



Bedienungsanleitung Operating Manual



Abisolier- und Crimpautomat CA100 / 2.5

Stripping and crimping machine CA 100 / 2.5

Fabrikationsnummer /

Fabrication number

Sample

Kontaktadresse

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Postfach 3030
32720 Detmold

Klingenbergstraße 16
32758 Detmold

Telefon +49 (0) 5231 14-0

Telefax +49 (0) 5231 14-292083

E-Mail info@weidmueller.com

Internet www.weidmueller.com

Inhaltsverzeichnis	Table of contents
1. Sicherheitshinweise 4	1. Safety instructions 4
1.1 Allgemein 4	1.1 General 4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 4	1.2 Intended Use 4
1.3 Ausbildung des Personals 5	1.3 Training of personnel 5
1.4 Spezielle Betreiberpflichten 5	1.4 Special obligations of the person in charge 5
1.5 Gebrauchsgefahren 5	1.5 Using risks 5
2. Transport 5	2. Transport 5
3. Technische Daten 5	3. Technical specifications 5
4. Werkzeugliste 6	4. List of the tools 6
5. Maschinenübersicht 7	5. General view of the machine 7
6. Bedienungsanleitung 8	6. Operating instructions 8
6.1 Inbetriebnahme 8	6.1 Putting into operation 8
6.2 Maschine einschalten 8	6.2 Starting the machine 8
6.3 Maschine ausschalten 8	6.3 Switch off the machine 8
6.4 Menüs 9	6.4 Menu 9
6.5 Startvoraussetzungen 11	6.5 Starting conditions 11
6.6 Drahtführung 11	6.6 Wire feeding 11
7. Werkzeuge 12	7. Tools 12
7.1 Hülsenzuführung 12	7.1 Ferrule feeding 12
7.2 Drahtfixierung 13	7.2 Wire holder 13
7.3 Exzenter 13	7.3 Eccentric 13
7.4 Auslösevorrichtung 15	7.4 Starting unit 15
7.5 Abisoliermesser 16	7.5 Stripping blades 16
7.6 Hülsenhaltebacken 16	7.6 Ferrule holders 16
7.7 Hülsenaufnahme 17	7.7 Ferrule-adaptor 17
7.8 Crimpwerkzeug 17	7.8 Crimping tool 17
7.9 Werkzeugeinheit 18	7.9 Tool unit 18
8. Wartung 19	8. Maintenance 19
8.1 Wartungshinweise 19	8.1 Maintenance instructions 19
8.2 Tägliche Wartung 19	8.2 Daily maintenance 19
8.3 Wöchentliche Wartung 19	8.3 Weekly maintenance 19
8.4 Halbjährliche Wartung 24	8.4 Half-yearly maintenance 24
8.5 Bei Bedarf 25	8.5 As needed 25
9. Störungsbeseitigung 26	9. Troubleshooting 26
9.1 Maschine startet nicht 26	9.1 The machine does not start 26
9.2 Erhöhter Ausschuss 26	9.2 Increasing refuse 26
9.3 Fehlermeldungen 26	9.3 Error messages 26
10. Pneumatik-Anschlussplan 29	10. Pneumatic diagram 29
11. Elektro-Anschlussplan 30	11. Electric diagram 30
12. Konformitätserklärung 31	12. Declaration of conformity 31
13. Datensicherung 32	13. Backup 32

1. Sicherheitshinweise	1. Safety instructions
<p>1.1 Allgemein</p> <p>Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.</p>  <p>Lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig durch.</p> <p>Rückfragen an den Hersteller bitte nur unter Angabe des Maschinentyps und der Fabrikationsnummer! (siehe Typenschild auf der Maschine)</p> <p>1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung</p> <p>Abisolieren von flexiblen Leitern nach:</p> <p style="text-align: right;">DIN EN 60228 VDE 0295:2005</p> <p>Querschnitt: (0,34) 0,5 – 2,5 (4,0)mm² Einführlänge: 30 mm + Crimplänge</p> <p>Crimpen von losen Weidmüller Aderendhülsen mit Kunststoffkragen:</p>  <p>Siehe Werkzeugliste</p> <p>Crimpform: Quadro</p> <p>Nicht gestattet sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung der Maschine ohne Einweisung. • Verwendung außerhalb der Einsatzgrenzen. • Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen. • Entfernen von Hinweis- oder Warnschildern. • Öffnen der Maschine während des Betriebes. • Durchführung von Umbauten oder Veränderungen an der Maschine. • Inbetriebnahme nach Zweckentfremdung. • Verwendung der Maschine mit offensichtlich erkennbaren Mängeln oder Schäden. • Verwendung von Zubehör anderer Hersteller ohne ausdrückliche Genehmigung. <p>Bestimmungswidriger Gebrauch ist dem Hersteller nicht bekannt.</p>	<p>1.1 General</p> <p>Only the intended use ensures the operational safety of the machine.</p>  <p>Read carefully through the operating manual before you switch on the machine.</p> <p>When contacting the manufacturer for any information please have the machine type and fabrication number available! (see type plate on the machine)</p> <p>1.2 Intended Use</p> <p>Stripping of insulated wires according to:</p> <p style="text-align: right;">DIN EN 60228 VDE 0295:2005</p> <p>Cross-section: (0.34) 0.5 – 2.5 (4.0) mm² Feeding-length: 30 mm + crimping length</p> <p>Crimping of loose Weidmüller ferrules with insulating collar:</p>  <p>See list of tools</p> <p>Crimp form: Quadro</p> <p>Disallowed use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use the machine without instruction. • Use outside of the intended limits. • Disabling safety systems. • Removal of information and warning labels. • Opening the machine during operation. • Modifications or conversions at the machine. • Use after misappropriation. • Use the machine with obviously recognizable damages or defects. • Use with accessories from other manufacturers without explicit consent. <p>Abnormal use is not known to the manufacturer.</p>

<p>1.3 Ausbildung des Personals</p> <ul style="list-style-type: none"> Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Maschine arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festzulegen für das Bedienen, Umrüsten und Warten. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten Servicestellen durchgeführt werden. <p>1.4 Spezielle Betreiberpflichten</p> <ul style="list-style-type: none"> Schreiben einer Betriebsanweisung. Kenntnis der ortsüblichen, betrieblichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Benachrichtigung des Herstellers, sobald an der Maschine und in deren Anwendung Sicherheitsmängel auftreten. <p>1.5 Gebrauchsgefahren</p> <ul style="list-style-type: none"> Vor dem Wechsel von Ersatzteilen den Netzstecker ziehen und die Maschine vom Pneumatiknetz trennen. Nach Abnehmen der Abdeckhaube darauf achten, dass der Erdungsdraht gesteckt ist, bevor die Maschine wieder geschlossen wird. Nur Fachkräfte oder geschultes Personal dürfen das Gehäuse öffnen und Wartungen oder Reparaturen durchführen. 		<p>1.3 Training of personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> Only trained and qualified personnel are allowed to handle the machine. The responsibilities of the personnel for operating, changing tools and maintaining must be well-defined. Only the manufacturer or authorized service workshops are entitled to repair these products. <p>1.4 Special obligations of the person in charge</p> <ul style="list-style-type: none"> To write an operating instruction. To be familiar with local regulations relating to safety and accident prevention. To inform the manufacturer immediately if the machine and the application becomes unsafe. <p>1.5 Using risks</p> <ul style="list-style-type: none"> Before changing spare parts remove the plug and disconnect the machine from the pneumatic supply system! Should the removal of the cover be necessary take care that the earth wire is connected after re-closing the machine.
<p>2. Transport</p>		<p>2. Transport</p>
<p>Beim Transport immer die komplette Originalverpackung verwenden.</p> <p>Für Service und Reparaturarbeiten muss die Maschine mit allem Zubehör zugesendet werden.</p>		<p>When transporting always use the complete original packaging.</p> <p>For service and repair work the machine must be sent with all accessories.</p>
<p>3. Technische Daten</p>		<p>3. Technical specifications</p>
<p>Antrieb.....elektropneumatisch Spannung 100 - 240 V, 50 / 60 Hz Leistungsaufnahme 110 VA Sicherung (Netzfilter-Modul).....2 x T2AH250V</p> <p>Betriebsdruck 5,5 bar Luftverbrauch2 NL / Anschlag</p> <p>Taktzeitca. 1,5 s Dauerschalldruckpegel <70 dB(A) Abmessungen (BxTxH).....(470x420x425) mm Farbe..... RAL 7021 Gewicht 38 kg</p>		<p>Drive electropneumatic Power supply..... 100 - 240 V, 50 / 60 Hz Power consumption..... 110 VA Fuse (filter module) 2 x T2AH250V</p> <p>Operating pressure 5.5 bar Air consumption2 NL / cycle</p> <p>Cycle time.....appr. 1.5 s Continuous sound level <70 dB(A) Dimensions (wxdxh).....(470x420x425) mm ColourRAL 7021 Weight 38 kg</p>

4. Werkzeugliste		4. List of the tools					
Hülsen Ferrules	H 0,34 / 10, 12	H 0,5 / 12,14,16,18	H 0,75 / 12,14,16,18	H 1,0 / 12,14,16,18	H 1,5 / 12,14,16,18	H 2,5 / 12,14,16,18	H 4,0 / 18, 20,
Drahtquerschnitt [mm ²] Wire cross-section [mm ²]	0,34	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4,0
SF-Leistung SF-Power	35 - 40%						55%
Schwingförderoberteil Feeding bowl	U 0,34	U 0,5 - 1,0			U 1,5 - 2,5		U 4,0
Vereinzelungsrad singling wheel	1	2	3	4	5	6	
Zuführrohr Feeding tube	U 0,5 - 2,5						U 4,0
Drahtfixierung Wire-holder	U 0,14- 0,34	U 0,5 - 1,5				U 2,5	U 4,0
Abisoliermesser, V-Radius Stripping blades, V-Radius		1.13	1.65	2.09			
Messerunterlage hinten beidseitig Blade spacer behind on both sides	0,5 mm						
Einstellung Exzenter (Richtwert) Adjustment eccentric (guideline)		4,5	5,5	4,5	5		
Hülsenhaltebacken Ferrule holders	U 0,34	U 0,5	U 0,75	U 1,0	U 1,5	U 2,5	U 4,0
Hülsenaufnahme Ferrule adapter	QU 0,34	QU 0,5	QU 0,75	QU 1,0	QU 1,5	QU 2,5	QU 4,0
Crimpwerkzeug Crimping tool	Quadro						
Hülsenlänge Ferrule length	6	7	8	9	10	12	
Einstellung Abisolierlänge (Richtwert) Adjustment stripping length (guideline)	6	5	4	3	2	1	
	Dieses Zubehör ist im Lieferumfang enthalten. This accessory is include in the shipment.						
	Dieses Zubehör ist optional erhältlich. This accessory is optional available.						

5. Maschinenübersicht

5. General view of the machine

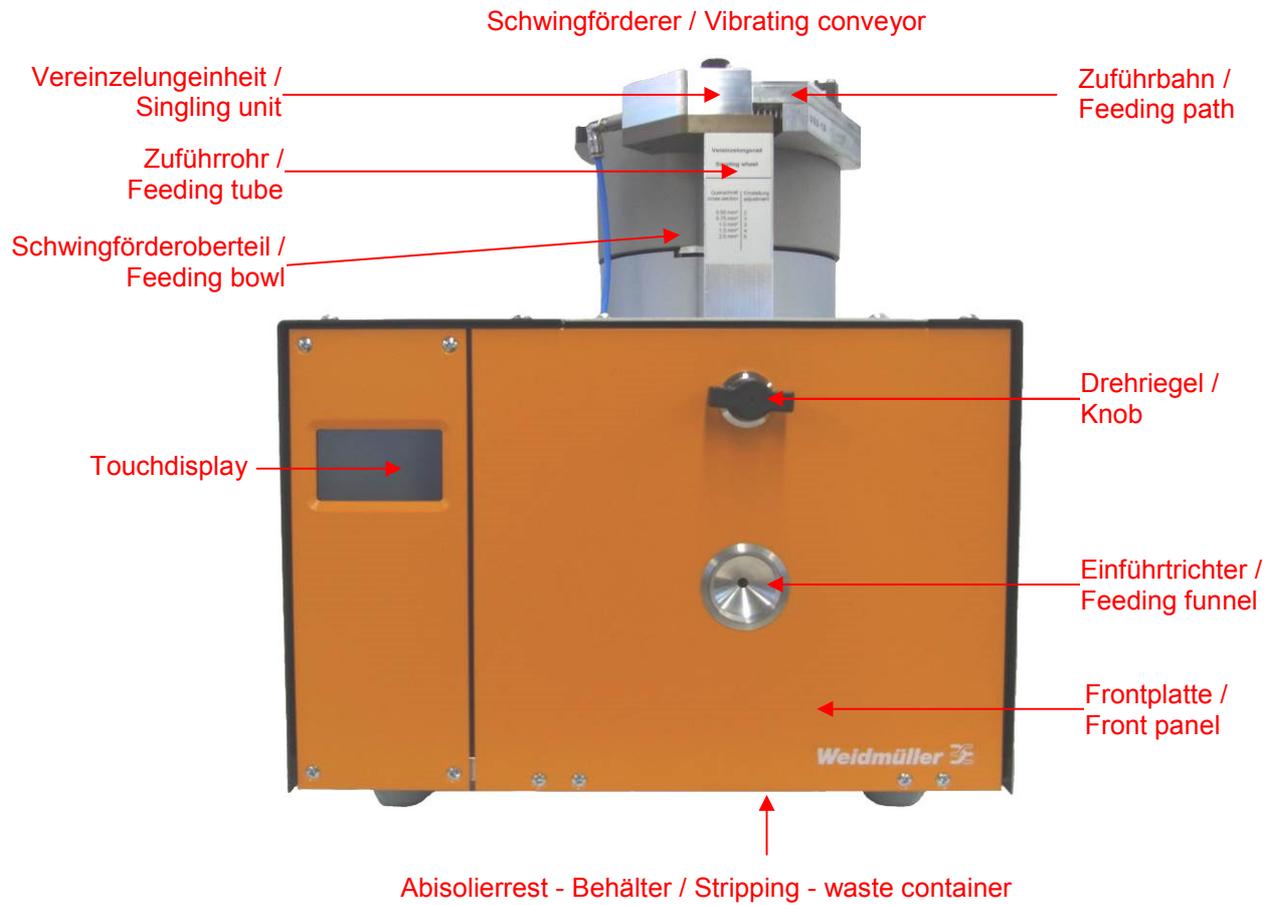
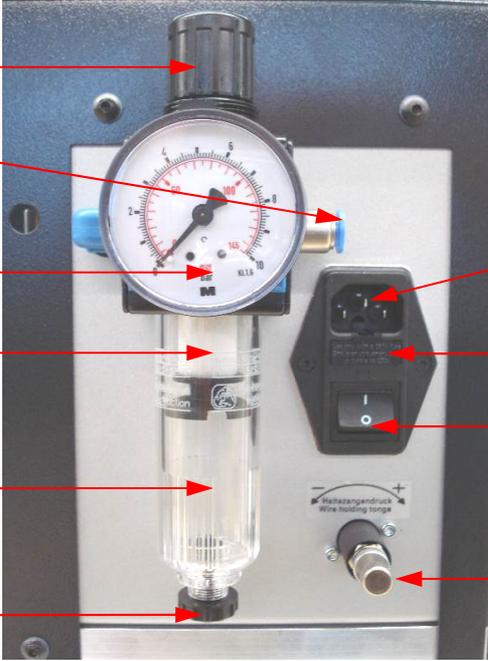


Bild / Picture 1: Gesamtansicht / General view

6. Bedienungsanleitung	6. Operating instructions
<p>6.1 Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Maschine ist mit einer Druckluft-Wartungseinheit (Druckluftfilter und Regelventil) ausgestattet. Sie kann direkt an das Druckluftnetz angeschlossen werden. Das Netzkabel an die Maschine und an die Stromversorgung anschließen. (Die Daten auf dem Typenschild müssen mit dem Stromnetz übereinstimmen.) <p>6.2 Maschine einschalten</p> <ul style="list-style-type: none"> Betriebsdruck an der Druckluft-Wartungseinheit einstellen. Hierzu den Einstellknopf nach oben ziehen, den Druck durch Drehen des Knopfes einstellen und anschließend wieder verriegeln. Hülsen in das Schwingförderoberenteil einfüllen. Den Netzschalter auf dem Netzfilter-Modul einschalten. Die Maschine fährt in die Grundstellung. Der Schwingförderer startet automatisch und fördert die Hülsen für 7s. Menü 1 erscheint im Display. <p>6.3 Maschine ausschalten</p> <ul style="list-style-type: none"> Den Netzschalter auf dem Netzfilter-Modul ausschalten. Die Maschine vom Pneumatiknetz trennen. 	<p>6.1 Putting into operation</p> <ul style="list-style-type: none"> The machine is provided with a pneumatic maintenance unit (filter and controller) and can be connected with the compressed-air supply. Connect the mains cable to the machine and the electrical supply. (The data on the type plate must agree with the mains supply.) <p>6.2 Starting the machine</p> <ul style="list-style-type: none"> Adjust the pressure at the maintenance unit. Pull the adjusting knob upwards, adjust the pressure and then lock it again. Fill the feeding bowl with ferrules. Actuate the main switch on the filter module. The machine drives into the starting position. The vibrating conveyor starts automatically and delivers the ferrules for 7s. Menu 1 appears on the display <p>6.3 Switch off the machine</p> <ul style="list-style-type: none"> Switch off the main switch on the filter module. Disconnect the machine from the pneumatic supply system.
<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Bild / Picture 2: Anschlussplatte / connecting plate</p>	

6.4 Menüs

  auf bzw. ab  auswählen

1. Produktionsmenue

Statusanzeige:

Bereit/Abisol./Crimpen/Fehler

Schwingförderleistung: SF: %

Tagesstückzahl ( 5 s → löschen)

Fehlermeldung

erste Zahl	Schr.:	1/15 (Schritt)
zweite Zahl	ZR:	Zuführungsstückzahl
dritte Zahl	SF	0 = aus / 1 = ein

2. SF - Anwaehlmenue

SF - Leistung (in %)  Leistung erhöhen
 Leistung verringern
 Leistung übernehmen

Laden der Zuführbahn:

Taste  bis zur gewünschten Leistung des Schwingförderers drücken und dann gedrückt halten. Nach Loslassen der Taste geht die Leistung wieder auf den gespeicherten Wert zurück.

Temp.:

Temperatur des SF02 Frequenzumrichtermodul

Statusanzeige :

SF: 0 = aus / 1 = ein

3. Einstellmenue

3.1 Nur – abisolieren

0 abisolieren und crimpen
 1 nur abisolieren

Nach dem Einschalten der Maschine ist Option Abisolieren = 0 eingestellt

6.4 Menu

  up or down  select

1. production menu

Status:

Ready/Strip/Crimp

Power vibrating conveyor: VC: %

d – pcs ( 5 s → delete)

Error Message

first number	Step :	1/15 (step)
second number	FT	stripping-crimping
third number	VC	ferrule feeding

2. VC – select menu

Power VC (in %)  Power increase
 Power decrease
 Power approve

Loading the feeding path:

Press  up to the desired power of the vibrating conveyor and hold it. After let off the key the value of the power is reset to the saved value.

Temp.:

temperature from SF02 frequency converter modul

Status :

VC: 0 = off / 1 = on

3. settings menu

3.1 only – stripping

0 stripping and crimping
 1 only stripping

After switching the machine on, the program stripping = 0 is selected.

4. Betr. Datenmenue

GZaehler: Gesamtstückzahl

Be.Zeit: Bearbeitungszeit eines Zyklus

5. Test Eingänge

Nr., Status (1 oder 0)

Name des Bauteils

6. Test Ausgänge

Nr., Status (1 oder 0)

Name des Bauteils

Zum Simulieren:

Durch drücken wird der Status = 1
→ Ausgang ist aktiv.

Durch erneutes drücken auf wird der Status = 0
→ Ausgang ist inaktiv.

7. Allgemeine Daten**8. Schrittzeiten****9. PC-Daten****10. Sprache**

deutsch

englisch

französisch

italienisch

Niederländisch

4. plant data menu

tcounter: total piece number

cycle: operating time of one cycle

5. test-inputs

No., status (1 or 0)

Name of the assembly part

6. test-outputs

No., status (1 or 0)

Name of the assembly part

For simulation:

By pushing on the status will be = 1
→ Output is activated

By anew pushing on the status will be =0
→ Output is deactivated

7. general data**8. step time****9. PC-Data****10. language**

German

English

French

Italian

Netherlands

6.5 Startvoraussetzungen

Grundstellung
Keine Fehlermeldung
Menü 1
Aktueller Schritt = 1

6.6 Drahteinführung

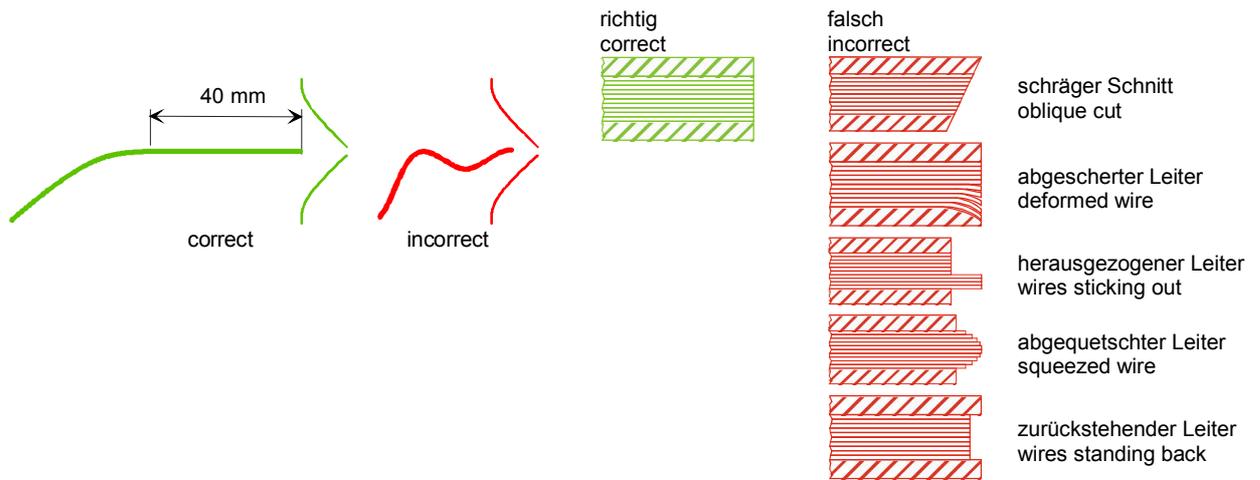
- Der Draht löst beim Einführen in den Einführtrichter den Arbeitszyklus aus.
- Er muss gerade abgeschnitten sein und darf keine Knicke und Bögen aufweisen.

6.5 Starting conditions

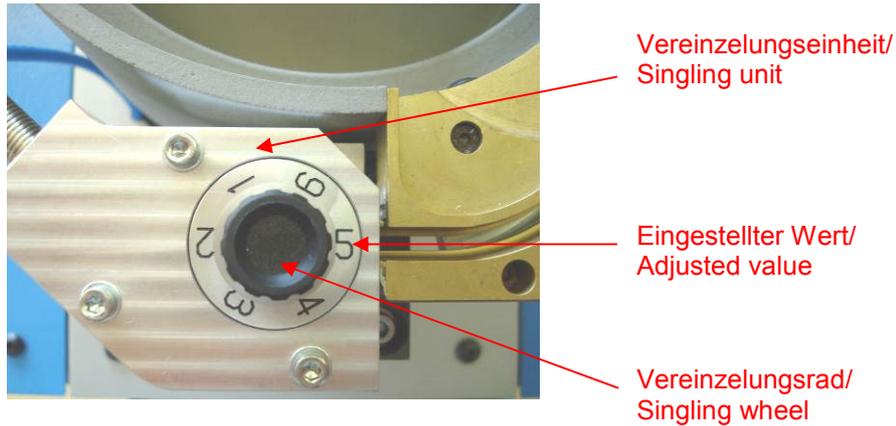
Starting position
No error message
Menu 1
Current step = 1

6.6 Wire feeding

- The wire triggers the working cycle by inserting into the feeding funnel.
- It has to be cut off straight and may not have any bends or bows.



7. Werkzeuge	7. Tools
<ul style="list-style-type: none"> • Frontplatte mit dem Drehriegel öffnen. (Alle Pneumatikventile sind drucklos.) • Falls die Hülse beim Umbau entfernt wurde, muss eine neue Hülse mit dem Handschieber geladen werden. • Nach dem Schließen der Frontplatte fährt die Maschine in die Grundstellung. <p>7.1 Hülsenzuführung</p> <p>Die Hülsenzuführung besteht aus dem Schwingfördererteil, der Vereinzelungseinheit und dem Zuführrohr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schraube in der Mitte des Schwingfördererteils lösen, das Schwingfördererteil gegen den Uhrzeigersinn drehen und zum Wechseln abheben. • Zum Einstellen der Vereinzelungseinheit den Knopf des Vereinzelungsrad nach oben ziehen und drehen. • Schwingfördererteil wieder festschrauben. • Aderenhülsen einfüllen. • Programm 2 Schwingförderleistung aufrufen. • Zum Laden der Zuführbahn Taste  bis zur gewünschten Leistung des Schwingförderers drücken und dann gedrückt halten. Nach Loslassen der Taste geht die Leistung wieder auf den gespeicherten Wert zurück. • Zuführgeschwindigkeit einstellen, sodass eine ausreichende Versorgung mit Hülsen gewährleistet ist. • Der erste Draht wird nur abisoliert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Open the front panel by the knob. (All the valves are depressurized.) • If the ferrule was taken out while changing, a new one had to load by the manual slide. • After closing the front panel the machine drives into the starting position. <p>7.1 Ferrule feeding</p> <p>The ferrule feeding consists of the feeding bowl, the singling unit and the feeding tube.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Release the screw in the middle of the feeding bowl, turn the feeding bowl counterclockwise and lift it for exchange. • To adjust the singling unit pull the knob of the singling wheel upwards and turn it. • Screw on the feeding bowl. • Fill the feeding bowl with ferrules. • Select program 2. • To load the feeding path press  up to the desired power of the vibrating conveyor and hold it. When you let off the key the value of the power is reset to the saved value. • Adjust the supplying speed in order to ensure a sufficient supply of ferrules. • The first wire is only stripped.



Vereinzelungsrad

singling wheel

Querschnitt cross section	Einstellung adjustment
0,34 mm ²	
0,5 mm ²	2
0,75 mm ²	3
1,0 mm ²	3
1,5 mm ²	4
2,5 mm ²	5
4,0 mm ²	

Bild / Picture 3: Vereinzelungseinheit / singling unit

7.2 Drahtfixierung

- Werkzeugeinheit in Grundstellung.
- Befestigungsschraube der Drahtfixierung lösen.
- Drahtfixierung abziehen und auswechseln.

7.3 Exzenter

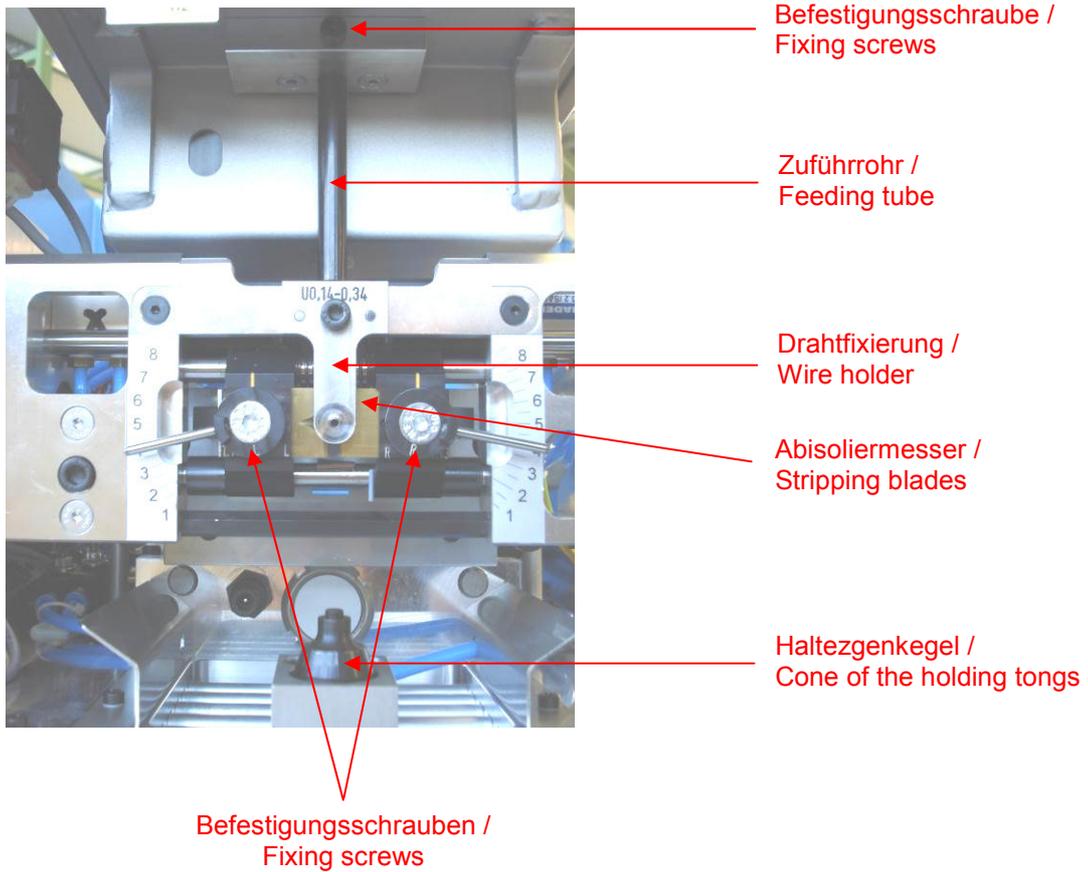
- Werkzeugeinheit in Grundstellung.
- Schrauben in den Exzentern lösen.
- Exzenter auf gewünschte Größe einstellen. (Richtwerte)
- Schrauben festdrehen.

7.2 Wire holder

- Tool unit in starting position.
- Release the fixing-screw of the wire holder.
- Remove the wire holder and replace it.

7.3 Eccentric

- Tool unit in starting position.
- Release the screws of the eccentrics.
- Adjust the eccentrics to the desired size. (Approximate value)
- Tighten the screws.



**Exzentereinstellung
V-Radius
eccentric adjustment**

Querschnitt cross section	Einstellung adjustment
V-Radius 1.13	
0,5 mm ²	4,5
0,75 mm ²	5,5
V-Radius 1.65	
1,0 mm ²	4,5
1,5 mm ²	5
V-Radius 2.09	
1,5 mm ²	5
2,5 mm ²	5

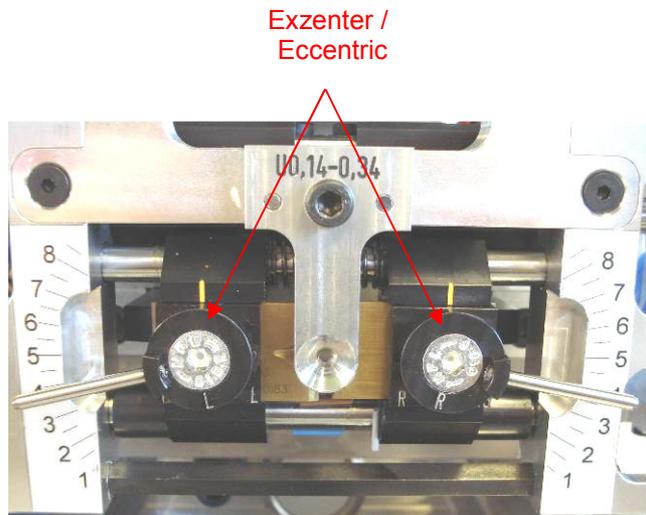
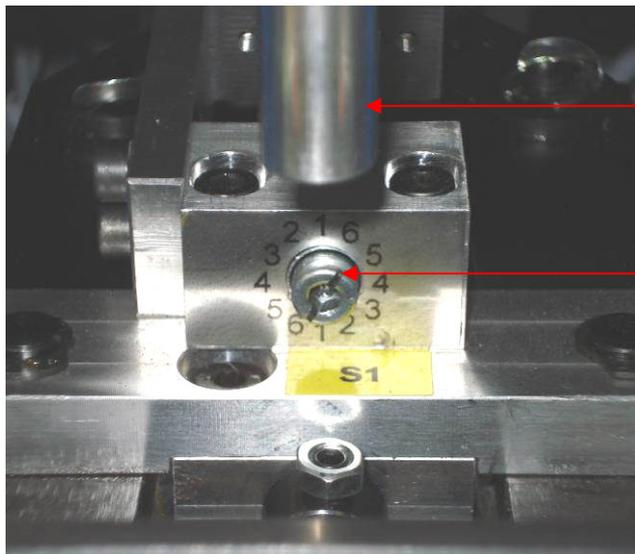


Bild / Picture 4: Innenansicht mit Abisoliereinheit / Interior view with stripping unit



Zuführrohr /
Feeding tube

Einstellung Abisolierlänge /
Adjustment stripping length

**Abisolierlänge für
Aderendhülsen
0,34 – 4,0 mm²**

**stripping length for
ferrules
0.34 - 4.0 mm²**

*drücken und drehen
push and turn*

Hülsenlänge ferrule length	Einstellung adjustment
6 mm	6
7 mm	5
8 mm	4
9 mm	3
10 mm	2
12mm	1

Bild / Picture 5: Einstellen der Abisolierlänge / Adjustment of stripping length

7.4 Auslösevorrichtung

- Werkzeugeinheit nach hinten schieben, nach unten schwenken und vorziehen
- Mit einem Innensechskantschlüssel die Schraube zur Einstellung der Abisolierlänge drücken und auf die gewünschte Einstellung drehen.
- Innensechskantschlüssel entfernen.

7.4 Starting unit

- Push the tool unit back, turn it downwards and pull it to the front.
- Push the screw of the adjustment or the stripping length with a hexagon socket key back and turn it into the desired position
- Remove the hexagon socket key.

7.5 Abisoliermesser**Vorsicht! Messer sind scharf.**

- Werkzeugeinheit in Grundstellung.
- Schrauben in den Exzentern entfernen.
- Exzenter abziehen.
- Messer austauschen.
- Messer, Messerunterlagen, Messaufnahmen und Exzenter wieder einbauen.
- Exzenter einstellen und Schrauben festdrehen.
→ Exzenter nicht vertauschen.

7.5 Stripping blades**Caution! Blades are sharp.**

- Tool unit in starting position.
- Release the screws of the eccentrics.
- Remove the eccentrics.
- Replace the blades.
- Mount the blades, the spacers, the blade fasteners and the eccentrics.
- Adjust the eccentrics and tighten the screws.
→ Do not mix up the eccentrics.

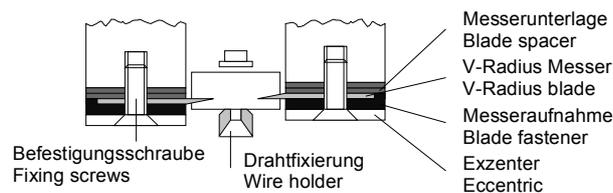


Bild / Picture 6: Abisoliermesser / Stripping blades

7.6 Hülsenhaltebacken

- Die Werkzeugeinheit auf dem Werkzeugschlitten nach hinten drücken, abschwanken und wieder vor ziehen.
- Hülse aus den Hülsenhaltebacken entfernen.
- Die beiden roten Knöpfe nach unten drücken, die Hülsenhalteeinheit nach vorne kippen und entnehmen.
- Die gewünschten Hülsenhalteeinheit einsetzen und nach hinten drücken, bis sie einrastet.

7.6 Ferrule holders

- Push the tool unit on the tool slide to the back, turn it downwards and pull it to the front again.
- Remove the ferrule out of the ferrule holders.
- Push the two red knobs down, overturn the ferrule holding unit to the front and remove it.
- Insert the favoured ferrule holding unit and press it back until it snaps into place.

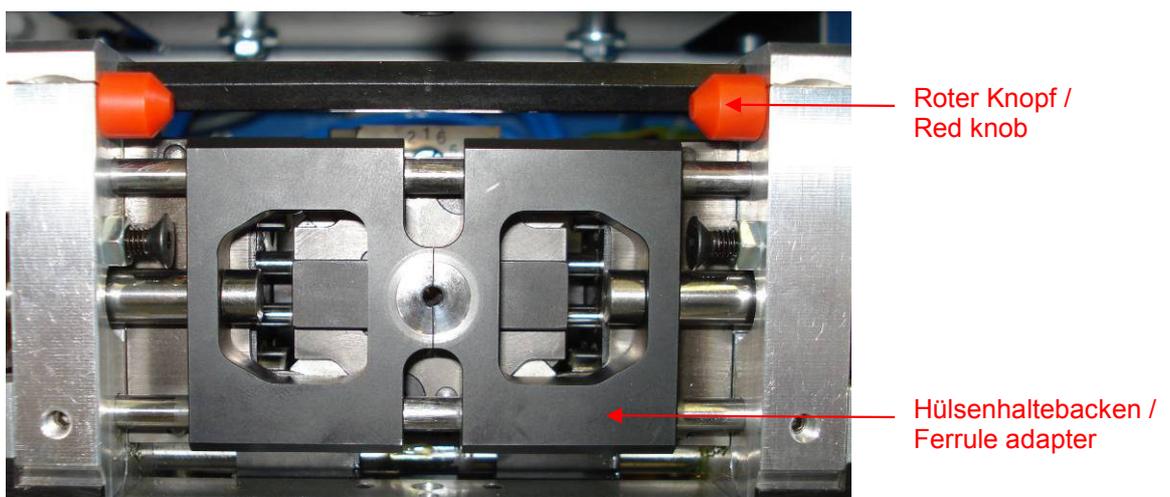


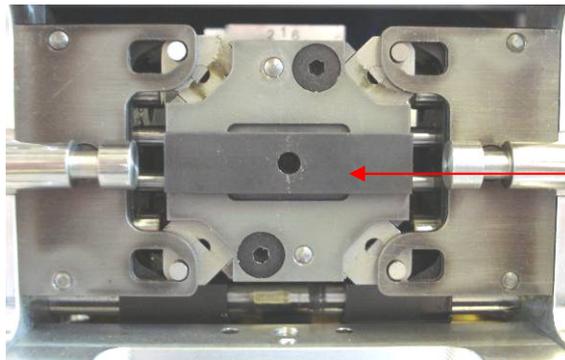
Bild / Picture 7: Hülsenhalteeinheit / Ferrule holding unit

7.7 Hülsenaufnahme

- Die Werkzeugeinheit auf dem Werkzeugschlitten nach hinten drücken, abschwenken und wieder vor ziehen.
- Die roten Knöpfe nach unten drücken, die Hülsenhalteinheit nach vorne kippen und entnehmen.
- Hülsenaufnahme entnehmen und gewünschten Hülsenaufnahme einsetzen.

7.7 Ferrule-adapter

- Push the tool unit on the tool slide to the back, turn it downwards and pull it to the front again.
- Push down the red knobs, turn the ferrule holding unit to the front and remove it.
- Take out ferrule adapter and insert desired one.



Hülsenaufnahme /
Ferrule adapter

Bild / Picture 8: Hülsenaufnahme / Ferrule adapter

7.8 Crimpwerkzeug

Das Crimpwerkzeug besteht aus 4 Stempeln.

- Die Werkzeugeinheit auf dem Werkzeugschlitten nach hinten drücken, abschwenken und wieder vor ziehen.
- Die Hülsenhaltebackenaufnahme entnehmen.
- Die Befestigungsschrauben des Führungsdeckel und der Rückholplatten entfernen.
- Crimpwerkzeuge entfernen und durch neue Werkzeuge ersetzen. Auf Sauberkeit und Schmierung der Stempelführung achten.
- Die Hülsenhaltebacken einsetzen und die Werkzeugeinheit in Grundstellung bringen.

7.8 Crimping tool

The crimping tool consists of 4 dies

- Push the tool unit on the tool slide to the back, turn it downwards and pull it to the front again.
- take out the ferrule holding fasteners
- Remove the fixing-screws of the guiding cap and the return plates.
- Remove the crimping tools and replace them by new ones. Pay attention to the cleanness and the lubrication of the crimping tool guides.
- Put in the ferrule holders and move the tool unit to the starting position.

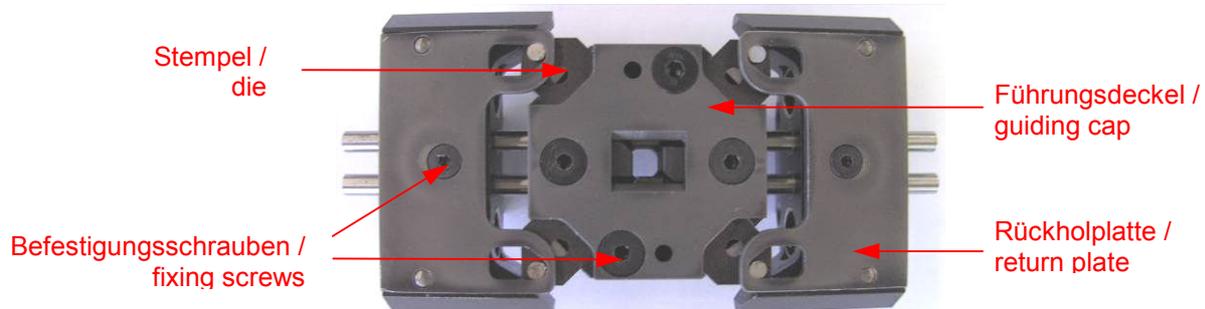


Bild / Picture 9: Crimpwerkzeug / Crimping tool

7.9 Werkzeugeinheit

- Werkzeugeinheit in Grundstellung.
- Klemmschraube ca. 5 Umdrehungen herausdrehen.
- Die Werkzeugeinheit auf dem Werkzeugschlitten nach hinten drücken, abschwanken und wieder vor ziehen.
- Befestigungsschrauben lösen und die Werkzeugeinheit entnehmen.
- Lage der vier O-Ringe an der Befestigungsleiste überprüfen.
- Die Crimpwerkzeuge und Abisoliermesser nach außen schieben.
- Die Achse des Schwenkzylinders muss waagrecht sein.
- Werkzeugeinheit einführen und mit Befestigungsschrauben fixieren. (Grundstellung unten)
- Werkzeugeinheit in Grundstellung hochschwenken und Klemmschraube so festdrehen, dass die Werkzeugeinheit durch ihr Eigengewicht noch nach unten schwenkt. Durch Schwenken von Hand kontrollieren, ob der Schwenkzylinder eingerastet ist.

7.9 Tool unit

- Tool unit in starting position.
- Release the locking-screws by approximately 5 rotations.
- Push the tool unit on the tool slide to the back, turn it downwards and pull it to the front again.
- Release the fixing-screws and remove the tool unit.
- Check the position of the 4 O-rings in the fixing parts.
- Push the two crimping-tools and stripping blades to the outside.
- The axle of the turning cylinder must stand horizontal.
- Place the tool unit and lock the fixing-screws. (Starting position down)
- Turn the tool unit upwards and fix the locking-screw. The tool unit has to turn downwards by it's own weight. Check if the turning cylinder is correctly locked.

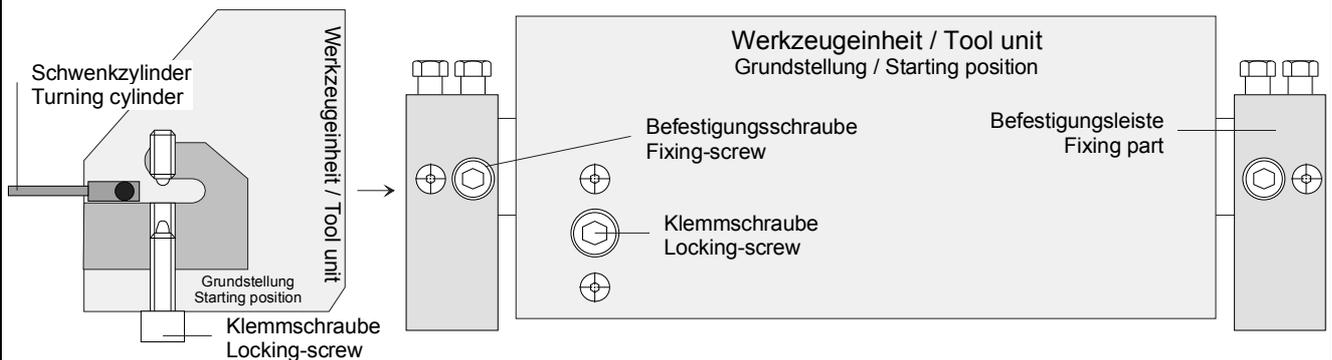
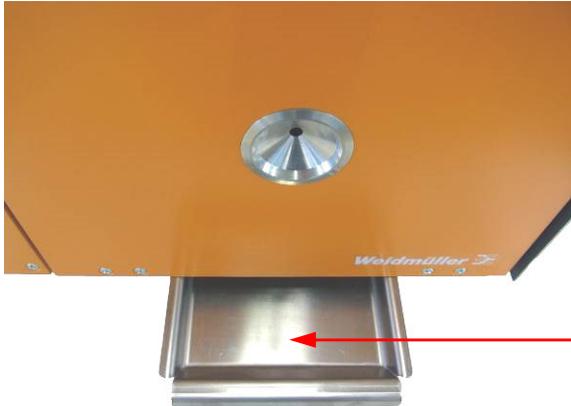


Bild / Picture 10: Werkzeugeinheit / Tool unit

<p>8. Wartung</p>	<p>8. Maintenance</p>
<p>8.1 Wartungshinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Maschineninnere keinesfalls mit Druckluft reinigen. • Kein Sprühöl oder Sprühfett verwenden. • Bei Möglichkeit verwenden sie Silikon- oder PTFE-Öle (Teflonöl). • Schmierfette verwenden, welche für Wälzlager und Gleitflächen geeignet sind. • Das Display und der Touchscreen bestehen aus Kunststoff und dürfen nicht mit harten Gegenständen in Berührung kommen. Die Touchscreen-Oberfläche kann mit einem weichen Tuch <u>ohne</u> Verwendung von Lösungsmitteln gereinigt werden. 	<p>8.1 Maintenance instructions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not clean the interior of the machine with compressed air. • Do not use spray oil or spray grease. • If possible use silicone- or PTFE-oil (Teflon-oil). • Use grease, which is applicable for bearings and sliding surfaces. • The display and touch screen are made of plastic and they do not may come into contact with hard objects. The surface of the touch screen can be cleaned with a soft cloth <u>without</u> the use of solvents.
<p>8.2 Tägliche Wartung</p>	<p>8.2 Daily maintenance</p>
<p>Abisolierrest-Behälter leeren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behälter, welcher sich an der Unterseite der Maschine befindet, nach Vorne herausziehen. • Entleeren. • Wieder einschieben. 	<p>Clean out Stripping-Waste-Container.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pull out the container , which is provided on the lower side of the machine, in front. • Clear out. • Reinsert.
	
<p>Bild / Picture 11: Abisolierrest-Behälter / stripping-waste container</p>	
<p>8.3 Wöchentliche Wartung</p>	<p>8.3 Weekly maintenance</p>
<p>Zuführtopf ausblasen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuführtopf durch abschrauben des Griffes nach oben entnehmen. • Zuführgut aus dem Zuführtopf entleeren. • Den Topf mit Druckluft vorsichtig ausblasen. • Topf wieder aufsetzen und Befestigungsgriff anziehen. 	<p>Blow out feeding bowl</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remove the Feeding bowl to the upper side per unscrew the handle. • Emptying commodity out of the feeding bowl. • Blow feeding bowl out carefully. • Set bowl back on the machine and thighten the handle.

Abisoliermesser kontrollieren

Vorsicht! Messer sind scharf.

- Werkzeugeinheit in Grundstellung.
- Messer optisch auf Verschleiß oder Beschädigung kontrollieren.

Hülshaltebacken reinigen

- Die Werkzeugeinheit auf dem Werkzeugschlitten nach hinten drücken, abschwanken und wieder vor ziehen.
- Hülse aus den Hülshaltebacken entfernen.
- Die roten Knöpfe nach unten drücken, die Hülshalteinheit nach vorne kippen und entnehmen
- Hülshaltebacken mit Hilfe von Pinsel und Spiritus reinigen.
- Die Führungsstifte leicht einölen.

Controll stripping blades

Caution! Blades are sharp.

- Tool unit in starting position.
- Control blades optical on abrasion or damage.

Clean ferrule holders

- Push the tool unit on the tool slide to the back, turn it downwards and pull it to the front again.
- Remove the ferrule out of the ferrule holders.
- Push down the red knobs, turn the ferrule holding unit to the front and remove it.
- Clean ferrule holders by using a paint brush and ethyl alcohol.
- Lubricate the guiding pins and guiding screws lightly with oil.

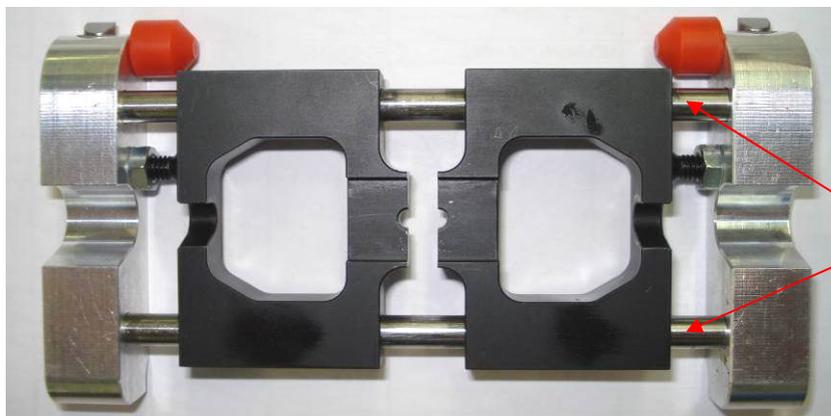
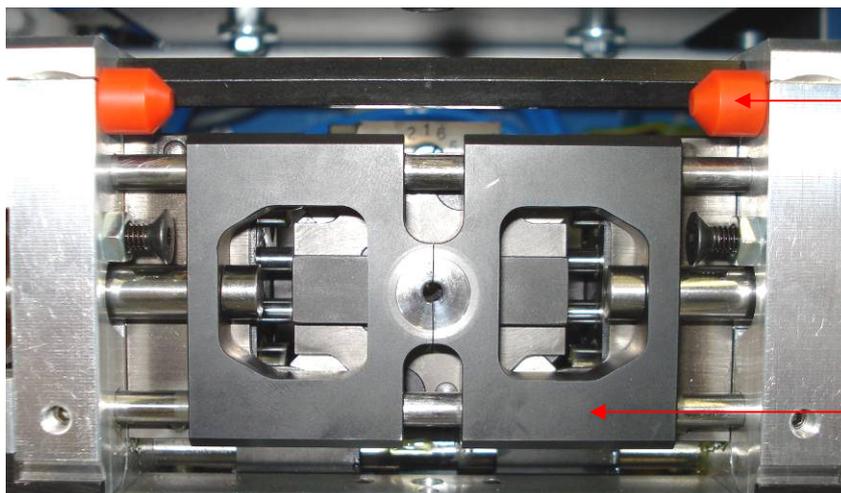


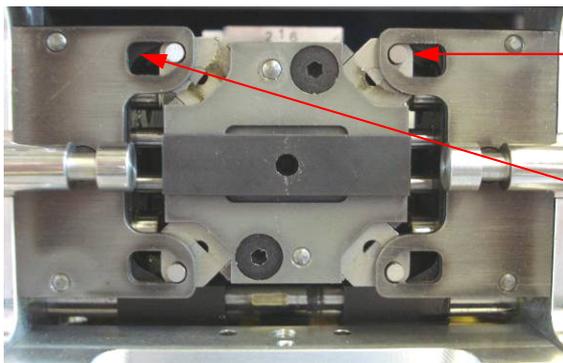
Bild / Picture 12: Hülshaltebacken / Ferrule holders

Führungsrollen und Crimpbackenschmierer

- Die Werkzeugeinheit auf dem Werkzeugschlitten nach hinten drücken, abschwanken und wieder vor ziehen.
- Die roten Knöpfe nach unten drücken, die Hülsenhalteinheit nach vorne kippen und entnehmen.
- Die 4 Führungsrollen leicht einölen.
- Die Crimpbacken, an allen 4 Berührungsflächen mit den Führungsrollen, mit fett schmieren.

Lubricate guiding rolls and crimping flanges

- Push the tool unit on the tool slide to the back, turn it downwards and pull it to the front again.
- Push down the red knobs, turn the ferrule holding unit to the front and remove it.
- Lubricate the 4 guiding rolls lightly with oil.
- Lubricate the crimping flanges, at all 4 contact surfaces with the guiding rolls, with grease.



Führungsrolle /
guiding roll

Berührungsfläche der
Crimpbacken /
contact surface of the
crimping flanges

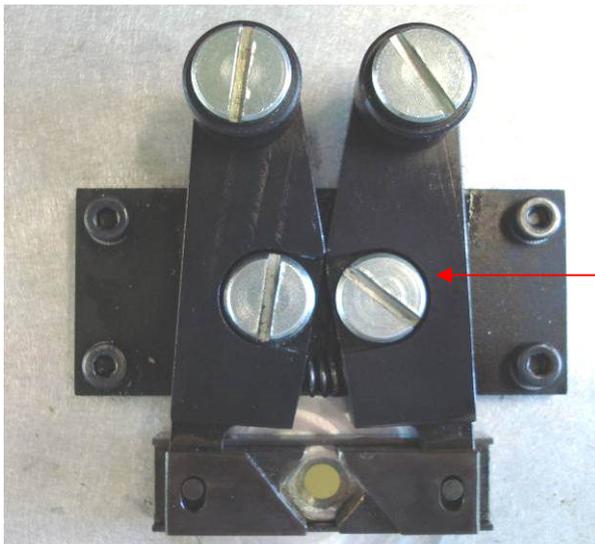
Bild / Picture 13: Hülsenaufnahme / Ferrule adapter

Haltezange reinigen

- Fronplatte öffnen.
- Haltezange mit Pinsel reinigen.

Clean holding tong

- Open front panel.
- Clean holding tongs by using a paint brush.



Haltezange /
Holding tong

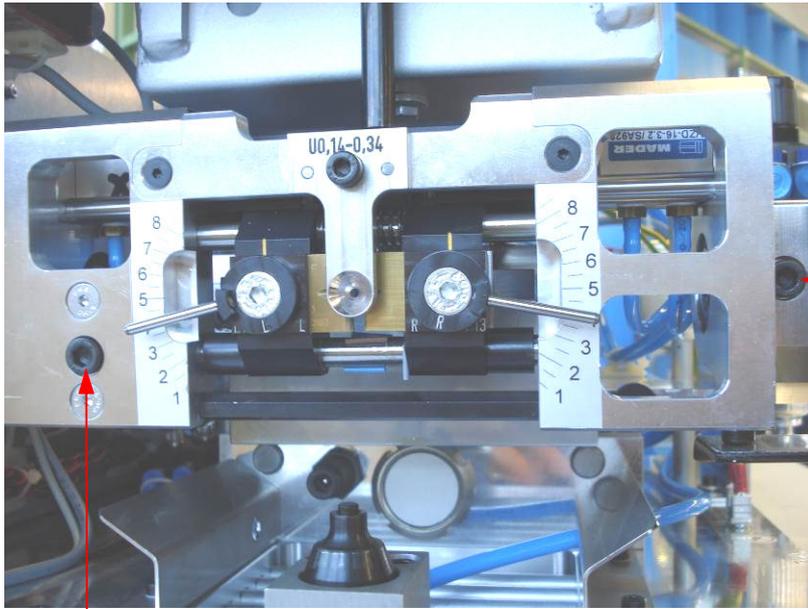
Bild / Picture 14: Haltezange / Holding tong

Crimpbereich reinigen

- (siehe Bilder auf Folgeseite)
- Werkzeugeinheit in Grundstellung.
- Klemmschraube ca. 5 Umdrehungen herausdrehen.
- Die Werkzeugeinheit auf dem Werkzeugschlitten nach hinten drücken, abschwanken und wieder vor ziehen.
- Befestigungsschrauben lösen und die Werkzeugeinheit entnehmen.
- Lage der vier O-Ringe an der Befestigungsleiste überprüfen.
- Crimpbereich mit Pinsel und Bürste reinigen.
- Abisolierbacken und Crimpbacken fetten.
- Werkzeugeinheit einführen und mit Befestigungsschrauben fixieren. (Grundstellung unten).
- Werkzeugeinheit in Grundstellung hochschwanken.
- Schwenkzylinder einrasten.
- Klemmschraube so festdrehen, dass die Werkzeugeinheit durch ihr Eigengewicht noch nach unten schwenkt.
- Durch Schwenken von Hand kontrollieren, ob der Schwenkzylinder korrekt eingerastet ist.

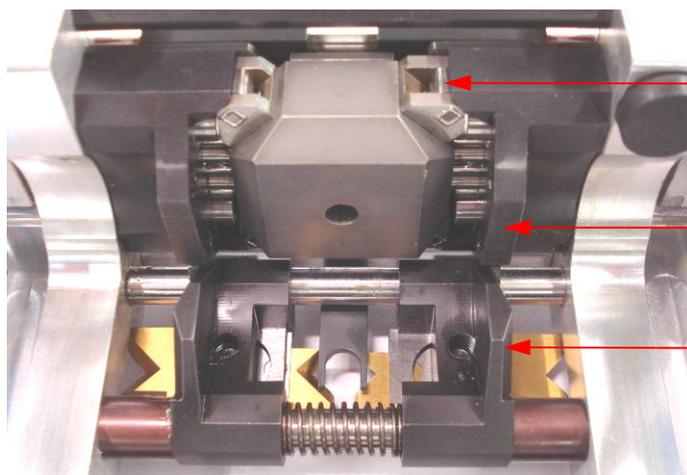
Clean crimping zone

- (see pictures on following page)
- Tool unit in starting position.
- Release the locking-screw by approximately 5 rotations.
- Push the tool unit on the tool slide to the back, turn it downwards and pull it to the front again.
- Release the fixing-screws and remove the tool unit.
- Check the position of the 4 O-rings in the fixing parts.
- Clean crimping zone with a paint brush and a brush.
- Lubricate the stripping and crimping flanges with grease.
- Place the tool unit and lock the fixing-screws. (Starting position down)
- Turn the tool unit upwards.
- Lock turning cylinder.
- Fix the locking-screw. The tool unit has to turn downwards by it's own weight.
- Check by turning manually, if the turning cylinder is correctly locked.



Befestigungsschrauben /
fixing screws

Klemmschraube /
locking screw



Führungsrolle /
guiding roll

Crimpbacke /
crimping flange

Abisolierbacke/
stripping flange

Werkzeugeinheit Rückansicht / Tool unit back view

Bild / Picture 15: Werkzeugeinheit / Tool unit

8.4 Halbjährliche Wartung

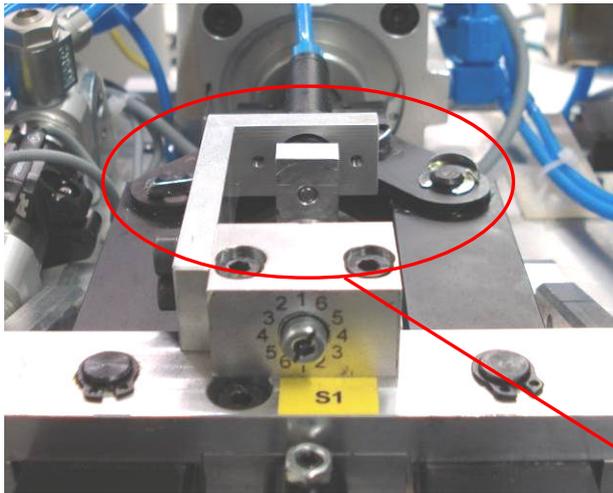
Antriebsglieder schmieren

- Gehäuseschrauben entfernen.
- Gehäuse nach oben vorsichtig abnehmen.
- Antriebsglieder an Drehpunkten oben und unten einfetten.
- Gehäuse wieder aufsetzen und festschrauben. Darauf achten, dass der Erdungsdraht gesteckt ist, bevor die Maschine wieder geschlossen wird.

8.4 Half-yearly maintenance

Drive link

- Remove screws of the case.
- Take the cover off in upper side.
- Lubricate the drive link at the pivot point on the upper and lower side with grease.
- Fit the case and thighten. Take care that the earth wire is connected before re-closing the machine.



Drehpunkt /
pivot point

Drehpunkt /
pivot point

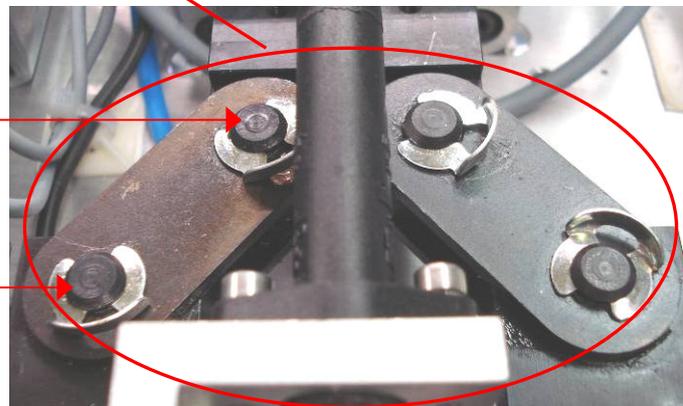


Bild / Picture 16: Antriebsglieder / Drive link

8.5 Bei Bedarf**Druckluftwartungseinheit**

- Das Kondenswasser regelmäßig ablassen. Dazu Ablassschraube herausdrehen.
- Der Behälter kann bei Verschmutzungen mit Wasser gereinigt werden. Dazu die Druckluftzufuhr schließen und den Behälter herausdrehen.
- Der Filtereinsatz kann zum Reinigen abgeschraubt werden. Den Filter in Lösungsmittel (z.B. Benzin oder Petroleum) legen, gut durchschwenken und trocknen.
- Achtung: Behälter nur mit Wasser reinigen.

8.5 As needed**Pneumatic maintenance unit**

- Let off the condensed water in time. Therefore remove drain screw.
- The tank can be cleaned with water. To remove the tank, disconnect the air-supply.
- The filter element can be unscrewed for cleaning. Put it into purifying agent (benzine or petroleum) wash it out and dry it.
- Attention: clean tank only with water.

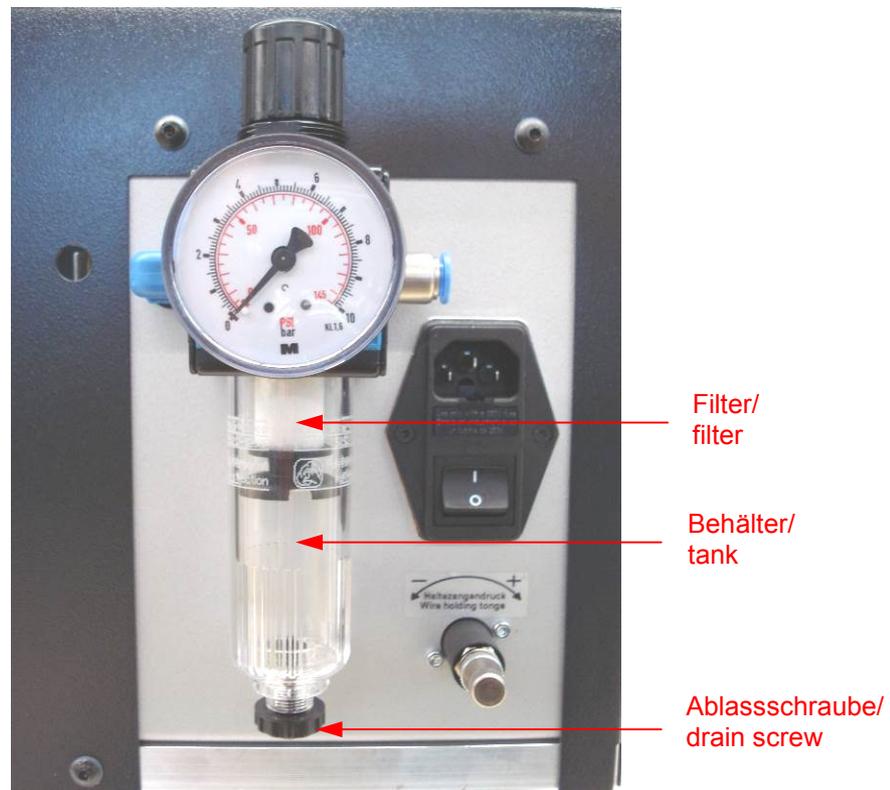


Bild / Picture 17: Druckluftwartungseinheit / pneumatic maintenance unit

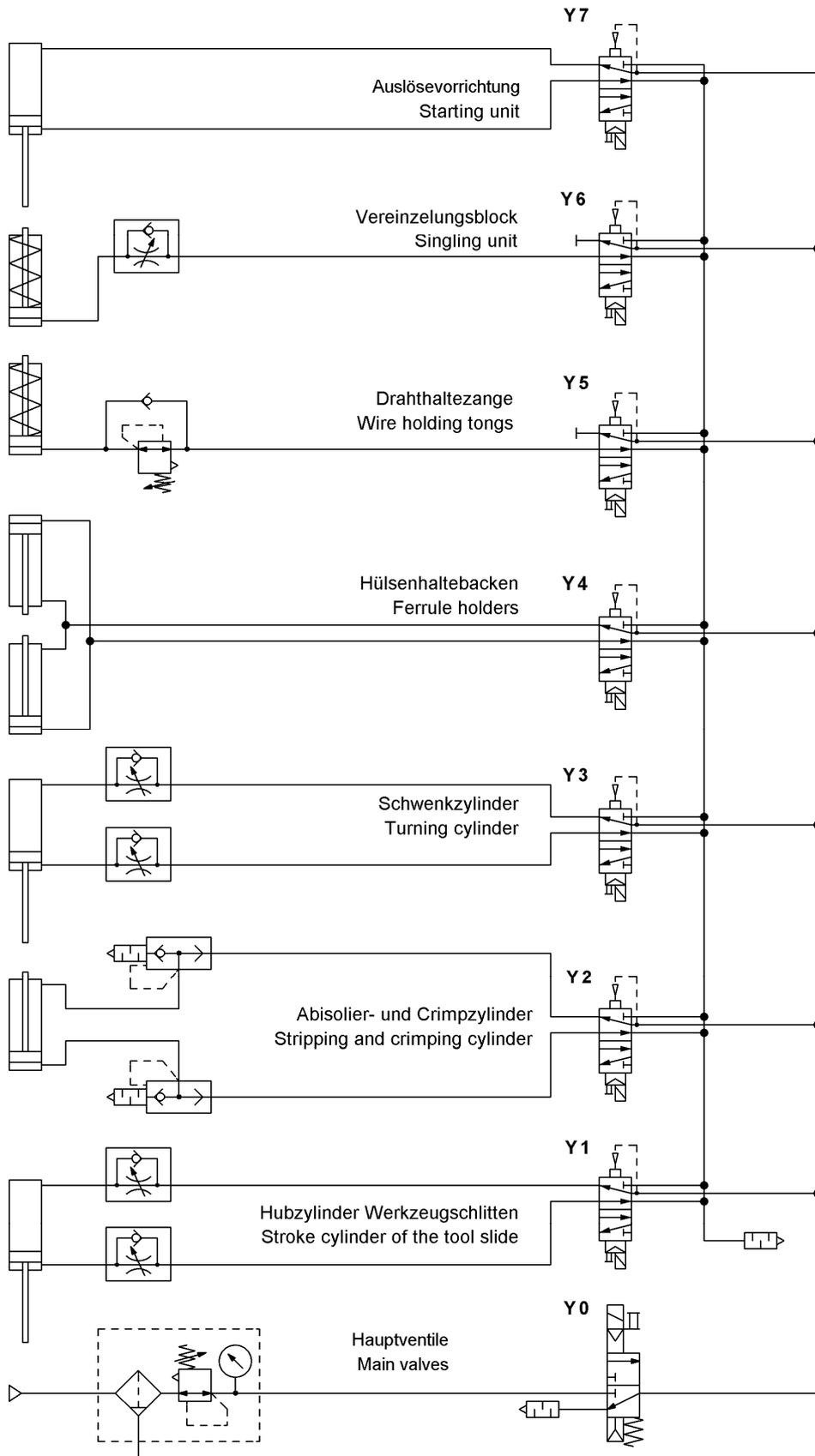
9. Störungsbeseitigung	9. Troubleshooting
<p>9.1 Maschine startet nicht Stromversorgung ist unterbrochen. → Netzkabel und Sicherungen prüfen.</p> <p>9.2 Erhöhter Ausschuss Abisoliermesser beschädigt oder falsch eingebaut. → Messer korrigieren oder austauschen. Der Abisolierrest-Behälter ist voll. → Abisolierrest-Behälter entleeren. Hülsenhaltebacken schließen nicht richtig. → Berührungsflächen der Hülsenhaltebacken reinigen. Hülsenhaltebacken sind beschädigt. → Hülsenhaltebacken austauschen. Eine zweite Hülse befindet sich zwischen den Hülsenhaltebacken. → Hülse entfernen. Der Draht wird eingezogen. → Den Druck der Drahthaltezangen erhöhen. Riefen an der Isolierung. → Den Druck der Drahthaltezangen verringern.</p> <p>9.3 Fehlermeldungen Die Fehlermeldungen werden im Display angezeigt. Durch E drücken wird die Fehlermeldung gelöscht.</p> <p>"B.Sp.+15V fehlt" Betriebsspannung + 15 V fehlt "B.Sp.+24V fehlt" Betriebsspannung + 24 V fehlt "E+24V Kurzschluss" Spannung Eingänge + 24 V fehlt "A1 / 2 -Kurzschl." Kurzschluß Ausgang 1 oder 2 "A3 / 4 -Kurzschl." Kurzschluß Ausgang 3 oder 4 "A5 / 6 -Kurzschl." Kurzschluß Ausgang 5 oder 6 "A7 / 8 -Kurzschl." Kurzschluß Ausgang 7 oder 8 "A9 / 10 -Kurzschl." Kurzschluß Ausgang 9 oder 10 "A11 / 12 -Kurzschl." Kurzschluß Ausgang 11 oder 10</p>	<p>9.1 The machine does not start. The electrical supply is disturbed. → Check the mains cable and the fuses.</p> <p>9.2 Increasing refuse The stripping-blades are damaged or incorrectly mounted. → Correct or change the blades. The stripping-waste container is full. → Empty the stripping-waste container. The ferrule holders do not close correctly. → Clean the surfaces of the ferrule holders. The ferrule holders are damaged. → Change the ferrule holders. A second ferrule is located between the ferrule holders. → Remove the ferrule. The wire is pulled in. → Increase the pressure of the wire holding tongs. Damage at the insulation. → Decrease the pressure of the wire holding tongs.</p> <p>9.3 Error messages The error messages are shown on the display. By pressing E the error message is deleted.</p> <p>"no op.voltage +15" operating voltage +15V failed "no op.voltage +24V" operating voltage +24V failed "inp.24V short c." Short-circuit fault + 24 V "A1 / 2 -short c." short-circuit output 1 or 2 "A3 / 4 -short c." short-circuit output 3 or 4 "A5 / 6 -short c." short-circuit output 5 or 6 "A7 / 8 -short c." short-circuit output 7 or 8 "A9 / 10 -short c." short-circuit output 9 or 10 "A11 / 12 -short c." short-circuit output 11 or 12</p>

<p>"SF02-Endstufenf." AUSF_02 Endstufenfehler</p> <p>"SF02-Warn.Temp." AUSF_02 Warnung Temperatur im Grenzbereich</p> <p>"SF02-Absch.Temp." AUSF_02 Abschaltung, Temperatur zu hoch</p> <p>"SF02-RS485 T.Out" AUSF_02 Time Out Verbindungskabel überprüfen</p> <p>"SF02-230V fehlt" Netzspannung überprüfen AUSF_02 230V fehlt</p> <p>"SF02-115V fehlt" Netzspannung überprüfen AUSF_02 115V fehlt</p> <p>"SF02-Reserve" AUSF_02 Reserve</p> <p>"SF02-ni.Bereit" AUSF_02 nicht Bereit / Fehler steht an</p> <p>"Fehler Frontp. K1" Schalter S 6.1 defekt Fehler beim Schließen der Frontplatte, "Enter- Taste" 4 s drücken.</p> <p>"Fehler Frontplatte K2" Schalter S 6.2 defekt Fehler beim Schließen der Frontplatte, "Enter-Taste" 4 s drücken.</p> <p>"Frontplatte auf" Frontplatte schließen</p> <p>"Zufuehrung gest." Zufuehrung SF gestört Schwingfördertopf überprüfen</p>	<p>"VC-err.amplifier" AUSF_02 amplifier-error</p> <p>"VC-alert tempr." AUSF_02 warning temperature on limit range</p> <p>"VC-error tempr." AUSF_02 shut down, temperature to high</p> <p>"VC-RS485 Tim.Out" AUSF_02 time out, check interface</p> <p>"VC-error 230V" AUSF_02 230V missed</p> <p>"VC-error 115V" AUSF_02 115V missed</p> <p>"VC-reserve" AUSF_02 reserve</p> <p>"VC-not ready" AUSF_02 not ready, error present</p> <p>"error frontpl.K1" Switch S 6.1 faulty Error on closing the front panel, press the "Enter-key" for 4 s.</p> <p>"error frontpl.K2" Switch S 6.2 faulty Error on closing the front panel, press the "Enter Key" for 4 s.</p> <p>"frontplate open" Close the front plate</p> <p>"feeding error" feeding VC disturbed control feeding tube</p>
--	--

<p>"S1-Start = 0" Startsensor S1 = 0 ist nicht betätigt</p> <p>"S1-Start = 1" Startsensor S1 = 1 ist nicht frei</p> <p>"S2-Crimpen auf=0" S2 und Y2 überprüfen</p> <p>"S2-Crimpen auf=1" S2 und Y2 überprüfen</p> <p>"S3-Abisol.Pos.=0" S3 und Y3 überprüfen</p> <p>"S3-Abisol.Pos.=1" S3 und Y3 überprüfen</p> <p>"S4-Schlitten vorne = 0" S4 und Y1 überprüfen.</p> <p>"S4-Schlitten vorne = 1" S4 und Y1 überprüfen.</p> <p>"S5-Schlitten hinten = 0" S5 und Y1 überprüfen.</p> <p>"S5-Schlitten hinten = 1" S5 und Y1 überprüfen.</p> <p>"S9-Crimppos.=0" S9 und Y3 überprüfen</p> <p>"S9-Crimppos.=1" S9 und Y3 überprüfen</p> <p>"ex.Start ni. frei" Ext.Start nicht frei</p> <p>"Fehler Datenver." falsche Datenversion bei USB-Datenübertragung mit PC</p> <p>"Fehler USB-Kabel" USB-Kabel nicht gesteckt</p> <p>"Draht entnehmen!" Draht entnehmen</p> <p>"S8-Drahtueberw. " Draht entnehmen, S8 überprüfen</p>	<p>"S1-start = 0" S1 faulty</p> <p>"S1-start = 1" S1 faulty</p> <p>"S2-Crimp.open.= 0" Check S2 and Y2</p> <p>"S2-Crimp.open.= 1" Check S2 and Y2</p> <p>"S3-stripposit.= 0" Check S3 and Y3</p> <p>"S3-stripposit.= 1" Check S3 and Y3</p> <p>"S4-Toolslide front = 0" Check S4 and Y1</p> <p>"S4-Toolslide front = 1" Check S4 and Y1</p> <p>"S5-Toolslide back = 0" Check S5 and Y1</p> <p>"S5-Toolslide back = 1" Check S5 and Y1</p> <p>"S9-crimpposit.=0" Check S9 and Y3</p> <p>"S9-crimpposit.=1" Check S9 and Y3</p> <p>"ex.start n. ready" externe start not ready</p> <p>"error data vers" Incorrect data-version by data transmission with PC</p> <p>"error USB-cable" USB-cable not plugged</p> <p>"Remove wire!" Remove wire</p> <p>"S8-Wire control " Remove wire, check S8</p>
--	--

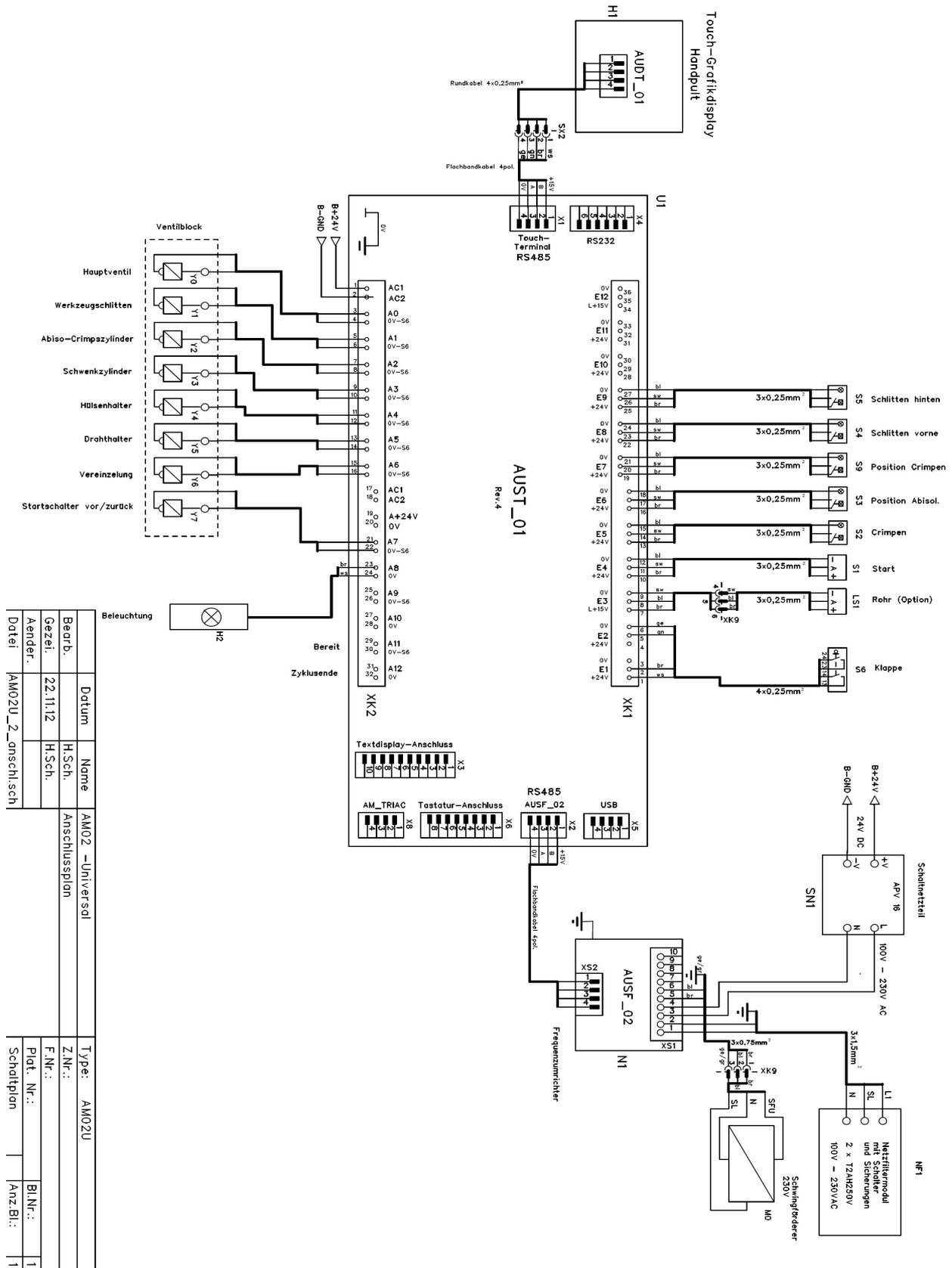
10. Pneumatik-Anschlussplan

10. Pneumatic diagram



11. Elektro-Anschlussplan

11. Electric diagram



Beleuchtung	H2
Zyklusende	
Bereit	

Bearb.	Datum	Name	AM02 - Universal
Bearb.	H.Sch.	Anschlussplan	
Gez.	22.11.12	H.Sch.	
Aender.			
Datei	AM02U_2_anschl.sch		

Type:	AM02U
Z.Nr.:	
F.Nr.:	
Plat. Nr.:	
Bl.Nr.:	1
Anz.Bl.:	1

12. Konformitätserklärung	12. Declaration of conformity																												
<p>Die Firma</p> <p>Weidmüller Interface GmbH & Co. Klingenbergstraße 16 D-32758 Detmold</p> <p>erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt</p> <p style="text-align: center;">Abisolier- und Crimpautomat CA100 / 2.5</p> <p>Fabrikationsnummer:</p> <p style="text-align: center;">Sample</p> <p>auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder Richtlinien übereinstimmt:</p> <table border="0"> <tr> <td>Maschinenrichtlinie</td> <td>2006/42/EG</td> </tr> <tr> <td>EMV-Richtlinie</td> <td>2004/108/EG</td> </tr> <tr> <td>Niederspannungsrichtlinie</td> <td>2006/95/EG</td> </tr> </table> <p>Sicherheit von Maschinen DIN EN ISO 12100:2011</p> <p>Elektrische Ausrüstung von Maschinen DIN EN 60 204-1:2010</p> <table border="0"> <tr> <td>Störaussendung</td> <td>EN 61000-6-4:2011</td> </tr> <tr> <td>Störfestigkeit</td> <td>EN 61000-6-2:2011</td> </tr> <tr> <td>EMV: Flicker</td> <td>EN 61000-3-3:2009</td> </tr> <tr> <td>EMV: Oberschwingung</td> <td>EN 61000-3-2:2011</td> </tr> </table> <p>Detmold, den</p> <p style="text-align: center;">Dr. Christoph Fröhlich Geschäftsführer</p>	Maschinenrichtlinie	2006/42/EG	EMV-Richtlinie	2004/108/EG	Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG	Störaussendung	EN 61000-6-4:2011	Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2011	EMV: Flicker	EN 61000-3-3:2009	EMV: Oberschwingung	EN 61000-3-2:2011	<p>The company</p> <p>Weidmüller Interface GmbH & Co. Klingenbergstraße 16 D-32758 Detmold</p> <p>attests, in sole-responsibility, that the product</p> <p style="text-align: center;">Stripping and crimping machine CA100 / 2.5</p> <p>Fabrication number:</p> <p style="text-align: center;">Sample</p> <p>to which this declaration refers, agrees with the following standards and guidelines:</p> <table border="0"> <tr> <td>Machinery Directive</td> <td>2006/42/EC</td> </tr> <tr> <td>EMC Directive</td> <td>2004/108/ECC</td> </tr> <tr> <td>Low Voltage Directive</td> <td>2006/95/ECC</td> </tr> </table> <p>Safety of the machine DIN EN ISO 12100:2011</p> <p>Electrical equipment of machines DIN EN 60 204-1:2010</p> <table border="0"> <tr> <td>Emission</td> <td>EN 61000-6-4:2011</td> </tr> <tr> <td>Immunity</td> <td>EN 61000-6-2:2011</td> </tr> <tr> <td>EMC: Flicker</td> <td>EN 61000-3-3:2009</td> </tr> <tr> <td>EMC: Harmonic</td> <td>EN 61000-3-2:2011</td> </tr> </table>	Machinery Directive	2006/42/EC	EMC Directive	2004/108/ECC	Low Voltage Directive	2006/95/ECC	Emission	EN 61000-6-4:2011	Immunity	EN 61000-6-2:2011	EMC: Flicker	EN 61000-3-3:2009	EMC: Harmonic	EN 61000-3-2:2011
Maschinenrichtlinie	2006/42/EG																												
EMV-Richtlinie	2004/108/EG																												
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG																												
Störaussendung	EN 61000-6-4:2011																												
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2011																												
EMV: Flicker	EN 61000-3-3:2009																												
EMV: Oberschwingung	EN 61000-3-2:2011																												
Machinery Directive	2006/42/EC																												
EMC Directive	2004/108/ECC																												
Low Voltage Directive	2006/95/ECC																												
Emission	EN 61000-6-4:2011																												
Immunity	EN 61000-6-2:2011																												
EMC: Flicker	EN 61000-3-3:2009																												
EMC: Harmonic	EN 61000-3-2:2011																												

13. Datensicherung		13. Backup	
CA 100 / 2.5	V1.15	8. Schrittzeiten	
1-Maschinennr.	0800	1-Startzeit	0.020 sec
GZaehler:	1526	2-Drahthalt.zu	0.000 sec
7. Allgem.Daten		3-Messer zu	0.150 sec
2-SF-Min	10.0 %	4-H.Halter zu	0.050 sec
3-SF-Max	40.0 %	5-Schlitten zur.	0.020 sec
4-SF-Ueberw.Zeit	60 sec	6-Messer auf	0.000 sec
5-SF-Leer-Zeit	1.000 sec	7-Schwenken Cri.	0.000 sec
6-SF-Voll-Zeit	0.100 sec	8-Schlitten vor	0.000 sec
7-SF-Autom.Zeit	3.5 sec	9-Crimpen zu	0.050 sec
8-SF-Startzeit	7.0 sec	10-Crimpen zu IO	0.150 sec
9-SF-Rampe Ein	0.500 sec	11-H.Halter auf	0.050 sec
10-Senderstrom	0.0 mA	12-Crimpen auf	0.000 sec
11-Entn.Kontakte	10	13-Drahthalt.auf	0.050 sec
12-Einzelschrit	0	14-Crimpen auf	0.000 sec
13-Schr.Langsam	0.0 sec	15-Schlitten zur	0.050 sec
14-Ueberw.Zeit	3.0 sec	16-Schwenken Ab.	0.050 sec
15-SF-Temperatur	75.0 o	17-Schlitten vor	0.000 sec
16-LS1-PNP-Ausf.	0	18-Zufuehr.Start	0.050 sec
17-SF-Frequenz	498 Hz	19-Startfreigabe	0.020 sec
		20-Zeit	1.000 sec
		21-Zeit	1.000 sec
		22-Zeit	1.000 sec
		23-Zeit	1.000 sec
		24-Zeit	1.000 sec
		25-Zeit	1.000 sec
		26-Zeit	1.000 sec
		27-Zeit	1.000 sec
		28-Zeit	1.000 sec
		29-Zeit	1.000 sec
		30-Vereinzelg.=1	0.300 sec
		31-Vereinzelg.=0	0.300 sec
		32-Zeit	1.000 sec
		33-Zeit	1.000 sec
		34-Zeit	1.000 sec
		35-Zeit	1.000 sec
		36-Zeit	1.000 sec
		37-Zeit	1.000 sec
		38-Zeit	1.000 sec
		39-Zeit	1.000 sec
		40-Zeit	1.000 sec
		SF Leistung	37 %