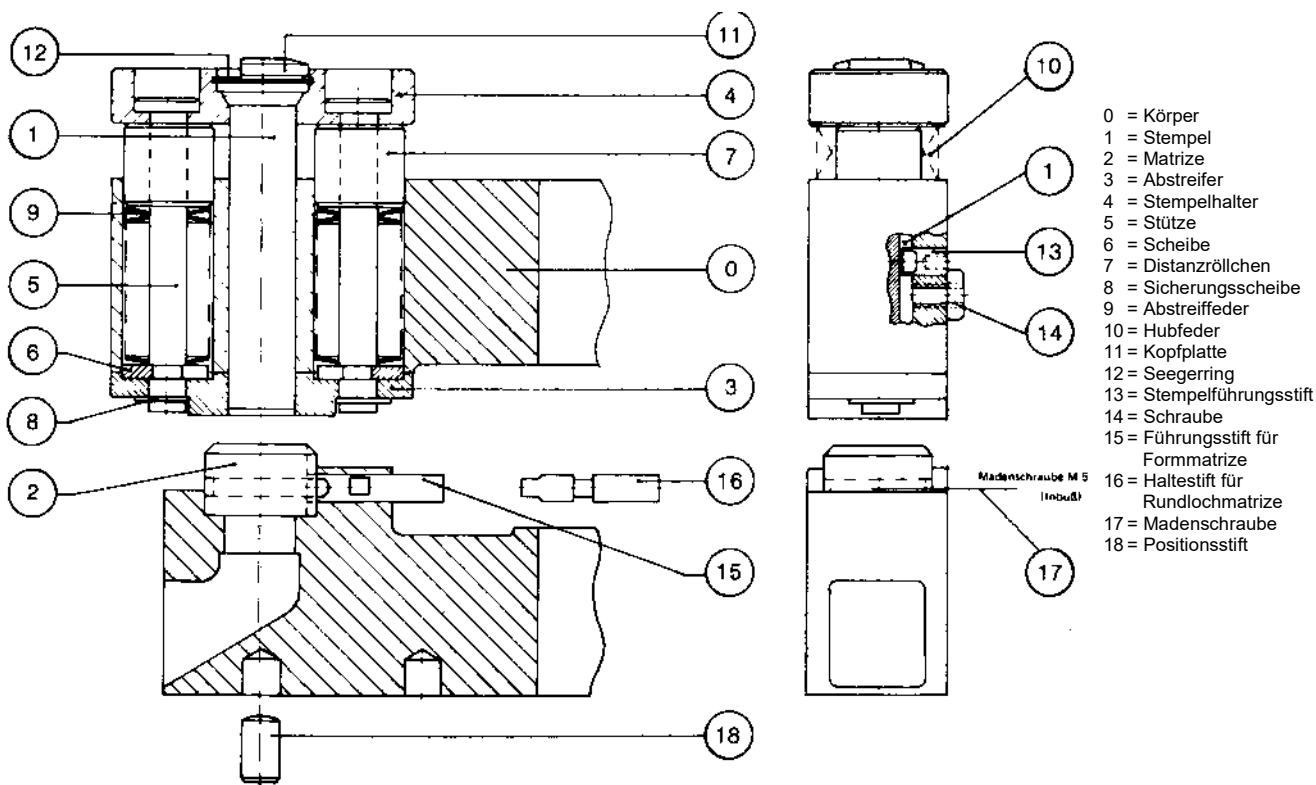
3. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

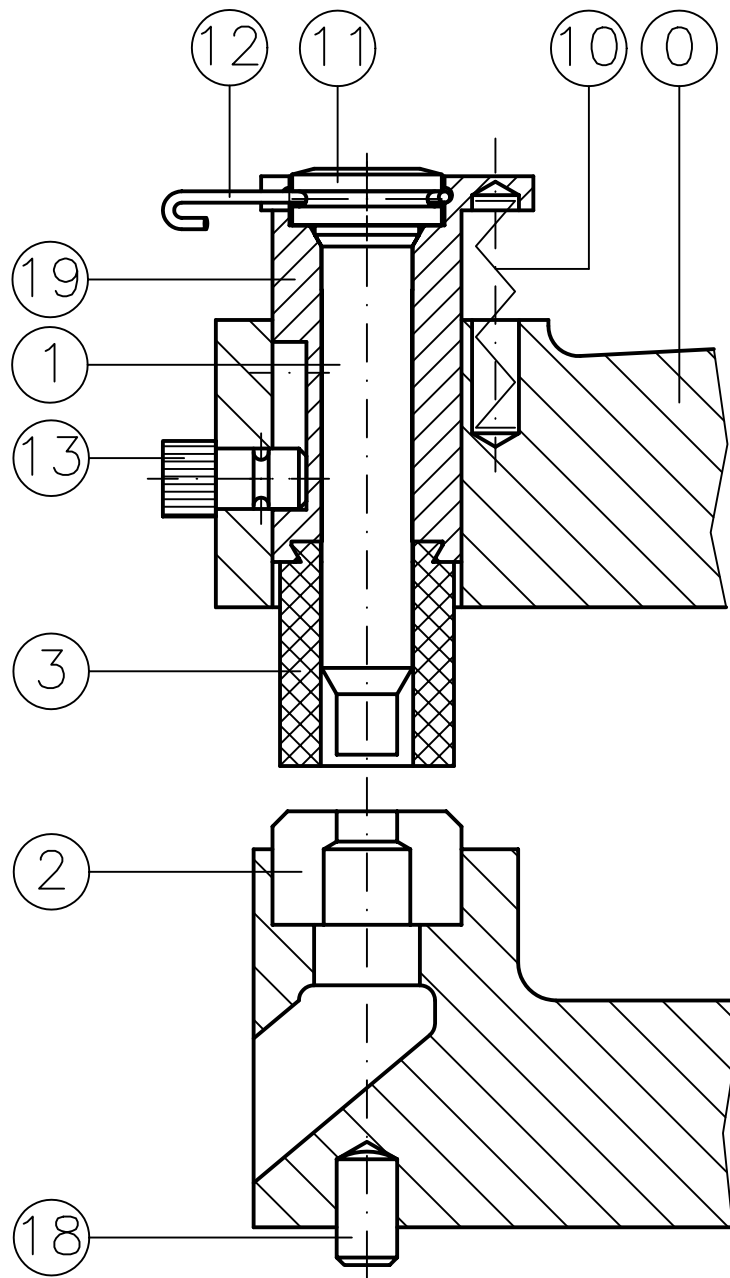
4. Schnittluft: Eine wesentliche Voraussetzung für störungsfreies Arbeiten ist die Berücksichtigung des für die jeweilige Blechdicke richtigen Schneidspaltes. Er beträgt im Durchschnitt 10 % der zu stanzenden Blechdicke. Anhand Ihrer Angaben über Materialqualität und Stärke werden die Matrizen von uns mit der entsprechenden durchschnittlichen Schnittluft versehen. Bei einigen Materialqualitäten kann die notwendige, effektive Schnittluft erheblich von den Durchschnittswerten abweichen.

5. Nachschleifen: Das Schärfen von Stempel und Matrize sollte dann erfolgen, wenn die Schneidkanten erste Abnutzungerscheinungen zeigen. Durch zu spätes Nachschleifen erhöht sich der Verschleiß an den Schnittkanten wesentlich.

6. Abfallbeseitigung: Der Abfall fällt nach dem Stanzen auf eine „Abfallrutsche“ innerhalb des Werkzeuges. Nur bei den kleineren (Ø) Werkzeugtypen kann der Abfall auch allein aus dem Werkzeug herausfallen. Um einen Rückwärtsstau des Abfalls zu verhindern – was auf jeden Fall zur Zerstörung der Matrize führt – muss auf eine sorgfältige Abfallentfernung geachtet werden.

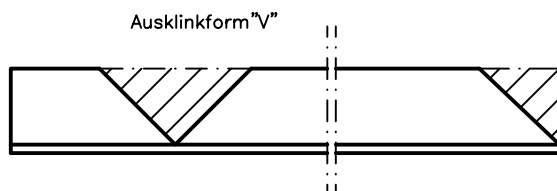
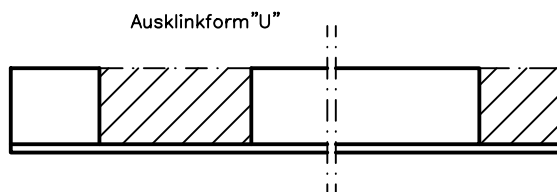
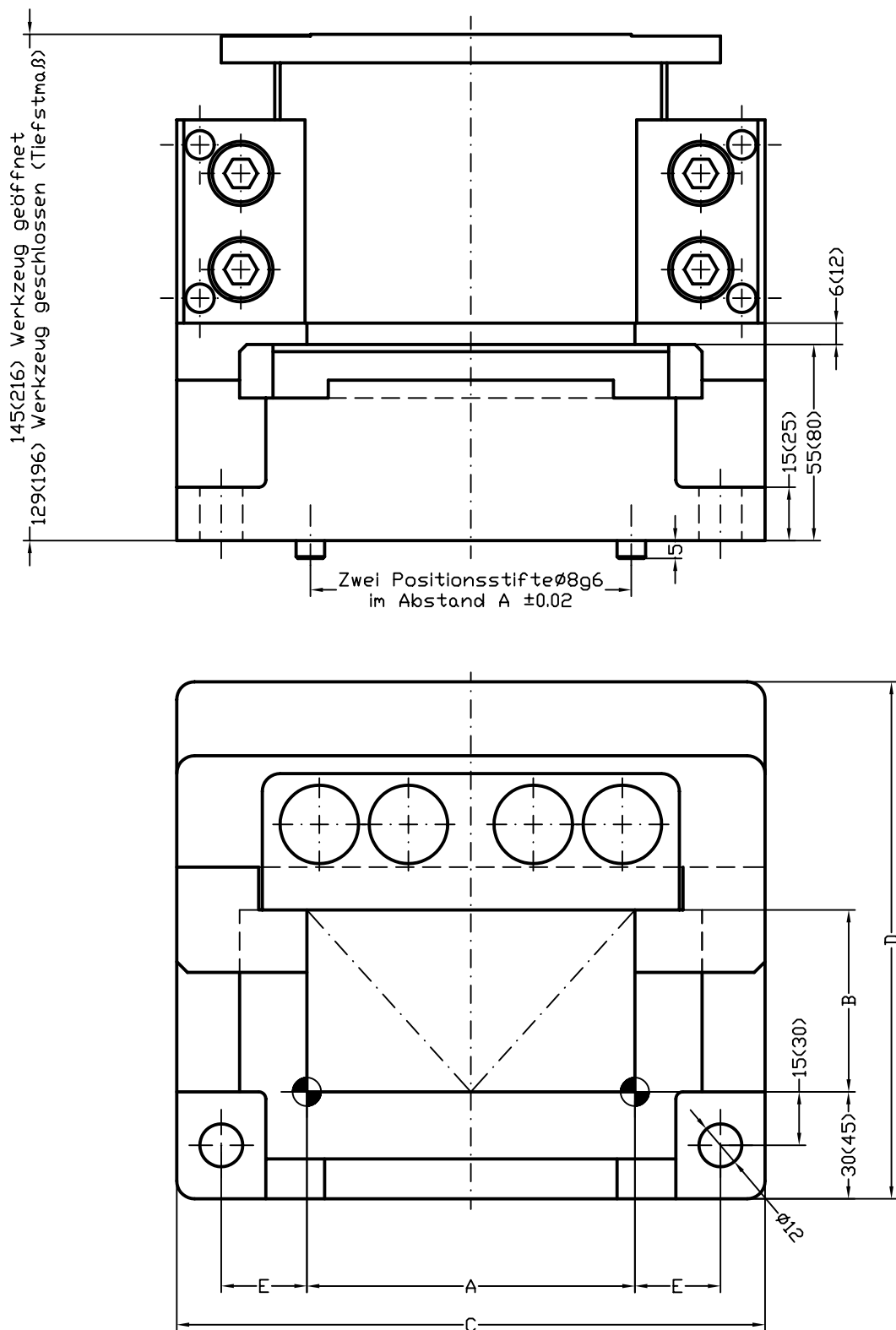
7. Positionierung: Für das Zusammenstellen von Schnittbildern gibt es verschiedene, je nach Einsatzart, vorteilhafte Methoden. Die in jedem Werkzeug eingearbeiteten Bohrungen für Positionsstifte bilden dabei eine wesentliche Grundlage für genaue Wiederholungsschnittbilder.





- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 0: Werkzeugkörper | 11: Kopfplatte |
| 1: Stempel | 12: Feder für Kopfplatte |
| 2: Matrize | 13: Anschlagstift |
| 3: Abstreifer | 18: Positionsstift |
| 10: Hubfeder | 19: Stempelhalter |

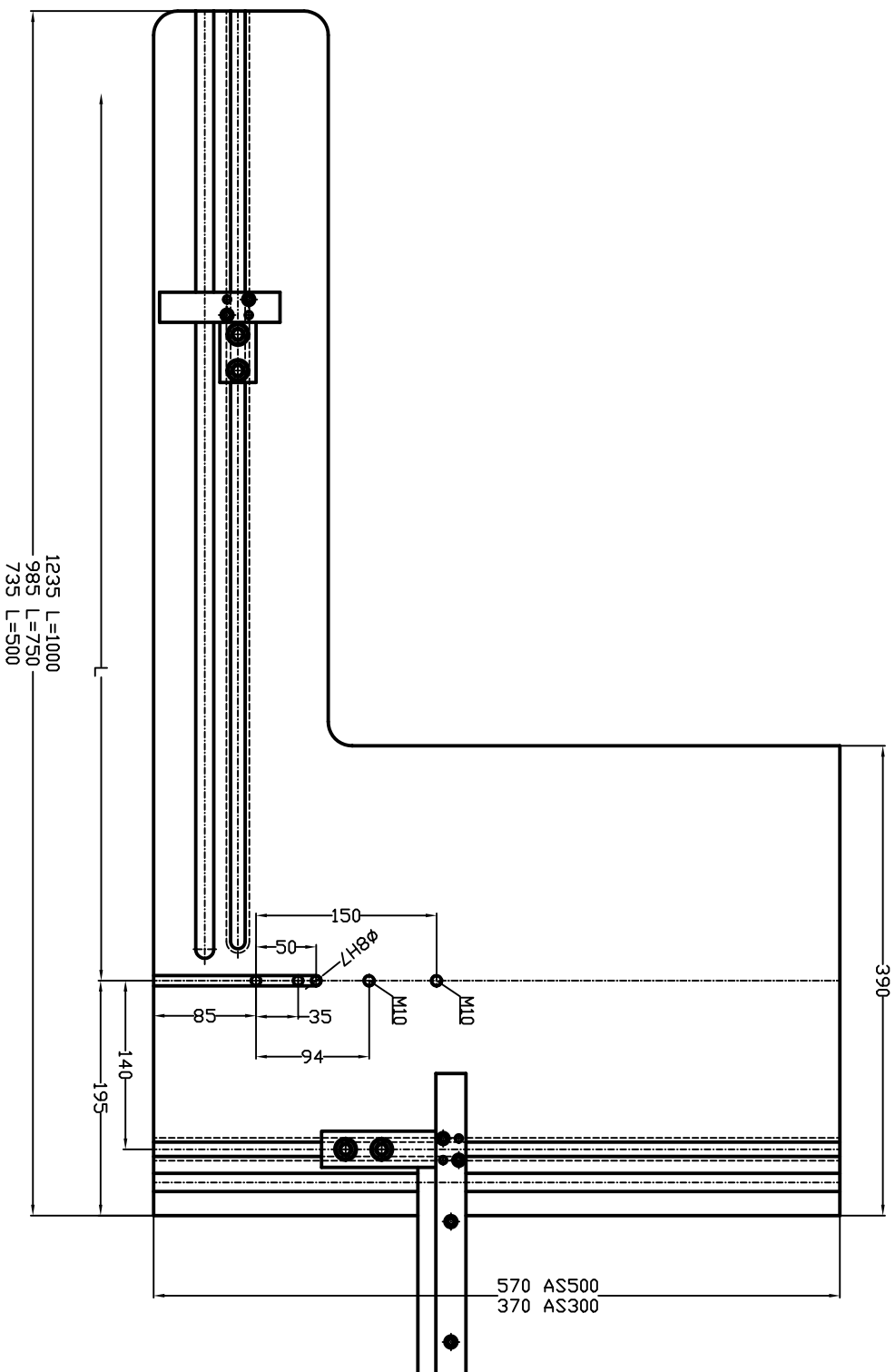
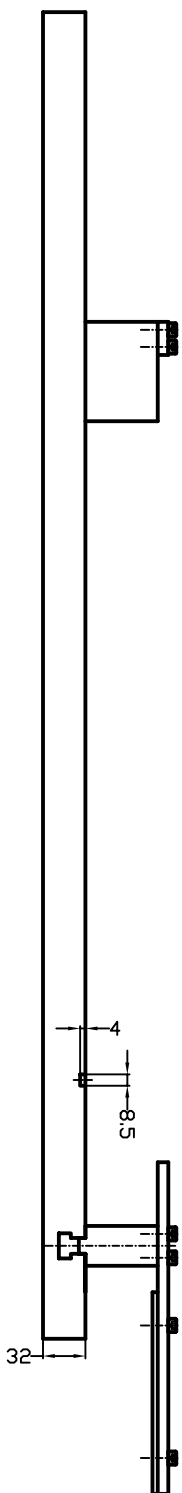
1:1



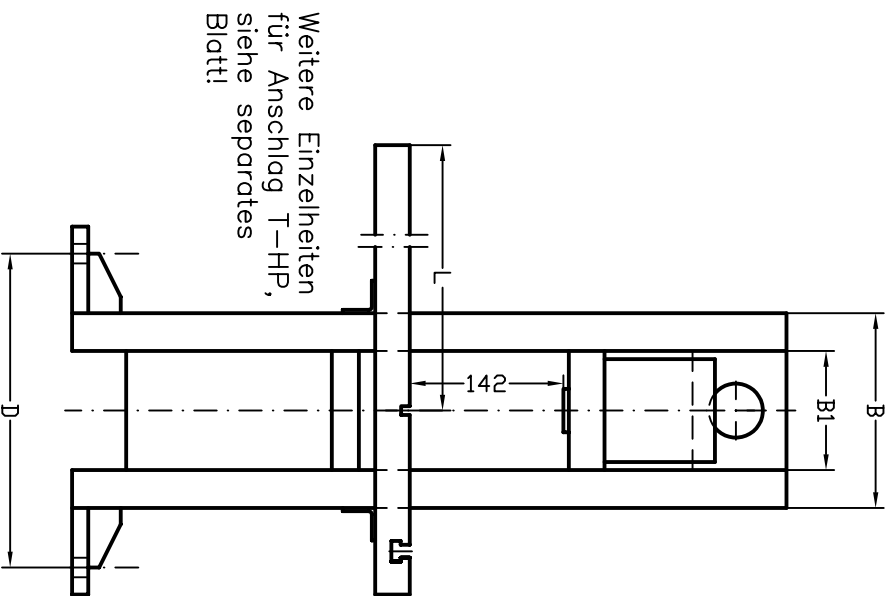
Gezeichnet		Geprüft		A2	
Tag:	26.03.2001	Name:	PB	Buchst.	Ander.-Nr.
Datum		Werkstoff:		Datum	Modifiziert
Modifiziert		Benennung:	Auslinkform WK/WKD		
WK 90x45		D 25		30	
WKD 120x60		140		205	
		165		210	
		45		60	
		90		120	

() Maße gelten für WKD

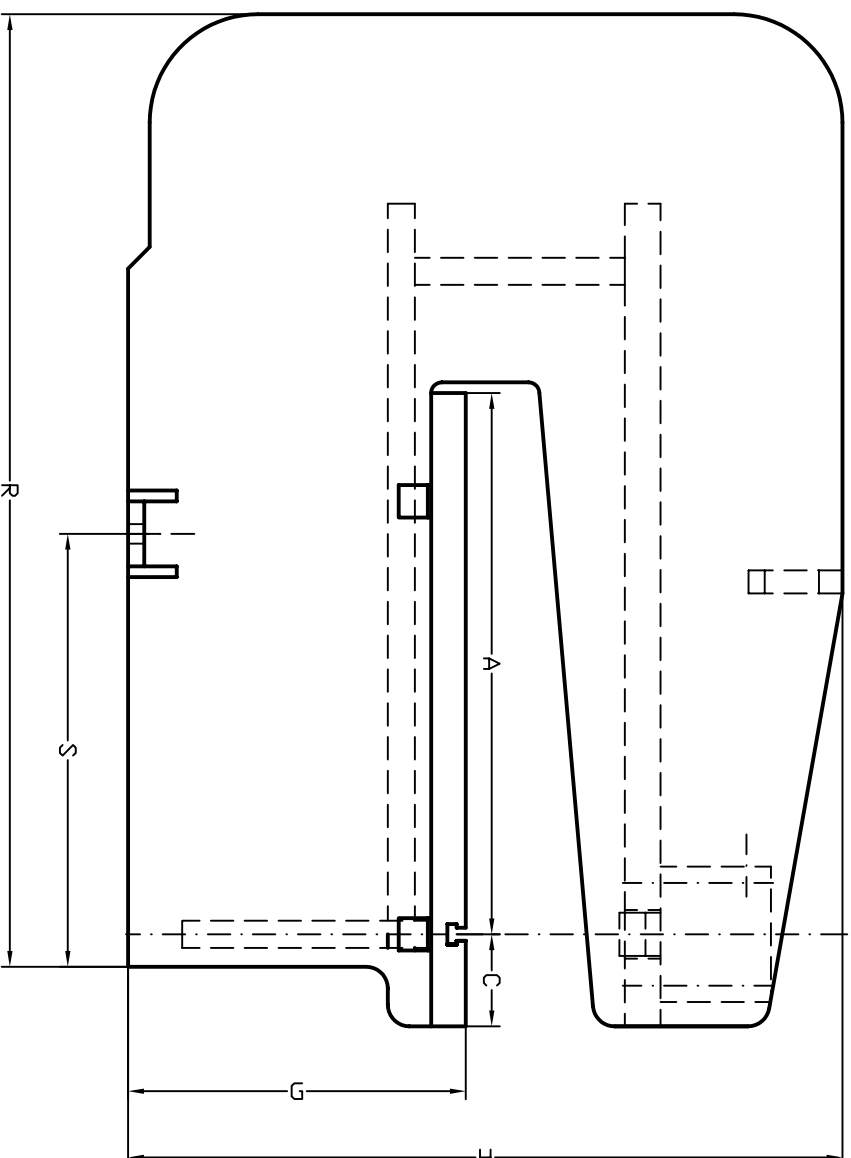
berka
WERKZEUG- UND
MASCHINENBAU GMBH & CO KG
33161 HÖVELHOF, GÜTERSLOHER STR. 64
TEL: 05257/2051 FAX: 05257/2053
E-Mail: info@berka.de



WERKZEUG- UND MASCHINENBAU GMBH & CO KG		Gezeichnet		Geprüft		Buchst.		Änder.-Nr.		Datum		Name	
33161 Hövelhof, Gütersloher Str. 64		Tag: 26.03.2001				Name: PB				Werkstoff:		Maßstab:	
TEL.: 05257/2051 FAX: 05257/2053		Datei: C:\CAD\											
Benennung: Anschlag für T-HP AS500/300		Blatt:		Blatt:		Zeichnungs-Nr.:							



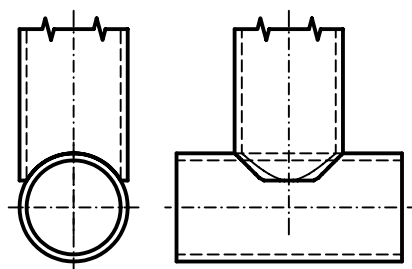
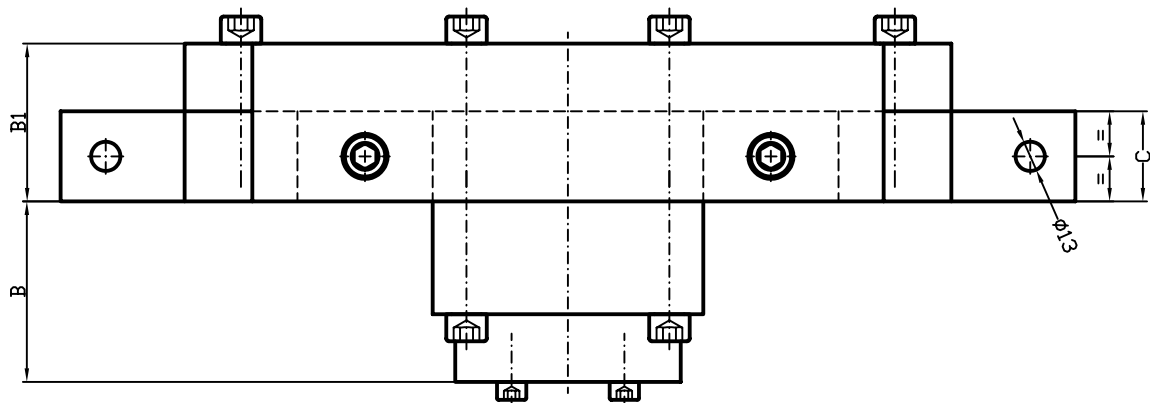
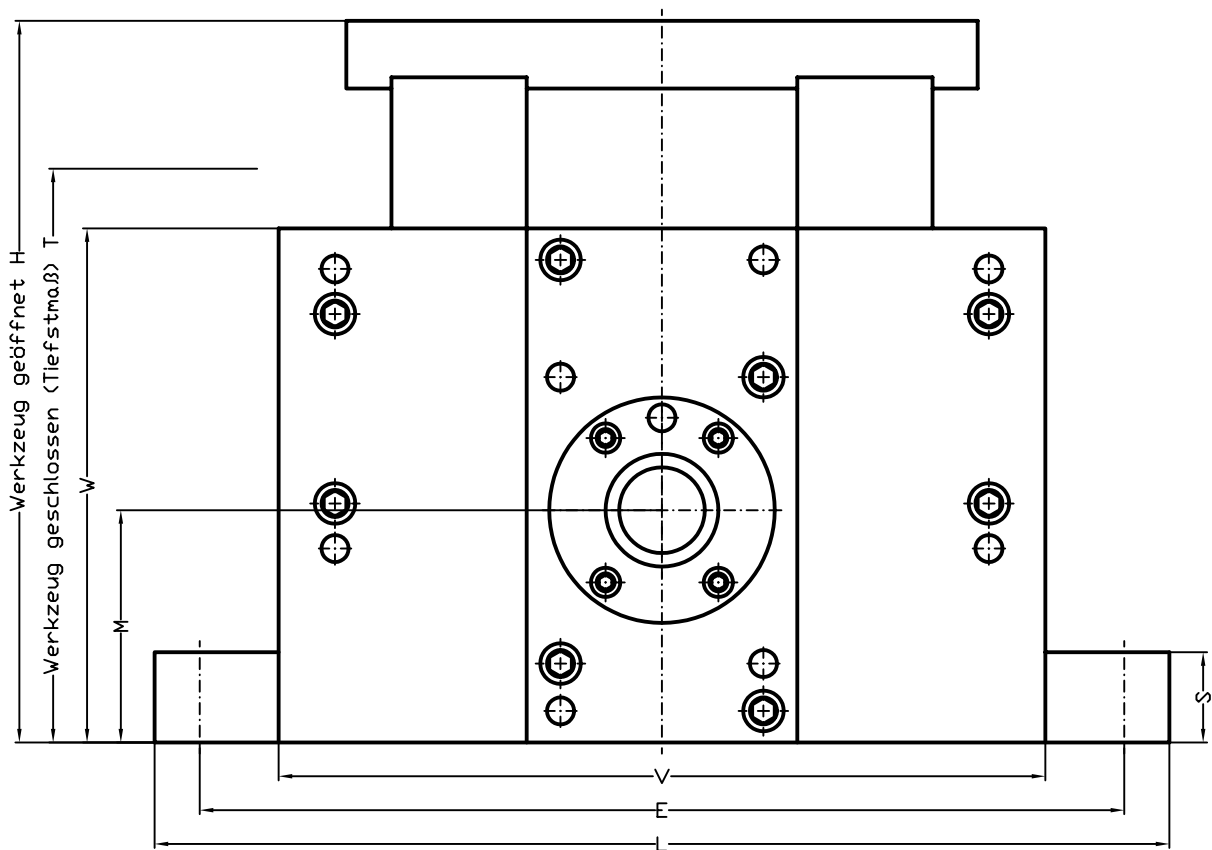
Weitere Einzelheiten
für Anschlag T-HP,
siehe separates
Blatt!



Betriebsdruck 400bar

	A	Hub	Kraft	R	S	G	H	C	D	B	B1	L
T-HP12	300	12	120KN	670	200	235	500	70	280	170	130	500
T-HP20	300	12	200KN	750	200	325	705	70	320	210	140	500
T-HP12	500	12	120KN	935	400	315	660	85	290	180	130	500
T-HP20	500	12	200KN	1010	400	390	790	85	330	220	140	500

BOCK WERKZEUG- UND MASCHINENBAU GMBH & CO KG 33161 HÖVELHOFF, GÜTERSLOHER STR. 64 TEL.: 05257/2051 FAX: 05257/2053		Gezeichnet	Geprüft	Buchst.	Änder.-Nr.	Datum	A3
		Tog: 26.03.2001					
		Name: PB		Werkstoff:		Maßstab:	
		Datei: c:\cad\					
Benennung: T-HP-12/20 AS500 L=500/750/1000		Blatt:	Blattz.	Zeichnungs-Nr.: .			



	B	B1	C	E	H	L	M	R $\varnothing$ max.	S	T	V	W
RK35	50	55	25	250	223	290	70	35	30	178	190	152
RK50	80	58	40	410	320	450	103	50	40	255	340	228

Gezeichnet		Geprüft		A3	
Tag: 26.03.2001	Gezeichnet	Buchst. Änder.-Nr.	Datum	Name	
Name: P.B.	Geprüft	Werkstoff:	Maßstab:		
Datei: C:\CAD\					
Benennung: Rohrlinker RK35/RK50				Zeichnungs-Nr.:	
Blatt:				Blatt:	

Beka
 WERKZEUG- UND
 MASCHINENBAU GMBH & CO KG
 33161 HÖVELHOF, GÜTERSLOHER STR. 64
 TEL.: 05257/2051 FAX: 05257/2053