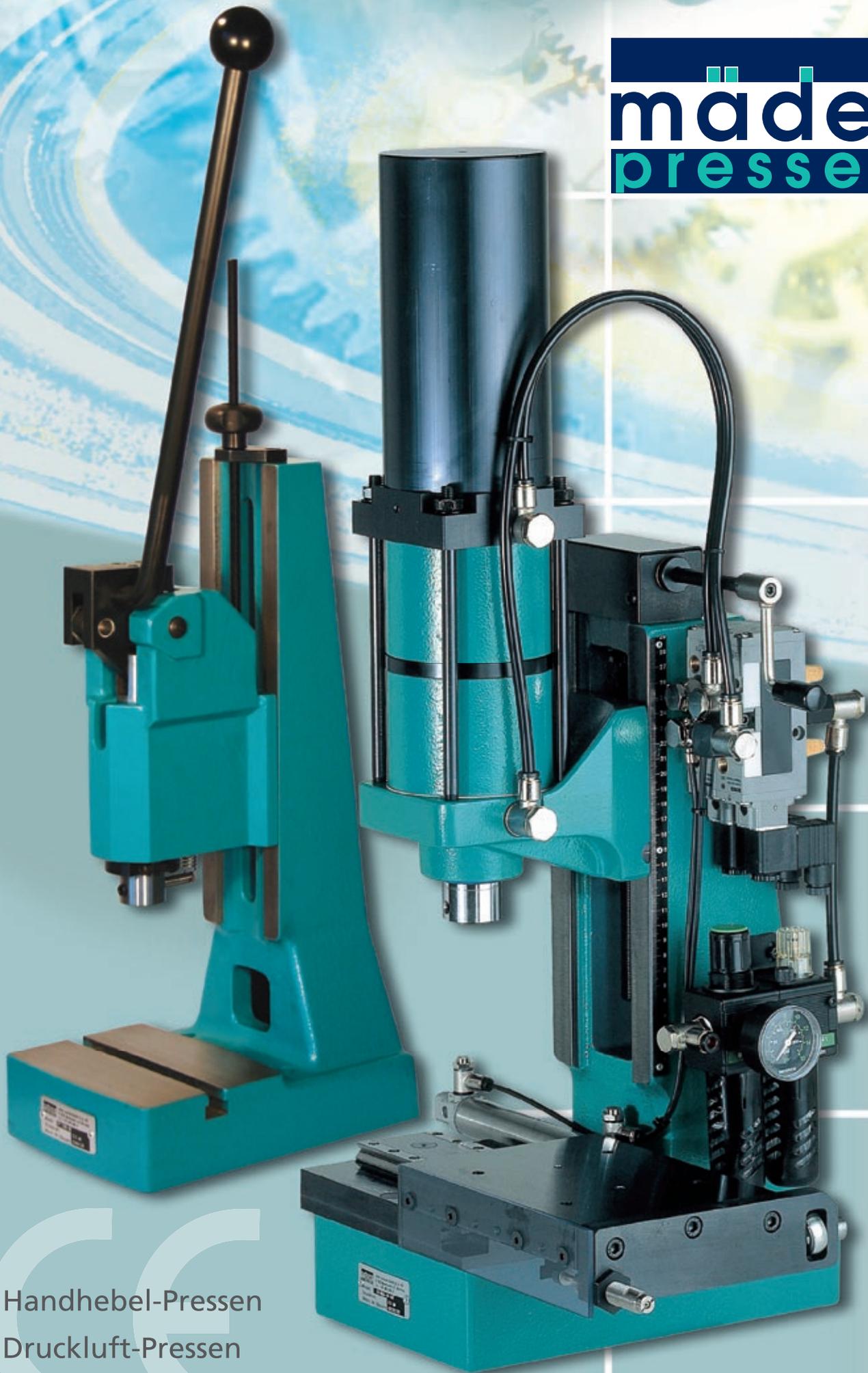


The background features a collage of industrial machinery, including gears and mechanical parts, in shades of blue and white. The Mäder Pressen logo is positioned in the upper right corner, consisting of the word 'mäder' in white lowercase letters on a dark blue rectangular background, with 'pressen' in teal lowercase letters on a dark blue rectangular background below it.

**mäder**  
**pressen**

The image displays three different types of presses. On the left is a hand-operated press (Handhebel-Pressen) with a teal frame and a long black handle. In the center is a pneumatic press (Druckluft-Pressen) with a teal frame and a black cylindrical air cylinder. On the right is a hydro-pneumatic press (Hydropneumatik-Pressen) with a teal frame, a black base, and a pressure gauge. All three presses have a black die and punch assembly.

Handhebel-Pressen  
Druckluft-Pressen  
Hydropneumatik-Pressen

# INHALTSVERZEICHNIS

## Kniehebelpressen

Hand-Kniehebelpressen mit  
Rundstößel

5 kN	4
7,5 kN	5
15 kN, 25 kN, 30 kN	6 + 7

Hand-Kniehebelpressen mit  
Vierkantstößel

5 kN, 7,5 kN	8
15 kN, 25 kN	9

Druckluft-Kniehebelpressen

5 kN, 10 kN	10
24 kN, 32 kN, 60 kN	11

Handunterstützte Druckluft-  
Kniehebelpressen

12 + 13

## Direktwirkende Pressen

Zahnstangenpressen mit  
Rundstößel

1,5 kN, 2,5 kN	14
----------------	----

Zahnstangenpressen mit  
Vierkantstößel

1,5 kN, 2,5 kN	15
----------------	----

Druckluftpressen

DA Serie 1,5 kN, 2,5 kN	16
DA Serie 4,5 – 13 kN - Ausladung 80 mm	17
DA Serie 4,5 – 17 kN - Ausladung 100 mm	18
DA Serie 4,5 – 17 kN - Ausladung 130 mm	18
XL DA Serie 4,5 – 17 kN - Ausladung bis 300 mm	19
DA Serie 21 kN, 28 kN, 34 kN	20
XL DA Serie 21 kN, 28 kN, 34 kN – Ausladung 300 mm	20

Hydro-pneumatische Pressen

HP-Serie 30 kN, 50 kN, 100 kN	21
XL-HP-Serie 30 kN, 50 kN	22

Pressen-Steuerung

23

Total Press Control Plus

Kraft/Weg Überwachung	24 + 25
-----------------------	---------

Pressenköpfe

26

Werkzeuge

26

Sondermodelle

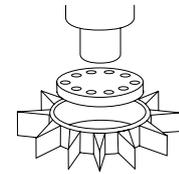
26

Pneumatischer Schiebetisch

27

mäder Pressen können eine Vielzahl von Arbeiten schnell,  
präzise und leicht erledigen, wie zum Beispiel:

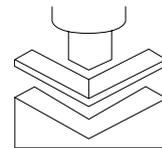
Montieren



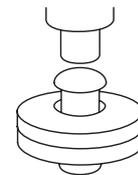
Einpressen



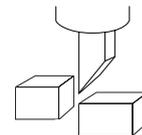
Biegen



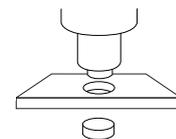
Nieten



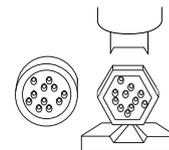
Abkanten



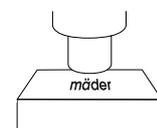
Stanzen



Crimpen



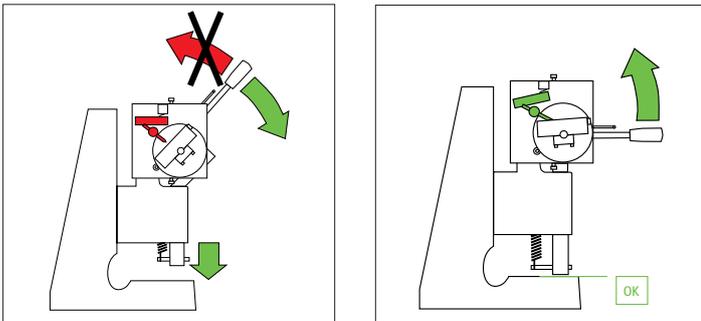
Prägen



Technische Änderungen und Ausführungen vorbehalten.

## Hubsicherung (HS)

Mit der Hubsicherung für Hand-Kniehebel und Zahnstangen Pressen sind Teilhübe – und damit unvollständige Arbeitsgänge – ausgeschlossen. Verformungs-, Füge- oder Verbindungsvorgänge werden immer und sicher komplett ausgeführt: Ein wirksamer Beitrag zur Qualitätssicherung.



Beim Abwärtshub ist der Rückhub der Presse blockiert. Erst wenn der Hub komplett durchgeführt wurde, wird die Verriegelung gelöst, und der Hebel kann zurückgestellt werden. Ein Lösemechanismus ermöglicht, dass verkantete Teile entnommen werden können.

## Tischbohrung (TB)

In der zentrischen Tischbohrung können Werkzeugunterteile aufgenommen werden. Die Fixierung erfolgt mittels einer Querschraube. Die Tischbohrung ermöglicht einen schnellen Werkzeugwechsel und reduziert die Einrichtzeiten. Diese Option ist an **allen Handhebel-Pressen oder bei anderen Pressen** auf Anfrage möglich.



Standard



Tischbohrung (TB)

## Hubzähler (Z)

Mit dem fünfstelligen Hubzähler lässt sich die produzierte Stückzahl schnell überblicken.

Diese Option ist an **allen Handhebel-Pressen** möglich.



## Farbauswahl für alle Pressen



mäder Standard Farbe (RAL 5021)

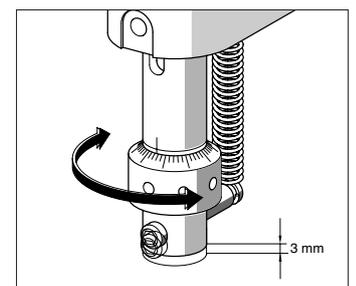
Farboption ohne Aufpreis (RAL 7035)

Wunschfarbe aus dem RAL-Segment gegen Mehrpreis

## Druckpunkt-Feineinstellung (DP)

Da **Kniehebelpressen** ihre maximale Kraft erst im UT erreichen, ist die Höheneinstellung des Pressenkopfs über die Gewindestange oft zu ungenau. Mit der Druckpunkt-Feineinstellung kann der Druckpunkt der Presse präzise direkt am Stößel eingestellt werden. Die Skala am Justiering erlaubt eine ablesbare Feineinstellung von 0,02 mm. Der Verstellbereich beträgt  $\pm 1,5$  mm.

Die Druckpunkt-Feineinstellung wird eingesetzt, wenn es auf höchste Präzision der Einpresstiefe ankommt. Ideal für den Prototypenbau und die Serienfertigung, wenn feinfühliges und leichtes Einstellen innerhalb des Toleranzbereichs gefordert ist.



## Mikrometeranschlag

Für hochpräzise Montagearbeiten **mit Zahnstangen Pressen**, wenn es darauf ankommt, dass das Werkstück hochpräzise positioniert wird.



Mikrometeranschlag (Micro)

# KNIEHEBELPRESSEN

## Hand-Kniehebelpressen mit Rundstößel EP-Serie

Kniehebelpressen erreichen ihre Nennkraft erst am Ende des Stößelhubs, dem unteren Totpunkt UT. Dabei wird mittels des Kniehebelmechanismus mit einem relativ geringen Kraftaufwand des Bedieners von ca. 150 N der hohe Arbeitsdruck der Presse erreicht.

Kniehebelpressen werden deshalb dort eingesetzt, wo die volle Kraft der Presse nur über einen kurzen Weg am Ende des Arbeitshubs benötigt wird, wie z.B. beim Montieren, Stanzen, Nieten, Prägen, Kleben etc.

Alle mädern Kniehebelpressen zeichnen sich durch folgende Qualitätsmerkmale aus:

- werkseitig eingestellter Druckpunkt
- einfache Höhenverstellung des Pressenkopfs über eine Gewindespindel
- gehärteter und geschliffener Stößel
- lange, gehonte und deshalb hochpräzise Stößelführung
- geschliffener Pressentisch



EP 500 - 40

### EP - die ERGOPRESS® Reihe

Die Konzeption einer modernen und ergonomischen Hand-Kniehebelpresse für manuelle Arbeitsplätze in der industriellen Serienfertigung.

ERGOPRESS® Modelle stellen eine konsequente Weiterentwicklung der manuellen Einpresstechnik dar.



Umgesteckter ERGOPRESS®  
Handhebel für Bedienung durch  
Linkshänder

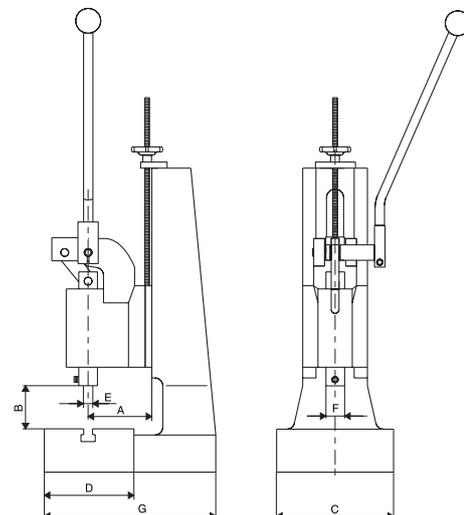
### ERGOPRESS® Handhebel:

- 360° stufenlos verstellbarer Handhebel
- durch einfaches Umstecken des Kniehebels kann die Presse in der Grundmodell- Ausführung schnell für Links- oder Rechtshänder angepasst werden
- der seitlich abgewinkelte Hebel garantiert freie Sicht auf den Arbeitsbereich

D.h. mehr Leistung durch optimale Entlastung: unnötige Zwangs- und Fehlhaltungen beim Bedienen gehören mit ERGOPRESS® der Vergangenheit an. Das verringert Fehlzeiten, erhöht die Motivation, macht das Arbeiten leichter und senkt dadurch die Fertigungskosten.

Typ		EP 500-40	
Druckkraft	kN		5,0
	kp		500
Arbeitshub	mm		40
Ausladung	A	mm	63
Arbeitshöhe	B	mm	45 - 220
Arbeitshöhe mit DP	B	mm	30 - 205
Tischgröße	C x D	mm	100 x 65
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	10
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	10 <sup>H7</sup> x 25
Stößel ø	F	mm	20
Platzbedarf	C x G	mm	110 x 160
Gewicht	kg		ca. 10

Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben
Druckpunkt-Feineinstellung	DP
Hubsicherung	HS
Zähler	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB



# KNIEHEBELPRESSEN

## Hand-Kniehebelpressen mit Rundstößel EP-Serie / L-EP-Serie mit extra großer Arbeitshöhe

L-Pressen kommen zum Einsatz, wenn hohe oder lange Teile entweder bearbeitet oder eingepresst werden und deshalb eine große Arbeitshöhe verlangt wird.

### Einsatzmöglichkeiten:

- für Anwendungen und Werkzeuge, die einen hohen Einbauraum benötigen, wie z.B.
  - beim Einpressen von langen Achsen oder
  - beim Buchsen oder Bearbeiten von hohen Teilen



**EP 750 - 40**

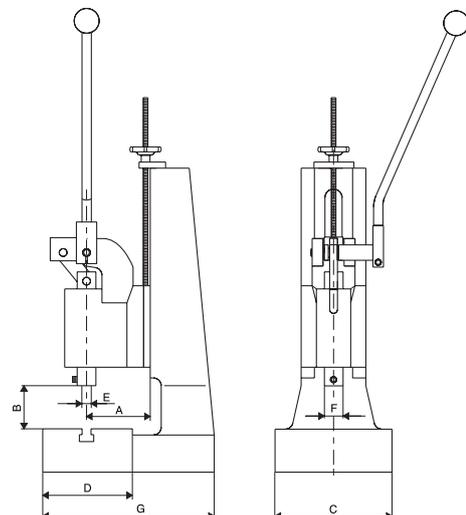
Presse mit Hubsicherung (HS) und Druckpunkt-Feineinstellung (DP)

**L-EP 750 - 40**

Presse mit Hubsicherung (HS), Druckpunkt-Feineinstellung (DP) und Zähler (Z)

Typ		EP 750-40	L-EP 750-40
Druckkraft	kN	7,5	7,5
	kp	750	750
Arbeitshub	mm	40	40
Ausladung	A	mm	80
Arbeitshöhe	B	mm	53 - 265
Arbeitshöhe mit DP	B	mm	38 - 250
Tischgröße	C x D	mm	157 X 115
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	12
Stößelbohrung $\varnothing$ x Tiefe	E	mm	10 <sup>H7</sup> x 25
Stößel $\varnothing$	F	mm	24
Platzbedarf	C x G	mm	157 x 237
Gewicht	kg	ca. 20	28

Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben	
Druckpunkt-Feineinstellung	DP	DP
Hubsicherung	HS	HS
Zähler	Z	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB	TB



# KNIEHEBELPRESSEN

## Hand-Kniehebelpressen mit Rundstößel APK T-Serie

Die extra starken Hand-Kniehebelpressen der Serien APK T 3 und APK T 4 eignen sich speziell für den oft wechselnden Einsatz im Modellbau und in der Werkstatt. Ihre hohen Druckkräfte von bis zu 30 kN erlauben einen flexiblen Einsatz für die verschiedensten Anwendungsfälle.

### Die Vorteile:

- verschiedene Hublängen stehen zur Auswahl
- extra stabile Konstruktion des Pressenständers
- die Arbeitshöhe lässt sich über die serienmäßige Höhenverstellung des Pressenkopfs mittels einer Gewindestindel schnell verstellen
- die Nennkraft der Presse ist mit durchschnittlichem Kraftaufwand zu erreichen
- silikonfreie Strukturlackierung



**APK T 3-40**

Bild mit Druckpunkt-Feineinstellung (DP) und Zähler (Z)

**APK T 3-S-60**

Typ		APK T 3-40	APK T 3-60	APK T 3-S-40	APK T 3-S-60	APK T 4-30	
Druckkraft	kN	15,0	15,0	25,0	25,0	30,0	
	kp	1500	1500	2500	2500	3000	
Arbeitshub	mm	40	60	40	60	30	
Ausladung	A	mm	100	100	100	100	
Arbeitshöhe	B	mm	43 - 164	43 - 170	60-290	65-295	55-285
Arbeitshöhe mit DP	B	mm	29 - 150	22 - 149	46-274	44-274	34-264
Tischgröße	C x D	mm	175 x 140	175 x 140	185 x 145	185 x 145	185 x 145
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	12	12	12	12	12
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	10 <sup>H7</sup> x 30				
Stößel ø	F	mm	30	30	30	30	30
Platzbedarf	C x G	mm	175 x 300	175 x 300	185 x 300	185 x 300	185 x 300
Gewicht		kg	ca. 39	ca. 43	ca. 41	ca. 46	ca. 46

Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben				
Druckpunkt-Feineinstellung	DP	DP	DP	DP	DP
Hubsicherung	HS	HS	HS	HS	HS
Zähler	Z	Z	Z	Z	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB	TB	TB	TB	TB

# KNIEHEBELPRESSEN

## Hand-Kniehebelpressen mit Rundstößel XL-APK T-Serie Pressen mit 250 mm Ausladung

Überall, wo sperrige Teile verarbeitet werden, wird eine größere Ausladung verlangt: z.B. für die Bearbeitung von Leiterplatten, Blechen und ähnlichen Teilen. Hier werden mader XL-Pressen mit 250 mm Ausladung eingesetzt.

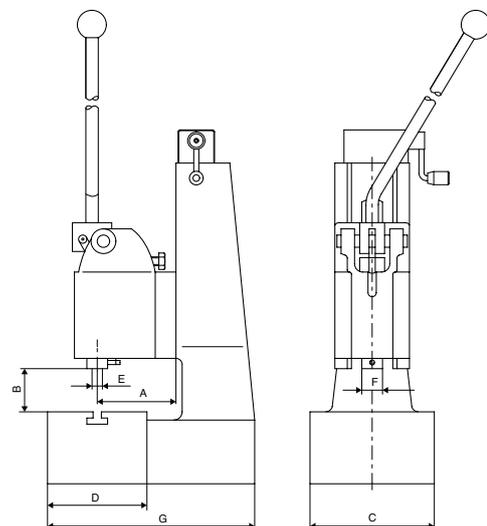
Die Basis ist eine stabile Schweißkonstruktion, an die verschiedene Standard-Pressenköpfe angebaut werden.



XL-APK T 3-40

Typ		XLAPK T 3-40	XLAPK T 3-60
Druckkraft	kN	15,0	15,0
	kp	1500	1500
Arbeitshub	mm	40	60
Ausladung	A	250	250
Arbeitshöhe	B	90-176	90-183
Arbeitshöhe mit DP	B	86-162	69-162
Tischgröße	C x D	200 x 200	200 x 200
Nutbreite ähnlich DIN 650	mm	12	12
Stößelbohrung $\varnothing$ x Tiefe	E	10 <sup>H7</sup> x 30	10 <sup>H7</sup> x 30
Stößel $\varnothing$	F	30	30
Platzbedarf	C x G	200 x 450	200 x 450
Gewicht	kg	ca. 54	ca. 58

Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben	
Druckpunkt-Feineinstellung	DP	DP
Hubsicherung	HS	HS
Zähler	Z	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB	TB



# KNIEHEBELPRESSEN

## Hand-Kniehebelpressen mit Vierkantstößel VK-Serie / L-VK-Serie

Der Vierkantstößel hat entscheidende Vorteile gegenüber dem Rundstößel:

- absolute Verdrehsicherheit
- gehärteter und präzise geschliffener Stößel
- spielfreie Führung des Pressenstößels
- nachstellbare Führungsleisten des Vierkantstößels
- große Auflagefläche für das Werkzeug
- deshalb sind Führungen im Werkzeug meist unnötig
- praktisch wartungsfreier Betrieb

### Zusätzliche serienmäßige Ausstattung:

- Höhenverstellung des Pressenkopfs über eine Gewindespindel
- seitliches Maßband zur wiederholgenauen Einstellung des Pressenkopfs

### Auch diese Modelle können mit den üblichen Extras ausgerüstet werden

- Druckpunkt-Feineinstellung für präzises Einstellen der Einpresstiefe (DP)
- Hubsicherung zur Qualitätssicherung beim Produzieren (HS)
- Hubzähler (Z)
- zentrische Tischbohrung (TB)

mäher Hand-Kniehebelpressen mit Vierkantstößel sind ideale Werkzeuge für die Fertigung präziser Kleinteile mit engen Toleranzen in kleineren und mittleren Serien, bei denen eine Automation zu kostenintensiv ist.

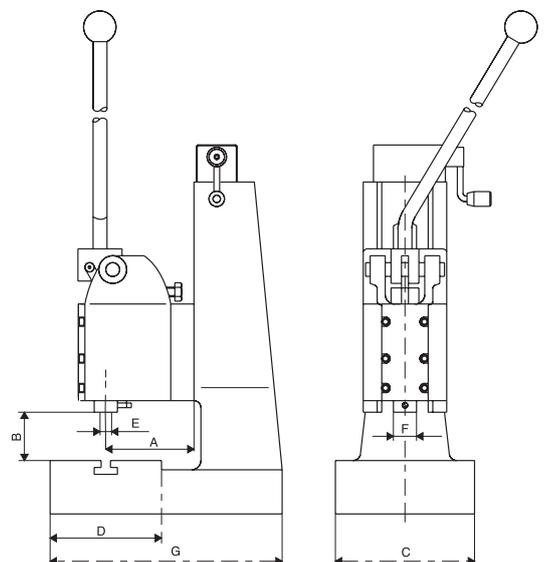


VK 750-40

L-VK 750-40

Typ		VK 500-40	VK 750-40	L -VK 750-40
Druckkraft	kN	5,0	7,5	7,5
	kp	500	750	750
Arbeitshub	mm	40	40	40
Ausladung	A	63	80	80
	B	45 - 220	53 - 265	55 - 375
Arbeitshöhe mit DP	B	30 - 205	38 - 250	39 - 359
Tischgröße	C x D	100 x 65	157 X 115	157 X 115
Nutbreite ähnlich DIN 650		10	12	12
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	10 <sup>H7</sup> x 25	10 <sup>H7</sup> x 25	10 <sup>H7</sup> x 25
Stößelfläche	H	21 x 21	25 x 25	25 x 25
Platzbedarf	C x G	110 x 160	155 x 237	155 x 280
Gewicht	kg	ca. 10	ca. 20	ca. 28

Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben		
Druckpunkt-Feineinstellung	DP	DP	DP
Hubsicherung	HS	HS	HS
Zähler	Z	Z	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB	TB	TB



# KNIEHEBELPRESSEN

Hand-Kniehebelpressen mit Vierkantstößel  
VK-Serie / XL-VK-Serie / PHK-Serie



VK 1500-40



PHK 600

Das bewährte Modell PHK 600 rundet die Serie der mäder Hand-Kniehebelpressen mit Vierkantstößel ab.

Typ		VK 1500-40	VK 1500-60	VK 2500-40	VK 2500-60	XLVK 1500-40	XLVK 1500-60	PHK 600-08	
Druckkraft	kN	15,0	15,0	25,0	25,0	15,0	15,0	6,0	
	kp	1500	1500	2500	2500	1500	1500	600	
Arbeitshub	mm	40	60	40	60	40	60	25	
Ausladung	A	mm	100	100	100	250	250	85	
	B	mm	43 - 164	43 - 170	60 - 290	65 - 295	90 - 176	91 - 183	60 - 140
Arbeitshöhe mit DP	B	mm	32 - 153	26 - 153	46 - 274	44 - 274	79 - 165	74 - 166	-
Tischgröße	C x D	mm	175 x 140	175 x 140	185 x 145	185 x 145	200 x 200	200 x 200	160 x 100
Nutbreite DIN 650		mm	12	12	12	12	12	12	ø 10,5
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	10 <sup>H7</sup> x 30	8H6 x 25*					
Stößelfläche	H	mm	31 x 31	25 x 35					
Aufspannbohrungen	6 x	mm	-	-	-	-	-	-	-
Platzbedarf	C x G	mm	175 x 300	175 x 300	185 x 300	185 x 300	200 x 450	200 x 450	160 x 220
Gewicht	kg	ca. 39	ca. 43	ca. 41	ca. 46	ca. 55	ca. 59	ca. 18	

Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben						
Druckpunkt-Feineinstellung	DP	DP	DP	DP	DP	DP	-
Hubsicherung	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS
Zähler	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB	TB	TB	TB	TB	TB	Standard

\* andere Stößelbohrungen auf Anfrage

# KNIEHEBELPRESSEN

## Kniehebel-Druckluftpressen APK-Serie

Die optimalen Übersetzungsverhältnisse des Kniehebels erzeugen große Kräfte am Hubende und sichern einen geringen Luftverbrauch. Der somit geringe Energieverbrauch macht mäder Kniehebel-Druckluftpressen nicht nur in der Anschaffung, sondern auch langfristig zu einem kostengünstigen Produktionsmittel.

Alle Kniehebel-Druckluftpressen sind mit den mäder Standardsteuerungen (siehe Seite 23) oder mit Steuerungen nach Kundenspezifikation lieferbar.

### Weitere Qualitätsmerkmale:

- werkseitig voreingestellter Druckpunkt
- einfache Höhenverstellung des Pressenkopfs über ein Winkelgetriebe
- seitlich angebrachtes Maßband zum schnellen Reproduzieren von Einstellungen bei Werkzeugwechsel
- praktisch wartungsfreie doppelwirkende Zylinder
- geräuscharm: unter 75 dB

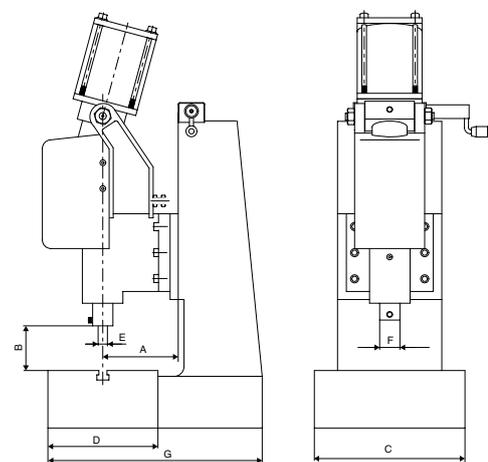
### Detail zeigt:

- Maßband
- Kurbel von Winkelgetriebe für die stufenlose Höhenverstellung des Pressenhubes
- Pneumatik, Ventil und Wartungseinheit mit Luftfilter, Öler und Druckminderer (nur im Lieferumfang mit Steuerung)



APK 2L

Typ		APK 2 L	APK 3 L	
Druckkraft bei 6 bar		kN	5	10
		kp	500	1000
Arbeitshub		mm	35	40
Ausladung	A	mm	80	100
Arbeitshöhe	B	mm	80 - 265	110 - 280
Arbeitshöhe mit DP	B	mm	65 - 250	-
Tischgröße	C x D	mm	157 x 115	185 x 145
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	12	12
Stößelbohrung $\phi$ x Tiefe	E	mm	10 <sup>H7</sup> x 25	12 <sup>H7</sup> x 30
Stößel $\phi$	F	mm	24	30
Luftanschluss			R 1/4"	R 1/4"
Luftverbrauch/cm Zyl. Hub		L	0,26	0,41
Platzbedarf	C x G	mm	155 x 237	185 x 300
Gewicht		kg	ca. 22	ca. 38



Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben
Druckpunkt-Feineinstellung	DP

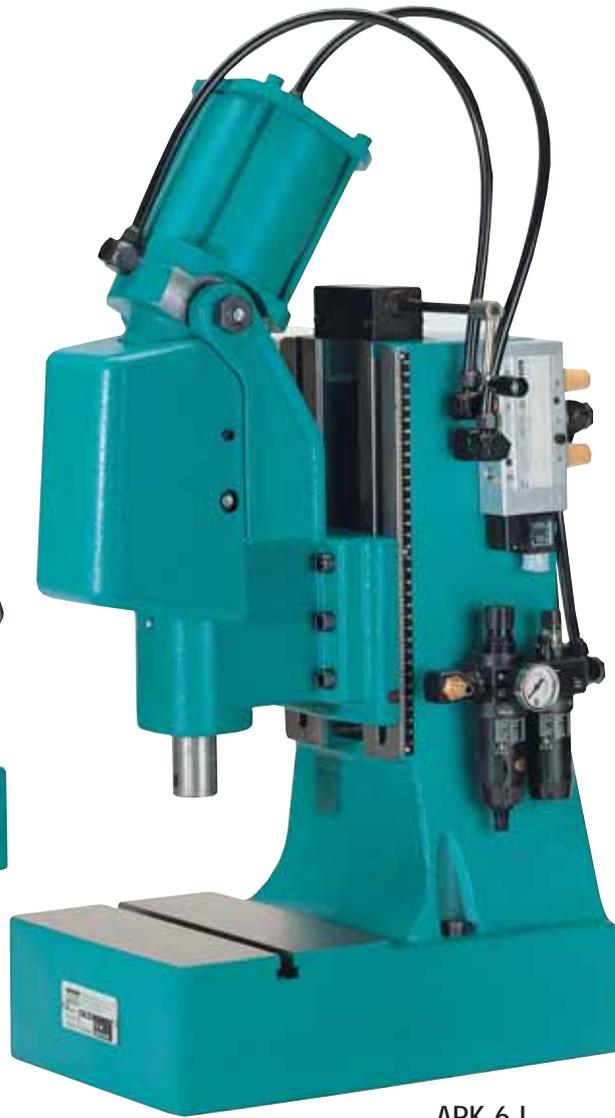
Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung

# KNIEHEBELPRESSEN

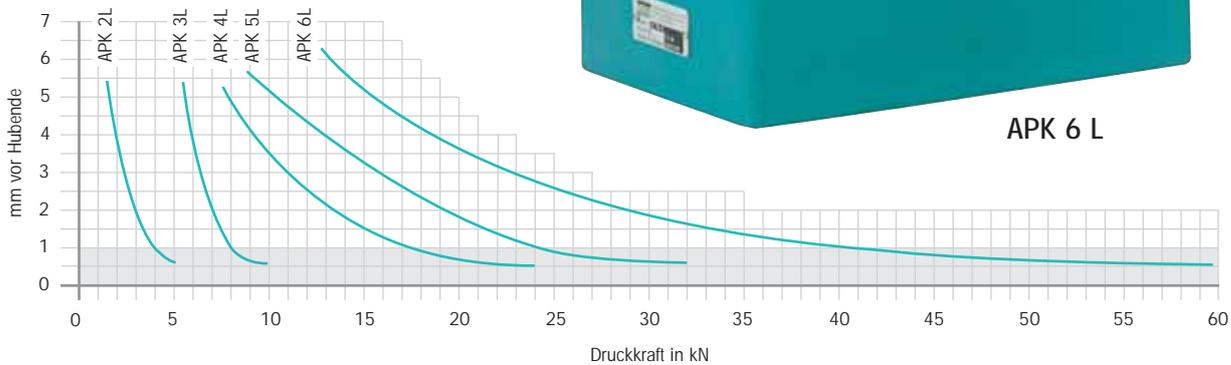
Kniehebel-Druckstößler  
APK-Serie



APK 4 L



APK 6 L



Typ		APK 4 L	APK 5 L	APK 6 L	XL-APK 4 L	XL-APK 5 L	XL-APK 6 L
Druckkraft bei 6 bar	kN	24	32	60	24	32	60
	kp	2400	3200	6000	2400	3200	6000
Arbeitshub	mm	40	40	40	40	40	40
Ausladung	A	mm	130	130	300	300	300
Arbeitshöhe	B	mm	175 - 330	175 - 330	130 - 280	130 - 280	130 - 230
Tischgröße	C x D	mm	200 x 190	200 x 190	200 x 220	200 x 220	310 x 220
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	14	14	14	14	14
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	12 <sup>H7</sup> x 30	20 <sup>H7</sup> x 34			
Stößel ø	F	mm	30	30	30	30	40
Luftanschluss			R 3/8"				
Luftverbrauch/cm Zyl. Hub	I		1,05	1,05	1,05	1,05	1,65
Platzbedarf	C x G	mm	200 x 385	200 x 385	200 x 550	200 x 550	310 x 580
Gewicht	kg		ca. 95	ca. 96	ca. 149	ca. 150	ca. 250

Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung

# KNIEHEBELPRESSEN

## Handunterstützte Druckluft-Kniehebelpressen NP-Serie

Handunterstützte Kniehebelpressen kommen in Einsatz, wenn bedingt durch die Besonderheit des Werkstücks anfangs nicht beide Hände durch eine Zweihandbedienung gebunden sein können und doch eine große Druckkraft am Ende des Arbeitshubs erreicht werden soll.

Mit den NP handunterstützten Druckluft-Kniehebelpressen kann hier sicher gearbeitet werden: Der Stößel wird über den Handhebel nach unten in die Krafthubposition gebracht und das Werkstück dann über die Handhebelkraft gehalten. Ein Sensor registriert diese Lage. Gleichzeitig kann das Werkstück losgelassen werden und mit der zweiten Hand ein Drucktaster gedrückt werden, der dann den Krafthub auslöst.

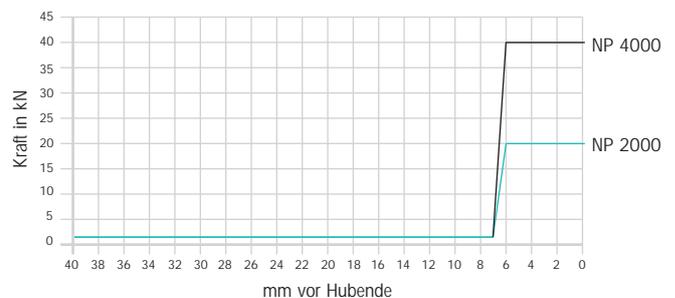
Der Krafthub kann nur ausgelöst werden, wenn beide Hände gebunden sind. So wird z.B. beim Loslassen des Handhebels der Stößel durch eine Sicherheitsmechanik angehoben und damit die Teilfreigabe für den Krafthub in der Steuerung zurückgenommen.

Die Länge des Krafthubs der NP handunterstützten Druckluft-Kniehebelpressen und somit die UT Position lässt sich über die serienmäßige Feineinstellung hochpräzise einstellen.

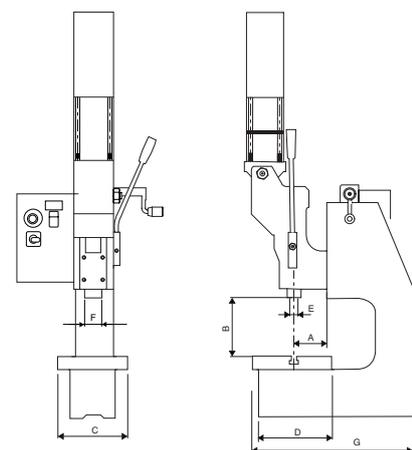
Wegen des speziellen Übersetzungsmechanismus steht der Krafthub konstant über die gesamte eingestellte Krafthublänge zur Verfügung.



Krafthub-Feineinstellung



Typ		NP 2000	NP 4000
Druckkraft	kN	20	40
	kp	2000	4000
Arbeitshub	mm	40	40
Krafthub	mm	0 - 6	0 - 6
Ausladung	A	130	130
	B	58 - 325	58 - 325
Tischgröße	C x D	200 x 190	200 x 190
	Nutbreite ähnlich DIN 650	mm	14
Stößelbohrung $\varnothing$ x Tiefe	E	20 <sup>H7</sup> x 25	20 <sup>H7</sup> x 25
	F	40 x 40	40 x 40
Luftanschluss		R 3/8"	R 3/8"
Luftverbrauch/mm Krafthub	I	0,5	0,75
Platzbedarf	C x G	200 x 385	200 x 385
	Gewicht	kg	ca. 95



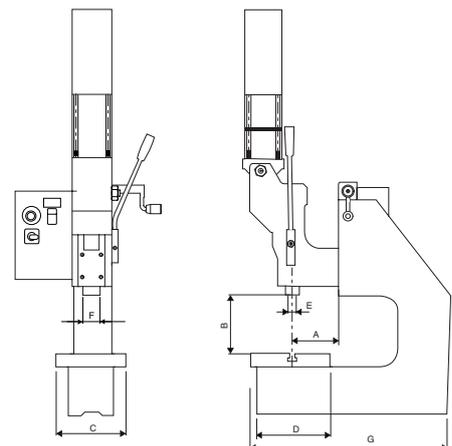
# KNIEHEBELPRESSEN

Handunterstützte Druckluft-Kniehebelpressen  
XL-NP-Serie



XL-NP 4000

Typ		XL -NP 2000	XL -NP 4000
Druckkraft	kN	20	40
	kp	2000	4000
Arbeitshub	mm	40	40
Krafthub	mm	0-6	0-6
Ausladung	A	mm	300
Arbeitshöhe	B	mm	125 - 265
Tischgröße	C x D	mm	200 x 220
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	14
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	20 <sup>H7</sup> x 25
Stößelfläche	F	mm	40 x 40
Luftanschluss			R 3/8"
Luftverbrauch/mm Krafthub	I		0,5
Platzbedarf	C x G	mm	200 x 550
Gewicht	kg		ca. 136



# DIREKTWIRKENDE PRESSEN

## Zahnstangenpressen mit Rundstößel APZ-Serie

mäder Zahnstangen-Pressen vermitteln ihre Druckkraft konstant über die gesamte Hublänge. Die direkte Kraftübertragung über den Handhebel erlaubt feinfühliges Pressen.

Das verbesserte Übersetzungsverhältnis ermöglicht eine höhere Druckkraft bei gleichem Kraftaufwand.

Alle mäder Zahnstangen-Pressen zeichnen sich durch folgende Qualitätsmerkmale aus:

- verdrehgesicherter Stößel
- stufenlos regulierbare Hublänge:
  - Standard:** über Stellschraube
  - MICRO:** über Mikrometerschraube
- Höhenverstellung des Pressenkopfs über Gewinde spindel
- 360° stufenlos einstellbarer Handhebel
- einstellbare Rückhubkraft

Zahnstangen-Pressen sind deshalb ideal zum:

- Einpressen längerer Teile und für
- Fügeoperationen über lange Wege



APZ T 1

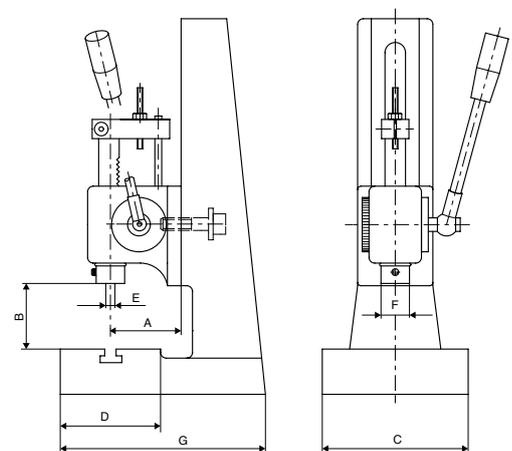
APZ T 2

Typ		APZ T 1	APZ T 2	L-APZ T 2
Druckkraft	kN	1,5	2,5	2,5
	kp	150	250	250
Arbeitshub*	mm	40/90*	50/100*	50/100*
Ausladung	A	mm	63	80
Arbeitshöhe	B	mm	35 - 235	42 - 290
Tischgröße	C x D	mm	100 x 65	157 x 115
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	10	12
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	10 <sup>H7</sup> x 25	10 <sup>H7</sup> x 25
Stößel ø		mm	25	25
Platzbedarf	C x G	mm	110 x 160	157 x 237
Gewicht	kg	ca. 8,5	ca. 21	ca. 29

Extras (siehe Seite 3)		Bei Bestellung bitte angeben		
Hubsicherung		HS**	HS**	HS**
Mikrometer		MICRO	MICRO	MICRO
Zähler		Z	Z	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>		TB	TB	TB

\* bei Bestellung Hublänge angeben

\*\* Option QR nur bei 40 bzw. 50 mm Hub



## Zahnstangenpressen mit Vierkantstößel VZ-Serie

Der Vierkantstößel hat entscheidende Vorteile gegenüber dem Rundstößel:

- absolute Verdrehsicherheit
- spielfreie Führung des Pressenstößels
- nachstellbare Führungsleisten des Vierkantstößels
- große Auflagefläche für das Werkzeug
- deshalb sind Führungen im Werkzeug meist unnötig
- praktisch wartungsfreier Betrieb

### Zusätzliche serienmäßige Ausstattung:

- Höhenverstellung des Pressenkopfs über eine Gewindest spindle
- seitliches Maßband zur wiederholgenauen Einstellung des Pressenkopfs
- auch diese Modelle können mit den üblichen Extras ausgerüstet werden

mader Zahnstangenpressen mit Vierkantstößel sind ideale Werkzeuge für die Fertigung präziser Kleinteile mit engen Toleranzen in kleineren und mittleren Serien, bei denen eine Automation zu kostenintensiv ist.



VZ 150-40

L-VZ 250-50

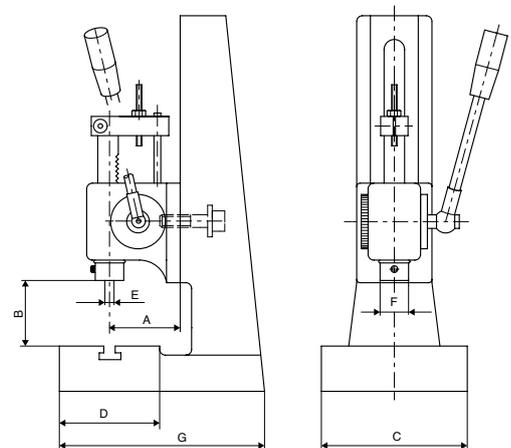
Presse mit Mikrometerschraube

Typ		VZ 150	VZ 250	L-VZ 250
Druckkraft	kN	1,5	2,5	2,5
	kp	150	250	250
Arbeitshub*	mm	40/90*	50/100*	50/100*
Ausladung	A	mm	63	80
Arbeitshöhe	B	mm	35 - 235	42 - 290
Tischgröße	C x D	mm	100 x 65	157 x 115
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	10	12
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	10 <sup>H7</sup> x 25	10 <sup>H7</sup> x 25
Stößel $\varnothing$	F	mm	20 x 20	20 x 20
Platzbedarf	C x G	mm	110 x 160	157 x 237
Gewicht	kg	ca. 8,5	ca. 21	ca. 29

Extras (siehe Seite 3)	Bei Bestellung bitte angeben		
Hubsicherung	HS**	HS**	HS**
Mikrometer	MICRO	MICRO	MICRO
Zähler	Z	Z	Z
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB	TB	TB

\* bei Bestellung Hublänge angeben

\*\* Option QR nur bei 40 bzw. 50 mm Hub



# DIREKTWIRKENDE PRESSEN

## Direktwirkende Druckluftpressen DA-Serie

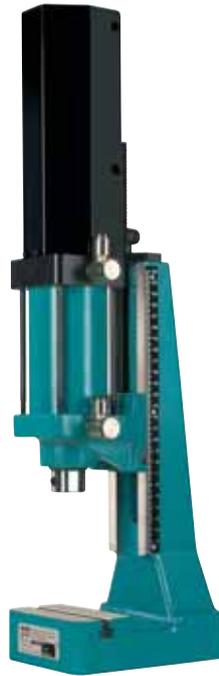
Direktwirkende Druckluftpressen erzeugen ihre Kraft konstant über die gesamte Hublänge.

Für größere Kräfte wird die energiegünstige Tandemzylinder-Bauweise eingesetzt, die den Luftverbrauch optimiert, weil der Rückhub nur über eine Zylinderkammer erfolgt. Da die Luftführung innerhalb des Pneumatik-Zylinders stattfindet, kann die Presse nur über zwei Luftanschlüsse betrieben werden.

Alle direktwirkenden Druckluftpressen sind sowohl als Automationsbaustein oder mit mäder Steuerungen (siehe Seite 23) für Einzelarbeitsplätze lieferbar.

### Weitere Qualitätsmerkmale:

- verdrehgesicherter, gehärteter Stößel
- lange, gehonte Stößelführung für höchste Präzision
- drei Standard-Hublängen lieferbar
- einfache Höhenverstellung des Pressenkopfs über eine Gewindespindel
- seitlich angebrachtes Maßband zum schnellen Reproduzieren von Einstellungen bei Werkzeugwechsel
- praktisch wartungsfreie doppelwirkende Zylinder
- geräuscharm: unter 75 dB



DA 150-63-80

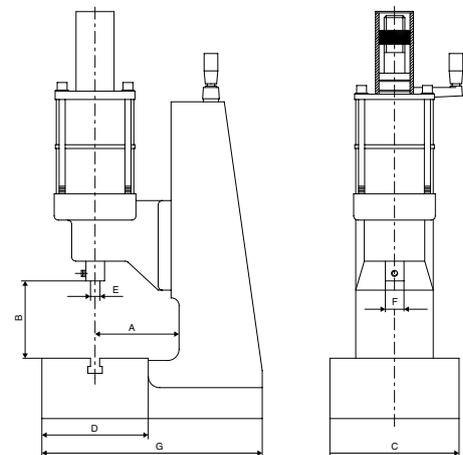


DA 250-80-80  
L-DA 250-80-80

Typ		DA 150-80-63	DA 250-80-80	L-DA 250-80-80
Druckkraft bei 6 bar	kN	1,5	2,5	2,5
	kp	150	250	250
Arbeitshub	mm	80	80	80
Ausladung	A	mm	63	80
Arbeitshöhe	B	mm	40 - 215	70 - 280
Tischgröße	C x D	mm	100 x 65	157 x 115
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	10	12
Stößelbohrung	E	mm	16 <sup>H7</sup> x 25	20 <sup>H7</sup> x 25
Stößel Ø	F	mm	30	40
Luftanschluss			R 1/4"	R 1/4"
Luftverbrauch/10 mm Hub	I		0,2	0,3
Platzbedarf	C x G	mm	110 x 160	157 x 237
Gewicht	kg		ca. 11,5	ca. 25

Extras	Bei Bestellung bitte angeben		
Tischbohrung 12 <sup>H7</sup>	TB	TB	TB

Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung



# DIREKTWIRKENDE PRESSEN

## Direktwirkende Druckluftpressen DA-Serie

DA Pressen sind die konsequente Umsetzung moderner Pressentechnik für direktwirkenden Druckluftpressen. Durch ihren modularen Aufbau können genau die für den Anwendungsfall benötigten Baumaße ausgewählt werden. Das Preis/Leistungsverhältnis wird so optimiert.

Standard Hublängen von 40 mm, 60 mm und 80 mm stehen zur Verfügung. Sonderlängen sind auf Anfrage lieferbar.

Die Bearbeitung von Blechen, Leiterplatten oder anderen sperrigen Teilen verlangt eine größere Ausladung der Pressen. XL-DA Pressen mit 250 mm und 300 mm Ausladung ermöglichen die Bearbeitung auch dieser Teile.

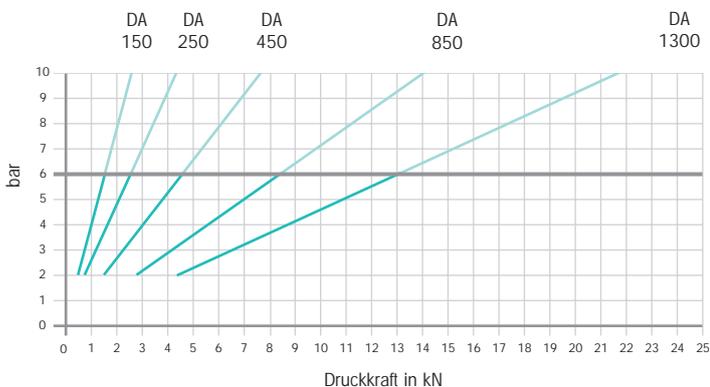
Bei hohen Teilen, die mehr Raum nach oben verlangen, werden L-DA Pressen mit bis zu 350 mm Arbeitshöhe eingesetzt.

Für Maße, die außerhalb des Standards liegen, können Pressen mit Ständern in Schweißkonstruktion nach Kundenangaben gefertigt werden.

DA Pressen sind praktisch wartungsfrei, da alle beweglichen Teile gelagert sind. Die Zylinder sind vorgefettet. Somit ist ein ölfreier Betrieb möglich.



L-DA 1300-40-80



Typ		DA 450-*-80	DA 850-*-80	L-DA 450-*-80	L-DA 850-*-80	L-DA 1300-*-80
Druckkraft bei 6 bar	kN	4,5	8,5	4,5	8,5	13,0
	kp	450	850	450	850	1300
Arbeitshub*	mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Ausladung	A	mm	80	80	80	80
Arbeitshöhe	B	mm	58 - 243	58 - 243	65-350	65-350
Tischgröße	C x D	mm	157 x 115	157 x 115	157 x 115	157 x 115
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	12	12	12	12
Stößelbohrung	E	mm	20 <sup>H7</sup> x 25			
Stößel Ø	F	mm	40	40	40	40
Luftanschluss			R3/8"	R3/8"	R3/8"	R3/8"
Luftverbrauch/10 mm Hub			1,0	1,5	1,0	1,5
Platzbedarf	C x G	mm	155 x 237	155 x 237	155 x 280	155 x 280
Gewicht		kg	ca. 28	ca. 31	ca. 34	ca. 37
					ca. 40	

Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung

\* bei Bestellung Hublänge angeben

# DIREKTWIRKENDE PRESSEN

## Direktwirkende Druckluftpressen DA-Serie

DA Pressen sind serienmäßig mit einem innovativen, präzisen und leicht zu handhabenden System ausgerüstet, das genaue Hubeinstellungen ermöglicht und den Stößel gegen Verdrehen sichert.

### Qualitätsmerkmale:

- Die Einpresstiefe kann auf 0,05 mm genau über die gesamte Hublänge mit nur einer Schraube eingestellt und über die seitliche Skala und den Nonius auf der Stellmutter abgelesen werden (Bild 1).
- Die Endlagendämpfung des Arbeitshubs ist über eine Drehschraube aktivierbar (Bild 2).
- Die Positionsabfrage des Stößels ist mit Reed-Kontakten möglich, die auf die serienmäßige Skala aufgeschoben werden (Bild 3).
- Die Sensoren müssen bei einer Hublängenverstellung nicht neu eingestellt werden, da die Magnete der Hublängenregulierung immer in die gleichen Endlagen fahren (Bild 5).
- Der Stößel ist über eine doppelte Säulenführung verdrehgesichert (Bild 4).



Bild 1



Bild 5



Bild 2



Bild 3



Bild 4



DA 1300-40-130

DA 850-40-100

Typ		DA 450-*-100	DA 850-*-100	DA 1300-*-100	DA 1700-*-100	DA 450-*-130	DA 850-*-130	DA 1300-*-130	DA 1700-*-130
Druckkraft bei 6 bar	kN	4,5	8,5	13,0	17,0	4,5	8,5	13,0	17,0
	kp	450	850	1300	1700	450	850	1300	1700
Arbeitshub*	mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Ausladung	A	mm	100	100	100	130	130	130	130
Arbeitshöhe	B	mm	60 - 285	60 - 285	60 - 285	75 - 325	70 - 325	70 - 325	70 - 325
Tischgröße	C x D	mm	185 x 145	185 x 145	185 x 145	200 x 190	200 x 190	200 x 190	200 x 190
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	12	12	12	14	14	14	14
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	20 <sup>H7</sup> x 25						
Stößel ø	F	mm	40	40	40	40	40	40	40
Luftanschluss			R 3/8"						
Luftverbrauch/10 mm Hub	I		1,0	1,5	2,1	2,6	1,0	1,5	2,1
Platzbedarf	C x G	mm	185 x 300	185 x 300	185 x 300	185 x 300	200 x 385	200 x 385	200 x 385
Gewicht		kg	ca. 62	ca. 65	ca. 68	ca. 71	ca. 77	ca. 80	ca. 83

\* bei Bestellung Hublänge angeben

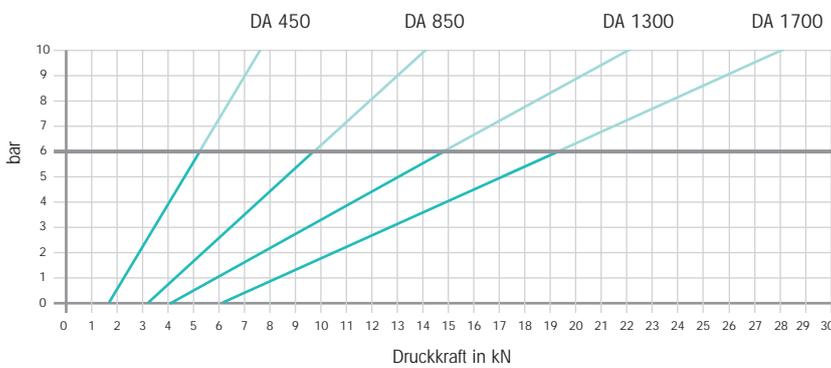
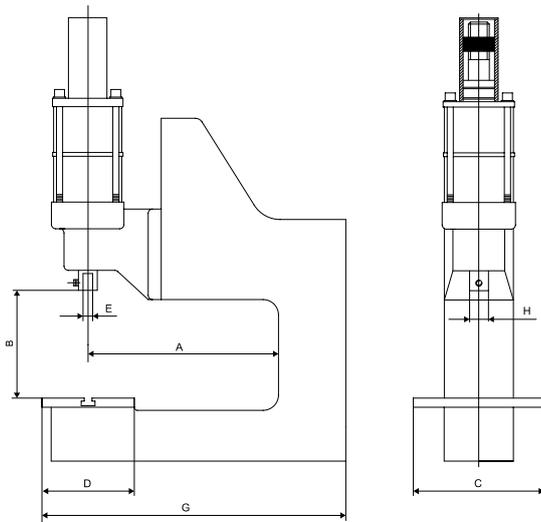
Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung

# DIREKTWIRKENDE PRESSEN

Direktwirkende Druckluftpressen  
XL-DA-Serie



XL-DA 1300-40-300



Typ		XL-DA 450*-250	XL-DA 850*-250	XL-DA 1300*-250	XL-DA 450*-300	XL-DA 850*-300	XL-DA 1300*-300	XL-DA 1700*-300
Druckkraft bei 6 bar	kN	4,5	8,5	13,0	4,5	8,5	13,0	17,0
	kp	450	850	1300	450	850	1300	1700
Arbeitshub*	mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Ausladung	A	250	250	250	300	300	300	300
Arbeitshöhe	B	75 - 175	75 - 175	75 - 175	140 - 275	140 - 275	140 - 275	140 - 275
Tischgröße	C x D	200 x 200	200 x 200	200 x 200	200 x 220	200 x 220	200 x 220	200 x 220
Nutbreite ähnlich DIN 650	mm	12	12	12	14	14	14	14
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	20 <sup>H7</sup> x 25						
Stößel ø	F	40	40	40	40	40	40	40
Luftanschluss		R 3/8"						
Luftverbrauch/10 mm Hub	I	1,0	1,5	2,1	1,0	1,5	2,1	2,6
Platzbedarf	C x G	200 x 450	200 x 450	200 x 450	200 x 550	200 x 550	200 x 550	200 x 550
Gewicht	kg	ca. 57	ca. 60	ca. 63	ca. 135	ca. 138	ca. 141	ca. 144

\* bei Bestellung Hublänge angeben

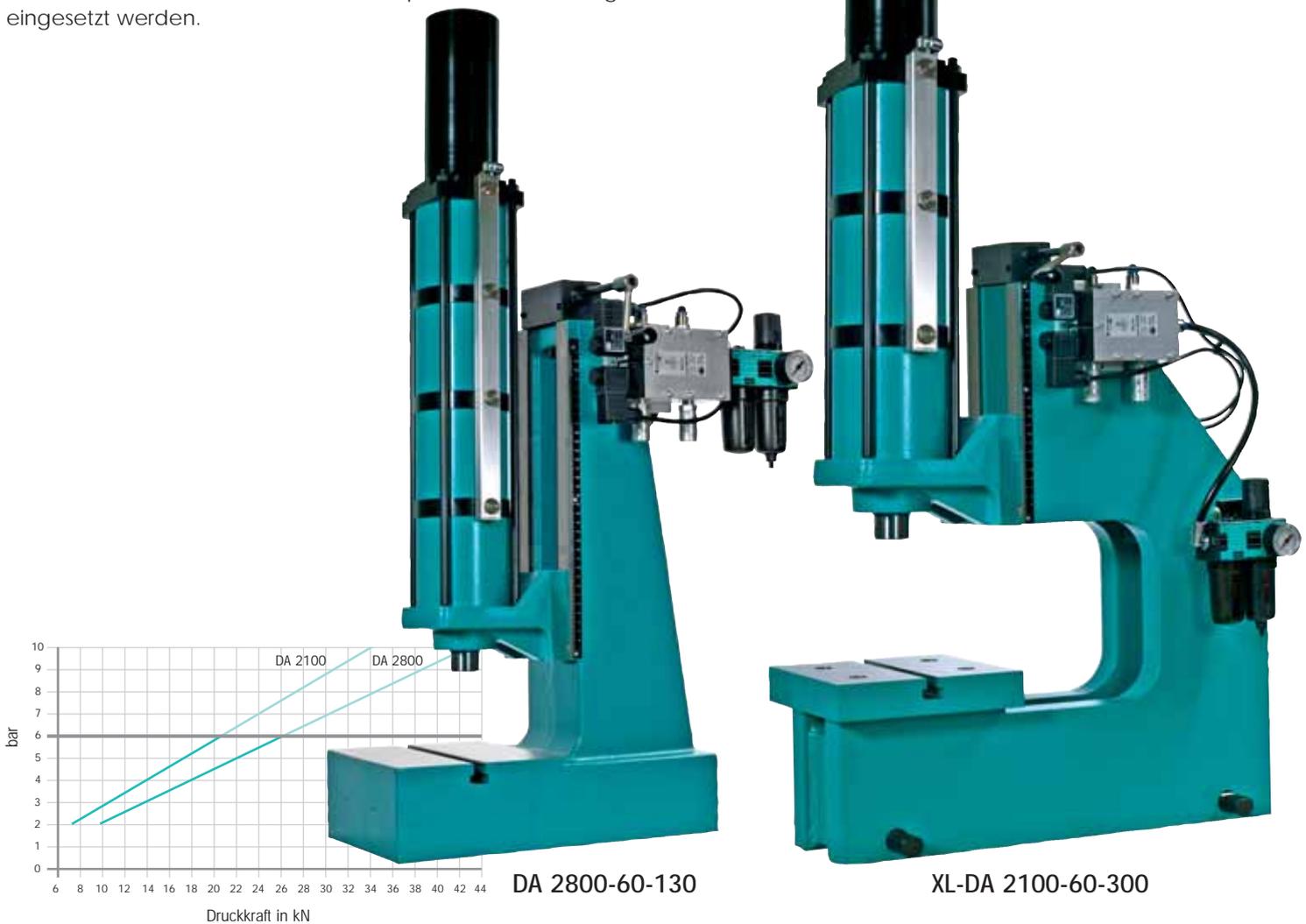
Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung

# DIREKTWIRKENDE PRESSEN

## Direktwirkende Druckluftpressen DA-Serie

Der Hub von Pressen der DA Serie lässt sich mit der Skalenschraube über die gesamte Hublänge mit einer Ablesegenauigkeit von 0,05 mm stufenlos einstellen.

Mit dem optionalen Sensorbausatz kann die Stößelposition abgefragt werden. DA Pressen können so als Automationsbaustein im Rahmen einer komplexen Anwendung eingesetzt werden.



Typ			DA 2100*-130	DA 2800*-130	DA 3400*-130	XL-DA 2100*-300	XL-DA 2800*-300	XL-DA 3400*-300
Druckkraft bei 6 bar		kN	21,0	28,0	34,0	21,0	28,0	34,0
		kp	2100	2800	3400	2100	2800	3400
Arbeitshub*		mm	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80	40/60/80
Ausladung total		mm	130	130	130	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>
Ausladung Kopf/Führung	A	mm				130	130	130
Arbeitshöhe Pressenkopf	B	mm	75 - 350	75 - 340	75 - 340	130 - 275	130 - 275	130 - 275
Arbeitshöhe C-Gestell		mm				158	158	158
Tischgröße	C x D	mm	200 x 190	200 x 190	200 x 190	200 x 220	200 x 220	200 x 220
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	14	14	14	14	14	14
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	20 <sup>H7</sup> x 25					
Stößel ø	F	mm	40	40	40	40	40	40
Luftanschluss			R 3/8"					
Luftverbrauch/10 mm Hub		l	3,0	3,7	4,5	3,0	3,7	4,5
Platzbedarf	C x G	mm	200 x 385	200 x 385	200 x 385	200 x 550	200 x 550	200 x 550
Gewicht		kg	ca. 92	ca. 99	ca. 105	ca. 141	ca. 158	ca. 164

\* bei Bestellung Hublänge angeben

Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung

# HYDRO-PNEUMATISCHE PRESSEN

## HP-Serie

mäder hydro-pneumatische Pressen werden nur mit Druckluft angetrieben und schalten den hydraulischen Krafthub selbsttätig zu. Sie vereinen die Vorteile von pneumatischen und hydraulischen Pressen.

Im pneumatisch angetriebenen Eilhub wird das Werkstück mit geringer Kraft schnell angefahren. Der hydraulische Krafthub setzt dann bei Widerstand automatisch ein. Deshalb wird insbesondere bei diesen Modellen die eingesetzte Energie am wirtschaftlichsten genutzt.

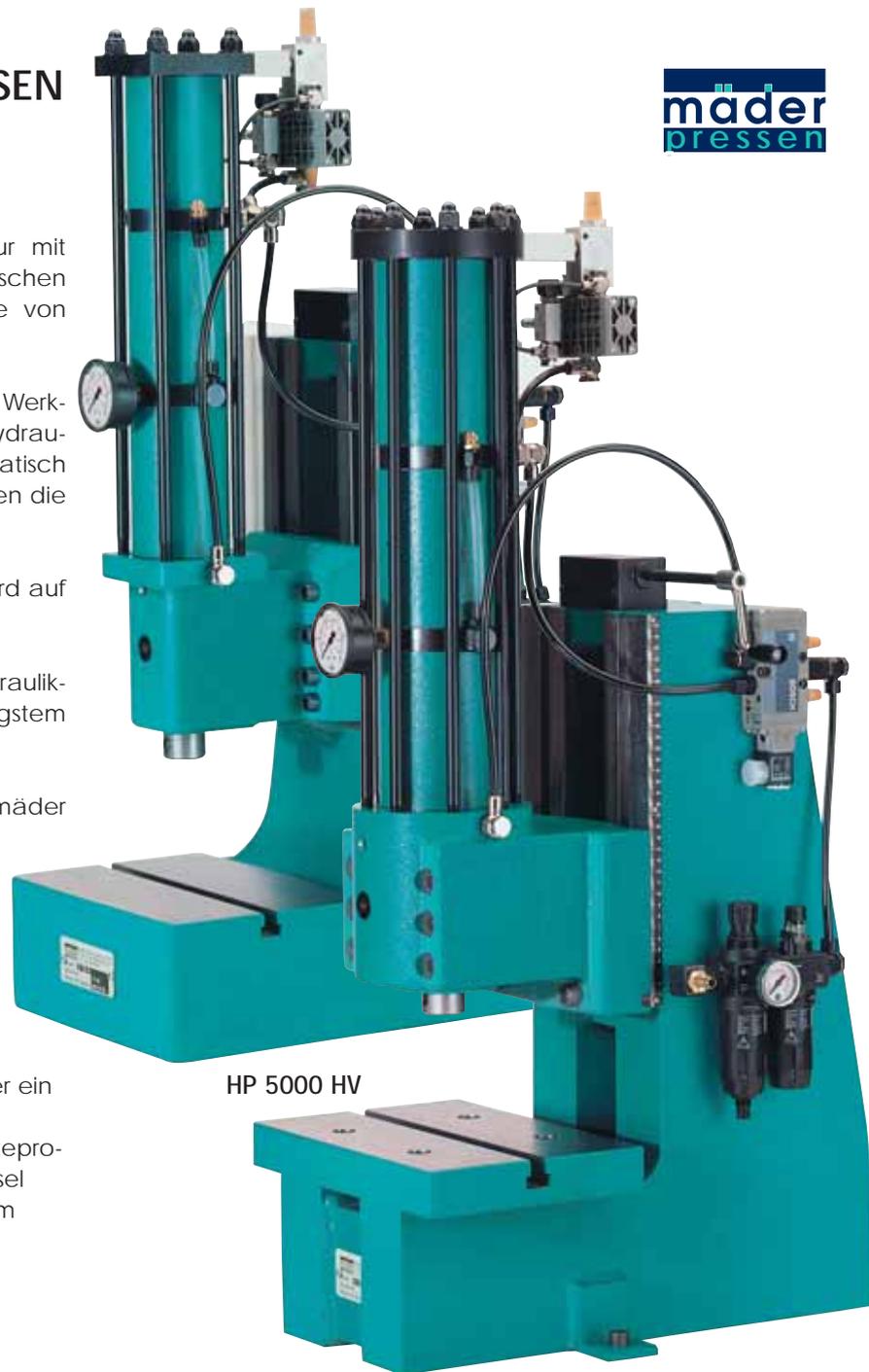
Die Funktion von hydro-pneumatischen Pressen wird auf der folgenden Seite beschrieben.

Da mäder hydro-pneumatische Pressen kein Hydraulikaggregat benötigen, lassen sie sich auch auf engstem Raum einsetzen.

Alle hydro-pneumatischen Pressen sind mit den mäder Standardsteuerungen (siehe Seite 23) oder mit Steuerungen nach Kundenspezifikation lieferbar.

### Weitere Qualitätsmerkmale:

- verdrehgesicherter, gehärteter Stößel
- lange, gehonte Stößelführung für höchste Präzision
- zwei Krafthublängen stehen zur Verfügung
- einfache Höhenverstellung des Pressenkopfs über ein Winkelgetriebe
- seitlich angebrachtes Maßband zum schnellen Reproduzieren von Einstellungen beim Werkzeugwechsel
- einfache Ansteuerung wie bei doppelwirkendem Pneumatikzylinder
- geräuscharm: unter 75 dB



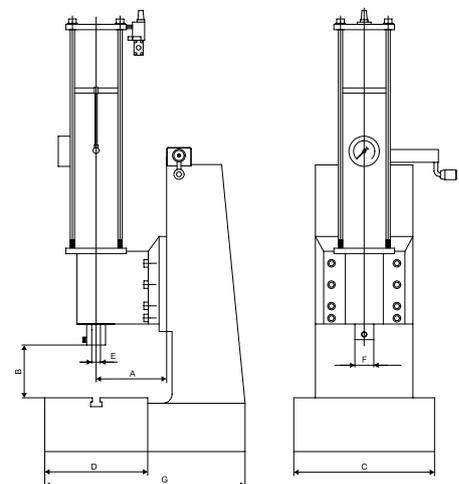
HP 5000 HV

HP 10000 HV

Typ		HP 3000 HV	HP 5000 HV	HP 10000 HV
Druckkraft bei 6 bar	kN	30	50	100
	kp	3000	5000	10000
Gesamthub	mm	40	50	50
davon Krafthub*	mm	4/8	5/10	5/10
Eilhubkraft bei 6 bar	kN	1,5	2,5	4,5
Rückhubkraft bei 6 bar	kN	1,3	1,7	4,1
Ausladung	A	mm	130	150
	B	mm	123 - 322	119 - 320
Arbeitshöhe	B	mm	123 - 322	117 - 312
Tischgröße	C x D	mm	200 x 190	305 x 210
Nutbreite ähnlich DIN 650		mm	14	14
Stößelbohrung ø x Tiefe	E	mm	16 <sup>H7</sup> x 30	20 <sup>H7</sup> x 34
Stößel ø	F	mm	35	40
Luftanschluss			R 1/4"	R 1/4"
Platzbedarf	C x G	mm	200 x 385	305 x 440
Gewicht	kg		ca. 78	ca. 163

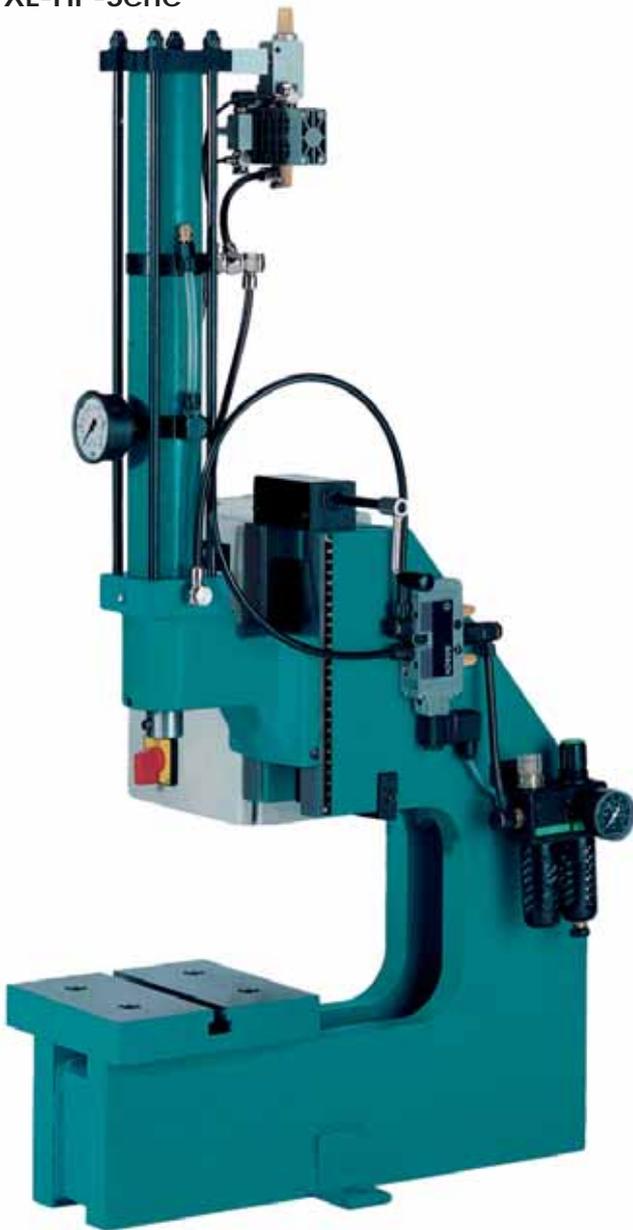
\* bei Bestellung Hublänge angeben

Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung



# HYDRO-PNEUMATISCHE PRESSEN

## XL-HP-Serie



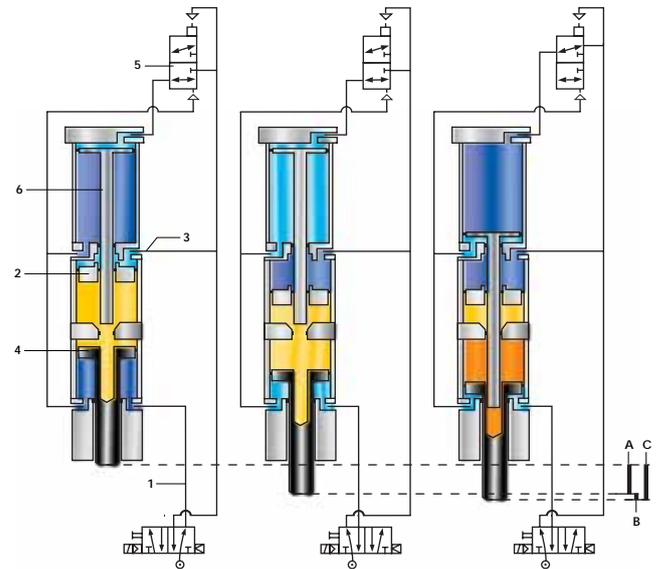
XL-HP 3000 HV

Typ		XL-HP 3000 HV	XL-HP 5000 HV
Druckkraft bei 6 bar	kN	30	50
	kp	3000	5000
Gesamthub	mm	40	50
	davon Krafthub*	mm	4/8
Eilhubkraft bei 6 bar	kN	1,5	2,5
	Rückhubkraft bei 6 bar	kN	1,3
Ausladung	A	mm	300
	Arbeitshöhe	B	mm
Tischgröße	C x D	mm	200 x 220
	Nutbreite ähnlich DIN 650	mm	14
Stößelbohrung $\phi$ x Tiefe	E	mm	16 <sup>H7</sup> x 30
	Stößel $\phi$	F	mm
Luftanschluss			R 1/4"
Platzbedarf	C x G	mm	200 x 550
	Gewicht	kg	ca. 184
			ca. 241

\* bei Bestellung Hublänge angeben

Ventil und Wartungseinheit nur im Lieferumfang mit Steuerung

### Funktionsschema



■ Öl ohne Druck  
■ Öl unter Druck

■ Luft ohne Druck  
■ Luft unter Druck

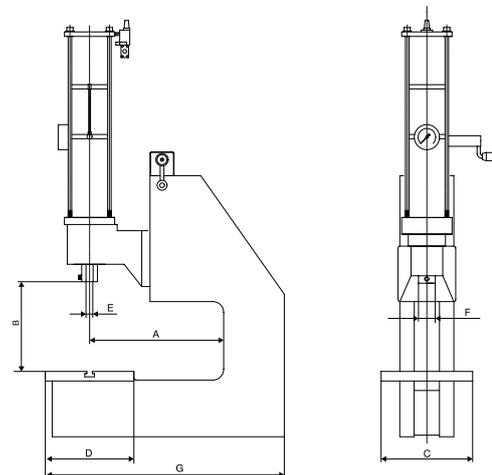
### Funktionsbeschreibung:

**Ausgangsstellung:**  
Druckluftleitung (1) ist mit Druckluft beaufschlagt, das restliche System ist druckfrei.

**Eilhub (A):**  
Der Eilhubkolben (2) wird über den Druckluftanschluss (3) beaufschlagt. Der Kolben fährt aus und drückt über das ÖL den Krafthubkolben (4) mit großer Geschwindigkeit nach unten bis auf den Werkstückanschlag.

**Krafthub (B):**  
Umsteuereinheit (5) schaltet selbsttätig um, der Plunger (6) wird mit Druckluft beaufschlagt, fährt aus und schließt die Ölkammer. Die Kraftübertragung findet statt. Der Stößel (4) fährt mit verminderter Geschwindigkeit und erhöhter Kraft im Krafthub aus.

A = Eilhub    B = Krafthub  
C = Gesamthub

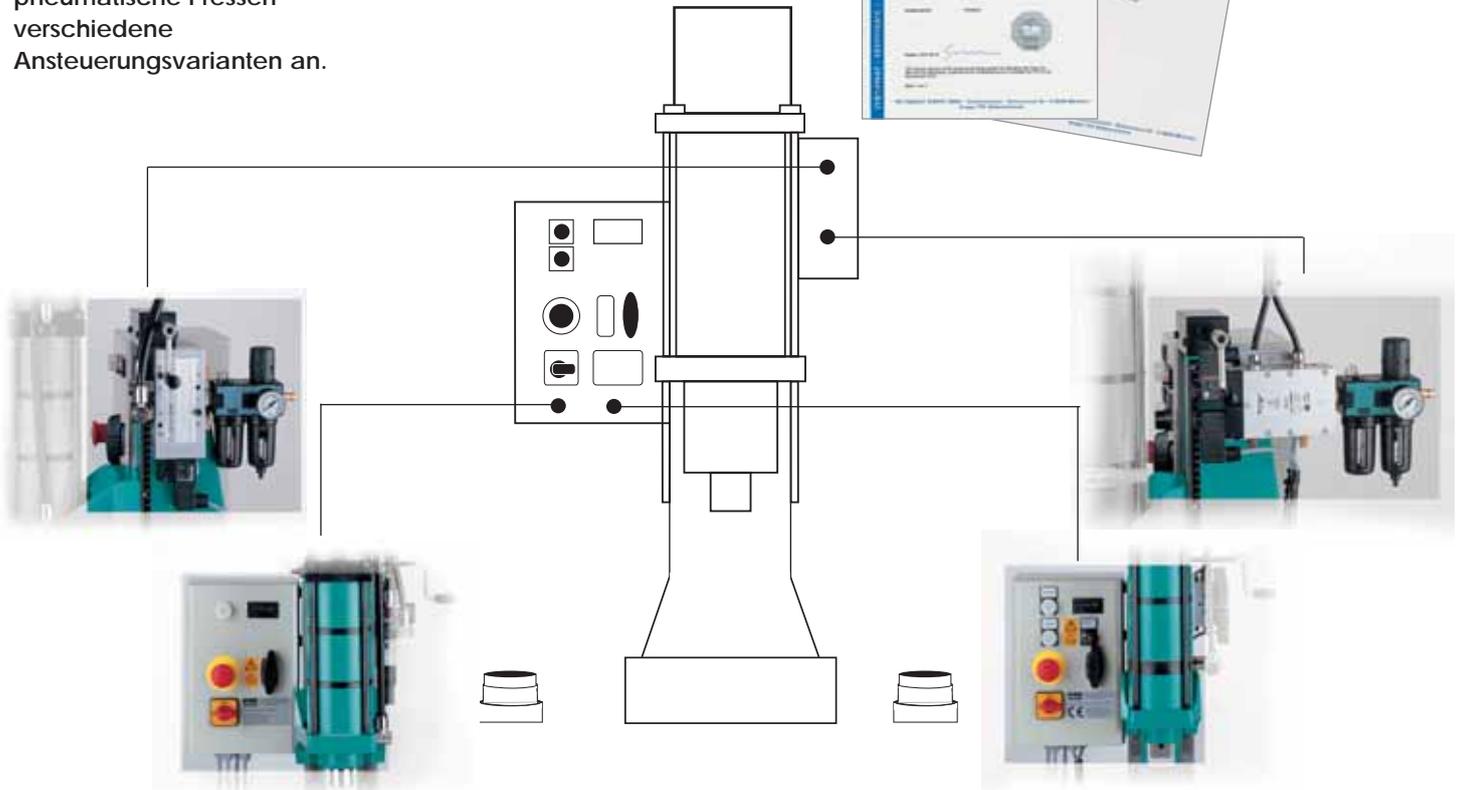


# PRESSEN STEUERUNGEN

für pneumatische Pressen



mader bietet für pneumatische Pressen verschiedene Ansteuerungsvarianten an.



Bei der ausschließlichen Verwendung von sicheren Werkzeugen oder geeigneten Abschirmungen des Gefahrenraums können folgende Steuerungen verwendet werden:

## E-ZH

Elektro-pneumatische Zweihand-Steuerung.

## E-KOMBI

Elektro-pneumatische Zweihand-Steuerung mit Schlüsselhalter zum Umschalten auf den angebauten Fußschalter.

Zum Lieferumfang der E-ZH oder E-KOMBI Steuerung gehören:

- Elektro-pneumatisches Ventil
- NOT AUS
- Hubzähler
- Wartungseinheit bestehend aus Druckminderer mit Manometer, Filter und Öl.

Diese Steuerung ist zugelassen, um im Zweihand-Modus an Arbeitsplätzen mit Handbestückung und offenen Werkzeugen zu arbeiten. Die sowohl elektrisch als auch pneumatisch redundant aufgebaute Steuerung gibt Ihnen hier Sicherheit.

## MPS-1

Elektro-pneumatische Zweihand-Sicherheits-Steuerung mit EG-Baumusterprüfung.

Mittels eines Schlüsselschalters kann vom Zweihand-Modus auf ein externes Startsignal für die Presse, z.B. einem Fußschalter, umgeschaltet werden. Der Fußschalter o.ä. gehört bei der MPS-1 Steuerung nicht zum Lieferumfang.

## MPS-1 PST

MPS-1 Steuerung zusätzlich mit Modul zur Ansteuerung von Presse und pneumatischen Schiebetisch PST 130

## MPS-1 TPC

MPS-1 Steuerung zusätzlich mit dem Modul zur Kraft/Weg Überwachung TPC-PLUS. Details zur TPC PLUS Kraft/Weg Überwachung finden Sie auf den folgenden Seiten.

Zum Lieferumfang der MPS-1 Steuerung gehören:

- Baumustergeprüftes Pressensicherheitsventil
- NOT AUS
- Hubzähler
- Wartungseinheit bestehend aus Druckminderer mit Manometer, Filter und Öl.

# TOTAL PRESS CONTROL PLUS



Anwendungsbeispiel

## Anwendungen

Füge- und Montageprozesse mit Pressen müssen heute sicher und möglichst ohne nachträgliche Kontrolle durchgeführt werden. Vorgegebene Parameter, die den Einpressvorgang definieren, müssen beim Produzieren eingehalten werden. Nur so kann die Qualität und Sicherheit des hergestellten Produkts garantiert werden. Deshalb wird überall dort TPC Plus eingesetzt, wo gleichbleibende Fügeprozesse gefordert werden, deren Verlauf überprüft und gegebenenfalls mittels Software dokumentiert werden müssen.

TPC PLUS überwacht den Einpressvorgang und vergleicht den tatsächlichen Verlauf mit den Vorgaben und bewertet ihn anschließend. Ausschussteile werden so sicher erkannt und können aussortiert werden.

TPC PLUS wird zusammen mit einer SPS-Ansteuerung, der die fest verdrahtete Zweihand-Sicherheitssteuerung MPS-1 übergeordnet ist, ausgeliefert.

TPC PLUS steht aber auch als reiner Systembaustein zur Verfügung, wenn ein SPS-Umfeld, z.B. in einer Automation schon vorhanden ist.

## Bedienung

TPC PLUS lässt sich einfach über die komfortable Folientastatur oder über die PC Software programmieren. Logisch aufgebaute Menüfolgen ermöglichen es, sich schnell zurecht zu finden.

TPC PLUS speichert 32 verschiedene Messprogramme mit je maximal 10 Fenstern. Damit wird TPC PLUS der heute verlangten Modellvielfalt und den daraus resultierenden kürzeren Produktionszyklen gerecht.

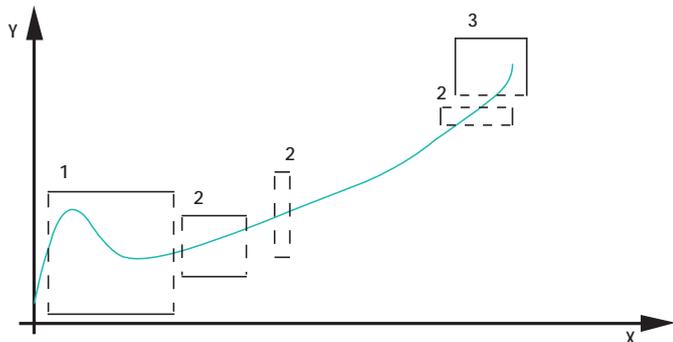
TPC PLUS ist mit einem großen, kontrastreichen Display ausgestattet, das die eingegebenen oder gemessenen Werte entweder graphisch oder numerisch darstellt. Insbesondere in der Entwicklungsphase ist die graphische Darstellung der Kurvenverläufe hilfreich. Eine Referenzkurve lässt sich abspeichern und kann für die spätere Produktion als Programmierungsgrundlage verwendet werden.



Frontplatte TPC-Gerät

### Auswertung

Mit TPC PLUS können verschiedene Fenstertypen und der Durchlauf der Kraft/Wegkurve frei gewählt werden. Zur Verfügung stehen Einfädelfenster, Durchgangsfenster und Blockfenster.



**Einfädelfenster (1)** werden bei Einpress- und Fügeprozessen genutzt, bei denen geprüft werden muss, ob die beiden Fügepartner richtig einfädeln. Beim Verkanten steigt die Kraft steil an und das Einfädelfenster wird nach oben verlassen. Ein Echtzeitsignal stoppt den Pressenzyklus und leitet den Rückhub ein.

**Durchgangsfenster (2)** prüfen den Verlauf der Kraft/Wegkurve. Ein- und Austrittsseite können frei definiert werden. Wird eine andere Fenstergrenze verletzt, wird dies als Fehler erkannt.

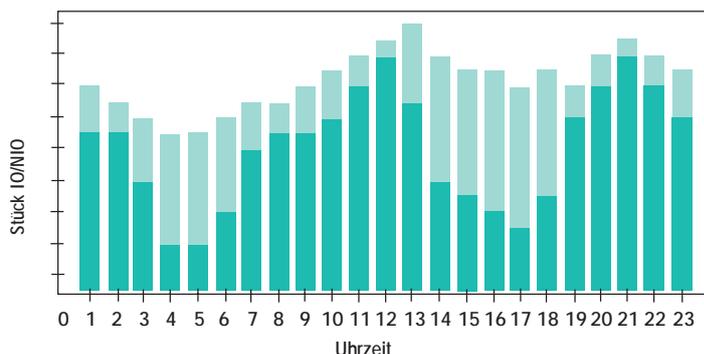
**Blockfenster (3)** überwachen die Kraft am Endanschlag. Die Kurve muss auf der definierten Seite in das Fenster eintreten und darf es nicht mehr verlassen. Es kann nur ein Blockfenster pro Programm vergeben werden.

Die gemessenen Prozesse können im Display graphisch oder numerisch dargestellt werden. Für den Echtlauf kann eingestellt werden, welche Prozesse über die serielle Schnittstelle extern dokumentiert werden.

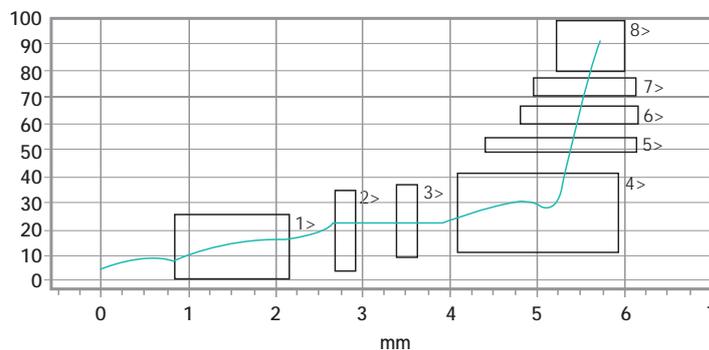
Mehr detaillierte Unterlagen über das TPC System stellen wir Ihnen auf Anforderung gerne zur Verfügung.

### Software

TPC PLUS ist ein autark arbeitendes Gerät und kann grundsätzlich ohne zusätzliche Hilfsmittel genutzt werden. Das als Zubehör erhältliche PC-Programm ermöglicht externes Programmieren und Sichern von Messprogrammen und Konfigurationsdaten, sowie im Messbetrieb die Dokumentation jedes Einpressprozesses.



Die Software liefert dann auch die Daten für statistische Auswertungen.

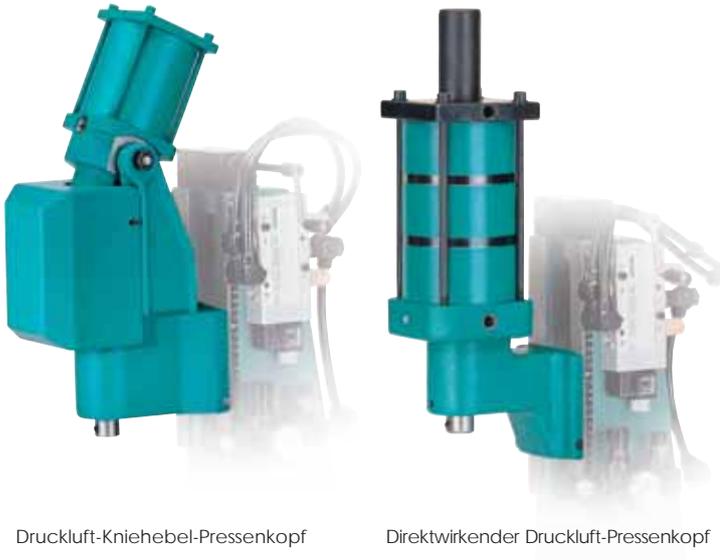


Wegmessung potentiometrisch	Gesamtfehler	< 0,1 %
Kraftmessung DMS	Gesamtfehler	< 0,5 % typ.
		auf 10 kN
		auf 20 kN
		auf 50 kN
Reduzierung der Einbauhöhe durch	Sensorhalter bis 10 kN DMS	80 mm
	Sensorhalter bis 20 kN DMS	91 mm
	Sensorhalter bis 50 kN DMS	98 mm

# MÄDER-ZUBEHÖR ALS ERGÄNZUNG ZUM «STANDARD»

## Pressenköpfe

Pressenköpfe werden als Bausteine im Anlagenbau und bei komplexen Automationen verwendet. Deshalb kann von allen Pressen der Pressenkopf einzeln für einen individuellen Einbau bezogen werden. Aufwendige und kostspielige Sonderkonstruktionen werden so durch den Einsatz von diesen fertigen Bausätzen vermieden, Kosten gesenkt.



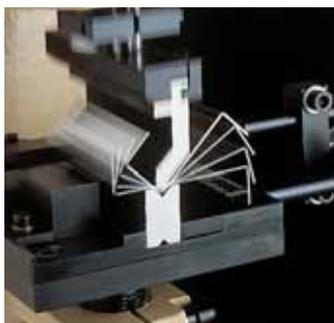
Druckluft-Kniehebel-Pressenkopf

Direktwirkender Druckluft-Pressenkopf

## Werkzeuge und Vorrichtungen

Werkzeuge und Vorrichtungen zum Montieren, Umformen, Aufpressen, Stanzen und Trennen etc. ergänzen unser Pressenangebot.

Hierfür steht für viele Anwendungen Standard-Werkzeug zur Verfügung. Darüber hinaus konstruieren und fertigen wir kundenspezifische Lösungen.



## Sondermodelle

Neben den Standard-Pressen, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, können Sondermodelle und komplette Arbeitsplätze gefertigt werden. So wird den heutigen Forderungen nach flexiblen Produktionsmitteln Rechnung getragen, die schnell der immer größer werdenden Modellvielfalt, kleineren Losgrößen und kürzeren Produktionszyklen angepasst werden können.



Unter anderem bietet mäder pressen auch Lösungen für Reinraum-Anwendungen an.

# PNEUMATISCHER SCHIEBETISCH

## PST 130

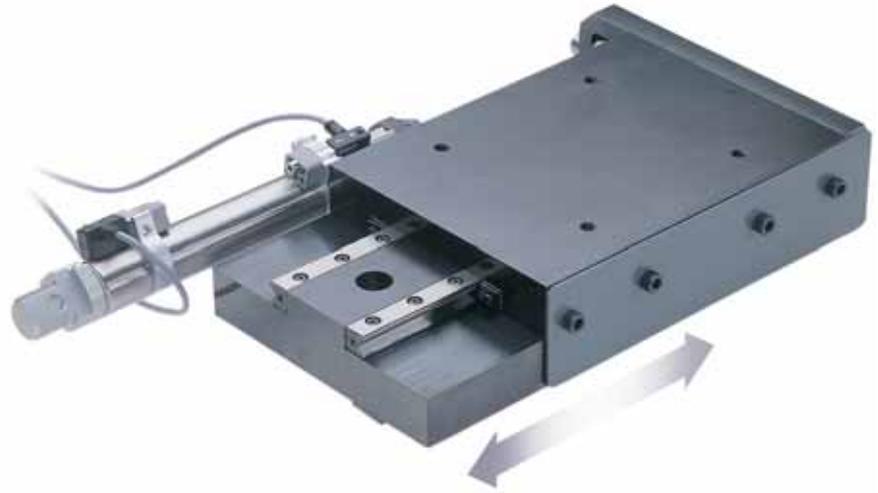
mäder pneumatische Schiebetische PST erleichtern manuelle und automatische Einlegearbeiten und erhöhen somit die Wirtschaftlichkeit von Montageprozessen.

### Die Vorteile:

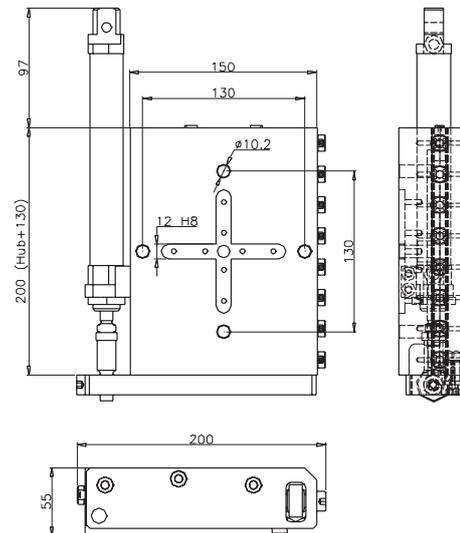
- Das Einlegen erfolgt außerhalb des Gefährdungsbereichs.
- Vormontage von Teilen ist ohne räumliche Behinderung durch die Presse möglich.
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten für Automatisierungs- und Zustellaufgaben.
- Präzises Positionieren von Werkstücken.

### Weitere Qualitätsmerkmale:

- Schlittenführung spielfrei einstellbar.
- Hochbelastbare und präzise Kreuzrollenführung.
- Beidseitige Endlagendämpfung.
- Quer und längs einbaubar.
- Einfach zu automatisieren.



Anwendungsbeispiele



Typ	PST 130	geeignet für
Hub*	130 mm	alle mäder Pneumatikpressen
Belastbarkeit	50 kN	bis 50 kN Druckkraft

\* andere Hublängen auf Anfrage

# KONTAKT

made in Germany by:



**mäder pressen GmbH & Co. KG**

