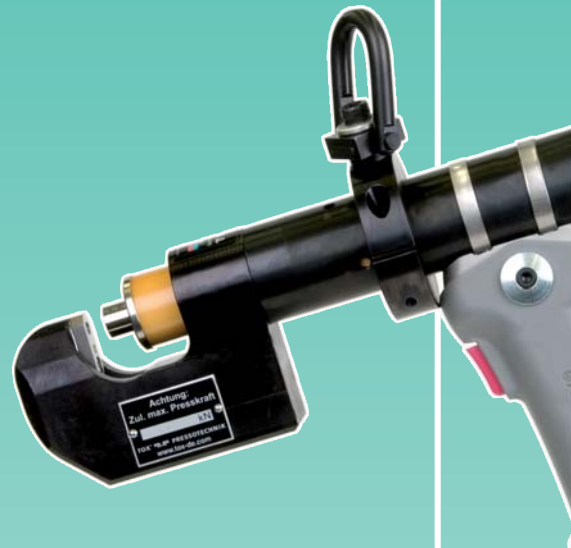




TOX®-Handzangen

- Hand-, Mini-, Maschinenzangen



TOX®-Handzangen

TOX®-Minizangen

TOX®-Maschinenzangen (stationäre Zangen)



TOX®-Mini-Handzange
TOX®-Maschinenzange
Typ CMH 03.45

Hydraulisch angetriebene C-Bügelzange. Ausführungen als mobile TOX®-Hand-, TOX®-Roboter- oder stationäre TOX®-Maschinenzange sind Standard. Lieferbar in verschiedenen Bügelausladungen.

Seite 4



TOX®-Handzange
Typ CHH 03.45
Typ CHH 03.75

Auf Grund der vielseitigen C-Bügel-Konstruktionen sind diese Zangen besonders gut an Bauteilen mit begrenztem Raum einzusetzen. Bei den verschiedenen Ausführungen der Aufhängung und der Drehdurchführung wurde die hydraulische Versorgung integriert.

Seite 6



TOX®-Mini-Handzange
Typ CMH 04.45

Selbst schwierige Punktepositionen sind mit dieser Zange in X-(Klapp) Ausführung zu erreichen. Durch die Begrenzung der Werkzeugöffnung auf 6 mm ist für besten Bedienschutz gesorgt.

Seite 8



TOX®-Handzange
Typ CHH 04.45

X-Zangen mit der Fügerichtung senkrecht zur Antriebsachse. Werkzeugöffnung 6 mm bei 1-Hand-Bedienung mit Griffauslösung, bei 2-Hand-Bedienung ist eine Werkzeugöffnung von 30 mm lieferbar.

Seite 9



TOX®-Handzange
Typ CMH 01.45

Die ursprünglich für den Luftkanal-Bau konzipierte Klapp-Zange ist ein Multitalent. Robustes und flexibles Handling durch integrierte Energieleitung und Bügel, der um 360° drehbar ist. Außerdem: Hohe Wiederholgenauigkeit des definierten, einstellbaren Hubes (damit X-Maß-Einstellung) und große Werkzeugstandzeit.

Seite 10



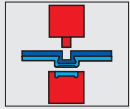
TOX®-Flanschzange
Typ CMH 02.30

Mit dieser superkompakten Zange wird es möglich, mit festem Stempel und fester Matrize kleinste Flansche zu verbinden. Sehr hohe Standzeit der Werkzeuge. Alle Freiheitsgrade durch interne Energieführung, somit keine störenden Leitungen.

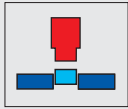
Seite 10

Vielseitigkeit

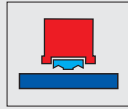
Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsarten



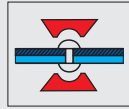
Clinchen,
TOX®-Blechver-
bindung



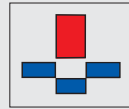
Montieren,
Einpressen



Einstanzen



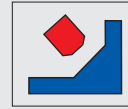
Nieten,
Verstemmen,
Umbördeln



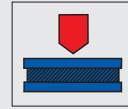
Stanzan,
Lochen



Prägen,
Markieren

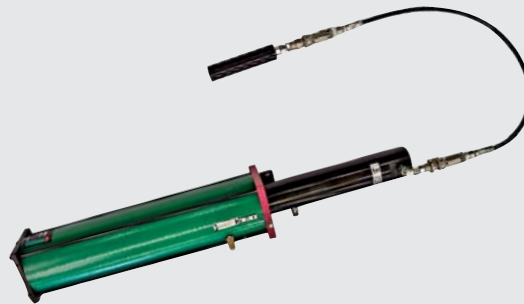
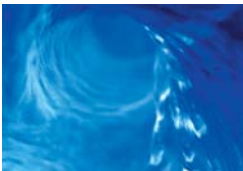


Spannen,
Klemmen,
Verstemmen



Pressen,
Verdichten,
Biegen

Die im Folgenden beschriebenen Zangen werden in der Version (Werkzeug) für das TOX®-Blechverbindungsverfahren gezeigt. Die TOX®-Zangen eignen sich aber auch sehr gut für andere Anwendungen.



Der Gedanke des KT-Systems

Das "geteilte" TOX®-Kraftpaket wird häufig dort eingesetzt, wo Bauraum knapp ist, wenn an mehreren Stellen Zylinder gleichzeitig arbeiten sollen, oder wo kleine Arbeitszylinder gefordert sind.

Das System besteht aus: Druckübersetzer ES, Hydraulikzylinder HZ, Hydraulik-Verschlauchung u. U. mit Hydrosplit-Kupplung und Pneumatik-Schläuchen.

Es können mehrere Hydraulikzylinder an einen Druckübersetzer angeschlossen werden.

TOX®-Hydraulik-Zylinder

Alle neuen Hydraulikzylinder HZ werden in der passenden Ausführung geliefert. Bei der Auswahl entscheidet die Art des Mediums für den Rückhub, ob ein HZL (L = Luft) oder ein HZO (O = Öl) besser geeignet ist. Verwendbar ist der HZ natürlich mit einem Hydraulikaggregat, mit hydraulischem Vor- und Rückhub. Ferner mit rein pneumatischem Antrieb wie dem TOX®-Druckübersetzer ES, der Druckluft in hydraulischen Hochdruck umsetzt. Der Vorhub ist dann hydraulisch, der Rückhub pneumatisch, ein absolut zuverlässiges System, dank der bewährten Dichtungstechnik.

Als Wagen oder stehende Ständer inkl. Fahrwerk werden unsere ES mit einer Steuerung ausgestattet angeboten (**PHA** siehe S. 11).

Der TOX®-Hydraulikzylinder HZ 40 ist ein einfach wirkender Zylinder mit Federrückstellung. Durch die besondere Auslegung des Zylindergehäuses dient dieses zur Kolbenführung und zum Anschrauben an den Flansch des Bügels oder der Presse, ohne zusätzliche Befestigungselemente – eine preiswerte Lösung! (Mehr im TOX®-Typenblatt 15.01)



Die Steuerungen – TOX®-Controls
Steuerung, baumustergeprüft, CE-konform, bedienungstechnisch einfach und so betriebssicher wie möglich, mit einem Maximum an Funktionen. Alles integriert auf der kompakten Zangen-Installations-Platte.

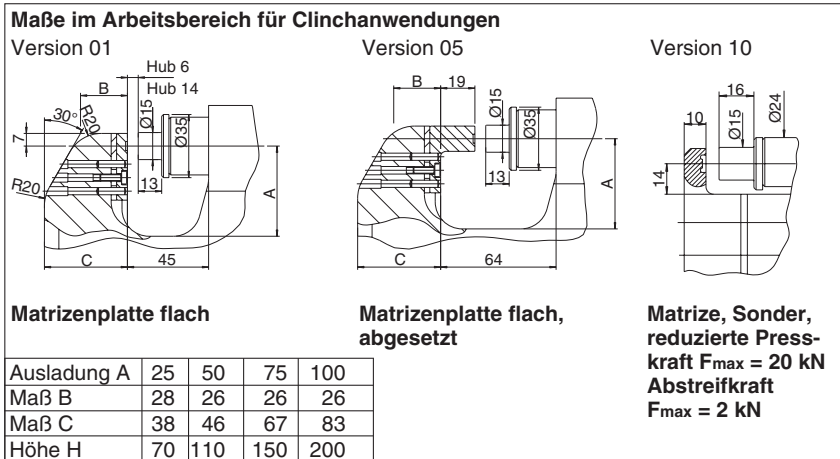
Die intelligente Überwachung – TOX®-Monitoring
Für die Überwachung der Prozesse. Für die lückenlosen Kontrolle Ihrer Einpressoperationen ist die Qualitätssicherung in der Produktion gewährleistet.

TOX®-Mini-Handzangen/TOX®-Maschinenzangen, Hydraulikantrieb – C-Ausführung

Typ: CMH 03.45 $F_{\max} = 45 \text{ kN}$ bei 470 bar



Bild zeigt: CMH 03.45.25.06.01.12



Ausführung 10:

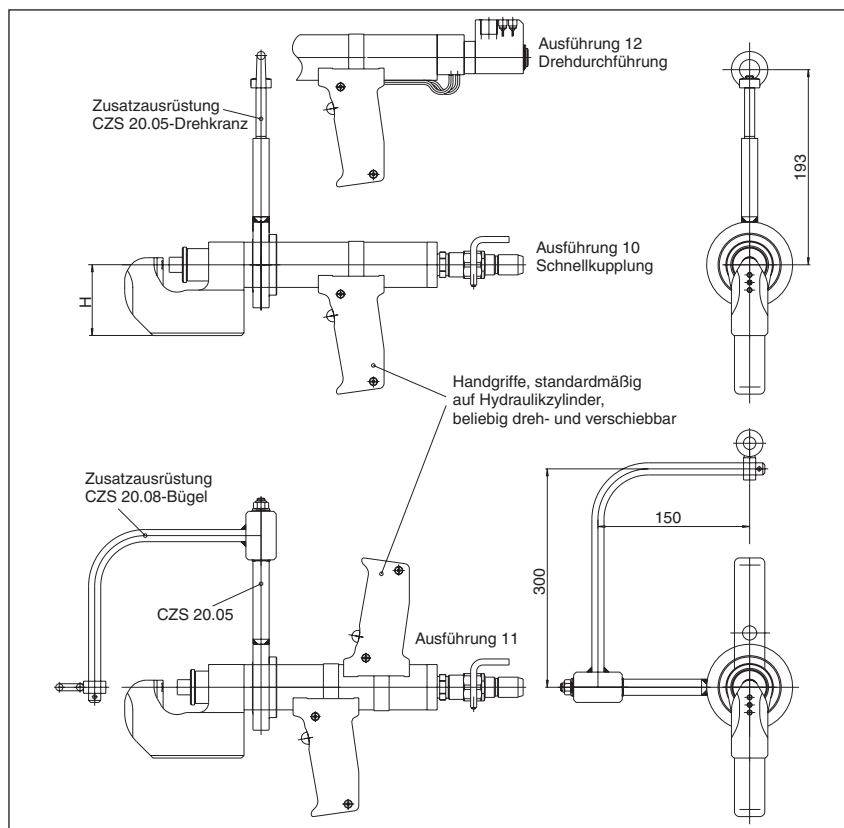
Mit 1-Hand-Steuerung. Zum Bedienschutz nur 6 mm Hub. Handgriff mit Taster. Antrieb durch **Pneumo-Hydraulik-Aggregat PHA 160.99** (siehe Seite 11).

Ausführung 11:

14 mm Hub. Mit 2-Hand-Sicherheitssteuerung. Handgriffe mit Taster. Antrieb: PHA 160.99 (siehe Seite 11).

Ausführung 12:

Rein pneumatische Steuerung mit 1-Hand-Auslösung. Zum Bedienschutz nur mit 6 mm Hub. Handgriff mit Taster. **Inklusive Drehdurchführung** der Versorgungs- und Steuerleitung. Antrieb: BES 125.10 (siehe Seite 11).



TOX®-Maschinenzangen:

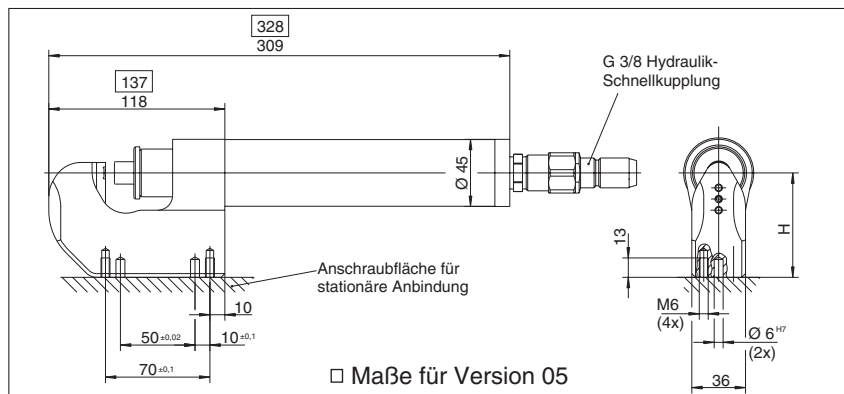
stationär in Anlagen integrierbar.

Ausführung 40:

Zangenkörper mit Hydraulikzylinder aus CMH Handzangen Programm.

Ausführung 42:

Zusätzlich mit Freifahrtschlitten.



TOX®-Handzangen mit Hydraulikantrieb – C-Ausführung

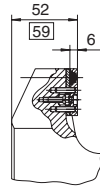
Typ: CHH 03.45 $F_{\max} = 45 \text{ kN}$ bei 250 bar

Typ: CHH 03.75 $F_{\max} = 75 \text{ kN}$ bei 250 bar

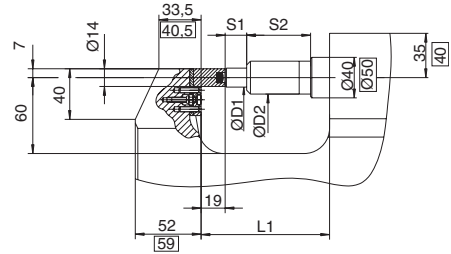


Bild zeigt: CHH 03.45.50.12.12

Maße im Arbeitsbereich für Clinchanwendungen



Matrizenplatte flach



Matrize flach, abgesetzt

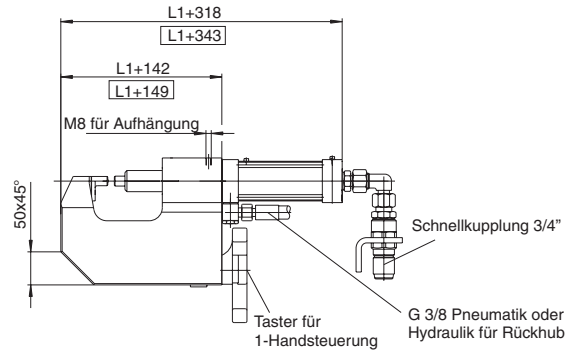
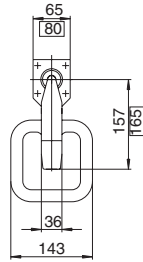
Wahlweise ausrüstbar, Zuordnung zum Zangentyp nach nebenstehender Tabelle.

Ausführung 10:

Mit 1-Hand-Auslösung. Zum Bedienschutz nur 6 mm Hub. Aufhängung und Elektroverkabelung kundenseitig. Taster im Lieferumfang.

Sonderbügel und Sonderantrieb nach Wunsch.

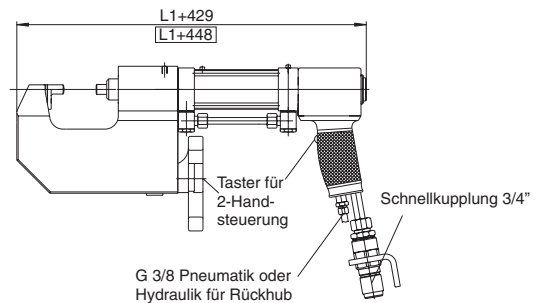
Ausführung 10



Ausführung 11:

Komplett mit drehbarem Handgriff. 50 mm Hub mit 2-Hand-Sicherheitsauslösung. Aufhängung und Elektroverkabelung kundenseitig. Taster im Lieferumfang.

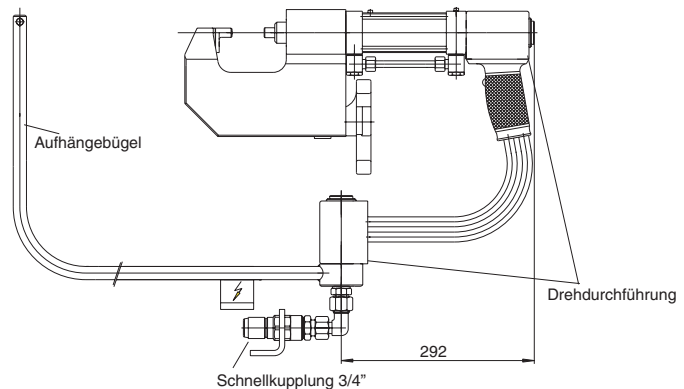
Ausführung 11



Ausführung 12:

Komplett mit Drehdurchführung CZS 21.04 und Aufhängebügel. 50 mm Hub. Mit 2-Hand-Sicherheitsauslösung. Elektroverkabelung bis zum Klemmenkasten. Diese Ausführung ist bei großen Sonderabmessungen nicht möglich. Ausrüstbar sind solche Zangen mit Drehkranz CZS 20.00 und Aufhängebügel CZS 21.06.

Ausführung 12



□ Maße für CHH 03.75

Technische Daten:

Typ CHH 03.45

TOX®-Punkt-Ø 3, 4, 5, 6, 8 mm
Gewicht der Ausführung 12 ca. 26 kg
Hydraulikzylinder Ø 50 mm

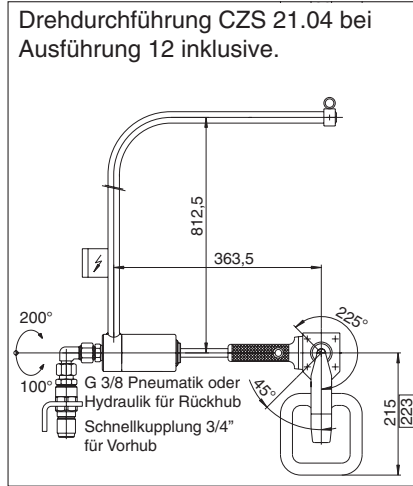
Typ CHH 03.75

TOX®-Punkt-Ø 3, 4, 5, 6, 8 mm
Gewicht der Ausführung 12 ca. 32 kg
Hydraulikzylinder Ø 63 mm

Lieferumfang:

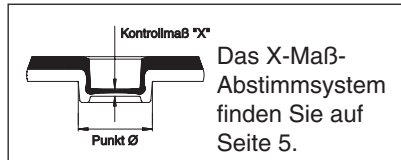
Bügel, Hydraulikzylinder, Abstreifer. Drehdurchführung je nach Ausführung. Ohne Pneumo-Hydraulik-Aggregat und ohne TOX®-Clinchwerkzeuge (gesondert zu bestellen).

Antrieb durch **Pneumo-Hydraulik-Aggregat PHA 160.64** (siehe Seite 11).



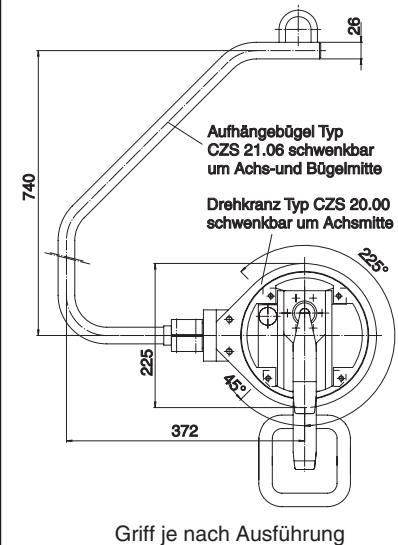
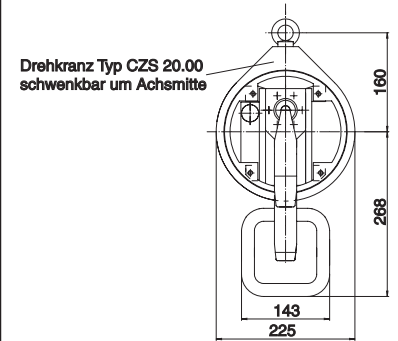
Bestellbeispiel:

CHH 03.45.50.04.12
 — Ausführung
 — Version
 — Hub (mm)
 — Presskraft (kN)
 — Typ (C-Zange)
 — TOX®-Handzange, hydraulisch



Das X-Maß-Abstimmssystem finden Sie auf Seite 5.

Zusatz-ausrüstung zur drehbaren Aufhängung CZS



Die Versions-Nummer ergibt sich aus: der Matrizenform, der Stempellänge und der Abstreifkraft.

Typ: CHH 03.45 Fmax = 45 kN bei 250 bar

Erhältliche Kombinationen:						Störkantenmaße								
Typ	Kraft kN	Hub mm	Version	Ausführung 10 11 12	Matrizen- platte flach	Matrize flach abgesetzt	Stempel- länge mm	Abstreif- kraft F _{max} N	D1 mm	D2 mm	S1 mm	S2 mm	L1 mm	
CHH 03.	45.	50 (6)	04	(x) x x	x		60	2775	15	32	11	56,5	101	
CHH 03.	45.	50 (6)	05	(x) x x	x		80	2775	15	32	31	56,5	101	
CHH 03.	45.	50 (6)	06	(x) x x	x		100	2775	15	32	51	56,5	141	
CHH 03.	45.	50 (6)	07	(x) x x	x		80	4025	18	40	23,5	65	101	
CHH 03.	45.	50 (6)	08	(x) x x	x		100	4025	18	40	43,5	65	141	
CHH 03.	45.	50 (6)	12	(x) x x		x	60	2775	15	32	11	56,5	101	
CHH 03.	45.	50 (6)	13	(x) x x		x	80	2775	15	32	31	56,5	141	
CHH 03.	45.	50 (6)	14	(x) x x		x	100	2775	15	32	51	56,5	141	
CHH 03.	45.	50 (6)	15	(x) x x		x	80	4025	18	40	23,5	65	141	
CHH 03.	45.	50 (6)	16	(x) x x		x	100	4025	18	40	43,5	65	141	

Typ: CHH 03.75 Fmax = 75 kN bei 250 bar

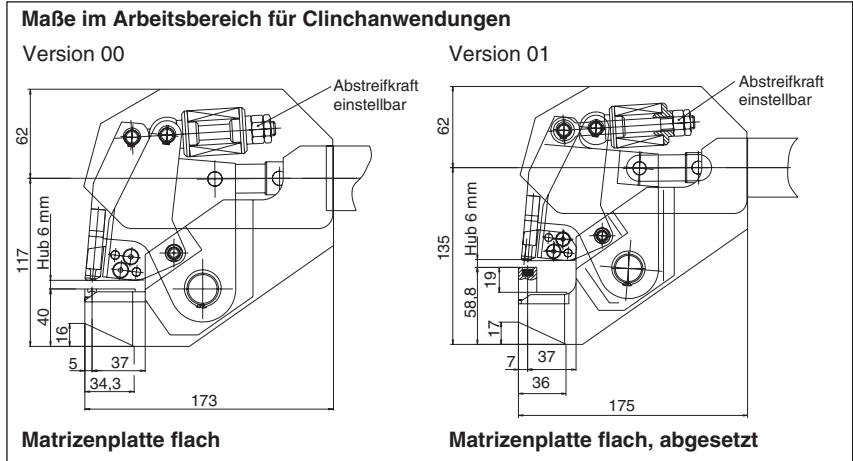
CHH 03.	75.	50 (6)	01	(x) x x	x		60	2775	15	32	11	56,5	101
CHH 03.	75.	50 (6)	02	(x) x x	x		80	2775	15	32	31	56,5	101
CHH 03.	75.	50 (6)	03	(x) x x	x		100	2775	15	32	51	56,5	141
CHH 03.	75.	50 (6)	04	(x) x x	x		80	4025	18	40	23,5	65	101
CHH 03.	75.	50 (6)	05	(x) x x	x		100	4025	18	40	43,5	65	141
CHH 03.	75.	50 (6)	06	(x) x x	x		80	6850	22	50	12,5	78	101
CHH 03.	75.	50 (6)	07	(x) x x	x		100	6850	22	50	32,5	78	141
CHH 03.	75.	50 (6)	08	(x) x x		x	60	2775	15	32	11	56,5	101
CHH 03.	75.	50 (6)	09	(x) x x		x	80	2775	15	32	31	56,5	141
CHH 03.	75.	50 (6)	10	(x) x x		x	100	2775	15	32	51	56,5	141
CHH 03.	75.	50 (6)	11	(x) x x		x	80	4025	18	40	23,5	65	141
CHH 03.	75.	50 (6)	12	(x) x x		x	100	4025	18	40	43,5	65	141
CHH 03.	75.	50 (6)	13	(x) x x		x	80	6850	22	50	12,5	78	141
CHH 03.	75.	50 (6)	14	(x) x x		x	100	6850	22	50	32,5	78	141

TOX®-Mini-Handzange mit Hydraulikantrieb – X-Ausführung

Typ: CMH 04.45 $F_{\max} = 45 \text{ kN}$ bei 470 bar

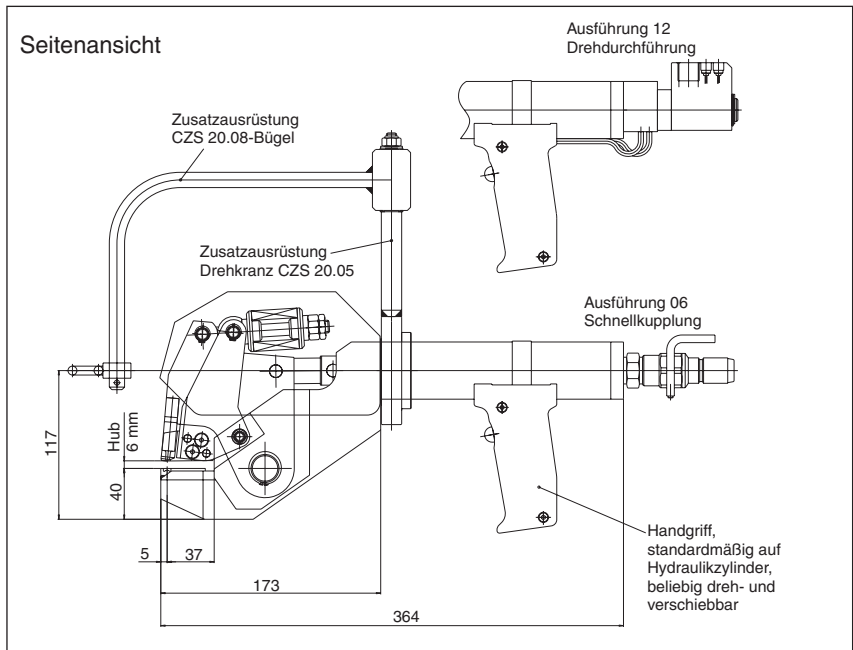


Bild zeigt: CMH 04.45.06.00.06



Ausführung 06:
Mit 1-Hand-Steuerung. Zum Bediener-schutz nur 6 mm Hub.
PHA 160.99 (siehe Seite 11).

Ausführung 12:
Zangenkörper mit Hydraulikzylinder, rein pneumatischer Steuerung mit 1-Hand-Auslösung. Zum Bediener-schutz nur mit 6 mm Hub. Handgriff mit Taster. **Inklusive Drehdurch-führung** der Versorgungs- und Steuer-leitungen. Antrieb durch Drucküber-setzer BES 125.10 (siehe Seite 11).



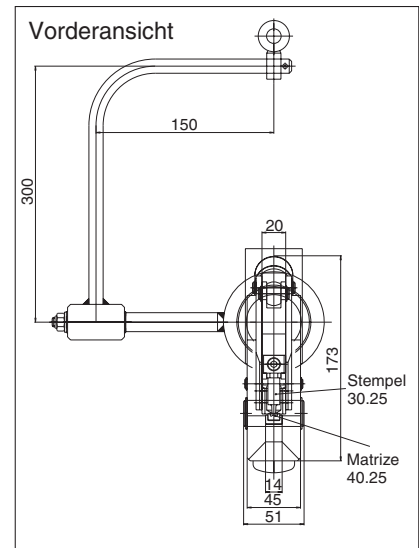
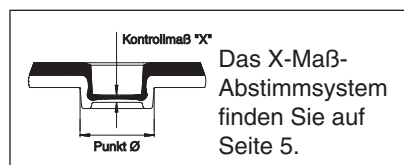
Technische Daten:
TOX®-Punkt-Ø 3, 4, 5, 6 mm
Gewicht der Ausführung 06 ca. 9 kg
Hydraulikkolben Ø 35 mm, mit Feder-rückstellung
Druck max. 470 bar
Gesamtblechdicke bis 2,5 mm

Lieferumfang:
Zangenbügel, Hydraulikzylinder, Abstreifer, Handgriff, ohne TOX®-Clinchwerkzeuge, ohne Pneumo-Hydraulik-Aggregat.

Zusatzausrüstung:
Drehkranz oder Drehkranz mit Bügel CZS 20.05 und CZS 20.08.

Bestellbeispiel:
CMH 04.45.06.00.12

- └─ Ausführung
- └─ Version
- └─ Hub (mm)
- └─ Presskraft (kN)
- └─ Typ (X-Zange)
- └─ TOX®-Mini-Zange, hydraulisch



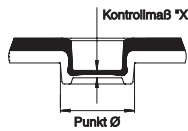
TOX®-Handzange mit Hydraulikantrieb – X-Ausführung

Typ: CHH 04.45 $F_{max} = 45 \text{ kN}$ bei 250 bar

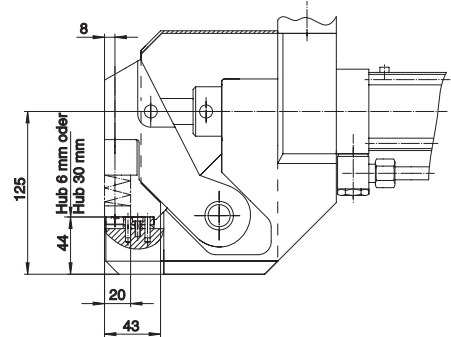


Bild zeigt: CHH 04.45.30.12

Maße im Arbeitsbereich für Clinchanwendungen



Das X-Maß-Abstimmssystem finden Sie auf Seite 5.



Matrizenplatte flach

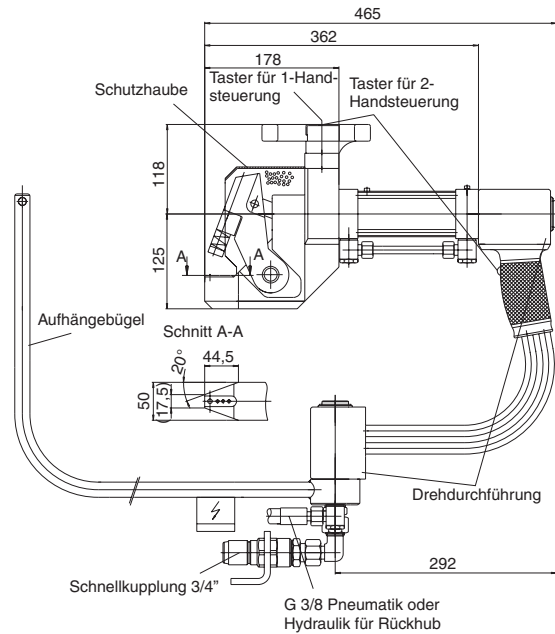
Ausführung 10: Mit 1-Hand-Auslösung. Zum Bedienschutz nur 6 mm Hub. Aufhängung und Elektroverkabelung kundenseitig. Taster im Lieferumfang (ähnlich Bild Seite 6).

Ausführung 11: Komplett mit drehbarem Handgriff. Mit 2-Hand-Sicherheitsauslösung. 30 mm Werkzeugöffnung. Aufhängung und Elektroverkabelung kundenseitig. Taster im Lieferumfang (ähnlich Bild Seite 6).

Ausführung 12: Komplett mit Drehdurchführung CZS 21.01 und Aufhängebügel. Elektroverkabelung bis zum Klemmenkasten. 30 mm Werkzeugöffnung.

Antrieb durch **Pneumo-Hydraulik-Aggregat PHA 160.64** (siehe Seite 11).

Ausführung 12



Technische Daten:

- TOX®-Punkt-Ø 3, 4, 5, 6, 8 mm
- Gewicht ca. 32 kg
- Hydraulikzylinder Ø 50 mm,
- Druck max. 250 bar
- Abstreifkraft 2900 N
- Gesamtblechdicke bis 2,5 mm

Lieferumfang:

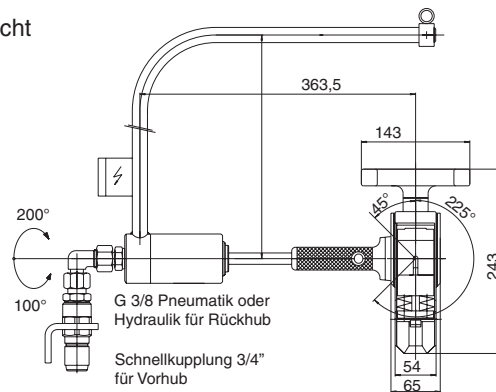
Bügel, Hydraulikzylinder, Abstreifer, Drehdurchführung und Aufhängebügel. Ohne Pneumo-Hydraulik-Aggregat und ohne TOX®-Clinchwerkzeuge (gesondert zu bestellen).

Bestellbeispiel:

CHH 04.45.30.11

- └─ Ausführung
- └─ Werkzeugöffnung
- └─ Presskraft (kN)
- └─ Typ (X-Zange)
- └─ TOX®-Handzange, hydraulisch

Vorderansicht



TOX®-Spezial-Handzangen

TOX®-Handzange mit Hydraulikantrieb

Typ: CMH 01.45 $F_{\max} = 45 \text{ kN}$



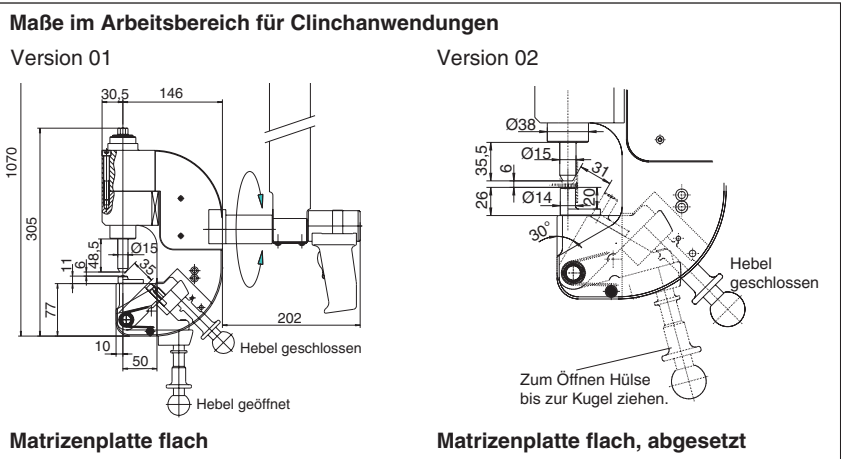
Gewicht: 18 kg

- Hohe Wiederholgenauigkeit des definierten, einstellbaren Hubes (X-Maß-Einstellung)
- große Werkzeugstandzeit

Lieferumfang:

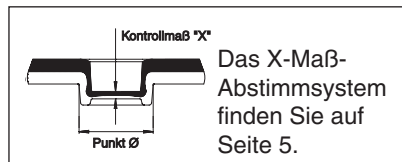
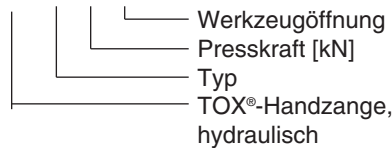
- Zangenbügel 360° drehbar, mit integriertem Hydraulikzylinder
- Handgriff
- Aufhängung, je nach Ausführung

Ohne TOX®-Clinchwerkzeugsatz
Ohne Druckübersetzer

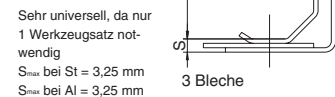


Bestell-Nr.

CMH 01.45.06.



Mögliche Störkanten und Blechdicken der Bauteile, die **mit einem Werkzeugsatz** (festes Gesenk, einteiliger Stempel) verbunden werden können.



TOX®-Flanschzange mit Hydraulikantrieb

Typ: CMH 02.30 $F_{\max} = 30 \text{ kN}$

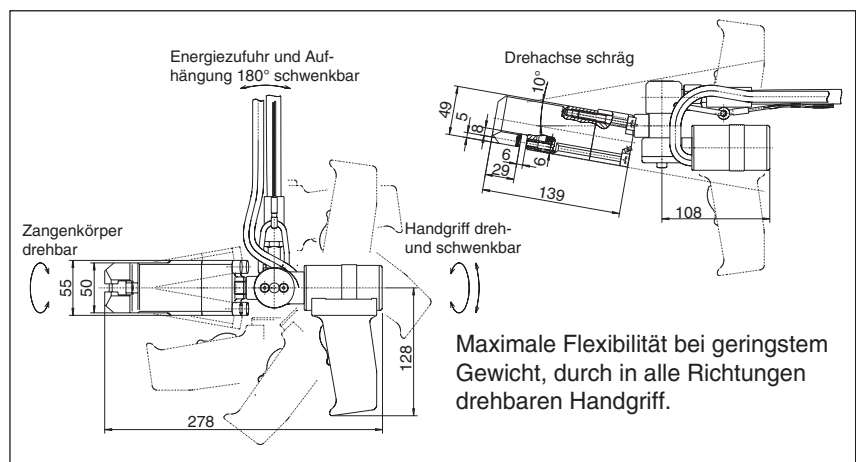


Gewicht: 3,8 kg

Lieferumfang:

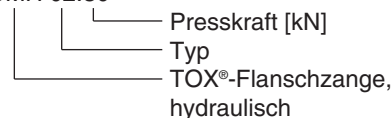
- Zangenbügel 360° drehbar, mit integriertem Hydraulikzylinder
- Handgriff mit einstellbarem Arbeitswinkel

Ohne TOX®-Clinchwerkzeugsatz
Ohne Druckübersetzer

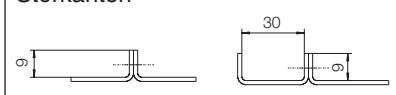


Bestell-Nr.

CMH 02.30



Störkanten

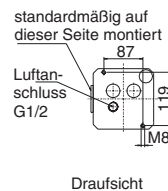
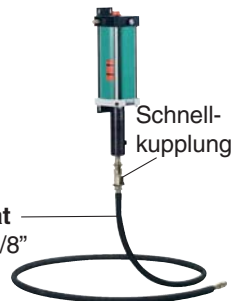


TOX®-Pneumo-Hydraulikaggregat

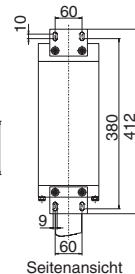
Typ BES 125.10 für TOX®-Mini-Zangen CMH

Druckübersetzer inkl. pneumatischer Steuerung 1/2". Prozesssicherheit durch automatische Rückhubauslösung. Inkl. Drucksicherheitsventil. Gewicht: ca. 15 kg

Schlauchpaket 3 m Länge **bitte separat bestellen**. Bestell-Nr. BZS 01-3000 G3/8" inkl. Schnellkupplung



Draufsicht



Seitenansicht

Befestigungsglaschen am Druckübersetzer

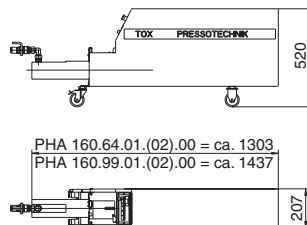
Hinweis:

BES 125.10.18.108 passt zu Ausführung 12 der CMH 03.45 und CMH 04.45 sowie zur CMH 01.45
BES 125.10.21.39 passt zu CMH 02.30

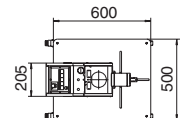
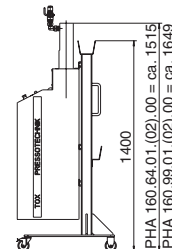
Typ: PHA 160.64 für TOX®-Zangen TZ und CHH Typ: PHA 160.99 für TOX®-Mini-Zangen CMH



Wagen liegend inkl. Fahrwerk



Ständer stehend inkl. Fahrwerk



Schlauchpaket bitte separat bestellen

Die Pneumo-Hydraulikaggregate werden mit unterschiedlichen Steuerungen ausgerüstet:

Für TZ und CHH: PHA 160.64

Eil- und Rückhub pneumatisch PHA 160.64.00.00 (ohne Haube)*

Für TOX®-Roboterzangen/TOX®-Maschinenzangen. Ansteuerung durch elektrischen **Fremdimpuls**. Die Umsteuerung von Eil- auf Krafthub ist serienmäßig am System angebaut und erfolgt automatisch. Automatische Rückhubauslösung bei Erreichen der einstellbaren Presskraft. Wird diese Presskraft z. B. durch zu geringen Luftdruck nicht erreicht, muss der Rückhub über die Laufzeitüberwachung der Anlagensteuerung ausgelöst werden.

PHA 160.64.01.00

Für TOX®-Zangen mit **1-Hand**-Steuerung. Max. 6 mm Hub zum Schutz des Bedieners. Automatische Rückhubauslösung bei Erreichen der einstellbaren Presskraft.

PHA 160.64.02.00

Für TOX®-Zangen mit **2-Hand**-Sicherheitssteuerung nach UVV. Die Umsteuerung von Eil- auf Krafthub ist serienmäßig am System angebaut und erfolgt automatisch. Automatische Rückhubauslösung bei Erreichen der einstellbaren Presskraft.

Gewicht: ca. 87 kg

Für CMH: PHA 160.99

Kein Eilhub, Rückhub über mechanische Feder im Hydraulikzylinder PHA 160.99.00.00 (ohne Haube)*

Für TOX®-Roboterzangen/TOX®-Maschinenzangen. Ansteuerung durch elektrischen **Fremdimpuls**. Rückhubimpuls durch Druckschalter bei Erreichen der eingestellten Presskraft. Wird diese Presskraft z. B. durch zu geringen Luftdruck nicht erreicht, muss der Rückhub über die Laufzeitüberwachung der Anlagensteuerung ausgelöst werden.

PHA 160.99.01.00

Für TOX®-Handzangen mit **1-Hand**-Steuerung. Max. 6 mm Hub zum Schutz des Bedieners. Automatische Rückhubauslösung durch Druckschalter bei Erreichen der einstellbaren Presskraft.

PHA 160.99.02.00

Für TOX®-Handzangen mit **2-Hand**-Sicherheitssteuerung nach UVV. Automatische Rückhubauslösung durch Druckschalter bei Erreichen der einstellbaren Presskraft.

Alle Steuerungen sichern den Antrieb durch ein Überdruckventil.

Gewicht ca. 65 kg

Lieferumfang: In Verbindung mit TOX®-Zangen komplett installiert und betriebsbereit inkl. Hubzähler. Wartungseinheiten und **Optionen** nicht im Lieferumfang enthalten.

Optionen, bitte separat bestellen:

- Schlauchpaket 5 m oder 7 m
- PHA 03.160.64.01.00 Fahrwerk für Wagen liegend.
- PHA 05.160.64.01.00 Ständer
- PHA 04.160.64.01.00 Fahrwerk für Ständer stehend.
- ZU 05.00.00 Ölstandsüberwachung komplett. Warnsignal für Ölstand mit optischer Anzeige.

Technische Daten:

Versorgungsspannung: 115-230 V/AC
Steuerspannung: 24 V/DC
Sonderspannungen auf Anfrage
Anschlussleistung: 100 VA
Pneumatikanschluss G 3/4

PHA 160.64

Betriebsdruck pneumatisch: min. 3 bar, max. 4,5 bar
Betriebsdruck hydraulisch: 250 bar

PHA 160.99

Betriebsdruck pneumatisch: min. 3 bar, max. 5,5 bar
Betriebsdruck hydraulisch: 470 bar

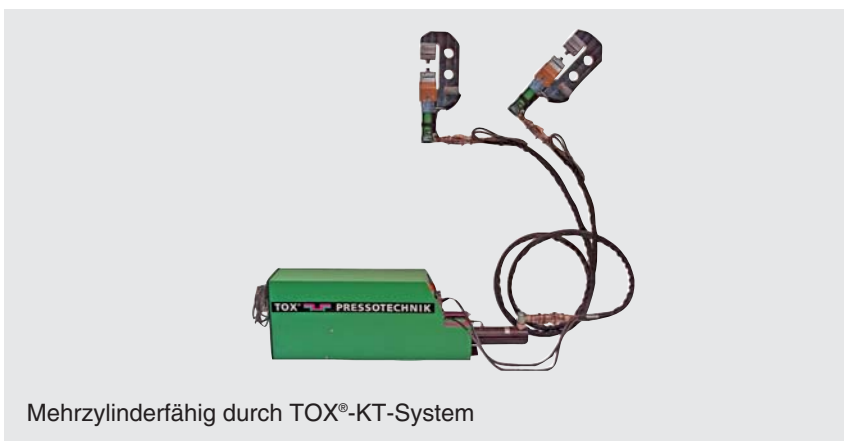
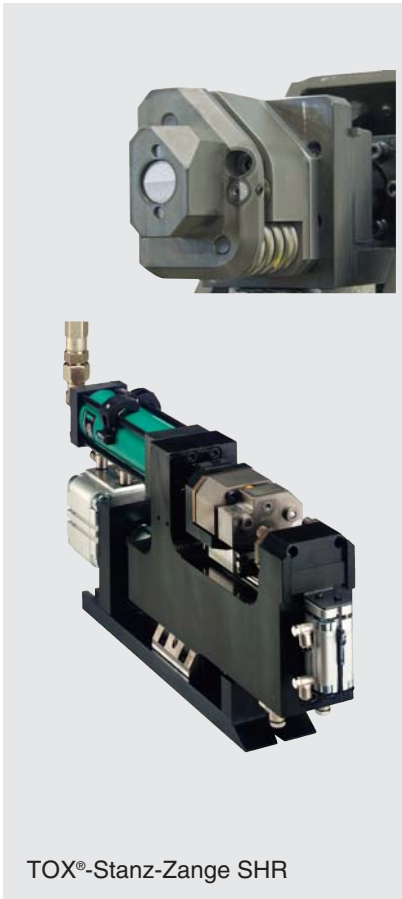
Bestellbeispiel:

PHA 160.99.01.00.



* Elektrik nicht im Lieferumfang

Anwendungen



TOX®-Roboterzangen

Individuelle Roboterzangen, mobil und stationär, haben wir ebenfalls in unserem Produktprogramm

The image shows three different models of TOX®-Roboterzangen (robot grippers). The first is a yellow and black gripper with a green hydraulic cylinder. The second is a white and black gripper with a green hydraulic cylinder. The third is a yellow and black gripper with a green hydraulic cylinder and a TOX®-PRESSOTECHNIK logo.

Technische Änderungen vorbehalten.

91.201103.de