

Eisenacher
elektroTECHNIK GmbH

AEC 10 / W 90370

Betriebsanleitung
Operating Instructions



Elektrische Crimpmaschine
Electric Crimping Machine

Version – 4481N11010 - 06/15 – REV. C

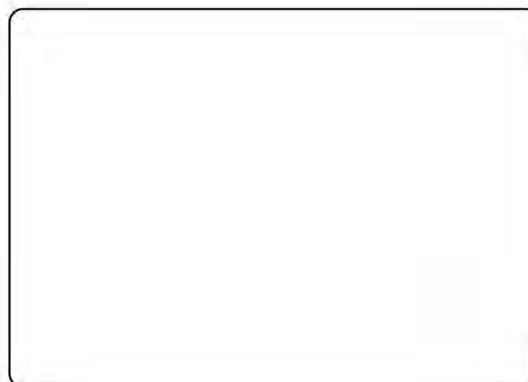
MADE IN GERMANY

Originalbetriebsanleitung

Eisenacher elektroTECHNIK GmbH
Dornumer Straße 28-29
26556 Westerholt
Germany

Tel.: +49 4975 9119-0
Fax: +49 4975 9119-91

Ausgabedatum	Version
01.06.2015	REV. 0
03.12.2015	REV. A
01.02.2016	REV. A1
01.04.2016	REV. B
22.11.2016	REV. C



Deutsche Version (Originalversion)	
Inhaltsverzeichnis	4
English Version (Translation)	
Table of contents	45

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Produktbeschreibung	6
1.2	Konformität	6
1.3	Umgang mit der Betriebsanleitung	7
2	Sicherheit	7
2.1	Hinweiserklärung	7
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.3	Verantwortlichkeiten	9
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.5	Vorhersehbare Fehlanwendung	10
2.6	Gefährdungsbereich	10
3	Lieferung	11
3.1	Verpackung	11
3.2	Lieferumfang	11
4	Technische Beschreibung	12
4.1	Übersicht elektrische Crimpmaschine	12
4.2	Maschinenidentifikation	13
4.3	Technische Daten	13
4.4	Bedienelemente	14
4.4.1	Touch Display	14
4.4.2	Schlüsselschalter	15
4.4.3	Rückstell-Taster	16
4.4.4	Batteriefach	17
4.4.5	Integrierter Stückzähler	17
4.4.6	Werkzeugaufnahme	17
4.4.7	Fußschalter	18
5	Transport und Aufstellung	19
5.1	Transport	19
5.2	Aufstellung	19
6	Inbetriebnahme	20
6.1	Anschließen an die Stromversorgung	21
6.2	Einsetzen der Batterien	22
7	Einrichten	23
7.1	Unterste Stößelstellung einrichten	24
7.2	Doppelhub-Betrieb	24
7.3	Einrichtemenü Schlüsselstellung I	25
7.3.1	Display kalibrieren	26
7.3.2	Manuelle Motorbewegung	26
7.3.3	Service Button	26
8	Montage des Werkzeugkopfs oder Adapters auf der Maschine	27
9	Normalbetrieb / Produktionsbetrieb	29
9.1	Crimpvorgang mit C-Werkzeugkopf	30
9.2	Crimpvorgang mit Adapter + geschlossenem Werkzeugkopf	31

10	Instandhaltung	32
10.1	Wartungsplan	33
10.1.1	Täglich	33
10.1.2	Monatlich.....	33
10.1.3	Nach jeweils 100.000 Zyklen oder alle zwei Jahre	33
10.2	Austausch der Batterien.....	34
11	Fehlersuche und Störungsanalyse	35
11.1	Mechanische Fehler und Störungen	36
11.2	Liste der Fehlercodes.....	37
12	Außerbetriebnahme, Abbau, Demontage	39
13	Lagerung.....	39
14	Entsorgung.....	39
15	Ersatzteilliste, Stromlaufplan	40
15.1	Explosionszeichnung Crimpmaschine	40
15.2	Stückliste Crimpmaschine.....	41
15.3	Stromlaufplan	43
15.4	Stückliste Elektrik	44
15.5	Zubehorubersicht für Nachbestellungen	44

1 Einleitung

1.1 Produktbeschreibung

Mit der elektrisch betriebenen, als Tischmaschine konzipierten Crimpmaschine mit auswechselbarem Crimpwerkzeugsystem, können die meisten handelsüblichen Crimpkontakte verarbeitet werden.

Passend zum Crimpkontakt wird ein geeignetes, auswechselbares, durch den Hersteller freigegebenes Gesenk oder Werkzeugkopf mit entsprechendem Adapter auf der elektrischen Crimpmaschine montiert. Durch den elektrischen Fußschalter und durch gleichzeitiges Betätigen eines Drucktasters rechts oder links an der elektrischen Crimpmaschine wird der Crimpvorgang ausgelöst und der Crimpkontakt verarbeitet.

Sind die Gesenke durch einen Bedienungs- oder Handhabungsfehler oder durch falsches Einlegen eines Crimpkontaktes blockiert, kann die elektrische Crimpmaschine durch den Rückstell-Taster gelöst werden.

Jede andere Einsatzart der elektrischen Crimpmaschine ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers zulässig. Jede nicht bewilligte Einsatzart der elektrischen Crimpmaschine gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

1.2 Konformität



Die elektrische Crimpmaschine ist ausschließlich für den in der Betriebsanleitung beschriebenen Zweck zu verwenden. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, haftet der Hersteller bzw. Händler nicht: **das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.**

Die elektrische Crimpmaschine ist CE konform. Inhalt der Konformitätserklärung:

Zutreffende EU Richtlinien Applicable EU directives	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Machinery Directive
	2014/30/EU	Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic Compatibility Directive
	2011/65/EU	Richtlinie RoHS RoHS Directive
Angewandte harmonisierte Normen Applied harmonized norms	DIN EN ISO 12100; DIN EN ISO 13857; DIN EN 349; DIN EN 61000-6-2; DIN EN 60204-1; DIN EN 894 (1-4)	

Wir erklären, dass die oben genannte Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart und in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie sowie den weiteren oben aufgeführten Richtlinien entspricht. Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten. Bei Änderungen der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We declare that the above mentioned machine, with its design and type of construction, as well as the produced version, meets all relevant regulations of the Machinery Directive as well as the above mentioned harmonized norms. The protective directions of the Low Voltage Directive have been met in accordance with Annex I, Section 1.5.1 of the Machinery Directive. This declaration will lose its validity in case of any modifications.

Die Konformitätserklärung finden Sie als Anlage dieser Betriebsanleitung.

1.3 Umgang mit der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält alle Informationen über die Bedienungselemente, Handhabung, Wartungs- und Einstellarbeiten sowie alle technischen Daten.

Die Betriebsanleitung muss der elektrischen Crimpmaschine ständig beigelegt sein. Jeder der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten.

Der Hersteller sowie der Händler lehnen jede Haftung für Schäden ab, die durch Nichtbeachten von Hinweisen auf der elektrischen Crimpmaschine oder in der Betriebsanleitung entstehen. Die Betriebsanleitung ist vom Benutzer der elektrischen Crimpmaschine um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Rechtsverbindlich ist die deutsche Originalfassung. Die Betriebsanleitung ist für spätere Verwendung aufzubewahren.

2 Sicherheit

2.1 Hinweiserklärung

Auf die verschiedenen Gefahrenstufen wird in den einzelnen Abschnitten und Kapiteln mit folgenden Sicherheitshinweisen aufmerksam gemacht:



GEFAHR

+ Kennzeichnet **gefährliche elektrische Spannung**, die beim Berühren mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt.



GEFAHR

+ Kennzeichnet **eine unmittelbar drohende, große Gefahr**, die mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



WARNUNG

+ Kennzeichnet **eine mögliche Gefahr**, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



VORSICHT

+ Weist auf eine **potenziell gefährliche Situation** hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht umgangen wird.



HINWEIS

+ Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann dies zu Verschlechterungen im Betriebsablauf führen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die elektrische Crimpmaschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Beim Ausführen von Arbeiten wie Aufstellen, Inbetriebnahme, Einrichten, Betreiben, Ändern der Einsatzbedingungen und Betriebsweisen, Warten und Instandhalten der elektrischen Crimpmaschine, sind die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Ausschaltprozeduren zu beachten.

Für den Betrieb der elektrischen Crimpmaschine sind die nationalen Regelungen über das gesetzliche Mindestalter zu beachten. Es ist strikt untersagt, jüngeren Personen Zutritt zu der elektrischen Crimpmaschine zu gewähren.

- + Betreiben Sie die elektrische Crimpmaschine nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- + Jeder der mit Arbeiten an der elektrischen Crimpmaschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten.
- + Eigenmächtige Veränderungen an der elektrischen Crimpmaschine schließen eine Haftung des Herstellers bzw. Händlers für daraus resultierende Schäden aus.
- + Zum Heben der elektrischen Crimpmaschine müssen die Griffe an der Maschine verwendet werden.
- + Tragen Sie beim Transport und beim Aufstellen/Abbau der elektrischen Crimpmaschine geeignete Sicherheitsschuhe.
- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können.
- + Sorgen Sie für eine geeignete Tischhöhe. Die Tischhöhe ist, abhängig von der Position des Bedienpersonals (Arbeiten in der Sitzposition oder im Stehen), gemäß prEN 894-4:2004 Tabelle A.1, anzupassen.
- + Die elektrische Crimpmaschine verfügt über keine eigene Lichtquelle. Sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes (EN 1837:1999 – Kapitel 4.2: „Im Allgemeinen muss der Wartungswert der Beleuchtungsstärke mindestens 500 lx betragen [...]“).
- + Verlegen Sie so die Kabel am Boden, dass sie keine Stolpergefahr bilden.
- + Kabel dürfen nicht beschädigt werden.
- + Der Fußschalter muss auf den Boden gestellt werden. Jede andere Platzierung des Fußschalters als auf dem Fußboden ist untersagt. Der Fußschalter muss verschoben werden können, damit der Bediener seine Position wechseln kann und weniger schnell ermüdet.
- + Fußschalter nicht in Verkehrswegen verlegen!
- + Der Zugang zu den Stellteilen der elektrischen Crimpmaschine muss frei gehalten werden. Dies gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster. Betätigen Sie bei drohender Gefahr den Rückstell-Taster sofort. Der Rückstell-Taster muss vom Bediener jederzeit direkt zugänglich bleiben. Er darf nicht verdeckt werden!
- + Zum ermüdungsfreien Arbeiten muss von dem Bediener eine Arbeitsposition eingenommen werden, die neben der korrekten Höhenpositionierung zur Maschine, auch ein einwandfreies Betätigen des Fußschalters zulässt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Fußschalter standfest installiert ist. Die Position des Fußschalters sollte so ausgewählt werden, dass dieser einwandfrei zu bedienen und leicht zugänglich ist.
- + Vor Beginn von Wartungs-, Demontage/Montage- und Instandhaltungsarbeiten muss die elektrische Crimpmaschine sicher vom Stromnetz getrennt werden. Beim Berühren von stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr!
- + Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von berechtigten und für diese Tätigkeit ausgebildeten Personen ausgeführt werden. Insbesondere Gehäuse und Abdeckungen dürfen nur von fachkundigem Personal entfernt werden.
- + Maschinen- und Anlagenteile, an denen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden, müssen, falls in der Betriebsanleitung nichts Gegenteiliges erwähnt ist, unbedingt von der Spannungszufuhr getrennt werden. Die freigeschalteten Teile müssen zuerst auf Spannungsfreiheit geprüft, dann geerdet und kurzgeschlossen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile isoliert werden.
- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.

- + Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen und ein durch den Hersteller freigegebener Adapter oder Werkzeugkopf angebracht sind und einwandfrei funktionieren.
- + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.
- + Die elektrische Ausrüstung der elektrischen Crimpmaschine ist regelmäßig zu prüfen. Mängel, wie z. B. lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel sind unverzüglich zu beseitigen.
- + Stellen Sie den Spannungswechsler auf die richtige Spannung ein.
- + Verwenden Sie ein Netzkabel mit dem Netzstecker ihrer Norm (mit Schutzkontakt).
- + Die elektrische Crimpmaschine darf ausschließlich mit montierten, durch den Hersteller freigegebenen Adaptern, Werkzeugköpfen und Gesenken betrieben werden!
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.
- + Bei einer Blockade der Gesenke betätigen Sie den Rückstell-Taster und trennen Sie die elektrische Crimpmaschine vom Stromnetz.
- + Bei Feststellung von Mängeln an der elektrischen Crimpmaschine muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor weiter mit der Maschine gearbeitet wird.
- + Arbeiten Sie sorgfältig.
- + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.
- + Es darf nur geschultes Personal an der elektrischen Crimpmaschine tätig werden.
- + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
- + Ohne eingesetzte Batterien oder mit leeren Batterien ist die elektrische Crimpmaschine nicht betriebsbereit.
- + Schlüsselstellung I ist nur für den Einrichtebetrieb zugelassen!
- + Halten Sie die Austausch- und Wartungsintervalle streng ein.
- + Die elektrische Crimpmaschine ist nur durch den Netzanschluss komplett stromlos zu machen.
- + Geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille bei Schmierungsarbeiten tragen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise im "Sicherheitsdatenblatt" des Schmierfettes bzw. Öls.
- + Entsorgen Sie die Batterien umweltgerecht nach den Vorschriften ihres Landes.

2.3 Verantwortlichkeiten

Die elektrische Crimpmaschine darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal betrieben werden. Die Zuständigkeit des Personals für Bedienen, Rüsten, Warten und Instandhalten ist vom Benutzer der Maschine klar festzulegen und einzuhalten. Insbesondere ist die Zuständigkeit für Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung festzulegen. Solche Arbeiten bleiben nur ausgebildeten Fachleuten vorbehalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der elektrischen Crimpmaschine schließen **eine Haftung des Herstellers bzw. Händlers für daraus resultierende Schäden aus**.

Der Betreiber der elektrischen Crimpmaschine trägt die Verantwortung, dass jede Person, die sich mit der Installation oder der Instandhaltung der Maschine befasst, anhand der vorliegenden Betriebsanleitung genauestens instruiert worden ist.

Der Betreiber der elektrischen Crimpmaschine trägt ferner die Verantwortung für die Ausbildung des Bedienpersonals, welche folgende Punkte beinhalten muss:

- + **Verwendungszweck der Maschine**
- + **Gefährdungsbereich**
- + **Sicherheitsbestimmungen**
- + **Funktion der verschiedenen Elemente der Maschine**
- + **Bedienung der Maschine**

Um zu gewährleisten, dass die Einweisung und Instruktion der elektrischen Crimpmaschine verstanden worden ist, muss die Schulung in der Sprache des Bedienpersonals erfolgen.

Notwendige Qualifikation der Personen, die mit dem Einsatz der elektrischen Crimpmaschine mit einbezogen werden:	
Montage Inbetriebnahme Instruktion	Technische Fachkräfte, die nebst der deutschen oder englischen Sprache, die Sprache des Bedienpersonals beherrschen.
Bedienung	Durch technische Fachkräfte geschulte, qualifizierte Personen.
Unterhalt Service	Technische Fachkräfte, die Deutsch oder Englisch beherrschen.

Die Sicherheitsvorschriften und die einschlägigen Hinweise in den einzelnen Abschnitten müssen durch die Betreiber und das Bedienpersonal zwingend eingehalten werden!

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- + Zum Herstellen von Crimpverbindungen bis zu einem Leitungsquerschnitt von max. 6 mm² (Aderendhülsen bis max. 50 mm²) in Abhängigkeit der Kontaktausführung.

Die elektrische Crimpmaschine ist zur Aufnahme der vom Hersteller freigegebenen Adapter und Werkzeugköpfe konzipiert. Der Adapter/Werkzeugkopf darf nur mit den vom Hersteller spezifizierten Werkzeugköpfen/Gesenken bestückt werden. Die elektrische Crimpmaschine in Verbindung mit Adapter, Werkzeugkopf und Gesenken darf nur zur Herstellung von Crimpverbindungen verwendet werden!

2.5 Vorhersehbare Fehlanwendung

- + Alle Anwendungen - außer den in Kapitel 2.4 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ angegebenen.

2.6 Gefährdungsbereich

1. Gefährdungsbereich: Bereich der auswechselbaren Crimpgesenke/Werkzeugköpfe
 Gefährdete Person: Bedienpersonal
 Art der Gefährdung: Quetschgefahr
2. Gefährdungsbereich: Geöffnete Maschine
 Gefährdete Person: Einrichter
 Art der Gefährdung: direkter/indirekter Kontakt mit stromführenden Teilen
 Schnittgefahr
 Quetschgefahr bei Kontakt mit beweglichen Teilen

3 Lieferung

3.1 Verpackung

Packen Sie die Bauteile der elektrischen Crimpmaschine sorgfältig aus und überprüfen Sie den Lieferumfang mit den Dokumenten (Lieferschein, Konformitätserklärung, Betriebsanleitung).

Bewahren Sie die Originalverpackung für einen späteren Versand und für die Lagerung der Maschine auf.

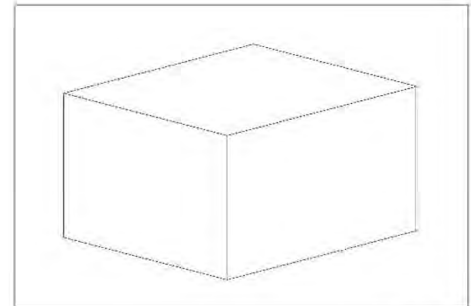


Abb. 3.1

Abmessung:

Länge: 800 mm

Breite: 600 mm

Höhe: 570 mm

Gesamtgewicht: ca. 31 kg



GEFAHR

Für den Transport muss ein ausreichend dimensioniertes Hebezeug verwendet werden.

3.2 Lieferumfang

Anzahl	Lieferumfang für Maschinen, die werkseitig auf 230 V eingestellt sind	Lieferumfang für Maschinen, die werkseitig auf 115 V eingestellt sind
1 Stk.	Elektrische Crimpmaschine mit Touch-Display, integriertem Stückzähler (ohne Adapter / Werkzeugkopf / Gesenke)	Elektrische Crimpmaschine mit Touch-Display, integriertem Stück-zähler (ohne Adapter / Werkzeugkopf / Gesenke)
2 Stk.	Schlüssel für Schlüsselschalter	Schlüssel für Schlüsselschalter
4 Stk.	1,5 V Babyzellen Typ C (für Notstromversorgung)	1,5 V Babyzellen Typ C (für Notstromversorgung)
1 Stk.	Elektrischer Fußschalter mit Schutzhaube und Anschlussleitung	Elektrischer Fußschalter mit Schutzhaube und Anschlussleitung
1 Stk.	Netzkabel für EU (mit Schutzkontakt)	Netzkabel für 115 V (mit Schutzkontakt)
1 Stk.	Betriebsanleitung	Betriebsanleitung
1Stk.	Konformitätserklärung	Konformitätserklärung

4 Technische Beschreibung

4.1 Übersicht elektrische Crimpmaschine

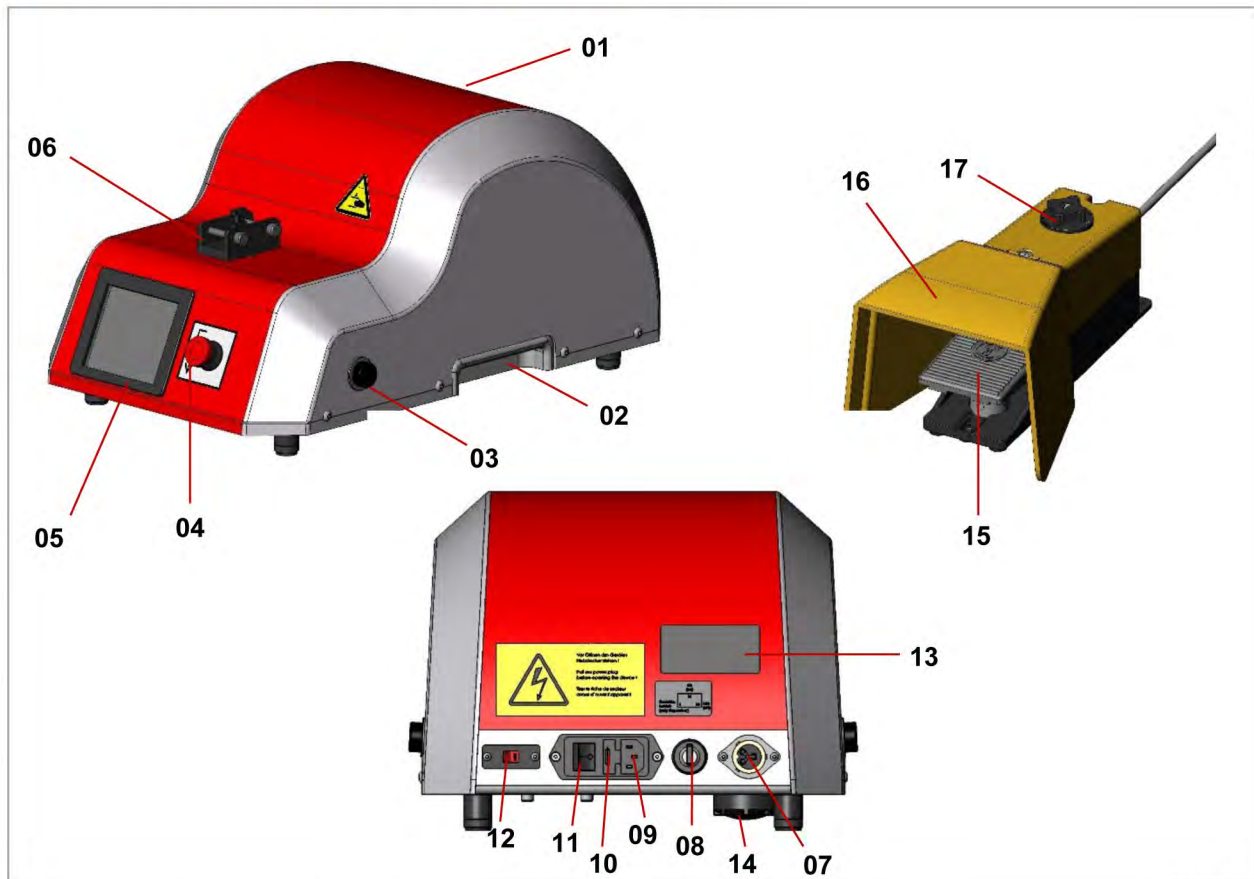


Abb. 4.1

Pos.	Bezeichnung
01	Elektrische Crimpmaschine
02	Griff-Mulde (Rechts & Links)
03	Drucktaster (Rechts & Links)
04	Rückstell-Taster
05	Touch-Display
06	Aufnahme für Werkzeugkopf/Adapter
07	Stecker Fußschalter
08	Schlüsselschalter (ON/OFF/Einrichtebetrieb)
09	3-poliger Netzsteckeranschluss
10	Sicherung 6,3 A
11	ON/OFF Schalter
12	Wechselschalter 115V/230V
13	Typenschild mit Seriennummer
14	Batteriefächer für Notstromversorgung des Rückstell-Tasters (unter der Maschine)
15	Elektrischer Fußschalter
16	Fußschalter-Schutzhaube
17	Sicherheitssperre Fußschalter

4.2 Maschinenidentifikation

Pos.	Bezeichnung
01	Hersteller
02	Maschinentyp
03	Artikelnummer
04	Anschlusswerte
05	Seriennummer

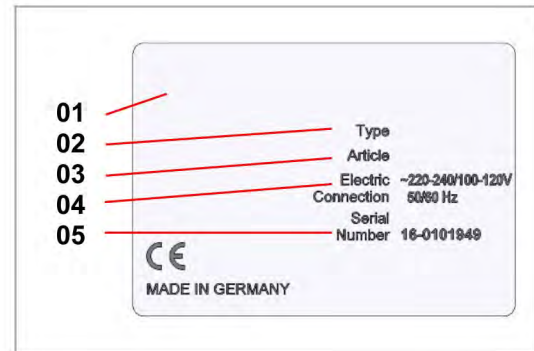


Abb. 4.2

4.3 Technische Daten

Abmessung:

Länge:	495 mm
Breite:	320 mm
Höhe:	240 mm
Gewicht mit Fußschalter:	ca. 17 kg
Betriebsspannung:	115V/230V
Crimpgeschwindigkeit:	10 mm/sec.
Crimpkraft:	max. 15 kN
Hubweg:	ca. 12 mm
Lärmpegel:	69 dB(A)



Abb. 4.3

4.4 Bedienelemente

4.4.1 Touch Display

Das Touch Display 1 (Abb. 4.3) wird durch den Schlüsselschalter aktiviert, deaktiviert oder in das Einrichtemenü gesetzt. Die Bedienung des Touch Display erfolgt intuitiv durch selbsterklärende Symbole, welche teilweise ausgewählt werden können.


Symbol	Erklärung	Auswählbar
	Ein	NEIN
	Aus	NEIN
	Einrichtebetrieb	JA
	Normalbetrieb 360°, 1x betätigen = voller Zyklus	JA
	Doppelhub-Betrieb Step 01-10, 2x betätigen = voller Zyklus	JA
	Reset Stückzähler	JA
	manuelle Motorbewegung vorwärts	JA
	manuelle Motorbewegung rückwärts	JA
	Touch-Screen kalibrieren	JA
	Bestätigen Taste	JA
	Abbrechen Taste	JA
	Fehlercode-Anzeige	NEIN
	Leiter einlegen	NEIN
	Service	JA PIN gesperrt


4.4.2 Schlüsselschalter

Der Schlüsselschalter **1** dient Einrichtern bzw. ausgewiesenen Mitarbeitern verschiedene Betriebszustände herbeizuführen. Dabei bedeuten die einzelnen Schlüsselstellungen folgendes:

Schlüsselstellung I:

Einrichtebetrieb. Die Sicherheitseinrichtung der Drucktaste ist ausgeschaltet. Das Gerät lässt sich durch den Einrichter bzw. durch autorisierte Personen über den Fußschalter bedienen.

Im Display erscheint das Symbol: 

Durch Drücken des Symbols  gelangt man in das Einrichtemenü.



HINWEIS

+ Schlüsselstellung I ist nur für den Einrichtebetrieb zugelassen!

Nach dem Einrichten sollte der Schlüsselschalter in die Schlüsselstellung II gedreht und vom Einrichter abgezogen werden, damit die Einstellungen vom Bediener nicht verändert werden können.

Schlüsselstellung II:

EIN. Alle Sicherheitseinrichtungen gemäß CE sind aktiviert. Zum Bedienen muss ein Drucktaster rechts oder links und der Fußschalter betätigt werden.


Im Display erscheint das Symbol: 



Abb. 4.4

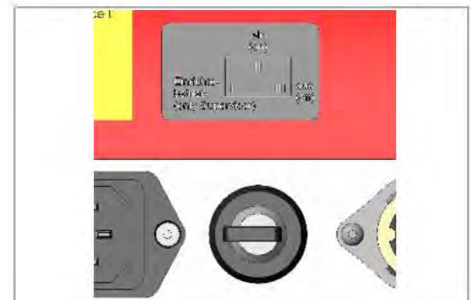


Abb. 4.5



Abb. 4.6

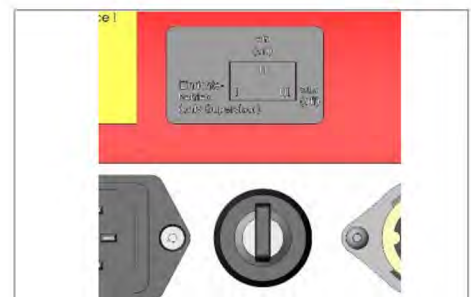


Abb. 4.7

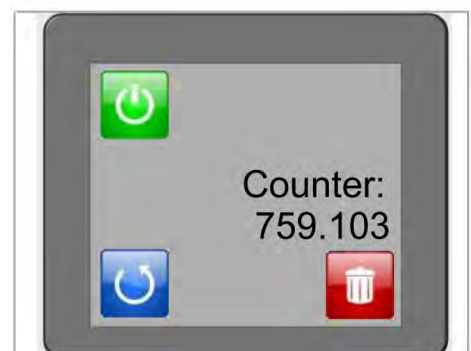



Abb. 4.8

Schlüsselstellung III:

AUS. Das Gerät ist nicht betriebsbereit, steht aber noch unter Spannung. Eine Bedienung ist nicht möglich.

Im Display erscheint das Symbol: 

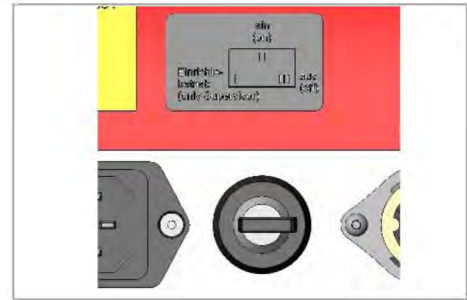


Abb. 4.9

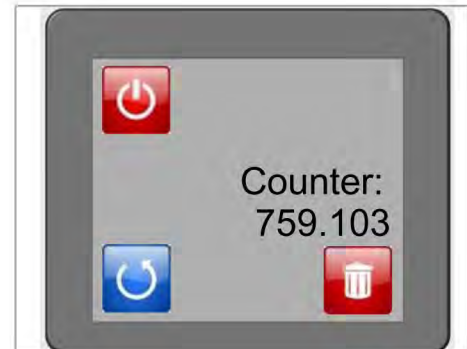



Abb. 4.10

4.4.3 Rückstell-Taster

Sind die Crimpgesenke durch einen Bedienungs- oder Handhabungsfehler oder falsches Einlegen eines Crimpkontaktes blockiert, wird die elektrische Crimpmaschine wie folgt gelöst:

- + Betätigen Sie den Rückstell-Taster. Die Maschine öffnet die Gesenke.
- + Entnehmen Sie den beschädigten Kontakt und entsorgen Sie diesen.

Bei betätigtem Rückstell-Taster erscheint im Display folgendes Symbol: 

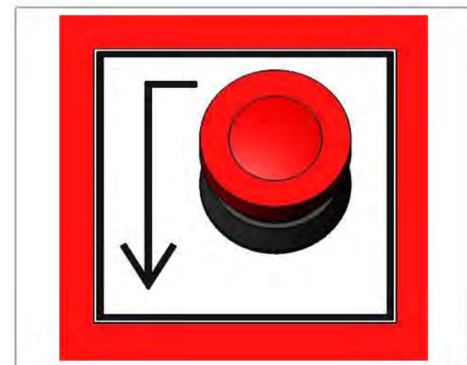


Abb. 4.11

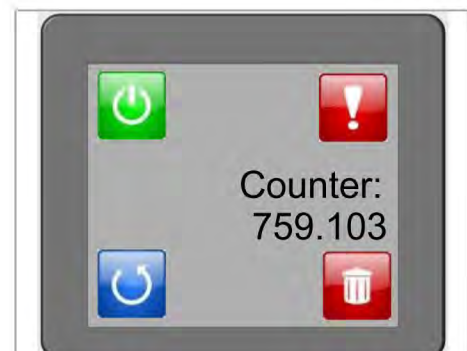


Abb. 4.12

4.4.4 Batteriefach

Die Batteriefächer **1** sind für die Notstromversorgung des Rückstell-Tasters.

Sollten die Crimpgesenke bei ausfallender Stromversorgung blockieren, kann man die elektrische Crimpmaschine durch Betätigen des Rückstell-Tasters lösen.

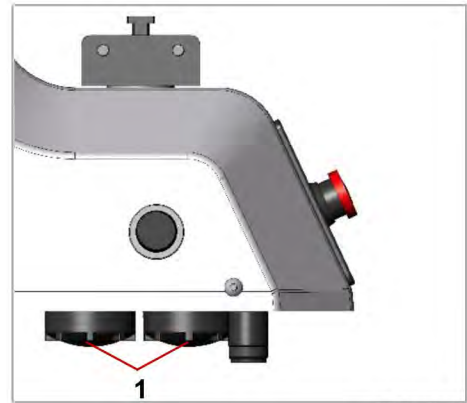



Abb. 4.13

4.4.5 Integrierter Stückzähler

In dem Display ist der Stückzähler integriert.

Dieser kann durch Drücken des Symbols  auf **0** zurückgesetzt werden.

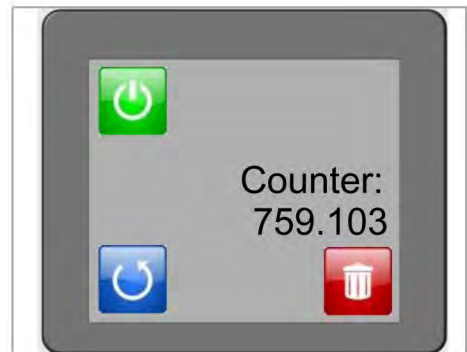


Abb. 4.14

4.4.6 Werkzeugaufnahme

Die Werkzeugaufnahme **1** ist 360° drehbar. Alle 45° hat die Verstellung einen Einrastpunkt.

Dadurch hat der Bediener die Möglichkeit, die Werkzeugaufnahme in die für ihn passende Arbeitsposition zu drehen.



Abb. 4.15

4.4.7 Fußschalter

Der Fußschalter ist mit einer Sicherheitsperre **1** versehen, die ein Betätigen der Maschine nach voll durchgetretenem Fußschalter nicht mehr möglich macht. Der Pfeil des Entriegelungsschalters steht in der verriegelten Position auf 3 Uhr (Abb. 4.18). Durch das Drehen der Fußschalter-Entriegelung (Pfeil) gegen den Uhrzeigersinn auf die 12 Uhr Position (Abb. 4.17) wird die Sicherheitssperre wieder gelöst. Die elektrische Crimpmaschine ist nun wieder einsatzbereit.

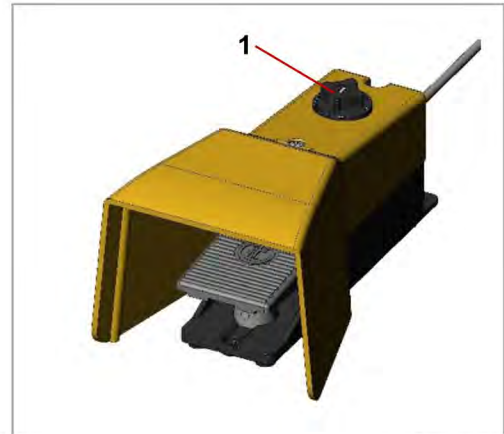


Abb. 4.16



Sicherheitssperre offen

Abb. 4.17



Sicherheitssperre verriegelt

Abb. 4.18



HINWEIS

- + Bei voll durchgetretenem Fußschalter verriegelt die Sicherheitssperre. Der Pfeil des Entriegelungsschalters steht in der verriegelten Position auf 3 Uhr. Der Entriegelungsschalter muss durch Drehen des Pfeils gegen den Uhrzeigersinn in die 12 Uhr Position gebracht werden, damit die elektrische Crimpmaschine wieder einsatzbereit ist.
- + Bitte berücksichtigen Sie, dass der Fußschalter nur bei ständiger Betätigung den vollen Arbeitszyklus vornimmt.
- + Beim Loslassen des Drucktasters oder Fußschalters wird der Crimpvorgang unterbrochen. Mit erneutem Betätigen wird der Crimpvorgang bis zur endgültigen Fertigstellung fortgesetzt!

5 Transport und Aufstellung

5.1 Transport

Das Gewicht der elektrischen Crimpmaschine beträgt ca. 15 kg.



WARNUNG

- + Zum Heben der elektrischen Crimpmaschine müssen die Griffe an der Maschine verwendet werden.



VORSICHT

- + Kabel dürfen nicht beschädigt werden.
- + Tragen Sie beim Transport und beim Aufstellen der elektrischen Crimpmaschine geeignete Sicherheitsschuhe.

5.2 Aufstellung



VORSICHT

- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können.
 - + Sorgen Sie für eine geeignete Tischhöhe. Die Tischhöhe ist, abhängig von der Position des Bedienpersonals (Arbeiten in der Sitzposition oder im Stehen), gemäß prEN 894-4:2004 Tabelle A.1, anzupassen.
 - + Die elektrische Crimpmaschine verfügt über keine eigene Lichtquelle. Sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes (EN 1837:1999 – Kapitel 4.2: „Im Allgemeinen muss der Wartungswert der Beleuchtungsstärke mindestens 500 lx betragen [...]“).
-
- + Stellen Sie den Fußschalter auf den Fußboden. Jede andere Platzierung des Fußschalters als auf dem Fußboden ist untersagt! Der Fußschalter muss verschoben werden können, damit der Bediener seine Position wechseln kann und weniger schnell ermüdet.



VORSICHT

- + Verlegen Sie so die Kabel am Boden, dass sie keine Stolpergefahr bilden.
- + Fußschalter nicht in Verkehrswegen verlegen!
- + Der Zugang zu den Stellteilen der elektrischen Crimpmaschine muss frei gehalten werden. Dies gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster.
- + Tragen Sie beim Transport und beim Aufstellen der elektrischen Crimpmaschine geeignete Sicherheitsschuhe.



HINWEIS

- + Zum ermüdungsfreien Arbeiten muss von dem Bediener eine Arbeitsposition eingenommen werden, die neben der korrekten Höhenpositionierung zur Maschine, auch ein einwandfreies Betätigen des Fußschalters zulässt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Fußschalter standfest installiert ist. Die Position des Fußschalters sollte so ausgewählt werden, dass dieser einwandfrei zu bedienen und leicht zugänglich ist.
- + Der Lärmpegel der elektrischen Crimpmaschine beträgt max. 69dB(A).

**GEFAHR**

- + Vor Beginn von Wartungs-, Demontage/Montage- und Instandhaltungsarbeiten muss die elektrische Crimpmaschine sicher vom Stromnetz getrennt werden. Beim Berühren von stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr!

**GEFAHR**

- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.
- + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.

**WARNUNG**

- + Betreiben Sie die elektrische Crimpmaschine nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- + Die Bedienungsanleitung muss ständig dem Bediener zur Verfügung stehen. Jeder der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten!
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.
- + Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen und ein durch den Hersteller freigegebener Adapter oder Werkzeugkopf angebracht sind und einwandfrei funktionieren.
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur mit montierten, durch den Hersteller freigegebenen Adaptern, Werkzeugköpfen und Gesenken betrieben werden.
- + Der Zugang zu den Stellteilen der Maschine muss frei gehalten werden. Es gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster (rastend). Betätigen Sie bei drohender Gefahr den Rückstell-Taster sofort. Der Rückstell-Taster muss vom Bediener jederzeit direkt zugänglich bleiben. Er darf nicht verdeckt werden!
- + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
- + Arbeiten Sie sorgfältig.
- + Bei Feststellung von Mängeln an der elektrischen Crimpmaschine muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor weiter mit der Maschine gearbeitet wird.
- + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.
- + Es darf nur geschultes Personal an der elektrischen Crimpmaschine tätig werden.

**VORSICHT**

- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können.



HINWEIS

- + Zum ermüdungsfreien Arbeiten muss von dem Bediener eine Arbeitsposition eingenommen werden, die neben der korrekten Höhenpositionierung zur Maschine, auch ein einwandfreies Betätigen des Fußschalters zulässt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Fußschalter standfest installiert ist. Die Position des Fußschalters sollte so ausgewählt werden, dass dieser einwandfrei zu bedienen und leicht zugänglich ist.
- + Der Lärmpegel der elektrischen Crimpmaschine beträgt max. 69dB(A).

6.1

Anschließen an die Stromversorgung



WARNUNG

- + Stellen Sie den Spannungswechsler **6** (Abb. 6.1) auf die richtige Spannung ein.
- + Die elektrische Crimpmaschine ist nur durch den Netzanschluss **4** (Abb. 6.1) komplett stromlos zu machen.



HINWEIS

- + Verwenden Sie ein Netzkabel mit dem Netzstecker ihrer Norm (mit Schutzkontakt).

Stecken Sie den Fußschalteranschluss mit der Anschlussleitung **1** in die Fußschalterbuchse **2** an der Maschine ein und sichern Sie diese durch eine leichte Rechtsdrehung (Abb. 6.1/6.2).


Netzkabel mit dem 3-poligem Netzanschluss **4** an die Maschine anschließen.

Stellen Sie den Spannungswechsler **6** auf die richtige Spannung 115 V oder 230 V ein.



Abb. 6.1

Ist die Versorgungsspannung zu hoch, erscheint im Display folgende Fehlermeldung:

 **048111000x01**

Ist die Versorgungsspannung zu niedrig, erscheint im Display folgende Fehlermeldung:

 **048111000x02**

ON/OFF Schalter **5** auf Stellung I stellen (Abb. 6.1/6.3).

Schlüsselschalter **3** auf Stellung II „EIN/ON“ (normale Arbeitsstellung) einstellen (Abb. 6.1).

Auf dem Display erscheint das Symbol: .

Die elektrische Crimpmaschine ist jetzt einsatzbereit.



Abb. 6.2

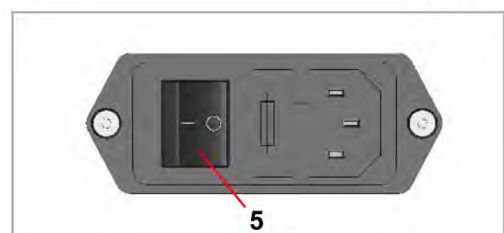


Abb. 6.3

6.2

Einsetzen der Batterien



HINWEIS

- + Ohne eingesetzte Batterien oder mit leeren Batterien ist die elektrische Crimpmaschine nicht betriebsbereit.

- + Elektrischen Anschluss trennen.
- + Batteriefächer **1** unter der Maschine aufdrehen.
- + Batterien (2 x 2 x 1,5V Babyzellen Typ C) mit dem Minuspol nach oben hintereinander einschieben.
- + Batteriefächer **1** zudrehen.

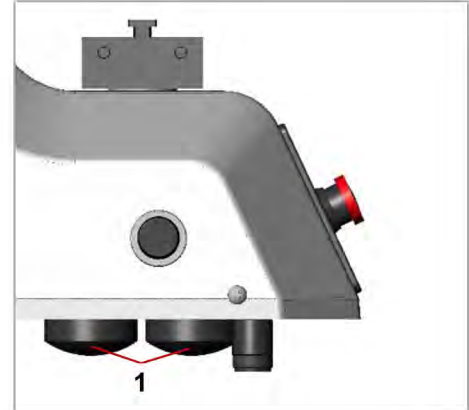




Abb. 6.4

Sind falsche Batterien eingesetzt oder die Batterien falsch eingesetzt, erscheint im Display folgende Fehlermeldung:

 **048111000x03**

Sind die Batterien leer, erscheint im Display folgende Fehlermeldung:

 **048111000x04**

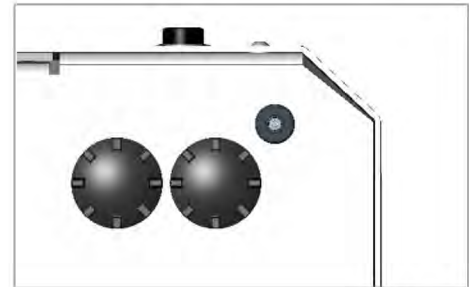


Abb. 6.5

GEFAHR

- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.
- + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.

WARNUNG

- + Betreiben Sie die elektrische Crimpmaschine nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- + Die Bedienungsanleitung muss ständig dem Bediener zur Verfügung stehen. Jeder der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten!
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.
- + Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen und ein durch den Hersteller freigegebener Adapter oder Werkzeugkopf angebracht sind und einwandfrei funktionieren.
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur mit montierten, durch den Hersteller freigegebenen Adaptern, Werkzeugköpfen und Gesenken betrieben werden.
- + Der Zugang zu den Stellteilen der Maschine muss frei gehalten werden. Es gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster (rastend). Betätigen Sie bei drohender Gefahr den Rückstell-Taster sofort. Der Rückstell-Taster muss vom Bediener jederzeit direkt zugänglich bleiben. Er darf nicht verdeckt werden!
- + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
- + Arbeiten Sie sorgfältig.
- + Bei Feststellung von Mängeln an der elektrischen Crimpmaschine muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor weiter mit der Maschine gearbeitet wird.
- + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.
- + Es darf nur geschultes Personal an der elektrischen Crimpmaschine tätig werden.

VORSICHT


- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können.



HINWEIS

- + Zum ermüdungsfreien Arbeiten muss von dem Bediener eine Arbeitsposition eingenommen werden, die neben der korrekten Höhenpositionierung zur Maschine, auch ein einwandfreies Betätigen des Fußschalters zulässt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Fußschalter standfest installiert ist. Die Position des Fußschalters sollte so ausgewählt werden, dass dieser einwandfrei zu bedienen und leicht zugänglich ist.
- + Der Lärmpegel der elektrischen Crimpmaschine beträgt max. 69dB(A).

7.1 Unterste Stößelstellung einrichten

Für die Montage der Werkzeugköpfe oder Adapter muss der Stößel der Maschine in der untersten Position stehen.

- + Schalten Sie die Maschine an und drehen Sie die den Schlüsselschalter in Stellung II.
- + Überprüfen Sie, ob die Maschine auf den vollen Arbeitszyklus eingestellt ist  (Abb. 7.1).

Sollte dies nicht der Fall sein, drücken Sie das Symbol . Nach Step 10 erscheint das Symbol . Die Maschine ist jetzt im vollen Arbeitszyklus.

- + Betätigen Sie nun den Drucktaster rechts/links und gleichzeitig den Fußschalter und halten Sie diese gedrückt, bis der volle Arbeitszyklus beendet ist. Der Stößel steht jetzt in der untersten Position (Abb. 7.2).

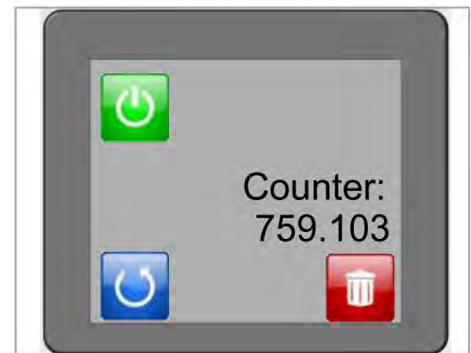


Abb. 7.1

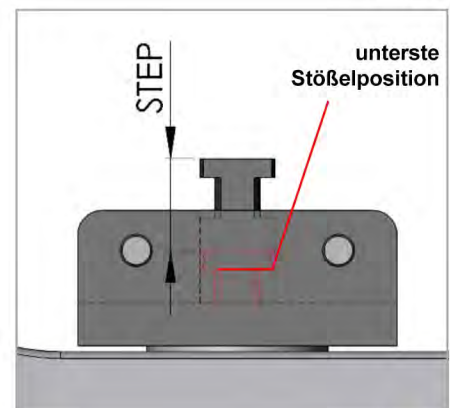



Abb. 7.2

7.2 Doppelhub-Betrieb


Die elektrische Crimpmaschine ist werkseitig auf den vollen Arbeitszyklus eingestellt. Sie kann wahlweise auch im Doppelhub betrieben werden. Im Doppelhub-Betrieb wird der Kontakt im ersten Schritt fixiert und mit dem zweiten Hub vercrimpt.

Die Maschine ist werkseitig auf den vollen Arbeitszyklus eingestellt  (Abb. 7.3).

Die Maschine kann wahlweise auch im Doppelhub betrieben werden.

Nach dem Drücken des Symbols  kann die Maschine mit zwei separaten Hüben betrieben werden:

- + Erster Hub (Abb. 7.4) zum Fixieren des eingelegten Kontaktes;
- + Zweiter Hub (Abb. 7.5) zum Crimpen und Zurückfahren in die Endstellung.

Die Stößelstellung kann durch Drücken des Symbols  zur Justage dem jeweiligen Kontaktmaterial angepasst werden.

Stößelstellung 1 bis 10 ist möglich.



Abb. 7.3



Abb. 7.4



HINWEIS

+ Nach der Stößelstellung 10 geht die Maschine in den vollen Arbeitszyklus zurück.

Stößelstellung	Hub des Stößels
Step 01	ca. 3 mm
Step 02	ca. 4 mm
Step 03	ca. 5 mm
Step 04	ca. 6 mm
Step 05	ca. 7 mm
Step 06	ca. 8 mm
Step 07	ca. 9 mm
Step 08	ca. 10 mm
Step 09	ca. 11 mm
Step 10	ca. 12 mm (Gesenke geschlossen)

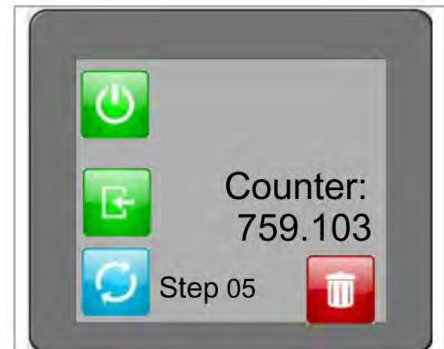


Abb. 7.5

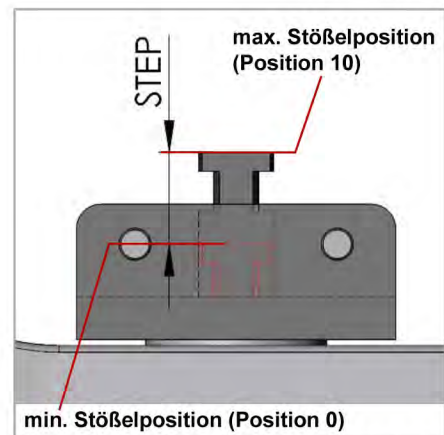


Abb. 7.6

7.3 Einrichtemenü Schlüsselstellung I

Das Einrichtemenü ist nur für den Einrichter oder autorisierte Personen zugelassen. In diesem Menü können Einstellungen zur Behebung von mechanischen Fehlern und Störungen vorgenommen werden.



HINWEIS

+ Schlüsselstellung I ist nur für den Einrichtebetrieb zugelassen!

Schlüsselstellung I:

Einrichtebetrieb. Die Sicherheitseinrichtung Drucktaste ist ausgeschaltet. Das Gerät lässt sich durch den Einrichter bzw. durch autorisierte Personen über den Fußschalter bedienen.

Im Display erscheint das Symbol:

Durch Drücken des Symbols gelangt man in das Einrichtemenü (Abb. 7.8)

Um das Einrichtemenü zu verlassen, drücken das Symbol (Abb. 7.8)

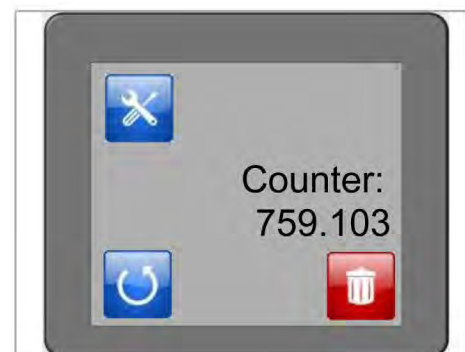


Abb. 7.7

7.3.1 Display kalibrieren

Wenn die Symbole an einem anderen Punkt als vorgesehen auf dem Display reagieren, muss das Display kalibriert werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:




- + Drücken Sie das Symbol  um das Display zu kalibrieren
- + Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.



Abb. 7.8

7.3.2 Manuelle Motorbewegung

Um die elektrische Crimpmaschine langsam vorwärts oder rückwärts laufen zu lassen, gehen Sie wie folgt vor:

- + Drücken Sie das Symbol  um den Motor schrittweise/langsam vorwärts laufen zu lassen (Abb. 7.8).
- + Drücken Sie das Symbol  um den Motor schrittweise/langsam rückwärts laufen zu lassen (Abb. 7.8).

Beim Loslassen des Symbols bleibt die Maschine in ihrer derzeitigen Position stehen.

7.3.3 Service Button


Der Service Button  (Abb. 7.8) ist nur für den Hersteller der elektrischen Crimpmaschine zugänglich und durch einen PIN (Abb. 7.9) geschützt. Dieses Menü beinhaltet Einstellungen, welche nur für den Einbau und Justage der Steuerung bestimmt sind.



Abb. 7.9

**GEFAHR**

- + Vor Beginn von Wartungs-, Demontage/Montage- und Instandhaltungsarbeiten muss die elektrische Crimpmaschine sicher vom Stromnetz getrennt werden. Beim Berühren von stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr!

**GEFAHR**

- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.
- + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.

**WARNUNG**

- + Betreiben Sie die elektrische Crimpmaschine nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- + Die Bedienungsanleitung muss ständig dem Bediener zur Verfügung stehen. Jeder der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten!
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur in einem vollständigen und funktionsfähigen Zustand betrieben werden.
- + Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen und ein durch den Hersteller freigegebener Adapter oder Werkzeugkopf angebracht sind und einwandfrei funktionieren.
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur mit montierten, durch den Hersteller freigegebenen Adaptern, Werkzeugköpfen und Gesenken betrieben werden.
- + Der Zugang zu den Stellteilen der Maschine muss frei gehalten werden. Es gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster (rastend). Betätigen Sie bei drohender Gefahr den Rückstell-Taster sofort. Der Rückstell-Taster muss vom Bediener jederzeit direkt zugänglich bleiben. Er darf nicht verdeckt werden!
- + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
- + Arbeiten Sie sorgfältig.
- + Bei Feststellung von Mängeln an der elektrischen Crimpmaschine muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor weiter mit der Maschine gearbeitet wird.
- + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.
- + Es darf nur geschultes Personal an der elektrischen Crimpmaschine tätig werden.



VORSICHT

- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können.



HINWEIS

- + Zum ermüdungsfreien Arbeiten muss von dem Bediener eine Arbeitsposition eingenommen werden, die neben der korrekten Höhenpositionierung zur Maschine, auch ein einwandfreies Betätigen des Fußschalters zulässt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Fußschalter standfest installiert ist. Die Position des Fußschalters sollte so ausgewählt werden, dass dieser einwandfrei zu bedienen und leicht zugänglich ist.
- + Der Lärmpegel der elektrischen Crimpmaschine beträgt max. 69dB(A).

- + Vor der Montage des Werkzeugkopfes oder Adapters ist darauf zu achten, dass der Stößel der Maschine in der untersten Position steht. Sollte der Stößel in der falschen Position stehen, folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 7.1.
- + Die Elektrische Crimpmaschine ausschalten.
- + Raststifte **1** der Werkzeugaufnahme bis Anschlag herausziehen.
- + Werkzeugköpfe und Adapter von oben aufsetzen (Abb. 8.1)



Montieren Adapter + geschlossener Kopf

Abb. 8.1



HINWEIS

- + Die ab März 2016 ausgelieferten C-Werkzeugköpfe wurden den neuen Richtlinien angepasst und optimiert. Bedingt durch das Schließen mit Federmechanismus befindet sich der Werkzeugkopf immer im geschlossenen Zustand!
- + Raststifte **1** der Werkzeugaufnahme wieder arretieren (Abb. 8.1/8.2).



Montierter C-Kopf

Abb. 8.2

**GEFAHR**

- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.
- + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.

**WARNUNG**

- + Betreiben Sie die elektrische Crimpmaschine nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- + Die Bedienungsanleitung muss ständig dem Bediener zur Verfügung stehen. Jeder der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten!
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur in einem vollständigen und funktionsfähigen Zustand betrieben werden.
- + Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen und ein durch den Hersteller freigegebener Adapter oder Werkzeugkopf angebracht sind und einwandfrei funktionieren.
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur mit montierten, durch den Hersteller freigegebenen Adaptern, Werkzeugköpfen und Gesenken betrieben werden.
- + Der Zugang zu den Stellteilen der Maschine muss frei gehalten werden. Es gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster (rastend). Betätigen Sie bei drohender Gefahr den Rückstell-Taster sofort. Der Rückstell-Taster muss vom Bediener jederzeit direkt zugänglich bleiben. Er darf nicht verdeckt werden!
- + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
- + Arbeiten Sie sorgfältig.
- + Bei Feststellung von Mängeln an der elektrischen Crimpmaschine muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor weiter mit der Maschine gearbeitet wird.
- + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.
- + Es darf nur geschultes Personal an der elektrischen Crimpmaschine tätig werden.

**VORSICHT**

- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können. Während des Betriebs muss die Maschine auf einem Tisch oder einer ähnlichen Ebene stehen.
- + Der Fußschalter muss auf den Boden gestellt werden. Jede andere Platzierung des Fußschalters als auf dem Fußboden ist untersagt. Der Fußschalter muss verschoben werden können, damit der Bediener seine Position wechseln kann und weniger schnell ermüdet.
- + Fußschalter nicht in Verkehrswegen verlegen.
- + Verlegen Sie die Kabel am Boden so, dass sie keine Stolpergefahr bilden.



HINWEIS

- + Zum ermüdungsfreien Arbeiten muss von dem Bediener eine Arbeitsposition eingenommen werden, die neben der korrekten Höhenpositionierung zur Maschine, auch ein einwandfreies Betätigen des Fußschalters zulässt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Fußschalter standfest installiert ist. Die Position des Fußschalters sollte so ausgewählt werden, dass dieser einwandfrei zu bedienen und leicht zugänglich ist.
- + Der Lärmpegel der elektrischen Crimpmaschine beträgt max. 69dB(A).




HINWEIS

- + Bei voll durchgetretenem Fußschalter verriegelt die Sicherheitssperre. Der Pfeil des Entriegelungsschalters steht in der verriegelten Position auf 3 Uhr. Der Entriegelungsschalter muss durch Drehen des Pfeils gegen den Uhrzeigersinn in die 12 Uhr Position gebracht werden, damit die elektrische Crimpmaschine wieder einsatzbereit ist.
- + Beim Loslassen des Drucktasters oder Fußschalters wird der Crimpvorgang unterbrochen. Mit erneutem Betätigen wird der Crimpvorgang bis zur endgültigen Fertigstellung fortgesetzt!

9.1 Crimpvorgang mit C-Werkzeugkopf



INFORMATION

- + Wenn ein C-Werkzeugkopf verwendet wird, sollte die Maschine nur im vollen Zyklus  betrieben werden!

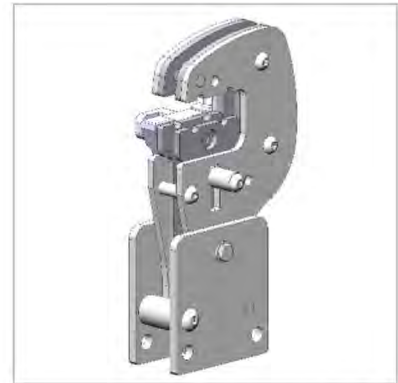




Abb. 9.1

Crimpvorgang im vollen Zyklus  :

1. Öffnen Sie die Gesenke indem Sie den Hebel des Adapters nach unten drücken.
2. Halten Sie den Hebel gedrückt und legen Sie den Crimpkontakt in das Gesenk ein. Dabei die korrekte Zuordnung zu dem jeweiligen Crimpprofil und den ordnungsgemäßen Sitz in dem Crimpprofil achten!
3. Lassen Sie den Hebel los! Die Gesenke schließen automatisch und fixieren so den eingelegten Kontakt.
4. Legen Sie den nach Spezifikation abisolierten Leiter in den Kontakt ein und positionieren Sie diesen.
5. Betätigen Sie den Drucktaster rechts/links und gleichzeitig den Fußschalter.
6. Halten Sie den Fußschalter und den Drucktaster rechts/links gedrückt, bis der Crimpvorgang beendet ist.
7. Drücken Sie den Hebel des Adapters nach unten und entnehmen Sie den gecrimpten Kontakt.


9.2 Crimpvorgang mit Adapter + geschlossenem Werkzeugkopf


Crimpvorgang im vollen Zyklus :

1. Crimpkontakt in das Gesenk oder den Positionierer einlegen. Dabei die korrekte Zuordnung zu dem jeweiligen Crimpprofil und den ordnungsgemäßen Sitz in dem Crimpprofil achten!
2. Legen Sie den nach Spezifikation abisolierten Leiter in den Kontakt ein und positionieren Sie diesen.
3. Betätigen Sie den Drucktaster rechts/links und gleichzeitig den Fußschalter.
4. Halten Sie den Fußschalter und den Drucktaster rechts/links gedrückt, bis der Crimpvorgang beendet ist.
5. Gecrimpten Kontakt entnehmen.



Abb. 9.2

Crimpvorgang im Doppelhub-Betrieb :

1. Crimpkontakt in das Gesenk einlegen. Dabei die korrekte Zuordnung zu dem jeweiligen Crimpprofil und den ordnungsgemäßen Sitz in dem Crimpprofil achten!
2. Betätigen Sie den Drucktaster rechts/links und gleichzeitig den Fußschalter. Der Stößel fährt bis zu der von Ihnen eingestellten Stellung (siehe Kapitel 7.2), und fixiert den Kontakt.
3. Im Display erscheint jetzt das Symbol .
4. Legen Sie den nach Spezifikation abisolierten Leiter in den Kontakt ein und positionieren Sie diesen.
5. Betätigen Sie den Drucktaster rechts/links und gleichzeitig den Fußschalter.
6. Halten Sie den Fußschalter und den Drucktaster rechts/links gedrückt, bis der Crimpvorgang beendet ist.
7. Gecrimpten Kontakt entnehmen.

**GEFAHR**

- + Vor Beginn von Wartungs-, Demontage/Montage- und Instandhaltungsarbeiten muss die elektrische Crimpmaschine sicher vom Stromnetz getrennt werden. Beim Berühren von stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr!

**GEFAHR**

- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.
- + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.

**WARNUNG**

- + Halten Sie die Austausch- und Wartungsintervalle streng ein.
- + Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von berechtigten und für diese Tätigkeit ausgebildeten Personen ausgeführt werden. Insbesondere Gehäuse und Abdeckungen dürfen nur von fachkundigem Personal entfernt werden.
- + Betreiben Sie die elektrische Crimpmaschine nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- + Die Bedienungsanleitung muss ständig dem Bediener zur Verfügung stehen. Jeder der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten!
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.
- + Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen und ein durch den Hersteller freigegebener Adapter oder Werkzeugkopf angebracht sind und einwandfrei funktionieren.
- + Der Zugang zu den Stellteilen der Maschine muss frei gehalten werden. Es gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster (rastend). Betätigen Sie bei drohender Gefahr den Rückstell-Taster sofort. Der Rückstell-Taster muss vom Bediener jederzeit direkt zugänglich bleiben. Er darf nicht verdeckt werden!
- + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
- + Geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille bei Schmierungsarbeiten tragen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise im "Sicherheitsdatenblatt" des Schmierfettes bzw. Öls.
- + Arbeiten Sie sorgfältig.
- + Bei Feststellung von Mängeln an der elektrischen Crimpmaschine muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor weiter mit der Maschine gearbeitet wird.
- + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.

**VORSICHT**

- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können.

10.1 **Wartungsplan**

Regelmäßige Reinigung und Wartung der von außen zugänglichen Teile erhält die Betriebsbereitschaft der elektrischen Crimpmaschine. Zur Reinigung der Maschine keine fasernden Materialien wie Putzwolle o. ä. verwenden. Die Maschine oder Maschinenteile dürfen nicht mit Druckluft gereinigt werden. Die Maschine oder Maschinenteile dürfen nicht mit harten Gegenständen wie Spachtel, Stahlwolle o. ä. gereinigt werden. Grobe Verschmutzung und Abrieb absaugen.

10.1.1 **Täglich**

- + Optische Kontrolle der elektrischen Crimpmaschine.
- + Gesenke und Werkzeugköpfe sollten vor jedem Gebrauch in dem Profilbereich gereinigt und auf Beschädigung geprüft werden. Profile leicht einölen!

10.1.2 **Monatlich**

- + Schmierem des Crimpstößels mit Blaser Swiss Lube Art.-Nr. 00492-01 EP-Universal Fett, Molykote DX Paste oder Dininol Fett LGM2, Art.-Nr. 27620 (Zellner+Gmelin GmbH & Co. KG). Alternativ können Litiumseifenschmierfette mit folgenden Anwendungsgebieten verwendet werden: Gleitflächen/Reibkontakte, hohe Lasten, nicht schmutzende Schmierung, geringe und mittlere Drehzahlen, Grundölviskosität bei 40°C (DIN 51562): 110mm²/s

10.1.3 **Nach jeweils 100.000 Zyklen oder alle zwei Jahre**

Für Inspektionen in den empfohlenen Abständen, kontaktieren Sie bitte den Hersteller bzw. Händler. Die Service-Adresse finden Sie auf Seite 2 dieser Betriebsanleitung.

10.2 Austausch der Batterien

Die Batterien müssen ersetzt werden wenn im Display folgende Fehlermeldung erscheint:

 **048111000x04**

Durchführung:

- + Elektrischen Anschluss trennen.
- + Batteriefächer 1 unter der Maschine aufdrehen.
- + Batterien (2 x 2 x 1,5V Babyzellen Typ C) mit dem Minuspol nach oben hintereinander einschieben.
- + Batteriefächer 1 zudrehen.

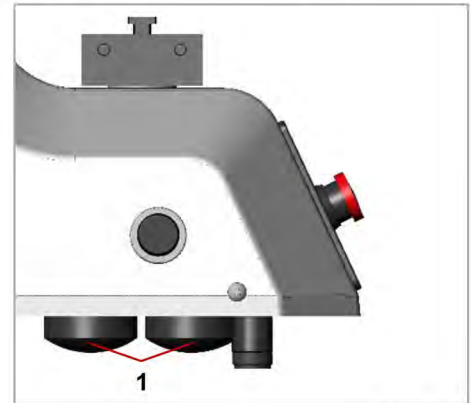


Abb. 10.1



HINWEIS

- + Entsorgen Sie die Batterien umweltgerecht nach den Vorschriften ihres Landes.

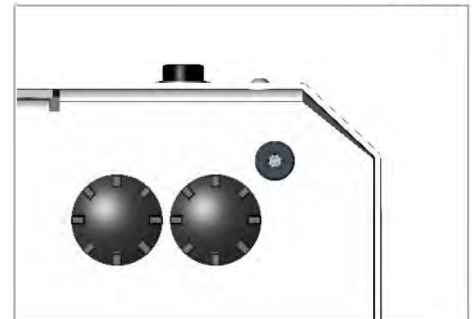


Abb. 10.2

**GEFAHR**

- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.
- + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.

**WARNUNG**

- + Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von berechtigten und für diese Tätigkeit ausgebildeten Personen ausgeführt werden. Insbesondere Gehäuse und Abdeckungen dürfen nur von fachkundigem Personal entfernt werden.
- + Betreiben Sie die elektrische Crimpmaschine nicht, bevor Sie alle Anweisungen gelesen und verstanden haben.
- + Die Bedienungsanleitung muss ständig dem Bediener zur Verfügung stehen. Jeder der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Er muss während der Durchführung von Arbeiten an oder mit der Maschine diese Betriebsanleitung beachten!
- + Die elektrische Crimpmaschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.
- + Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen und ein durch den Hersteller freigegebener Adapter oder Werkzeugkopf angebracht sind und einwandfrei funktionieren.
- + Der Zugang zu den Stellteilen der Maschine muss frei gehalten werden. Es gilt insbesondere für den Fußschalter und den Rückstell-Taster (rastend). Betätigen Sie bei drohender Gefahr den Rückstell-Taster sofort. Der Rückstell-Taster muss vom Bediener jederzeit direkt zugänglich bleiben. Er darf nicht verdeckt werden!
- + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
- + Arbeiten Sie sorgfältig.
- + Bei Feststellung von Mängeln an der elektrischen Crimpmaschine muss die Arbeit unterbrochen und die Störung behoben werden, bevor weiter mit der Maschine gearbeitet wird.
- + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.

**VORSICHT**



- + Stellen Sie die elektrische Crimpmaschine auf einer ebenen Fläche auf und sorgen Sie für Standfestigkeit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Fläche stark genug ist, um das Gewicht der Maschine bei normaler Benutzung aufnehmen zu können.

**HINWEIS**

- + Bei einer Blockade des Gesenkpaars betätigen Sie den Rückstell-Taster und trennen Sie die elektrische Crimpmaschine vom Stromnetz.
- + Die elektrische Crimpmaschine ist erst wieder betriebsbereit, sobald der Fehler behoben wurde.

11.1

Mechanische Fehler und Störungen

Fehler / Störung	Abhilfe und Erklärung	
Gerät lässt sich nicht betätigen	<ul style="list-style-type: none"> + Ist die Maschine an das Stromnetz angeschlossen und steht der ON/OFF Schalter auf I? + Steht der Schlüsselschalter auf Position II? + Ist der Fußschalter korrekt angeschlossen? + Ist der Fußschalter eingerastet? Sicherheitsentriegelung am Fußschalter durch Drehbewegung lösen. + Fußschalter und Drucktaster (rechts oder links) zusammen betätigen. 	
Gerät arbeitet im Doppelhub	<ul style="list-style-type: none"> + Step Stellung  (1-10) in vollen Arbeitszyklus  umstellen, siehe Kapitel 7.2. 	
Werkzeugkopf lässt sich nicht mit der Aufnahme der Maschine verbinden	Maschine ist nicht in Endstellung!	<ul style="list-style-type: none"> + Maschine im vollen Arbeitszyklus  neu betätigen. + Maschinenstößel in unterste Position bringen! (siehe Kapitel 7.1)
	Werkzeugkopf ist nicht in Endstellung!	<ul style="list-style-type: none"> + Crimpamboss in unterste Position bringen (siehe BA der Werkzeugköpfe).
	Stößel des Werkzeugkopfes greift nicht korrekt in Maschinenstößel ein!	<ul style="list-style-type: none"> + Siehe Kapitel 8.
Werkzeugkopf öffnet sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> + Werkzeugkopf über Einrichtebetrieb (Kapitel 7.3.2) zurück fahren; + Werkzeugkopf entnehmen; + Werkzeugkopf im Profilbereich reinigen und ölen, sowie auf Beschädigungen prüfen. <p>Beschädigte Werkzeugköpfe niemals einsetzen!</p>	
Werkzeugkopf lässt sich nicht entnehmen	<ul style="list-style-type: none"> + Ist der Werkzeugkopf geschlossen? + Werkzeugkopf über Einrichtebetrieb (Kapitel 7.3.2) zurück fahren, bis sich der Werkzeugkopf entnehmen lässt. 	
Symbole im Display reagieren an einem anderen Punkt als vorgesehen	<ul style="list-style-type: none"> + Display kalibrieren (siehe Kapitel 7.3.1) 	

Bei Problemen steht Ihnen unser Kundendienst zu Verfügung. Die Service-Adresse finden Sie auf Seite 2 dieser Betriebsanleitung.

Halten Sie für das Gespräch bitte alle notwendigen Informationen bereit, u. a.

- + Maschinentyp
- + Seriennummer der Maschine

11.2















Liste der Fehlercodes












Sobald ein Fehler auftritt, erscheint ein Fehlercode im Display, wie z. B. in Abb. 11.1.

Nachfolgend finden Sie die Auflistung der Fehlercodes mit entsprechender Erklärung:



Abb. 11.1

Fehlercode	Erklärung	Fehlerbehebung
 048111000x01	Versorgungsspannung zu hoch	Spannungswahlschalter an der Rückseite der Maschine auf richtige Spannung einstellen.
 048111000x02	Versorgungsspannung zu niedrig	Spannungswahlschalter an der Rückseite der Maschine auf richtige Spannung einstellen.
 048111000x03	Falsche Batterie oder falsch eingesetzt	Batterie richtig einsetzen
 048111000x04	Batterie leer	Batterie ersetzen
 048111000x05	Sicherung 1 auf Steuerplatine hat ausgelöst	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x06	Sicherung 2 auf Steuerplatine hat ausgelöst	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x07	Netzfrequenz kann nicht ermittelt werden	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x08	<i>Fehlercode nicht belegt</i>	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x09	Motoransteuerung Fehler Nr. 1	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x10	Motoransteuerung Fehler Nr. 2	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x11	Bremsfehler (Ausfall der elektrischen Bremse)	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x12	Display Probleme (bei ausfallendem Display kann dieser Fehler nicht angezeigt werden)	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x13	Speicherfehler	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x14	Motor fehlt oder ist defekt	Maschine an Hersteller schicken

Fehlercode	Erklärung	Fehlerbehebung
 048111000x15	Drehrichtung des Motors ist falsch (falsche Verdrahtung)	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x16	Kurzschluss im Fußschalterkabel	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x17	Rückstell-Taster ausgelöst	Rückstelltaster durch Drehen zurücksetzen
 048111000x18	Maximales Drehmoment überschritten (Crimpfung fehl-geschlagen)	Benötigte Crimpkraft zu hoch oder Crimpung fehlgeschlagen
 048111000x19	Warnung! Drehzahlbegrenzung deaktiviert (Jumper auf Platine)	x
 048111000x20	Maschinentemperatur zu hoch	Arbeiten unterbrechen und Maschine abkühlen lassen
 048111000x21	<i>Fehlercode nicht belegt</i>	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x22	Unbekannter Fehler	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x23	Schwaches Sensorsignal (zu weit weg)	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x24	Sensorplatine fehlt / antwortet nicht	Maschine an Hersteller schicken
 048111000x25	Sensor nicht kalibriert	Maschine an Hersteller schicken

Nachdem der eingetretene Fehler behoben wurde, lassen sich die Fehlercodes durch Betätigen des Displays ausblenden.

HINWEIS



- + Die elektrische Crimpmaschine ist erst wieder betriebsbereit, sobald der Fehler behoben wurde.
- + Ist der Fehler nicht behoben, sind alle anderen Symbole auf dem Bildschirm inaktiv (Abb. 11.2) - Ausnahme: Fehlercode 048111000x19

Bei Problemen steht Ihnen unser Kundendienst zu Verfügung. Die Service Adresse finden Sie auf Seite 2 dieser Betriebsanleitung.

Halten Sie für das Gespräch bitte alle notwendigen Informationen bereit, u. a.

- + Maschinentyp
- + Seriennummer der Maschine
- + Fehlercode



Abb. 11.2

12

Außerbetriebnahme, Abbau, Demontage



GEFAHR

- + Vor Beginn von Wartungs-, Demontage/Montage- und Instandhaltungsarbeiten muss die elektrische Crimpmaschine sicher vom Stromnetz getrennt werden. Beim Berühren von stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr!
-



GEFAHR

- + Es besteht die Restgefahr des Quetschens von Fingern. Versuchen Sie nie, in die Gefahrenstelle zu greifen, ohne dass die elektrische Crimpmaschine sicher von der elektrischen Versorgung getrennt wurde.
 - + Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung durch Betätigen des ON/OFF Schalters und Ziehen des Netzsteckers, bevor Sie den Adapter, Werkzeugkopf oder das Gesenk montieren oder auswechseln.
-



WARNUNG

- + Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von berechtigten und für diese Tätigkeit ausgebildeten Personen ausgeführt werden. Insbesondere Gehäuse und Abdeckungen dürfen nur von fachkundigem Personal entfernt werden.
 - + Tragen Sie beim Arbeiten mit der elektrischen Crimpmaschine keine lose Kleidung, losen Schmuck oder lange, offene Haare, welche sich in dem Mechanismus verfangen können.
 - + Tragen Sie beim Transport und beim Abbau der elektrischen Crimpmaschine geeignete Sicherheitsschuhe.
 - + Arbeiten Sie sorgfältig.
 - + Es darf nur eine Person an oder mit der elektrischen Crimpmaschine tätig sein.
-

13

Lagerung

Elektrische Crimpmaschine bei Raumtemperatur in der Originalkiste lagern.

14

Entsorgung

Zur Entsorgung der elektrischen Crimpmaschine, ist diese an den Hersteller zurück zu liefern.



HINWEIS

- + Entsorgen Sie die Batterien umweltgerecht nach den Vorschriften ihres Landes.
-

15 Ersatzteilliste, Stromlaufplan

15.1 Explosionszeichnung Crimpmaschine

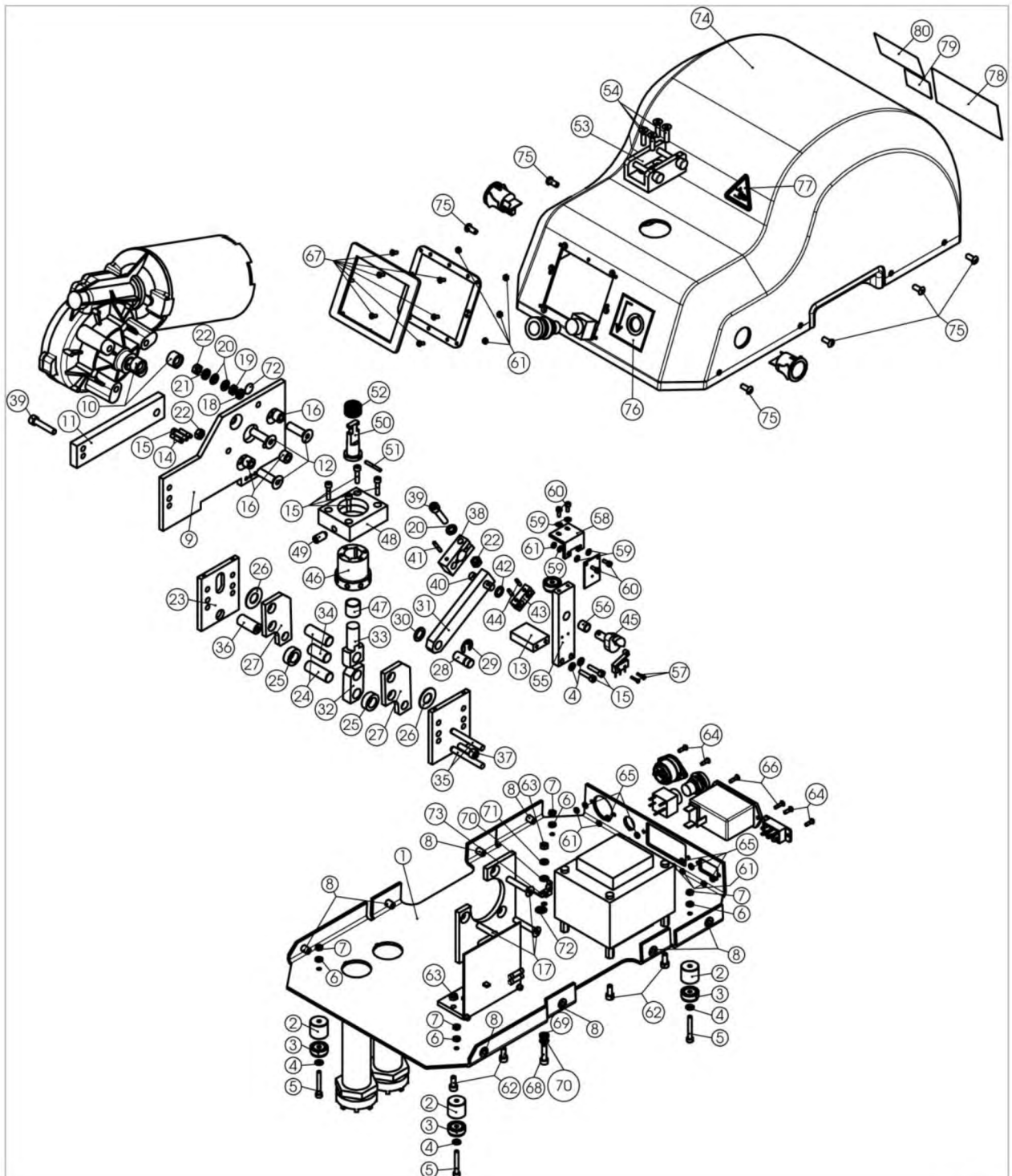


Abb. 15.1

15.2

Stückliste Crimpmaschine

Pos.Nr.	Stück	Benennung
1	1	Maschinengehäuse
2	4	Fuß 20/4,3x18 lg
3	4	Messgerätefuß A20 20x4x7,5 lg
4	6	Scheibe A4,3 DIN125-St
5	4	Zylinderschraube mit Iskt. M4x30 DIN912
6	4	Fächerscheibe I 4,3 (Ni) DIN6798
7	4	Sechskantmutter M4 DIN934
8	8	Blindnietmutter-BN4575-M5
9	1	Motoraufnahmeplatte
10	2	Distanzbuchse 16/8,2x10
11	1	Verstärkungsschiene
12	3	Senkschraube mit Iskt. M8x30 DIN7991
13	1	Verbindungssteg
14	2	Zylinderstift 4m6x18 DIN6325
15	7	Zylinderschraube mit Iskt. M4x18 DIN912
16	3	Buchse 12,0/6,2x 8,0
17	3	Senkschraube mit Iskt. M6x35 DIN7991
18	1	Fächerscheibe A 6,4 DIN6798
19	1	Sechskantmutter B M6 DIN439
20	3	Scheibe B6,4 DIN125 blank
21	1	Federring DIN127 - A6
22	4	Sechskantmutter M6 DIN934
23	2	Kniehebelführung
24	2	Gelenkbolzen 12x34
25	2	Distanzbuchse (7,1)
26	2	Distanzscheibe 25,0/12,2x1,0
27	2	Betätigungshebel
28	1	Zugstangenbolzen
29	1	Sicherungsscheibe DIN 6799 - 8
30	1	Distanzscheibe 16,0/10,2
31	1	Druckstange
32	1	Kniehebel
33	1	Schubstangenunterteil
34	1	Schubstangenbolzen
35	2	Zylinderstift 6m6x50 DIN6325
36	1	Distanzbuchse Ø12/M6 x26,5
37	1	Zylinderschraube mit Iskt. M6x20 DIN912
38	1	Kurbel
39	2	Zylinderschraube mit Iskt. M6x30 DIN912
40	1	Kurbelbolzen 8x33,5
41	1	Zylinderstift 3m6x20 DIN6325
42	1	Distanzscheibe 12,5/8,2x1,0
43	1	Übertragungshebel
44	2	Zylinderstift 3m6x12 DIN6325
45	1	Segmentachse
46	1	Schubstangenführung
47	1	DU-Buchse MB 1415 (14x15) KS
48	1	Aufnahmen-Niederhalter

Pos.Nr.	Stück	Benennung
49	1	Federndes Druckstück K M8 HWN205S
50	1	Schubstangenoberteil
51	1	Zylinderstift 3m6x24 DIN6325
52	1	Druckfeder Nr. 244
53	1	Werkzeugaufnahme kplt.
54	4	Senkschraube mit Iskt. M5x20 DIN7991
55	1	Lagersteg
56	1	DU-Buchse MB 0810
57	2	Zylinderschraube mit Iskt. M2x10 DIN912
58	1	Segmentplatinenhalteblech
59	6	Scheibe A3,2 DIN125-St brüniert
60	4	Zylinderschraube mit Iskt. M3x8 DIN912
61	14	Sechskantmutter M3 DIN934
62	6	Zylinderschraube mit Iskt. M5x12 DIN912
63	3	Sechskantmutter M5 DIN934
64	4	Linsenschraube mit Iskt. M3x10
65	6	Fächerscheibe A 3,7 DIN6798
66	2	Senkschraube mit Iskt. M3x12 DIN7991 verzinkt
67	6	Senkschraube mit Iskt. M3x8 DIN7991
68	1	Zylinderschraube mit Iskt. M5x20 DIN912
69	1	Fächerscheibe A 5,3 DIN6798
70	2	Scheibe B5,3 DIN125-St brüniert
71	1	Federring DIN127 - A5
72	2	Aufkleber Schutzleiter 12,5mm
73	1	Flachstecker 3x6,3x0,8 (Erdung)
74	1	Abdeckhaube kplt.
75	8	Linsenschraube mit Iskt. M5x12 (verzinkt-blau)
76	1	Aufkleber "Release"
77	1	Klebeetikett, Warnung vor Handverletzungen
78	1	Klebeetikett, ... Netzstecker ziehen
79	1	Klebeetikett, Schlüsselschalter
80	1	Typenschild

Die Reparatur der Maschine muss durch speziell geschultes Personal erfolgen. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller bzw. Händler der Maschine! Die Service-Adresse finden Sie auf Seite 2 der Betriebsanleitung.

15.3

Stromlaufplan

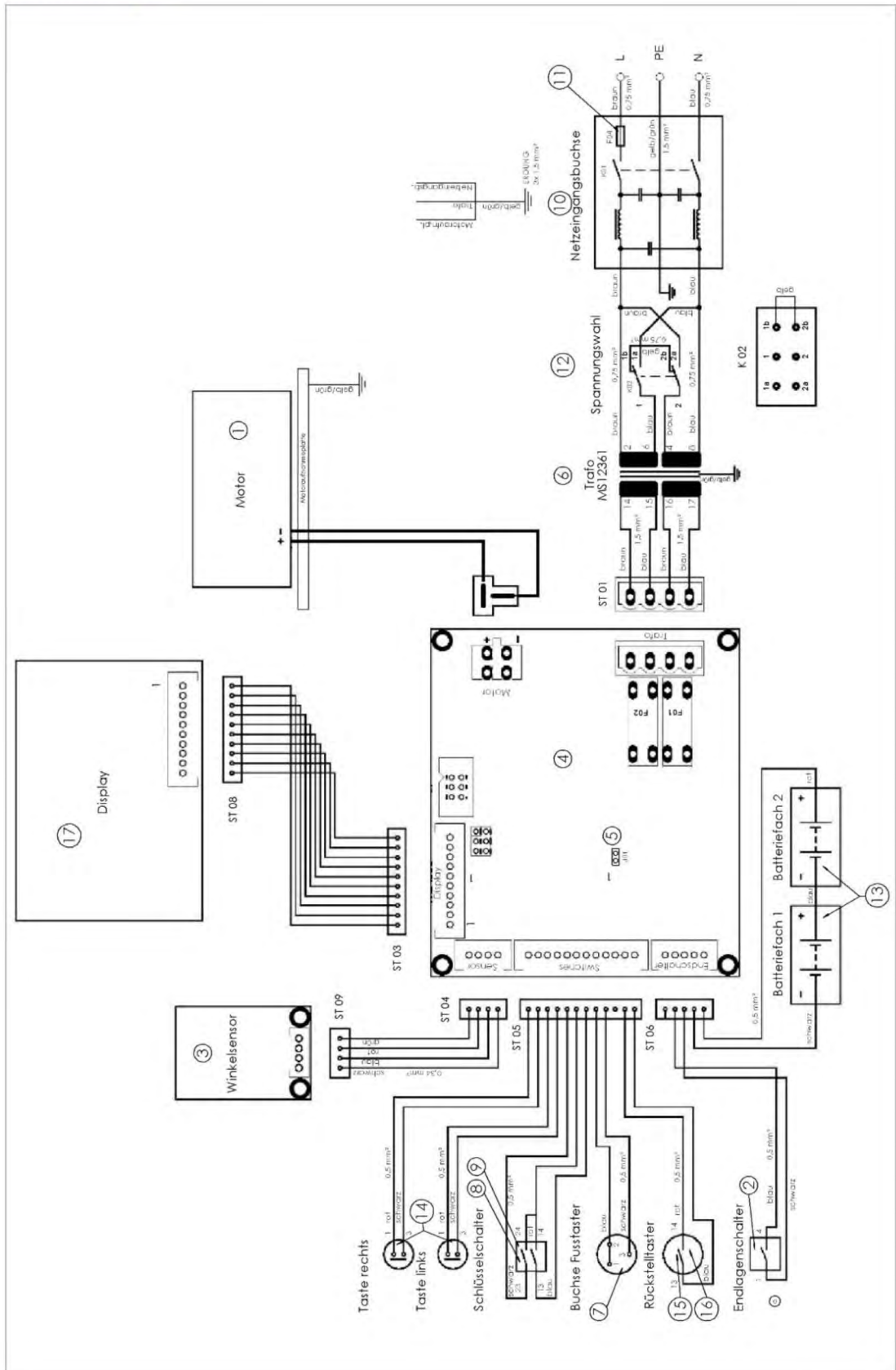


Abb. 15.2

15.4 Stückliste Elektrik

Pos.-No.	Stück	Benennung
1	1	Motor Doga 259
2	1	Endlagenschalter
3	1	Positionsplatine
4	1	Steuerplatine komplett
5	1	Codierbrücke/Jumper
6	1	Transformator MSE 96LP/59,7
7	1	Einbaubuchse Typ 690
8	1	Einrichtschlüsselschalter
9	1	Schaltelement Schlüsselschalter
10	1	Netzfilter mit Schalter
11	3	Feinsicherung 5x20 6,3A träge DIN41662
12	1	Spannungswechsler 2-pol.110/220V
13	2	Batteriehalter 2x Baby Typ C
14	2	Netzdrucktaster mit Schalterkappe rd sw
15	1	Rückstell-Taster
16	1	Schaltelement Rückstell-Taster
17	1	Display FT800 mit Rahmen

Die Reparatur der Maschine muss durch speziell geschultes Personal erfolgen. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller bzw. Händler der Maschine! Die Service-Adresse finden Sie auf Seite 2 der Betriebsanleitung.

15.5 Zubehörübersicht für Nachbestellungen

Elektrischer Fußschalter mit Schutzhaube und Anschlussleitung

Netzkabel für EU (mit Schutzkontakt)

Netzkabel für 115 V (mit Schutzkontakt)

Table of Contents

1	Introduction	47
1.1	Product Specification	47
1.2	Conformity	47
1.3	Dealing with the Operating Instruction	48
2	Safety	48
2.1	Warning & Safety Precautions in this Operating Instruction	48
2.2	Safety Precautions	48
2.3	Responsibilities	50
2.4	Designed Use.....	51
2.5	Predictable Misuse.....	51
2.6	Hazardous Areas	51
3	Shipment	52
3.1	Packing.....	52
3.2	Packing Contents	52
4	Technical Description	53
4.1	Overview Electric Crimping Machine	53
4.2	Machine Identification	54
4.3	Technical Data	54
4.4	Operating Elements	55
4.4.1	Touch Display	55
4.4.2	Key Switch	56
4.4.3	Release Button	57
4.4.4	Battery Compartment.....	58
4.4.5	Integrated Piece Counter	58
4.4.6	Tool Holding Device.....	58
4.4.7	Foot Pedal.....	59
5	Transport and Installation	60
5.1	Transport.....	60
5.2	Installation	60
6	Commissioning	61
6.1	Connecting to Power Supply	62
6.2	Inserting the Batteries	63
7	Setup	64
7.1	Set the lowest ram position	65
7.2	Double Step Mode	65
7.3	Set-up Menu Key Position I	66
7.3.1	Display Calibration	67
7.3.2	Manual Motor Movement	67
7.3.3	Service Button.....	67
8	Mounting the Tool head or Adapter on the Machine	68
9	Normal Operation, Production Cycle	70
9.1	Crimping Process with “C” tool heads.....	71
9.2	Crimping Process with Adapter + Closed Tool Heads.....	72

10	Maintenance	73
10.1	Maintenance Plan	74
10.1.1	Daily	74
10.1.2	Monthly	74
10.1.3	After every 100.000 crimp cycles or every 2 years	74
10.2	Battery Exchange	74
11	Problem Handling and Fault Diagnostics	75
11.1	Mechanical Problems and Failure	76
11.2	List of Error Prompts	77
12	Removal from Service, Demounting, Disassembly	79
13	Storage	79
14	Disposal	79
15	Exploded View Drawing, Spare Part List, Circuit Diagram	80
15.1	Exploded View Drawing	80
15.2	Parts List Exploded View Drawing	81
15.3	Circuit Diagram	83
15.4	Parts List Electric	84
15.5	Accessories overview for re-orders	84

1 Introduction

1.1 Product Specification

With the bench top electric crimping machine and the exchangeable crimp tool system, the most common terminals on the market can be crimped.

According to the type of terminal an interchangeable suitable crimping die or tool head is selected and with the respective adapter installed on the electric crimping machine.

Utilizing the enclosed foot pedal and simultaneously activating one of the safety buttons (right or left side of the machine), the crimping cycle is started and the terminal is crimped.

The electric crimping machine has a release button that will open the crimping jaws in case of blocked jaws caused by operation or handling errors or wrongly placed terminals.

All other applications of the electric crimping machine are only permitted with a written permission of the manufacturer. For all unauthorised applications of the electric crimping machine the manufacturer cannot be held liable for any resultant damage or injury.

1.2 Conformity



The machine may only be used for the purpose specified in the operating instruction. The manufacturer and distributor will not be liable for any damages which may result due to the machine being used for a purpose other than that for which it was intended. **This is done entirely at the user's own risk.**

The electric crimping machine is CE compliant. Content of the declaration of conformity:

Zutreffende EU Richtlinien Applicable EU directives	2006/42/EG 2014/30/EU 2011/65/EU	Maschinenrichtlinie Machinery Directive Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic Compatibility Directive Richtlinie RoHS RoHS Directive
Angewandte harmonisierte Normen Applied harmonized norms	DIN EN ISO 12100; DIN EN ISO 13857; DIN EN 349; DIN EN 61000-6-2; DIN EN 60204-1; DIN EN 894 (1-4)	
<p>Wir erklären, dass die oben genannte Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart und in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie sowie den weiteren oben aufgeführten Richtlinien entspricht. Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten. Bei Änderungen der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</p> <p>We declare that the above mentioned machine, with its design and type of construction, as well as the produced version, meets all relevant regulations of the Machinery Directive as well as the above mentioned harmonized norms. The protective directions of the Low Voltage Directive have been met in accordance with Annex I, Section 1.5.1 of the Machinery Directive. This declaration will lose its validity in case of any modifications.</p>		

As an attachment you will find the original declaration of conformity.

1.3 Dealing with the Operating Instruction

The operating instruction contains all information concerning operating elements, operation, commissioning and maintenance work as well as technical data.

The operating instruction must be constantly within reach of the electric Crimping machine. Every machine operator must read and understand the operating instruction in order to ensure safe and efficient production with this piece of equipment.

The manufacturer and distributor decline to accept any liability for damages that are incurred due to the fact that the instructions on the machine or in the operating instruction have been disregarded.

The user is responsible for supplementing the operating instruction with any instructions resulting from current national regulations for accident prevention and protection of the environment.

The German original version is legally binding.

This operating instruction has to be guarded for later use.

2 Safety

2.1 Warning & Safety Precautions in this Operating Instruction

The following warnings and safety related cautionary notices in the individual chapters alert you to various levels of danger:



DANGER

+ Identifies **dangerous voltage and live parts**, which will lead to serious injuries or even death when touching it.



DANGER

+ Identifies an **imminent, serious danger**, which, if it is not avoided, will lead to serious injuries or even to death.



CAUTION

+ Identifies a **possible danger**, which, if it is not avoided, will lead to serious injuries or even to death.



ATTENTION

+ Identifies a **potential dangerous situation**, which, if it is not avoided, can lead to medium or minor injuries or material damages.



INFORMATION

+ If this information is not followed, it can lead to a deterioration of the operating procedure.

2.2 Safety Precautions

The electric crimping machine has been constructed according to state-of-the-art technology and the acknowledged technical safety regulations.

When carrying out jobs such as installation, putting the machine into operation or setting it up, operation, changing the conditions of use and the mode of operation or carrying out maintenance and service jobs, it is important to observe the procedures for switching off the machine described in the operation instruction.

Please observe the national regulations according to the minimum age of the personnel operating the electric Crimping machine. Allowing younger persons access to the machine is strictly prohibited.

+ Do not operate the electric crimping machine before having read and understood all operating instructions.

- + The operating instruction must be constantly within reach of the electric Crimping machine. Every machine operator must have read and understood this operating instruction. The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators when working on or with the electric crimping machine.
- + Should the user make any changes to the machine without consulting the manufacturer or the distributor, the latter will not be liable for any damage that may result.
- + To lift the crimping machine use the handle recesses on the machine.
- + Wear suitable safety shoes when transporting and installing the machine.
- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use.
- + Assure an appropriate table height. The table height is dependent on the position of the operator, (work in sitting or standing position) according to prEN 894-4:2004, Table A.1.
- + The crimping machine has no own light source. Assure an appropriate illumination of the working place. (EN 1837:1999 – chapter 4.2: "The general value of illumination has to be 500 lx [...]").
- + Place the cables on the floor or out of the way so that they do not cause a trip hazard!
- + Cables must not be damaged.
- + Place the foot pedal on the floor. No other place is allowed. The foot pedal must be movable, so that the operator has the possibility to change his position for ergonomic and production needs.
- + The position of the foot pedal should be chosen in that way, that free access will be possible.
- + Assure free access to the operating elements of the machine, especially the foot pedal and the release button (latching). In the case of imminent danger immediately press the release button. The release button must be within the direct reach of the operator. It must not be covered.
- + To ensure fatigue-proof use, the user has to take a working position where the machine is at the right height and the foot pedal is accessible. The foot pedal has to be installed in a stable position.
- + Before starting maintenance, disassembly or repair work, the crimping machine must be disconnected from power supply. Touching live parts can cause danger of electrocution with fatal consequences!
- + Maintenance work may be performed only by authorized and properly trained staff. The housing and the covers in particular may only be removed by specially trained staff.
- + It is absolutely essential that the electric crimping machine is disconnected from the electricity supply if maintenance or service jobs have to be carried out on machine and equipment parts, unless anything to the contrary is stated in the operating instruction. The disconnected parts must first be checked to ensure that they no longer carry any current; then they must be earthed and short-circuited. Adjacent parts carrying current must be insulated.
- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
- + Before commissioning the machine, it is always important to check whether all safety devices and an adapter, tool head or die set, approved by the manufacturer is installed and is functioning correctly.
- + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.
- + The electrical equipment of the machine must be checked regularly, faults such as loose connections or scorched cables must be removed immediately.
- + Select the right voltage with voltage selector.
- + Use a power supply cable with a main plug of your norm (with protective contact).
- + The electric crimping machine is only allowed to be operated with properly mounted adapters, crimp heads and crimp die sets, approved by the manufacturer.

- + The electric crimping machine may only be set up and operated in perfect technical condition, observing all the safety regulations and considering any possible dangers.
- + In case of a jam of the dies, press the release button and disconnect the machine from power supply.
- + In cases of a machine malfunction, production must be stopped and the malfunction must be fixed before continuing work with the electric crimping machine.
- + Work with caution.
- + Only one person is allowed to work on or with the machine at a time.
- + Only trained personal are allowed to work on or with the machine.
- + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewelry or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
- + The electrical crimping machine is not operable without inserted batteries or if the batteries are discharged.
- + Key position I is only allowed to be used by supervisors or authorized personnel!
- + Observe the exchange and maintenance intervals strictly.
- + The machine can only be made currentless by disconnecting the main plug connection from the power supply.
- + Wear protective gloves and safety glasses during lubrication work. Please pay attention to the safety instructions in the “safety data sheet” of the grease.
- + Dispose of the battery according to environmental standards of your country.

2.3 Responsibilities

The electric crimping machine may only be operated by suitably trained and authorized personnel. The user must clearly define and observe the responsibilities of the personnel for operation, set-up, maintenance and service. It is particularly important to define who is responsible for work on the pneumatic equipment. Such work should only be carried out by specially trained staff.

Should the user make any changes to the machine without consulting the manufacturer or the distributor, the latter will not be liable for any damage that may result.

The user of the electric crimping machine is responsible for making sure that all persons involved in any way, either in the installation or in maintenance of the machine, have been thoroughly trained on the system using the this operating instruction.

The user is also responsible for the training of operators and the instruction must include the following aspects:

- + **Purpose of the machine**
- + **Hazard zones**
- + **Safety rules and regulations**
- + **Functionality of the various components of the machine**
- + **Proper operation of the machine**

To assure full familiarization with the system, the training must be conducted in the native language of the operators involved.

Staff qualifications required in conjunction with the use of the electric crimping machine:	
Installation Set-up Instruction	Technical personnel with language proficiency in either English or German, in addition to the native language of the operator.
Operation	Through qualified personnel trained as indicated above.
Maintenance Service	Technical personnel with proficiency in English or German.

The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators.

2.4 Designed Use

- + Realization of crimp connections up to a cable \varnothing of 6 mm² (wire end ferrules up to 50 mm²) depending on the terminal design.

The electric crimping machine is designed for usage with adapters or tool heads approved by the manufacturer. The adapter/tool head should only be used with the tool heads/dies specified by the manufacturer. It is only allowed to use the electric crimping machine together with the adapter, tool head and die set for the preparation of crimp connections!

2.5 Predictable Misuse

- + Every application which is not mentioned in chapter 2.4 „Designed Use“.

2.6 Hazardous Areas

1. Hazardous Area: Area of interchangeable crimping dies/tool heads
Person at risk: Operator
Type of Hazard: Hand Injuries
2. Hazardous Area: Opened Machine
Person at risk: Installation Engineer
Type of Hazard: Direct or indirect contact with movable parts of the machine,
Hand injuries (cuts from sharp edges)
Hand injuries (risk of crushing)

3 Shipment

3.1 Packing

Upon receipt, unpack the electric crimping machine carefully and check that you have received all components against the packing slip, declaration of conformity and operating instructions. We recommend that you retain the packing for further dispatch and for storage.

Dimension:

Length: 800 mm (31.5")
Width: 600 mm (23.5")
Height: 570 mm (22.5")

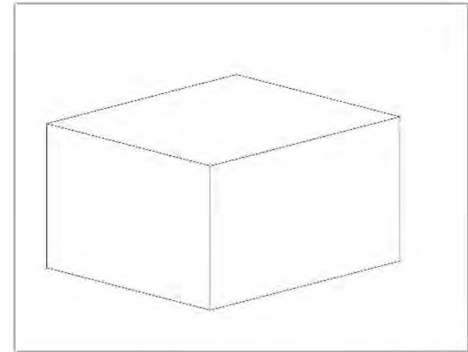


Fig. 3.1

Gross-Weight: approx. 31 kg (68 lbs)



DANGER

+ Use a chain hoist for the transport of the crimping machine.

3.2 Packing Contents

Pieces	Packing content of machines, which are set for 230 V by the manufacturer	Packing content of machines, which are set for 115 V by the manufacturer
1	Electric crimping machine with touch display, integrated piece counter and operating instruction (without adapter, tool head and die set)	Electric crimping machine with touch display, integrated piece counter and operating instruction (without adapter, tool head and die set)
2	Key for key switch	Key for key switch
4	1,5V baby cells type C (for emergency power supply)	1,5V baby cells type C (for emergency power supply)
1	Electric foot pedal with cover and connecting cable	Electric foot pedal with cover and connecting cable
1	Power cable for EU (with protective contact)	Power cable for 115 V (with protective contact)
1	Operating Instruction	Operating Instruction
1	Declaration of Conformity	Declaration of Conformity

4 Technical Description

4.1 Overview Electric Crimping Machine

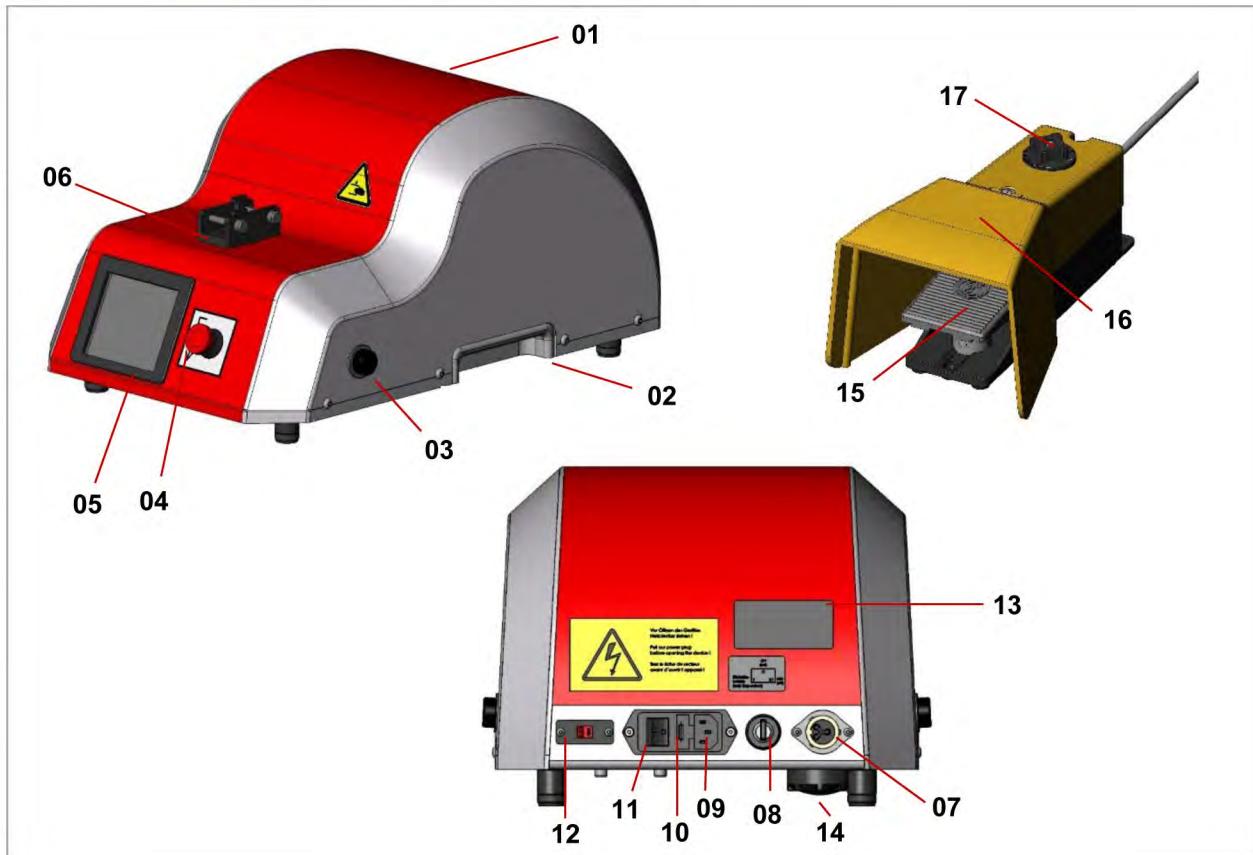


Fig. 4.1

Pos.	Description
01	Electric crimping machine
02	Handle recess (right & left)
03	Safety Button (right & left)
04	Release button
05	Touch display
06	Holding devise for tool head/adapter
07	Socket for foot pedal
08	Key switch (ON/OFF/Supervisor Mode)
09	3-pole main plug connection
10	Fuse 6,3 A
11	ON/OFF switch
12	Voltage selector 115V/230V
13	Identification plate with serial number
14	Battery compartments for the emergency power supply of the release button (underneath the machine)
15	Electric foot pedal
16	Safety cover for foot pedal
17	Safety lock for foot pedal

4.2 Machine Identification

Pos.	Description
01	Manufacturer
02	Machine Type
03	Article Number
04	Connection Value
05	Serial Number

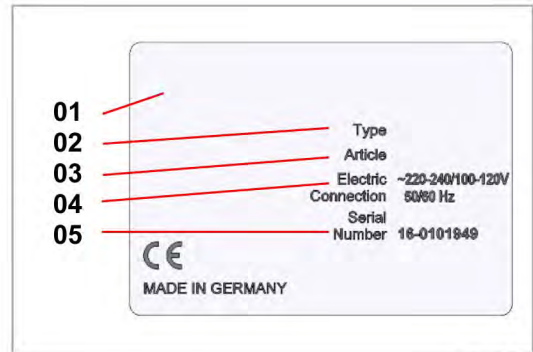


Fig. 4.2

4.3 Technical Data

<u>Dimension:</u>	
Length:	495 mm (19.5")
Width:	320 mm (12.5")
Height:	240 mm (9.5")
Weight with foot pedal:	approx. 17 kg (38 lbs)
Operational Voltage:	115V/230V
Crimp speed:	10 mm (0.4")/sec
Crimp Force:	max. 15 kN
Stroke:	approx. 12 mm (0.5")
Noise level:	62 dB (A)

















Fig. 4.3

4.4 Operating Elements

4.4.1 Touch Display

The touch display 1 (Fig. 4.3) is activated, deactivated or shifted to the set-up menu by the key switch. The operation of the touch display is intuitively by self-explanatory icons, which can partly be selected.

Symbol	Explanation	Selectable
	On	NO
	Off	NO
	Set-up Mode	YES
	Normal Operation 360°, press once = complete cycle	YES
	Double Step Mode Step 01-10, press twice = complete cycle	YES
	Reset Counter	YES
	Manual Motor Movement forwards	YES
	Manual Motor Movement backwards	YES
	Calibration Touch Display	YES
	Confirm Button	YES
	Cancel Button	YES
	Error Prompt Indication	NO
	Insert Wire	NO
	Service	YES PIN lock

4.4.2 Key Switch

The key switch **1** allows supervisors or authorized personnel to adjust different operating modes.


The meaning of the different key positions is as follows:



Fig. 4.4

Key position I:

Set-Up Mode. The safety function of safety buttons is deactivated. The machine can be operated by pressing the foot pedal (only for supervisors or authorized personnel!).

The display shows the following symbol:  (Fig. 4.6).

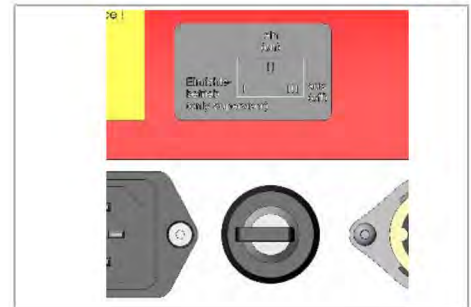


Fig. 4.5

Touch the icon  to enter the set-up menu (see chapter 7.3).



INFORMATION

- + Key position I is only allowed to be used by supervisors or authorized personnel!




Fig. 4.6

After the machine setup, the supervisor should turn the key switch to key position II and removed it, so that the operator cannot change the settings.

Key position II (Fig. 4.7):

On. All safety adjustments according to CE are activated. To operate the machine one of the safety buttons and the foot pedal have to be pressed.

The display (Fig. 4.8) shows the following icon: 

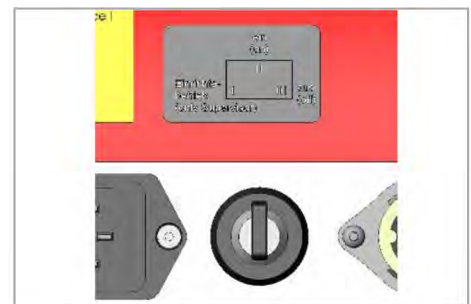


Fig. 4.7

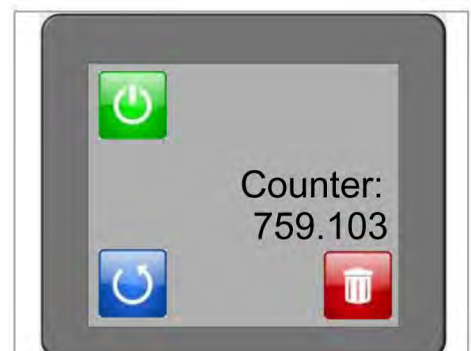



Fig. 4.8

Key position III:

Off. The machine is inoperable, however there is still voltage. Any operation is impossible.

The display (Fig. 4.10) shows the following icon: 

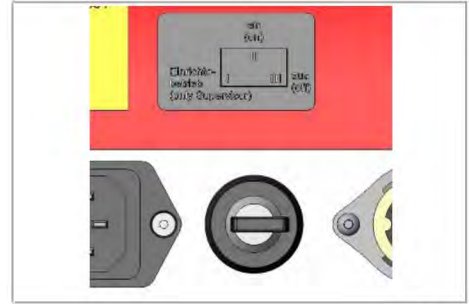


Fig. 4.9



Fig. 4.10

4.4.3 Release Button

In case of jammed jaws caused by operation or handling errors or wrongly placed terminals the electrical crimping machine can be opened as follows:

- + Press release button (Fig. 4.11). The machine opens the jaws
- + Remove the damaged contact and dispose it.

After having pressed the released button, the following icon appears: 

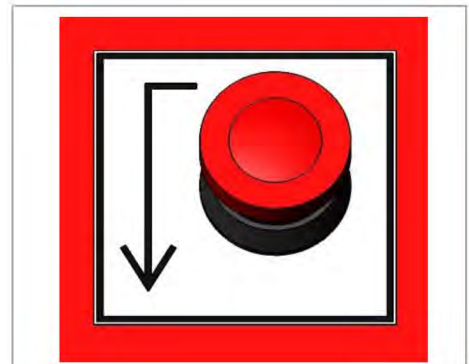


Fig. 4.11

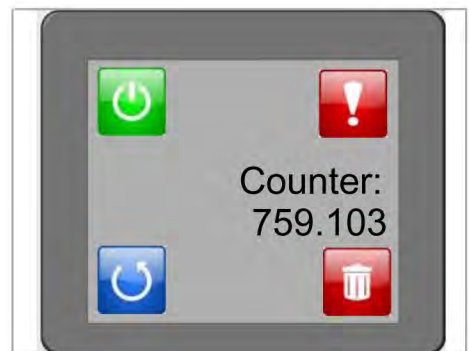


Fig. 4.12

4.4.4 Battery Compartment

The battery compartments **1** are for the emergency supply of the release button.

In the case of jammed jaws because of a power outage the electrical crimping machine can be opened by pressing the release button.

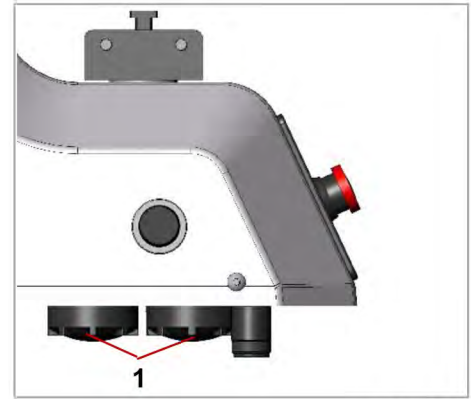


Fig. 4.13

4.4.5 Integrated Piece Counter

The piece counter is integrated within the display.

By touching the icon  the piece counter can be reset to **0**.

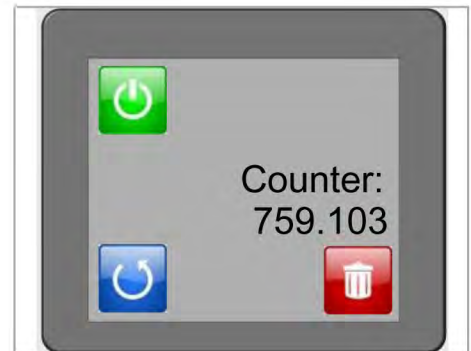


Fig. 4.14

4.4.6 Tool Holding Device

The holding device **1** is turnable through 360°. It has an engagement point every 45°.

Thus the operator has the possibility to turn the holding device in the best suitable working position.



Fig. 4.15

4.4.7 Foot Pedal

The foot pedal is equipped with a safety lock 1, which prevents operation of the machine when the foot pedal has been completely floored. The arrow of the safety lock will rotate to the 3 o' clock position (Fig. 4.18) and the machine will not function. To reset the safety lock, rotate it counter-clockwise to the 12 o'clock position (Fig. 4.17). Now the machine is ready for operation again!

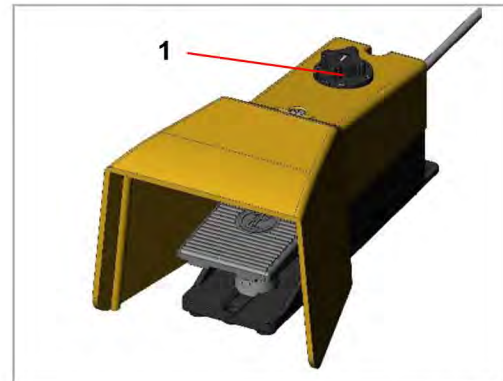
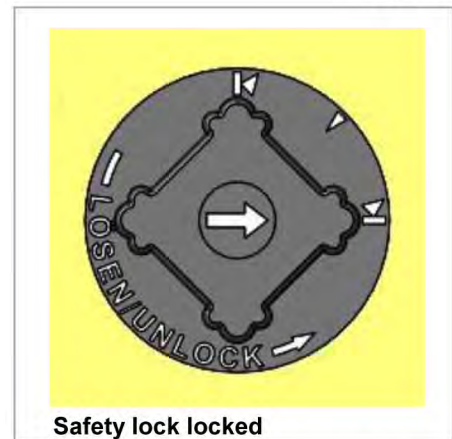


Fig. 4.16



Safety lock open

Fig. 4.17



Safety lock locked

Fig. 4.18



INFORMATION

- + Over pressing the foot pedal will trip the safety lock. It will rotate to the 3 o' clock position and the machine will not function. To reset the safety lock, rotate it counter-clockwise to the 12 o' clock position.
- + Please note, that the foot pedal must be held-down constantly to ensure a complete working cycle!
- + If you release the safety button on the machine or the foot pedal, the crimping process will be interrupted. If you press the safety button of the machine and the foot pedal again simultaneously, the crimping process will be continued until its completion.

5 Transport and Installation

5.1 Transport

The weight of the electric crimping machine is approx. 15 kg.



CAUTION

- + Use sufficiently dimensioned hoisting device for the transport of the crimping machine.
- + To lift the crimping machine use the handle recesses on the machine.



ATTENTION

- + Cables must not be damaged.
- + Wear suitable safety shoes when transporting and installing the machine.

5.2 Installation



ATTENTION

- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use.
- + Assure an appropriate table height. The table height is dependent on the position of the operator, (work in sitting or standing position) according to prEN 894-4:2004, Table A.1.
- + The crimping machine has no own light source. Assure an appropriate illumination of the working place. (EN 1837:1999 – chapter 4.2: “The general value of illumination has to be 500 lx [...]”).

Place the foot pedal on the floor. No other place is allowed! The foot pedal must be movable, so that the operator has the possibility to change his position for ergonomic and production needs.



ATTENTION

- + Place the cables on the floor so that they do not cause a trip hazard.
- + Do not lay the foot pedal in aisles or walkways.
- + Assure free access to the operating elements of the machine, especially the foot pedal and the release button (latching).
- + During transport and installation of the machine wear suitable safety shoes.



INFORMATION

- + To ensure fatigue-proof use, the user has to take a working position where the machine is at the right height and the foot pedal is accessible. The foot pedal has to be installed in a stable position. The position of the foot pedal should be chosen in that way, that free access will be possible.
- + The noise level of the machine is max. 69 dB(A).

**DANGER**

- + Before starting maintenance, disassembly or repair work, the crimping machine must be disconnected from power supply. Touching live parts can cause danger of electrocution with fatal consequences!

**DANGER**

- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
- + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.

**CAUTION**

- + Do not operate the electric crimping machine before having read and understood all operating instructions.
- + The operating instruction must be constantly within reach of the electric crimping machine. Every machine operator must have read and understood this operating instruction. The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators when working on or with the electric crimping machine.
- + The electric crimping machine may only be set up and operated in perfect technical condition, observing all the safety regulations and considering any possible dangers.
- + Before commissioning the machine, it is always important to check whether all safety devices and an approved adapter, tool head or die set, approved by the manufacturer, is installed and is functioning correctly.
- + The crimp machine is only allowed to be used with mounted adapter with tool head or tool head with die set.
- + Assure free access to the operating elements of the machine, especially the foot pedal and the release button (latching). In the case of imminent danger immediately press the release button. The release button must be within the direct reach of the operator. It must not be covered.
- + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
- + Work with caution.
- + In cases of a machine malfunction, production must be stopped and the malfunction must be fixed before continuing work with the electric crimping machine.
- + Only one person is allowed to work on or with the machine at a time.
- + Only trained personal are allowed to work on or with the machine.

**ATTENTION**

- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use.

**INFORMATION**

- + To ensure fatigue-proof use, the user has to take a working position where the machine is at the right height and the foot pedal is accessible. The foot pedal has to be installed in a stable position. The position of the foot pedal should be chosen in that way, that free access will be possible.
- + The noise level of the machine is max. 69 dB(A).

6.1 Connecting to Power Supply



CAUTION

- + Select the right voltage with voltage selector **6** (Fig. 6.1).
- + The machine can only be made currentless by disconnecting the main plug connection **4** (Fig. 6.1) from the power supply.



INFORMATION

- + Use a power supply cable with a main plug of your norm (with protective contact).

Connect the foot pedal connecting cable **1** with foot pedal socket **2** on the machine and secure it by slightly twisting it to the right (Fig. 6.1/6.2).


Connect the power supply cable with the 3 pole main plug connection **4** on the machine (Fig. 6.1).

Move the voltage selector **6** to the right voltage (115 V or 230 V).

If the supply voltage is too high, the following error prompt appears:


 **048111000x01**

If the supply voltage is too low, the following error prompt appears:

 **048111000x02**

Move ON/OFF switch **5** to position I (Fig. 6.1/6.3).

Move key switch **3** to position II „EIN/ON“ (normal working condition) (Fig. 6.1).

The display shows the following icon: 

The crimping machine is now ready for use.



Fig. 6.1



Fig. 6.2

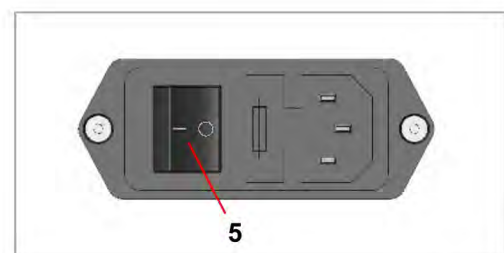


Fig. 6.3

6.2


Inserting the Batteries



INFORMATION

- + The electrical crimping machine is not operable without inserted batteries or if the batteries are empty.

- + Disconnect power supply.
- + Turn the battery compartments **1** under the electric crimping machine to open them.
- + Insert the batteries (2 x 2 x 1,5V Baby Cells Type C) one after another with the negative pole pointing to the top.
- + Close battery compartments **1** by turning them.

If the wrong batteries are inserted or if they are inserted in the wrong way, the following error prompt appears:  **048111000x03**

If the batteries are empty, the following error prompt appears:  **048111000x04**

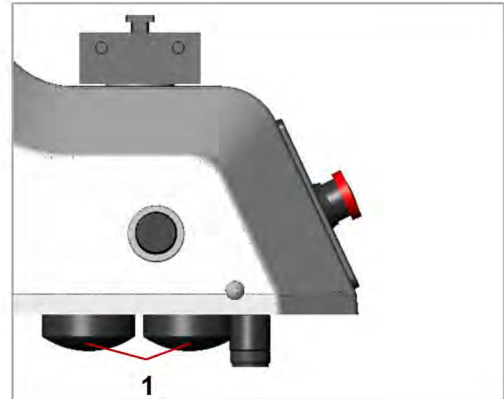


Fig. 6.4

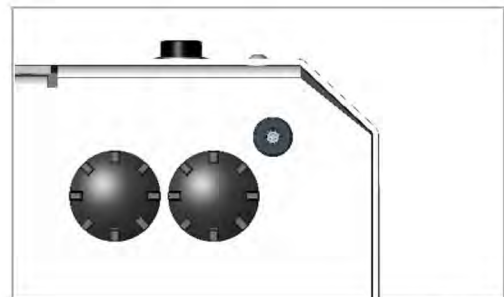


Fig. 6.5

**DANGER**

- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
- + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.

**CAUTION**

- + Do not operate the electric crimping machine before having read and understood all operating instructions.
- + The operating instruction must be constantly within reach of the electric crimping machine. Every machine operator must have read and understood this operating instruction. The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators when working on or with the electric crimping machine.
- + The electric crimping machine may only be set up and operated in perfect technical condition, observing all the safety regulations and considering any possible dangers.
- + Before commissioning the machine, it is always important to check whether all safety devices and an adapter, tool head or die set, approved by the manufacturer, is installed and is functioning correctly.
- + The crimp machine is only allowed to be used with mounted adapter with tool head or tool head with die set.
- + Assure free access to the operating elements of the electric crimping machine, especially the foot pedal and the release button. In the case of imminent danger immediately press the release button. The release button must be within the direct reach of the operator. It must not be covered.
- + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
- + Work with caution.
- + In cases of a machine malfunction, production must be stopped and the malfunction must be fixed before continuing work with the electric crimping machine.
- + Only one person is allowed to work on or with the electric crimping machine.
- + Only trained personal are allowed to work on or with the electric crimping machine.

**ATTENTION**


- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use.



**INFORMATION**

- + To ensure fatigue-proof use, the user has to take a working position where the machine is at the right height and the foot pedal is accessible. The foot pedal has to be installed in a stable position. The position of the foot pedal should be chosen in that way, that free access will be possible.
- + The noise level of the machine is max. 69 dB(A).

7.1 Set the lowest ram position

To be able to mount the tool head or adapter, the ram of the machine has to be in the lowest position.

- + Switch the machine on and turn the key switch to key position II.
- + Pay attention to the fact that the machine is set for the full working cycle  (Fig. 7.1).

If this is not the case, touch icon . After step 10 the following icon appears . The machine is now in the full working cycle.

- + Keep the foot pedal and simultaneously one of the safety buttons on the right or left side pressed until the full cycle is finished. The ram is now in the lowest position (Fig. 7.2).



Fig. 7.1

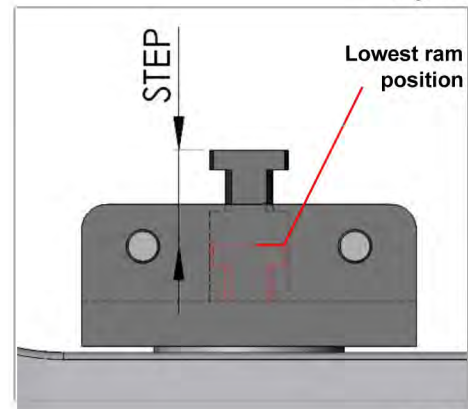



Fig. 7.2


7.2 Double Step Mode

The electric crimping machine is set by the manufacturer for the full crimping cycle. Alternatively it can be operated in double step mode. In the double step mode the contact is fixed in the first step and crimped in the second step.

The machine is set by the manufacturer for the full crimping cycle .

The machine can be operated also in “double step” mode. After having touched the  icon, the machine can be operated in two separate steps:

- + first step (Fig. 7.4) for holding the inserted contact,
- + second step (Fig. 7.5) for crimping and moving back into the final position.

The ram position can be adjusted to the respective contact material by touching the icon . Adjustments of ram position 1 (min.) to 10 (max.) are possible.

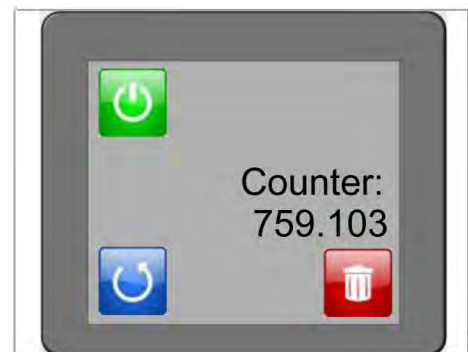


Fig. 7.3

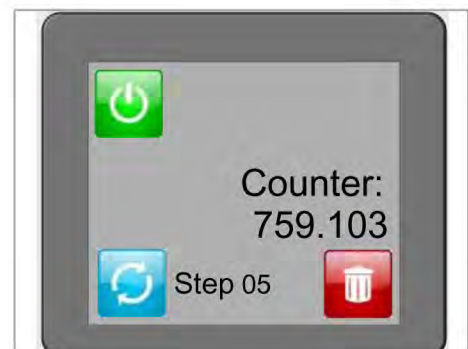


Fig. 7.4



INFORMATION

After ram position 10 the machine returns into the full crimping cycle mode.

Ram Position	Stroke of the Ram
Step 01	ca. 3 mm
Step 02	ca. 4 mm
Step 03	ca. 5 mm
Step 04	ca. 6 mm
Step 05	ca. 7 mm
Step 06	ca. 8 mm
Step 07	ca. 9 mm
Step 08	ca. 10 mm
Step 09	ca. 11 mm
Step 10	ca. 12 mm (closed dies)



Fig. 7.5

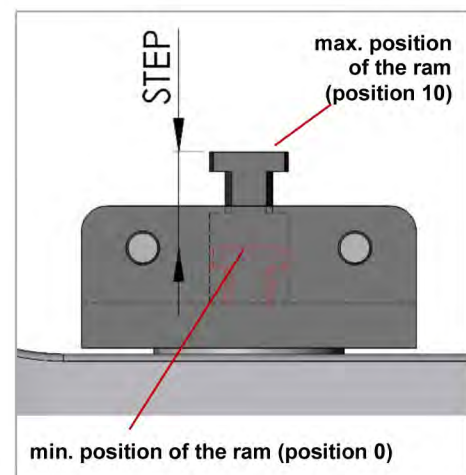


Fig. 7.6

7.3 Set-up Menu Key Position I

The set-up menu is only allowed to be used by supervisors or authorized personnel. Settings to remedy mechanical errors or dysfunctions can be made in this menu.




INFORMATION

+ Key position I is only allowed to be used by supervisors or authorized personnel!

Key position I:

Set- Up Mode. The safety function of safety buttons is deactivated. The machine can be operated by pressing the foot pedal (only for supervisors or authorized personnel!).

The display shows the following symbol: .

Touching the icon  to enter the set-up menu (Fig. 7.8).

To quit the Set-Up Mode, touch icon .



Fig. 7.7



7.3.1 Display Calibration

If the icons react on another place on the display, the display has to be calibrated. Please proceed as follows:

- + Touch icon  to calibrate the display.
- + Follow the instructions on the display.


7.3.2 Manual Motor Movement

To move the electric crimping machine forwards or backwards in crawling speed, please proceed as follows:

- + Touch icon  to move the machine forwards stepwise/slowly (Fig. 7.8).
- + Touch icon  to move the machine backwards stepwise/slowly (Fig. 7.8).

When releasing the icon, the electric crimping machine stops in this position.

7.3.3 Service Button

The service button  (Fig. 7.8) is only accessible for the manufacturer of the electric crimping machine and protected by a PIN (Fig. 7.9). This menu comprises settings, which are only destined for the assembly and adjustment of the motor control.

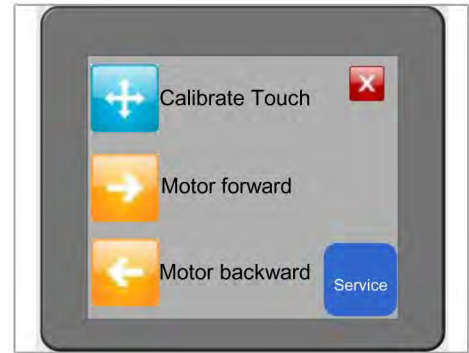


Fig. 7.8



Fig. 7.9

8

Mounting the Tool head or Adapter on the Machine



DANGER

- + Before starting maintenance, disassembly or repair work, the crimping machine must be disconnected from power supply. Touching live parts can cause danger of electrocution with fatal consequences!
-



DANGER

- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
 - + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.
-



CAUTION

- + Do not operate the electric crimping machine before having read and understood all operating instructions.
 - + The operating instruction must be constantly within reach of the electric crimping machine. Every machine operator must have read and understood this operating instruction. The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators when working on or with the electric crimping machine.
 - + The electric crimping machine may only be operated in a complete and functional condition.
 - + Before commissioning the machine, it is always important to check whether all safety devices and an adapter, tool head or die set, approved by the manufacturer is installed and is functioning correctly.
 - + The crimp machine is only allowed to be used with mounted adapter with tool head or tool head with die set.
 - + Assure free access to the operating elements of the electric crimping machine, especially the foot pedal and the release button. In the case of imminent danger immediately press the release button. The release button must be within the direct reach of the operator. It must not be covered.
 - + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
 - + Work with caution.
 - + In cases of a machine malfunction, production must be stopped and the malfunction must be fixed before continuing work with the electric crimping machine.
 - + Only one person is allowed to work on or with the electric crimping machine.
 - + Only trained personal are allowed to work on or with the electric crimping machine.
-



ATTENTION

- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use.
-



INFORMATION

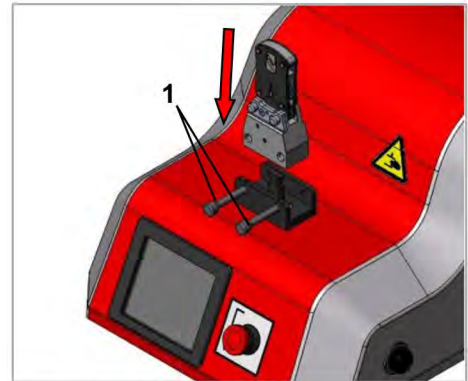
- + To ensure fatigue-proof use, the user has to take a working position where the machine is at the right height and the foot pedal is accessible. The foot pedal has to be installed in a stable position. The position of the foot pedal should be chosen in that way, that free access will be possible.
 - + The noise level of the machine is max. 69 dB(A).
-

- + Before mounting the tool head or adapter, please pay attention that the ram of the machine is in the lowest position. If the ram is in another/wrong position, please follow the instructions of chapter 7.1.
- + Switch off the electric crimping machine.
- + Pull out the pins **1** of the holding device until they stop.
- + Install the tool head or adapter on the machine from above.



INFORMATION

- + The "C" tool heads supplied as of March 2016 have been optimized according to the latest guidelines. Due to the spring guided closing mechanism, the tool heads are always closed.
-
- + After having mounted the adapter or tool head, lock pins **1** of the holding device (Fig. 8.1/8.2).



Mounting of Adapter and closed tool head

Fig. 8.1



Mounted „C“ tool head

Fig. 8.2

**DANGER**

- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
- + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.

**CAUTION**

- + Do not operate the electric crimping machine before having read and understood all operating instructions.
- + The operating instruction must be constantly within reach of the electric crimping machine. Every machine operator must have read and understood this operating instruction. The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators when working on or with the electric crimping machine.
- + The electric crimping machine may only be operated in a complete and functional condition.
- + Before commissioning the machine, it is always important to check whether all safety devices and an adapter, tool head or die set, approved by the manufacturer, is installed and is functioning correctly.
- + The crimp machine is only allowed to be used with mounted adapter with tool head or tool head with die set.
- + Assure free access to the operating elements of the electric crimping machine, especially the foot pedal and the release button. In the case of imminent danger immediately press the release button. The release button must be within the direct reach of the operator. It must not be covered.
- + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
- + Work with caution.
- + In cases of a machine malfunction, production must be stopped and the malfunction must be fixed before continuing work with the electric crimping machine.
- + Only one person is allowed to work on or with the electric crimping machine.
- + Only trained personal are allowed to work on or with the electric crimping machine.

**ATTENTION**

- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use. During the utilization, the machine has to be placed on a table or a similar flat surface.
- + Place the foot pedal on the floor. No other place is allowed. The foot pedal must be movable, so that the operator has the possibility to change his position for ergonomic and production needs.
- + Do not lay the foot pedal in aisles or walkways.
- + Place the tubes on the floor so that they do not cause a trip hazard.

**INFORMATION**

- + To ensure fatigue-proof use, the user has to take a working position where the machine is at the right height and the foot pedal is accessible. The foot pedal has to be installed in a stable position. The position of the foot pedal should be chosen in that way, that free access will be possible.
- + The noise level of the machine is max. 69 dB(A).



INFORMATION

- + Over pressing the foot pedal will trip the safety button. It will rotate to the 3 o'clock position and the machine will not function. To reset the safety button, rotate it counter-clockwise to the 12 o'clock position.
 - + If you release the safety button on the machine or the foot pedal, the crimping process will be interrupted. If you press the safety button of the machine and the foot pedal again simultaneously, the crimping process will be continued until its completion.
-

9.1**Crimping Process with “C” tool heads**

INFORMATION


- + The machine should be operated in full crimping cycle mode  when using the “C” tool heads!
-



Fig. 9.1

Crimping Process in Full Crimping Cycle Mode  :

1. Open the dies by depressing the lever of the adapter.
2. Keep it depressed and insert the crimp contact in the die profile or locator. Please pay attention to the correct profile assignment and to the correct positioning within the crimp profile!
3. Release the lever. The dies close automatically and hold the contact.
4. Insert the wire/cable which is stripped acc. to the specifications and position it for crimping.
5. Press the foot pedal and simultaneously one of the safety buttons on the right or left side of the machine to start the crimp process.
6. Keep the foot pedal and the safety button pressed until the crimp cycle is finished.
7. Depress the lever of the adapter and remove crimped contact.

9.2 Crimping Process with Adapter + Closed Tool Heads

Crimping Process in Full Crimping Cycle Mode

1. Insert the crimp contact in the die profile or locator. Please pay attention to the correct profile assignment and to the correct positioning within the crimp profile!
2. Insert the wire/cable which is stripped acc. to the specifications and position it for crimping.
3. Press the foot pedal and simultaneously one of the safety buttons on the right or left side of the machine to start the crimp process.
4. Keep the foot pedal and the safety button pressed until the crimp cycle is finished.
5. Remove crimped contact.

Crimping Process in Double Step Mode


1. Insert the crimp contact in the die profile or locator. Please pay attention to the correct profile assignment and to the correct positioning within the crimp profile!
2. Press the foot pedal and simultaneously one of the safety buttons on the right or left side of the machine to start the crimp process. The ram stops at the position you set (see chapter 7.2) and holds the contact.
3. The display shows the following icon  .
4. Insert the wire/cable which is stripped acc. to the specifications and position it for crimping.
5. Press the foot pedal and simultaneously one of the safety buttons on the right or left side of the machine to start the crimp process.
6. Keep the foot pedal and the safety button pressed until the crimp cycle is finished.
7. Remove crimped contact.



Fig. 9.2

**DANGER**

- + Before starting maintenance, disassembly or repair work, the crimping machine must be disconnected from power supply. Touching live parts can cause danger of electrocution with fatal consequences!

**DANGER**

- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
- + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.

**CAUTION**

- + Observe the exchange and maintenance intervals strictly.
- + Maintenance work may be performed only by authorized and properly trained staff. The housing and the covers in particular may only be removed by specially trained staff.
- + Do not operate the electric crimping machine before having read and understood all operating instructions.
- + The operating instruction must be constantly within reach of the electric crimping machine. Every machine operator must have read and understood this operating instruction. The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators when working on or with the electric crimping machine.
- + The electric crimping machine may only be set up and operated in perfect technical condition, observing all the safety regulations and considering any possible dangers.
- + Before commissioning the machine, it is always important to check whether all safety devices and an adapter, tool head or die set, approved by the manufacturer, is installed and is functioning correctly.
- + Assure free access to the operating elements of the machine, especially the foot pedal and the release button (latching). In the case of imminent danger immediately press the release button. The release button must be within the direct reach of the operator. It must not be covered.
- + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
- + Wear protective gloves and safety glasses during lubrication work. Please pay attention to the safety instructions in the "safety data sheet" of the grease.
- + Work with caution.
- + In cases of a machine malfunction, production must be stopped and the malfunction must be fixed before continuing work with the electric crimping machine.
- + Only one person is allowed to work on or with the electric crimping machine.

**ATTENTION**

- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use.

10.1 Maintenance Plan

Regular maintenance and cleaning of the parts which can be reached without opening the electric crimping machine will prolong the life of the machine. Do not use rough materials to clean the machine such as steel wool. The electric crimping machine and/or machine parts should not be cleaned with compressed air. The crimping machine as well as the machine parts must not be cleaned with hard objects like scrapers, steel wool or similar. Vacuum heavily soiled parts and wear.

10.1.1 Daily

- + Visual inspection of the electric crimping machine.
- + Die sets and tool heads should be cleaned in the profile area and checked for any damage before every use. Lightly lubricate the profiles.

10.1.2 Monthly

Lubricate the upper press shaft with the supplied grease gun at the grease nipple with Blaser Swiss Lube Art.-No. 00492-01 EP-Universal Fett, Molykote DX Paste oder Dininol Fett LGM2, Art.-No. 27620 (Zellner+Gmelin GmbH & Co. KG)

Alternatively, lithium soap greases with the following application areas can be used: sliding surfaces / friction contacts, high load applications, „clean“ lubrication, low speed, base oil viscosity at 40°C (-4°F) (DIN 51562): 110mm²/s.

10.1.3 After every 100.000 crimp cycles or every 2 years

Please contact the producer or the distributor of the machine for inspections in the recommended intervals. The service address can be found on page 2 of this instruction manual.

10.2 Battery Exchange

The batteries have to be exchanged if the following error prompt appears:



048111000x04

Procedure:

- + Disconnect power supply.
- + Turn the battery compartments **1** under the electric crimping machine to open them.
- + Insert the batteries (2 x 2 x 1,5V Baby Cells Type C) one after another with the negative pole pointing to the top.
- + Close battery compartments **1** by turning them.

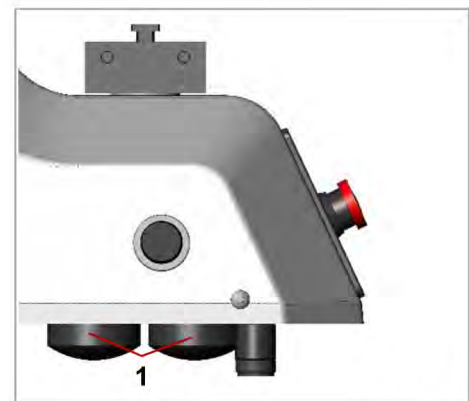


Fig. 10.1

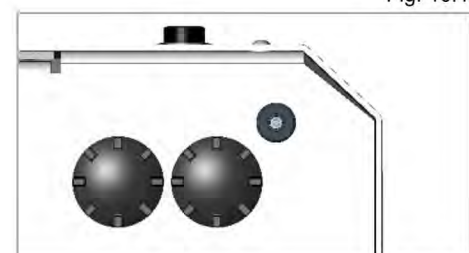


Fig. 10.2



INFORMATION

- + Dispose of the battery according to environmental standards of your country.

**DANGER**

- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
 - + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.
-

**CAUTION**

- + Maintenance work may be performed only by authorized and properly trained staff. The housing and the covers in particular may only be removed by specially trained staff.
 - + Do not operate the electric crimping machine before having read and understood all operating instructions.
 - + The operating instruction must be constantly within reach of the electric crimping machine. Every machine operator must have read and understood this operating instruction. The safety instructions, warnings and precautions contained in the individual chapters must be strictly observed by all users and operators when working on or with the electric crimping machine.
 - + The electric crimping machine may only be set up and operated in perfect technical condition, observing all the safety regulations and considering any possible dangers.
 - + Before commissioning the machine, it is always important to check whether all safety devices and an adapter, tool head or die set, approved by the manufacturer, is installed and is functioning correctly.
 - + Assure free access to the operating elements of the machine, especially the foot pedal and the release button (latching). In the case of imminent danger immediately press the release button. The release button must be within the direct reach of the operator. It must not be covered.
 - + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
 - + Work with caution.
 - + In cases of a machine malfunction, production must be stopped and the malfunction must be fixed before continuing work with the electric crimping machine.
 - + Only one person is allowed to work on or with the electric crimping machine.
-

**ATTENTION**




- + Position the electric crimping machine on a flat surface and assure the stability of the machine. Ensure that the table or bench is stable enough to support the machine in normal use.
-

**INFORMATION**

- + In case of a blockade of the dies press the release button and disconnect the machine from power supply.
 - + The electric crimping machine is again ready for use, after having remedied the problem.
-

11.1

Mechanical Problems and Failure

Problem / Failure	Remedial Action and Explanation	
Machine cannot be operated	<ul style="list-style-type: none"> + Is the machine connected to the power supply and the ON/OFF switch set to I? + Is the key switch turned to position II? + Is the foot pedal connected in the correct way? + Is the foot pedal locked? Release it by turning the release knob on the foot pedal. + Press foot pedal and safety button (right or left) simultaneously. 	
Machine works in double step mode.	<ul style="list-style-type: none"> + Change Double Step Mode  (1-10) to full cycle mode , see chapter 7.2. 	
Tool head cannot be connected to the holding device on the machine.	Machine is not in final position!	<ul style="list-style-type: none"> + Activate the machine again in full cycle mode . + Move machine ram to starting position (chapter 7.1).
	Tool head is not in final position!	<ul style="list-style-type: none"> + Move crimp anvil in lowest position (see operating instructions of the tool heads).
	Ram of the tool head does not engage correctly into the ram of the machine!	<ul style="list-style-type: none"> + See chapter 8.
Tool head does not open	<ul style="list-style-type: none"> + Move tool head backwards (in set up mode, chapter 7.3.2); + Remove tool head; + Clean and lubricate the tool head in the profile area and check for any damage. <p>Never mount damaged tool heads!</p>	
Tool head cannot be removed.	<ul style="list-style-type: none"> + Is the tool head closed? + Move tool head backwards (see chapter 7.3.2) until it can be removed. 	
The icons react on another place on the display	<ul style="list-style-type: none"> + Calibrate the display (see chapter 7.3.1) 	

In the event of a problem our customer service personnel will be able to help you. The service address can be found on page 2 of this instruction manual.

Please have the following information ready when you contact service.

- + Machine Type
- + Machine Serial Number

11.2 List of Error Prompts

If an error occurs, an error prompt appears on the display, like for example in Fig. 11.1.

Below you will find a list of the error prompts with the corresponding explanation:



Fig. 11.1

Error Prompt	Explanation	Troubleshooting
 048111000x01	Supply voltage is too high	Move the voltage selector at the back side of the machine to the right voltage.
 048111000x02	Supply voltage is too low	Move the voltage selector at the back side of the machine to the right voltage.
 048111000x03	Wrong battery or battery wrongly inserted	Insert the battery correctly.
 048111000x04	Battery empty	Insert new batteries.
 048111000x05	Fuse 1 on control board has tripped	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x06	Fuse 2 on control board has tripped	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x07	Power frequency cannot be determined	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x08	<i>Error prompt not assigned</i>	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x09	Motor control error no. 1	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x10	Motor control error no. 2	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x11	Breaking error (Blackout of the electrical brakes)	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x12	Display problems (if the display fails, this error prompt cannot be displayed)	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x13	Memory error	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x14	Motor is missing or defect	Send the machine back to the manufacturer.

Error Prompt	Explanation	Troubleshooting
 048111000x15	Rotating direction of the motor is wrong (wrong wire connection)	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x16	Short circuit on the cable of the foot pedal	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x17	Triggered release button	Reset the release button by turning it
 048111000x18	Maximum engine torque exceeded (crimp failed)	The crimp force required is too high or the crimp has failed.
 048111000x19	Warning! Deactivated speed limit (Jumper on the board)	x
 048111000x20	Temperature of the machine too high	Stop working with the machine and let it cool down.
 048111000x21	<i>Error prompt not assigned</i>	Send the machine back to the manufacturer
 048111000x22	Unknown error	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x23	Weak sensor signal (too far away)	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x24	Sensor board is missing / does not answer	Send the machine back to the manufacturer.
 048111000x25	Sensor not calibrated	Send the machine back to the manufacturer.

After having remedied the error, the error prompts can be blinded out by touching the display.



INFORMATION

- + The electric crimping machine can only be operated again, after having remedied the error.
- + If the error is not remedied, all other icons on the display are inactive (Fig. 11.2) Exception: Error prompt 048111000x19

In the event of a problem our customer service personnel will be able to help you. The service address can be found on page 2 of this instruction manual.

Please have the following information ready when you contact service.

- + Machine Type
- + Machine Serial Number
- + Error Prompt



Fig. 11.2

12 Removal from Service, Demounting, Disassembly



DANGER

- + Before starting maintenance, disassembly or repair work, the crimping machine must be disconnected from power supply. Touching live parts can cause danger of electrocution with fatal consequences!
-



DANGER

- + Due to the risk of hand or finger injury, never try to reach into the electric crimping machine before having assured that the machine is disconnected from the power supply.
 - + Disconnect the power supply by pressing the ON/OFF switch and by pulling out the main plug before mounting or exchanging the adapter, tool head or die set.
-



CAUTION

- + Maintenance work may be performed only by authorized and properly trained staff. The housing and the covers in particular may only be removed by specially trained staff.
 - + When working with the electric crimping machine, do not wear loose clothing, jewellery or long, loose hair that can get caught in the mechanism.
 - + During transport and demounting of the machine wear suitable safety shoes.
 - + Work with caution.
 - + Only one person is allowed to work on or with the electric crimping machine.
-

13 Storage

Store the machine in the original box at room temperature.

14 Disposal

For the disposal of the electric crimping machine, send it back to the manufacturer.



INFORMATION

- + Dispose of the battery according to environmental standards of your country.
-

15 Exploded View Drawing, Spare Part List, Circuit Diagram

15.1 Exploded View Drawing

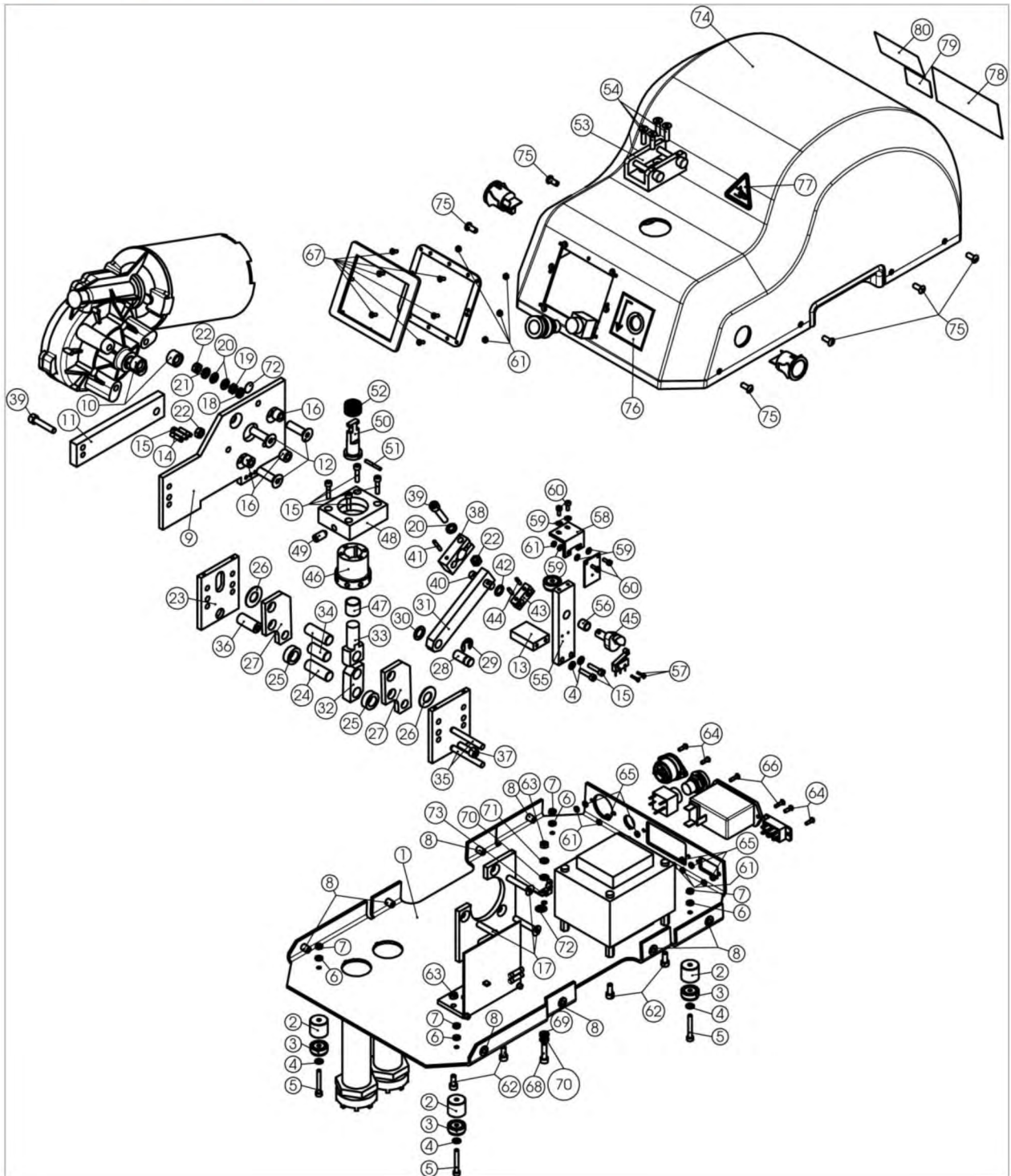


Fig. 15.1

15.2

Parts List Exploded View Drawing

Pos.No.	Pcs	Description
1	1	Housing
2	4	Foot 20/4,3x18 lg
3	4	Foot of measuring device A20 20x4x7,5 lg
4	6	Disk A4,3 DIN 125-St
5	4	Hex Socket Screw M4x30 DIN912
6	4	Serrated Washer I 4,3 (Ni) DIN6798
7	4	Hex Nut M4 DIN934
8	8	Blind Rivet Nut BN4575-M5
9	1	Motor holding plate
10	2	Distance Bush 16/8,2x10
11	1	Reinforcing Bar
12	3	Hex Socket Countersunk Head Screw M8x30 DIN7991
13	1	Bridge
14	2	Cylinder Pin 4m6x18 DIN6325
15	7	Hex Socket Screw M4x18 DIN912
16	3	Socket 12,0/6,2x8,0
17	3	Hex Socket Countersunk Head Screw M6x35 DIN7991
18	1	Serrated Washer A 6,4 DIN6798
19	1	Hex Nut B M6 DIN 439
20	3	Disk B6,4 DIN125 blank
21	1	Spring Ring DIN 127 - A6
22	4	Hex Nut M6 DIN934
23	2	Knee Lever Guidance
24	2	Joint Bolt 12x34
25	2	Distance Bush (7,1)
26	2	Distance Plate 25,0/12,2x1,0
27	2	Actuating Lever
28	1	Connecting Rod Bolt
29	1	Lock Washer DIN 6799 - 8
30	1	Distance Plate 16,0/10,2
31	1	Pressure Rod
32	1	Knee Lever
33	1	Pressure Rod Base
34	1	Pressure Rod Bolt
35	2	Cylinder Pin 6m6x50 DIN6325
36	1	Distance Bush Ø12/M6 x26,5
37	1	Hex Socket Screw M6x20 DIN912
38	1	Crank
39	2	Hex Socket Screw M6x30 DIN912
40	1	Crank Bolt 8x33,5
41	1	Cylinder Pin 3m6x20 DIN6325
42	1	Distance Plate 12,5/8,2x1,0
43	1	Transfer Lever
44	2	Cylinder Pin 3m6x12 DIN6325
45	1	Segment axis
46	1	Push Rod Guidance
47	1	DU-Socket MB 1415 (14x15) KS

Pos.No.	Pcs	Description
48	1	Receiving-Down holder
49	1	Springy Pressure Piece K M8 HWN205S
50	1	Pressure Rod Top
51	1	Cylinder Pin 3m6x24 DIN6325
52	1	Pressure Pin No. 244
53	1	Tool Holding Device, complete
54	4	Hex Socket Countersunk Head Screw M5x20 DIN7991
55	1	Bridge
56	1	DU-Socket MB 0810
57	2	Hex Socket Screw M2x10 DIN912
58	1	Segment Board Holding Plate
59	6	Disk A3,2 DIN 125-St burnished
60	4	Hex Socket Screw M3x8 DIN912
61	14	Hex Nut M3 DIN934
62	6	Hex Socket Screw M5x12 DIN912
63	3	Hex Nut M5 DIN934
64	4	Hex. Lens Head Screw M3x10
65	6	Serrated washer A 3,7 DIN 6798
66	2	Hex Socket Countersunk Head Screw M3x12 DIN7991 (galvanized)
67	6	Hex Socket Countersunk Head Screw M3x8 DIN7991
68	1	Hex Socket Screw M5x20 DIN912
69	1	Serrated Washer A5,3 DIN 6798
70	2	Disk B5,3 DIN125-St burnished
71	1	Spring Ring DIN 127 - A6
72	2	Adhesive Label Protective Conductor 12,5mm
73	1	Flat Plug 3x6, 3x0,8 (grounding)
74	1	Housing complete
75	8	Hex. Lens Head Screw M5x12 (galvanized-blue)
76	1	Label "Release"
77	1	Adhesive Label: Warning Hand Injury
78	1	Adhesive Label: Withdraw mains plug
79	1	Adhesive Label: Key Switch
80	1	Identification Plate

The repair of the machine has to be executed by trained personnel. Please contact the producer or distributor of the machine! The service address can be found on page 2 of this instruction manual.

15.3 Circuit Diagram

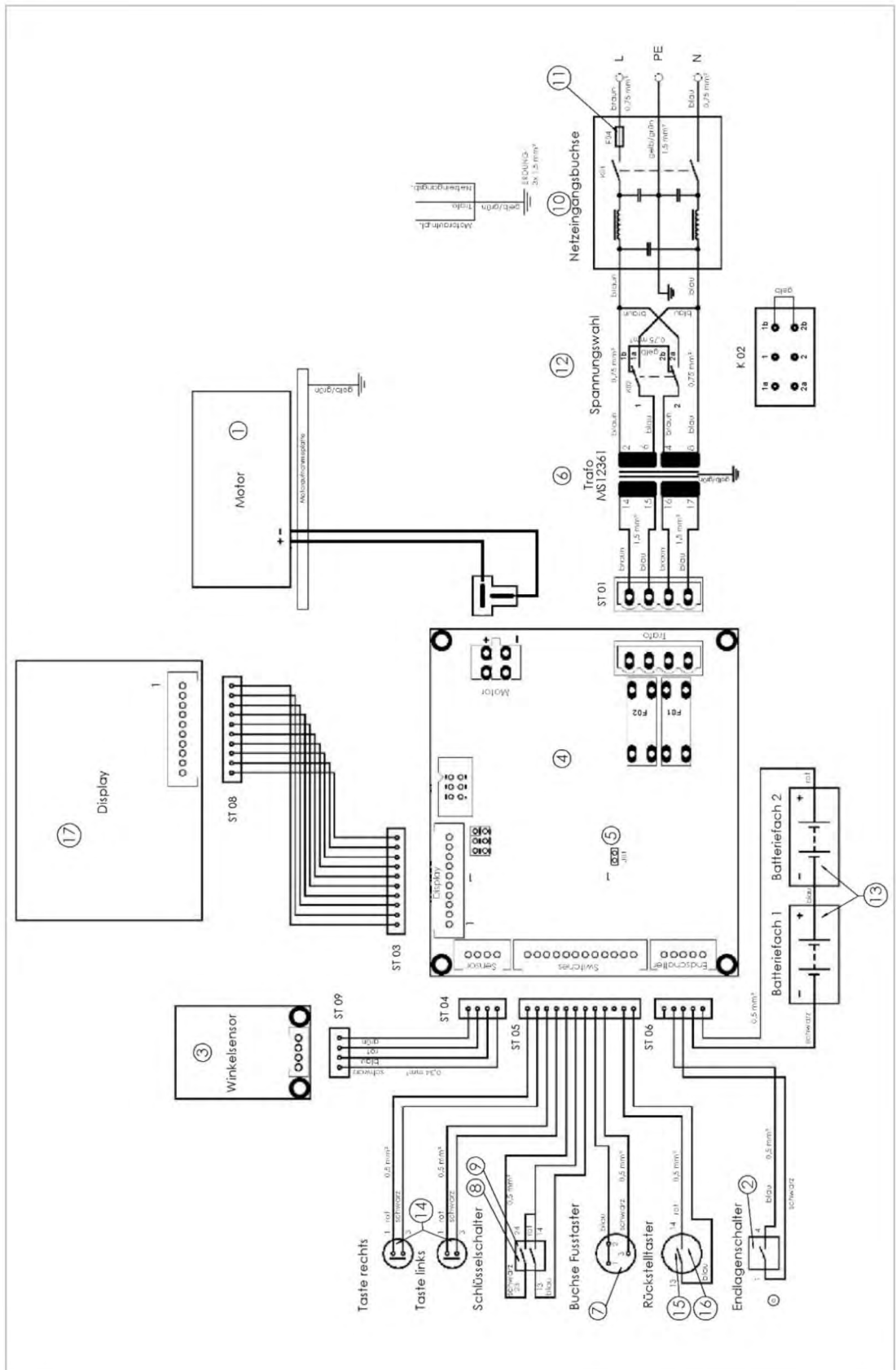


Fig. 15.2

15.4 Parts List Electric

Pos.No.	Pcs	Description
1	1	Motor Doga 259
2	1	Limit Switch
3	1	Position Board
4	1	Control Board, complete
5	1	Jumper
6	1	Transformer MSE 96LP/59,7
7	1	Socket Connector Type 690
8	1	Set-up key switch
9	1	Switching Element – Key Switch
10	1	Main Filter with Switch
11	3	Fuse 5x20 6,3A slow blow DIN41662
12	1	Voltage Selector 2-pol.110/220V
13	2	Battery Compartment 2x Baby Type C
14	2	Main Pressure Button round
15	1	Release Button
16	1	Switching Element-Release Button
17	1	Display FT800 with Frame

The repair of the machine has to be executed by trained personnel. Please contact the producer or distributor of the machine! The service address can be found on page 2 of this instruction manual

15.5 Accessories overview for re-orders

Electric foot pedal with safety cover and connecting cable

Power cable for EU (with protective contact)

Power cable for 115 V (with protective contact)