

Betriebsanleitung

FFC Tischmaschine
PN 528000-7

Operating manual

FFC Bench Machine
PN 528000-7

412-18553 / PN 5-744010-3
04.10.2010, SLI, Rev. G1



Tyco Electronics AMP
Amperestr. 12 – 14
64625 Bensheim

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Allgemeines | 3 |
| 1.1 | Umgang mit der Betriebsanleitung..... | 3 |
| 1.2 | Copyright..... | 3 |
| 1.3 | Identifikation | 3 |
| 1.4 | Zeichenerklärung..... | 3 |
| 2 | Sicherheit..... | 4 |
| 2.1 | Grundlegende Sicherheitshinweise | 4 |
| 2.2 | Aufbau der Hinweise | 4 |
| 2.3 | Personalqualifikation | 4 |
| 2.4 | Restgefahren..... | 7 |
| 2.5 | Gefahrenbereiche | 8 |
| 2.6 | Sicherheitseinrichtungen | 8 |
| 2.7 | Hinweise zum Einrichten und Betreiben der Maschine | 8 |
| 2.8 | Hinweise zum Warten und Instandhalten der Maschine | 9 |
| 3 | Transport / Lagerung / Außer- betriebnahme..... | 9 |
| 4 | Verwendungszweck | 10 |
| 5 | Technische Daten..... | 11 |
| 6 | Installation | 11 |
| 6.1 | Positionierung | 11 |
| 6.2 | Kontrollen..... | 12 |
| 7 | Einrichten (beinhaltet Rüsten)..... | 13 |
| 7.1 | Einlegen des Produktbandes | 13 |
| 7.2 | Einstellen des Kontaktvorschubs..... | 16 |
| 7.3 | Einstellen der Crimphöhe am Applicator | 17 |
| 7.4 | Einstellen der Crimphöhe an der Maschine | 18 |
| 7.5 | Wechseln der Folienführung..... | 19 |
| 8 | Inbetriebnahme..... | 20 |
| 9 | Bedienen | 21 |
| 9.1 | Allgemeine Beschreibung | 21 |
| 9.2 | Der Dialogmonitor | 22 |
| 9.3 | Bedienung | 24 |
| 10 | Wechseln des Applicators | 29 |
| 11 | Wartung..... | 30 |
| 11.1 | Bediener | 30 |
| 11.2 | Servicepersonal..... | 32 |
| 12 | Störungsanalyse | 32 |
| 13 | Tyco Electronics Kundendienst | 33 |

Anhang

Zeichnungen + Stücklisten
Verarbeitungsspezifikation
Konformitätserklärung

Table of contents

| | | |
|-----------|---|------------------|
| 1 | <i>In general</i> | <i>3</i> |
| 1.1 | <i>Using the operating manual.....</i> | <i>3</i> |
| 1.2 | <i>Copyright.....</i> | <i>3</i> |
| 1.3 | <i>Identification</i> | <i>3</i> |
| 1.4 | <i>Explanation of signs and symbols</i> | <i>3</i> |
| 2 | <i>Safety</i> | <i>4</i> |
| 2.1 | <i>Basic safety instructions.....</i> | <i>4</i> |
| 2.2 | <i>Structure of notices.....</i> | <i>4</i> |
| 2.3 | <i>Qualification of personnel.....</i> | <i>4</i> |
| 2.4 | <i>Residual risks</i> | <i>7</i> |
| 2.5 | <i>Hazardous areas.....</i> | <i>8</i> |
| 2.6 | <i>Safety devices.....</i> | <i>8</i> |
| 2.7 | <i>Notes on setting up and operating the machine</i> | <i>8</i> |
| 2.8 | <i>Notes on service and maintenance</i> | <i>9</i> |
| 3 | <i>Transport / storage / decommis- sioning</i> | <i>9</i> |
| 4 | <i>Purpose.....</i> | <i>10</i> |
| 5 | <i>Technical data</i> | <i>11</i> |
| 6 | <i>Installation</i> | <i>11</i> |
| 6.1 | <i>Positioning</i> | <i>11</i> |
| 6.2 | <i>Checks</i> | <i>12</i> |
| 7 | <i>Set-up (includes equipping)</i> | <i>13</i> |
| 7.1 | <i>Product strip insertion</i> | <i>13</i> |
| 7.2 | <i>Setting contact feeder.....</i> | <i>16</i> |
| 7.3 | <i>Setting the crimping height on the applicator</i> | <i>17</i> |
| 7.4 | <i>Setting the crimping height on the machine</i> | <i>18</i> |
| 7.5 | <i>Changing the foil guide.....</i> | <i>19</i> |
| 8 | <i>Commissioning</i> | <i>20</i> |
| 9 | <i>Operation</i> | <i>21</i> |
| 9.1 | <i>General description.....</i> | <i>21</i> |
| 9.2 | <i>Dialogue monitor</i> | <i>22</i> |
| 9.3 | <i>Operation.....</i> | <i>24</i> |
| 10 | <i>Applicator replacement.....</i> | <i>29</i> |
| 11 | <i>Maintenance.....</i> | <i>30</i> |
| 11.1 | <i>Operator</i> | <i>30</i> |
| 11.2 | <i>Service personnel.....</i> | <i>32</i> |
| 12 | <i>Malfunction analysis</i> | <i>32</i> |
| 13 | <i>Tyco Electronics field service</i> | <i>33</i> |

Annex

*Drawings + Parts lists
Application specification
Statement of conformity*

1 Allgemeines

1.1 Umgang mit der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung muss ständig an der Maschine verfügbar sein.

Jeder, der mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung kennen und beachten.

Die Firma Tyco Electronics lehnt jede Haftung für Schaden ab, der durch Nichtbeachten von Hinweisen auf der Maschine oder in der Betriebsanleitung entsteht.

Die Betriebsanleitung ist vom Benutzer der Maschine um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

1.2 Copyright

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma Tyco Electronics unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

1.3 Identifikation

1.3.1 Produktidentifikation

Produkt: Tischmaschine
Model: FFC
Maschinen-Nr.: PN 528000-7
Baujahr: 2010

1.3.2 Dokumentidentifikation

Titel: Betriebsanleitung
Dokumentart: Originalanleitung
Ausgabedatum: 07.2010

1.4 Zeichenerklärung

- Aufzählung von Informationen
- 1.** Aufforderung zum Handeln in angegebener Reihenfolge (1. Ebene)
- a)** Aufforderung zum Handeln in angegebener Reihenfolge (Unterebene)
- ➔ Folge auf eine Handlung
- [1] Positionsnummer aus Grafiken

1. In general

1.1 Using the operating manual

The operating manual must be constantly within reach of the machine.

Each person entrusted with the job of operating the machine must be familiar with the operating manual and strictly observe the instructions therein.

Tyco Electronics decline to accept any liability for damages that are incurred due to the fact that the instructions on the machine or in the operating manual have been disregarded.

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

1.2 Copyright

No part of this document may be reproduced in any form (by printing, photocopying or other means) or processed, duplicated or circulated electronically without prior written approval of Tyco Electronics.

1.3 Identification

1.3.1 Product identification

Product: Bench machine
Model: FFC
Machine-no.: PN 528000-7
Construction year: 2010

1.3.2 Document identification

Title: Operating manual
Document type: Translation of the original
Date of issue: 07.2010

1.4 Explanation of signs and symbols

- Listing of information
- 1.** Request to act in the specified order (first level)
- a)** Request to act in the specified order (sublevel)
- ➔ Consequence of an action
- [1] Position number of drawings

2 Sicherheit

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

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

RoHS Information

Informationen über das Vorkommen und Standort jeglicher Substanzen die den RoHS-Richtlinien (Restriction on Hazardous Substances) unterliegen sind auf der folgenden Website zu finden:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohsupportcenter/>

Dort „Find Compliance Status...“ anwählen und die entsprechenden Teile-Nummern eingeben.

2.2 Aufbau der Hinweise

2.2.1 Signalwörter

⚠ GEFÄHR



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠ VORSICHT



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Sachschäden die Folge sein.

2. Safety

2.1 Basic safety instructions

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

When carrying out jobs such as installation, commissioning, set-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 operating manual.

RoHS information

Information on the presence and location of any substances subject to RoHS (Restriction on Hazardous Substances) can be found at the following website:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohsupportcenter/>

Click on “Find Compliance Status...” and enter equipment part number.

2.2 Structure of notices

2.2.1 Signal words

⚠ DANGER



Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

|  INFORMATION Gibt zusätzliche Information. |  INFORMATION <i>Gives additional information.</i> |
|---|--|
| <p><u>2.2.2 Verwendete Piktogramme</u></p> <p> Warnung vor einer allgemeinen Gefahr Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Gefährdungen bestehen.</p> <p> Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch einen elektrischen Schlag bestehen.</p> <p> Warnung vor der Gefahr des Abtrennens von Fingern Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen des Abtrennens für Finger bestehen.</p> <p> Warnung vor Quetschgefahr Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Quetschungen bestehen.</p> <p> Warnung vor schwebender Last Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch herabfallende Gegenstände bestehen.</p> <p> Verbot Sicherheitseinrichtungen zu entfernen Dieses Verbotssymbol steht, wenn es verboten ist Sicherheitseinrichtungen zu entfernen.</p> | <p><u>2.2.2 Used pictograms</u></p> <p> Warning of a general hazard <i>This warning marker is used before activities during which risks could arise for several reasons.</i></p> <p> Warning of a hazardous electrical voltage <i>This warning marker is used before activities during which there are risks of an electric shock.</i></p> <p> Warning of hazard of severing fingers <i>This warning marker is used before activities during which there are risks of severing fingers.</i></p> <p> Warning of crushing hazard <i>This warning marker is used before activities during which there are risks due to crushing.</i></p> <p> Warning of suspended load <i>This warning marker is used before activities during which there are risks due to falling objects.</i></p> <p> Prohibition to remove safety devices <i>This prohibition marker is used when it is prohibited to remove safety devices.</i></p> |
| <p><u>2.3 Personalqualifikation</u></p> <p>Die Maschine darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal betrieben werden. Die Zuständigkeit des Personals für Bedienen, Rüsten, Warten und Instandhalten ist vom Betreiber der Maschine klar festzulegen und einzuhalten. Insbesondere ist die Zuständigkeit für Arbeiten an der elektrischen und pneumatischen Ausrüstung festzulegen. Solche Arbeiten bleiben nur ausgebildeten Fachleuten vorbehalten.</p> | <p><u>2.3 Qualification of personnel</u></p> <p><i>The machine may only be operated by suitably trained and authorized personnel. The carrier 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 electrical and pneumatic equipment. Such work should only be carried out by specially trained staff.</i></p> |

Autorisiertes Personal muss:

- in Erster Hilfe geschult sein und diese leisten können.
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsanweisungen der Maschine kennen und anwenden können.
- entsprechend der Verhaltensmaßregeln im Störfall geschult und unterwiesen sein.
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten an der Maschine verfügen.
- entsprechend seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten an der Maschine geschult und unterwiesen sein.
- die technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten an der Maschine verstanden haben und praktisch umsetzen können.

2.3.1 Betreiber

Der Betreiber ist verantwortlich, dass

- die Maschine nur bestimmungsgemäß verwendet wird
- die Maschine nur voll funktionsfähig und betriebsicher betrieben wird
- Warnhinweise an der Maschine in einem gut lesbaren Zustand sind
- die Maschine vor unbefugter Benutzung geschützt wird
- die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht
- die erforderliche persönliche Schutzausrüstung getragen wird
- nur autorisiertes Personal Zugang zur Maschine hat
- das autorisierte Personal ausreichend qualifiziert ist
- das autorisierte Personal in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit unterwiesen ist
- Reparaturen nur vom Servicepersonal und nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller ausgeführt werden
- festgestellte Mängel bzw. abnormale Betriebszustände / Störungen umgehend behoben werden
- während der Fehlersuche der Betrieb der Maschine eingestellt ist

Authorized personnel has to:

- *be trained in first aid and be able to provide first aid*
- *be familiar with and able to apply accident prevention regulations and safety instructions on the machine*
- *be appropriately trained and instructed on how to react in case of a malfunction*
- *have the physical and mental facilities to be able to perform his/her responsibilities, tasks and activities on the machine*
- *be appropriately trained and instructed for his/her responsibilities, tasks and activities on the machine*
- *have understood and be able to practically implement the technical documentation related to his/her responsibilities, tasks and activities on the machine*

2.3.1 Carrier

The carrier is in authority, that

- *the machine is only used conventional*
- *the machine is only operated full functional and reliable*
- *the warning notices on the machine are in good readable state*
- *the machine is defended from unauthorized use*
- *the required personal protective equipment is available*
- *the required personal protective equipment is worn*
- *only authorized personnel has access to the machine*
- *the authorized personnel is qualified enough*
- *the authorized personnel is trained in all appropriate questions to job safety*
- *repairs only be done by service personnel and after consultation manufacturer*
- *established defects or abnormal operating states / faults are repaired immediately*
- *the operation of the machine is stopped during the error search*

2.3.2 Bediener

Das Bedienpersonal muss

- im Bedienen und Reinigen der Maschine geschult und eingewiesen sein
- die Maschine bestimmungsgemäß verwenden
- die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen
- bei Mängeln bzw. abnormalen Betriebszuständen / Störungen die Maschine sofort außer Betrieb nehmen
- festgestellte Mängel bzw. abnormale Betriebszustände / Störungen unverzüglich melden

Das Bedienpersonal ist verantwortlich, dass

- die Maschine vor unbefugter Benutzung geschützt ist
- die Maschine nur voll funktionsfähig und betriebsicher betrieben wird
- die Maschine, wie unter "Wartung" beschrieben, gewartet wird

2.3.3 Servicepersonal

Das Servicepersonal muss

- im Aufstellen, in Betrieb nehmen und Instandhalten der Maschine geschult und eingewiesen sein
- die Maschine bestimmungsgemäß verwenden
- die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen

Das Servicepersonal ist verantwortlich, dass:

- die Sicherheits- und Hinweiszeichen an der Maschine in einem gut lesbaren Zustand sind
- die Maschine vor unbefugter Benutzung geschützt ist
- die Reparaturen mit dem Hersteller abgesprochen sind
- die Maschine nur voll funktionsfähig und betriebsicher betrieben wird
- die Maschine, wie unter "Wartung" beschrieben, gewartet wird
- Arbeiten nur bei abgeschalteter und gegen Wiedereinschalten gesicherter Maschine durchgeführt werden

2.4 Restgefahren

Auf folgende Gefahren, die nichtbeseitigt werden konnten, müssen sie während des Betriebs achten:

- Gefahr durch elektrischen Strom bei Strom führenden Teilen
- Gefahr durch elektrischen Strom bei Restspannung

2.3.2 Operator

The operator personnel has to:

- *be skilled and introduced in operating and cleaning the machine*
- *use the machine only conventional*
- *wear the personal protective equipment*
- *to put the machine out of action, when there are established defects or abnormal operating states / faults*
- *to report established defects or abnormal operating states / faults immediately*

The operator personnel is responsible that:

- *the machine is defended from unauthorized use*
- *the machine is only operated full functional and reliable*
- *the machine will be maintained as described under "Maintenance"*

2.3.3 Service personnel

The service personnel has to:

- *be skilled and introduced in installing, putting into operation and maintaining the machine*
- *use the machine only conventional*
- *wear the personal protective equipment*

The service personnel is responsible that:

- *The safety markers and instructions on the machine are in legible condition*
- *The machine is protected against unauthorised use*
- *Repairs are discussed with the manufacturer*
- *The machine is only operated when it is fully functional and in correct working order*
- *the machine will be maintained as described under "Maintenance"*
- *operations on the machine only be carried out, when the machine is disconnected and secured against resetting*

2.4 Residual risks

Attention must be paid to the following risks present when operating the machine and which cannot be removed:

- *Electrical hazards for live parts*
- *Electrical risks for residual voltages*

2.5 Gefahrenbereiche

- Crimpeinheit (Miniapplicator-Klingen)
- sich bewegende und rotierende mechanische Teile
- Druckluftklemmen
- elektrische Teile

2.6 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist ausgerüstet mit:

- einer beweglichen Frontschutzhaube
- einer festen Rückabdeckung
- einem Sicherheitsmikroschalter auf der Frontschutzhaube aufgesetzt
- einem Not-Aus
- einer festen Abdeckung der elektrischen Teile
- einem Sicherheitsdruckluftventil

2.7 Hinweise zum Einrichten und Betreiben der Maschine

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie sicherheits- und gefahrenbewusst eingerichtet und betrieben werden.

Vor jeder Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Sicherheitsvorrichtungen, insbesondere Schutzabdeckungen, angebracht sind und einwandfrei funktionieren.

Schutzabdeckungen dürfen nur bei Stillstand und elektrisch ausgeschalteter Maschine entfernt werden. Insbesondere Gehäuse und Abdeckungen dürfen nur von fachkundigem Personal entfernt werden.



⚠ GEFÄHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Berühren Sie keine Strom führenden Teile.

Wenn anzunehmen ist, dass sich die Maschine nicht mehr gefahrlos betreiben lässt, ist sie außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.

Die Maschine ist ausschließlich nur für den in der Betriebsanleitung beschriebenen Zweck zu verwenden.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, haftet der Hersteller bzw. Lieferer nicht: das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

2.5 Hazardous areas

- crimping unit (miniapplicator blades)
- moving and rotating mechanical parts
- pneumatic clamp
- electrical parts

2.6 Safety devices

The machine is fitted with:

- a front moving guard
- a back fixed guard
- a safety micro switch fitted on the front moving guard
- an emergency stop
- an electrical parts' fixed guard
- a safety pneumatic valve

2.7 Notes on setting up and operating the machine

The 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, especially the safety covers, are installed and are functioning correctly.

Safety covers may only be removed when the machine is not in operation and has been disconnected from the electricity supply. The housing and the covers in particular may only be removed by specially trained personnel.



⚠ DANGER

*Danger of electrocution with fatal consequences!
Do not touch live parts.*

If you suspect that the machine cannot be operated safely, it must be switched off and secured against anyone accidentally switching it on.

The machine may only be used for the purpose specified in the operating manual.

The manufacturers and suppliers 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.

2.8 Hinweise zum Warten und Instandhalten der Maschine

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 frei geschalteten Teile müssen zuerst auf Spannungsfreiheit geprüft, dann geerdet und kurzgeschlossen, sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile isoliert werden.

Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig zu prüfen. Mängel, wie z.B. lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel, sind unverzüglich zu beseitigen.

Sind Arbeiten an Spannung führenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die im Notfall je nach Notwendigkeit den Not Aus- bzw. den Hauptschalter betätigt oder die Spannungszufuhr zur Maschine unterbricht. Es ist ausschließlich spannungsisoliertes Werkzeug zu benutzen!

3 Transport / Lagerung / Außerbetriebnahme

Transport und Handhabung

Die FFC Tisch-Crimpmaschine wird in einer Holzkiste oder fest gesichert auf einer Palette geliefert. Angesichts des begrenzten Gewichts (ca. 120 kg), gibt es keine besonderen Probleme bei der Handhabung der Maschine. Um Sicherheit zu gewährleisten, halten Sie sich an die folgenden Schutzmaßnahmen:

- Personen, die an der Maschine arbeiten müssen Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.
- Maschine nur mit geeigneten Hilfsmitteln (Hubwagen, Palettenwagen, Gabelstapler) anheben
- Kiste oder Palette nur so wenig wie nötig vom Boden abheben um eine problemlose Handhabung zu gewährleisten
- Um die Maschine auf die Arbeitsbank zu heben, passend bereitgestellte Aufhängeöse verwenden. Die Aufhängeöse befindet sich über dem elektrischen Bedienpult der Maschine. Der Trageriemen muss an der Aufhängeöse fest gesichert sein und die korrekte Größe haben um einem Gewicht von mehr als 500 kg standzuhalten
- Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Halten Sie sich an die beschriebenen sowie die örtlichen Sicherheitsbestimmungen.

2.8 Notes on service and maintenance

It is absolutely essential that machine and equipment parts on which maintenance or service jobs have to be carried out are disconnected from the electricity supply, unless anything to the contrary is stated in the operating manual.

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.

The electrical equipment of the machine must be checked regularly, faults such as loose connections or scorched cables must be removed immediately.

If it should be necessary to perform work on parts which carry current, it is important to engage the assistance of a second person who, in cases of emergency, can operate the emergency stop or the mains switch or can cut off the electricity supply to the machine. Only insulated tools should be used!

3 Transport / storage / Decommissioning

Transport and handling

The FFC bench crimping machine is supplied in a wooden crate or firmly secured on the pallet. Given the limited weight (approximately 120kg) there are no specific problems on handling the machine. The following precautions must be followed to ensure safety:

- *The staff involved with handling the machine must wear safety gloves and shoes.*
- *Do not manually lift the machine but use equipment (trolley, tran pallet, forklift truck) suitable to withstand the above-mentioned weight.*
- *The crate or the pallet must be lifted as little as possible and only by a height from the ground required to ensure a trouble-free handling operation.*
- *To lift the machine on the workbench, use the fitting provided (eyebolt item 1) located just above the machine electrical control panel. The lifting belt must be firmly secured to the eyebolt and must be of the correct size in order to withstand a weight higher than the that of the machine (capacity no lower than 500kg).*
- *Do not allow other people to get close to the load during the unloading, lifting and handling operations.*
- *Always follow the prescribed safety regulations and standards.*

Lagerung

Wenn die Maschine nicht benutzt wird, muss sie wie folgt gelagert werden:

- Maschine im Innenraum lagern;
- unlackierte Teile fetten;
- Maschine vor Stößen und Spannungen schützen;
- Maschine vor hoher Luftfeuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen schützen.
- Kontakt der Maschine mit ätzenden Stoffen vermeiden

Außerbetriebnahme

In Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des Landes, in dem die Maschine betrieben wird, muss der Betreiber sicher stellen, dass Abfall, der während der Produktion entsteht, korrekt entsorgt wird.

Die Entsorgung der Schmierstoffe und der entfernten Teile muss in Übereinstimmungen mit den geltenden örtlichen Vorschriften des Landes, in dem die Maschine betrieben wird, erfolgen.

4 Verwendungszweck

Die Termination Maschine ist eine elektrisch angetriebene, halbautomatische Crimpmaschine, welche mittels verschiedener Werkzeugsätze, die von einer Rolle zugeführten FFC-Kontakte mit manuell zugeführtem FFC-Kabel verbindet.

Sie verbindet eine vordefinierte Anzahl von Kontakten mit dem Ende des zugeführten Kabels.

Individuell können einzelne Leitungspositionen innerhalb der Verarbeitungssequenz übersprungen werden.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers bzw. Liefersers für daraus resultierende Schäden aus.

Verarbeitbare Tyco Electronics Produkte:

| Produkt | Applicator | Spezifikation |
|------------------|---------------|---------------|
| FFC-Junior Timer | PN 3-528441-7 | 114-18409-1 |
| FFC-MODU.050 | PN 3-528441-9 | 114-16008 |
| FFC-CARD EDGE | PN 4-528441-9 | 114-16015 |
| FFC-MQS | PN 5-528441-3 | 114-18287-1 |
| FFC-MODU.100 | PN 5-528441-5 | 114-16015 |
| FFC-ACTION PIN | PN 5-528441-6 | 114-18210-0 |
| | | 114-16015 |
| FFC-Lötstift | PN 5-528441-7 | 114-16015 |
| FFC-Socket | PN 528508-3 | 114-16015 |

HINWEIS

Die Maschine ist ausschließlich für den beschriebenen Zweck zu verwenden.

Storage

If the machine is not used, it must be stored by taking the following precautions:

- *Store the machine indoors;*
- *Grease unpainted parts;*
- *Protect the machine from knocks or stresses;*
- *Protect the machine from high levels of humidity and from big temperature changes;*
- *Prevent the machine from coming into contact with corrosive substances*

Decommissioning

In compliance with the regulations in force in the country where the machine is used, the user must make sure that waste produced during machine operation is correctly disposed of.

Disposal of lubricants and parts removed must be carried out in compliance with the standards in force in the country where the machine is used.

4 Purpose

The termination machine is an electrically driven, semi-automatic crimping machine used to connect roll-fed FFC contacts to manually fed FFC cable by means of various tool kits.

It connects a predefined quantity of contacts to the end of the fed cable.

Individual lead positions may be singled out and omitted within the processing sequence.

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

Tyco Electronics products that may be processed:

| Product | Applicator | Specification |
|-------------------------|----------------------|--------------------|
| <i>FFC-Junior Timer</i> | <i>PN 3-528441-7</i> | <i>114-18409-1</i> |
| <i>FFC-MODU.050</i> | <i>PN 3-528441-9</i> | <i>114-16008</i> |
| <i>FFC-CARD EDGE</i> | <i>PN 4-528441-9</i> | <i>114-16015</i> |
| <i>FFC-MQS</i> | <i>PN 5-528441-3</i> | <i>114-18287-1</i> |
| <i>FFC-MODU.100</i> | <i>PN 5-528441-5</i> | <i>114-16015</i> |
| <i>FFC-ACTION PIN</i> | <i>PN 5-528441-6</i> | <i>114-18210-0</i> |
| | | <i>114-16015</i> |
| <i>FFC-Solder PIN</i> | <i>PN 5-528441-7</i> | <i>114-16015</i> |
| <i>FFC-Socket</i> | <i>PN 528508-3</i> | <i>114-16015</i> |

NOTICE

The machine should be used solely for the purpose described

5 Technische Daten

| | |
|---------------------------------|---|
| Abmessungen: | Länge: 500mm Breite: 1500mm Höhe: 910mm |
| Gewicht: | ca.89 kg |
| Pneumatischer Anschluss: | 6 bar (1,5l/min.) |
| Elektrischer Anschluss: | 230Vac±10%, 50/60Hz |
| Nennleistung: | 600VA |
| Stromaufnahme: | 3A |
| Crimp-Kraft: | 15kN |
| Krafthub: | 40mm (1.56") |
| Rollendurchmesser: | 610mm |
| Anschlaggeschwin.: | ca. 3 Anschläge/Sek. |
| Schalldruckpegel: | <85dB |
| Umgebungstemperatur: | +5°C - + 40°C |
| Luftfeuchtigkeit: | 30% - 95% |
| Aufstellhöhe: | ≤ 1500 m über NN |

Die Maschine darf nicht in Umgebungen verwendet werden, die eine der folgenden Eigenschaften besitzen:

- staubig
- korrosiv
- feuergefährlich
- explosiv

6 Installation

HINWEIS

Die Installation darf nur vom Servicepersonal durchgeführt werden.

HINWEIS

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

6.1 Positionierung

WARNUNG!



Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände.
Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf.

Stellen Sie die Maschine auf eine ausreichend stabile Unterlage (Werkstattstisch o.ä.). Ein zusätzliches Sichern der Maschine am Untergrund ist nicht notwendig.

5 Technical data

| | |
|-------------------------------|---|
| Dimensions: | Length: 500mm Width: 1500mm Height: 910mm |
| Weight: | approx.89 kg |
| Pneumatic Connection: | 6 bar (1,5l/min.) |
| Electrical connection: | 230Vac±10%, 50/60Hz |
| Nominal power: | 600VA |
| Absorbing current: | 3A |
| Crimping force: | 15kN |
| Power stroke: | 40mm (1.56") |
| Roll diameter: | 610mm |
| Application speed: | approx.3 applications/sec. |
| Noise level: | <85dB |
| Ambient temperature: | +5°C - + 40°C |
| Humidity: | 30% - 95% |
| Altitude of site: | ≤ 1500 m above sea level |

The machine must not be used in environments which are:

- dusty
- corrosive
- at risk of fire
- explosive

6 Installation

NOTICE

Only the service personnel are allowed to install the machine.

NOTICE

Only skilled electricians are allowed to work at the electrical system.

6.1 Positioning

WARNING!



Risk of injury of falling objects.
Do not stay under suspended loads.

Place the machine on a sufficiently firm base (work bench etc.). Additional securing of the machine to the base is not necessary.

6.2 Kontrollen

HINWEIS

Die Checks dürfen vom Bediener durchgeführt werden.

Bevor Sie die Maschine starten, müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden:

- alle Sicherheitssysteme überprüfen
- Sicherheitsabdeckungen überprüfen
- Beschilderung überprüfen

Bevor Sie die Maschine starten, müssen folgende Inspektionen und Kontrollen durchgeführt werden, um Störungen und Unfälle beim starten zu vermeiden:

- überprüfen Sie, ob sich alle elektrischen Komponenten, Bedienfelder, elektrischen Kabel und Leitungen in einwandfreiem Zustand befinden
- überprüfen Sie die korrekte Verbindung zu allen externen Leistungsquellen
- überprüfen Sie, ob alle sich bewegenden Teile sich frei bewegen und, wenn erforderlich, frei rotieren können
- überprüfen Sie, ob alle Druckluftanschlüsse fest verschlossen sind, um keine gefährliche Leckstellen zu verursachen

6.2 Checks

NOTICE

The checks could be carried out by the Operator.

Before starting up the machine, the following operations must be carried out:

- *check all safety systems*
- *check the guards*
- *check the signage.*

Before starting up the machine, the following inspections and checks must be carried out in order to avoid errors or accidents when starting up the machine:

- *check that all electrical components, control panels, electrical cables and pipes are in perfect condition*
- *check the correct connection to all external sources of power*
- *check that all moving parts are free to move and, if required, free to rotate*
- *check that all pneumatic connections are securely tightened in order not to cause dangerous leaks*

7 Einrichten (beinhaltet Rüsten)

WARNUNG!



Quetsch- oder Abtrenngefahr für Finger. Schalten Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen am Hauptschalter aus und unterbrechen Sie die Druckluftversorgung!

HINWEIS

Das Einrichten darf vom Bediener durchgeführt werden.

7.1 Einlegen des Produktbandes

1. Stecken Sie die Produktbandrolle [2] auf den Rollenhalter [3], fixieren Sie die Rolle mit dem Klemmdeckel [1] und führen Sie anschließend das Produktband um die Produktbandführung [4] herum (siehe Bild 1).



Bild 1

4

3

7 Set-up (includes equipping)

WARNING!



Risk of crushing or severing fingers. Please ensure that all safety covers are mounted on the machine.

NOTICE

The operator is allowed to do the set-up of the machine.

7.1 Product strip insertion

1. Fix the product strip roll [2] on the roll holder [3], secure the roll by the clamp cover [1] and then guide the product strip round the product strip guide [4] (see photo 1).



Photo 1

4

3

2. Führen Sie nun das Produktband durch die Zentrierung der Produktbandführung [1] (siehe Bild 2).

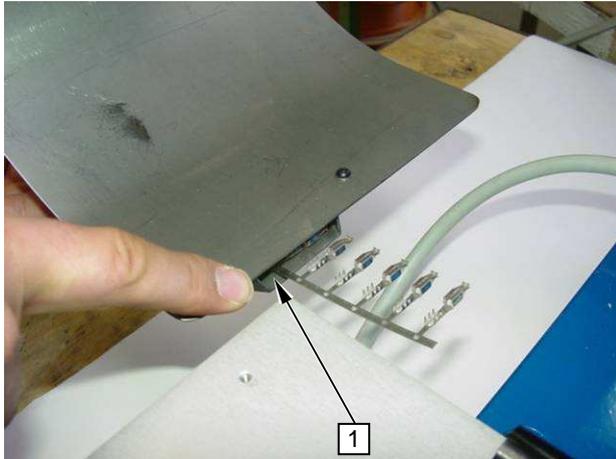


Bild 2

2. Now guide the product strip through the product strip guide centring [1] feature (see photo 2).

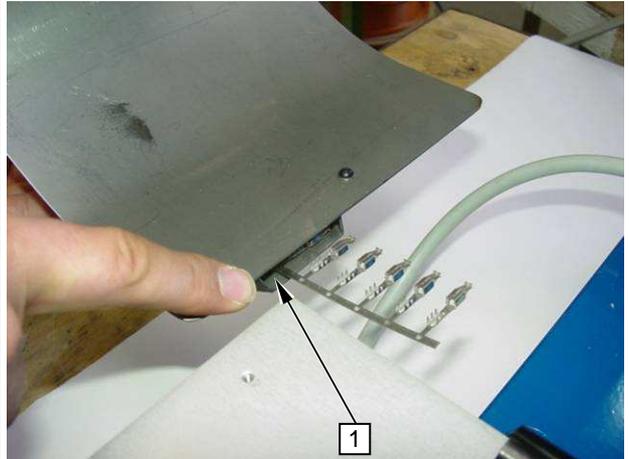


Photo 2

3. Drehen Sie den Hebel der Produktbandbremse [1] nach unten, um sie zu lösen, und fädeln Sie das Produktband in die Zuführschiene [2] ein (siehe Bild 3).

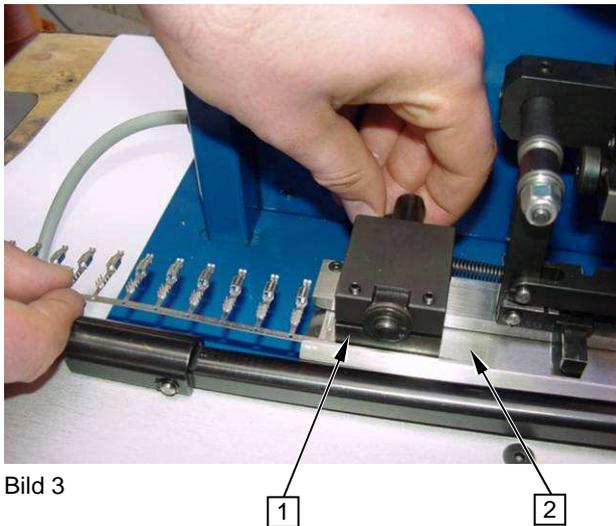


Bild 3

3. Turn the product strip brake [1] lever downwards to release it and insert the product strip in the feed rail [2] (see photo 3).

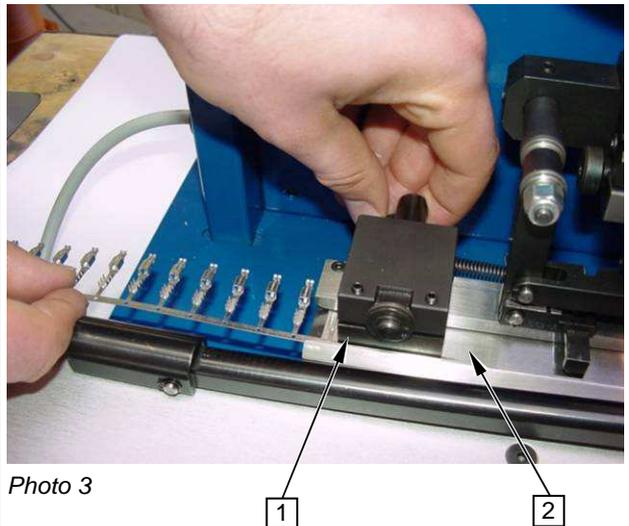


Photo 3

4. Heben Sie den Vorschubfinger [1] manuell an, um das Produktband weiter vorschieben zu können (siehe Bild 4).

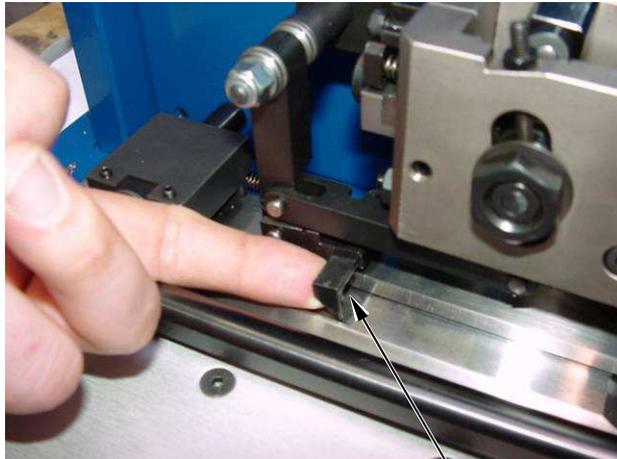


Bild 4

1

4. Raise the feed finger [1] manually so as to be able to insert the product strip further in (see photo 4).

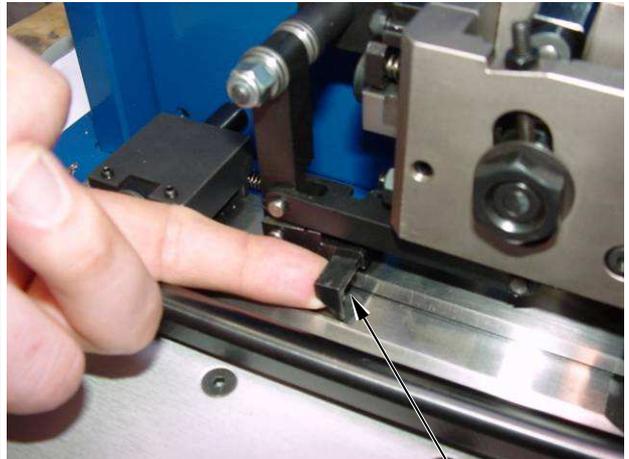


Photo 4

1

5. Schieben Sie das Produktband so weit nach vorne, bis der erste Kontakt über dem Amboss [2] positioniert ist und der Vorschubfinger in eine der Transportbohrungen [1] einrastet (siehe Bild 5).

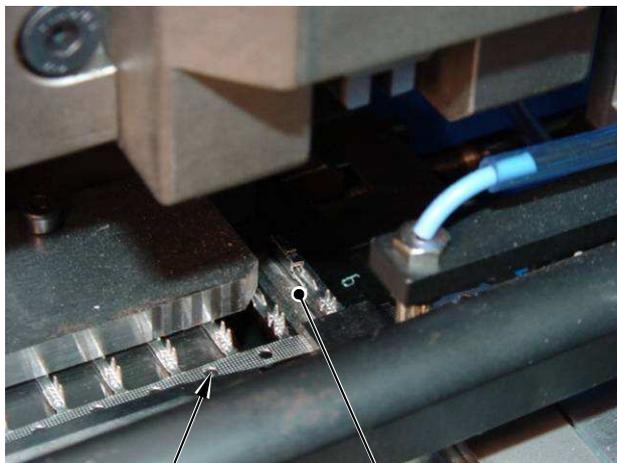


Bild 5

1

2

5. Push the product strip forward until the first contact is positioned over the anvil [2] and the feed finger latches into one of the transport bore holes [1] (see photo 5).

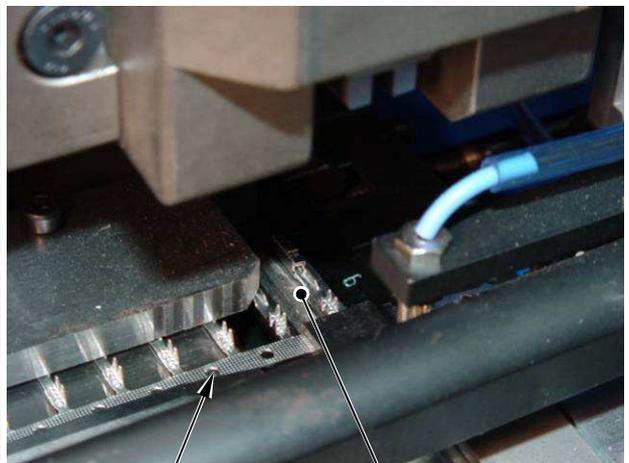


Photo 5

1

2

7.2 Einstellen des Kontaktvorschubs

1. Um den ersten Kontakt exakt unter dem Crimper zu positionieren, lösen Sie als erstes den Sicherungs-Gewindestift [1] am Applicator (siehe Bild 6).

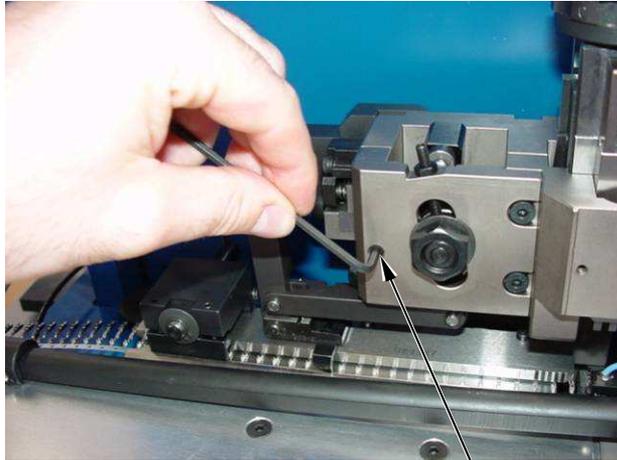


Bild 6

7.2 Setting the contact feeder

1. In order to position the first contact exactly under the crimper first loosen the safety setscrew [1] on the applicator (see photo 6).

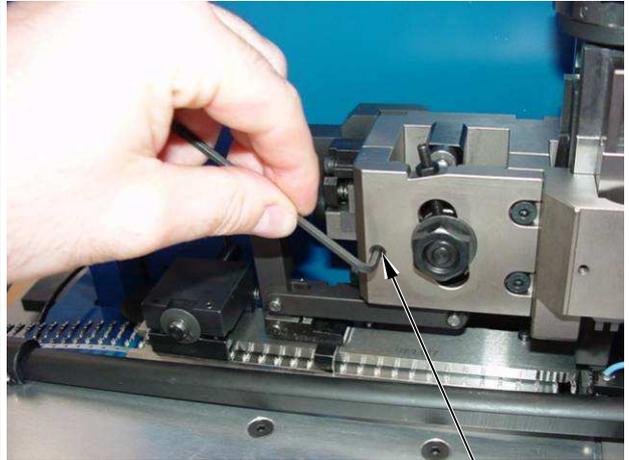


Photo 6

2. Positionieren Sie nun den ersten Kontakt, indem Sie das Produktband durch Drehen der Positionierschraube im Uhrzeigersinn nach rechts bewegen oder durch Drehen der Positionierschraube [1] gegen den Uhrzeigersinn nach links bewegen (siehe Bild 6a).



Bild 6a

2. Now position the first contact by turning the positioning screw [1] in a clockwise direction, thus moving the product strip to the right or in an anti-clockwise direction, thus moving it to the left (see photo 6a).

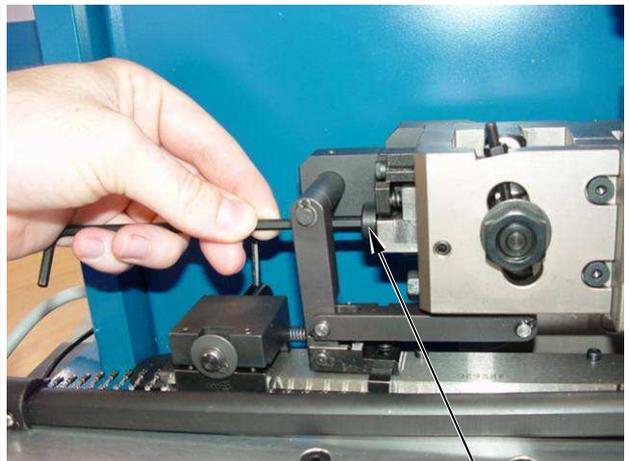


Photo 6a

3. Nachdem Sie die richtige Position eingestellt haben ziehen Sie den Sicherungs-Gewindestift [1] wieder fest (siehe Bild 6).

3. Once the correct position is set retighten the safety setscrew [1] (see photo 6).

7.3 Einstellen der Crimphöhe am Applicator

1. Die Crimphöhe am Applicator wird durch Drehen an der Drahtscheibe [1] eingestellt. Die Stufung beträgt 0,05mm wobei unter Position „A“ das Größtmaß der Crimphöhe eingestellt wird. Wird die Position „D“ ausgewählt, so ist das Kleinstmaß der Crimphöhe eingestellt. Beachten Sie dabei auch die entsprechende Spezifikation (siehe 4 „Verwendungszweck“) der Fa. Tyco Electronics. (siehe Bild 7).



Bild 7

1

7.3 Setting the crimping height on the applicator

1. The crimping height of the applicator is set by turning the wire disk [1]. The gradation is 0,05mm whereby position “A” sets the maximum crimping height. If position “D” is chosen the minimum crimping height is set. Please also pay attention to the appropriate Tyco Electronics specification mentioned in chapter 4 “Purpose” (see photo 7).



Photo 7

1

7.4 Einstellen der Crimphöhe an der Maschine

HINWEIS

Die Crimphöhe an der Maschine ist voreingestellt! Dennoch kann es vorkommen, dass die Crimphöhe aufgrund der Varianz der Kontakte (unterschiedliche Crimphöhen)nachjustiert werden muss. Versuchen sie immer zuerst an der Drahtschiene nachzustellen, bevor sie den Stößel verstellen.

Gehen Sie dazu wie nachfolgend beschrieben vor.

1. Lösen Sie als erstes die Sicherungsmutter an der Hubeinheit (siehe Bild 8).

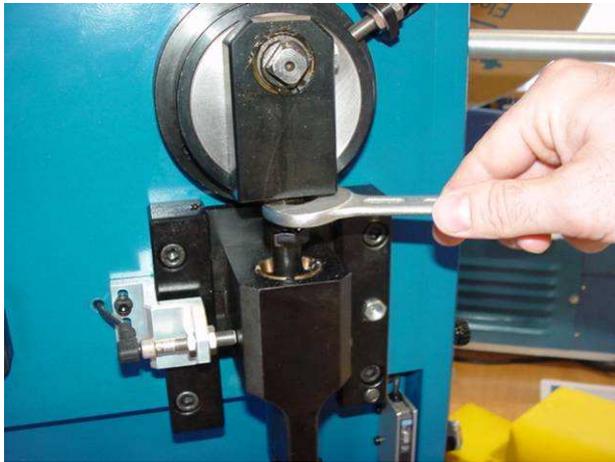


Bild 8

2. Drehen Sie nun den Gewindeschaft am Sechskantprofil, um den Hub einzustellen (siehe Bild 9).



Bild 9

3. Nachdem Sie den richtigen Hub eingestellt haben, ziehen Sie die Sicherungsmutter wieder fest.

7.4 Setting the crimping height on the machine

NOTICE

The crimping height on the machine is preset! Nevertheless it is possible that the crimping height has to be readjusted because of the variance of the contacts (different crimping heights). First of all try to readjust at the wire splint before you adjust the pusher.

To do so proceed as follows.

1. First of all loosen the safety nut on the lifting unit (see photo 8).

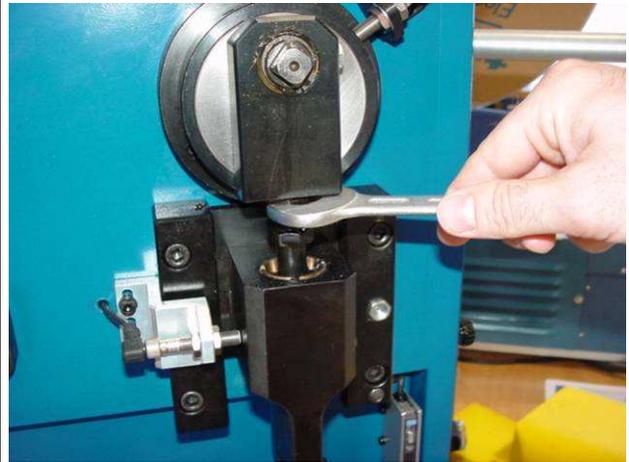


Photo 8

2. Now turn the threaded shank on the hexagon section in order to set the stroke (see photo 9).



Photo 9

3. Once the correct stroke has been set the safety nut may be retightened.

7.5 Wechseln der Folienführung

Um die im Auflagetisch eingelassene Folienführung für eine andere Anwendung zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor.

1. Lösen und entfernen Sie die vier Innensechskantschrauben der Standard-Führung (siehe Bild 9a).

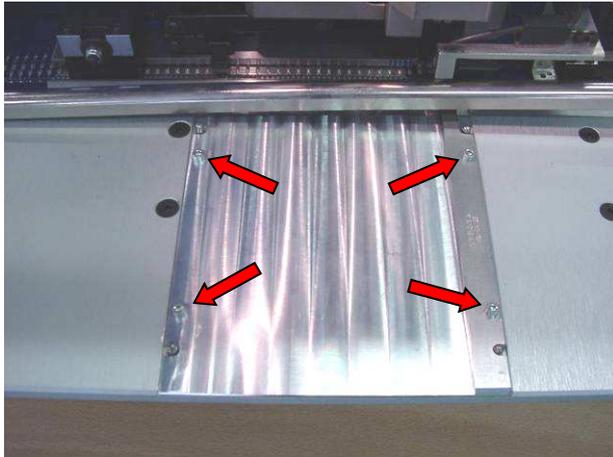


Bild 9a

2. Die Folienführung wird komplett entnommen und durch die für die Anwendung passende ausgetauscht.

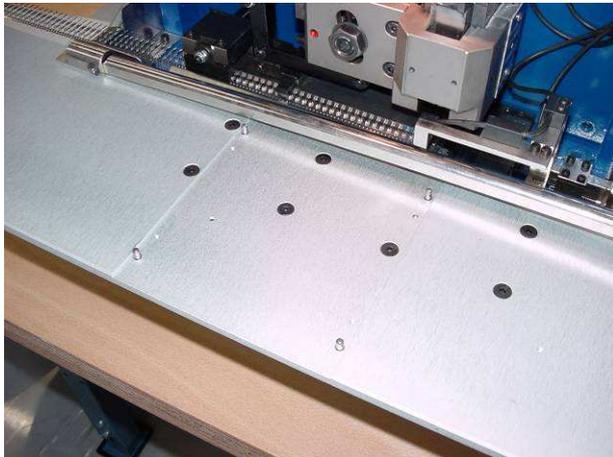


Bild 9b

3. Zum Schluss werden die vier Befestigungsschrauben wieder eingesetzt und angezogen.

7.5 Changing the foil guide

In order to change the embedded foil guide for other applications proceed as follows.

1. *Loosen and remove the four allen screws of the standard-guide (see photo 9a).*

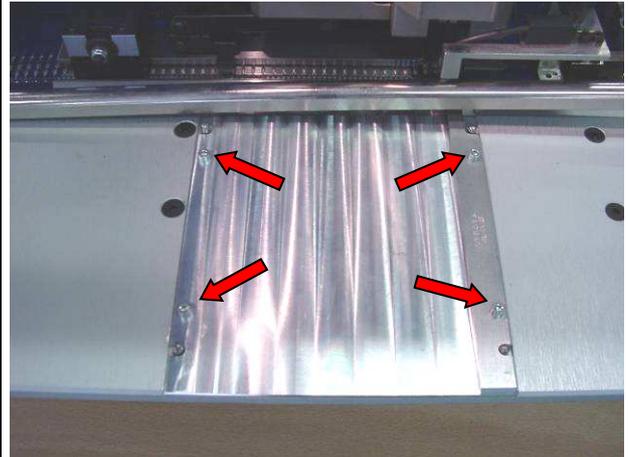


Photo 9a

2. *The foil guide is removed completely and replaced by the one relevant for the application.*

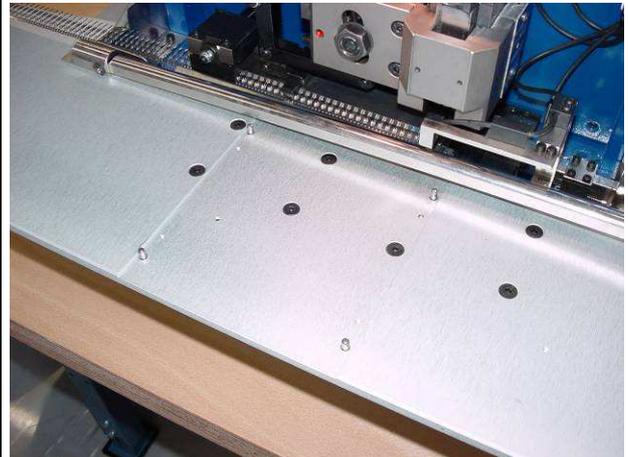


Photo 9b

3. *At the end the four fastening screws are fitted and tightened again.*

8 Inbetriebnahme

1. Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Vorrichtung frei von verklemmten Produkten im Führungs- und Werkzeugbereich ist.

2. Stellen Sie sicher, dass alle Schutzabdeckungen und die vordere Schutzhaube angebracht sind. Diese wird über einen Sicherheitsschalter abgefragt.

3. Stellen Sie die Stromversorgung von 230V, 50/60Hz sicher und schalten Sie die Maschine am Hauptschalter [1] ein. Die Beleuchtung der Anzeige „Main“ [2] und des Bedienfeldes [3] zeigt an, dass die Maschine eingeschaltet ist (siehe Bild 10).



Bild 10

1

2

3

8 Commissioning

1. Prior to commissioning ensure that the device is free of products jammed in the guiding and tool areas.

2. Please ensure that all safety covers and the front safety hood are mounted. This is interrogated via a safety switch.

3. Assure the power supply of 230V, 50/60Hz and switch the machine on at the main switch [1]. The illumination of the "Main" display [2] and operating panel [3] indicates that the machine is switched on (see photo 10).



Photo 10

1

2

3

9 Bedienen

9.1 Allgemeine Beschreibung

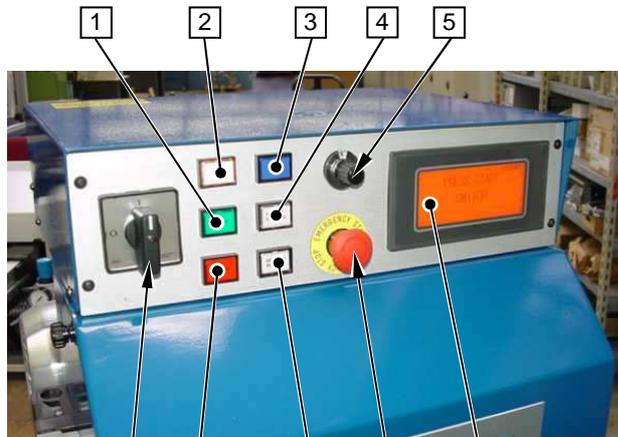


Bild 11

Hauptschalter [10]: Maschine „An“/„Aus“

Anzeige 1 [2]: „Main“ leuchtet, wenn die Maschine eingeschaltet ist.

Taste 2 [3]: Drücken Sie die „Reset“-Taste, um die Maschine in Ausgangsstellung zu bringen.

Taste 3 [1]: Starten Sie die Maschine durch Drücken der Taste „Start“.

Taste 4 [4]: „Single Stroke“ ermöglicht es einen einzigen Anschlag durchzuführen.

Taste 5 [9]: „Stop“ hält die Maschine an.

Taste 6 [8]: Betätigen Sie die „Sensor Switch“ Taste, um den Sensor für die richtige Ausrichtung des Kabels über dem Kontakt ein- oder auszuschalten.

Regler [5]: Stellen Sie mit dem „Regler“ die Anschlaggeschwindigkeit ein.

Not-Aus-Knopf [7]: Betätigen Sie den „Notaus-Knopf“, um die Maschine im Notfall schnellstmöglich anzuhalten.

Dialogmonitor [6]: Über den „Dialogmonitor“ lassen sich die Verarbeitungsparameter für die Maschine einstellen und ablesen.

9 Operation

9.1 General description

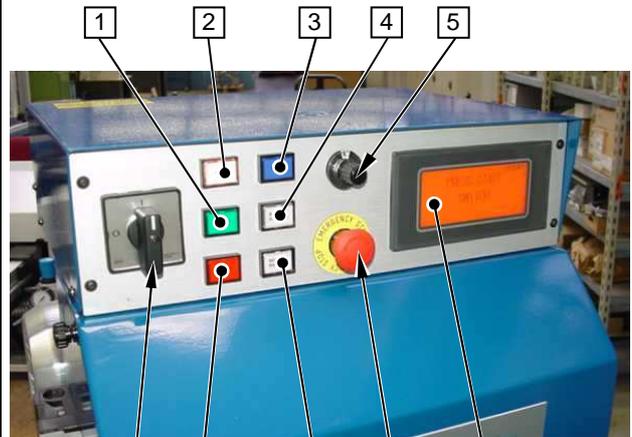


Photo 11

Main switch [10]: machine „On“/„Off“

Display 1 [2]: „Main“ lights up when the machine is switched on.

Button 2 [3]: Press „Reset“ to move the machine into its home position.

Button 3 [1]: Start the machine by pressing the „Start“ button.

Button 4 [4]: „Single Stroke“ permits the performance of a single application.

Button 5 [9]: „Stop“ stops the machine.

Button 6 [8]: Actuate the „sensor switch“ button to switch on or off the sensor for correct alignment of the cable above the contact.

Control knob [5]: Use the „control knob“ to set the application speed.

Emergency-off knob [7]: Actuate the „emergency off knob“ in order to stop the machine, as quickly as possible in emergencies.

Dialogue monitor [6]: The processing parameters for the machine may be set and read off via the „dialogue monitor“.

9.2 Der Dialogmonitor



INFORMATION

Bei dem Dialogmonitor handelt es sich um ein „Touch Screen“, d.h. die einzelnen Menüs und Einstellungen lassen sich durch Berühren des Monitors verändern!

1. Stellen Sie sicher, dass die Maschine eingeschaltet ist und drücken Sie die grüne „Start-Taste“ (Taste 3).



Bild 11a

2. Drücken Sie nun „Produktion“, um in das Menü für die verarbeitungsrelevanten Einstellungen zu gelangen.



Bild 11b

3. Wählen Sie „Anschlussraster“, um das gewünschte Raster einzustellen. Drücken Sie z.B. „2“, „5“, „4“, um ein Kabel mit dem Raster 2.54 zu verarbeiten und bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie die Taste Enter (↵) drücken. Der Einstellbereich liegt zwischen 1,27 bis 5,08mm.

4. Um die Anzahl der Kontaktierungen an der Folie einzustellen, drücken Sie „Leiterbahnen“. Wählen Sie z.B. „6“, um eine Folie mit zehn Kontakten zu bestücken.

5. Die Anzahl der zu verarbeitenden Kabel stellen Sie ein, indem Sie „Zähler“ auswählen und anschließend die entsprechende Anzahl eingeben.

6. Mit der Funktion „Bahnen überspringen“ können einzelne Leitungen des Kabels ausgelassen werden. Sollen alle Leitungen eines Kabels verarbeitet werden, so wählen Sie „Außer Betrieb“. Wählen Sie „Im Betrieb“ und anschließend die Nummern der Leitungen die ausgelassen werden sollen (siehe Bild 11c und 11d).

9.2 Dialogue monitor



INFORMATION

The dialogue monitor is a type of „Touch screen“, i.e. the individual menus and settings may be changed by touching the monitor!

1. Please ensure that the machine is switched on and then press the green „Star button“ button 3).



Photo 11a

2. Now press „Production“ in order to access the menu for the processing-relevant settings.

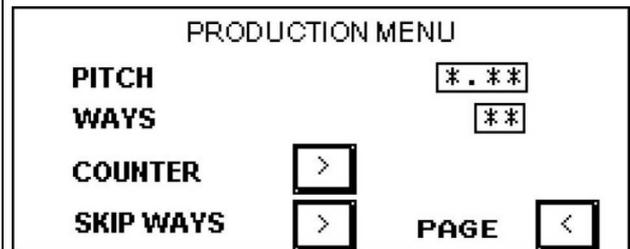


Photo 11b

3. Select „PITCH“ to set the required pitch. Press e.g. „2“, „5“, „4“ to process a cable with a pitch of 2.54 and acknowledge your selection by pressing Enter (↵). The adjustable range may be set from 1, 27 to 5,08mm.

4. Press „WAYS“ to adjust the quantity of contacts at the foil . Select , e.g. „7“ when charging a foil with ten contacts.

5. Set the quantity of cables to be processed by selecting „COUNTER“ and then entering the appropriate number.

6. Use the „SKIP WAYS“ function to omit individual wires. If all wires of a cable are to be processed, select „DISABLED“. Select „ENABLED“ and then the number of wires to be omitted (see photo 11c and 11d).



Bild 11c

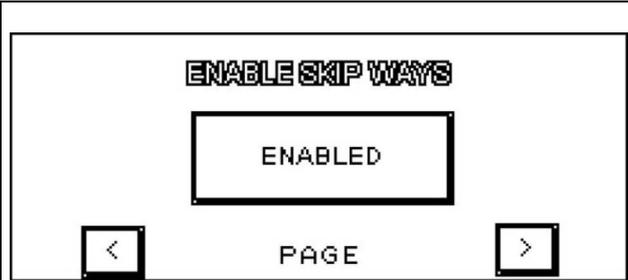


Photo 11c

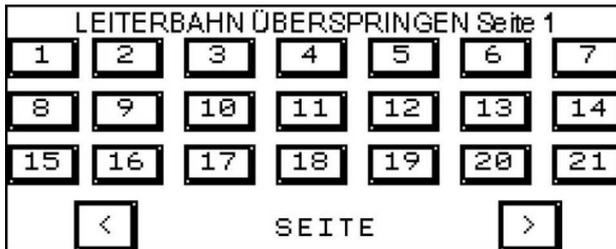


Bild 11d



Photo 11d

7. Im Menü „Einstellungen“ lassen sich die Parameter des Tisches und des Trägerstreifenzerhackers einstellen. Dieses Menü ist passwortgeschützt, da die Parameter von Werk aus voreingestellt sind. Änderungen sind den Servicetechnikern der Fa. Tyco Electronics vorbehalten.

8. Hinweise zur Bedienung des Menüs „Tischparameter“ finden Sie in Kapitel 9.3.

9. Im Menü „Kundendienst“ befinden sich ein Lebensdauer bzw. Kontaktierungszähler, diese Zähler lassen sich nicht zurücksetzen. Auch dieses Menü ist passwortgeschützt, Zugang dazu haben ausschließlich Servicetechniker der Fa. Tyco Electronics.

INFORMATION



Die Maschine ist nun vollständig eingerichtet und startbereit. Die eingegebenen Daten werden gespeichert, sodass für weitere Kabel nur noch die Variablen geändert werden müssen.

7. In menu “Setting” the parameters of the table and the carrier striper cutter may be set. This menu is password protected, because the parameters are preset ex factory. Changes are expressly reserved to service technicians of Tyco Electronics.

8. You find details for operation of the menu “Table Adjustment” in chapter 9.3

9. In menu “Service” is a life cycle respectively termination counter, this counters may be not reset. This menu is also password protected. Access for the menu have exclusively service technicians of Tyco Electronics.

INFORMATION



The machine is now completely set-up and ready for operation. The entered data are stored so that only the variables need be changed for further cables.

9.3 Bedienung



⚠️ WARNUNG!

Quetsch- oder Abtrenngefahr für Finger. Stellen Sie sicher, dass alle Schutzabdeckungen an der Maschine angebracht sind.

HINWEIS

Überprüfen Sie, ob die Maschine an den elektrischen Strom angeschlossen ist, mit Druckluft versorgt wird und das Produktband richtig eingelegt ist.

1. Schalten Sie die Maschine am Hauptschalter ein. Die Maschine ist eingeschaltet, wenn die Taste 1 „Main“ leuchtet und der Dialogmonitor beleuchtet ist.

2. Drücken Sie die Taste 3 „Start“ und programmieren Sie die Maschine wie in Punkt 9.2 „Der Dialogmonitor“ beschrieben.

3. Legen Sie das Kabel, wie in Bild 12 gezeigt, in die Maschine ein.



Bild 12

4. Prüfen Sie, ob die erste Einzelleitung exakt über dem ersten Kontakt positioniert ist, als Orientierung dienen die blauen Markierungen. Sollte dies nicht der Fall sein, so wählen Sie im Hauptmenü Punkt 3 „Tischverstellung“, um den Tisch entsprechend zu verschieben (siehe Bild 12a).

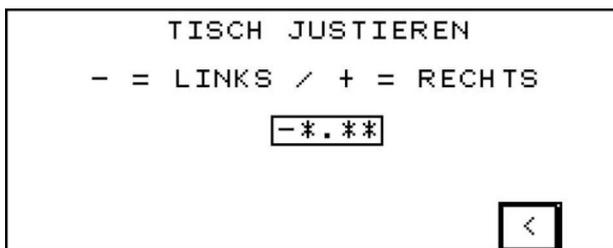


Bild 12a

9.3 Operation



⚠️ WARNING!

Risk of crushing or severing fingers. Please ensure that all safety covers are mounted on the machine.

NOTICE

Check whether the machine is connected to the electricity supply is fed with compressed air and that the product strip is correctly inserted.

1. Switch the machine on at the main switch. The machine is switched on when button 1 „Main“ lights up and the dialogue monitor is illuminated.

2. Press button 3 „Start“ and programme the machine as described in item 9.2 „The dialogue monitor“.

3. Insert the cable in the machine as illustrated in photo 12.

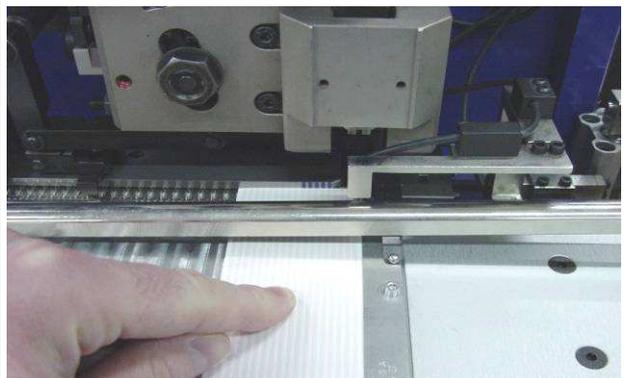


Photo 12

4. Check whether the first individual wire is positioned exactly above the first contact. Should this not be the case, please select point 3 “Table Adjustment” in the main menu in order to readjust the table (see photo 12a).

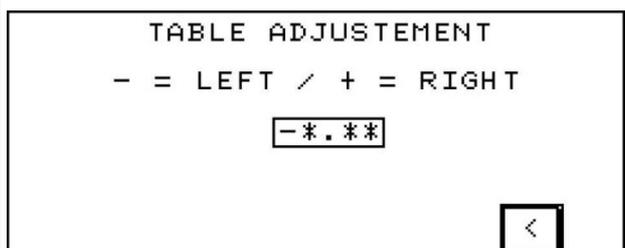


Photo 12a

5. Drücken Sie nun auf den eingestellten Wert in der Mitte des Monitors, um ihn über das erscheinende Zahlenfeld zu verändern. Der Tisch (Kabelführung) lässt sich in einem Bereich von ± 5 mm verschieben. Eine Erhöhung des Minus-Bereichs bewirkt eine Verschiebung des Tisches nach links, eine Erhöhung des Plus-Bereichs nach rechts (siehe Bild 13).

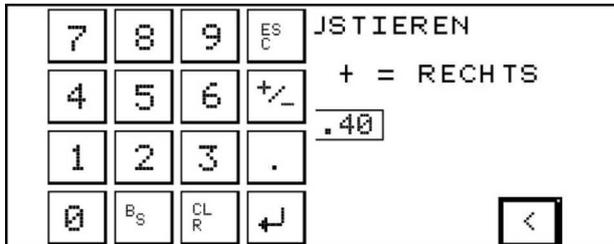


Bild 13

6. Betätigen Sie die Taste Enter () , um den eingestellten Wert zu übernehmen.

7. Drücken Sie die Taste 4 „Single Stroke“, um einen einzigen Anschlag durchzuführen. Kontrollieren Sie den Anschlag und verstellen Sie, wenn nötig, die Kabelführung erneut.

8. Um die eingestellte Positionierung des Kontaktes über dem Kabel zu überwachen, kann eine einstellbare Fozelle benutzt werden. Das automatische Nachregeln der Folie von Mitte FFC-Kontakt zur Mitte Folienleiter mit Hilfe der Fozelle ist nur möglich:

- Wenn die Folie zwischen den Leiterbahnen lichtdurchlässig ist.
- Wenn die Leiterbahn zwischen Kontaktzone und Fozelle (ca. 25 mm) parallel zur Folienanlage auf dem Maschinentisch ist.
- Wenn die Leiterbahnbreite sich zwischen Kontaktzone und Fozelle nicht verändert.
- Wenn nach Reset- Stellung und eingeschaltetem Sensorbetrieb die Fozellenfunktion durch Bauteile auf der Folie oder veränderte Folieneinrichtung nicht gestört oder unterbrochen wird

5. Now press the pre-set parameter in the middle of the monitor in order to readjust it by using the displayed key field. The table may be adjusted in the range of ± 5 mm. By increasing the negative range the table is moved to the left, increasing the positive range the table is moved to the right (see photo 13).

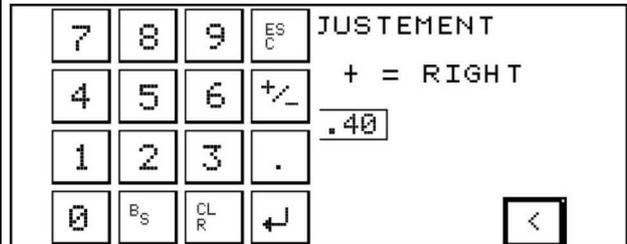


Photo 13

6. Press the button enter () in order to save the set parameter.

7. Press button 4 „Single Stroke“ to perform a single application. Check the application and readjust the cable guide if necessary.

8. An adjustable photo cell can be used to monitor the set positioning of the contact above the cable. The automatic correction of the foil position, from the center of the contact to the center of the conductor, is only possible if the following requirements are fulfilled:

- If the foil between the conductors is translucent.
- If the conductor between the contact area and the photo cell (approx. 25 mm) is parallel to the foil stop on the foil table.
- If the width of the conductor between contact area and photo cell is constant.
- If the function of the photo cell after a reset is not disabled by electrical components on the foil or a special foil cassette

9. Sensor einrichten:

Sensorausrichtung zur Mitte Crimper / Amboss,
z. B. nach Werkzeugwechsel.

Taste 6 „Sensor Switch“ ausgeschaltet.

- a) Kontakt an Folie crimpen und auf Mittigkeit überprüfen.
- b) Zur Korrektur für Mittigkeit Vorgehensweise nach „9.3 Bedienung, Absatz 4“.
- c) Nach korrekter Kontaktierung neue Folie in Maschine einlegen.
- d) Taste 2 „Reset“ drücken.
- e) Gabellichtschranke [2] mit Hilfe der Rändelschraube [1] (Bild 14) so einstellen, dass sie über dem ersten Leiter der Folie positioniert ist (Bild 15).

Die Gabellichtschranke [2] ist richtig positioniert, wenn der Zahlenwert am Steuergerät [6] der Lichtschranke [2] (Bild 16) am niedrigsten ist, z. B. 18. Rote LED [5] leuchtet. Die Einstellung ist korrekt.

10. Rote LED [5] leuchtet nicht, Empfindlichkeit am Steuergerät [6] manuell einstellen:

- a) Manualtaste (Wippe) [4] drücken.
→ Aktueller Wert der Lichtintensität wird blinkend angezeigt.
- b) Wippe [4] während dessen mehrfach betätigen um den Einstellwert zu korrigieren.

Empfehlung: ca. 20% über dem ermitteltem Wert,
z. B. $18+4 = 22$.

- c) Folie erneut einlegen.
→ Rote LED [5] leuchtet, die Einstellung ist korrekt.



Bild 14

1

9. Adjustment of the light sensor:

Sensor adjustment to the centre of the crimper/anvil, for example after tool change:

Button 6 “Sensor Switch” switched off.

- a) Terminate contacts to the foil and check for the contacts to be in centre.*
- b) If the contacts are not in centre please proceed as described in chapter 9.3, paragraph 4 (of the customer manual)*
- c) If the termination is ok, load a new foil into the machine*
- d) Push button 2 “Reset”.*
- e) Adjust the light sensor [2] by turning the knurled screw [1] (picture 14) so that the sensor is positioned above the first conductor of the foil (picture 15).*

The light sensor [2] is well positioned, if the display of the sensor control unit [6] shows the lowest numerical value (picture 16), for example 18. The red LED [5] is on. The adjustment is ok.

10. *The red LED [5] is off. Adjust the sensitivity on the sensor control unit [6] manually:*

- a) Press the button (rocker) [4] for manual adjustment.*
→ *The actual value of the illuminance is shown as blinking numerals.*
- b) Press the rocker [4] several times to correct the value.*

Recommendation: approx. 20% above the determined value, for example $18 + 4 = 22$

- c) Load the foil once again.*
→ *The red LED [5] is on. The adjustment is ok.*



Photo 14

1

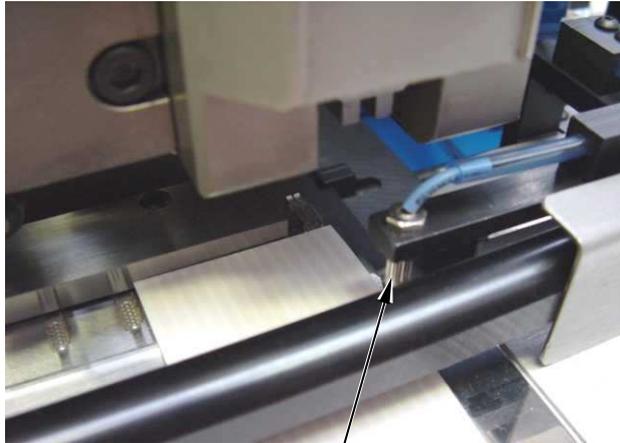


Bild 15

2

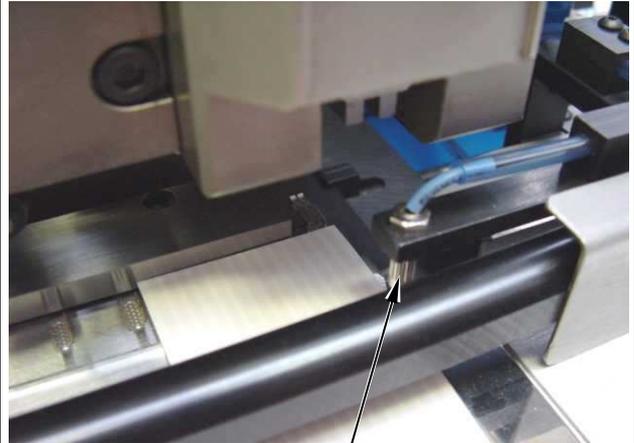


Photo 15

2

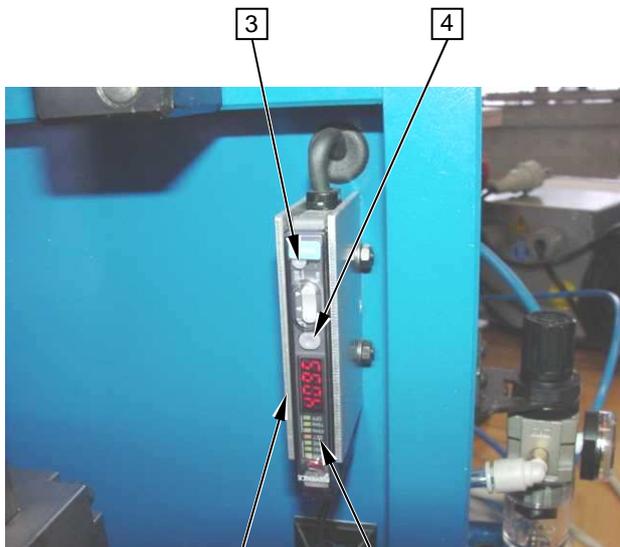


Bild 16

6

5

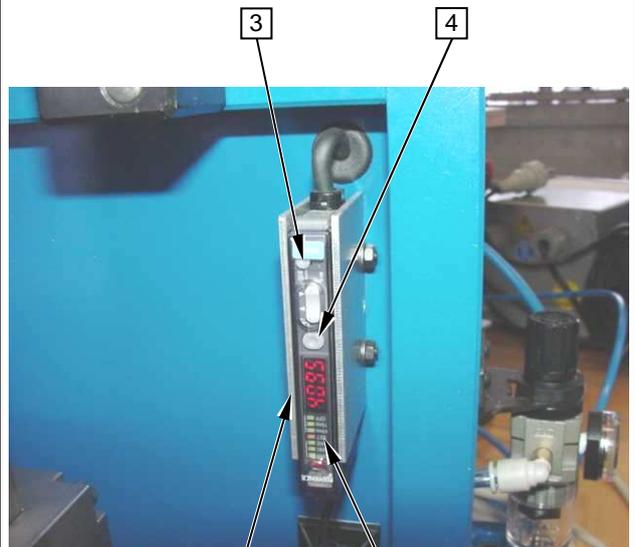


Photo 16

6

5

11. Die Fotozelle ist nun kalibriert und erkennt die von Ihnen eingestellte Position des Kabels.

Sensorbetrieb:

- a) Taste 6 „Sensor Switch“ einschalten.
- b) Taste 2 „Reset“ drücken.
- c) Folie einlegen.
- d) Mit Fußschalter einen Maschinenzzyklus auslösen (siehe Bild 17)
→ Kabel wird geklemmt und erst nach Beendigung des kompletten Kontaktvorgangs wieder frei gegeben (siehe Bild 18)



Bild 17

11. The photo cell is now calibrated and recognises the cable position you have set.

Sensor mode:

- a) Button 6 "Sensor Switch" switched on.
- b) Push button 2 "Reset".
- c) Load foil.
- d) Release a machine cycle by pressing the foot witch (see photo 17)
→ Cable is clamped and only released once the contacting process is completed (see photo 18)



Photo 17

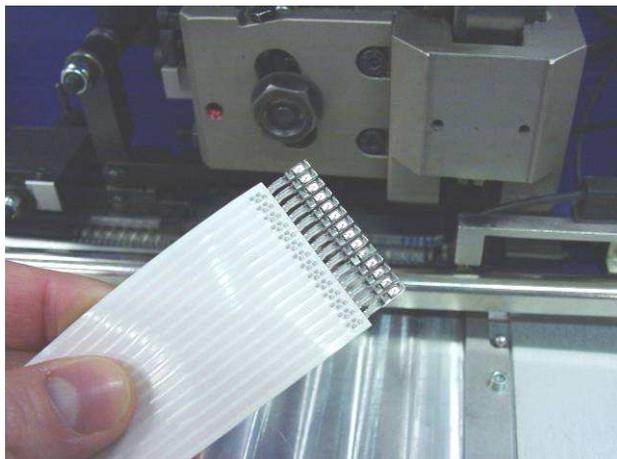


Bild 18

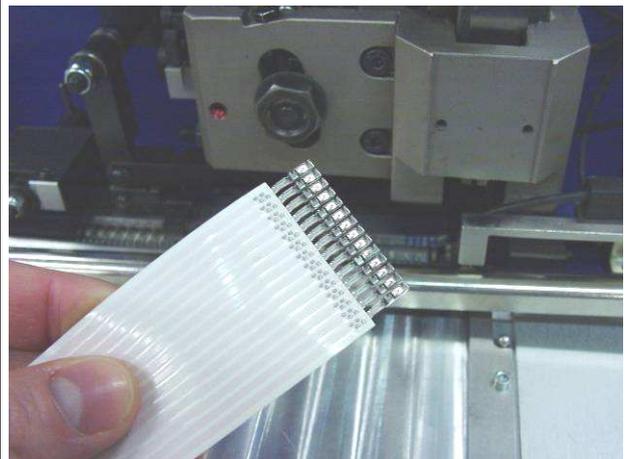


Photo 18

10 Wechseln des Applicators

WARNUNG!



Quetsch- oder Abtrenngefahr für Finger. Schalten Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen am Hauptschalter aus und unterbrechen Sie die Druckluftversorgung!

1. Lösen Sie den Applicator [2], indem Sie das Befestigungsrad [1] gegen den Uhrzeigersinn drehen (siehe Bild 19).

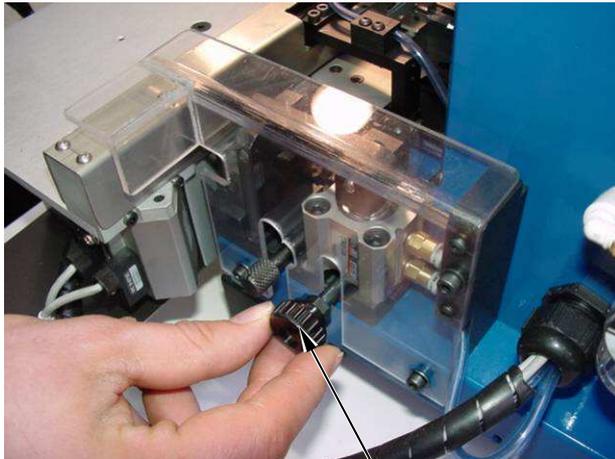


Bild 19

1

2. Danach kann der Applicator [2] seitlich aus der oberen Halterung heraus genommen und nach vorn aus der Maschine entfernt werden (siehe Bild 20).

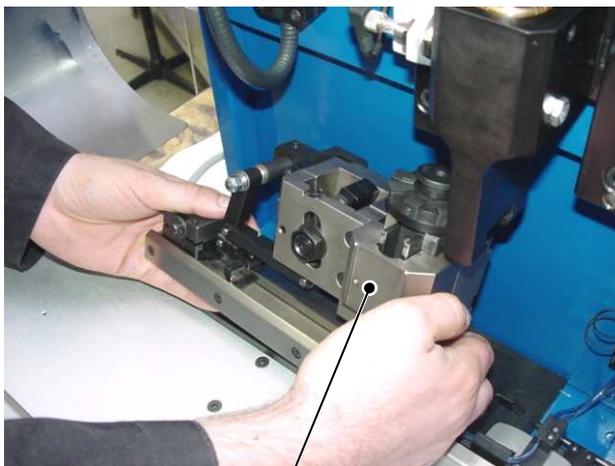


Bild 20

2

3. Bevor Sie den Applicator [2] wieder in die Maschine einsetzen, reinigen Sie dessen Auflageflächen und achten Sie darauf, dass er ordnungsgemäß in die obere Halterung eingehängt ist.

4. Um den Applicator [2] wieder zu fixieren, ziehen Sie das Befestigungsrad [1] im Uhrzeigersinn fest.

10 Applicator replacement

WARNING!



Risk of crushing or severing fingers. Switch off the machine at the main switch and cut off the compressed air supply!

1. Loosen the applicator [2] by turning the securing wheel [1] in an anti-clockwise direction (see photo 19).

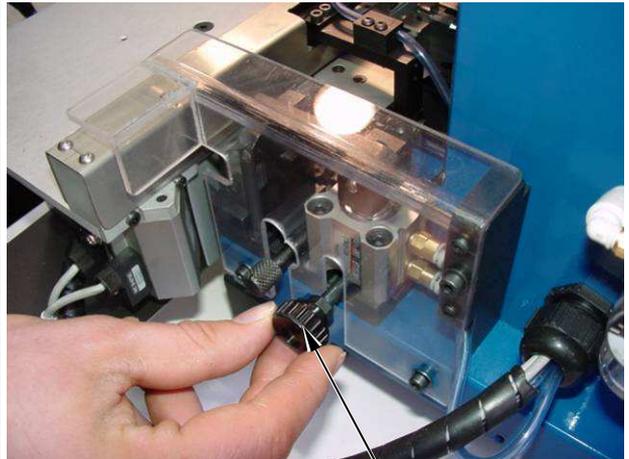


Photo 19

1

2. Then remove the applicator [2] from the top holder sideways and out of the front of the machine (see photo 20).

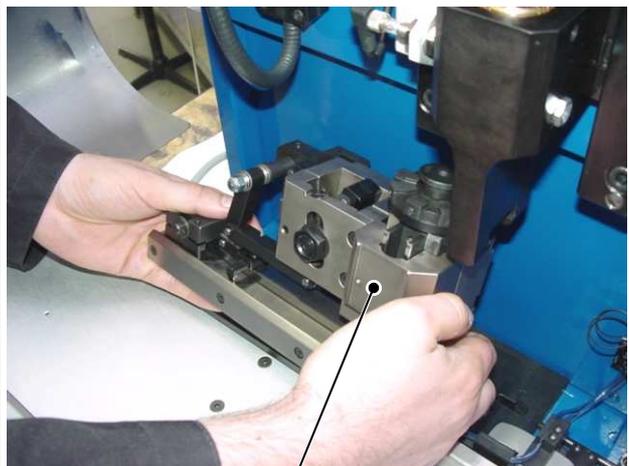


Photo 20

2

3. Before returning the applicator [2] to the machine, clean its support surfaces and ensure that it is correctly clipped into the top holder.

4. To fix the applicator [2] again tighten the securing wheel [1] in a clockwise direction.

11 Wartung

WARNUNG!



Quetsch- oder Abtrenngefahr für Finger. Schalten Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen am Hauptschalter aus, sichern sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten und unterbrechen Sie die Druckluftversorgung!

11.1 Bediener

Zur Reinigung der Maschine keine fasernden Materialien wie Putzwolle o.ä. verwenden!

Die Maschine oder Maschinenteile dürfen nicht mit einem Hochdruckreiniger behandelt werden!

Lackierte und eloxierte Maschinenteile nicht mit harten Gegenständen wie Spachtel, Stahlwolle o.ä. reinigen!

Grobe Verschmutzungen und Abrieb mit Pressluft absaugen!

Wartungsplan

| Tätigkeit | Intervall | Maschinenzustand |
|--|-------------|-------------------------------------|
| Maschine reinigen | täglich | Maschine abgeschaltet und gesichert |
| Gleitflächen am Applicator mit Schmierfett K2C10 auf Mineralölbasis nach DIN 51825 schmieren (siehe Bild 21) | täglich | Maschine abgeschaltet und gesichert |
| Hubeinheit mit Schmierfett K2C10 auf Mineralölbasis nach DIN 51825 schmieren (siehe Bild 22) | wöchentlich | Maschine abgeschaltet und gesichert |

11 Maintenance

WARNING!



Risk of crushing or severing fingers. Switch off the machine at the main switch, secure against unintentional switching back on and cut off the compressed air supply!

11.1 Operator

Do not use fibrous material such as cleaning wool etc. to clean the machine!

The machine or machine parts must not be cleaned with a high pressure cleaner!

Painted and anodised machine parts should not be cleaned with hard objects such as spatulas, steel wool etc.!

Vacuum off coarse soiling and abrasion residue using compressed air!

Maintenance plan

| Activity | Interval | Machine condition |
|---|----------|----------------------------------|
| cleaning machine | daily | machine disconnected and secured |
| lubricating sliding surfaces of the applicator with lubrication grease K2C10 on the basis of mineral oil according to DIN51825 (see photo 21) | daily | machine disconnected and secured |
| lubricating lifting unit with lubrication grease K2C10 on the basis of mineral oil according to DIN51825 (see photo 22) | weekly | machine disconnected and secured |

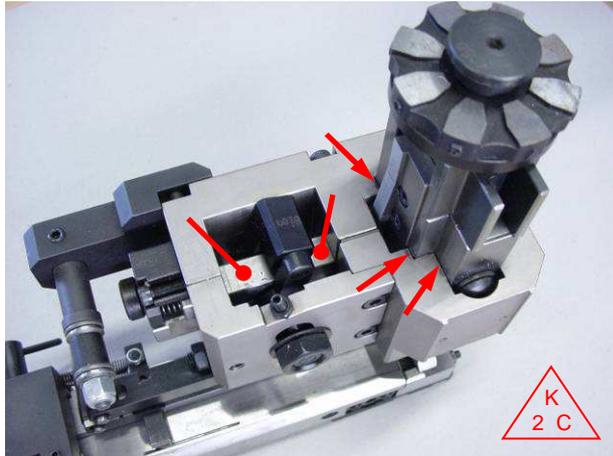


Bild 21

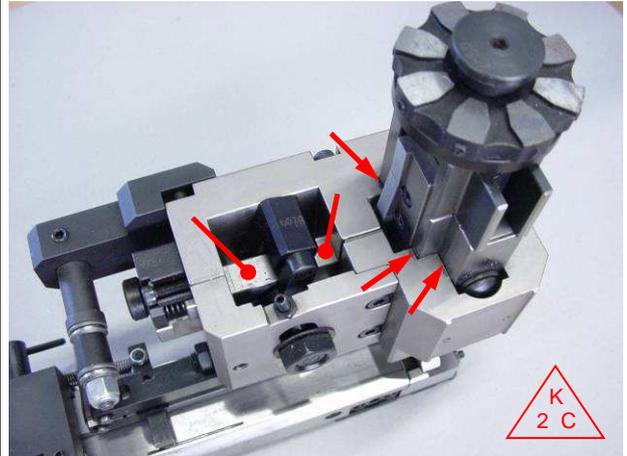


Photo 21

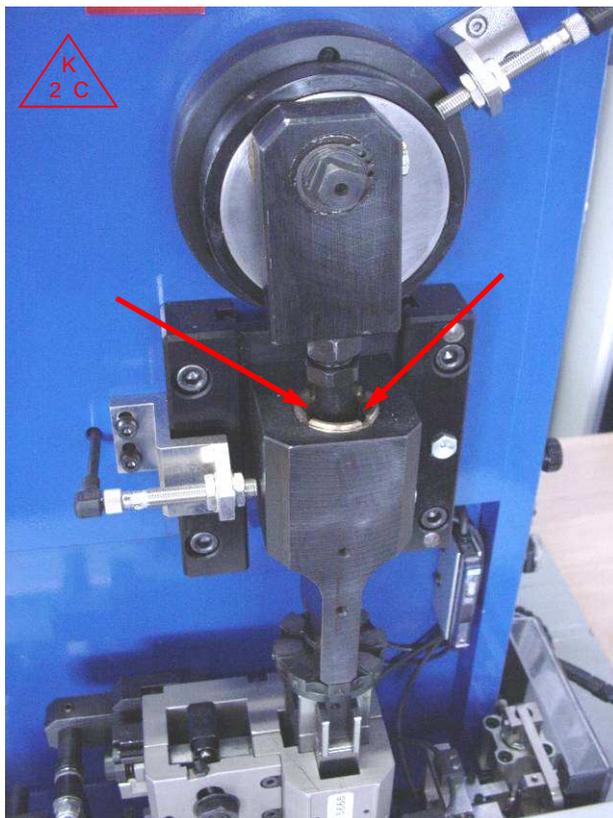


Bild 22

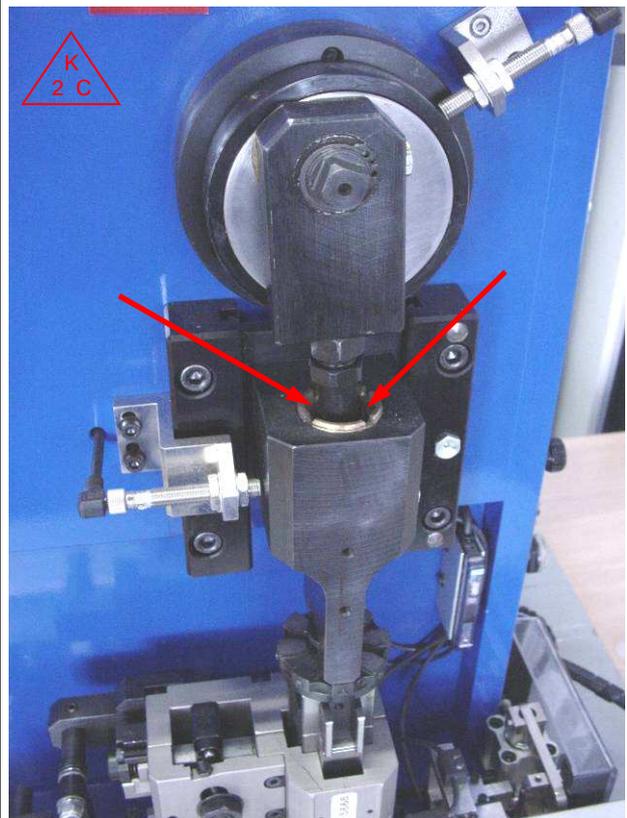


Photo 22

11.2 Servicepersonal

Wartungsplan

| Tätigkeit | Intervall | Maschinenzustand |
|---|--------------|-------------------------------------|
| Sicherheitseinrichtungen kontrollieren | täglich | Maschine in Betrieb |
| Funktion Not-Aus und Sicherheitsmikroschalter kontrollieren | wöchentlich | Maschine abgeschaltet und gesichert |
| Applicator-Klingen überprüfen | halbjährlich | Maschine abgeschaltet und gesichert |
| Erdungsverbindung in Übereinstimmung mit den Vorschriften festgelegt im Standard CEI 44-5 III Abschnitt 19 überprüfen | alle 2 Jahre | Maschine abgeschaltet und gesichert |

12 Störungsanalyse

„PRODUKTIONSENDE“

Die Maschine hat die voreingestellte Anzahl der zu fertigenden Kabel erreicht!

Stellen Sie die Anzahl der zu fertigenden Kabel, wie in „9.2 Der Dialogmonitor“ beschrieben, neu ein.

„WARNUNG! (SENSORFUNKTION PRÜFEN)“

Der Maschinentisch hat seine Endposition überschritten!

Schalten Sie die Maschine aus und schieben Sie den Maschinentisch per Hand einige Zentimeter nach links.

„STÖRUNG“

Fehlfunktion der Kabelklemmung!

Überprüfen Sie den Luftdruck und die Luftdruckanschlüsse.

11.2 Service personnel

Maintenance plan

| Activity | Interval | Machine condition |
|---|----------------|----------------------------------|
| checking safety devices | daily | machine in operation |
| checking function of emergency-off and safety micro switch | weekly | machine disconnected and secured |
| checking applicator blades | every 6 months | machine disconnected and secured |
| checking earth circuit in compliance with the regulations specified in the standard CEI 44-5 III section 19 | every 2 years | machine disconnected and secured |

12 Malfunction analysis

„END PRODUCTION“

The machine should achieve the preset quantity of cables to be produced!

Reset the quantity of cables to be produced as described in „9.2 The dialogue monitor“.

„WARNING! (OVER STROKE)“

The machine table has overreached its end position!

Switch the machine off and push the machine table to the left manually by a few centimetres.

„CLOSURE FAIL“

Cable clamping malfunction!

Please check the air pressure and compressed air connections.

13 Tyco Electronics Kundendienst

Bei Problemen steht Ihnen der Tyco Electronics Kundendienst zur Verfügung.

Service-Adresse:

Tyco Electronics AMP GmbH
Kundendienst
Amperestraße 12 – 14
D-64625 Bensheim
Germany

Telefon

+49 (0) 6251-133-1376

13 Tyco Electronics field service

In case of problems please call Tyco Electronics field service.

Service address:

*Tyco Electronics AMP GmbH
Field service
Amperestraße 12 – 14
D-64625 Bensheim
Germany*

Telephone

+49 (0) 6251-133-1376