

Bedienungsanleitung

Crimpmaschine CM 25-1

Art.-Nr. 636 025-1



RENNSTEIG WERKZEUGE
Made in Germany

Allgemeines

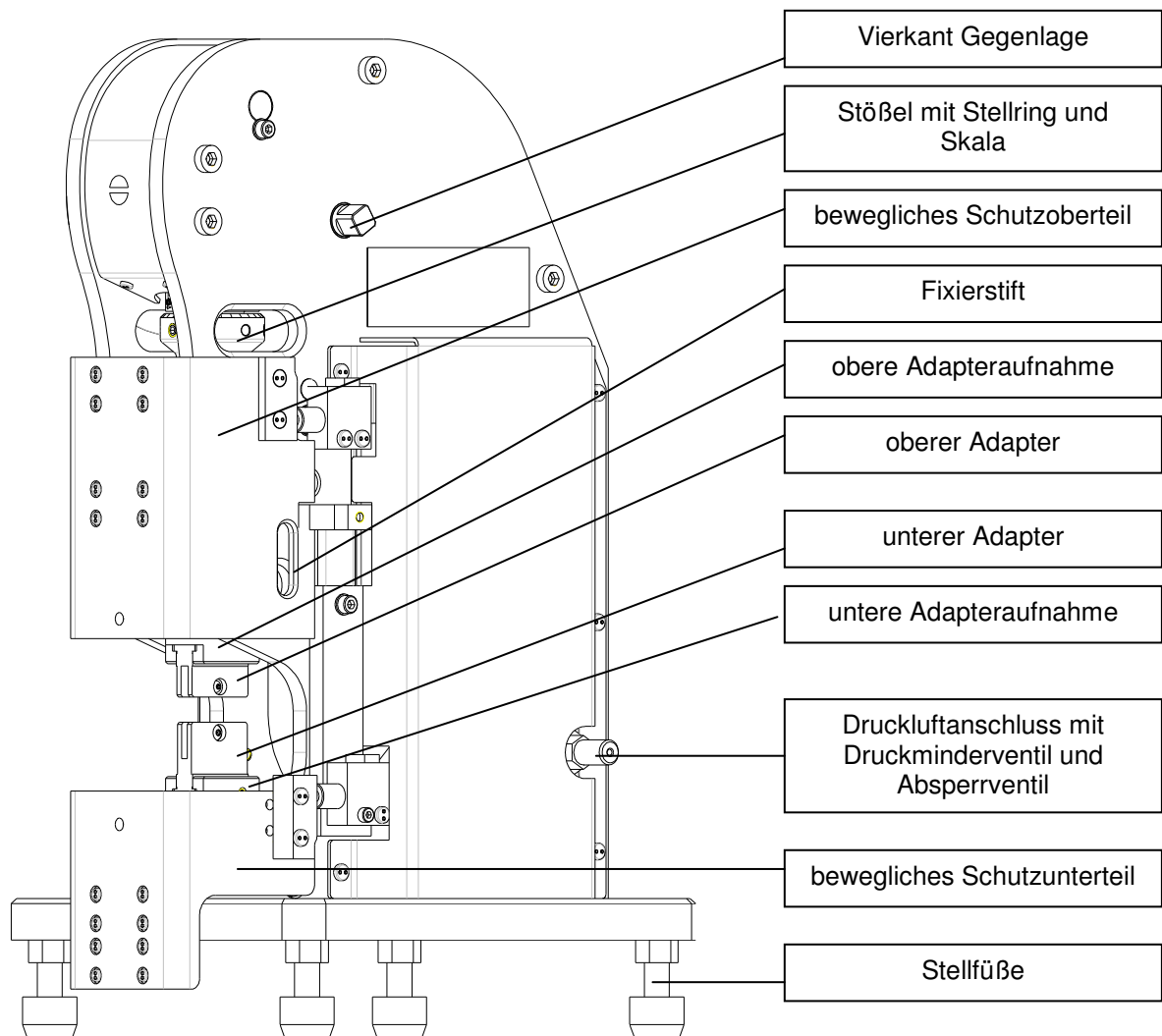
Die pneumatische Crimpmaschine CM 25-1 ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausgeführt. Die Maschine darf nur in technisch-einwandfreiem Zustand sowie sicherheits- und gefahrenbewusst benutzt werden. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine, einschließlich der Sicherheitsvorrichtung, schließen eine Haftung des Herstellers aus. Die Crimpmaschine ist mit zwei Arbeitshüben ausgestattet, die je nach Bauform und Querschnittsbereich des Verbinders individuell durch den Anwender eingestellt werden können und je nach Arbeitshub mit oder ohne Schutzvorrichtung betrieben werden müssen. Das Auslösen des Arbeitshubes erfolgt mittels Fußventil. Optional ist das Auslösen auch von Hand möglich.

Verwendungszweck

Die Crimpmaschine CM 25-1 ist zum Vercrimpen von isolierten und unisolierten Verbindern mit einem Leiterquerschnitt von 0,08 bis 50 mm² (35 und 50 mm² nur für Aderendhülsen) einsetzbar. Die Maschine ist mit entsprechenden Crimpgesenken und wenn vorgesehen, mit entsprechenden Positionierern (Locator) der Fa. RENNSTEIG WERKZEUGE zu bestücken.

Die Crimpgesenke und Positionierer der Crimpmaschine CM 25-1 und die der Crimp-Systemzange PEW 12 sind untereinander austauschbar, nicht jedoch der Drahtstopp der Systemzange. Bei Bedarf ist ein speziell angepasster Drahtstopp für die Maschine lieferbar.

Beschreibung der Crimpmaschine



1. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme und dem Anschluss der CM 25-1 an das Druckluftnetz ist diese sicher auf einer ebenen Fläche aufzustellen. Durch die höhenverstellbaren Stellfüße kann die CM 25-1 sowohl parallel als auch zur Auflage geneigt in die gewünschte Arbeitsposition gebracht werden. Über eine Schnellkupplung (**Bild 1**) kann die CM 25-1 mit dem Druckluftnetz verbunden werden. Der eingebaute Druckbegrenzer ist vom Werk eingestellt und begrenzt den Druck auf max. 6 bar. Ein Verstellen des Betriebsdrucks auf < 6 bar führt zum Leistungsverlust der Maschine. Der optimale Betriebsdruck beträgt 6 bar. Nach Einstellung des Arbeitshubes (siehe Abschnitt 2) ist die Crimpmaschine einsatzbereit.

2. Umstellung des Arbeitshubes

Achtung:

Die Umstellung des Arbeitshubes muss grundsätzlich immer im drucklosen Zustand erfolgen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass ein Crimpgesenk eingebaut ist.

Die Umstellung des Arbeitshubes ist in folgenden Schritten vorzunehmen:

- Luftzufuhr mittels Absperrventil (**Bild 1**) unterbrechen.
- Die Maschine über den RESET-Taster (**Bild 2**) entlüften, dabei schließt sich der Sicherheitsschutz automatisch.
- Mit einem Schlüssel SW 12 das Vierkant der Gegenlage (**Bild 3**) in Pfeilrichtung drehen, bis sich die Crimpgesenke berühren und der Übertragungsbolzen am Stößel anliegt (**Bild 4**). Dabei wird der Fixierstift (**Bild 5**) in einer Aussparung auf der rechten Seite des Schutzoberteils sichtbar.
- Um den Arbeitshub zu verstellen, kann durch die Aussparung im Schutz mittels Schraubendreher der Fixierstift um 180° gedreht werden. Die Drehrichtung spielt dabei keine Rolle. Beim Einrasten des Fixierstiftes ist die Umstellung des Arbeitshubes erfolgt.

Achtung:

Vor Anschluss der CM 25-1 an die Druckluft ist der Schlüssel vom Vierkant der Gegenlage zu entfernen.

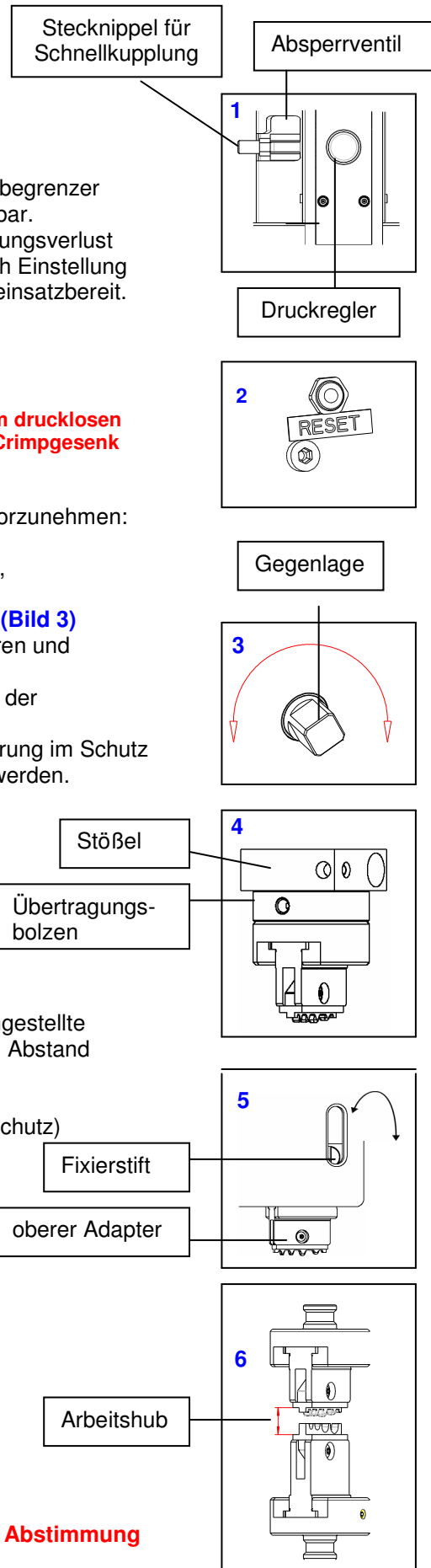
- Das Absperrventil wieder öffnen.
- Das Gesenk und der Sicherheitsschutz fährt in die voreingestellte Ausgangsstellung. Der eingestellte Arbeitshub ist an dem Abstand zwischen Ober- und Untergesenk zu erkennen (**Bild 6**).

Bei der Einstellung des Arbeitshubes **kleiner 6 mm** (Klemmschutz) bleibt der Sicherheitsschutz in der Ausgangsstellung (Einsatz nicht erforderlich).

Bei der Einstellung des Arbeitshubes **von 14 mm** wird bei Betätigung der Crimpmaschine mittels Fußventil automatisch der Sicherheitsschutz zugeschaltet.

Das bedeutet, dass der Crimpprozess erst erfolgt, wenn der Sicherheitsschutz geschlossen ist. Anwenderseitige Veränderungen am Sicherheitsschutz sind nur im Rahmen der Einhaltung der gesetzlichen Arbeitsschutzvorschriften (EN 294 und EN 349) gestattet. Dies betrifft insbesondere zusätzlich eingebrachte Freimachungen und Durchbrüche.

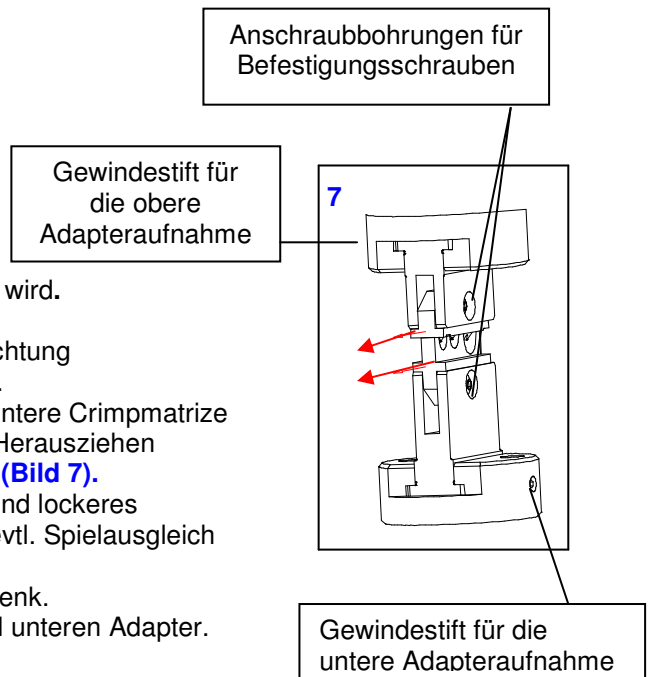
Das Betreiben der CM 25 mit einem Arbeitshub größer 6 mm ist nur in Verbindung mit der mitgelieferten Schutzeinrichtung zulässig ! Eine Veränderung der Crimpeinsätze ist nur in Abstimmung mit dem Hersteller der Crimpmaschine zulässig.



3. Werkzeugwechsel

Der Werkzeugwechsel wird wie folgt vorgenommen:

- Luftzufuhr mittels Absperrventil (**Bild 1**) unterbrechen.
- Einstellhilfe zwischen Schutzober- und -unterteil stellen, so dass im drucklosen Zustand ein Zusammenfahren des Sicherheitsschutzes vermieden wird.
- Über RESET (**Bild 2**) die Maschine entlüften.
- Mit einem Maulschlüssel SW 12 Gegenlage in Pfeilrichtung drehen (**Bild 3**), bis das Crimpgesenk geschlossen ist.
- Lösen der Befestigungsschrauben für die obere und untere Crimpmatrize mit einem Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm und Herausziehen des Crimpgesenkes in Pfeilrichtung aus dem Adapter (**Bild 7**).
- Einsetzen des neuen Crimpgesenkes in die Adapter und lockeres Einschrauben der Befestigungsschrauben, damit ein evtl. Spielausgleich möglich ist.
- Prüfung der Passgenauigkeit von Ober- und Untergesenk.
- Festziehen der Befestigungsschrauben im oberen und unteren Adapter.
- Distanzstück entnehmen.
- Das Absperrventil wieder öffnen.
- Das Gesenk und der Sicherheitsschutz fahren in die Ausgangsstellung.
- Die Maschine ist betriebsbereit.



Achtung:

Vor Anschluss der CM 25-1 an die Druckluft ist der Schlüssel vom Vierkant der Gegenlage zu entfernen.

4. Austausch der Adapter

Der Wechsel des Adapters erfolgt in folgenden Schritten:

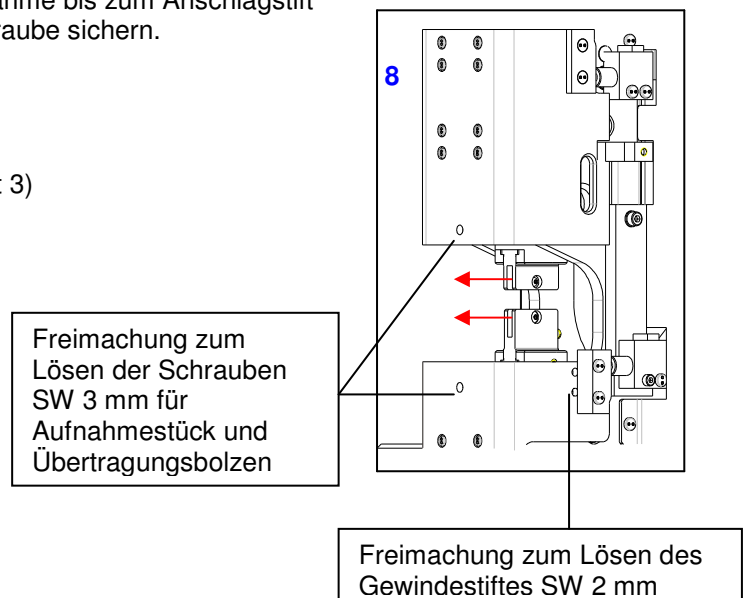
- Luftzufuhr mittels Absperrventil (**Bild 1**) unterbrechen.
- Einstellhilfe zwischen Schutzober- und -unterteil stellen.
- Über RESET (**Bild 2**) die Maschine entlüften.
- Die Gewindestifte der Adapteraufnahme mit einem Innensechskantschlüssel SW 2,0 mm lösen. Der Gewindestift der unteren Adapteraufnahme ist durch eine Freimachung im Schutzunterteil rechts (**Bild 8**) zu lösen.
- Zum Lösen des Gewindestiftes der oberen Adapteraufnahme ist diese um 90° entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen, so dass man problemlos an den Gewindestift gelangen kann (siehe Abschnitt 5). Nach dem Lösen ist der Adapter wieder um 90° zurückzudrehen.
- Adapteraufnahme nach vorn herausziehen (**Bild 8**).
- Ausgetauschter Adapter in die Adapteraufnahme bis zum Anschlagstift einschieben und mittels Innensechskantschraube sichern.

Dabei gilt:

Kurzer Adapter in die obere Aufnahme

Langer Adapter in die untere Aufnahme

- Einbau des Crimpgesenkes (siehe Abschnitt 3)
- Einstellhilfe entnehmen.
- Das Absperrventil öffnen.
- Das Gesenk und der Sicherheitsschutz fahren in die Ausgangsstellung.
- Die Maschine ist betriebsbereit.



5. Veränderung der Crimpposition

Die Crimpgesenkaufnahme läßt sich in Rasterschritten von 22,5° um 360° drehen.

Die Einstellung der Crimpposition wird wie folgt vorgenommen:

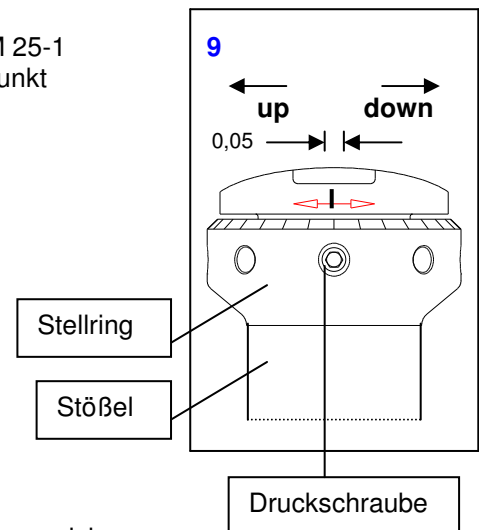
- Luftzufuhr mittels Absperrventil (**Bild 1**) unterbrechen.
- Einstellhilfe zwischen Schutzober- und -unterteil stellen.
- Über RESET (**Bild 2**) die Maschine entlüften.
- Über die Aussparung im Ober- und Unterteil des Sicherheitsschutzes (**Bild 8**) mittels Innensechskantschlüssel SW 3 mm die Schrauben des Aufnahmestücks und Übertragungsbolzens um 1 Umdrehung lösen.
- Crimpgesenk in die gewünschte Position bringen.
- Prüfung der Parallelität von Obergesenk zu Untergesenk durch Schließen des Crimpgesenkes (**Bild 3**). Die gelösten Schrauben festziehen.
- Distanzstück entnehmen.
- Das Absperrventil öffnen.
- Das Gesenk und der Sicherheitsschutz fahren in die Ausgangsstellung.
- Die Maschine ist betriebsbereit.

6. Crimpmaßfeineinstellung

Um ein einwandfreies Crimpergebnis zu gewährleisten, ist die CM 25-1 werkseitig so eingestellt, dass die Crimpgesenke im unteren Totpunkt gesichert schließen.

Durch fertigungsbedingte Toleranzen in den Gesenken kann es notwendig sein, den Stößelhub nach einem Gesenkwechsel neu einzustellen. Dabei ist folgendermaßen zu verfahren:

- Luftzufuhr mittels Absperrventil (**Bild 6**) unterbrechen.
- Über RESET (**Bild 2**) die Maschine entlüften.
- Mittels Schlüssel SW 12 über das Vierkant der Gegenlage den Stößel in den unteren Totpunkt bewegen, bis Skala und Zustellinformationen sichtbar werden (**Bild 9**).
- Druckschraube mittels Innensechskantschlüssel SW 3 mm lösen.
- Über den Stellingring die gewünschte Maßkorrektur vornehmen. Die Drehung des Stellingrings um einen Teilstrich bewirkt eine Zustellung des Stößels um 0,05 mm.
- Nach erfolgter Korrektur ist der Stellingring mittels Druckschraube zu sichern.
- Das Absperrventil öffnen.
- Das Gesenk und der Sicherheitsschutz fahren in die Ausgangsstellung. Die Maschine ist betriebsbereit.



Achtung:

Vor Anschluss der CM 25-1 an die Druckluft ist der Schlüssel vom Vierkant der Gegenlage zu entfernen.

Crimpvorgang

- Einbau der Crimpgesenke, wie im Abschnitt 3 beschrieben.
- Auswahl und Einstellung des gewünschten Arbeitshubes (6 mm / 14 mm), wie im Abschnitt 2 beschrieben.
- Absperrventil öffnen.
- Das Gesenk und der Sicherheitsschutz fahren in die Ausgangsstellung. Die Maschine ist betriebsbereit.
- Einlegen, Positionierung und Fixierung des Crimpkontaktes im Untergesenk, ggf. unter Zuhilfenahme der Kontaktaufnahme (Locator).
- Einlegen und Positionierung / Fixierung des abisolierten Drahtes in den Kontakt.
- Betätigen des Fußventils zur Auslösung des Arbeitshubs. Beim Arbeiten mit Arbeitshub kleiner 6 mm ist kein Schutz erforderlich. Beim Arbeiten mit Arbeitshub bis 14 mm schließt zuerst automatisch der Sicherheitsschutz, ehe der Crimpvorgang einsetzt. Nach Erreichen des Sicherheitsabstandes < 6 mm erfolgt automatisch die Auslösung des Arbeitshubes.
- Nach erfolgtem Crimp ist das Fußventil freizugeben, so dass die Maschine in die Ausgangsposition gehen kann.
- Entnahme des vercrimpten Verbinders.

Mögliche Störungen infolge Bedienfehler

Störung:	mögliche Ursache	Beseitigung der Störung:
Ventile reagieren nicht Maschine reagiert nicht	Druck im Pneumatiksystem stimmt nicht	Absperrventil schließen. RESET drücken. Druckregler max. öffnen. Druck im System überprüfen (auf 6 bar ausgelegt)
Crimp wird nicht beendet	Fremdkörper im Crimpgesenk	Absperrventil schließen. RESET drücken. Fremdkörper entfernen, wenn nötig Crimpgesenk ausbauen (Abschn. 3).
	Crimpgesenk fluchtet nicht	Absperrventil schließen. RESET drücken. Crimpgesenk neu ausrichten (Abschn. 3).
	Falscher Kontakt verwendet	RESET drücken. Neuen Crimpkontakt auswählen.
Sicherheitsschutz wird auch beim Arbeitshub kleiner 6 mm ausgelöst.	Fixierstift nicht richtig eingerastet.	Absperrventil schließen. RESET drücken Fixierstift ordnungsgemäß einrasten (siehe Abschnitt 1). Auf senkrechte Stellung des Fixierstiftes achten.

Vor dem Öffnen des Absperrventils unbedingt Schlüssel vom 4-kant der Gegenlage entfernen.

Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt max. 12 Monate ab Lieferdatum. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile, insbesondere nicht auf eventuell mitgelieferte Crimpgesenke, Kontaktaufnahmen oder Drahtstopp.

Als Verschleißteile gelten alle beweglichen Teile wie Buchsen, Lagerbolzen und Dichtungssätze in Pneumatikbauteilen.

Haftung

Schadenersatzansprüche, gleich welcher Art, gegen uns sind ausgeschlossen, wenn beim Betreiben der Crimpmaschine die Hinweise und Vorschriften aus der Bedienungsanleitung nicht beachtet wurden oder grob fahrlässig gehandelt wurde. Das gilt auch für den Fall, dass eigenmächtige funktionelle oder bauliche Änderungen an der Crimpmaschine durch den Anwender vorgenommen wurden. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass jegliche Änderungen am Pneumatikschaltplan oder Manipulation an den Bauteilen unvorhersehbare Auswirkungen hinsichtlich des Arbeitsschutzes und der einwandfreien Funktion der CM 25-1 nach sich ziehen.

Wartung und Reparatur

Die Crimpmaschine CM 25-1 arbeitet generell wartungsfrei.

Reparaturen an der Crimpmaschine sollten grundsätzlich durch autorisiertes Personal oder bei Rennsteig Werkzeuge in Viernau vorgenommen werden.

Lieferumfang

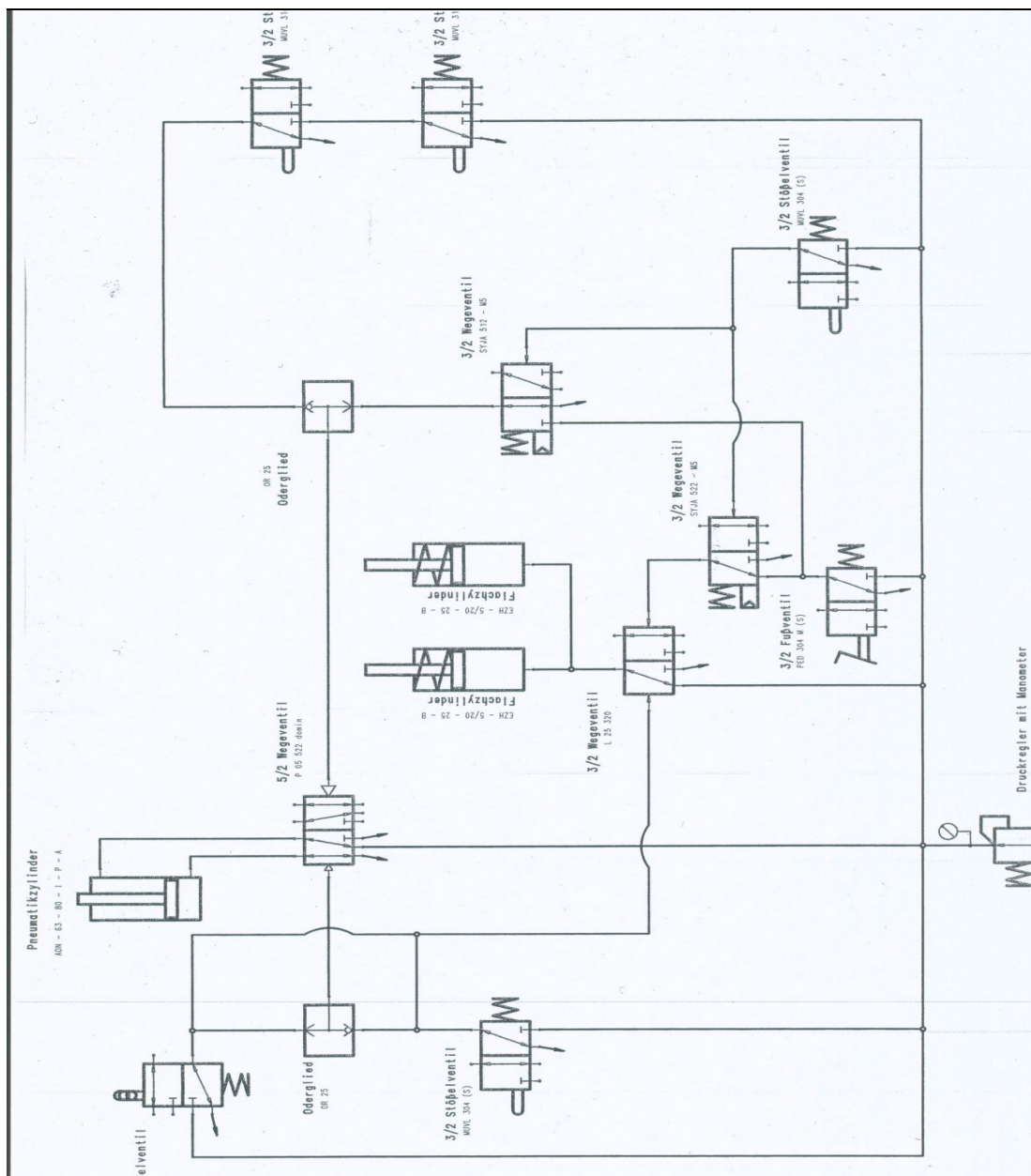
Zum Lieferumfang der Crimpmaschine CM 25-1 gehören:

- 1 x Innensechskantschlüssel SW 2,0 mm
- 1 x Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm
- 1 x Innensechskantschlüssel SW 3,0 mm
- 1 x Einstellhilfe aus Kunststoff
- 2 x Innensechskantschraube M 4 X 10 mm und 1 x Innenseckskantschraube M 4 x 16 mm

Technische Daten:

B x H x T	: 325 x 500 x 280 mm
Gewicht	: 30 kg
Crimpkraft	: 25 kN bei 6 bar
Crimpzeit	: < 1 s
Crimpbereich	: bis 50 mm ² (Aderendhülsen)
Dauerschalldruckpegel	: < 70 dB (A)
Druckluftbedarf	: 0,75 l/Arbeitshub bei 6 bar Betriebsdruck
Betriebsdruck	: 6 bar (Druckluft trocken, geölt und gefiltert)
Crimpsätze	: von Systemzange PEW 12 (Fa. Rennsteig Werkzeuge GmbH Viernau)

Pneumatikplan



Rennsteig Werkzeuge GmbH

An der Koppel 1, 98547 Viernau

Telefon 036847/441-0, Telefax 036847/44114

Internet: <http://www.rennsteig.com>, e-mail: info@rennsteig.com