



Pressen  
Zubehör  
Steuerungen  
Presskraftüberwachung  
Sondermaschinen  
Service



**Feel the Performance**  
Einfach optimiert produzieren

[www.gechter.com](http://www.gechter.com)



## Service und Kontakt

Ordern Sie Beratung, Hilfestellungen oder Unterlagen schnell und unkompliziert bei Ihrem **GECHTER-Service-Team**.

Ihre Service-Nummer    Telefon +49 (0)911 98 28 73-20    Telefax +49 (0)911 98 28 73-99    [verkauf@gechter.com](mailto:verkauf@gechter.com)

### Ihre Repräsentanten vor Ort:

#### **PLZ-Gebiet: 01-19, 39, 98-99**

Adresse:  
ehle-insystec-gmbh  
Hospitalstraße 10-11  
39124 Magdeburg  
Telefon: +49 39 16 28 85 0  
Fax: +49 39 16 28 85 22  
E-Mail: [service@ehle-gmbh.de](mailto:service@ehle-gmbh.de)  
[www.ehle-gmbh.de](http://www.ehle-gmbh.de)

#### **PLZ-Gebiet: 31, 34-38, 21-29**

Adresse:  
TVN Technischer Vertrieb Nord  
Ehle & Stracke GbR  
Hospitalstraße 10-11  
39124 Magdeburg  
Telefon: +49 39 16 28 85 0  
Fax: +49 39 16 28 85 22  
Mobil: +49 171 3 62 47 61  
E-Mail: [kontakt@tvn-industrie.de](mailto:kontakt@tvn-industrie.de)  
[www.tvn-industrie.de](http://www.tvn-industrie.de)

#### **PLZ-Gebiet: 32-33, 40-49, 51-59**

Adresse:  
Stracke Industrievertretung  
Strunder Feld 26  
51069 Köln  
Telefon: +49 22 19 64 44 67 50  
Fax: +49 22 19 64 44 67 52  
Mobil: +49 16 08 36 60 60  
E-Mail: [info@stradet.de](mailto:info@stradet.de)  
[www.stradet.de](http://www.stradet.de)

#### **PLZ-Gebiet: 60 - 69**

Adresse:  
Joas Werkzeugmaschinen  
Ernst-Ackermann-Str. 11  
74366 Kirchheim a.N  
Telefon: +49 71 43 96 78 32 1  
Fax: +49 71 43 96 78 32 0  
Mobil: +49 17 33 82 75 75  
E-Mail: [info@joas-wzm.de](mailto:info@joas-wzm.de)  
[www.joas-wzm.de](http://www.joas-wzm.de)

#### **PLZ-Gebiet: 70-79, 80-89**

Adresse:  
Schirling Industrievertretung  
Oberer Ölbachweg 08  
73326 Deggingen  
Telefon: +49 73 34 92 31 22  
Mobil: +49 17 07 73 45 30  
E-Mail: [info@georg-schirling.de](mailto:info@georg-schirling.de)

#### **PLZ-Gebiet: 90-97**

Adresse:  
Görtler Industrievertretungen  
Feld-am-See-Ring 27b  
91452 Wilhelmsdorf  
Telefon: +49 09 10 29 64 00  
Fax: +49 09 10 29 64 01  
Mobil: +49 17 28 10 10 59  
E-Mail: [info@goertler-hv.de](mailto:info@goertler-hv.de)  
[www.goertler-hv.de](http://www.goertler-hv.de)



Willkommen  
und danke,  
dass Sie sich  
für das  
**GECHTER-**  
Maschinen-  
programm  
interessieren

Die **GECHTER-Produktpalette**  
bietet Ihnen ein riesiges  
**Spektrum an innovativen  
und wirtschaftlichen  
Lösungen zum Montieren  
von Bauteilen an.**

Das **GECHTER-Team**  
hilft Ihnen bei der  
**Entscheidung für eine  
optimierte Lösung.**



# Inhaltsverzeichnis

|                                                       | Seite |
|-------------------------------------------------------|-------|
| ● Lösungen                                            | 4     |
| ● Vorteile der <b>GECHTER</b> -Pressen                | 6     |
| ● Die optimale Auswahl                                | 8     |
| ● Servopresse SRV                                     | 10    |
| ● Crimppressen CR                                     | 12    |
| ● Hand-Kniehebelpressen mit Rundführung HKPE          | 13    |
| ● Zahnstangenpressen HZP                              | 14    |
| ● Hand-Kniehebelpressen HKPV                          | 16    |
| ● Handhebelpressen mit Luftunterstützung HKP/L-DS     | 18    |
| ● Linearwirkende Pneumatikpressen luftunterstützt LPL | 20    |
| ● Linearwirkende Pneumatikpressen LP                  | 22    |
| ● Pneumatische Kniehebelpressen KHKP                  | 24    |
| ● Pneumatische Kniehebelpressen KHP                   | 26    |
| ● Hydropneumatische C-Ständerpressen LHP              | 28    |
| ● Hydropneumatische C-Ständerpressen HPC              | 30    |
| ● Hydropneumatische Portalpressen HPPV   HPPS         | 32    |
| ● Presskraftüberwachung                               | 34    |
| ● Kraftschnellabschaltung HKP/L-DS-MS & LP-MS         | 39    |
| ● Steuerungssysteme                                   | 40    |
| ● Pressen mit Lichtvorhang                            | 41    |
| ● Schutzeinhausung SE                                 | 42    |
| ● Pressen mit Rundtischen                             | 44    |
| ● Hebelzug- und Druckkräfte                           | 45    |
| ● Zubehör                                             | 46    |
| ● Lochwerkzeug-Schnellwechselsysteme                  | 50    |
| ● Werkzeuge                                           | 51    |





**Sie sind in der Situation, Bauteile zu montieren oder zu bearbeiten und Sie überlegen, welche Art der Verbindung die optimale ist. Kleben, Löten, Schweißen oder Schrauben entfällt aus Sicherheits- oder Kostengründen.**

Einfach  
optimiert  
produzieren

Wir zeigen  
Lösungen!

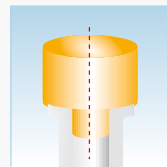
Mit den **GECHTER**-Fachleuten haben Sie Ansprechpartner die Ihnen den Lösungsweg aufzeigen. Unsere Stärke liegt in der Problemlösung von Standardsituation bis hin zur individuellen Fachlösung mit Konstruktionsleistung.

Wir haben die Technik, wir haben die Erfahrung, wir haben die Lösung. Wir unterstützen Sie bei der Automatisierung Ihrer Anwendungen mit ausgefeilter Sicherheitstechnik. Dank der ISO-konformen Dokumentation, sowie der **GECHTER**-Sicherheits- und Steuerprogramme mit genauer Kraft-Wege-Überwachung können Sie auch sensibelste Bauteile fehlerfrei fertigen.

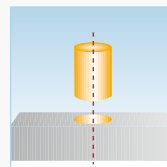


Bördeln, Einpressen, Formen, Kalibrieren, Markieren, Montieren, Nieten, Schneiden, Stanzen und Verstemmen? Stellen Sie Ihre Anforderungen! Von uns bekommen Sie die Ideallösung zur Fertigung Ihres Teiles.

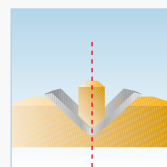
Bördeln



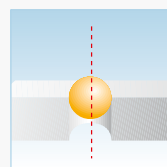
Einpressen



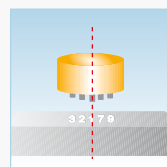
Formen



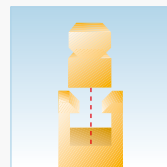
Kalibrieren



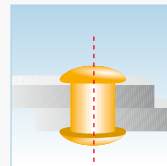
Markieren



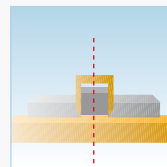
Montieren



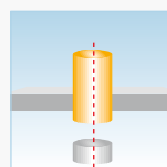
Nieten



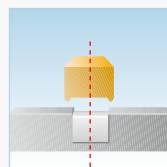
Schneiden



Stanzen



Verstemmen



[www.gechter.de](http://www.gechter.de)

**Feel the Performance**  
Einfach optimiert produzieren

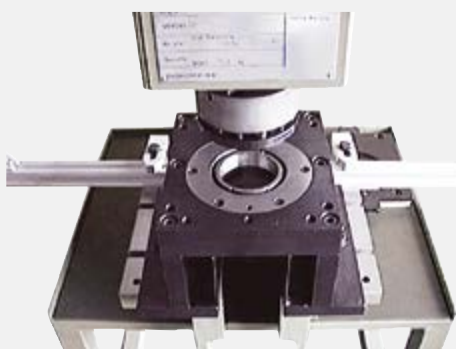
Ob für Sie die **GECHTER-**

- Crimppressen
- Zahnstangenpressen
- Hand-Kniehebelpressen
- Handhebelpressen mit Luftunterstützung
- Linearwirkende Pneumatikpressen
- Pneumatische Kniehebelpressen
- Hydropneumatische Portalpressen
- Hydropneumatische C-Ständerpressen
- Pressen mit Lichtvorhang/elektropneumatischen
- **GECHTER-**Rundtische/Schiebetischen

die richtige Lösung sind, oder

Sondermaschinen, Vorrichtungen  
und Spezialwerkzeuge

analysieren wir gerne für Sie.



Stanz- und Formwerkzeug



Stanzvorrichtung für  
Kunststoffabdeckung



Einpressvorrichtung



Schneidvorrichtung



Einpressvorrichtung



Einpressvorrichtung



Verstetzmvorrichtung



Stanzwerkzeug für  
Türverkleidung



Stanzvorrichtung



Hier zeigt sich der qualifizierte Unterschied der **GECHTER**-Presse besonders deutlich.

Achten Sie auf dieses Icon im Katalog!

## Technische Besonderheiten der **GECHTER**-Pressen

**Nicht immer sind die besonderen Vorteile eines Objektes auf den ersten Blick erkennbar. Bei den **GECHTER**-Pressen und Sondermaschinen verhält es sich genauso. Genau hinschauen lohnt sich wirklich.**

Für eine wirtschaftliche Fertigung braucht man zuverlässige robuste Maschinen, die für die jeweilige Aufgabe optimiert sind. Keine Kompromisse kennen die **GECHTER**-Experten bei der Materialauswahl und der Fertigungsgenauigkeit im Maschinenbau. Bei den nebenstehenden Vorteilen werden Sie zusätzlich die praxisorientierte Liebe zum Detail erkennen. Die **GECHTER**-Pressen sind im Zusammenspiel mit dem optionalen Zubehör und den Werkzeugen Ihr Erfolgsgarant in der Produktion. Die bereitgestellten Handbücher und technischen Unterlagen runden das Bild ab.

**Die Höhenpositionierung**, für Werkzeuge mit verschiedenen Einbaumaßen, ist durch eine Messeinrichtung präzise einstellbar. Die Führung des Pressenkopfes bei der Verstellung übernimmt eine Flachführung (ISO-Passung H7/f7). Die Klemmung erfolgt mit mehreren Sechskantschrauben durch den kompletten Pressenhohlkörper.



### **Spielfrei einstellbare Prismenführung**

Nur **GECHTER**-Pressen sind schon ab der kleinsten Baureihe mit einer spielfrei einstellbaren Prismenführung ausgerüstet. Seitlich auftretende und verdrehende Kräfte werden mühelos aufgenommen. Arbeiten mit Schneid-, Präge- und Biegewerkzeugen ohne eigene Stempelführung sind somit problemlos möglich.



### **Werkzeugspannung**

Das nach vorne abnehmbare Klemmstück am Pressenschlitten (ab Typ 5 HKPV) erleichtert das Ein- bzw. Ausspannen des Werkzeuges. Es bewirkt eine große formschlüssige Haltekraft ohne den Einspannzapfen des Werkzeuges zu beschädigen.

# Technische Besonderheiten



## **Zughebel**

Der um 360° verstellbare Zughebel ist schnell auf Rechts- bzw. Linkshänder umzustellen (außer 4 HZP).



## **Aufspannfläche**

Große Tischaufspannfläche mit T-Nuten.



**Die maßgeschneiderte  
GECHTER-Pressen  
speziell für Ihre  
Anwendungen**



## **Vergrößerte Einbauhöhe und Ausladungsverlängerung**

Für alle **GECHTER**-Pressen mit Prismenführung von 4 kN- 60 kN können Sie zwischen je 3 verschiedenen Ständervarianten wählen.

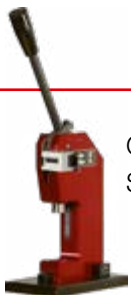


Mit der  
**GECHTER**-Pressen  
Auswahl steht  
Ihnen eine  
Vielzahl an  
Lösungen zur  
Verfügung

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie zu jedem Pressentyp verschiedene Ausführungen und natürlich eine detaillierte Beschreibung.

Als Ihr zuverlässiger Partner beraten wir Sie gerne welcher Typ für Ihre Aufgabenstellung die meisten Vorteile bringt. Der richtige Pressentyp ist entscheidend für Ihren wirtschaftlichen Erfolg. Zudem bieten wir umfangreiches Zubehör und Werkzeuge, damit Sie sich auch wirklich jeder Aufgabe stellen können.

## Entwicklung



Crimppressen  
Seite 12

Handhebelpressen  
mit Luftunterstützung  
**NEU** DS mit definiertem Start  
des Krafthubes  
Seite 18-19

Linearwirkende  
Pneumatikpresse  
luftunterstützt  
Seite 20-21

Linearwirkende  
Pneumatikpressen  
Seite 22-23

Pneumatische  
Kniehebelpressen  
Seite 24-27

Zahnstangenpressen  
Seite 14-15

Hand-  
Kniehebelpressen  
Seite 16-17

ohne Abbildungsmaßstab



Presskraftüber-  
wachungssysteme  
Seite 34

**maXYmos**

[www.gechter.de](http://www.gechter.de)

**Feel the Performance**

Einfach optimiert produzieren



# Komplettlösungen aus einer Hand

**Konstruktion**

**Fertigung**

**Werkzeuge**

Hydropneumatische  
C-Ständer-Pressen  
Seite 28-31

Hydropneumatische  
Portal-Pressen  
Seite 32-33

Servopresse  
SVR 10 | SVR 20 | SVR 40  
Seite 10-11



ohne Abbildungsmaßstab



Sicherheitstechnik  
Lichtvorhang

**Die Servopressen SRV** mit integrierter Kraft-Weg-Überwachung eignen sich besonders zum Einsatz bei hochpräzisen Montageprozessen.

Durch die exakte Regelbarkeit und Positionierung lassen sich kraftgeregelte Anwendungen, wie Fügen, Verstemmen, Crimpen, Biegen sowie Prüf-/Messverfahren, effizient und rationell realisieren.

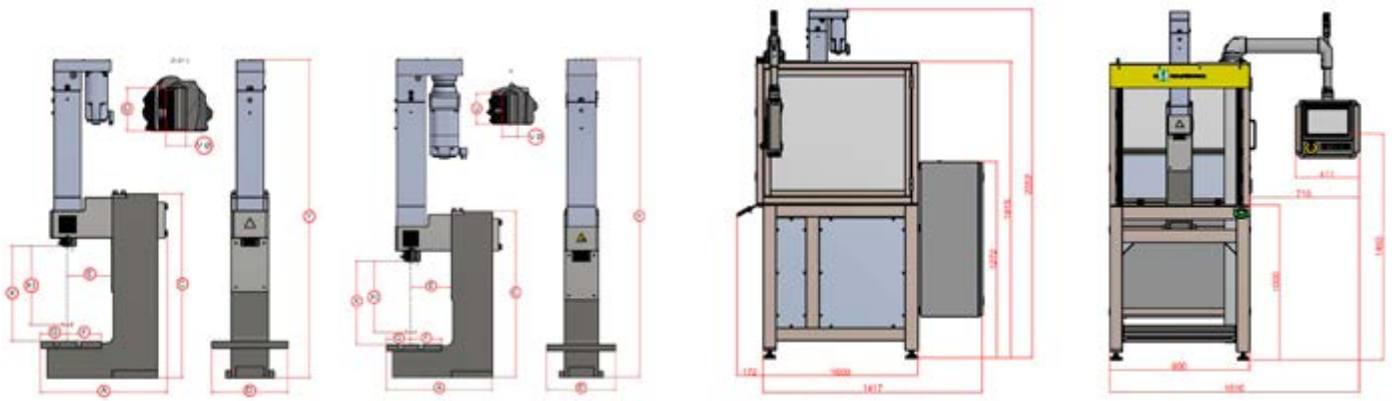


Der direkte Weg  
Website SRV10  
SRV20  
SRV40

## Steuerung D-CON

- Intuitives Bedienkonzept über HMI
- Fehlererkennung und Lokalisierung in Klartext, optische Störanzeige
- Integrierter Stückzähler mit diversen Zähl-Modi
- Exakt programmierbare Haltezeit
- Anbindungsmöglichkeit Prozessautomatisierung
- Systemerweiterung durch z.B. Rundtaktisch, Pick & Place Unit, Zuführsysteme
- Anbindungsmöglichkeit sicherheitstechnischer Einrichtungen z.B. Lichtvorhang, optional **GECHTER** VISIO Cover oder geschlossene Sicherheitszelle
- Vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten über digitale Ein-/Ausgänge (Basis Siemens ET200 SP)
- Individuelle kundenspezifische Anpassungen/ Systemintegration möglich
- Fernwartungsmodul

- Punktgenaue Kraftregelung
- Exakte Positionierung ermöglicht hohe Präzision und Reproduzierbarkeit
- Intelligente Aufbiegungskompensation
- Hohe Flexibilität durch frei konfigurierbare Pressprofile
- Echtzeitverhalten durch direkte Ansteuerung des Servoverstärkers
- Integrierte Messtechnik
- Bis zu 128 Programme können erstellt werden
- Die integrierte Ablaufsteuerung erlaubt es auch komplexe Prozesse schnell und flexibel darzustellen
- Bis zu 10 Bewertungskriterien gleichzeitig integrierbar
- Integrierter Kurvenspeicher für bis zu 5000 Kurven
- Statistik und Protokollierung der Messergebnisse (Q-DAS, CSV, PDF, XML, IPM 5.0, QDA9, QWX)
- Ausgewählte Prozesswerte zum Kurvengraphen
- Aussagekräftige NIO-Ursachendiagnose, Prozesswert-Trendverläufe usw.
- Warn- und Alarmmeldungen z.B. NIO-in-Folge



### Hochständer G602

(Maße in mm)

ohne Abb.

| Maß | 10 & 20 kN | 40 kN |
|-----|------------|-------|
| A   | 565        | 565   |
| C   | 815        | 815   |
| D   | 340        | 340   |
| E   | 200        | 200   |
| F   | 150        | 150   |
| G   | 120        | 120   |
| U   | 32         | 50    |
| VØ  | Ø15H7      | Ø25H7 |
| X   | 425        | 410   |
| X1  | 350        | 350   |
| Y   | 1413       | 1563  |

### Ausladungsständer G601

(Maße in mm)

ohne Abb.

| Maß | 10 & 20 kN | 40 kN |
|-----|------------|-------|
| A   | 713        | 713   |
| C   | 769        | 769   |
| D   | 340        | 340   |
| E   | 300        | 300   |
| F   | 150        | 150   |
| G   | 120        | 120   |
| U   | 32         | 50    |
| VØ  | Ø15H7      | Ø25H7 |
| X   | 325        | 310   |
| X1  | 325        | 310   |
| Y   | 1363       | 1563  |

### Ausführung Sitzarbeitsplatz

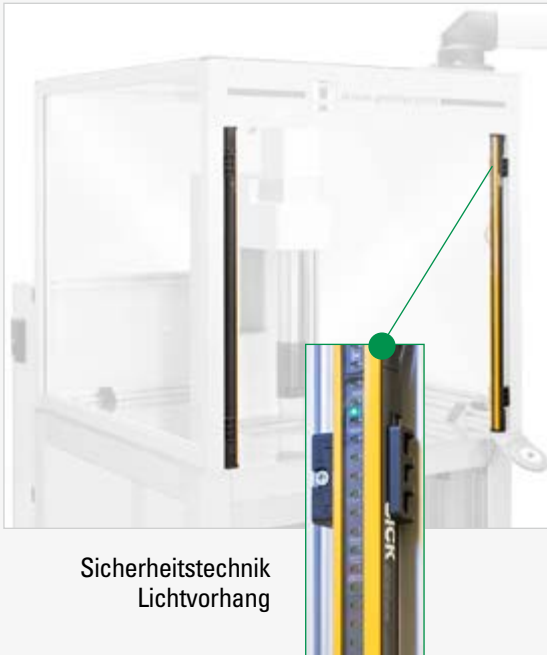
| Gesamthöhe | 10 & 20 kN | 40 kN   |
|------------|------------|---------|
| Für G601   | 2155 mm    | 2302 mm |
| Für G602   | 2105 mm    | 2252 mm |

### Ausführung Steharbeitsplatz

| Gesamthöhe | 10 & 20 kN | 40 kN   |
|------------|------------|---------|
| Für G601   | 2255 mm    | 2402 mm |
| Für G602   | 2205 mm    | 2352 mm |

|                                                |                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Gewicht:</b>                                | 495 kg                                                       |
| <b>T-Nut:</b>                                  | 2x DIN 650 M10x12 mm, Abstand 100 mm                         |
| <b>Durchfallloch:</b>                          | 80x60 mm                                                     |
| <b>max. zulässige Masse des Oberwerkzeugs:</b> | 25 kg (max. zulässige Abmessungen des Oberwerkzeugs: Ø80 mm) |
| <b>Aufbiegung:</b>                             | 0,015 mm/kN   0,30 mm bei 20kN                               |
| <b>max. Verfahrensgeschwindigkeit:</b>         | 250 mm/s                                                     |
| <b>max. Hublänge:</b>                          | 350 mm                                                       |

## ZUBEHÖR



Sicherheitstechnik  
Lichtvorhang

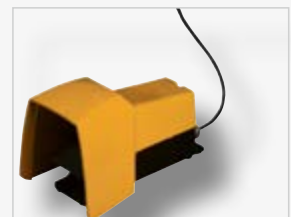


- Visio-Cover
- Geschlossene Sicherheitszelle



Festtaktender Rundtisch TC150

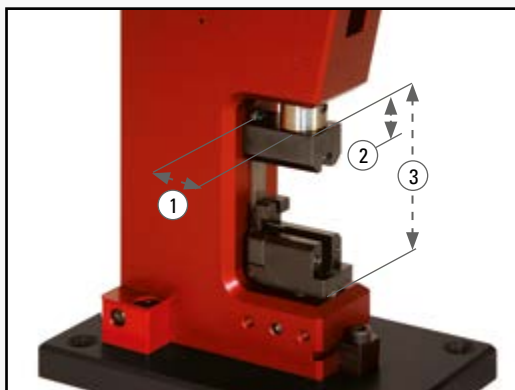
Die **GECHTER**-Erweiterungsmodule zur Realisierung kundenspezifischer Prozessabläufe, stehen auch bei der neuen Servopresse zur Verfügung.



Elektrischer Fußtaster

Fordern Sie gern unser Sonderprospekt zur Servopresse SRV10 | SRV 20 | SRV 40 an!





|                        | CR10  | CR10/H50 |
|------------------------|-------|----------|
| ① Ausladung            | 22 mm | 22 mm    |
| ② Hublänge verstellbar | 17 mm | 17 mm    |
| ③ Einbauhöhe           | 76 mm | 126 mm   |
| Gewicht                | 3 kg  | 3,2 kg   |

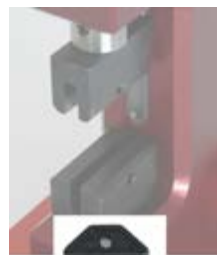
Kraft im UT bei zulässiger Hebelzugkraft max. 200 N  
Druckkraft im UT. 12 kN

## INFO



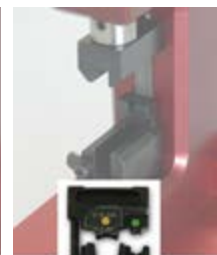
Verbinden Sie Bauteile mit gleichbleibender Präzision und Schnelligkeit mit geringer Muskelkraft.

CR10



Hoxol

CR10



Pressmaster



Aufnahme  
Unterteil\*



Aufnahme  
Oberteil



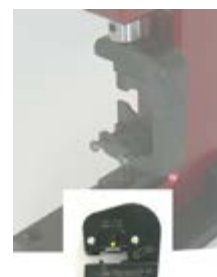
Crimpwerkzeug-  
Einsatz

CR10



AMP/Knipex/Tyco

CR10/H50



WEZAG

CR10/H50



WEZAG

# Hand-Kniehebelpressen mit Rundführung

**Die Hand- und Arm-muskulatur sowie die Sehnen sind nicht für häufig wiederkehrende Kraftkonzentrationen geschaffen.**

**Vermeiden Sie Produktionsausfälle, Terminprobleme und Qualitätseinbußen.**



| Maß                                      | Typ 2.5 HKP/E                  |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| Kraft im UT bei zulässiger Hebelzugkraft | max. <b>5 kN</b><br>max. 190 N |
| A2                                       | 188                            |
| B                                        | 50                             |
| C                                        | 260                            |
| D                                        | 120                            |
| E*                                       | 70                             |
| F                                        | 55                             |
| G                                        | 39                             |
| U                                        | 21                             |
| V                                        | Ø 10 H7                        |
| X*                                       | 70-165                         |
| X1                                       | 0-32                           |
| Y                                        | 413-510                        |
| Gewicht                                  | 7 kg                           |

Technische Änderungen vorbehalten.  
Bemaßung siehe Seite 14.

## Vorteile:

- mehr Presskraft
- ergonomische Arbeitsbewegungen
- leichte und präzise Positionierung der Werkstücke in den Werkzeugen
- wir fertigen die passende Aufnahme für Ihre Crimpwerkzeuge
- viele Werkzeuge von verschiedenen Herstellern einsetzbar
- Aufnahme wechselbar
- schnell wechselbare Crimpwerkzeuge
- Schließposition der Werkzeuge präzise und einfach verstellbar
- integrierte Rückhubsperr
- Hubzähler (optional)

| Zubehör für Ihre Presse                                 | Auswahl              | Ihre Auswahl | Typ 2.5 HKP/E |
|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------|---------------|
| 1 Presse Standard ohne Zubehör                          |                      |              | X             |
| 2 Präzisions- Tiefeneinstellung PTE (Adapter)           | jede Auswahl möglich |              | X             |
| 3 Ergonomischer Handgriff                               |                      |              | X             |
| 4 Zentrierplatte mit Mittelbohrung                      |                      |              | X             |
| 5 hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch              | eine Auswahl möglich |              |               |
| hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit Rastbolzen |                      |              |               |
| 6 Einspannzapfen ohne Bund                              | eine Auswahl möglich |              | X             |
| Einspannzapfen mit Bund                                 |                      |              | X             |

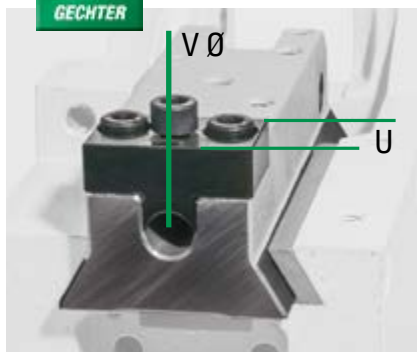
X = verfügbar

**Bitte beachten Sie**, wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein. Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.



Weitere detaillierte Beschreibungen finden Sie auf den Seiten:

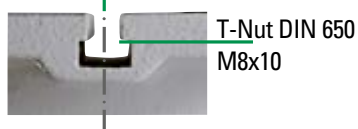
|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Presskraftüberwachung     | Seite 34 |
| Hebelzug- und Druckkräfte | Seite 45 |
| Zubehör                   | Seite 46 |



Einzigartig bei **GECHTER**

\* Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt

\* nur bei 4HZP



Mit  
Presskraftüberwachung  
**Seite 34**



**maXYmos**



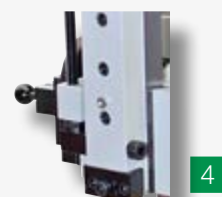
1



2



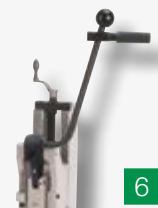
3



4



5



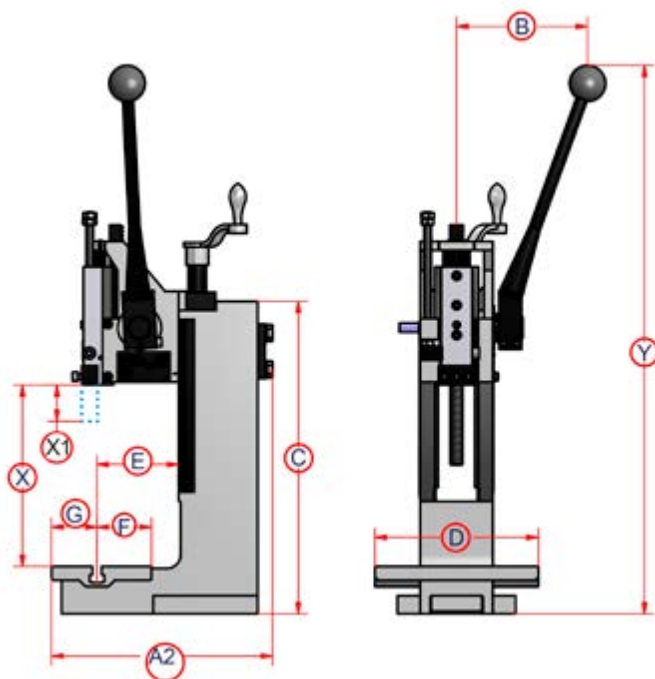
6



7



8



| Maß     | Typ 2 HZP | Typ 4 HZP |
|---------|-----------|-----------|
| Kraft   | 1,5 kN    | 2,5 kN    |
| A2      | 188       | 243       |
| B       | 85        | 140       |
| C       | 260       | 344       |
| D       | 120       | 180       |
| E       | 70        | 90        |
| F       | 55        | 60        |
| G       | 39        | 50        |
| U       | 21        | 21        |
| V       | Ø 10 H7   | Ø 10 H7   |
| X       | 85-180    | 70-200    |
| X1      | 0-54      | 0-100     |
| Y       | 365-460   | 465-600   |
| Gewicht | 7,5 kg    | 19 kg     |

Technische Änderungen vorbehalten.

| Zubehör für Ihre Presse |                                                         | Auswahl              | Ihre Auswahl | 1<br>Typ 2 HZP | 2<br>Typ 4 HZP |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------|----------------|----------------|
| 1                       | Presse Standard ohne Zubehör                            | eine Auswahl möglich |              | X              | X              |
| 2                       | vergrößerte Ausladung auf 200 mm                        |                      |              |                | X              |
| 3                       | vergrößerte Einbauhöhe + 100 mm                         |                      |              |                | X              |
| 4                       | Rückhub Sperre                                          | jede Auswahl möglich |              | X              | X              |
| 5                       | Präzisions- Tiefeneinstellung PTE (Adapter)             |                      |              | X              | X              |
| 6                       | Ergonomischer Handgriff                                 |                      |              | X              | X              |
| 7                       | Zentrierplatte mit Mittelbohrung                        | eine Auswahl möglich |              | X              | X              |
| 8                       | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                |                      |              |                | X              |
|                         | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit Rastbolzen |                      |              |                | X              |
| 9                       | Einspannzapfen ohne Bund                                | eine Auswahl möglich |              | X              | X              |
|                         | Einspannzapfen mit Bund                                 |                      |              | X              | X              |

X = verfügbar



9







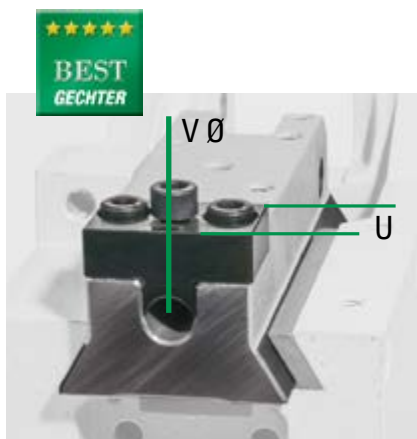
Kraft-/Hubtabelle

| Maß                                | 8/12<br>HKPV | 8/16<br>HKPV |
|------------------------------------|--------------|--------------|
| x1 bei <F. max                     | 0-45         | 0-58         |
| x2 bei F. max                      | 0-23         | 0-25         |
| Kraft im U.T.<br>bei kurzem<br>Hub | 20 kN        | 32 kN        |
| Kraft im U.T.<br>bei langem<br>Hub | 16 kN        | 24 kN        |

Technische Änderungen vorbehalten.

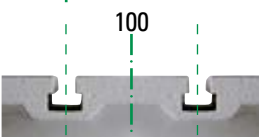
Weitere detaillierte Beschreibungen  
finden Sie auf den Seiten:

Presskraftüberwachung Seite 34  
Hebelzug- und Druckkräfte Seite 45  
Zubehör Seite 46



Einzigartig bei **GECHTER**  
Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt

Bei Typ 2,5 - 8/12  
1 x DIN 650 M8x10

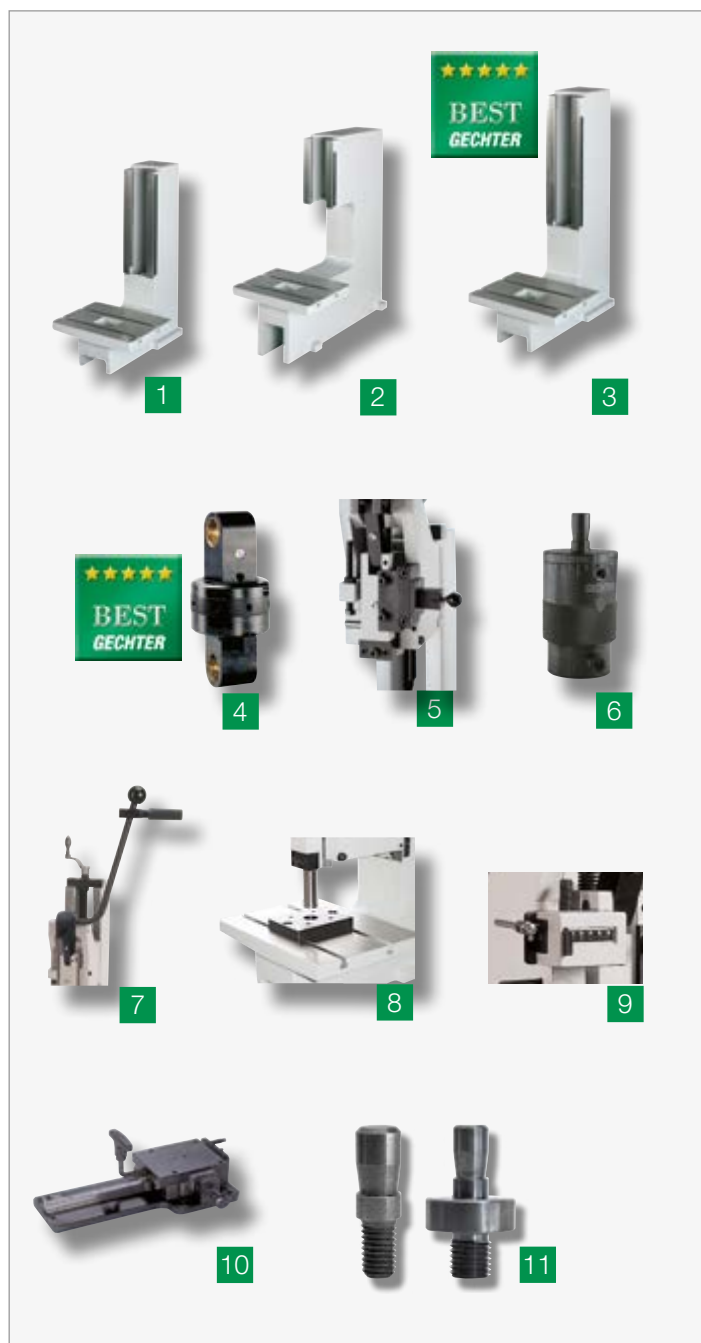


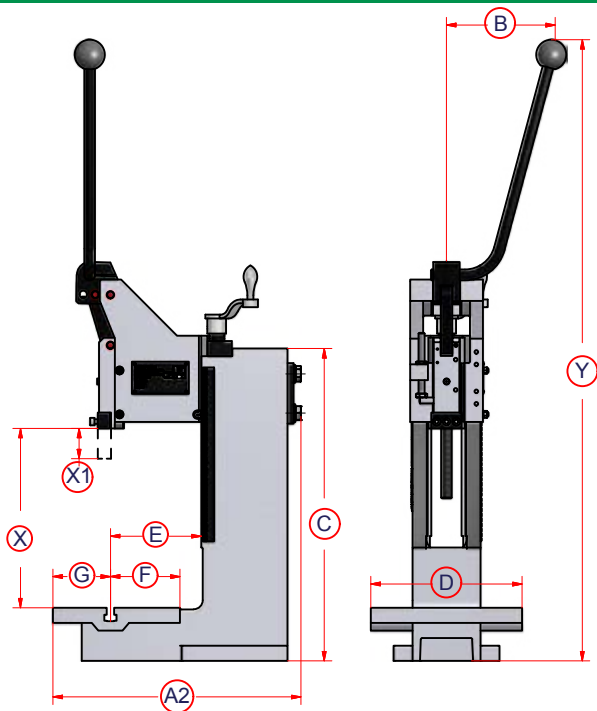
Bei Typ 8/16 2 x DIN 650 M8x10  
Bei Typ 50 2 x DIN 650 M10x12

Mit  
Presskraftüberwachung  
Seite 34



maXYmos





| Maß                                      | Typ 2,5 HKPV                   | Typ 5 HKPV                      | Typ 8/12 HKPV                     | Typ 8/16 HKPV | Typ 50 HKP                      |
|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------------------------|
| Kraft im UT bei zulässiger Hebelzugkraft | max. <b>8 kN</b><br>max. 280 N | max. <b>14 kN</b><br>max. 320 N | siehe Tabelle unten<br>max. 350 N | max. 420 N    | max. <b>55 kN</b><br>max. 330 N |
| A2                                       | 220                            | 243                             | 328                               | 445           | 565                             |
| B                                        | 140                            | 140                             | 140                               | 160           | 220                             |
| C                                        | 320                            | 344                             | 415                               | 590           | 715                             |
| D                                        | 150                            | 180                             | 200                               | 300           | 340                             |
| E*                                       | 90                             | 90                              | 120                               | 160           | 200                             |
| E vergrößert                             | -                              | 200                             | 300                               | 300           | 300                             |
| F                                        | 60                             | 60                              | 92                                | 130           | 150                             |
| G                                        | 40                             | 50                              | 75                                | 100           | 120                             |
| U                                        | 25                             | 21                              | 21                                | 29            | 44                              |
| V                                        | Ø 10 H7                        | Ø 10 H7                         | Ø 10 H7                           | Ø 15 H7       | Ø 25 H7                         |
| X*                                       | 75-190                         | 70-195                          | 75-240                            | 100-320       | 110-370                         |
| X1**                                     | 0-42                           | 0-40                            | 0-45                              | 0-58          | 0-15                            |
| Y                                        | 480-600                        | 595-715                         | 655-820                           | 930-1150      | 1250-1510                       |
| Gewicht                                  | 11,5 kg                        | 20 kg                           | 32 kg                             | 79 kg         | 242 kg                          |

\* Maßänderung HMS Pressen!  
\*\* Sonderhub auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.

**Bitte beachten Sie**, wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein. Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.

| Zubehör für Ihre Presse |                                                         | Auswahl              | Ihre Auswahl | 1<br>Typ<br>2,5 HKPV | 2<br>Typ<br>5 HKPV<br>8/12 HKPV<br>8/16 HKPV | 3<br>Typ<br>50 HKP |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------|----------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| 1                       | Presse Standard ohne Zubehör                            | eine Auswahl möglich |              | X                    | X                                            | X                  |
| 2                       | vergrößerte Ausladung (siehe Tabelle links)             |                      |              |                      | X                                            | X                  |
| 3                       | vergrößerte Einbauhöhe + 100 mm                         |                      |              |                      | X                                            | X                  |
| 4                       | eingebaute Feinverstellung PFE                          | jede Auswahl möglich |              |                      | X                                            |                    |
| 5                       | mechanische Rückhubsperr                                |                      |              | X                    | X                                            |                    |
| 6                       | Präzisions- Tiefeneinstellung PTE (Adapter)             |                      |              | X                    | X                                            | X                  |
| 7                       | Ergonomischer Handgriff                                 |                      |              | X                    | X                                            |                    |
| 8                       | Zentrierplatte mit Mittelbohrung                        |                      |              | X                    | X                                            | X                  |
| 9                       | mechanischer Hubzähler                                  | eine Auswahl möglich |              | X                    | X                                            | X                  |
| 10                      | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                |                      |              | X                    | X                                            | X                  |
|                         | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit Rastbolzen |                      |              | X                    | X                                            | X                  |
| 11                      | Einspannzapfen ohne Bund                                | eine Auswahl möglich |              |                      | X                                            | X                  |
|                         | Einspannzapfen mit Bund                                 |                      |              |                      | X                                            | X                  |

X = verfügbar



**NEU**

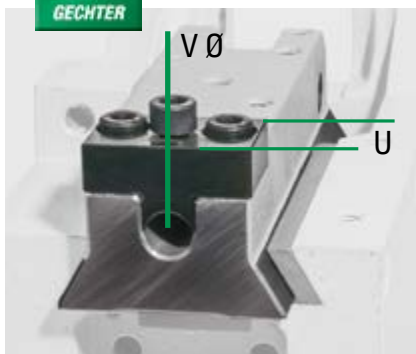
## Definierter Start des Krafthubes HKP/L-DS

### Funktionsbeschreibung

Der Pressenschlitten wird durch einen Handhebel über ein Kniegelenk ausgefahren. In dieser Stellung wird ein Endschalter betätigt und der Werker kann dann durch drücken eines Knopfes oder wahlweise einer leichten Drehbewegung, einen 5,9 mm langen pneumatischen Krafthub definiert auslösen.

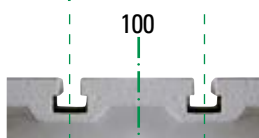


**BEST  
GECHTER**



Einzigartig bei **GECHTER**  
Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt

Bei Typ 4, 8, 12 HKPL  
1 x DIN 650 M8x10



Bei Typ 13, 20 HKPL  
2 x DIN 650 M8x10  
Bei Typ 33, 45, 56 HKPL  
2 x DIN 650 M10x12

Mit  
Presskraftüberwachung  
**Seite 34**



**maXYmos**

**HKP/L-DS  
2/4/8/12 kN**

**HKP/L-DS  
13/20 kN**

**HKP/L-DS  
33/45/56 kN**

Betriebsdruck  
Druckkraft kN  
bei X bar ca.

2-7 bar  
4/8/12  
7,7 bar

2-7 bar  
13/20  
7 bar

2-6 bar  
33/45/56  
6,5 bar

Luftverbrauch  
max. pro Hub

0,07/0,07/0,11/0,14  
L x bar

0,19/0,25  
L x bar

0,45/0,56/0,67  
L x bar

pneum. An-  
schlussleitung

1/4"

1/4"

1/2"

Gewicht in kg

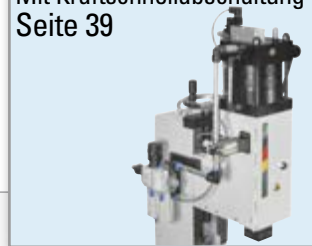
ca. 42/42/43/44

ca. 102/104

ca. 215/  
219,5/221,5

Technische Änderungen vorbehalten.

Mit Kraftschnellabschaltung  
**Seite 39**



**BEST  
GECHTER**



1



2



3

**BEST  
GECHTER**



4



5



6

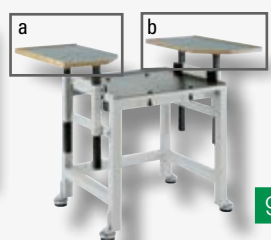
a + b müssen extra bestellt werden!



7



8



9



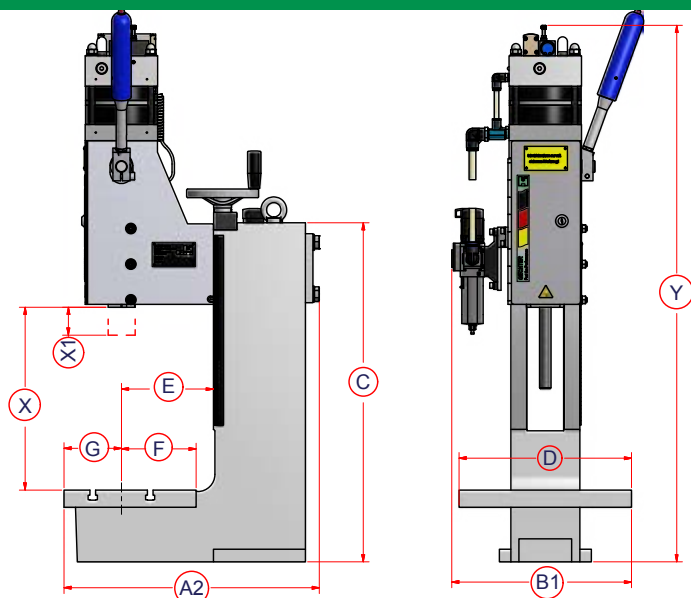
10



11



12



| Maß  | HKP/L-DS<br>2/4/8/12 kN | HKP/L-DS<br>13/20 kN | HKP/L-DS<br>33/45/56 kN |
|------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| A2   | 340                     | 445                  | 565                     |
| B1   | 260                     | 310                  | 360                     |
| C    | 415                     | 590                  | 715                     |
| D    | 200                     | 300                  | 340                     |
| E    | 120                     | 160                  | 200                     |
| F    | 92                      | 130                  | 150                     |
| G    | 75                      | 100                  | 120                     |
| U    | 21                      | 29                   | 44                      |
| V    | Ø 10 H7                 | Ø 15 H7              | Ø 25 H7                 |
| X    | 73-240                  | 100-320              | 120-375                 |
| X1*  | 6-46                    | 6-58                 | 6-59                    |
| Ymax | 678/678/697/729         | 955/988              | 1170/1216/1262          |

\* Sonder-Zustellhöhe auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.

| Zubehör für Ihre Presse |                                                                                          | CE | Auswahl              | 1<br>Typ<br>4 kN HKP/L-DS<br>8 kN HKP/L-DS<br>12 kN HKP/L-DS | 2<br>Typ<br>13 kN HKP/L-DS<br>20 kN HKP/L-DS | 3<br>Typ<br>33 kN HKP/L-DS<br>45 kN HKP/L-DS<br>56 kN HKP/L-DS |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1                       | Presse Standard ohne Zubehör                                                             |    | eine Auswahl möglich | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 2                       | vergrößerte Ausladung auf 300 mm                                                         |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 3                       | vergrößerte Einbauhöhe + 100 mm                                                          |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 4                       | eingebaute Feinverstellung PFE                                                           |    | jede Auswahl möglich | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 5                       | Präzisions- Tiefeneinstellung PTE (Adapter)                                              |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 6                       | Zentrierplatte mit Mittelbohrung                                                         |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 7                       | pneumatischer Hubzähler                                                                  |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 8                       | Tastersteuerung zusätzlich, zur definierten Auslösung (Bsp.: für Behindertenwerkstadt)   |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
|                         | Pressenunterbau H ca. 800 x B 690 x T 565 mm mit Maschinenlagerungselementen verstellbar |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 9                       | Ablagetisch zum seitlichen Anbau an den Pressenunterbau links (a), höhenverstellbar      |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
|                         | Ablagetisch zum seitlichen Anbau an den Pressenunterbau rechts (b), höhenverstellbar     |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 10                      | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                                                 |    | eine Auswahl möglich | X                                                            | X                                            | X                                                              |
|                         | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit Rastbolzen                                  |    |                      | X                                                            | X                                            | X                                                              |
| 11                      | Einspannzapfen ohne Bund                                                                 |    | eine Auswahl möglich |                                                              | X                                            | X                                                              |
|                         | Einspannzapfen mit Bund                                                                  |    |                      |                                                              | X                                            | X                                                              |
| 12                      | Presskraftüberwachung                                                                    |    |                      | X X                                                          | X X                                          | X X                                                            |

X = verfügbar

X X = Seite 34-35



**Bitte beachten Sie,** wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein.  
Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.

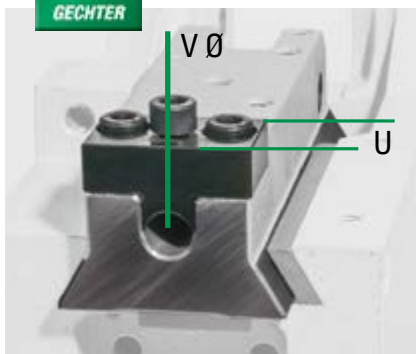


**NEU**

**Funktionsbeschreibung**  
Krafthub 4 mm (5,9 mm mit  
sicherem Werkzeug)  
Auslösung per Fußtaster oder  
über Werkzeugkontakt

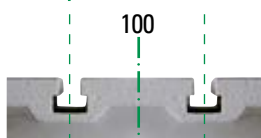


★★★★★  
**BEST  
GECHTER**



Einzigartig bei **GECHTER**  
Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt

Bei Typ 4, 8, 12 LPL  
1 x DIN 650 M8x10



Bei Typ 13, 20 LPL  
2 x DIN 650 M8x10  
Bei Typ 33, 45, 56 LPL  
2 x DIN 650 M10x12

Mit  
Presskraftüberwachung  
**Seite 34**



**maXYmos**

|                                | LPL<br>4/8/12 kN          | LPL<br>13/20 kN      | LPL<br>33/45/56 kN        |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| Betriebsdruck                  | 2-7 bar                   | 2-7 bar              | 2-6 bar                   |
| Druckkraft kN<br>bei X bar ca. | 4/8/12<br>7,7 bar         | 13/20<br>7 bar       | 33/45/56<br>6,5 bar       |
| Luftverbrauch<br>max. pro Hub  | 0,07/0,11/0,14<br>L x bar | 0,19/0,25<br>L x bar | 0,45/0,56/0,67<br>L x bar |
| pneum. An-<br>schlussleitung   | 1/4"                      | 1/4"                 | 1/2"                      |
| Gewicht in kg                  | ca. 36/38/40              | ca. 92/94            | ca. 199/204/209           |

Technische Änderungen vorbehalten.

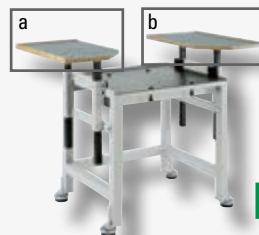
Mit Kraftschnellabschaltung  
(Hub 5,9 mm)  
**Seite 39**

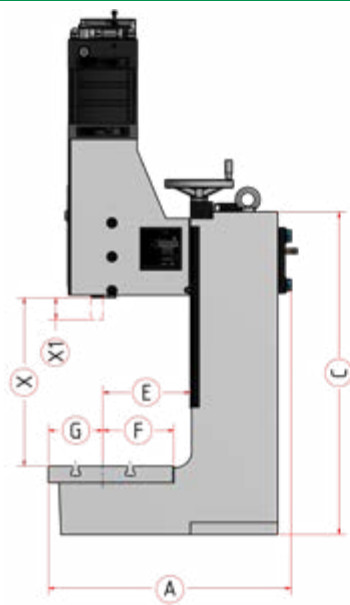


★★★★★  
**BEST  
GECHTER**



a + b müssen extra bestellt werden!





| Maß  | LPL<br>4/8/12 kN | LPL<br>13/20 kN | LPL<br>33/45/56 kN |
|------|------------------|-----------------|--------------------|
| A2   | 340              | 445             | 565                |
| B1   | 260              | 310             | 360                |
| C    | 415              | 590             | 715                |
| D    | 200              | 300             | 340                |
| E    | 120              | 160             | 200                |
| F    | 92               | 130             | 150                |
| G    | 75               | 100             | 120                |
| U    | 21               | 29              | 44                 |
| V    | Ø 10 H7          | Ø 15 H7         | Ø 25 H7            |
| X    | 73-240           | 100-320         | 120-375            |
| X1*  | 4 (5,9)          | 4 (5,9)         | 4 (5,9)            |
| Ymax | 678/697/729      | 955/988         | 1170/1216/1262     |

\* Sonder-Zustellhöhe auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.

| Zubehör für Ihre Presse |                                                                                          | CE | Auswahl              | 1<br>Typ<br>4 kN LPL<br>8 kN LPL<br>12 kN LPL | 2<br>Typ<br>13 kN LPL<br>20 kN LPL | 3<br>Typ<br>33 kN LPL<br>45 kN LPL<br>56 kN LPL |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                       | Presse Standard ohne Zubehör                                                             |    | eine Auswahl möglich | X                                             | X                                  | X                                               |
| 2                       | vergrößerte Ausladung auf 300 mm                                                         |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
| 3                       | vergrößerte Einbauhöhe + 100 mm                                                          |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
| 4                       | Zentrierplatte mit Mittelbohrung                                                         |    | jede Auswahl möglich | X                                             | X                                  | X                                               |
| 5                       | pneumatischer Hubzähler                                                                  |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
| 6                       | Tastersteuerung zusätzlich, zur definierten Auslösung (Bsp.: für Behindertenwerkstatt)   |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
|                         | Pressenunterbau H ca. 800 x B 690 x T 565 mm mit Maschinenlagerungselementen verstellbar |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
| 7                       | Ablagetisch zum seitlichen Anbau an den Pressenunterbau links (a), höhenverstellbar      |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
|                         | Ablagetisch zum seitlichen Anbau an den Pressenunterbau rechts (b), höhenverstellbar     |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
|                         | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                                                 |    | eine Auswahl möglich | X                                             | X                                  | X                                               |
| 8                       | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit Rastbolzen                                  |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
| 9                       | Einspannzapfen ohne Bund                                                                 |    | eine Auswahl möglich |                                               | X                                  | X                                               |
|                         | Einspannzapfen mit Bund                                                                  |    |                      |                                               | X                                  | X                                               |
| 10                      | Fußtaster verdrahtet mit Steckanschluss für SPICE Flex                                   |    |                      | X                                             | X                                  | X                                               |
| 11                      | Presskraftüberwachung                                                                    |    |                      | XX                                            | XX                                 | XX                                              |

X = verfügbar

XX = Seite 34-35



**Bitte beachten Sie,** wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein. Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.



|                                                 | LP<br>2 kN            | LP<br>4/8/12 kN              | LP<br>13/20 kN            | LP<br>33/45/56 kN              |
|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Betriebsdruck<br>Druckkraft kN<br>bei X bar ca. | 3-7 bar<br>2<br>6 bar | 3-7 bar<br>4/8/12<br>7,8 bar | 3-7 bar<br>13/20<br>7 bar | 3-6 bar<br>33/45/56<br>6,5 bar |
| Luftverbrauch<br>max. pro Hub                   | 0,3<br>L x bar        | 0,48/0,56/0,75<br>L x bar    | 1,3/1,7<br>L x bar        | 3,2/4,0/4,8<br>L x bar         |
| pneum. An-<br>schlussleitung                    | 1/4"                  | 1/4"                         | 1/4"                      | 1/2"                           |
| Netzanschluss                                   |                       | 90-240 V AC                  | 90-240 V AC               | 90-240 V AC                    |
| Steuer-<br>spannung                             |                       | 24 V DC                      | 24 V DC                   | 24 V DC                        |
| Hubzahl/Min.                                    |                       | 55                           | 50                        | 40                             |
| Gewicht ca.                                     | 8 kg                  | 36,5 kg                      | 94 kg                     | 205 kg                         |

## INFO



Die **GECHTER**-LP- oder LHP-Pressen ab 4 kN sind serienmäßig mit einer Stoßfeineinstellung ausgerüstet. (Teilung 0,05 mm)



Bei Typ 2, 4, 8, 12 LP  
1 x DIN 650 M8x10



100

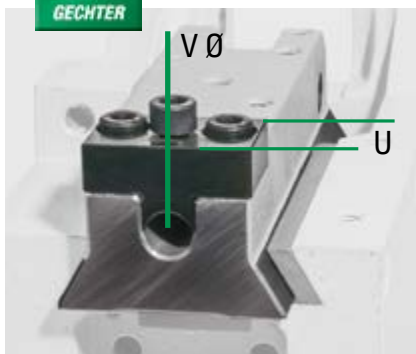


Bei Typ 13, 20 LP 2 x DIN 650 M8x10  
Bei Typ 33, 45, 56 LP 2 x DIN 650 M10x12

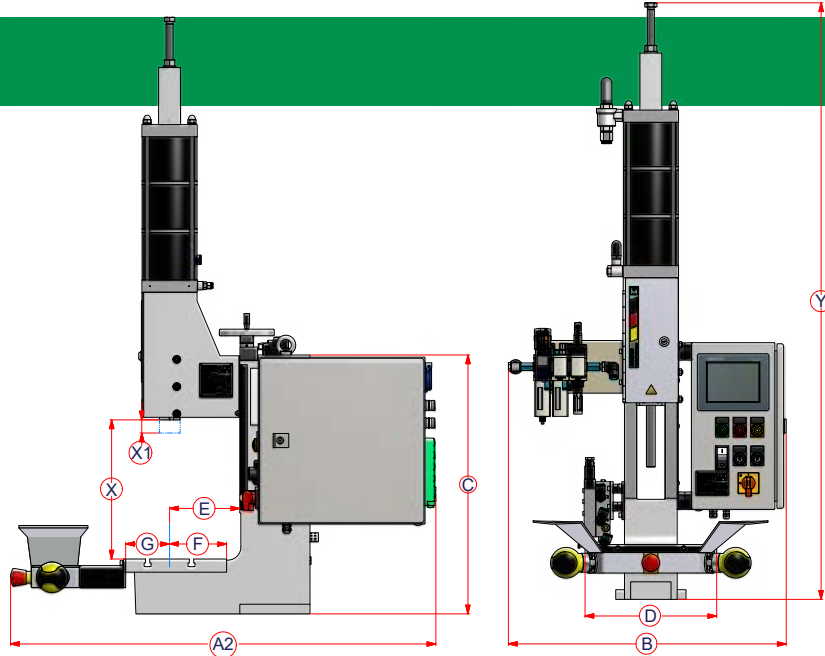
Mit  
Presskraftüberwachung  
**Seite 34**



**maXYmos**



Einzigartig bei **GECHTER**  
Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt



| Maß | LP<br>2 kN | LP<br>4/8/12 kN | LP<br>13/20 kN | LP<br>33/45/56 kN |
|-----|------------|-----------------|----------------|-------------------|
| A2  |            | 800             | 930            | 950               |
| B   |            | 580             | 650            | 760               |
| C   | 260        | 415             | 590            | 715               |
| D   | 120        | 200             | 300            | 340               |
| E   | 70         | 120             | 160            | 200               |
| F   | 55         | 92              | 130            | 150               |
| G   | 39         | 75              | 100            | 120               |
| U   | 22         | 21              | 29             | 44                |
| V   | Ø 10 H7    | Ø 10 H7         | Ø 15 H7        | Ø 25 H7           |
| X   | 83-180     | 73-240          | 100-320        | 115-370           |
| X1* | 0-40       | 0-40            | 0-40           | 0-40              |
| Y   | 497        | 778/850/929     | 1101/1161      | 1390/1465/1540    |

\* Sonder-Zustellhöhe auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.

1 2 3 4

| Zubehör für Ihre Presse |                                                                        | CE                 | Auswahl              | Ihre Auswahl | Typ<br>2 kN LP | Typ<br>4 kN LP<br>8 kN LP<br>12 kN LP | Typ<br>13 kN LP<br>20 kN LP | Typ<br>33 kN LP<br>45 kN LP<br>56 kN LP |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 1                       | Presse Standard Hub 40 mm                                              |                    | eine Auswahl möglich |              | X              | X                                     | X                           | X                                       |
|                         | Hublänge 60 mm                                                         |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
|                         | Hublänge 80 mm                                                         |                    |                      |              |                |                                       | X                           | X                                       |
|                         | Hublänge Sonder auf Anfrage                                            |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 2                       | vergrößerte Ausladung auf 300 mm                                       |                    | eine Auswahl möglich |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 3                       | vergrößerte Einbauhöhe + 100 mm                                        |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
|                         | Zweihandsicherheitssteuerungen                                         | ES                 |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
|                         | Ausführliche Steuerungsbeschreibung<br>siehe Seite 40                  | ZS                 |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
|                         |                                                                        | SPICE Flex modular |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 4                       | 3-seitige Schutzeinhausung SE nach EN 16092-1<br>siehe Seite 42/43     |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 5                       | Rundtisch 2-24 Teilung, passend zu Pressen<br>mit SPICE Flex Steuerung |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 6                       | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                               |                    | eine Auswahl möglich |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 7                       | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit<br>Rastbolzen             |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 8                       | hochbelastbarer Schiebetisch mit<br>elektropneumatischer Ansteuerung   |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 9                       | Unterbau für Schutzeinhausung SE U<br>siehe Seite 42/43                |                    | eine Auswahl möglich |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
|                         | Drosselventil zur Hub-Geschwindigkeits-<br>regulierung (o. Abb.)       |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 10                      | Absinksisicherung HGL für Werkzeuge<br>ab 15 kg (o. Abb.)              |                    | jede Auswahl möglich |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
| 11                      | Fußtaster verdrahtet mit Steckanschluss für<br>SPICE Flex              |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
|                         | Einspannzapfen ohne Bund                                               |                    | eine Auswahl möglich |              |                | X                                     | X                           | X                                       |
|                         | Einspannzapfen mit Bund                                                |                    |                      |              |                | X                                     | X                           | X                                       |

X = verfügbar





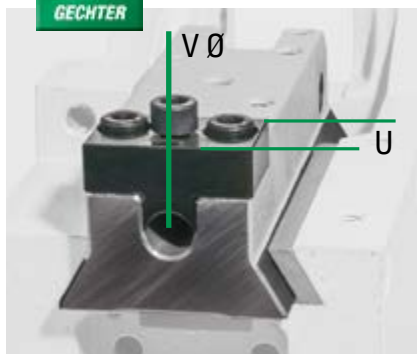


Weitere detaillierte Beschreibungen  
finden Sie auf den Seiten:

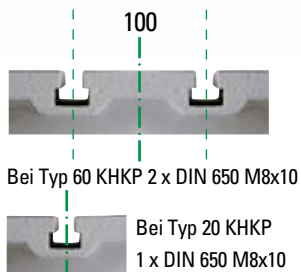
|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Presskraftüberwachung     | Seite 34 |
| Hebelzug- und Druckkräfte | Seite 45 |
| Zubehör                   | Seite 46 |

|                                                 | KHKP<br>20 kN          | KHKP<br>60 kN          |
|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Betriebsdruck<br>Druckkraft kN<br>bei X bar ca. | 3-6 bar<br>20<br>6 bar | 3-6 bar<br>60<br>6 bar |
| Luftverbrauch<br>max. pro Hub                   | 1,12<br>L x bar        | 4,8<br>L x bar         |
| pneum. An-<br>schlussleitung                    | 1/4"                   | 1/2"                   |
| Netzanschluss                                   | 90-240 V AC            | 90-240 V AC            |
| Steuer-<br>spannung                             | 24 V DC                | 24 V DC                |
| Hubzahl/Min.                                    | 66                     | 40                     |
| Gewicht                                         | 43 kg                  | 200 kg                 |

Technische Änderungen vorbehalten.



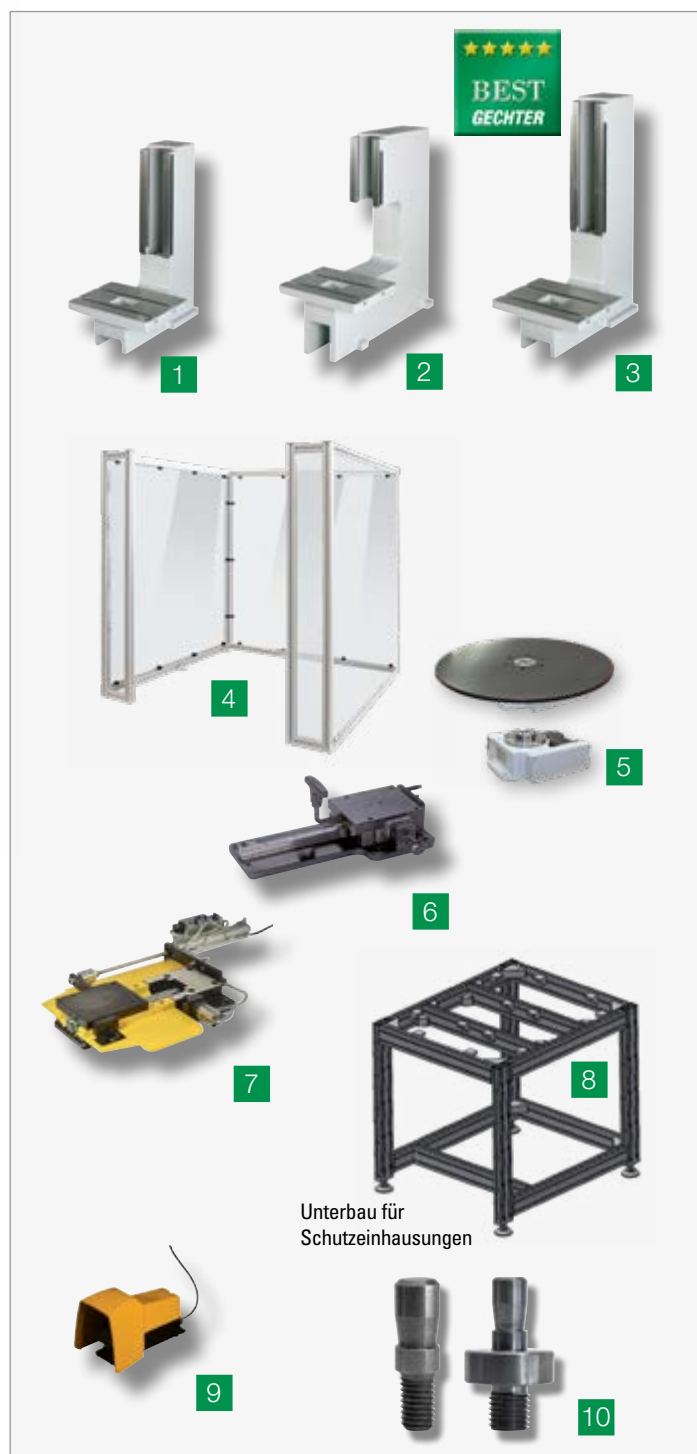
Einzigartig bei **GECHTER**  
Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt

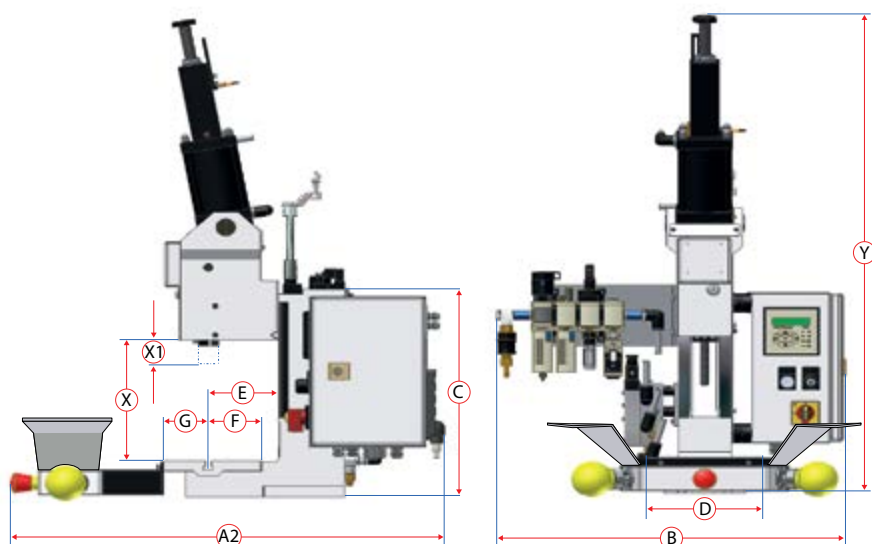


Mit  
Presskraftüberwachung  
Seite 34



maXYmos





| Maß  | KHKP<br>20 kN | KHKP<br>60 kN |
|------|---------------|---------------|
| A2   | 800           | 820           |
| B    | 580           | 760           |
| C    | 415           | 715           |
| D    | 200           | 340           |
| E    | 120           | 200           |
| F    | 92            | 150           |
| G    | 75            | 120           |
| U    | 21            | 44            |
| V    | Ø 10 H7       | Ø 25 H7       |
| X    | 60-225        | 115-370       |
| X1   | 0-60          | 0-60          |
| Ymax | 890           | 1492          |

Technische Änderungen vorbehalten.

| Zubehör für Ihre Presse |                                                                     | CE                       | Auswahl              | Ihre Auswahl | 1<br>Typ<br>20 kN KHKP | 2<br>Typ<br>60 kN KHKP |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 1                       | Presse Standard ohne Zubehör                                        |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 2                       | vergrößerte Ausladung auf 300 mm                                    |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 3                       | vergrößerte Einbauhöhe + 100 mm                                     |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
|                         | Zweihandsicherheitssteuerungen                                      | ES                       | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
|                         | Ausführliche Steuerungsbeschreibung siehe Seite 40                  | ZS<br>SPICE Flex modular | eine Auswahl möglich |              |                        | X                      |
| 4                       | 3-seitige Schutzeinhausung SE nach EN 16092-1 siehe Seite 42/43     |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 5                       | Rundtisch 2-24 Teilung, passend zu Pressen mit SPICE Flex Steuerung |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 6                       | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                            |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 7                       | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit Rastbolzen             |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 8                       | hochbelastbarer Schiebetisch mit elektropneumatischer Ansteuerung   |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 9                       | Unterbau für Schutzeinhausung SE U siehe Seite 42/43                |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
| 10                      | Fußtaster verdrahtet mit Steckanschluss für SPICE Flex              |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
|                         | Einspannzapfen ohne Bund                                            |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |
|                         | Einspannzapfen mit Bund                                             |                          | eine Auswahl möglich |              | X                      | X                      |

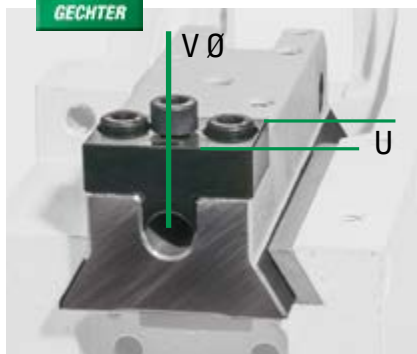
X = verfügbar



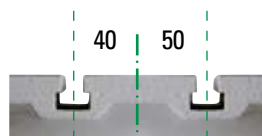
Bitte beachten Sie, wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein. Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.

Weitere detaillierte Beschreibungen  
finden Sie auf den Seiten:

Presskraftüberwachung Seite 34  
Hebelzug- und Druckkräfte Seite 45  
Zubehör Seite 46



Einzigartig bei **GECHTER**  
Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt



Bei Typ 20, 30 KHP  
2 x DIN 650 M8x10  
Bei Typ 50, 70, 100 KHP  
2 x DIN 650 M10x12

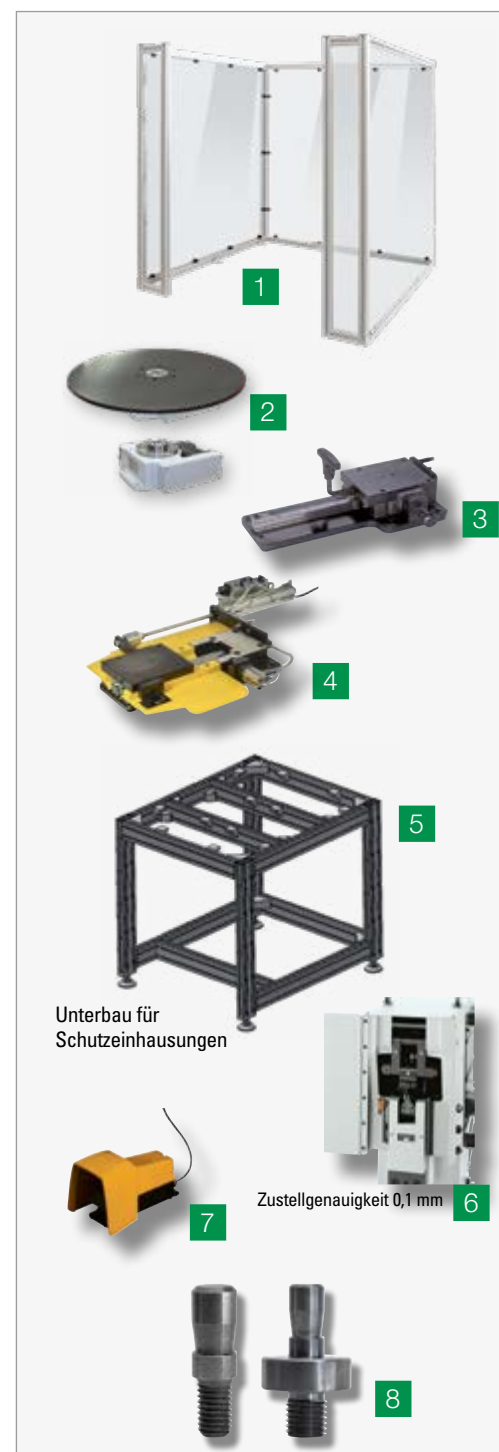
Mit  
Presskraftüberwachung  
Seite 34



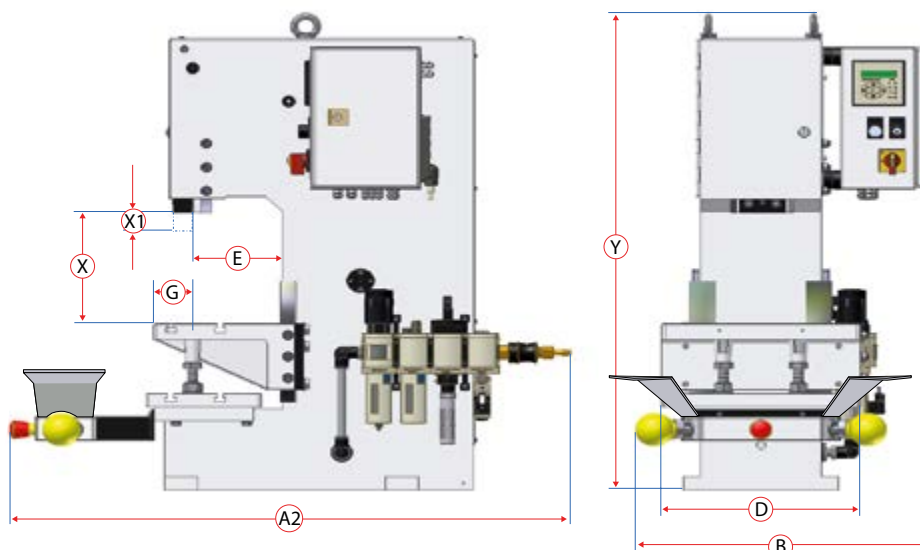
**maXYmos**

|                                                 | KHP<br>20/30 kN           | KHP<br>50/70/100 kN           |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Betriebsdruck<br>Druckkraft kN<br>bei X bar ca. | 3-6 bar<br>20/30<br>6 bar | 3-6 bar<br>50/70/100<br>6 bar |
| Luftverbrauch<br>max. pro Hub                   | 1,0<br>L x bar            | 2,8/3,6/3,6<br>L x bar        |
| pneum. An-<br>schlussleitung                    | 1/2"                      | 1/2"                          |
| Netzanschluss                                   | 90-240 V AC 3A            | 90-240 V AC 3A                |
| Steuer-<br>spannung                             | 24 V DC                   | 24 V DC                       |
| Hubzahl/Min.                                    | 100/90                    | 90/80/80                      |
| Gewicht untere<br>Aufspannplatte                | 12,5 kg                   | 15,0 kg                       |
| Gewicht                                         | 150 kg                    | 354 kg                        |

Technische Änderungen  
vorbehalten.



# hrung, mit C-Pressrahmen und verstellbarem Tisch



| Maß  | KHP<br>20/30 kN | KHP<br>50/70/100 kN |
|------|-----------------|---------------------|
| A2   | 760             | 1010                |
| B    | 520             | 540                 |
| D    | 300             | 360                 |
| E    | 120             | 160                 |
| G    | 70              | 71                  |
| U    | 0-40            | 44                  |
| V    | Ø 20 H7         | Ø 25 H7             |
| Xmin | 120             | 160/160/140         |
| Xmax | 250             | 295/295/275         |
| X1   | 0-40            | 0-62/0-62/0-40      |
| Y    | 815             | 1001                |

Technische Änderungen vorbehalten.

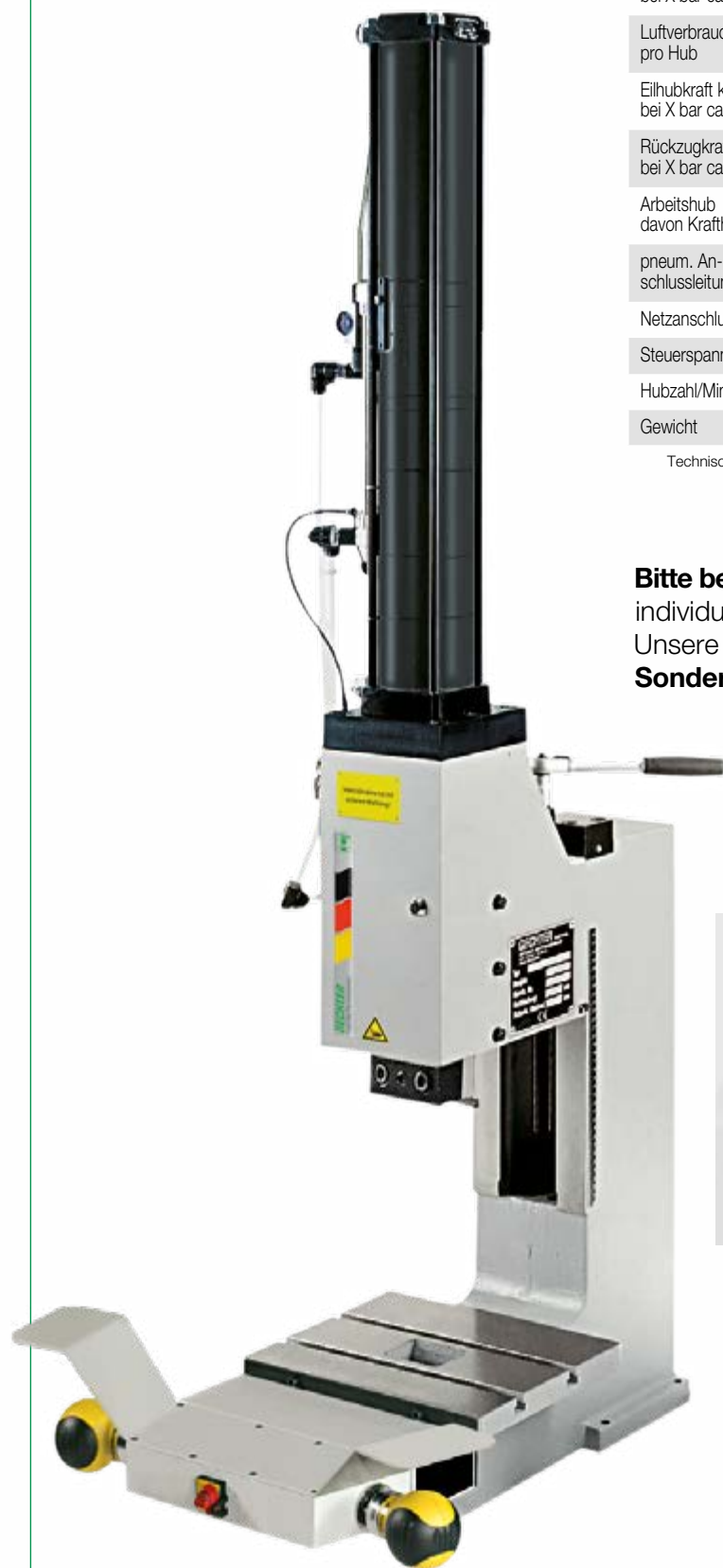
| Zubehör für Ihre Presse                                                  |                    | CE | Auswahl              | Ihre Auswahl | 1<br>Typ<br>20 kN KHP<br>30 kN KHP | 2<br>Typ<br>50 kN KHP<br>70 kN KHP | 3<br>Typ<br>100 kN KHP |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|----------------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Zweihandsicherheitssteuerung                                             | ZS                 |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| Ausführliche Steuerungsbeschreibung<br>siehe Seite 40                    | SPICE Flex modular |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 1 3-seitige Schutzeinhausung SE nach EN 16092-1<br>siehe Seite 42/43     |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 2 Rundtisch 2-24 Teilung, passend zu Pressen<br>mit SPICE Flex Steuerung |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                                 |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 3 hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit<br>Rastbolzen             |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 4 hochbelastbarer Schiebetisch mit<br>elektropneumatischer Ansteuerung   |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 5 Unterbau für Schutzeinhausung SE U<br>siehe Seite 42/43                |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 6 verstellbares Gelenkstück, Stoßfeineinstellung                         |                    |    | jede Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| Aufspannplatte mit T-Nuten, untere Auflage                               |                    |    | jede Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 7 Fußtaster verdrahtet mit Steckanschluss für<br>SPICE Flex              |                    |    | jede Auswahl möglich |              | X                                  | X                                  | X                      |
| 8 Einspannzapfen ohne Bund                                               |                    |    | eine Auswahl möglich |              |                                    | X                                  | X                      |
| Einspannzapfen mit Bund                                                  |                    |    | eine Auswahl möglich |              |                                    | X                                  | X                      |

X = verfügbar



Bitte beachten Sie, wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein.  
Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.

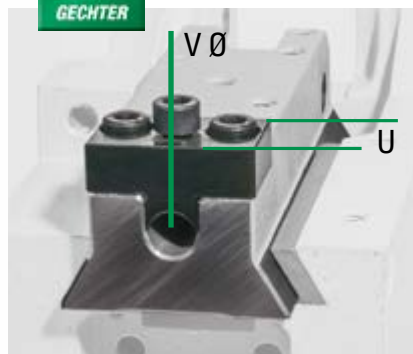




| 60 kN LHP                     |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Betriebsdruck                 | 3-6 bar                    |
| Druckkraft kN bei X bar ca.   | 60<br>6 bar                |
| Luftverbrauch pro Hub         | 15L x bar<br>1 x L pro bar |
| Eilhubkraft kN bei X bar ca.  | 5,4<br>6 bar               |
| Rückzugkraft kN bei X bar ca. | 4,1<br>6 bar               |
| Arbeitshub davon Krafthub     | 50 mm<br>6 mm              |
| pneum. Anschlussleitung       | 1/2"                       |
| Netzanschluss                 | 90-240 V AC                |
| Steuerspannung                | 24 V DC                    |
| Hubzahl/Min.                  | 35                         |
| Gewicht                       | 218 kg                     |

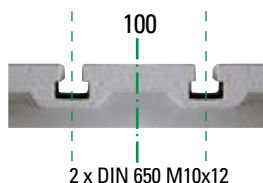
Technische Änderungen vorbehalten.

**Bitte beachten Sie**, wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein. Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.



Einzigartig bei **GECHTER**  
Spielfrei einstellbare Prismenführung  
Klemmstück nach vorn abnehmbar,  
Einspannzapfen wird nicht beschädigt

Mit  
Presskraftüberwachung  
**Seite 34**



**maXYmos**

## INFO

Die **GECHTER**-LHP-Pressen sind serienmäßig mit einer Stößelfeinstellung ausgerüstet.  
(Teilung 0,05 mm)



1



4



5

7

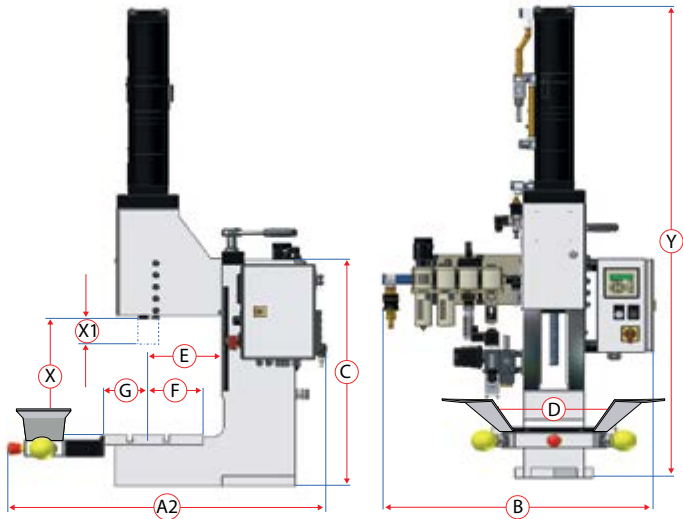


Unterbau für  
Schutzeinhausungen

ellbarer Führungseinheit

Weitere detaillierte Beschreibungen  
finden Sie auf den Seiten:

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Presskraftüberwachung     | Seite 34 |
| Hebelzug- und Druckkräfte | Seite 45 |
| Zubehör                   | Seite 46 |



| Maß | 60 kN LHP |
|-----|-----------|
| A2  | 820       |
| B   | 760       |
| C   | 715       |
| D   | 340       |
| E   | 200       |
| F   | 150       |
| G   | 120       |
| U   | 44        |
| V   | Ø 25 H7   |
| X   | 115-370   |
| Y   | 1250-1505 |

Technische Änderungen vorbehalten.



| Zubehör für Ihre Presse                                             |                                                                        | CE                 | Auswahl              | Ihre Auswahl | 1<br>Typ<br>60 kN LHP |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------|-----------------------|
| X1 = Hub 50 mm davon Krafthub 6 mm                                  |                                                                        |                    |                      |              | X                     |
| X1 = Hub 100 mm davon Krafthub 6 mm                                 |                                                                        |                    | eine Auswahl möglich |              | X                     |
| X1 = Hub 50 mm davon Krafthub 12 mm                                 |                                                                        |                    |                      |              | X                     |
| X1 = Hub 100 mm davon Krafthub 12 mm<br>Hublänge Sonder auf Anfrage |                                                                        |                    |                      |              | X                     |
| 1                                                                   | vergrößerte Ausladung                                                  |                    | eine Auswahl möglich |              | X                     |
| 2                                                                   | vergrößerte Einbauhöhe                                                 |                    |                      |              | X                     |
| Zweihandsicherheitssteuerungen                                      |                                                                        | ES                 |                      |              | X                     |
| Ausführliche Steuerungsbeschreibung<br>siehe Seite 40               |                                                                        | ZS                 | eine Auswahl möglich |              |                       |
|                                                                     |                                                                        | SPICE Flex modular |                      |              | X                     |
| 3                                                                   | 3-seitige Schutzeinhausung SE nach EN 16092-1<br>siehe Seite 42/43     |                    |                      |              | X                     |
| 4                                                                   | Rundtisch 2-24 Teilung, passend zu Pressen<br>mit SPICE Flex Steuerung |                    |                      |              | X                     |
|                                                                     | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                               |                    | eine Auswahl möglich |              | X                     |
| 5                                                                   | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit<br>Rastbolzen             |                    |                      |              | X                     |
| 6                                                                   | hochbelastbarer Schiebetisch mit<br>elektropneumatischer Ansteuerung   |                    |                      |              | X                     |
| 7                                                                   | Unterbau für Schutzeinhausung SE U<br>siehe Seite 42/43                |                    | eine Auswahl möglich |              | X                     |
| 8                                                                   | Fußtaster verdrahtet mit Steckanschluss für<br>SPICE Flex              |                    | eine Auswahl möglich |              | X                     |
|                                                                     | Einspannzapfen ohne Bund                                               |                    | eine Auswahl möglich |              | X                     |
| 9                                                                   | Einspannzapfen mit Bund                                                |                    |                      |              | X                     |

X = verfügbar



**Bitte beachten Sie**, wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein. Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.



| 110 kN<br>HPC                    |                |
|----------------------------------|----------------|
| Betriebsdruck                    | 3-6 bar        |
| Druckkraft bei 6 bar             | 110 kN         |
| Eilhubkraft bei 6 bar            | 8,4 kN         |
| Rückzugkraft bei 6 bar           | 6,7 kN         |
| Arbeitshub<br>davon Krafthub     | 50 mm<br>6 mm  |
| Luftverbrauch<br>pro Hub         | 26 ltr.        |
| pneum. An-<br>schlussleitung     | 1/2"           |
| Netzanschluss                    | 90-240 V AC 3A |
| Steuerspannung                   | 24 V DC        |
| Hubzahl/Min.                     | 30             |
| Gewicht untere<br>Aufspannplatte | 15 kg          |
| Gewicht                          | 320 kg         |

Technische Änderungen vorbehalten.

## INFO

Verstellbares Gelenkstück  
zur Feinverstellung des  
Pressenstößels  
Teilung 0,1 mm



Mit  
Presskraftüberwachung  
**Seite 34**

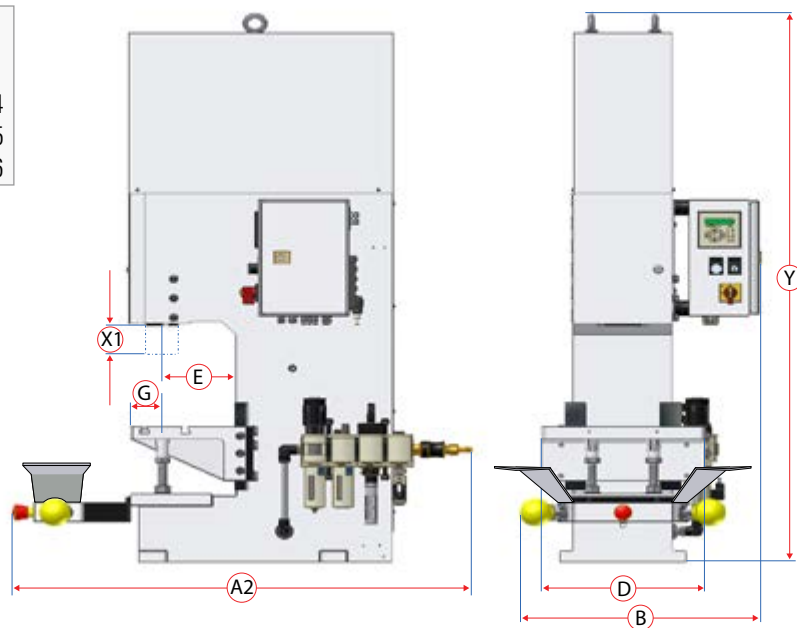


**maXYmos**

# ellbarem Tisch

Weitere detaillierte Beschreibungen  
finden Sie auf den Seiten:

Presskraftüberwachung Seite 34  
Hebelzug- und Druckkräfte Seite 45  
Zubehör Seite 46



| Maß                  | 110 kN HPC |
|----------------------|------------|
| A2                   | 1010       |
| B                    | 540        |
| D                    | 360        |
| E                    | 160        |
| G                    | 71         |
| Xmax                 | 295        |
| Y                    | 1420       |
| Einspannzapfen-Ø     |            |
| Ø 25 H7              |            |
| Einspannzapfen-Länge |            |
| 45                   |            |

Technische Änderungen vorbehalten.



Unterbau für Schutzeinhausungen



| Zubehör für Ihre Presse                                             |                                                                        | CE                 | Auswahl | Ihre Auswahl | 1<br>Typ<br>110 kN HPC |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|--------------|------------------------|
| X1 = Hub 50 mm davon Krafthub 6 mm                                  |                                                                        |                    |         |              | X                      |
| X1 = Hub 100 mm davon Krafthub 6 mm                                 |                                                                        |                    |         |              | X                      |
| X1 = Hub 50 mm davon Krafthub 12 mm                                 |                                                                        |                    |         |              | X                      |
| X1 = Hub 100 mm davon Krafthub 12 mm<br>Hublänge Sonder auf Anfrage |                                                                        |                    |         |              | X                      |
| Zweihandsicherheitssteuerung                                        | ZS                                                                     |                    |         |              | X                      |
| Ausführliche Steuerungsbeschreibung<br>siehe Seite 40               |                                                                        | SPICE Flex modular |         |              |                        |
| 1                                                                   | 3-seitige Schutzeinhausung SE nach EN 16092-1<br>siehe Seite 42/43     |                    |         |              | X                      |
| 2                                                                   | Rundtisch 2-24 Teilung, passend zu Pressen<br>mit SPICE Flex Steuerung |                    |         |              | X                      |
|                                                                     | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch                               |                    |         |              | X                      |
| 3                                                                   | hochbelastbarer Schiebetisch, mechanisch mit<br>Rastbolzen             |                    |         |              | X                      |
| 4                                                                   | hochbelastbarer Schiebetisch mit<br>elektrischer Ansteuerung           |                    |         |              | X                      |
| 5                                                                   | Unterbau für Schutzeinhausung SE U<br>siehe Seite 42/43                |                    |         |              | X                      |
| 6                                                                   | Fußtaster verdrahtet mit Steckanschluss für<br>SPICE Flex              |                    |         |              | X                      |
| 7                                                                   | Einspannzapfen ohne Bund                                               |                    |         |              | X                      |
|                                                                     | Einspannzapfen mit Bund                                                |                    |         |              | X                      |

X = verfügbar







|                         | HPPV/HPPS<br>150 kN | HPPV/HPPS<br>300 kN | HPPV/HPPS<br>500 kN |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Betriebsdruck           | 3-6 bar             | 3-6 bar             | 3-6 bar             |
| Druckkraft bei 6 bar    | 150 kN              | 300 kN              | 500 kN              |
| Eilhubkraft bei 6 bar   | 6,5 kN              | 11 kN               | 14 kN               |
| Rückzugskraft bei 6 bar | 6,2 kN              | 10,3 kN             | 13 kN               |
| pneum. Anschlussleitung | 1/2"                | 1/2"                | 1/2"                |
| Netzanschluss           | 90-240 V AC         | 90-240 V AC         | 90-240 V AC         |
| Steuerspannung          | 24 V DC             | 24 V DC             | 24 V DC             |
| Hubzahl/Min.            | 40                  | 35                  | 15                  |
| Gewicht                 | 320 kg              | 420 kg              | 520 kg              |

Technische Änderungen vorbehalten.

## INFO

Sonderbearbeitung Tisch, Sondermaße Portal und Sonderhübe sind auf Kundenwunsch individuell anpassbar.



1



2

Unterbau für Schutzeinhausungen

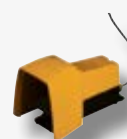
Mit Presskraftüberwachung  
Seite 34



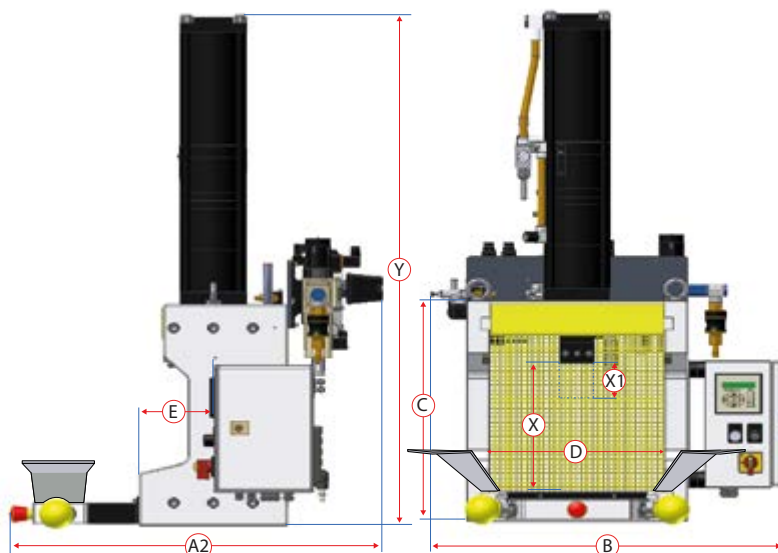
maXYmos

Weitere detaillierte Beschreibungen finden Sie auf den Seiten:

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Presskraftüberwachung     | Seite 34 |
| Hebelzug- und Druckkräfte | Seite 45 |
| Zubehör                   | Seite 46 |



3



| Maß                         | HPPV/HPPS<br>150 kN | HPPV/HPPS<br>300 kN | HPPV/HPPS<br>500 kN |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| A2*                         | 756                 | 786                 | 826                 |
| B*                          | 720                 | 786                 | 871                 |
| C                           | 522                 | 601                 | 670                 |
| D                           | 353                 | 380                 | 450                 |
| E                           | 150                 | 165                 | 185                 |
| X                           | 303                 | 338                 | 360                 |
| Y                           | 1207                | 1486                | 1660                |
| Maß X1 siehe Tabelle rechts |                     |                     |                     |
| Einspannzapfen-Ø            |                     |                     |                     |
|                             | Ø 25 H7             | Ø 32 H7             | Ø 40 H7             |
| Einspannzapfen-Länge        |                     |                     |                     |
|                             | 48                  | 60                  | 70                  |

\* Sonder-Portale und Hübe auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.

| Zubehör für Ihre Presse                                              |                    | CE | Auswahl              | Ihre Auswahl | Typ 1<br>150 kN HPPV<br>300 kN HPPV<br>500 kN HPPV | Typ 2<br>150 kN HPPS<br>300 kN HPPS<br>500 kN HPPS |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|----|----------------------|--------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| X1 = Hub 50 mm, davon Krafthub 6 mm                                  |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                                  | X                                                  |
| X1 = Hub 100 mm, davon Krafthub 6 mm                                 |                    |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |
| X1 = Hub 50 mm, davon Krafthub 12 mm                                 |                    |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |
| X1 = Hub 100 mm, davon Krafthub 12 mm<br>Hublänge Sonder auf Anfrage |                    |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |
| vergrößerte Einbaubreite auf Anfrage möglich                         |                    |    | jede Auswahl möglich |              | X                                                  | X                                                  |
| vergrößerte Einbautiefe auf Anfrage möglich                          |                    |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |
| vergrößerte Einbauhöhe auf Anfrage möglich                           |                    |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |
| Zweihandsicherheitssteuerungen                                       | ZS                 |    | eine Auswahl möglich |              | X                                                  | X                                                  |
| Ausführliche Steuerungsbeschreibung<br>siehe Seite 40                | SPICE Flex modular |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |
| 1 3-seitige Schutzeinhausung SE nach EN 16092-1<br>siehe Seite 42/43 |                    |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |
| 2 Unterbau für Schutzeinhausung SE U<br>siehe Seite 42/43            |                    |    | eine Auswahl möglich |              | X                                                  | X                                                  |
| 3 Fußtaster verdrahtet mit Steckanschluss für<br>SPICE Flex          |                    |    | jede Auswahl möglich |              | X                                                  | X                                                  |
| Einbauräume nach Kundenwunsch (Maß D + X)                            |                    |    |                      |              | X                                                  | X                                                  |

X = verfügbar



**Bitte beachten Sie**, wir gehen auf Ihre individuellen Produktionswünsche ein.  
Unsere **Spezialisten** aus dem Bereich **Sondermaschinenbau** stehen bereit.

# Presskraftüberwachungssystem Kraft-Weg-Meßsystem

**maXYmos BL**

und **maXYmos TL**

**Das neu entwickelte System ist an allen manuellen und pneumatischen GECHTER-Pressen einsetzbar und kann natürlich auch an alle auf dem Markt gängigen Hand-Kniehebelpressen unserer Mitbewerber angebaut werden.**

**Das Prozessüberwachungssystem maXYmos kann die Qualität eines Produktes oder Fertigungsschrittes anhand eines Kurvenverlaufs überwachen und bewerten. Dazu setzt es alle Messgrößen in Relation zueinander, die sich über den Y-Kanal mit Kraft-Drucksensoren und über den X-Kanal mit Weg-Sensoren erfassen lassen.**

Qualitätsrelevante Abschnitte der über die Messfunktion erfassten Messkurven analysiert das maXYmos mithilfe von definierten Bewertungselementen. Dabei prüft das Überwachungssystem maXYmos, ob die Kurven die Bewertungselemente wie vordefiniert durchlaufen. Wenn ja, generiert es ein „In Ordnung“ (IO)-, andernfalls ein „Nicht in Ordnung“ (NIO)-Ergebnis.



## Technische Daten maXYmos



Beim maXYmos BL handelt es sich um einen modernen 3,5" Farbtouchscreen Monitor der Sie über die Menüführung schnell und einfach durch die Prozessinformationen führt.

- 4 Bewertungselemente pro Kurve
- 16 Messprogramme für 16 verschiedene Teile
- Ethernet TCP/IP für Messdaten und Fernwartung
- PROFIBUS DP, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET oder CC-Link für Prozesswerte und Steuerung\*
- Dig.-IO (24 V) für Steuerung und Ergebnisse
- 2 Schaltsignale in Echtzeit für X- und Y-Schwelle\*
- USB für Notebook (PC-Programm maXYmos PC)
- Sensor Kanal X: Potentiometer und  $\pm 10$  V
- Sensor Kanal Y: Piezo oder DMS und  $\pm 10$  V
- Tisch- oder Wandmontage
- Infopages zur NIO-Ursachendiagnose
- Warn- und Alarmmeldungen frei zuordenbar
- Zugriffsschutz für verschiedene User-Groups
- 3,5" Farb-Touchscreen
- Versorgung 24 VDC
- Sequenzer Mode (optional)

\* Funktionsumfang ändert sich mit maXYmos BL Sequenzer Mode



Das Spektrum dieses XY-Monitors reicht von der einfachen, einkanaligen Kraft-Weg-Überwachung, bis hin zur anspruchsvollen mehrkanaligen Applikation im Bereich Montage und Produktprüfung.

Die Bedienung erfolgt über den 10,4"-Farbtouchscreen Monitor und frontseitigem USB-Slot.



#### Das mehr gegenüber dem maXYmos BL ist

- 8 Bewertungselemente pro Kurve
- 128 Messprogramme für 128 verschiedene Teiletypen
- Umfangreicher Datenexport, z.B. Q-DAS®, QDA-9, IPM 5.0, XML, CSV, PDF
- Aussagekräftige NIO-Ursachendiagnose, Prozesswert-Trendverläufe usw.
- Prozesswertetabelle mit frei wählbarem Inhalt
- Zugriffsschutz mit frei wählbaren Rechten
- Displaymodul (DIM) mit 10,4"-Farbtouchscreen und frontseitigem USB-Slot
- 16 Messprogramme

## Technische Daten maXYmos TL



- Dynamische Referenzierung der Bewertungselemente in X- und Y-Richtung
- Messkurve mit bis zu 8 000 XY-Wertepaare
- Kurze Bewertungszeit
- EtherNet TCP/IP für Messdaten, Fernwartung und Kanalkaskadierung
- Bustypen per Menü wählbar: PROFIBUS DP, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT, CC-Link<sup>1)</sup>
- Dig.-IO (24 V) für Steuerung und Ergebnisse
- 2 Schaltsignale auf X- oder Y-Schwelle
- 2+1 USB für USB-Stick und Notebook
- Kanal X: Poti,  $\pm 10$  V, LVDT, Inkremental, SSI
- Kanal Y: DMS,  $\pm 10$  V oder piezoelektrische Sensoren
- Umfangreicher Datenexport, z.B. Q-DAS®, QDA-9, IPM 5.0, XML, CSV, PDF
- Tisch-, Wand- oder Frontplattenmontage mit wenigen Handgriffen umstellbar
- Aussagekräftige NIO-Ursachendiagnose, Prozesswert- Trendverläufe usw.
- Prozesswertetabelle mit frei wählbarem Inhalt
- Ausgewählte Prozesswerte zum Kurvengraphen
- Warn- und Alarmmeldungen z.B. NIO-in-Folge
- Zugriffsschutz mit frei wählbaren Rechten
- Displaymodul (DIM) mit 10,4"-Farbtouchscreen und frontseitigem USB-Slot



Folgende Komponenten werden wahlweise oder nach Kundenwunsch zusätzlich als Paket an die Basismaschinen angebaut um eine Presse Typ HMS, HKP-L-DS MS/MC oder LP-MS zu generieren:

- ein digitales Anzeigegerät maXYmos mit einstellbaren Weg- und Kraftschwellen in einem Anbaugeschütz und Haltewinkel
- ein Kraftaufnehmer (Messbereich entsprechend der Presskraft) in den Pressenschlitten integriert
- eine Feineinstellung PFE (optional)
- eine PC-Software (Starter-Version)
- **optional** ein Wegsensor zur zusätzlichen Wegmessung

HMS



I. Bei den Typen HMS ergibt sich durch die Integration des Kraftsensors ein Mittenversatz der Aufnahmebohrung im Pressenstößel zur Tischmitte nach vorne.

II. Die Einbauhöhe reduziert sich gegenüber den Typen der Baureihe HKPV.

**Siehe untenstehende Tabelle.**

| HMS                                   |                                      |                                     |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Typ 5 HKPV<br>max. Kraft 14 kN        | Typ 8/12 HKPV<br>max. Kraft 20 kN    | Typ 8/16 HKPV<br>max. Kraft 32 kN   |
| Mögliche DMS-Kraftsensoren            |                                      |                                     |
| 2 kN Sensor<br>Messbereich 0,3-2 kN   | 10 kN Sensor<br>Messbereich 1-10 kN  |                                     |
| oder                                  | oder                                 | oder                                |
| 5 kN Sensor<br>Messbereich 0,5-5 kN   | 20 kN Sensor*<br>Messbereich 2-20 kN | 50 kN Sensor<br>Messbereich 5-50 kN |
| oder                                  |                                      |                                     |
| 10 kN Sensor *<br>Messbereich 1-10 kN |                                      |                                     |
|                                       | +7 mm                                | 0 mm                                |
| 58 mm                                 | 41 mm                                | 46 mm                               |
| Standard Sensor                       | 2,50 %                               |                                     |

HKP/L-DS-MS



LP MS



Kraftsensor



Kraftsensor in den Schritten eingebaut und somit beim Messvorgang gegen seitlich einwirkende Kräfte resistent

#### HKP/L-DS-MS/MC und LP-MS

| Typ 4 kN                               | Typ 8 kN                               | Typ 12 kN                              | Typ 13 kN                              | Typ 20 kN                              | Typ 33 kN                              | Typ 45 kN                              | Typ 56 kN                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Mögliche DMS-Kraftsensoren             |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |
| 2 kN Sensor<br>Messbereich<br>0,3-2 kN | 10 kN Sensor<br>Messbereich<br>1-10 kN | 20 kN Sensor<br>Messbereich<br>2-20 kN | 50 kN Sensor<br>Messbereich<br>5-50 kN | 50 kN Sensor<br>Messbereich<br>5-50 kN | 50 kN Sensor<br>Messbereich<br>5-50 kN | 50 kN Sensor<br>Messbereich<br>5-50 kN | 50 kN Sensor<br>Messbereich<br>5-50 kN |
| oder                                   |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |
| 5 kN Sensor<br>Messbereich<br>0,5-5 kN |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |
| +7 mm                                  |                                        |                                        | 0 mm                                   |                                        |                                        |                                        |                                        |
| 41 mm                                  |                                        |                                        | 46 mm                                  |                                        | 66 mm                                  |                                        |                                        |
| max. Abweichung Nennbereich in %       |                                        |                                        |                                        | 2,50 %                                 |                                        |                                        |                                        |

Mittenversatz der Aufnahmebohrung  
im Pressenstößel nach vorne. Maß E

Reduzierung der Einbauhöhe Maß X

max. Abweichung Nennbereich in %

## Das Kraft- und Wegmesssystem zum Nachrüsten für alle Pressen

**NEU**

Mit den Paketlösungen von GECHTER lässt sich die Qualitätskontrolle durch Kraft-Weg-Überwachung jetzt auch bei manuell bedienten oder pneumatisch betriebenen Pressen integrieren.

Die Bewertung der resultierenden Kraft-Weg-Kurve bildet dann die Grundlage zur Gut/Schlecht-Aussage und ist damit ein wichtiges Element für die angestrebte Null-Fehler-Produktion.



**maXYmos**



Messsystem BL  
Basic Level



Messsystem TL  
Top Level

**Plattform Kraftsensor** wird auf dem Pressentisch aufgebaut und misst die Druckkräfte zwischen den Berührungsflächen Sensoroberfläche und dem Pressenunterwerkzeug (Unterseite).

### Vorteile

- Leichte Montage und Demontage
- Schmutz- und staubunempfindlich



Plattform Kraftsensor  
0 - 20 kN oder 21-60 kN

Der **Einspann Kraftsensor** misst die Druckkräfte zwischen den Berührungsflächen Sensoroberfläche und dem Pressenunterwerkzeug (Unterseite).

- Messbereich 500N bis 100kN
- Mit mechanischem Überlastschutz
- Einfache Montage an den Pressenstößel
- Kompakte und robuste Ausführung
- Geeignet für alle gängigen Handhebelpressen



Einspann  
Kraftsensoren  
500 N - 1000 kN

Der **Wegsensor** aus der SPI18 Baureihe ist sehr robust ausgeführt und das Gehäuse entspricht dem Industriestandard.

- Verschiedene Messlängen sind möglich
- Schutzart IP40 (IP54 auf Anfrage optional)
- Maschinengerechte Bauform
- Geeignet für alle gängigen Handhebelpressen



Wegsensor

**Paketlösungen für  
handbetriebene  
Pressen.**

# Kraftschnellabschaltung

Als Basis dient unser bewährtes HKP/L-DS-MS Pressensystem! Dieses Pressensystem wurde tiefgreifend modifiziert, sodass wir eine sehr interessante Alternative zu Spindelpressen/Servopressen/Fügemodulen bieten können. Zudem ist es auch kostentechnisch eine sehr gute Alternative.

NEU



HKP/L-DS-MS



LP-MS

## Marktpositionierung/Wettbewerb

### Funktion

Durch setzen einer Kraftschwelle wird der Presse mitgeteilt:

- Dass die Kraftschwelle erreicht werden soll (Presse schaltet bei Erreichen der Schwelle ab) oder
- Die Kraftschwelle muss überschritten werden (Presse baut Druck auf bis Schwelle überschritten wurde)

### Reproduzierbarkeit der Ergebnisse

Durch Einstellen der Presse während des Einrichtevorganges, wird die Abweichung ermittelt und im Überwachungssystem hinterlegt, somit ist die Wiederholgenauigkeit enorm. (< 3% Abweichung je nach Hubgeschwindigkeit)

Diese Option steht für alle HKP/L-DS-MS Systeme bereit:

### Vorteile auf einen Blick:

- Kostengünstig im Vergleich zu Fügemodulen
- Schnell verfügbar
- Sicherer Prozess
- Hohe Qualität
- Platzsparend
- 100% Kontrolle möglich
- Mehrere Programme im Speicher möglich
- Hubgeschwindigkeit regulierbar
- Keine teure Steuerung nötig

## Die Funktion der Kraftschnellabschaltung

In Verbindung mit einem maXYmos Kraft- Wegmesssystem hat der Anwender die Möglichkeit den Pressenhub bei Erreichen einer definierten Kraftschwelle den Rückhub der Presse einleiten zu lassen. Es kann definiert werden was bei Erreichen dieser voreingestellten Kraft geschehen soll.

### Möglichkeit 1:

Die definierte Kraft muss erreicht werden, dann darf die Presse in den Rückhub wechseln und das Bauteil wird als i.O. ausgegeben. Sollte die Kraft innerhalb einer vorher definierten (Timeout) Zeit nicht erreicht werden, fährt die Presse ebenfalls zurück in Ausgangslage, gibt dann aber ein n.i.O (Kraft nicht erreicht) Teil aus.

### Möglichkeit 2:

Die definierte Kraft darf nicht erreicht werden. In diesem Fall wird die Funktion Kraftschnellabschaltung als Sicherheitsfunktion genutzt. Hierbei muss ein Messen Stopp Kriterium, wie z.B. der Timeout oder ein definierter Weg (z.B. Werkzeug geschlossen) gesetzt werden. Sollte nun z.B. durch verkanten eines Bauteils im Werkzeug, die Kraft vor Erreichen des Messen Stopp Kriteriums erreicht werden, so beginnt die Presse automatisch Ihren Rückhub um keinen Schaden an den Bauteilen oder am Werkzeug zu verursachen. Die Messung wird dann als n.i.O (Kraft zu hoch) Teil ausgegeben. Sollte die Kraft vor Erreichen des Messen Stopp Kriteriums nicht erreicht werden, so öffnet die Presse und das Bauteil wird als i.O. ausgegeben.



CE konforme Steuerungspalette für alle pneumatischen und hydropneumatischen **GECHTER**-Pressen



## SPICE Flex modular - Die neue Generation der Pressen Steuerung

Unsere neue Steuerung wächst mit ihren Aufgaben und passt sich Ihren Anforderungen an.  
„Heute benötigen Sie einen kleineren Umfang an Optionen. Schon der nächste Auftrag verlangt zusätzliche Abfragen, Handling-Geräte oder einen geänderten Ablauf!“  
Die SPICE Flex modular bietet Ihnen nun die Möglichkeit über Erweiterungsmodule den neuen Anforderungen gerecht zu werden.

### Standardumfang Pressensteuerung

#### SPICE Flex Basic:

- Zweihandbetrieb – Die Auslösung muss innerhalb von 0,5 sec betätigt werden.
- Einrichtebetrieb – nach Auslösung fährt der Schlitten in UT und verharzt, nach erneuter Betätigung fährt der Schlitten in Endlage OT und verharzt.
- Touchdisplay – div. Strukturebenen zur Presseneinstellung mit Störungsanzeige im Klartext
- Zählerfunktion
- Einstellbare Haltezeit zur Verweildauer
- Abfrage externer Startfreigabe

### Diese Ausbaustufen sind zusätzlich wählbar:

#### SPICE Flex safety

- für Lichtvorhang oder Schutztürbetrieb – Die Presse wird erst nach der Sicherheitsabfrage freigegeben z.B. „Schutz-

tür geschlossen“ etc. Bei dieser Erweiterung steht Ihnen Automatik-Dauerhub zur Verfügung. Die Zweihandauslösung wird nicht benötigt. Eine Auslösung kann durch Fußschalter oder Nagara-Schalter erfolgen.

#### SPICE Flex MS

- Die Steuerung interagiert mit dem Kraft-/Weg-Messsystem (optional) bei einem n.i.O Teil wird die Produktion unterbrochen der Fehler muss quittiert werden

#### SPICE Flex advanced

- Die Steuerung kann um weitere Ein-/Ausgänge erweitert werden, so dass Ihre Handlingsgeräte oder Sensoren etc. mit der Steuerung interagieren und gesteuert werden können. Eine Änderung des Ablaufzyklus kann in dieser Ausbaustufe verwirklicht werden.

#### SPICE FlexPro

- Sie haben die Möglichkeit, einen Schiebetisch anzusteuern.
- Sie haben die Möglichkeit, einen Gechter-Rundtisch anzusteuern.

Die Ausbaustufen sind kombinierbar/Modular erweiterbar.

Die Programmierung erfolgt speziell für den gewünschten Ablauf der Anlage.

## ES + ZS Steuerung

### ES-STEUERUNG nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Es handelt sich hierbei um eine einfache Zweihand- Sicherheitssteuerung, die als einzige Betriebsart den Zweihand-Betrieb ermöglicht. D.h. die Presse bewegt sich nur abwärts, solange beide Zweihandtaster gleichzeitig (0,5 sec.) gedrückt werden. Beim Loslassen eines der Zweihandtaster bewegt sich die Presse sofort wieder nach oben. Die Steuerung ist nach Anlegen der Betriebsspannung (110 - 230 V AC) und der Luftversorgung (6 bar) sofort betriebsbereit.



### ZS-STEUERUNG nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Basierend auf einer Sicherheits-SPS erweitert sie die ES-Steuerung um folgende Funktionen:

#### a) Einrichtbetrieb:

Beim gleichzeitigen (0,5 s) Drücken der Zweihandtaster fährt die Presse nach unten. Nach Erreichen des unteren Totpunkts bleibt die Presse bis zum erneuten Betätigen der Zweihandtaster dort stehen.

#### b) Zweihandbetrieb mit Haltezeit

Beim gleichzeitigen (0,5 s) Drücken der Zweihandtaster fährt die Presse nach unten. Wird ein Sensor für „Werkzeug geschlossen“ angebaut, können nach Erreichen des unteren Totpunkts die Taster losgelassen werden. Die Presse bleibt bis zum Ablauf einer einstellbaren Haltezeit im unteren Totpunkt stehen und fährt dann selbsttätig wieder nach oben. Der Sensor für „Werkzeug geschlossen“ nach EN 16092 wird mitgeliefert, dieser ist vom Kunden so in das Werkzeug einzubauen, dass er bei geschlossenem Werkzeug betätigt wird. Der Sensor wird dynamisch überwacht.

#### c) Elektronischer Stückzähler mit Hintergrundbeleuchtung

Jeder Pressenhub wird gezählt, der Zähler kann rückstellbar oder nicht rückstellbar ausgeführt werden.

Alternativ ist die Steuerung für den Einsatz bei einem sicheren Werkzeug mit einem Fußschalter statt des Zweihand-Bedienpults lieferbar.

#### d) 5 zusätzliche Eingänge

z.B. für Anbindung von Lichtvorhang, Schutzeinhausung, Kraft-/Weg-Messsystem, zusätzliche Sensoren... Die Quittierung erfolgt über einen zusätzlichen externen Taster. IO- und NIO-Signale können im Produktionsprozess ausgewertet werden.



## SPICE Flex safety für Lichtvorhang oder Schutztürbetrieb

Gechter Pressen können nach Kundenwunsch gerne mit Lichtvorhang ausgerüstet werden. Zum Einsatz kommt dann die Gechter SPICE Flex modular Steuerung in der Ausbaustufe Safety mit entsprechenden Erweiterungen speziell für den vom Kunden gewünschten Ablauf.

Betriebsarten sind dann unter anderem:

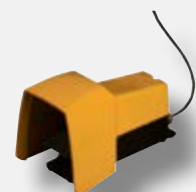
- Einrichtbetrieb
- Rundtisch oder Schiebetischbetrieb
- Fußbetrieb
- Dauerhub
- Automatikablauf
- Kundenspezifischer Ablauf



Verstellbares Gelenkstück zur Feinverstellung des Pressenstößels.  
Verstellbereich:  
16 mm



Gechter-Rundtisch  
(siehe Beschreibung)



Elektrischer Fußtaster

**GECHTER** Schutzeinhausung SE

Die Werkzeugmaschinen-Sicherheits-Normenreihe DIN EN ISO 16092 fordert zusätzlich zu einer Zweihandauslösung eine trennende Schutteinrichtung, um vor versehentlichen Eingriffen durch weitere Bediener zu schützen.

Alle Gechter Pressen mit Zweihand-Steuerung werden künftig mit der Schutzeinhausung SE ausgeliefert, wahlweise zur kundenseitigen Selbstmontage, werksseitig auf Grundplatte montiert oder als kompletter Arbeitsplatz mit Unterbau.



Abmaße: SE65 und SE93



Abmaße: SE105 und SE120

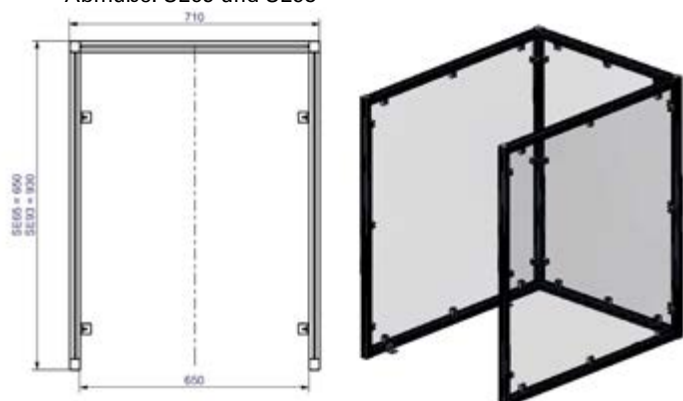


Ihr direkter Weg  
zu den neuen  
Schutzeinhausungen  
mit mehr Infos inkl.  
Zeichnungen:



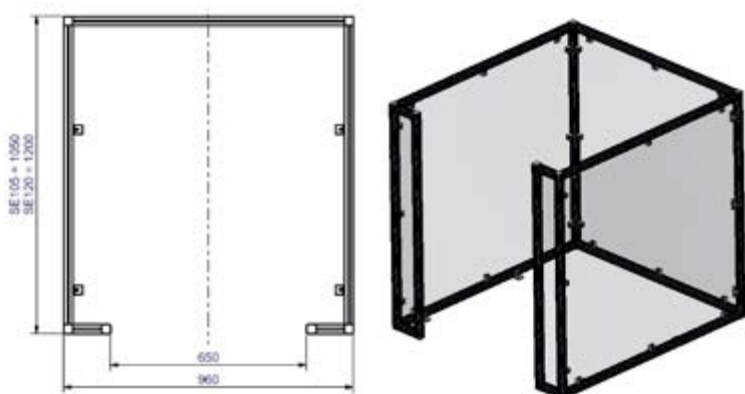
## BEISPIEL Schutzeinhausung SE

Abmaße: SE65 und SE93



Höhe: 1000 mm

Abmaße: SE105 und SE120



Höhe: 1000 mm

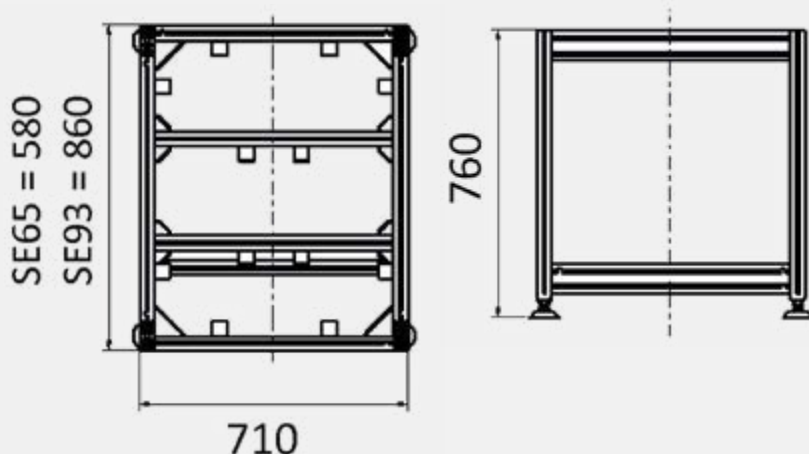
Tabelle gilt nur für Standard-Pressenständer! Nicht für Sonder-Pressenständer!

Die Einhausung für die LP-Pressen mit jeweiliger Steuerung passt auch für die KHKP und LHP.  
Die Einhausung für die KHP-Pressen mit jeweiliger Steuerung passt auch für HPC.  
HPPV/HPPS: Schutzeinhausung auf Anfrage verfügbar

Schutzeinhausung SE, für Pressen mit Zweihandsteuerung

| Presse +              | Steuerung  | SE 65 | SE 93 | SE 105 | SE 120 |
|-----------------------|------------|-------|-------|--------|--------|
| LP 04-08-12kN G400+   | ES07       | X     |       |        |        |
| LP 04-08-12kN G400+   | ZS07       |       | X     |        |        |
| LP 04-08-12kN G400+   | SPICE Flex |       | X     |        |        |
| LP 04-08-12kN G401+   | ES07       |       | X     |        |        |
| LP 04-08-12kN G401+   | ZS07       |       |       | X      |        |
| LP 04-08-12kN G401+   | SPICE Flex |       |       |        | X      |
| LP 04-08-12kN G402+   | ES07       | X     |       |        |        |
| LP 04-08-12kN G402+   | ZS07       |       | X     |        |        |
| LP 04-08-12kN G402+   | SPICE Flex |       | X     |        |        |
| LP 13-20kN G500+      | ES07       |       | X     |        |        |
| LP 13-20kN G500+      | ZS07       |       | X     |        |        |
| LP 13-20kN G500+      | SPICE Flex |       |       | X      |        |
| LP 13-20kN G501+      | ES07       |       |       | X      |        |
| LP 13-20kN G501+      | ZS07       |       |       | X      |        |
| LP 13-20kN G501+      | SPICE Flex |       |       |        | X      |
| LP 13-20kN G502+      | ES07       |       | X     |        |        |
| LP 13-20kN G502+      | ZS07       |       | X     |        |        |
| LP 13-20kN G502+      | SPICE Flex |       |       | X      |        |
| LP 33-45-56kN G600+   | ES07       |       |       | X      |        |
| LP 33-45-56kN G600+   | ZS07       |       |       | X      |        |
| LP 33-45-56kN G600+   | SPICE Flex |       |       |        | X      |
| LP 33-45-56kN G601+   | ES07       |       |       | X      |        |
| LP 33-45-56kN G601+   | ZS07       |       |       | X      |        |
| LP 33-45-56kN G601+   | SPICE Flex |       |       |        | X      |
| LP 33-45-56kN G602+   | ES07       |       |       | X      |        |
| LP 33-45-56kN G602+   | ZS07       |       |       | X      |        |
| LP 33-45-56kN G602+   | SPICE Flex |       |       |        | X      |
| KHP 20/30kN G700+     | ZS07       |       | X     |        |        |
| KHP 20/30kN G700+     | SPICE Flex |       |       | X      |        |
| KHP 50/70/100kN G800+ | ZS07       |       |       | X      |        |
| KHP 50/70/100kN G800+ | SPICE Flex |       |       | X      |        |

Für die Schutzeinhausungen bieten wir auch neue exakt abgestimmte Unterbauten an.



Unterbau für Schutzeinhausungen



## Festtaktender Rundtisch TC150

|                                                                    |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| empf. max. Aufbaudurchmesser                                       | ca. 800 mm                                                                                  |
| Tellerdurchmesser                                                  | 150 mm                                                                                      |
| Drehrichtung                                                       | links - rechts oder pendelnd                                                                |
| Teilungen                                                          | 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24 andere Teilungen auf Anfrage                              |
| Schaltheufigkeit                                                   | bis ca. 210 Takte/min, in Abhängigkeit von Massenträgheitsmoment und Drehwinkel             |
| Spannung                                                           | 230 / 400 V 50 Hz, Sonderspannung auf Anfrage                                               |
| Antriebsleistung                                                   | 0,045 - 0,12 kW; BG 56                                                                      |
| Gewicht                                                            | 23 kg                                                                                       |
| Teilgenauigkeit arcsec                                             | Teilung 2-12: $\pm 30''$ , Teilung 16-24: $\pm 45''$<br>erhöhte Teilgenauigkeit auf Anfrage |
| Teilgenauigkeit im Bogenmaß                                        | (am $\varnothing 150$ mm)<br>Teilung: 2-12: $\pm 0,011$ mm; Teilung 16-24: $\pm 0,016$ mm   |
| max. Planschlag des Tellers                                        | (am $\varnothing 150$ mm) 0,01 mm                                                           |
| max. Rundlaufschlag                                                | 0,01 mm                                                                                     |
| max. Planparallelität der Teller-<br>oberfläche zur Gehäuseauflage | (am $\varnothing 150$ mm) 0,03 mm                                                           |



Typ LP/SPICE Flex pro mit TC150

## NC Rundtische NC 150 T

### Technische Daten:

|                                                                    |                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Tisch                                                              | NC150 T             |
| Teller- $\varnothing$                                              | 150 mm              |
| max. Plattendurchmesser                                            | 800 mm              |
| Drehrichtung                                                       | beliebig            |
| max. Tellerdrehzahl                                                | 31 U/min            |
| Getriebeübersetzung                                                | $i_{ges} = 144,545$ |
| max. MTM                                                           | 15 kgm <sup>2</sup> |
| Gewicht                                                            | 25 kg               |
| Einbaulage                                                         | beliebig            |
| Positioniergenauigkeit                                             | $\pm 45''$          |
| max. Planschlag des Tellers                                        | 0,01 mm             |
| max. Rundlaufschlag                                                | 0,01 mm             |
| max. Planparallelität der Teller-<br>oberfläche zur Gehäuseauflage | 0,03 mm             |

### Die Vorteile im Überblick

- Frei programmierbar
- Hohes Drehmoment
- Absolutwertgeber
- Hochpräzise, steife Drehtellerlagerung
- Verschiedene Baugrößen
- Mechanische Schnittstellen zum Anbau kundenspezifischer Servomotoren
- Hoher Gleichlauf
- Hohe Wiederholgenauigkeit



Für alle **GECHTER**-Pressen  
mit SPICE Flex pro-Steuerung

# Hebelzug- und Druckkräfte

| Pressen Typen                                     | Hebelzugkräfte<br>maximal<br>zugelassen         | Druckkräfte im<br>unteren<br>Totpunkt | Maximale Aufbiegung<br>der Presse in mm |                        | Anzugsmoment der<br>Befestigungsschrauben<br>des Führungsteiles |                   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                   |                                                 |                                       | Bei Ausladung                           |                        | Gewinde                                                         | Anzugs-<br>moment |
|                                                   |                                                 |                                       | Standard                                | (200) oder<br>(300) mm |                                                                 |                   |
| <b>Crimppresse</b>                                |                                                 |                                       |                                         |                        |                                                                 |                   |
| <b>CR10</b>                                       | 200 N = 20 kg                                   | 12 kN                                 | 0,1                                     | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>Manuelle Kniehebelpressen</b>                  |                                                 |                                       |                                         |                        |                                                                 |                   |
| <b>2,5 HKP/E</b>                                  | 120 N = 12 kg<br>190 N = 19 kg                  | 2,5 kN<br>5 kN                        | 0,17<br>0,28                            | —<br>—                 | 1 x M12                                                         | 70 Nm             |
| <b>2,5 HKPV</b>                                   | 120 N = 12 kg<br>190 N = 19 kg<br>280 N = 28 kg | 2,5 kN<br>5 kN<br>8 kN                | 0,17<br>0,28<br>0,45                    | —<br>—<br>—            | 1 x M12                                                         | 70 Nm             |
| <b>5 HKPV (200)</b>                               | 120 N = 12 kg<br>210 N = 21 kg<br>320 N = 32 kg | 5 kN<br>10 kN<br>14 kN                | 0,10<br>0,22<br>0,30                    | 0,30<br>0,60<br>0,90   | 2 x M10                                                         | 60 Nm             |
| <b>8/12 HKPV (300)</b><br>umstellbar<br>Hub 23 mm | 180 N = 18 kg<br>260 N = 26 kg<br>350 N = 35 kg | 12 kN<br>16 kN<br>20 kN               | 0,30<br>0,40<br>0,55                    | 0,45<br>0,52<br>0,65   | 2 x M12                                                         | 90 Nm             |
| <b>8/12 HKPV (300)</b><br>umstellbar<br>Hub 45 mm | 120 N = 12 kg<br>250 N = 25 kg<br>350 N = 35 kg | 8 kN<br>12 kN<br>16 kN                | 0,20<br>0,30<br>0,45                    | 0,25<br>0,45<br>0,52   | 2 x M12                                                         | 90 Nm             |
| <b>8/16 HKPV (300)</b><br>umstellbar<br>Hub 25 mm | 200 N = 20 kg<br>260 N = 26 kg<br>420 N = 42 kg | 16 kN<br>20 kN<br>32 kN               | 0,30<br>0,40<br>0,55                    | 0,30<br>0,45<br>0,70   | 3 x M14                                                         | 120 Nm            |
| <b>8/16 HKPV (300)</b><br>umstellbar<br>Hub 58 mm | 140 N = 14 kg<br>280 N = 28 kg<br>420 N = 42 kg | 8 kN<br>16 kN<br>24 kN                | 0,15<br>0,30<br>0,45                    | 0,18<br>0,30<br>0,50   | 3 x M14                                                         | 120 Nm            |
| <b>50 HKP</b>                                     | 330 N = 33 kg                                   | max. 55 kN                            | 0,55                                    | 0,40                   | 4 x M16                                                         | 170 Nm            |
| <b>Pneumatische Pressen</b>                       |                                                 |                                       |                                         |                        |                                                                 |                   |
| <b>HKP/L-DS und LP</b>                            | <b>Betriebsdruck<br/>In bar</b>                 |                                       |                                         |                        |                                                                 |                   |
| <b>2 kN</b>                                       | 6 bar                                           | 2 kN                                  | 0,14                                    | —                      | 1 x M12                                                         | 70 Nm             |
| <b>4 kN (300)</b>                                 | 7 bar                                           | 4 kN                                  | 0,10                                    | 0,15                   | 2 x M12                                                         | 90 Nm             |
| <b>8 kN (300)</b>                                 | 7 bar                                           | 8 kN                                  | 0,25                                    | 0,30                   |                                                                 |                   |
| <b>12 kN (300)</b>                                | 7 bar                                           | 12 kN                                 | 0,40                                    | 0,45                   |                                                                 |                   |
| <b>13 kN (300)</b>                                | 7 bar                                           | 13 kN                                 | 0,15                                    | 0,30                   | 3 x M14                                                         | 120 Nm            |
| <b>20 kN (300)</b>                                | 7 bar                                           | 20 kN                                 | 0,25                                    | 0,45                   |                                                                 |                   |
| <b>33 kN (300)</b>                                | 6 bar                                           | 33 kN                                 | 0,40                                    | 0,20                   | 4 x M16                                                         | 170 Nm            |
| <b>45 kN (300)</b>                                | 6 bar                                           | 45 kN                                 | 0,50                                    | 0,35                   |                                                                 |                   |
| <b>56 kN (300)</b>                                | 6 bar                                           | 56 kN                                 | 0,55                                    | 0,40                   |                                                                 |                   |
| <b>Pneumatische Kniehebelpressen</b>              |                                                 |                                       |                                         |                        |                                                                 |                   |
| <b>20 kN KHKP (300)</b>                           | 6 bar                                           | 20 kN                                 | 1,00                                    | 1,00                   | 2 x M12                                                         | 90 Nm             |
| <b>60 kN KHKP (300)</b>                           | 6 bar                                           | 60 kN                                 | 1,00                                    | 1,10                   | 4 x M16                                                         | 170 Nm            |
| <b>20 kN KHP</b>                                  | 6 bar                                           | >20 kN                                | 0,20                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>30 kN KHP</b>                                  | 6 bar                                           | >30 kN                                | 0,25                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>50 kN KHP</b>                                  | 6 bar                                           | >50 kN                                | 0,15                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>70 kN KHP</b>                                  | 6 bar                                           | >70 kN                                | 0,25                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>100 kN KHP</b>                                 | 6 bar                                           | >100 kN                               | 0,35                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>Hydropneumatische Pressen</b>                  |                                                 |                                       |                                         |                        |                                                                 |                   |
| <b>60 kN LHP (300)</b>                            | 6 bar                                           | 60 kN                                 | 0,55                                    | 0,45                   | 4 x M16                                                         | 170 Nm            |
| <b>110 kN HPC</b>                                 | 6 bar                                           | 110 kN                                | 0,40                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>150 kN HPPV</b>                                | 6,5 bar                                         | 148 kN                                | 0,15                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>300 kN HPPV</b>                                | 6,5 bar                                         | 314 kN                                | 0,75                                    | —                      | —                                                               | —                 |
| <b>500 kN HPPV</b>                                | 6,5 bar                                         | 509 kN                                | —                                       | —                      | —                                                               | —                 |

Zum Vergleich:

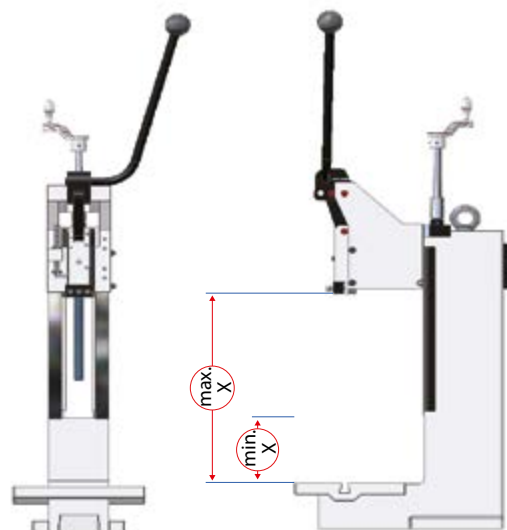
Die angegebenen Nennkräfte unserer Handhebelpressen werden im unteren Totpunkt schon mit einer Hebelzugkraft zwischen 120 und 140 N (12-14 kg) erreicht.

Die optimale  
Ausstattung  
für Ihre Presse  
richtet sich  
nach ihrer  
Anwendung!

**Es gibt keine Einheitslösung  
für alle Aufgaben, aber es gibt  
für jede Aufgabe die richtige  
GECHTER-Presse. Egal ob es sich  
um unsere kleinste Presse oder  
um einen Sondermaschinenbau  
handelt. Die richtige Ausstattung  
macht den Unterschied.**

Die nachfolgenden Detailbeschrei-  
bungen der auf die **GECHTER**-  
Pressen abgestimmten Zubehör-  
teile dient Ihnen zu einer ersten  
Information. Selbstverständlich  
steht Ihnen das **GECHTER**-Service-  
personal mit vielen Ratschlägen und  
Hilfestellungen gerne zur Verfügung.

Sämtliches Zubehör wird auf  
den einzelnen Maschinenseiten  
abgebildet.



Vergrößerte Einbauhöhe

| Pressentyp                                                              | Kurz-<br>bezeichnung | Typ              | X min* in mm | X max* in mm |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|--------------|--------------|
| Hand-<br>Zahnstangenpresse                                              | HZP                  | 4                | 115          | 300          |
| Hand-<br>Kniehebelpresse                                                | HKPV                 | 5                | 115          | 300          |
|                                                                         |                      | 8/12             | 110          | 335          |
|                                                                         |                      | 8/16             | 150          | 420          |
|                                                                         |                      | 50               | 210          | 470          |
| Hand-Kniehebel-<br>presse mit<br>Luftunterstützung                      | HKP/L-DS             | 4, 8 und 12 kN   | 130          | 340          |
|                                                                         |                      | 13 und 20 kN     | 150          | 420          |
|                                                                         |                      | 33,45 und 56 kN  | 225          | 470          |
|                                                                         |                      |                  |              |              |
| pneumatische<br>Kniehebelpresse<br>mit verstellbarer<br>Führungseinheit | KHKP                 | 20 kN            | 130          | 340          |
|                                                                         |                      | 60 kN            | 225          | 470          |
| Linearwirkende<br>Luftpresse                                            | LP                   | 4, 8 und 12 kN   | 130          | 340          |
|                                                                         |                      | 13 und 20 kN     | 150          | 420          |
|                                                                         |                      | 33, 45 und 56 kN | 225          | 470          |
|                                                                         |                      |                  |              |              |
| Linearwirkende<br>hydropneumatische<br>Luftpresse                       | LHP                  | 60 kN            | 130          | 340          |
|                                                                         |                      |                  | 150          | 420          |
|                                                                         |                      |                  | 225          | 470          |

\* Maßänderung siehe Seite 35

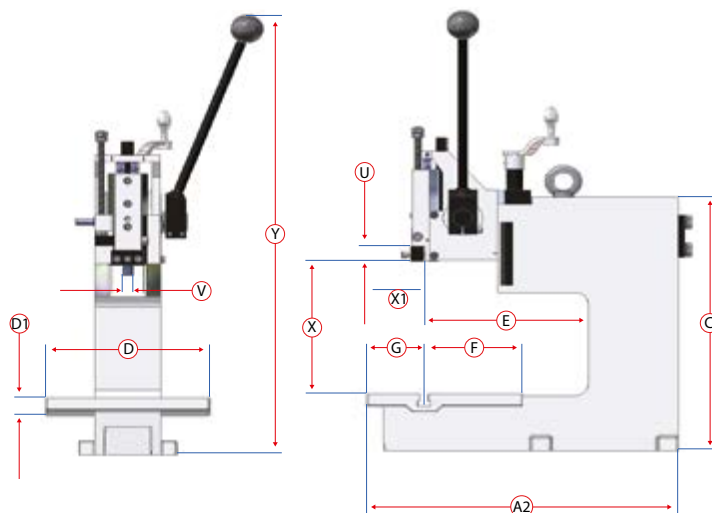
# Effiziente Produktion erfordert Flexibilität



Vergrößerte Einbauhöhe



Verlängerte Ausladung



Verlängerte Ausladung

| Maß  | HZP<br>4 | HKPV<br>5 | HKPV<br>8/12 | HKP/L-DS<br>4/8/12 kN | LP<br>4/8/12 kN | HKPV<br>8/16 | HKP/L-DS<br>13/20 kN | LP<br>13/20 kN | HKP<br>50 | HKP/L-DS<br>33/45/56 kN | LP<br>33/45/56 kN | LHP<br>60 kN |
|------|----------|-----------|--------------|-----------------------|-----------------|--------------|----------------------|----------------|-----------|-------------------------|-------------------|--------------|
| A2   | 380      |           |              | 548                   |                 |              | 600                  |                | 670       | 670                     | 670               | 522          |
| C    | 360      |           |              | 507                   |                 |              | 670                  |                |           |                         | 769               |              |
| D    | 200      |           |              | 300                   |                 |              | 300                  |                |           |                         | 340               |              |
| D1   | 17       |           |              | 25                    |                 |              | 30                   |                |           |                         | 31                |              |
| E*   | 200      |           |              | 300                   |                 |              | 300                  |                |           |                         | 300               |              |
| F    | 120      |           |              | 120                   |                 |              | 130                  |                |           |                         | 150               |              |
| G    | 70       |           |              | 85                    |                 |              | 100                  |                |           |                         | 120               |              |
| U    | 21       |           |              | 21                    |                 |              | 29                   |                |           |                         | 49                |              |
| V    | Ø 10 H7  |           |              | Ø 10 H7               |                 |              | Ø 15 H7              |                |           |                         | Ø 25 H7           |              |
| X*   | 130-187  |           |              | 180-245               |                 |              | 220-320              |                |           |                         | 230-370           |              |
| X1   | 100      | 40        | 45           | 46                    | 40              | 58           | 58                   | 40             | 15        | 59                      | 40                | 50           |
| Ymax | 625      | 748       | 920          | 830                   | 1005            | 1230         | 1053                 | 1177           | 1560      | 1320                    | 1590              | 1555         |

\* Maßänderung siehe Seite 35

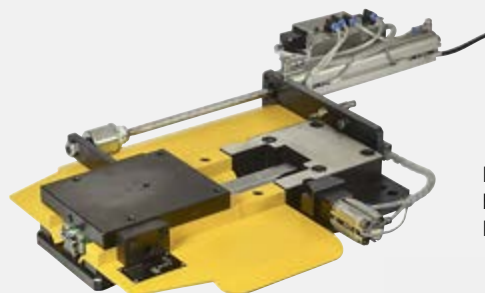




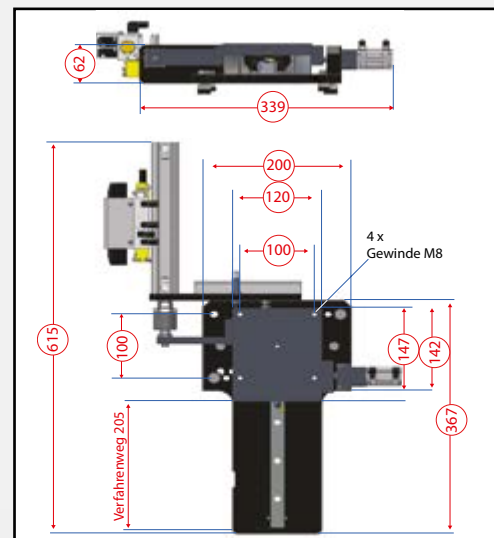
HST 150 in Bestückungsposition



HST 150 RB in Bestückungsposition



HST 150 PPR in Arbeitsstellung mit pneumatisch betätigtem Rastbolzen mit pneumatisch betätigter Ein- und Ausfahrbewegung



- Die Grundversion des Schiebetisches **HST 150** mit Kugelrastbolzen besteht aus:
  - 1) Grundplatte mit Befestigungsbohrungen für alle **GECHTER**-Pressen
  - 2) Kugelschienenführung mit Laufwagen
  - 3) gehärteter und geschliffener Formammboss
  - 4) Montageplatte mit 4 Befestigungsbohrungen
  - 5) Anschlagplatte mit einstellbarem Festanschlag
  - 6) Öldruckstoßdämpfer
  - 7) Handgriff zum Einschieben und Herausziehen des Schiebetisches
  - 8) Kugelraster zur Positionierung der Arbeitsposition
- Die Version **HST 150 RB** besteht aus Pos. 1-7 aus den gleichen Komponenten wie die Grundversion und ist in Pos. 8. mit einem mechanischen Rastbolzen zur Aufnahme seitlich wirkender Kräfte (Betätigung von Hand) ausgerüstet.

- Die Version des **HST 150 PPR** ist mit einem pneumatisch betätigtem Rastbolzen zur Aufnahme seitlich wirkender Kräfte ausgerüstet, und die Ein- und Ausfahrbewegung des Tisches ist ebenfalls pneumatisch betätigt. Der Betrieb ist nur mit SPICE Flex oder externer Steuerung möglich.



- Ausbaustufen (Sonderzubehör):
  - 1) Positionsendschalter vorne und hinten für den Ein- und Ausfahrzylinder und den Verriegelungszyylinder
  - 2) Verlängerung für den mechanischen Rastbolzen
  - 3) Entwicklungen, Konstruktion und Fertigung von Sondervorrichtungen, Werkzeugen oder komplett automatisierten Arbeitsabläufen im Hause **GECHTER**



## Präzisionsfeineinstellung PFE für Pressentyp HKPV und HKP/L-DS

Verstellbereich 3 mm  
Teilung 0,02 mm

Die **PFE** ist platzsparend zwischen Zylinder und Schlitten bzw. Kniegelenk und Schlitten im Pressenkopf eingebaut. Dadurch bleibt der gesamte Einbauraum der Presse erhalten. Die Vorteile der Prismenführung und des abnehmbaren Klemmstückes am Pressenschlitten bleiben weiterhin erhalten.

Wenn exakte Biege-, Präge-, Niet- und Schneidarbeiten Voraussetzung sind, dann gewährleistet die **PFE** die genaue und problemlose Verstellung des eingespannten Werkzeuges in der Tiefe.

Die Verstellung erfolgt über eine Feingewindespindel durch Verdrehen der Messstrommel. Die Skala der Messstrommel ist in 75 Striche unterteilt, wobei jeder Teilstrich 0,02 mm beträgt. Durch einen Gewindestift kann die Verstellung arretiert werden.

## Pressprozessüberwachung an manuellen Handkniehebelpressen

### Prozess- und Qualitätsüberwachung bei sicherheitsrelevanten Bauteilen, Steuerung des weiteren Bewegungsablaufs der Bedienerperson mit bester Effizienz



#### Rückhubsperrung für Hand-Kniehebelpressen Typ 2 bis 4 kN HZP, Typ 2,5 HKPV bis 8/16 HKPV

- Wo exakte Präge-, Biege-, Niet- und Schneidarbeiten Voraussetzung sind, gewährleistet die Rückhubsperrung, daß der Pressenstößel den unteren Totpunkt exakt erreicht.
- Die Rückhubsicherung beginnt bei einer Stößelstellung ca. 8 mm vor dem unteren Totpunkt.
- Nach dem vollständigen Arbeitshub sind nur ca. 18 mm Rückhub

notwendig, dies entspricht etwa 60° Hebelrückzug, um den nächsten Arbeitshub ausführen zu können.

- Der Sperrmechanismus ist bei Bedarf einfach ein- oder auszurasen.
- Nachträglicher Anbau ist problemlos möglich.

#### Präzisions-Tiefeneinstell-Adapter für alle Typen

- Wo exakte Präge-, Biege- und Nietarbeiten Voraussetzung sind, gewährleistet der **PTE** die genaue Verstellung des eingespannten Werkzeuges in der Tiefe.
- Der **PTE** verfügt über zwei innenliegende gehärtete Führungen, die keinerlei Abweichung des eingespannten Werkzeuges zulässt.
- Der **PTE** kann bei Bedarf wie ein Werkzeug ein- und ausgespannt werden.
- Beim Verstellen des **PTE** bleibt die Position des Werkzeuges außer in der Tiefe exakt erhalten.
- Der Verstellmechanismus, die Feingewindespindeln sowie die präzisen Führungen des **PTE** sind sicher vor Beschädigung und Verschmutzung durch die kompakte Bauweise geschützt.

- Durch die präzise und stabile Führung des **PTE** sind genaue Arbeiten auch mit Werkzeugen ohne Führung möglich.
- Alle Bauteile des **PTE** sind Oberflächengehärtet.
- Die Verstellung erfolgt über eine Feingewindespindel durch verdrehen der Messtrommel. Die Ablesung pro Teilstrich beträgt 0,02 mm.



| Technische Daten          | PTE 10/10 | PTE 15/15 | PTE 25/25 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Ø Einspannzapfen          | Ø 10 mm   | Ø 15 mm   | Ø 25 mm   |
| Ø Aufnahmebohrung         | Ø 10 mm   | Ø 15 mm   | Ø 25 mm   |
| Ø Messtrommel             | Ø 40 mm   | Ø 40 mm   | Ø 65 mm   |
| Teilung                   | 60        | 60        | 100       |
| Zustellung pro Teilstrich | 0,025 mm  | 0,025 mm  | 0,02 mm   |
| Verstellbereich           | 6 mm      | 6 mm      | 6 mm      |
| Einbauhöhe                | 65 mm     | 65 mm     | 90 mm     |

#### Hier ein Auszug unseres umfangreichen Sonderzubehörs

- Sonderlackierung  
All unsere Pressen und Steuerungen sind auch in verschiedenen Sonderlackierungen erhältlich. Unsere Standardfarbe ist RAL 7035
- Zwischenadapter  
Sollte die Presse nicht die erforderliche Aufnahmebohrung haben, gibt es hier verschiedene Adapter in den Gechter-Standarddurchmessern
- Sonderschlittenbearbeitung  
Kleinere oder größere Aufnahmeboh-

- rungen und Verdrehsicherungen sind hier möglich
- Linkshänderausführung
- Reinraumausführung  
Unsere Pressen können chemisch vernickelt und mit Molykoteschmierung ausgestattet werden
- Hubverlängerung  
Es gibt für fast jeden Pressentyp eine Sonderhubverlängerung
- Pressenständer in Sonderausführung  
Sollte die Höhe oder die Ausladung

der Standardpressenständer nicht ausreichend sein, gibt es hier noch weitere Möglichkeiten

- Schutzeinhausungen und Lichtvorhang  
Sollte es sicherheitstechnisch notwendig sein, gibt es durch Schutzeinhausungen sowie Lichtschranken eine Lösung

## Lochwerkzeug-Schnellwechselsysteme

Alle **GECHTER**-PRESSEN sind mit einer spielfrei einstellbaren Prismenführung ausgestattet. Diese hochgenaue Führungsart ermöglicht es, an den **GECHTER**-PRESSEN mit freischneidenden Werkzeugen in jeder Form ohne Verschneiden arbeiten zu können.

Außerdem sind wir durch einen hochmodern ausgestatteten Werkzeug- und Vorrichtungsbau jederzeit in der Lage Werkzeuge, Vorrichtungen und Sondermaschinen nach Kundenwunsch zu konstruieren, zu fertigen, eventl. spezielle Steuerungen für den entsprechenden Arbeitsablauf zu entwickeln und zu fertigen.

### Einspannzapfen mit und ohne Bund

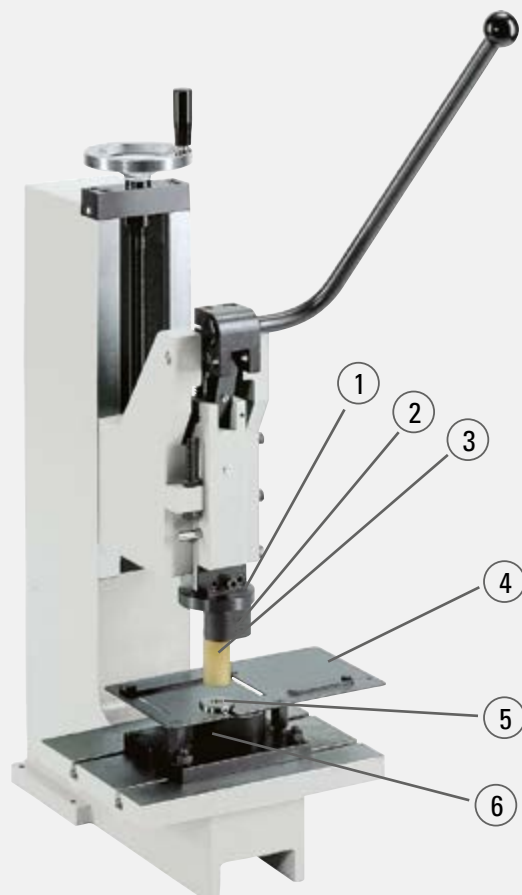


passend zu unseren Standarddurchmessern  
Ø10H7, Ø15H7 und Ø25H7



1. Schnellwechselaufnahme für Stempel
2. Stempel
3. Abstreifer
4. Auflageblech mit verstellbaren Anschlägen
5. Schnellwechsel Schneidbuchse
6. Schnellwechselaufnahme für Schneidbuchsen

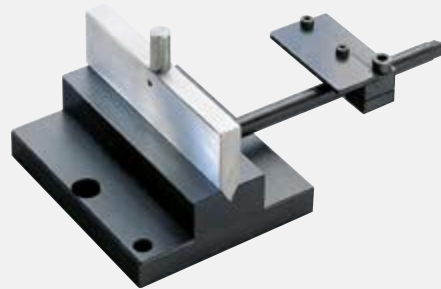
Sie interessieren sich für dieses Produkt,  
dann nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf!



## Werkzeuge aller Art



Abschneidwerkzeug Breite <80 mm mit verstellbarem Längenanschlag bis 300 mm



Prismenbiegewerkzeuge 90° oder 60° mit verstellbarem Längenanschlag bis 130 mm und 120 mm Breite



Eckenausklinkwerkzeug mit verstellbaren Seitenanschlügen bis 25 mm



4-fach Eckenrundwerkzeug mit Radien 3, 5, 6 und 8 mm



Säulengeführtes Eckenrundwerkzeug mit auswechselbaren Schneideinsätzen von R5-R40



**Belgien/Luxemburg**

Föhrenbach Application Tooling N.V.  
 application.tooling@foehrenbach.be  
 www.foehrenbach.be

**Israel**

G.M.T. Greenberg Machine Tools Ltd.  
 e-mail sales@gmtweb.co.il  
 www.gmtweb.co.il

**Schweden**

Kenson Sales KB  
 email mikael@kenson.se  
 www.kenson.se

**England**

BalTec (UK) Ltd.  
 email sales@baltec.co.uk  
 www.baltecuk.com

**Malaysia**

Chiptronics (M) Sdn Bhd  
 email ctronics@chiptronics.com.my  
 www.chiptronics.com.my

**Schweiz**

AXNUM AG  
 email office@axnum.ch  
 www.axnum.ch

**Finnland**

Valmisosa OY  
 email valmis@dhaineternet.net

**Niederlande**

Tevema Technical Supply B.V.  
 email sales@tevema.com  
 www.tevema.com

**Singapore**

Techpro Machine Tools PTE Ltd.  
 email enquiry@techpro.com.sg  
 www.techpro.com.sg

**Frankreich**

Fenwick Machine Tools  
 email cpittioni@fenwick.fr  
 www.fenwick.fr

**Österreich**

HAMOTEK Montagetechnik GmbH  
 email office@hamotek.at  
 www.hamotek.at

**Spanien**

AGME  
 Automated Assembly solutions  
 email comercial@agme.net  
 www.agme.net

**Frankreich**

BalTec France  
 email sebastien.croteau@baltec.fr  
 www.baltec.fr

**Polen**

Atlantis  
 email atlatech@atlatech.pl  
 www.atlatech.pl

**Südkorea**

Dongjin Machinery Co. Ltd.  
 email djm3041@gmail.com  
 www.djmc.co.kr

**Indien**

CimWorks (I) Pvt. Ltd.  
 email kshama\_d@cimworks.in  
 www.cimworks.in

**P.R. CHINA**

BAZ Machinery  
 e-mail: abby.yuan@baz-tech.com  
 www.baz-tech.com

**Tschechien - Slowakei**

Montec CZ s.r.o.  
 email domorad@montec.cz  
 www.montec.cz

**Italien**

Camar S.p.A  
 email info@camarspa.it  
 www.camarspa.it

**Rumänien**

S.C. Gero Tools S.R.L.  
 email info@gerotools.ro  
 www.gerotools.ro

**Ungarn**

Làjer & V. Kereskedelmi Kft.  
 email ljosel@lajer.hu  
 www.lajer.hu

## Feel the Performance

Einfach optimiert produzieren

**GECHTER** GmbH

Ostring 3  
 D-90587 Obermichelbach

Telefon +49 (0)911 98 28 73-20

Fax +49 (0)911 98 28 73-99

E-Mail verkauf@gechter.com

# www.gechter.com