

Betriebsanleitung Crimpmaschine **CM 25-3**



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	3
2.	Verwendungszweck	3
3.	Technische Daten	3
3.1	Aufbau / Konstruktion	4
4.	Transport der Anlage	5
5.	Haftungsbeschränkung	5
6.	Anforderung an den Aufstellort	5
7.	Aufstellen der Crimpmaschine	6
8.	Inbetriebnahme / Vorbereitung	7
8.1.	Sicherer Betrieb	7
8.2.	Wechsel der Crimpeinheiten	7
8.2.1.	Wechsel der Crimpeinheiten von Vierdorn auf Vierdorn	7
8.2.2.	Wechsel der Vierdorncrimpeinheit auf Aderendhülsen crimpeinheit	9
8.2.2.1.	Wechselanleitung für Crimpmaschinen bis Baujahr 2012	10
8.2.2.2.	Wechselanleitung für Crimpmaschinen ab Baujahr 2013	12
9.	Einstellung der Crimpparameter / Betrieb	13
9.1.	Lehrdorngenauigkeit überprüfen	13
9.2.	Funktionsweise	14
9.2.1.	Ein- und Ausschalten des Displays	14
9.2.2.	MODE - Funktionen einstellen	14
9.2.3.	Crimpдорнeinstellung und Auswahl der Locatorposition	14
9.3.	Crimpvorgang	15
9.4.	Locatorwechsel an der Vierdorncrimpeinheit	16
9.5.	Funktionen der Digitalanzeige	16
9.5.1.	Batteriewechsel	16
9.5.2.	Kalibrierung der Crimpeinheit	16
9.6.	Verschleißüberwachung	17
10.	Wartung und Reparatur	17
10.1.	Wartung der Crimpmaschine	17
10.2.	Wartung der Vierdorncrimpeinheit	18
10.3.	Wartung der Aderendhülsen crimpeinheit	18
11.	Gewährleistung	19
12.	Fehlerbehebung	19
13.	EG-Konformitätserklärung	20

Rennsteig Werkzeuge

An der Koppel 1
 98547 Viernau/Thüringen, Germany
 Telefon +49 3 68 47 / 4 41-0
 Fax +49 3 68 47 / 4 41-14
 E-Mail info@rennsteig.com

www.rennsteig.com

1. Vorwort

Diese Betriebsanleitung soll es Ihnen erleichtern, die Crimpmaschine CM 25-3 kennen zulernen und bestimmungsgemäß einzusetzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Crimpmaschine sicher und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft Gefahren und Risiken zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu mindern und die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen. Die pneumatische Crimpmaschine CM 25-3 ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausgeführt. Die Maschine darf nur in technisch-einwandfreiem Zustand sowie sicherheits- und gefahren- bewusst benutzt werden. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus. Das Auslösen des Arbeitshubes erfolgt mittels Fußtasters. Optional ist hier das Auslösen auch von Hand möglich.

Achtung

Niemals unter Spannung stehende Komponenten verarbeiten!

2. Verwendungszweck

Die Crimpmaschine CM 25-3 ist ausschließlich zum Vercrimpen von gedrehten Steckverbindern aus Al oder Cu im angegebenen Querschnittsbereich der jeweiligen Crimpeinheit vorgesehen und entsprechend konstruktiv ausgelegt, sowie zum verarbeiten von isolierten und unisolierten Aderendhülsen 0,08 bis 10,0 mm²

Verfügbare Crimpeinheiten

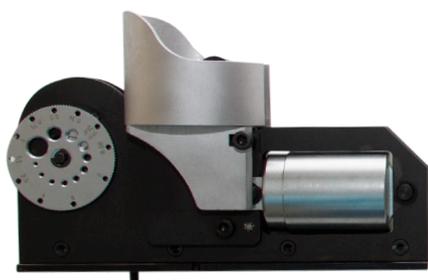
Modell	Art. Nr.	Kapazität
8.72	636 0723 3 01	0,08–2,5 mm ²
8.73	636 0733 3 01	0,03–0,5 mm ²
8.75	636 0753 3 01	0,14–6,0 mm ²
8.76	636 0763 3 01	1,50–10,0 mm ²
Aderendhülsen	636 084 3 0	0,08–10,0 mm ²

3. Technische Daten

Typ:	CM 25-3
B x H x T:	325 x 500 x 280 mm
Gewicht:	30 kg
Crimpkraft:	25 kN (2,5 to) bei 5 - 6 bar
Crimpzeit:	< 1 s
Dauerschalldruckpegel:	< 70 dB (A)
Druckluftbedarf:	0,75 l / Arbeitshub bei 6 bar Betriebsdruck
Betriebsdruck:	5 - 6 bar (Druckluft trocken, geölt und gefiltert)
Crimpeinsätze:	nur Fa. Rennsteig Werkzeuge GmbH Viernau
Batterietyp:	CR 2025

3.1 Aufbau / Konstruktion

Abb. 1



Aderendhülsencrimpeinheit



Vierdorn-crimpeinheit

4. Transport der Anlage

Generell ist darauf zu achten, dass Schäden durch unvorsichtiges Be- und Entladen vermieden werden. Für Schäden die während des Transportes dennoch auftreten ist der Transporteur verantwortlich.

Achtung

Nach sorgfältiger Entfernung der Verpackung ist die Crimpmaschine auf eventuelle Schäden zu untersuchen. Festgestellte Schäden sind unverzüglich der Firma RENNSTEIG WERKZEUGE GmbH Viernau zu melden. Dabei ist zu beachten, dass bestimmte Einstellarbeiten erst am Aufstellungsort vorgenommen werden müssen.

5. Haftungsbeschränkung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Verwendung durch nicht unterwiesenen oder geschultem Personal
- Eigenmächtigen Umbauten am Gerät
- Technischer Veränderung
- Verwendung von Ersatzteilen die vom Hersteller nicht freigegeben sind

6. Anforderung an den Aufstellungsort

- Mindesttragfähigkeit des Arbeitstisch: 45 kg
 - Gesamtflächenbedarf der Maschine: $H \times B \times T = 500 \times 500 \times 300$ mm
 - Als Bewegungsfläche für das Bedienpersonal sind 1,5 qm vorzusehen
 - angepasste Arbeitstischhöhe je nach Größe des Bedieners
 - für eine ausreichende Beleuchtung des Aufstellungsort ist zu sorgen
-

7. Aufstellen der Crimpmaschine

1. Die Maschine ist am endgültigen Standplatz zu platzieren. Sie wird mittels der Stellfüße ausgerichtet und die waagerechte Einstellung mit den Kontermuttern gesichert. Es ist auf einen sicheren Stand des Gerätes zu achten!
2. Versorgungsleitungen für Druckluft anschließen. Der eingebaute Druckregler ist vom Werk aus eingestellt und begrenzt den Druck auf max. 6 bar. Dabei ist zu beachten, dass der Anschlusschlauch der Druckluft ordnungsgemäß verlegt ist. Für einen sicheren Betrieb muss der Luftdruck zwischen 5 - 6 bar sein.
3. Nach dem Anschließen der Versorgungsleitung ist die Anlage auf Undichtigkeiten und den richtigen Betriebsdruck zu überprüfen.

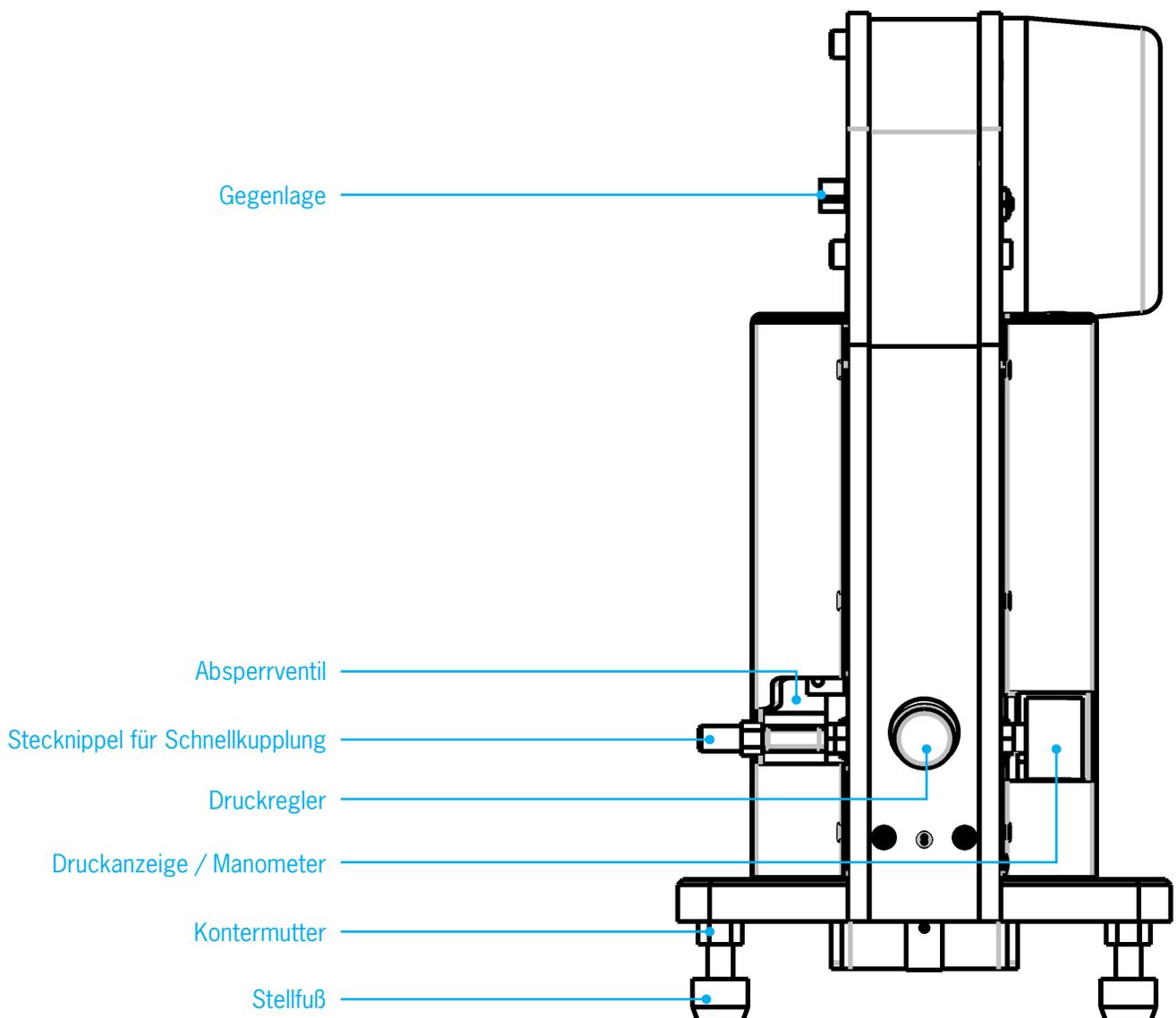


Abb. 2

8. Inbetriebnahme / Vorbereitung

8.1 Sicherer Betrieb

Bevor die Crimpmaschine zum Einsatz kommt, sind einige wichtige Regeln zu beachten. Die Maschine darf nur von eingewiesenen Personal bedient werden, um Verletzungen an Personen und Schäden an der Maschine zu vermeiden. Der Bediener hat sich vor Arbeitsbeginn davon zu überzeugen, dass alle Sicherheitseinrichtungen in ordnungsgemäßen Zustand sind.

Weiterhin sind die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallvermeidungsvorschriften zu beachten. Erst nach dieser Kontrolle darf die Maschine benutzt werden.

8.2 Wechsel der Crimpeinheiten

Achtung

Alle Einstell-,Wartungs- und Wechselarbeiten müssen grundsätzlich im drucklosen Zustand erfolgen. Absperrventil schließen und das System über den RESET-Taster entlüften.

8.2.1. Wechsel der Vierdorncrimpeinheiten von Vierdorn auf Vierdorn

Durch die Vielzahl der gedrehten Steckverbinder ist ein querschnittsoptimiertes Sortiment an Vierdorncrimpeinheiten erforderlich. Der Wechsel der Vierdorncrimpeinheit wird wie folgt vorgenommen:

- Maschine befindet sich im Ausgangszustand, Crimpöffnung der Vierdorncrimpeinheit zeigt zum Bediener.
- Luftzufuhr bei geöffnetem Absperrventil (**Abb. 2**) über Schnellkupplung von Maschine trennen (bei geöffnetem Absperrventil steht der Absperrventil-Handgriff waagrecht).
- Über Reset-Taster (**Abb. 3**) Maschine entlüften.
- Über Stellschraube (**Abb. 4**) größte Crimptiefe (8.76: 3,10 mm; 8.75: 2,70 mm; 8.73 / 8.72: 2,20 mm) an der Crimpeinheit einstellen (Ablese am Display).
- Sicherungsklemme lösen und Steckbolzen (**Abb. 4**) aus dem Stößel heraus schrauben und entnehmen.
- Adapteraufnahme (**Abb. 4 / 3A**) mit Innensechskantschlüssel SW 2,5 lösen und Vierdorneinheit um 90° nach vorn schwenken (Stellschraube zeigt zum Bediener).
- Stößelschutz mit Innensechskantschraubendreher SW 2,5 (**Abb. 4 / 3B**) beidseitig lösen, er muss sich bewegen lassen.
- Vierdorncrimpeinheit durch Lösen der Klemmschrauben (**Abb. 4 / 3C**) mit Innensechskantschraubendreher SW 2,5 in Pfeilrichtung (**Abb. 4 / 3D**) aus der Adapteraufnahme heraus ziehen.
- Der Einbau der Vierdorncrimpeinheit erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abb. 3

Achtung

Vierdorncrimpeinheit immer bis zum Anschlagstift (Abb. 4**) einschieben und fixieren.**

Nach dem Wechsel der Vierdorncrimpeinheit kann es notwendig sein, den Aufschlag der Maschine neu einzustellen; Voraussetzung ist, dass die Vierdorncrimpeinheit in die Maschine richtig eingebaut ist!

- Mit Maulschlüssel SW 12 über den Vierkant der Gegenlage (**Abb. 1**) den Stößel in den unteren Totpunkt bewegen und dort halten (Hand bleibt mit Maulschlüssel am Vierkant).
- Druckschraube SW 2,5 am Stellring lösen (**Abb. 5**); Stellring ist verstellbar.
- Stellring solange manuell nach Rechts drehen (Stößel bewegt sich nach unten), bis ein spürbarer Widerstand auftritt.
- Gegenlage entlasten; den Maulschlüssel SW 12 am Vierkant der Gegenlage leicht anheben; Stellring muss dabei sichtbar bleiben.
- Zustellen des Stellringes um $\frac{1}{2}$ Umdrehung, dies geschieht mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges (z.B. Innensechskantschraubendreher); in den entsprechenden Hilfsbohrungen im Stellring (**Abb. 5**).
- Stellring durch Festziehen der Druckschraube (**Abb. 5**) fixieren.
- Schlüssel vom Vierkant der Gegenlage entfernen
- Schließen des Absperrventil (**Abb. 2**), Anschluss der Druckluftleitung an die Schnellkupplung (**Abb. 2**).
- Öffnen des Absperrventils (**Abb. 2**).
- Maschine fährt automatisch zum oberen Totpunkt und ist betriebsbereit.

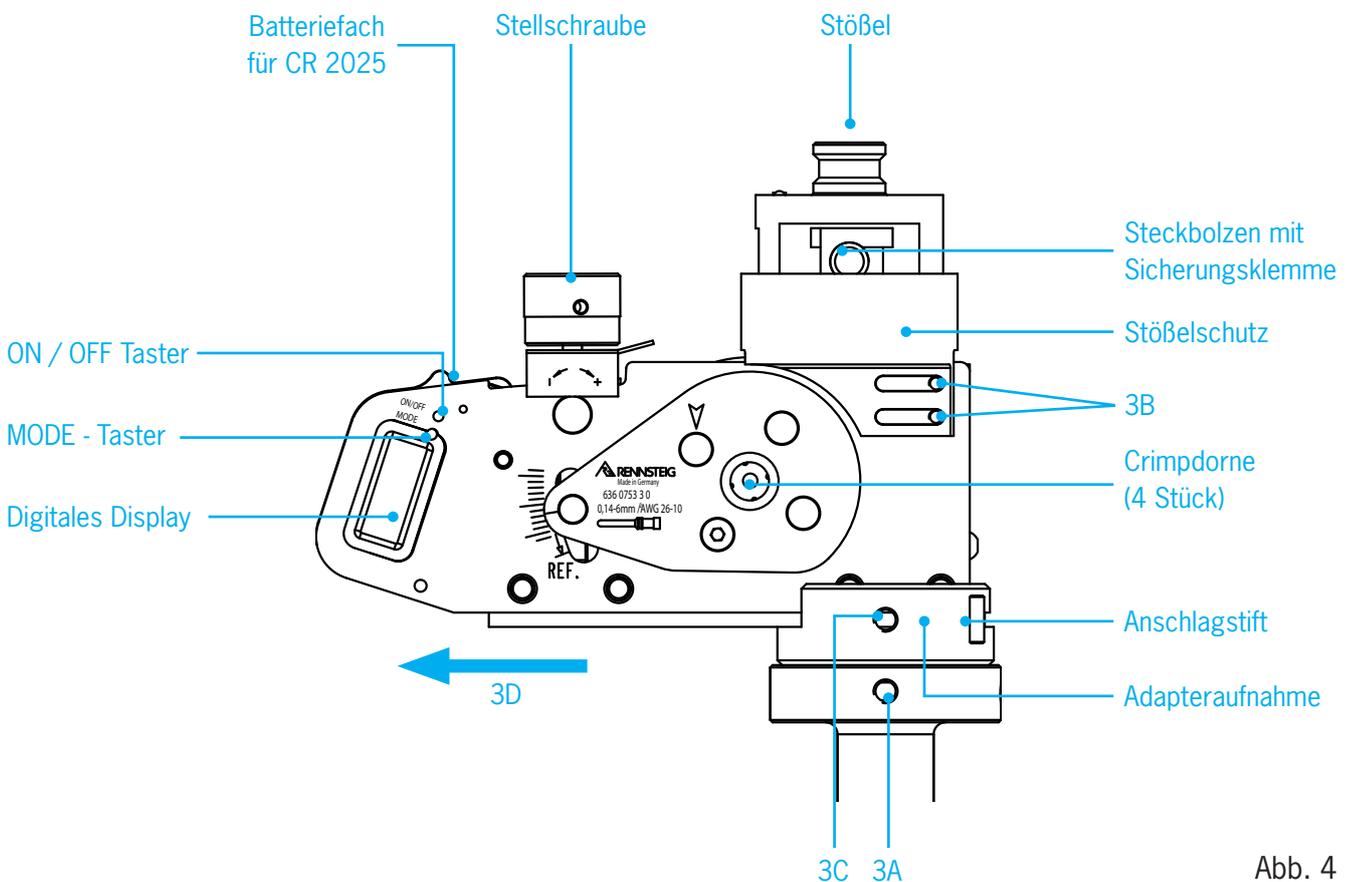


Abb. 4

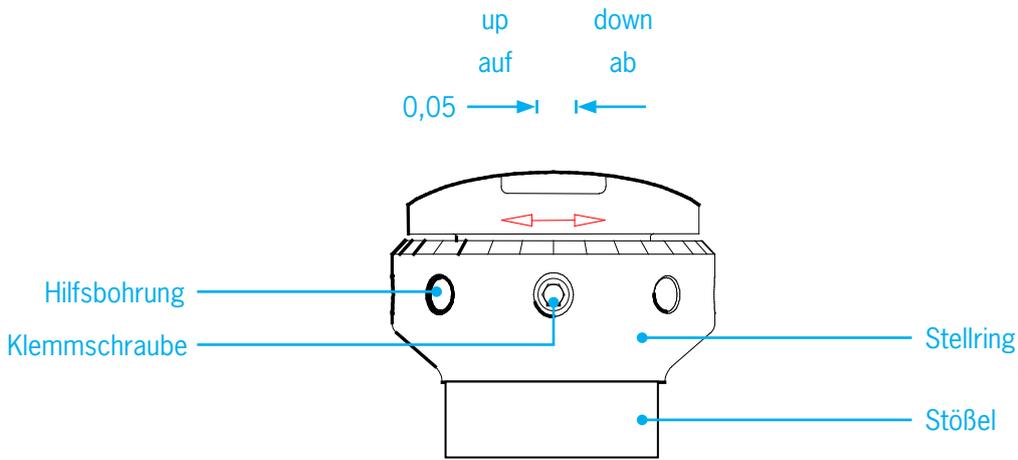


Abb. 5

8.2.2. Wechsel von Vierdorncrimpeinheit auf Aderendhülsencrimpeinheit

Die Aderendhülsencrimpeinheit passt sich automatisch auf die zu verarbeitende Aderendhülsegröße an. Für ein optimales Crimpergebnis müssen Hülse und Querschnitt zueinander passen.

Achtung

Vor dem Einbau der Aderendhülsencrimpeinheit ist zu beachten, dass der Anschlagstift in der unteren Adapteraufnahme entfernt wurde.

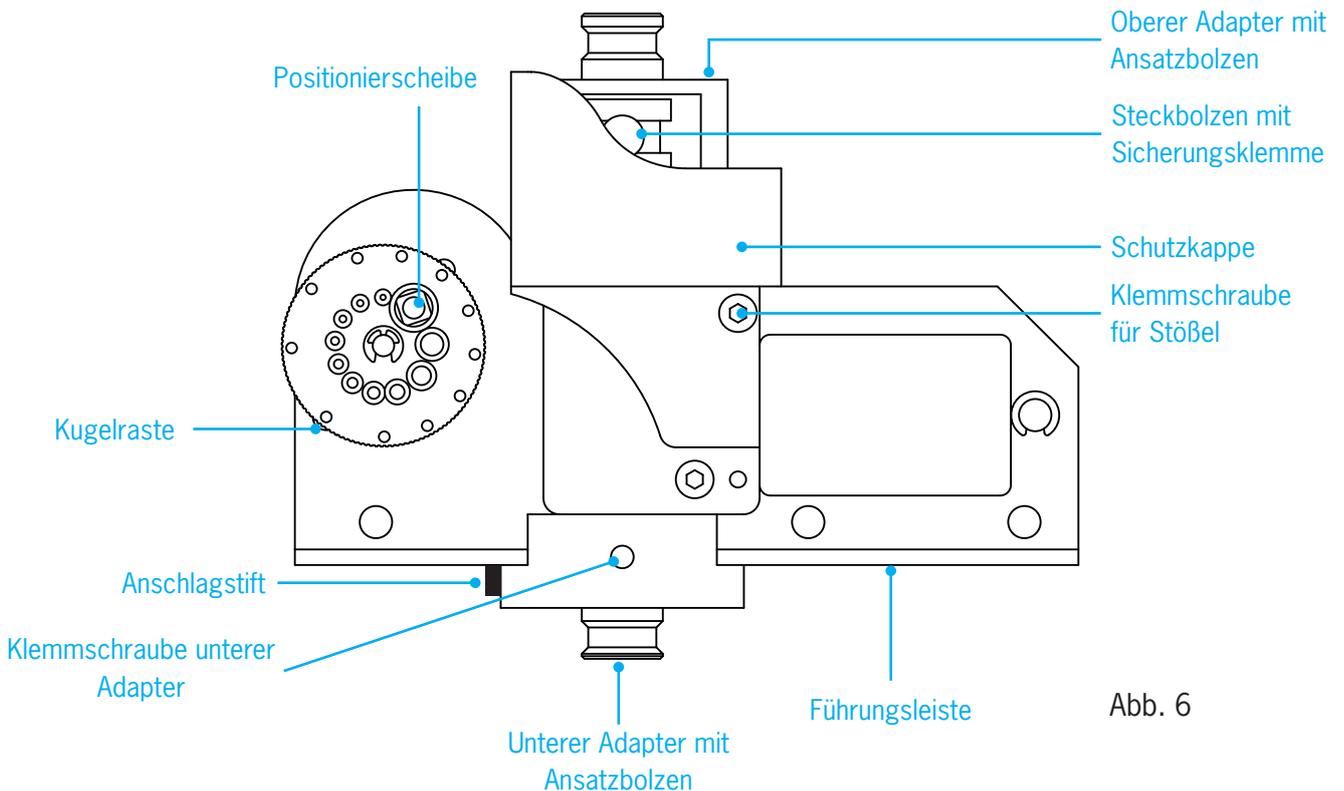


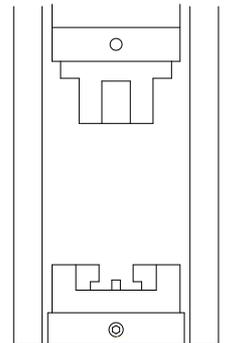
Abb. 6

8.2.2.1. Wechselanleitung für Crimpmaschinen bis Baujahr 2012

- Ausbau der Vierdorncrimpeinheit wie um Punkt 8.2.1 beschrieben
- Stellung in Drehrichtung „up“ auf Festanschlag des Stößels stellen (Abb. 5)

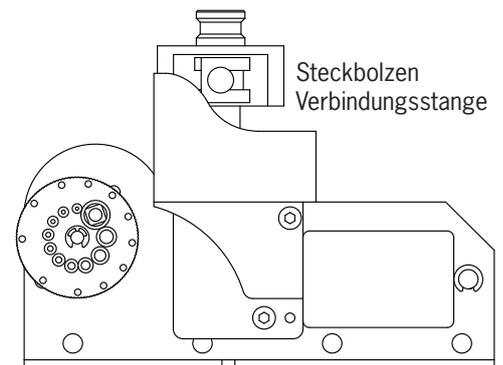
- Oberen- und unteren Adapter nach Lösen der Innensechskantschrauben 2,5 mm aus der Stößelaufnahme entnehmen.

Innensechskantschrauben
für oberen Adapter



Innensechskantschrauben
für unteren Adapter

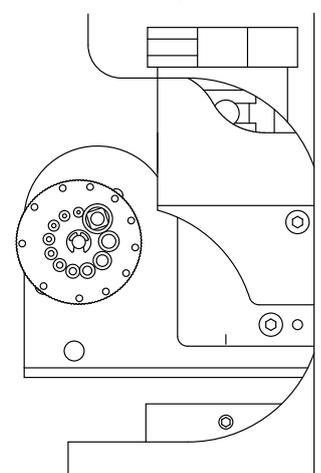
- Oberen Adapter auf die Verbindungsstange der Verbindungsstange Aderendhülsen crimpeinheit aufstecken. Verbindungsstange und obere Adapteraufnahme mittels Steckbolzen verbinden und beidseitig durch Sicherungsklemmen sichern. Schutzkappe nur leicht fixieren.



Steckbolzen
Verbindungsstange

- Vormontierte Aderendhülsen crimpeinheit in die obere Adapteraufnahme des Stößels einsetzen und mittels Klemmschraube fest verschrauben.

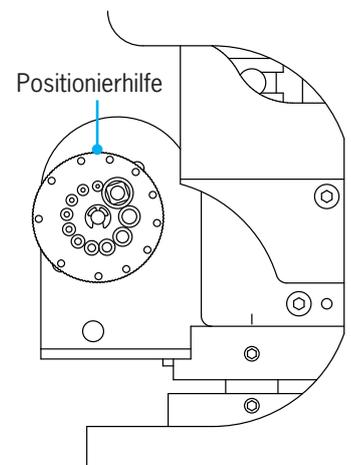
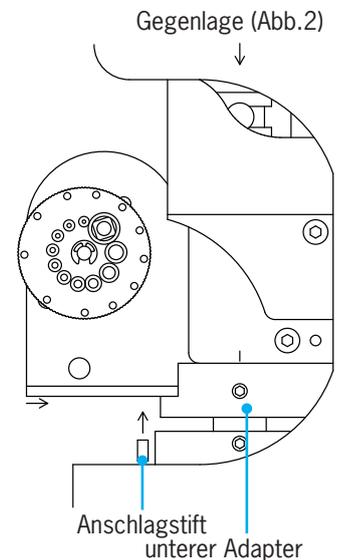
obere Adapteraufnahme



Achtung

Vor dem Einbau der Aderendhülsen-crimpeinheit ist zu beachten, dass der Anschlagstift in der unteren Adapteraufnahme entfernt wurde.

- Unteren Adapter auf die Führungsleiste der Aderendhülsen-crimpeinheit über die Stiftbohrung aufschieben. Anschlagstift (wird mit geliefert) in die Crimpeinheit einsetzen und Adapter am Anschlagstift ausrichten. Die Gegenlage (Abb.2) mittels Maulschlüssel SW 12 soweit in Pfeilrichtung nach unten bewegen, bis der Ansatzbolzen des unteren Adapters in die Adapteraufnahme sicher eingeführt werden kann. Adapter anschließend mit Klemmschraube sichern.
- Crimpeinheit im unteren Adapter mit Klemmschraube fixieren. Schutzkappe ausrichten und mit Klemmschraube befestigen.
- Stellring am Stößel 1 bis 2 Umdrehung in Richtung „down“ drehen und mit Klemmschraube sichern (siehe Abb. 5).
- Positionierhilfe durch drehen auf den gewünschten Querschnitt einstellen. Dieser ist an der Kugelraste (Markierungspfeil) ablesbar.



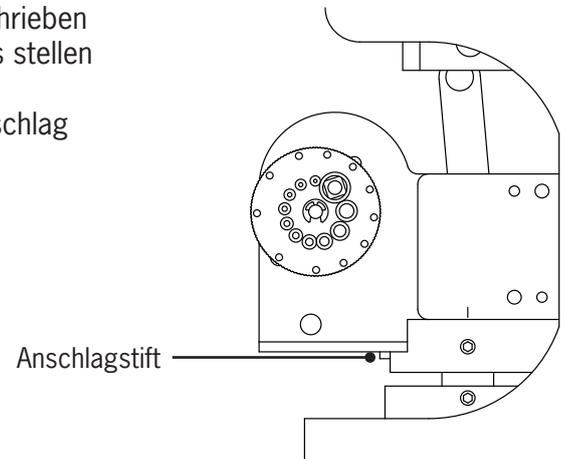
Achtung

Vor Anschluss der Crimpmaschine CM 25-3 an die Druckluft ist der Schlüssel vom Vierkant der Gegenlage zu entfernen.

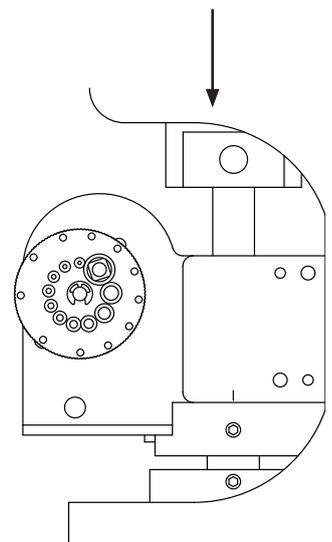
- Druckluftventil öffnen. Maschine ist einsatzbereit.

8.2.2.2. Wechselanleitung für Crimpmaschinen ab Baujahr 2013

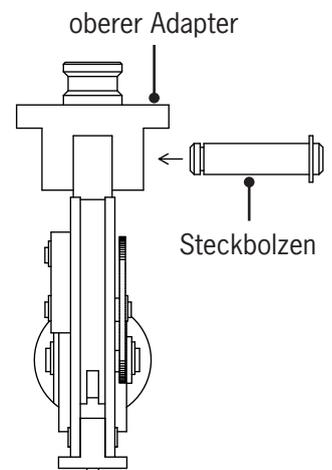
- Ausbau der Vierdorncrimpeinheit wie um Punkt 8.2.1 beschrieben
- Stelling in Drehrichtung „up“ auf Festanschlag des Stößels stellen (Abb. 5)
- Aderendhülsenkrimpeinsatz in den unteren Adapter bis Anschlag einschieben.



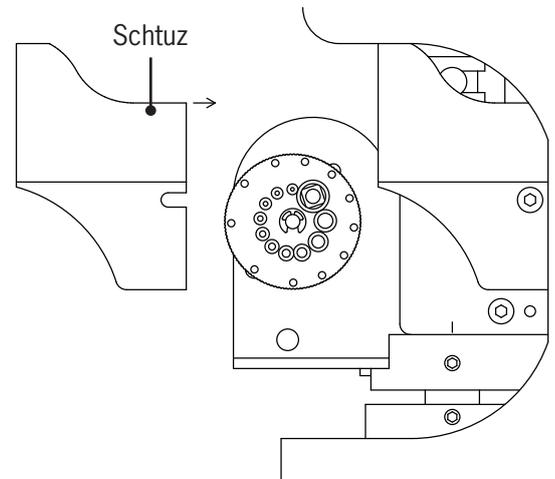
- Stößel über die Gegenlage (Abb.2) mit einem Maulschlüssel SW 12 in Pfeilrichtung nach unten bewegen, bis die Bohrungen des Oberen Adapters mit denen der Verbindungsstange übereinstimmen.



- Verbindungsstange und Adapteraufnahme mit Steckbolzen verbinden und mit Sicherungsklemme sichern.
- Crimpeinrichtung mit Innensechskantschraube sichern.
- Stößel mittels Gegenlage bis zum Endanschlag in Pfeilrichtung nach oben bewegen.



- Schutzkappe aufstecken und mit Klemmschraube leicht fixieren
- Gegenlage in Pfeilrichtung nach unten bewegen, bis die Crimpbacken der Crimpeinheit geschlossen sind.
- Schutzkappe mittels Klemmschraube befestigen.
- Stellring am Stößel (Abb.2) 1 bis 2 Umdrehungen in Richtung „down“ drehen und mit Klemmschraube sichern.



Achtung

Vor Anschluss der Crimpmaschine CM 25-3 an die Druckluft ist der Schlüssel vom Vierkant der Gegenlage zu entfernen.

- Druckluftventil öffnen. Maschine ist einsatzbereit.

9. Einstellung der Crimpparameter / Betrieb

Achtung

Vor Anschluss der Crimpmaschine CM 25-3 an die Druckluft ist der Schlüssel vom Vierkant der Gegenlage zu entfernen.

9.1 Lehrenprüfung der Crimpeinheit

- Absperrventil öffnen (**Abb. 2**); Vierdorncrimpeinheit fährt in die Ausgangsposition; die Maschine ist betriebsbereit.
- Je nach Einsatz der Vierdorncrimpeinheit (entsprechend der Crimpkapazität) werden Lehdorn mit 1,0 mm bzw. 2,0 mm zur Überprüfung eingesetzt.
- Lehdornmaß (2 mm) mit Stellschraube (**Abb. 4**) einstellen, dabei ist zu beachten, dass das einzustellende Crimpmaß immer von einem größeren Wert aus erfolgen muss, z.B. von 2,2 mm auf Crimpmaß 2,0 mm zustellen, bzw. 1,2 mm auf 1 mm, Wert am Display ablesen.
- Maschine durch Betätigung des Hand- bzw. Fußschalters (**Abb. 1**) auslösen und Hand- bzw. Fußschalter gedrückt halten.
- Lehdorn zwischen die Crimpdorne einführen; dabei gilt: Der Lehdorn muss sich ohne Spiel zwischen den Crimpdornen bewegen lassen (**Abb. 6**).
- Liegt die Vierdorncrimpeinheit nach Überprüfung der Crimpeinstellung außerhalb der geforderten Toleranz von $\pm 0,02$ mm ist eine Nachjustierung der Crimpeinheit durch Kalibrierung der Grundeinstellung gemäß Punkt 9.5.2. erforderlich. Bei größeren Toleranzen ist der Hersteller zu kontaktieren.

Achtung

**Nicht auf den Lehdorn oder andere vergleichbare Gegenstände crimpen um Beschädigungen der Crimpeinheit zu vermeiden.
Nur AL- bzw. CU.Werkstoffe vercrimpen.**

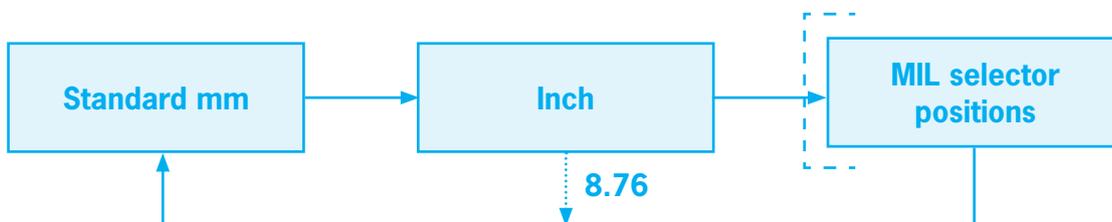
9.2 Funktionsweise

9.2.1 Ein- und Ausschalten des Display

- Betätigung des Tasters ON / OFF.
- Beim Einschalten erscheint die Anzeige, die beim letzten Gebrauch eingestellt wurde
- Das Display wird über ON / OFF Schalter ausgeschaltet (Energiesparfunktion).

9.2.2 MODE - Funktionen festlegen

Die Crimpeinheit verfügt über eine Vielzahl von Anzeigefunktionen, die über den Taster „MODE“ ausgewählt werden können. Dies ermöglicht dem Anwender die Einstellung wahlweise in mm und Inch anzuzeigen, oder vergleichsweise die der Einstellung entsprechenden Selectorpositionen (nicht bei 8.76) von 1 - 8 der entsprechenden MIL 22520 darzustellen. Zum Wechseln des Anzeigemodus mit dem Lehdorn den verdeckt liegenden Taster „MODE“ kurzzeitig betätigen und die gewünschte Anzeige in der angegebenen Reihenfolge auswählen:



9.2.3 Crimpdorneinstellung und Auswahl der Locatorposition

- Klemmschraube (**Abb. 6**) der Crimpmaßarretierung mittels Innensechskantschlüssel 2,5 mm lösen.
- Die erforderlichen Crimpparameter aus der beiliegenden Einstellmatrix entnehmen und durch drehen der Stellschraube einstellen.
 - Kontaktaufnahme (Locator) durch seitliches Anheben und Verdrehen in die erforderliche Position bringen (**Abb. 6**).
 - Die Zustellung der Crimpdorntiefe durch Drehen der Stellschraube solange verändern bis der erforderliche Wert im Display erscheint (**Abb. 4**)
- Klemmschraube anziehen

9.3 Crimpvorgang

Voraussetzung: Alle vorher beschriebenen Punkte wurden beachtet und wenn notwendig laut Betriebsanleitung abgearbeitet.

- Vierdorncrimpeinheit nach Arbeitsbedingung ausrichten; dazu Adaptersaufnahme (**Abb. 4 / 3A**) mit Innensechskantschlüssel SW 3 lösen, die Einheit in die gewünschte Position drehen und anschließend wieder fixieren.
- Absperrventil öffnen (**Abb. 2**).
- Vierdorncrimpeinheit fährt in die Ausgangsposition; die Maschine ist betriebsbereit
- Vorbereitetes Kabel in Crimpkontakt einführen.
- Einlegen und Positionieren des Kontaktes mit dem Kabel in den Crimpeinheit.
- Betätigen des Hand- bzw. Fußschalters (**Abb. 1**) zur Auslösung des Arbeitshubs.
- Nach Crimpvorgang Hand- bzw. Fußschalter freigeben, so dass die Maschine in die Ausgangsposition fahren kann.
- Entnahme des vercrimpten Verbinders.
- Visuelle Kontrolle und Prüfung der Crimpverbindung.

Die 4-Dorn-(8-Punkt)-Crimpform muss exakt ausgeprägt sein. Abweichungen (z.B. fehlende Crimppunkte) schließen auf eine fehlerhafte Vercrimpung. Die Vierdorncrimpeinheit muss umgehend auf die Fehlerursache überprüft werden.

FEHLERHAFT CRIMPUNGEN SIND ZU VERWERFEN!

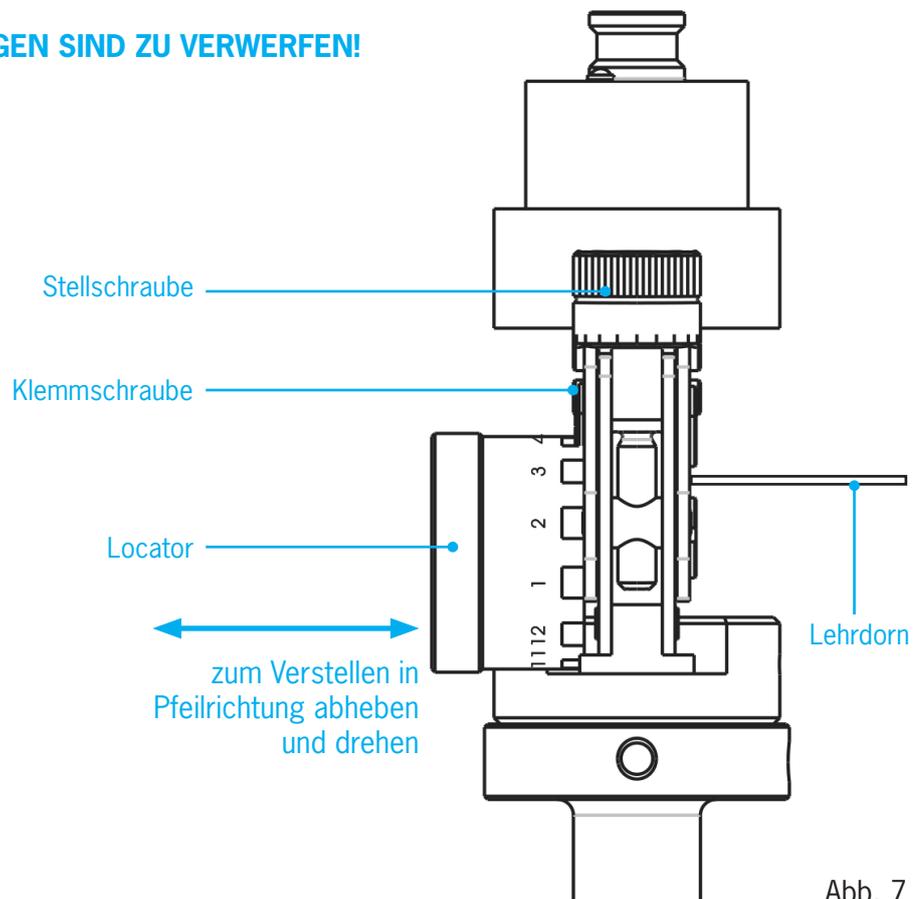


Abb. 7

9.4 Locatorwechsel an der Vierdorncrimpeinheit

- Mittig liegende Innensechskantschraube des montierten Locator mit Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm lösen, event. mit zweitem Innensechskantschlüssel auf gegenüberliegender Seite gegenhalten.
- Locator entnehmen.
- Optionalen Locator in umgekehrter Reihenfolge befestigen.

9.5 Funktionen der Digitalanzeige

9.5.1 Batteriewechsel

Die Lebensdauer der Batterie für die Digitalanzeige beträgt je nach Häufigkeit der Benutzung ca. 1 Jahr. Nach dieser Zeit muss die Batterie ausgetauscht werden. Dazu wird das Batteriefach (**Abb. 4**) in Pfeilrichtung nach oben geklappt, so dass die Batterie problemlos entnommen und ausgetauscht werden kann. Nach dem Batteriewechsel sind ein Reset und die dazugehörige Kalibrierung der Crimpeinheit erforderlich.

- Batteriefach der Crimpeinheit öffnen und Batterie entnehmen.
- Einstellrad bis zum Anschlag an den unteren Einstellpunkt drehen (Drehrichtung: Minus) und dort belassen.
- Batterie einlegen; im Display erscheint „CAL“ als Aufforderung zum Kalibrieren.

9.5.2 Kalibrierung der Crimpeinheit

Achtung

Die Kalibrierung der Crimpeinheit sollte ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen, da eine unsachgemäße Justierung eine fehlerhafte Einstellung nach sich zieht und dies zu Fehlvercrimpungen führen kann.

- Crimpeinheit mit dem Kalibrierdorn auf 2 mm bzw. 1 mm kalibrieren, indem der Abstand der Crimpdorner mittels Kalibrierdorn exakt auf 2 mm (1 mm) eingestellt wird.
- Taster „ON/OFF“ gedrückt halten und mit dem Lehdorn den Taster „MODE“ betätigen.
- Taster „MODE“ mindestens 5 Sekunden gedrückt halten.
- nach 5 Sekunden ist der Taster „MODE“ freizugeben und anschließend der Taster „ON/OFF“.
- Die digitale Anzeige springt automatisch auf den Lehdornwert 2,0 mm bzw. 1 mm.
- Die Crimpeinheit ist kalibriert und bereit für die Einstellung der Crimpparameter.

9.6 Verschleißüberwachung

Jedes Werkzeug unterliegt auch bei seiner bestimmungsgemäßen Verwendung einem Verschleiß. Dieser Verschleiß ist in bestimmten Grenzen tolerierbar und wird bei jeder Kalibrierung ausgeglichen. Darüber hinaus wird der vorhandene Verschleißzustand erfasst und gespeichert. Zum Abrufen des aktuellen Werkzeugzustands und die numerische Ausgabe auf dem Display der Crimpeinheit, ist der Taster „Mode“ für 10s (Bereich: 8s bis 15s) zu betätigen. Ausgegeben werden nacheinander die folgenden Werte:

- Seriennummer
- der aktuelle Verschleißwert in Prozent (verbleibende Nutzungskapazität)
- der Positionswert des unteren Anschlages der unverschlissenen Zange (fester Wert)
- die Anzahl der bisher durchgeführten Kalibrierungen

Als Referenzwert zur Berechnung des aktuellen Verschleißwertes dient der mechanische Anschlag am unteren Einstellpunkt. Der Wert ist im Speicher des Werkzeuges fest hinterlegt und kann nicht verändert werden.

Achtung

Ist die Verschleißgrenze der Crimpdorne erreicht, wird im Display die Fehlermeldung „E1“ angezeigt, Dabei schaltet das Display während der Betätigung zwischen dem eingestellten Crimpwert und der Meldung „E1“ zyklisch um und zeigt dann dauerhaft „E1“.

10. Wartung und Reparatur

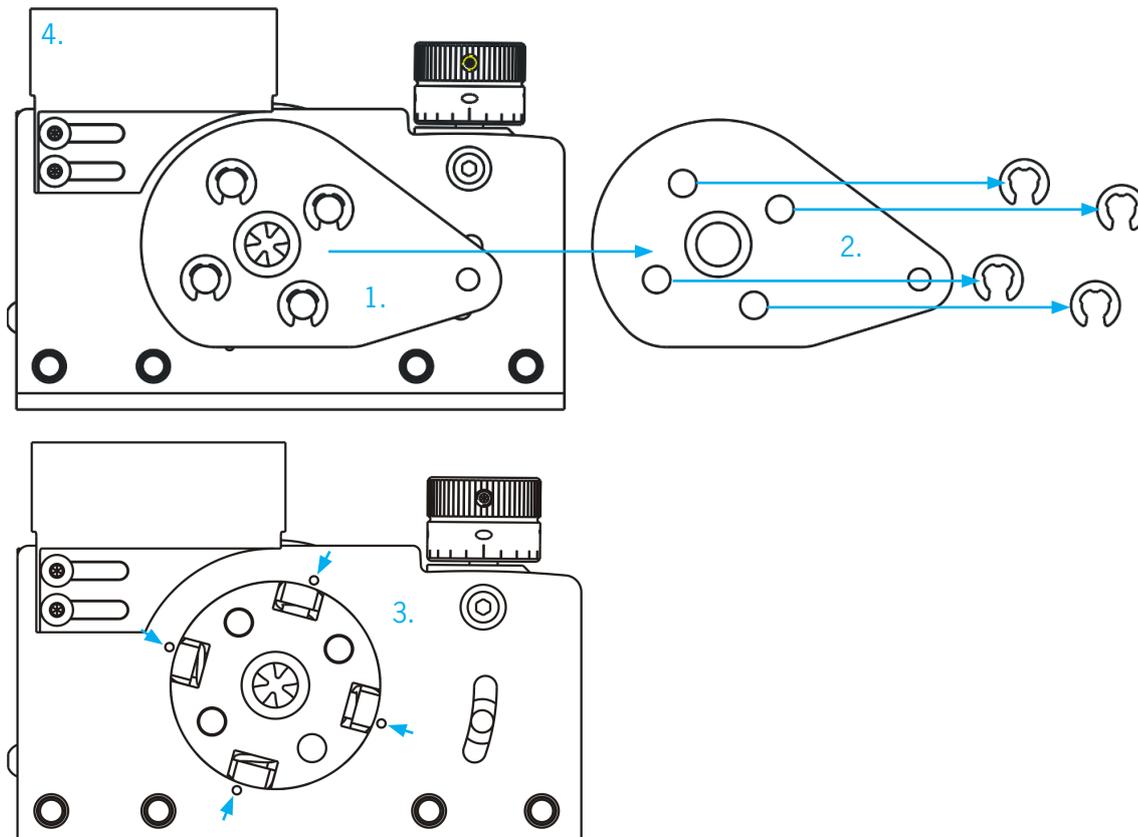
10.1. Wartung der Crimpmaschine

Die Crimpmaschine CM 25-3 arbeitet generell wartungsfrei. Die Reparatur darf nur von dafür qualifizierten Personen oder Technikern des Herstellers durchgeführt werden, es sind nur Originalersatzteile vom Hersteller zu verwenden. Nach längerer hoher Belastung der Crimpmaschine sollte eine Crimpmaßüberprüfung erfolgen um gegebenenfalls aufgetretenen Verschleiß durch eine Nachjustierung des Stößels auszugleichen (siehe 7.2.).

10.2. Wartung der Vierdorncrimpeinheit

In regelmäßigen Abständen ist die Crimpeinheit wie nachfolgend aufgezeigt mit Schmierfett zu schmieren. (mitgeliefertes Hochleistungsschmierfett verwenden)

1. Sicherungsscheiben entfernen (4 Stück)
2. Deckplatte abnehmen
3. Hochleistungsschmierfett in 4 Stück Kontrollbohrung einbringen
4. In umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen



10.3. Wartung der Aderendhülsencrimpeinheit

Die Aderendhülsencrimpeinheit ist wartungsfrei. Vor Arbeitsbeginn ist sie von Verunreinigungen und evtl. Verbinderrückständen zu säubern.

11. Gewährleistung

Das ausgelieferte Produkt unterliegt der gesetzlichen Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile, insbesondere nicht auf eventuell mitgelieferte Vierdorncrimpeinheiten und Kontaktaufnahmen (Locator). Als Verschleißteile gelten weiterhin alle beweglichen Teile wie Buchsen, Lagerbolzen und Dichtungssätze in Pneumatikbauteilen.

12. Fehlerbehebung

Fehler	mögliche Ursache	Lösung
Crimpvorgang wird nicht beendet	Druck im Pneumatiksystem stimmt nicht	Absperrventil schließen. RESET drücken. Betriebsdruck auf 5-6 bar einstellen
	Fremdkörper in der Vierdorncrimpeinheit	Absperrventil schließen. RESET drücken, wenn notwendig Vierdorncrimpeinheit wie beschrieben ausbauen und reinigen, Crimpeinstellung prüfen
	Verwendung eines nicht für die eingesetzte Vierdorncrimpeinheit zugelassenen Kontakt	Absperrventil schließen, RESET drücken, Kontakt entnehmen, zugelassenen Crimpkontakt auswählen, Crimpeinstellung prüfen
Aderendhülsen-Crimp ist nicht exakt ausgebildet	Falsche Zuordnung des Kabelverbinders zum Kabel	Zuordnung überprüfen
	Die Crimplamellen der Crimpbacken sind gebrochen	Crimpeinheit zur Reparatur einschicken
		Crimpeinheit säubern, Crimpreste entfernen
Crimpmaß wird bei Prüfung mit Lehdorn nicht erreicht	Aufschlag falsch eingestellt	Einstellen des Aufschlags gemäß Punkt 7.2
	Verschleiß der Dorne bzw. fehlerhafte Vierdorncrimpeinheit	Nachjustieren der Grundeinstellung
		Einschicken der Vierdorncrimpeinheit zum Hersteller zwecks Überprüfung
Display zeigt „E1“	zum Wechsel der Batterie wurde die Einheit über das Einstellrad nicht an den unteren Einstellpunkt gedreht	siehe „Abgleich des Referenzwertes“ 9.5.1
	Verschleißgrenze des Werkzeuges erreicht	Hersteller kontaktieren
Display zeigt „E2“	Kalibrierung bei einem größeren Einstellwert, als bei Grundkalibrierung ab Werk	Wiederholen der Kalibrierung mit vorgegebenen Prüfdorn

13. EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II

Die Bauart der Crimpmaschine

Typ: CM 25-3

Nr.:

Baujahr:

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 2006/42/EG in alleiniger Verantwortung von:

Firma: Rennsteig Werkzeuge GmbH
An der Koppel 1
98547 Viernau

Dokumentationsverantwortlicher: Klaus Bamberger

Folgende EG-Richtlinien und harmonisierte Normen wurden angewendet:

- EG Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
- DIN EN 12100 Teil 1 und 2
- DIN EN ISO 13857
- DIN EN 349
- DIN EN 983
- DIN EN 1050
- DIN EN 13849

Hiermit erklären wir, dass es sich bei dieser Lieferung um die vorstehende bezeichnete vollständige Maschine handelt.

Viernau, den



Geschäftsführer Herr Sascha Zmiskol