



## Einpressvorrichtungen in C-Bügel-Bauweise

### hydraulischer Antrieb, max. Einpresskraft 40 bis 100 kN

### Eil-/Schleichgang-Steuerung mit optionaler Kraft-Weg-Überwachung



#### Vorteile

- Hohe Kräfte / steife Gestelle
- Keine aufwendige Projektierung
- Einfache Nachrüstung von Funktionen bzw. Komponenten
- Standardisierte Bohrbilder für kundenseitige Werkstück- und Werkzeugaufnahmen
- Austauschbarkeit der einzelnen Elemente durch standardisierte Bohrbilder
- Ergonomisch gestaltete Bedienung
- Gute Werkstückzuführbarkeit
- Reduzierung des Montageaufwands
- Prozesssicherheit
- Verkauf auch von Einzelkomponenten
- Plug & Play
- Hohe Bedienerfreundlichkeit

#### Einsatz

Diese Einpressvorrichtungen werden bevorzugt bei Montageprozessen zur Herstellung von Längspressverbindungen, Nietverbindungen sowie zum Ausdrücken oder Prüfen von Bauteilen eingesetzt.

#### Einsatzschwerpunkte

- Antriebstechnik, Getriebe
- Kupplungen, Gelenkwellen
- Kompressoren, Pumpen, Hydraulik
- Industriearmaturen
- Maschinenbau
- Komponenten für Bau- und Landmaschinen
- Elektrotechnik

#### Betätigung

Die Einpressvorrichtung ist aus Sicherheitsgründen mit einer 2-Handbedienung ausgestattet. Diese ist geteilt ausgeführt, um eine Werkstückzuführung von vorne zu ermöglichen.

Alternativ ist auch eine Absicherung über Lichtgitter oder Schutzhäuser möglich. Hier erfolgt die Funktionsauslösung durch einen Taster.

#### Auf Anfrage erhältlich:

- Arbeitsplatzbeleuchtung
- Schnittstelle zu übergeordneter Steuerung
- Aluminiumprofil-Tischgestell
- angepasster Programmablauf
- Werkzeugaufnahmen
- Fügwerkzeuge
- automatische Datensatzauswahl mittels Sensoren
- Barcode-Scanner zur Datensatzauswahl

#### Beschreibung

Das Grundgestell ist als Arbeitstisch gestaltet. Unterhalb der Tischplatte befinden sich die Elektrosteuerung und das Hydraulikaggregat, die den hydraulischen Einpresszylinder auf dem C-Bügel steuern.

In den Arbeitstisch ist die Grundplatte des C-Bügel-Gestells aus Stahl bündig mit der Tischplatte eingelassen, sodass eine plane Arbeitsfläche vorhanden ist und Stoßkanten vermieden werden.

Auf der Grundplatte können beliebige Werkzeugaufnahmen wie beispielsweise Schiebescyllen befestigt werden.

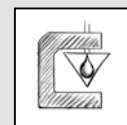
Die Kolbenstange des Einpresszylinders ist mit einer Schnellwechseinrichtung ausgestattet, an der die Einpresswerkzeuge befestigt werden können. Optional kann diese auch durch andere Werkzeugaufnahmen ersetzt werden.

Durch den modularen Aufbau können sowohl Funktionen der Steuerung als auch mechanische Komponenten einfach ausgetauscht oder nachgerüstet werden.

Die Wegmessung erfolgt mittels eines in den Hydrozylinder eingebauten Wegmesssystems. Die Kraftmessung (Steuerungsvariante 2) erfolgt indirekt durch einen Dehnungssensor am Einpressgestell.

#### modupress

#### Einpressvorrichtung



Bestell-Nr. 64212XXXXX

#### Technische Daten

Max. Einpresskraft: 40, 63, 100 kN  
 Hub: 100, 200, 300, 400 mm  
 Antrieb: hydraulisch  
 Gestell-Bauform: C-Bügel

#### Steuerungsvariante 1

Eil-/Schleichgang-Steuerung

#### Steuerungsvariante 2

Eil-/Schleichgang-Steuerung mit Kraft-Weg-Überwachung

#### Betätigungen

- 2-Handbedienung
- Starttaster (bei Ausführung mit Sicherheitslichtvorhang)



#### Datenschnittstellen

- Ethernet/SD-Karte/USB

#### modupress Schnittstellen

- Grundplatte: 140x140 – 4xM10, 2xØ 18H7, 1xØ 50H7
- Werkzeugaufnahme: Im Lochkreis Ø 84 mm 4 Senkungen M6

#### Zubehör

- Werkstückzuführungen nach Blatt P 9.100
- Schutzhäuser nach Blatt P 9.200
- Wechselwerkzeuge nach Blatt P 9.300

#### Steuerungsvarianten

Die Einpressvorrichtungen sind standardmäßig in zwei Steuerungsvarianten erhältlich. Steuerungsvariante 1 (Eil-/Schleichgang) oder Steuerungsvariante 2 (Kraft-Weg-Überwachung).

**Ein- und Ausgabefunktionen**

**Steuerungsvariante 1**

**Eil-/Schleichgang**

Touch-Panel, 4 Zoll (andere Größen auf Anfrage)

- Einricht- und Normalbetrieb
- Auswahl „Fügen auf Kraft“ oder „Fügen auf Position“
- Variable Eil-/Schleichgangsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Angabe der maximalen Einpresskraft oder der Position
- Haltezeit nach dem Fügen
- Rückfahrposition zur Rückhubbegrenzung
- Verwaltung der Parameter in frei wählbaren Datensätzen
- Auswertung von Systemfehlern

**Steuerungsvariante 2**

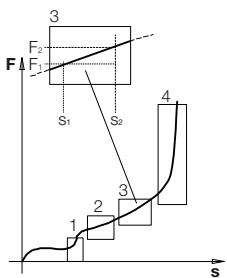
**Eil-/Schleichgang mit Kraft-Weg-Überwachung**

Touch-Panel, 7 Zoll (andere Größen auf Anfrage)

- Einricht- und Normalbetrieb
- Auswahl „Fügen auf Kraft“ oder „Fügen auf Position“
- Variable Eil-/Schleichgangsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Angabe der maximalen Einpresskraft oder der Position
- Haltezeit nach dem Fügen
- Rückfahrposition zur Rückhubbegrenzung
- Verwaltung der Parameter in frei wählbaren Datensätzen
- Auswertung von Systemfehlern
- Parametrierung von max. 4 Bewertungsfenstern pro Datensatz (optional auch Hüllkurve möglich)
- Grafische Darstellung (Kraft-Weg-Diagramm) des Einpressvorganges
- Über 100 Datensätze speicherbar
- Protokollierung und Archivierung des Einpressvorganges
- Diverse Auswertmöglichkeiten, separate Stückzähler (gut/schlecht), statistische Verteilung, etc.

**Grafische Darstellung des Einpressvorganges**

Ein Datensatz besteht aus:



- Position Grundstellung (Rückhubbegrenzung)
- Position Umschaltung Eil-/Schleichgang
- max. Kraft
- min. Kraft
- max. Weg
- min. Weg

Für die Datenausgabe der vorgegebenen und gemessenen Werte stehen die Schnittstellen Ethernet, SD-Karte und USB zur Verfügung.

**Funktionsbeschreibung**

**Normalbetrieb** (Einpressbetrieb)

**Steuerungsvariante 1 und 2**

Nach Funktionsauslösung fährt der Einpresszylinder zunächst im Eilgang aus. Nach Erreichen des definierten Umschaltpunktes wird die Geschwindigkeit auf Schleichgang reduziert.

**Fügen auf Kraft:**

Nach Erreichen der eingestellten Maximalkraft und der anschließenden Haltezeit, fährt der Einpresszylinder in die definierte Rückfahrposition zurück.

**Fügen auf Position:**

Nach Erreichen der eingestellten Position, fährt der Einpresszylinder in die definierte Rückfahrposition zurück.

**Einrichtbetrieb**

**Steuerungsvariante 1 und 2**

Durch die Auswahlmöglichkeit „Einrichtbetrieb“ im Touch Panel kann man den Einpresszylinder manuell gesteuert aus- und einfahren. So lassen sich z. B. werkstückspezifische Punkte anfahren, Positionen ablesen um diese als Parameter einzugeben.

Der Einpresszylinder fährt dabei im Tippbetrieb (d. h. nur während Tastenbetätigung) und auch nur im Schleichgang.

**Zusätzliche Funktionen**

**Steuerungsvariante 2**

Über das Touch-Panel werden für einen der über 100 möglichen Datensätze die gewünschten Einpresskräfte mit den dazugehörigen Wegpunkten mit jeweils zulässigen Grenzwerten eingegeben und in Form von Kraft-Weg-Fenstern auf dem Bildschirm dargestellt.

Permanent wird die Einpresskraft mit dem Kraftaufnehmer und der Weg des Einpresszylinders mit dem Wegmesssystem gemessen. In jedem vorgegebenen Kraft-Weg-Punkt werden die Messwerte mit den zulässigen Grenzwerten verglichen.

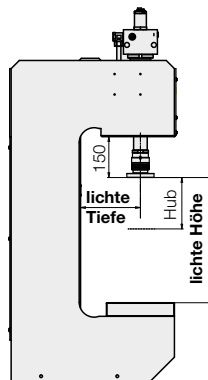
Befinden sich ein oder mehrere Messwerte außerhalb der zulässigen Grenzwerte, so erscheint sofort eine NIO-Fehlermeldung.

Um eine neue Pressung vorzunehmen, muss zuerst die Fehlermeldung am Touch-Panel zurückgesetzt werden. Sind alle Messwerte im eingestellten Grenzbereich, so erscheint sofort eine IO-Meldung und die nächste Pressung kann erfolgen.

**Bestell-Nummernschlüssel C-Bügel**

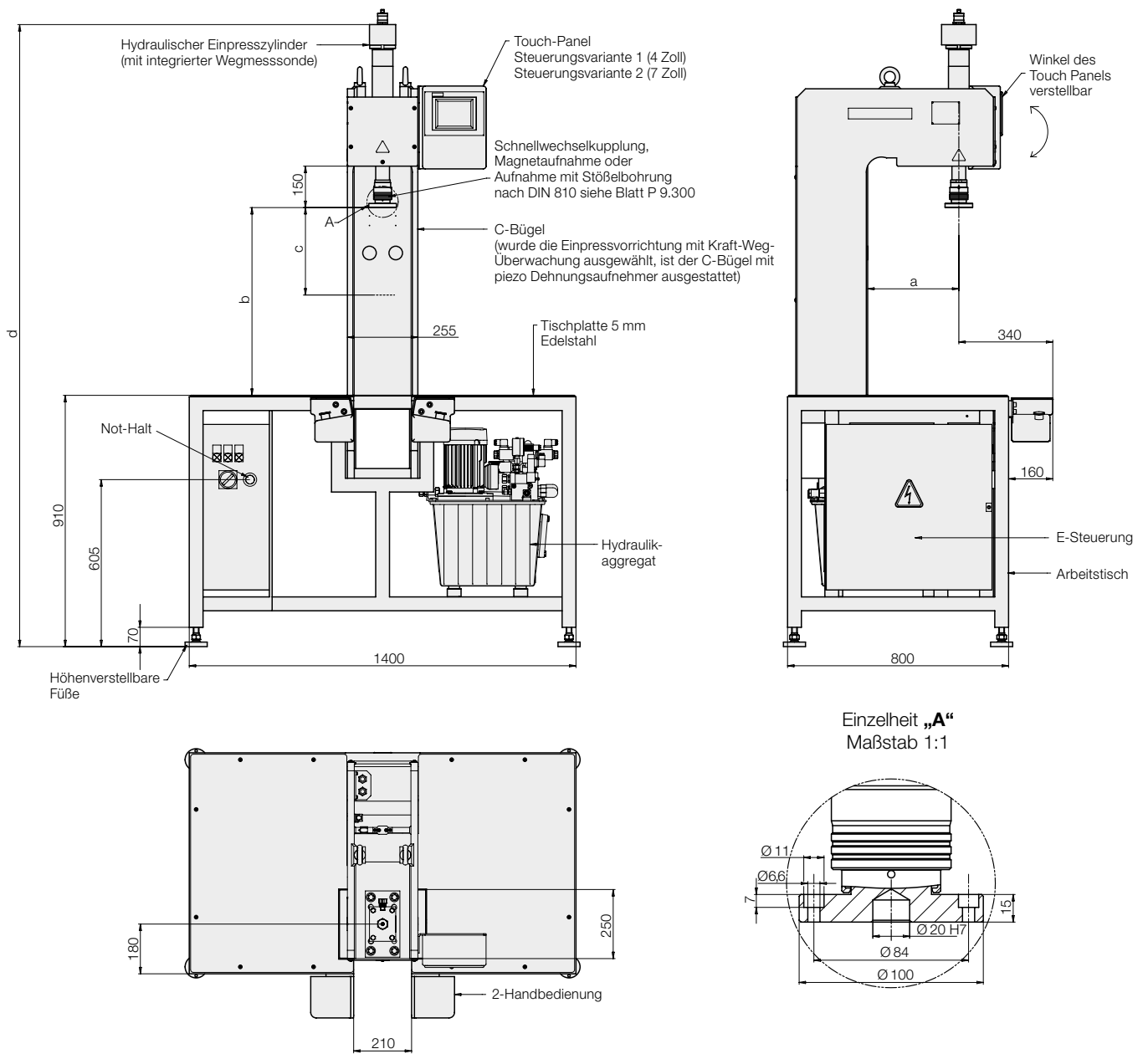
6 4 2 1    2 X X    X X X

lichte Tiefe	lichte Höhe	Einpresskraft	Hub	Steuerungsvariante
1 = 220 mm	1 = 300 mm	1 = 40 kN	1 = 100 mm	1 = Eil-/Schleichgang
2 = 330 mm	2 = 460 mm	2 = 63 kN	2 = 200 mm	2 = Kraft-Weg-Überwachung
	3 = 680 mm	3 = 100 kN	3 = 300 mm	
			4 = 400 mm	



**Bestellbeispiel**

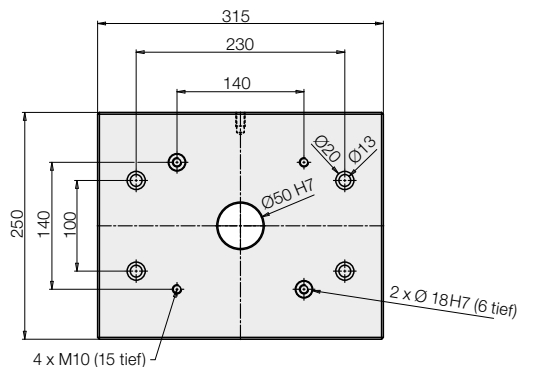
**6421212212** = C-Bügel hydraulisch, lichte Tiefe 220 mm, lichte Höhe 460 mm, 63 kN, Hub 100 mm, Kraft-Weg-Überwachung



**Technische Daten**

Einpresskraft	[kN]	40 / 63 / 100
a = lichte Tiefe	[mm]	220 / 330
b = lichte Höhe	[mm]	300 / 460 / 680
c = Zylinderhub	[mm]	100 / 200 / 300 / 400
d = Gesamthöhe	[mm]	1450 + b + Hub
Genauigkeit Wegmesssystem*	[mm]	±0,2 / 200 mm Hub
Genauigkeit Kraftmessung	[kN]	2 % vom kalibrierten Endwert
Geschwindigkeit Schleichgang	[mm/s]	ca. 10 – 30
Geschwindigkeit Eilgang	[mm/s]	ca. 75 – 100

**Grundplatte**



**Service-Hinweis:**

Wir führen auch Wartungsarbeiten für Sie aus.  
 Beispielsweise die halbjährliche Nachlaufmessung nach ZH1/45+6.  
 Bitte fragen Sie bei uns an.