

**8304**<sup>-040</sup>  
<sup>-042</sup>

**BETRIEBSANLEITUNG**

Diese Betriebsanleitung hat für Maschinen ab  
nachfolgender Seriennummer Gültigkeit:

# 15055 →

Der Nachdruck, die Vervielfältigung sowie die Übersetzung - auch auszugsweise - aus PFAFF-Betriebsanleitungen ist nur mit unserer vorherigen Zustimmung und mit der Quellenangabe gestattet.

**PFAFF Industriesysteme  
und Maschinen AG**

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord  
D-67661 Kaiserslautern

	Inhalt .....	Kapitel - Seite
<b>1</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>1 - 1</b>
1.01	Richtlinien .....	1 - 1
1.02	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	1 - 1
1.03	Sicherheitssymbole .....	1 - 2
1.04	Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers .....	1 - 2
1.05	Bedien- und Fachpersonal .....	1 - 3
1.05.01	Bedienpersonal .....	1 - 3
1.05.02	Fachpersonal .....	1 - 3
1.06	Gefahrenhinweise .....	1 - 4
<b>2</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>2 - 1</b>
<b>3</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>3 - 1</b>
<b>4</b>	<b>Entsorgung der Maschine .....</b>	<b>4 - 1</b>
<b>5</b>	<b>Transport, Verpackung und Lagerung .....</b>	<b>5 - 1</b>
5.01	Transport zum Kundenbetrieb .....	5 - 1
5.02	Transport innerhalb des Kundenbetriebes .....	5 - 1
5.03	Entsorgung der Verpackung .....	5 - 1
5.04	Lagerung .....	5 - 1
<b>6</b>	<b>Arbeitssymbole .....</b>	<b>6 - 1</b>
<b>7</b>	<b>Bedienungselemente .....</b>	<b>7 - 1</b>
7.01	Hauptschalter .....	7 - 1
7.02	Fußschalter .....	7 - 1
7.03	Knietaster (nur bei Maschinen mit Bandschneid-Einrichtung ) .....	7 - 2
7.04	Temperaturregler / Störungsanzeige .....	7 - 2
7.05	Statusanzeige der Temperaturregelung .....	7 - 3
7.06	Regler für Antriebsrollen-Startverzögerung .....	7 - 3
7.07	Regler für Bandvorschub / Schweißgeschwindigkeit .....	7 - 4
7.08	Betriebsarten-Vorwahlschalter .....	7 - 4
7.09	Regler für den Heißluftdruck .....	7 - 5
7.10	Regler für Transport-Rollendruck .....	7 - 5
7.11	Einstellring für die Tiefenbegrenzung .....	7 - 6
7.12	Regler für Zeitverzögerung nach Schneiden .....	7 - 6

---

---

# Inhaltsverzeichnis

---

	Inhalt .....	Kapitel - Seite
<b>8</b>	<b>Aufstellung und erste Inbetriebnahme .....</b>	<b>8 - 1</b>
8.01	Aufstellung .....	8 - 1
8.01.01	Tischhöhe einstellen .....	8 - 1
8.01.02	Druckluft anschließen .....	8 - 2
8.01.03	Bandtrommelträger montieren .....	8 - 2
8.02	Erste Inbetriebnahme .....	8 - 3
8.03	Maschine ein- / ausschalten .....	8 - 3
<b>9</b>	<b>Rüsten .....</b>	<b>9 - 1</b>
9.01	Schweißband einlegen .....	9 - 1
9.01.01	Bandtrommelträger an Bandkerndurchmesser anpassen .....	9 - 1
9.01.02	Schweißband einführen / Bandbreite und Bandbremse einstellen .....	9 - 2
9.02	Tiefenbegrenzung einstellen .....	9 - 3
9.03	Bandvorschub des Schweißbandes einstellen .....	9 - 3
9.04	Heißluftdruck, Schweiß-Temperatur, -Druck und -Geschwindigkeit .....	9 - 4
<b>10</b>	<b>Schweißen .....</b>	<b>10 - 1</b>
10.01	Schweißprinzip .....	10 - 1
10.02	Schweißvorgang .....	10 - 2
<b>11</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>11 - 1</b>
11.01	Heißluftdüse reinigen .....	11 - 1
11.02	Luftdruck kontrollieren .....	11 - 2
11.03	Wasserbehälter der Wartungseinheit entleeren / Filter reinigen .....	11 - 2
11.04	Wasserbehälter des Feinfilters entleeren / Feinfilter tauschen .....	11 - 3
11.05	Antriebsketten schmieren .....	11 - 4

---

	Inhalt .....	Kapitel - Seite
<b>12</b>	<b>Justierung .....</b>	<b>12 - 1</b>
12.01	Hinweise zur Justierung .....	12 - 1
12.02	Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel .....	12 - 1
12.03	Heißluftdüse .....	12 - 2
12.04	Abstand der Heißluftdüse zu den Transportrollen .....	12 - 3
12.05	Heizpatrone austauschen .....	12 - 4
12.06	Temperaturfühler austauschen .....	12 - 5
12.07	Antriebsketten .....	12 - 6
12.07.01	Haupt-Antriebsketten spannen .....	12 - 6
12.07.02	Antriebsketten zur Säule spannen .....	12 - 7
12.07.03	Antriebsketten in der unteren Säule und zur Oberen Transportrolle spannen .....	12 - 8
12.08	Sicherungen .....	12 - 9
<b>12.09</b>	<b>Bandschneid-Einrichtung .....</b>	<b>12 - 10</b>
12.09.01	Messer .....	12 - 10
12.09.02	Blaslufteinstellung .....	12 - 11
12.09.03	Drosseln der Andruck- und der Antriebsrolle .....	12 - 12
<b>13</b>	<b>Stromlaufpläne .....</b>	<b>13 - 01</b>

---

## 1 Sicherheit

### 1.01 Richtlinien

Die Maschine wurde nach den in der Konformitäts- bzw. Herstellererklärung angegebenen europäischen Vorschriften gebaut.

Berücksichtigen Sie ergänzend zu dieser Betriebsanleitung auch allgemeingültige, gesetzliche und sonstige Regelungen und Rechtsvorschriften - auch des Betreiberlandes - sowie die gültigen Umweltschutzbestimmungen! Die örtlich gültigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaft oder sonstiger Aufsichtsbehörden sind immer zu beachten!

### 1.02 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen betrieben werden!
- Vor Inbetriebnahme sind immer die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorherstellers zu lesen!
- Die an der Maschine angebrachten Gefahren- und Sicherheitshinweise sind zu beachten!
- Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Beim Wechsel der Transportrollen oder der Heißluftdüse, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist die Maschine am Hauptschalter auszuschalten!
- Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden!
- Bei Reparaturen sind nur die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden! Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von uns geliefert werden, auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und / oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

## 1.03 Sicherheitssymbole



Gefahrenstelle!  
Besonders zu beachtende Punkte.



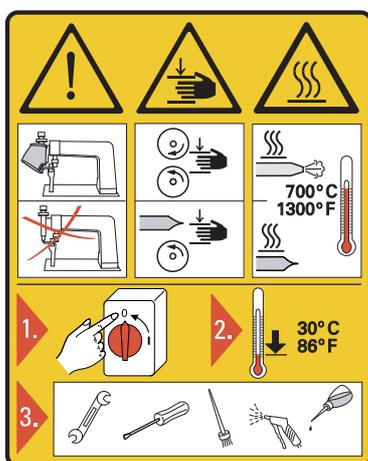
Quetschgefahr der Hände!



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche!



Lebensgefahr durch elektrische Spannung.



### Achtung

Nicht ohne Fingerabweiser und Schutzeinrichtungen arbeiten.

Vor Rüst-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten **Hauptschalter ausschalten** und **Maschine abkühlen lassen!**

## 1.04 Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers

- Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der Maschine und muß für das Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen.  
Die Betriebsanleitung muß vor der ersten Inbetriebnahme gelesen werden.
- Das Bedien- und Fachpersonal ist über Schutzeinrichtungen der Maschine sowie über sichere Arbeitsmethoden zu unterweisen.
- Der Betreiber ist verpflichtet, die Maschine nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, daß keine Sicherheitseinrichtungen entfernt bzw. außer Kraft gesetzt werden.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, daß nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, dass in unmittelbarer Nachbarschaft der Maschine keine Hochfrequenz-Schweißanlagen betrieben werden, welche die, für die Maschine relevanten EMV-Grenzwerte nach **EN 60204-31** überschreiten.

Weitere Auskünfte können bei der zuständigen Verkaufsstelle erfragt werden.

## 1.05 Bedien- und Fachpersonal

### 1.05.01 Bedienpersonal

Bedienpersonal sind Personen, die für das Rüsten, Betreiben und Reinigen der Maschine sowie zur Störungsbeseitigung im Arbeitsbereich zuständig sind.

Das Bedienpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten und hat:

- bei allen Arbeiten die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt, zu unterlassen!
- eng anliegende Kleidung zu tragen, sowie das Tragen von Schmuck, wie Ketten und Ringe zu unterlassen!
- mit dafür zu sorgen, daß sich nur autorisierte Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!
- eingetretene Veränderungen an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden!

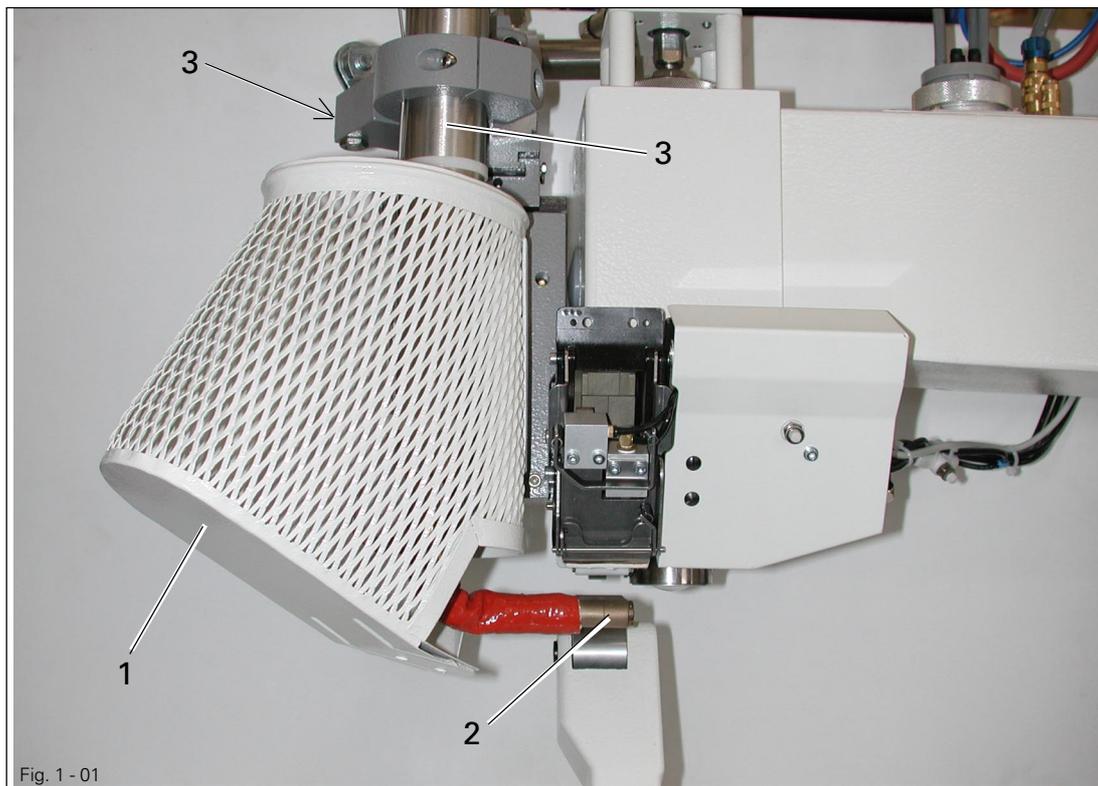
### 1.05.02 Fachpersonal

Fachpersonal sind Personen mit fachlicher Ausbildung in Elektro / Elektronik und Mechanik. Sie sind zuständig für das Schmieren, Warten und Reparieren der Maschine.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten und hat:

- bei allen Arbeiten die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- vor Beginn von Wartungs- und Reparaturarbeiten die Maschine am Hauptschalter auszuschalten!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen zu unterlassen! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- nach Reparatur- und Wartungsarbeiten die Schutzabdeckungen wieder anzubringen!

## 1.06 Gefahrenhinweise



Maschine nicht ohne Schutzabdeckung 1 betreiben!  
Verbrennungsgefahr bei Berührung der Heißluftdüse 2!



Nicht zwischen Schutzabdeckung 1 und Schwenkeinheit 3 greifen!  
Quetschgefahr beim Ein- und Ausschwenken der Schwenkeinheit 3!

### 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PFAFF 8304-040 ist eine Heißluft-Schweißmaschine mit Schrägsäule von vorn.

Die PFAFF 8304-042 ist eine Heißluft-Schweißmaschine mit Schrägsäule von hinten.

Die Maschinen dienen zum Versiegeln von Nähten an wasserabweisenden und atmungsaktiven Membranfolien bei Freizeit- und Wanderschuhen sowie Sport- und Wetterschutzbekleidung aller Art mittels Heißklebeband.



Jede vom Hersteller nicht genehmigte Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für Schäden aus nichtbestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Hersteller nicht! Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs-, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen!

**3 Technische Daten ▲**

Abmessungen und Gewicht:

Länge: ..... ca. 1265 mm

Breite: ..... ca. 600 mm

Höhe (ohne Bandtrommelträger): ..... ca. 1450 mm

Gewicht: ..... ca. 110 kg

Netzspannung:

eingestellt für: ..... 230 V ± 10%, 50/60 Hz, 1 Phase

Leistungsaufnahme: ..... ca. 3300 W

Heizleistung: ..... max. 3000 W

Netzabsicherung: ..... 16 A

Arbeitsluftdruck ..... 6 bar

Luftverbrauch ..... 60 - 120l/min.

Heißluftdruck ..... 0,2 - 2 bar

Schweißtemperatur: ..... max. 650 °C, stufenlos regelbar

Schweißbandbreite: ..... bis 30 mm

Schweißbare Membranfolienmaterialien: ..... ● Goretex  
● Sympatex  
● Puratex  
● Schuhmembrane  
● 2- und 3-Lagen Lamine)

▲ Technische Änderungen vorbehalten

### 4 Entsorgung der Maschine

- Die ordnungsgemäße Entsorgung der Maschine obliegt dem Kunden.
- Die bei der Maschine verwendeten Materialien sind Stahl, Aluminium, Messing und diverse Kunststoffe.  
Die Elektroausrüstung besteht aus Kunststoffen und Kupfer.
- Die Maschine ist den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen entsprechend zu entsorgen, eventuell ein Spezialunternehmen beauftragen.



Es ist darauf zu achten, daß mit Schmiermitteln behaftete Teile entsprechend den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen gesondert entsorgt werden!

### **5 Transport, Verpackung und Lagerung**

#### **5.01 Transport zum Kundenbetrieb**

Innerhalb der BRD wird die Maschine ohne Verpackung ausgeliefert.  
Für den Export bestimmte Maschinen sind verpackt.

#### **5.02 Transport innerhalb des Kundenbetriebes**

Für Transporte innerhalb des Kundenbetriebes oder zu den einzelnen Einsatzorten besteht keine Haftung des Herstellers.

#### **5.03 Entsorgung der Verpackung**

Die Verpackung dieser Maschinen besteht aus Papier, Pappe, VCE-Vlies und Holz.  
Die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung obliegt dem Kunden.

#### **5.04 Lagerung**

Bei Nichtgebrauch kann die Maschine bis zu 6 Monate gelagert werden. Sie sollte dann vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden.  
Für eine längere Lagerung der Maschine sind die Einzelteile insbesondere deren Gleitflächen vor Korrosion, z.B. durch einen Ölfilm, zu schützen.

## 6 Arbeitssymbole

In dieser Betriebsanleitung werden auszuführende Tätigkeiten oder wichtige Informationen durch Symbole hervorgehoben. Die angewendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



Hinweis, Information



Reinigen, Pflege



Schmieren



Wartung, Reparatur, Justierung, Instandhaltung  
( nur von Fachpersonal auszuführende Tätigkeit )

## 7 Bedienungselemente

### 7.01 Hauptschalter



- Durch Drehen des Hauptschalters 1 wird die Maschine ein- bzw. ausgeschaltet.

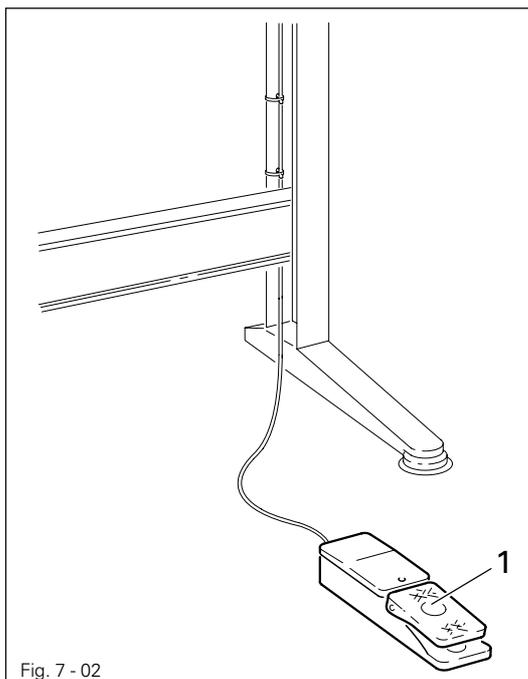
Stellung " 0 " : Maschine ausgeschaltet

Stellung " I " : Maschine eingeschaltet



Beim Ausschalten der Maschine die Hinweise aus **Kapitel 8.03 Maschine ein- / ausschalten** beachten!

### 7.02 Fußschalter



- Mittels Fußschalter 1 wird der Schweißvorgang über 2 Stufen durchgeführt.

**1. Stufe:** Fixieren des Schweißgutes ( obere Transportrolle senkt ab )

**2. Stufe:** Starten des Schweißvorganges ( Heißluftdüse schwenkt ein / Transportrollen starten )



Die abzurufenden Funktionen des Pedals 1 ändern sich mit der Betriebsart der Maschine (siehe Kap. 7.08 Betriebsarten-Vorwahlschalter).

7.03

## Knietaster (nur bei Maschinen mit Bandschneid-Einrichtung )

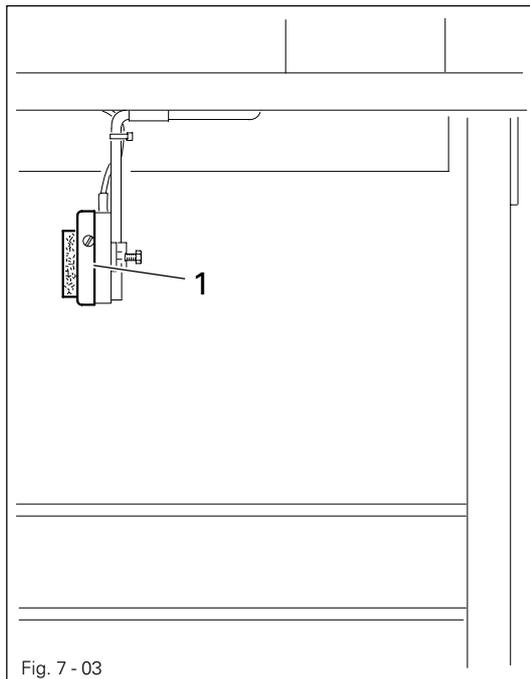


Fig. 7 - 03

- Durch Betätigung des Knietasters 1 wird das Schweißband geschnitten.



Statt über Knietaster 1 ist die Funktion auch wahlweise über einen zweiten Fußschalter abrufbar.

7.04

## Temperaturregler / Störungsanzeige



Fig. 7 - 04

- An den Tasten 1 kann die Temperatur eingestellt werden.
- Anzeige 2 zeigt den Sollwert und Anzeige 3 den Istwert.
- Beim Auftreten der nachfolgenden Störungen leuchtet die Störungsanzeige 4 auf:
  - Störung am Temperatur-Regler oder -Fühler.
  - Überhitzung der Heizpatrone

### Nach dem Auftreten einer Störung:

- Fehler beheben.
- Fehlerbehebung durch Drücken des Störungs-Anzeige Knopfes (Lampe aus) quittieren.

## 7.05 Statusanzeige der Temperaturregelung



Fig. 7-05

- Je nach Status der Temperaturregelung leuchten die Dioden 1 - 6 auf.
- Diode 1** leuchtet auf wenn die Isttemperatur +/- 50° C vom Sollwert abweicht.
- Diode 2** leuchtet auf wenn die Temperatur über 650° C ansteigt oder bei einem Bruch des Messfühlers.
- Diode 3** - ohne Funktion
- Diode 4** - ohne Funktion
- Diode 5** leuchtet auf sobald die Heizung eingeschaltet wird.
- Diode 6** leuchtet auf wenn die Maschine aufgeheizt wird.

## 7.06 Regler für Antriebsrollen-Startverzögerung

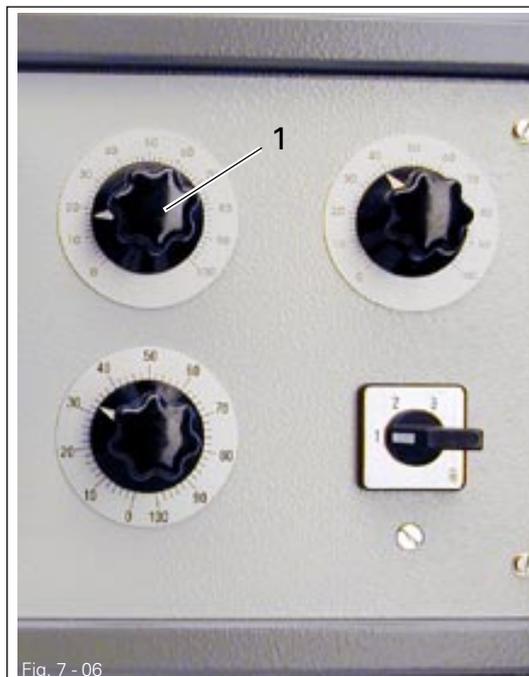
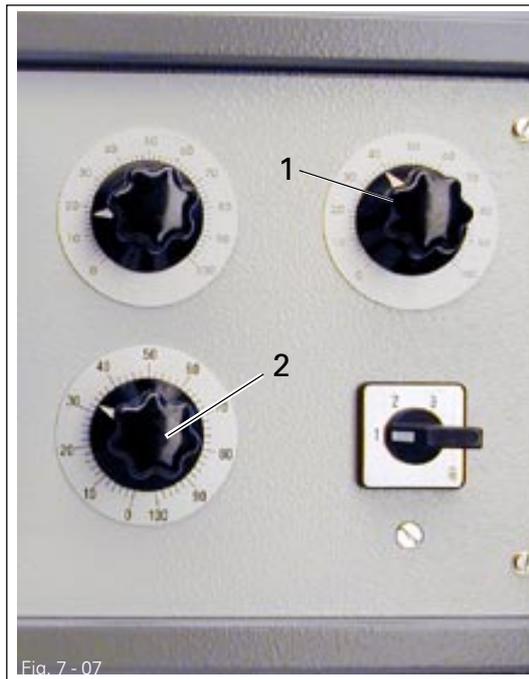


Fig. 7-06

- An Regler 1 kann der Zeitpunkt des Antriebsrollenstarts nach dem Einschwenken der Heißluftdüse eingestellt werden.

7.07

## Regler für Bandvorschub / Schweißgeschwindigkeit



- An Regler 1 wird der Vorschub des Schweißbandes eingestellt.
- An Regler 2 wird die Schweißgeschwindigkeit eingestellt.

7.08

## Betriebsarten-Vorwahlschalter



- An Vorwahlschalter 1 können die Betriebsarten der Maschine durch vier Schalterstellungen vorgewählt werden. Die Funktionen werden über zwei Schaltstufen des Pedals abgerufen.

### 1 = Schweißen

1. Stufe - obere Transportrolle senkt ab
2. Stufe - Heißluftdüse schwenkt ein, Transportrollen laufen vorwärts

### 2 = Testlauf 1

1. Stufe - obere Transportrolle senkt ab
2. Stufe - Heißluftdüse schwenkt ein

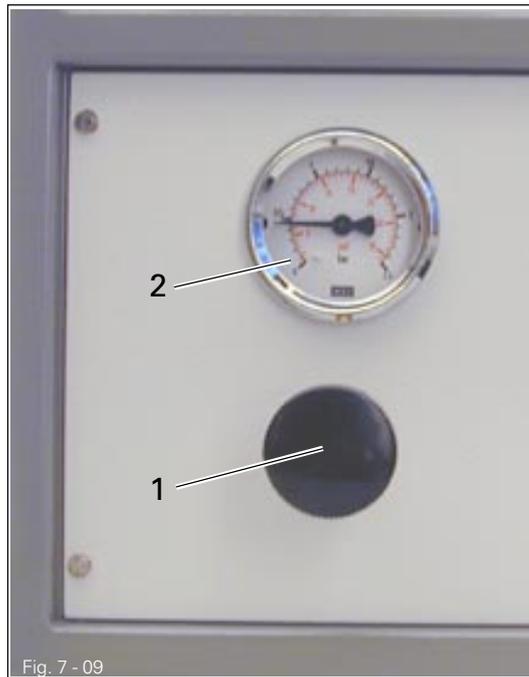
### 3 = Testlauf 2

1. Stufe - obere Transportrolle senkt ab
2. Stufe - Transportrollen laufen vorwärts

### 4 = Rückwärts

1. Ohne Funktion
2. Stufe - Transportrollen laufen rückwärts

## 7.09 Regler für den Heißluftdruck

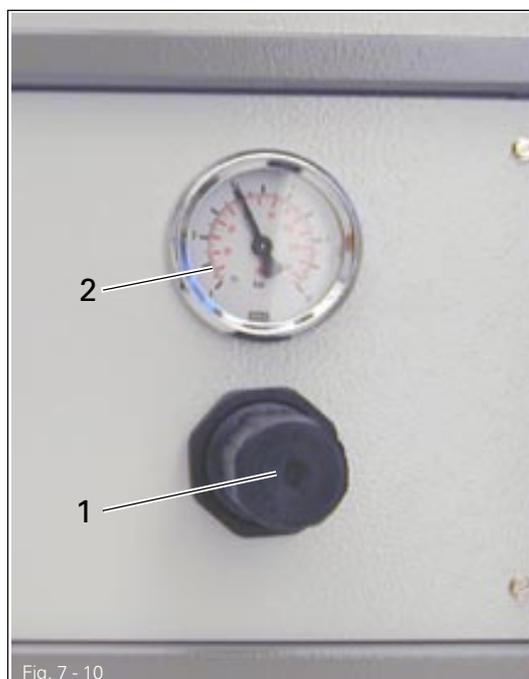


- Durch Verdrehen des Reglers 1 wird der Heißluftdruck verstellt.
- Der Wert des Heißluftdrucks kann an Manometer 2 abgelesen werden.



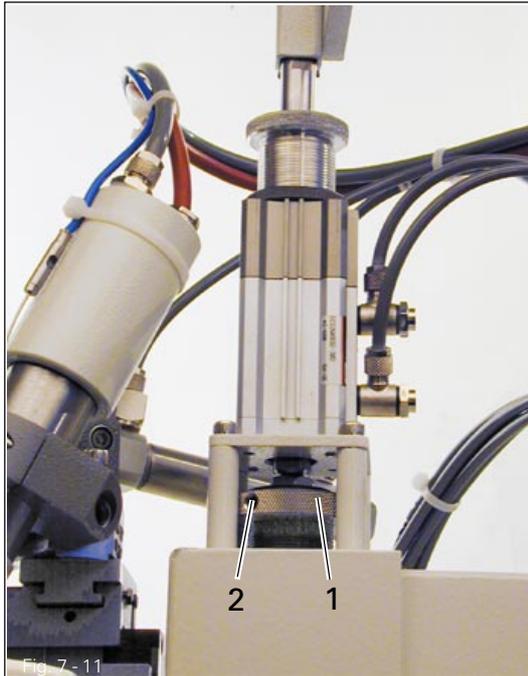
Der Heißluftdruck darf nicht **kleiner als 0,2 bar** sein!  
Bei zu niedrigem Heißluftdruck besteht die Gefahr, daß der Heizstab durchbrennt. Deshalb wird die Heizung bei zu niedrigem Heißluftdruck automatisch abgeschaltet.

## 7.10 Regler für Transport-Rollendruck



- Durch Verdrehen des Reglers 1 wird der Transport-Rollendruck verstellt.
- Der Wert des Druckes kann an Manometer 2 abgelesen werden.

## 7.11 Einstellring für die Tiefenbegrenzung



Maschine ausschalten!  
Quetschgefahr zwischen  
Gehäuse und Einstellring 1

- Durch Verdrehen des Einstellrings 1 wird die Tiefenbegrenzung (Transportrollenabstand) eingestellt.
- Vor dem Verdrehen des Einstellrings 1 müssen die drei Schrauben 2 gelöst werden (siehe auch Kap. 9.02).

## 7.12 Regler für Bandvorschub / Zeitverzögerung nach Schneiden



- An Regler 1 wird der Bandvorschub eingestellt.
- An Regler 2 kann die Zeitverzögerung nach dem Bandabschneiden bis zum Ausschwenken der Heißluftdüse eingestellt werden.

## 8 Aufstellung und erste Inbetriebnahme



Die Maschine darf nur von qualifiziertem Personal aufgestellt und in Betrieb genommen werden! Hierbei sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten!

### 8.01 Aufstellung

Geeignete Versorgungsanschlüsse für Strom und Druckluft, ein ebener und fester Untergrund sowie eine ausreichende Beleuchtung müssen am Aufstellungsort gewährleistet sein.

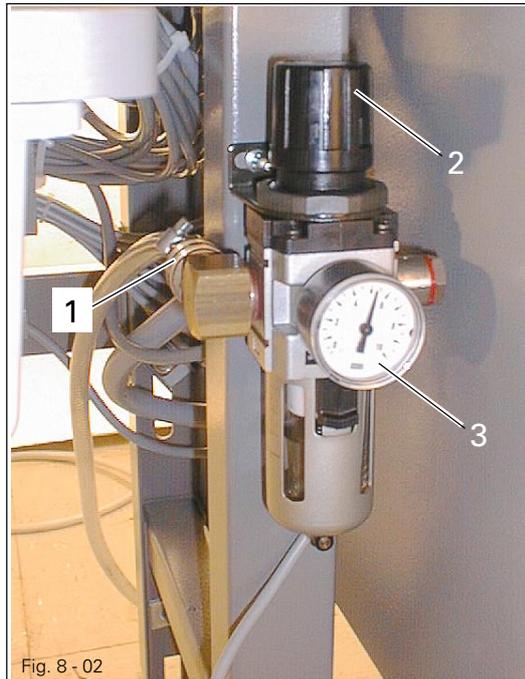
#### 8.01.01 Tischhöhe einstellen



- Schrauben 1 lösen und gewünschte Tischhöhe einstellen.
- Schrauben 1 wieder gut festziehen.

# Aufstellung und erste Inbetriebnahme

## 8.01.02 Druckluft anschließen



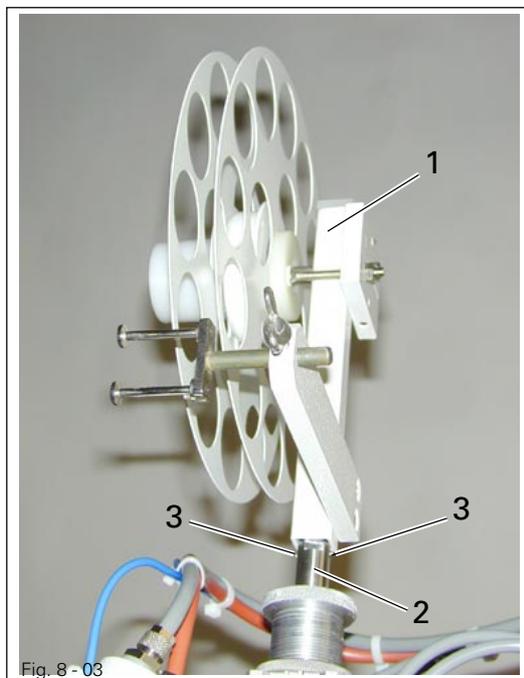
- Druckluftschlauch an Kupplung **1** anschließen.
- Regler **2** hochziehen und verdrehen, bis das Manometer **3** einen Luftdruck von **6 bar** anzeigt.



Die Luft soll absolut ölfrei und trocken sein.

Die Qualität der Druckluft beeinflusst die Lebensdauer der Heizpatrone im Luftherhitzer. Bei sehr feuchter Luft ist vor der Schweißmaschine ein Druckluft-Kältetrockner mit Vorfilter und nachgeschaltetem Feinfilter zu installieren.

## 8.01.03 Bandtrommelträger montieren



- Bandtrommelträger **1** in die Haltevorrichtung **2** einstecken, ausrichten und mit Schrauben **3** befestigen.

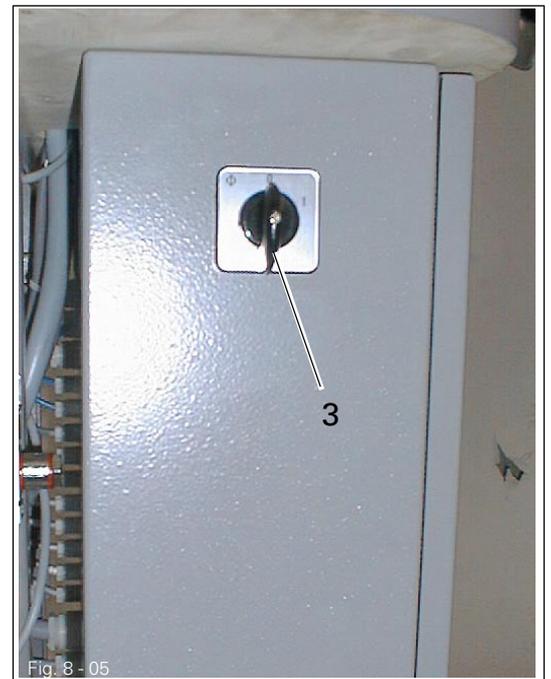
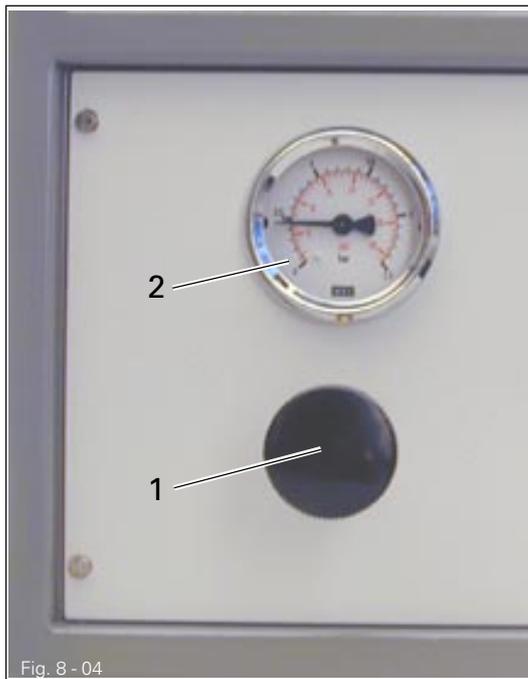
## 8.02 Erste Inbetriebnahme



Die Maschine darf nur von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen werden. Hierbei sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten.

- Die Maschine, insbesondere die elektrischen Leitungen auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
- Von Fachkräften prüfen lassen, ob die Maschine mit der vorhandenen Netzspannung betrieben werden darf und ob sie richtig angeschlossen ist.  
Bei Abweichungen die Maschine **auf keinen Fall** in Betrieb setzen!

## 8.03 Maschine ein- / ausschalten



- Hauptschalter **3** in Stellung " I " bringen.
- Regler **1** verdrehen bis der Heißluftdruck auf dem Manometer **2** mindestens **0,2 bar** beträgt.



Der Heißluftdruck darf nicht kleiner als **0,2 bar** sein!

Bei zu niedrigem Heißluftdruck besteht die Gefahr, daß der Heizstab durchbrennt. Deshalb wird die Heizung bei zu niedrigem Heißluftdruck automatisch abgeschaltet.

## 9

## Rüsten



Alle Rüstarbeiten dürfen nur durch entsprechend unterwiesenes Personal durchgeführt werden! Bei allen Rüstarbeiten ist die Maschine durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen!

### 9.01 Schweißband einlegen

#### 9.01.01 Bandtrommelträger an Bandkerndurchmesser anpassen

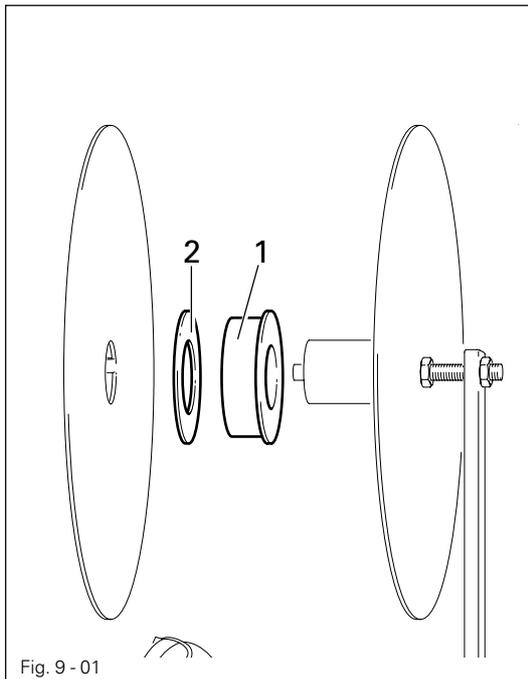


Fig. 9 - 01

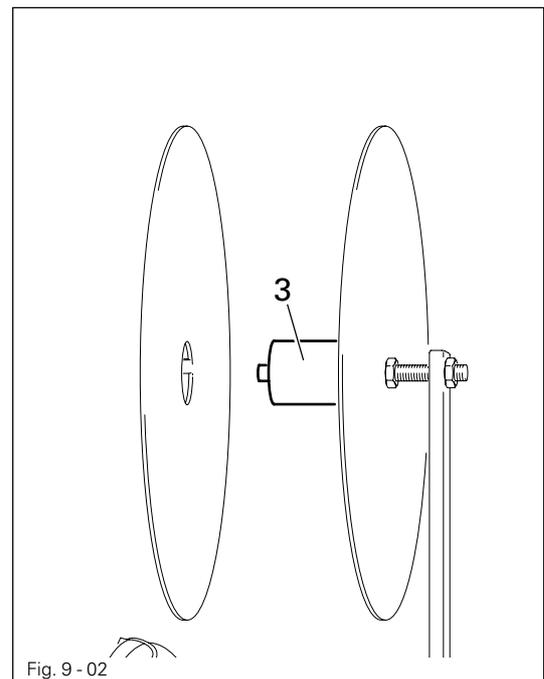


Fig. 9 - 02

- Der Bandtrommelträger muß entsprechend dem Bandkerndurchmesser angepaßt werden:  
Bei großem Kerndurchmesser müssen Aufsatz **1** und Distanzscheibe **2** aufgesteckt werden,  
bei kleinem Kerndurchmesser reicht der fest montierte Träger **3** aus.



Das Schweißband darf beim Abrollen die Innenwand des Bandtrommelträgers nicht berühren.

## 9.01.02 Schweißband einführen / Bandbreite und Bandbremse einstellen

### Regel:

1. Das Schweißband soll eng geführt werden und dabei noch leicht durch die Führung laufen.
2. Das Band soll leicht von der Rolle laufen; jedoch keinen Vorlauf haben.

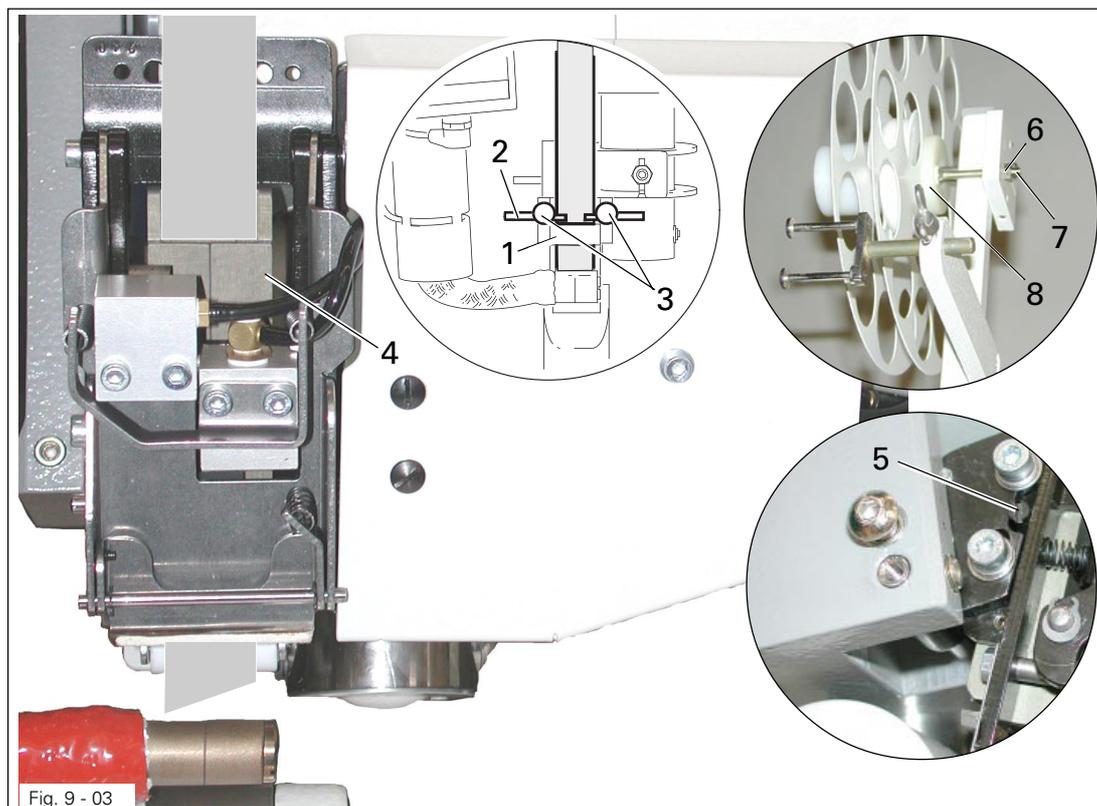


Fig. 9 - 03



Maschine ausschalten und abkühlen lassen!  
Verbrennungsgefahr bei Berührung der Heißluftdüse!

- Bandtrommel auf Bandtrommelträger stecken.

### Maschinen ohne Bandschneid-Einrichtung

- Band schräg anschneiden um es besser einführen zu können.
- Band in die Führung 1 einführen und bis zu den Transportrollen durchziehen.
- Führungsstifte 2 (Schrauben 3) entsprechend der Regel 1 verstellen.

### Maschinen mit Bandschneid-Einrichtung

- Band schräg anschneiden und in Führung 4 bis zum Anschlag einführen.
- Maschine einschalten.
- Einen Bandschneidvorgang auslösen (siehe Kapitel 7.0.3).
- Führung an Schraube 5 entsprechend der Regel 1 einstellen.



Sollte das Band schief eingezogen werden, **Maschine ausschalten** und das Band mit einer Pinzette nachziehen.

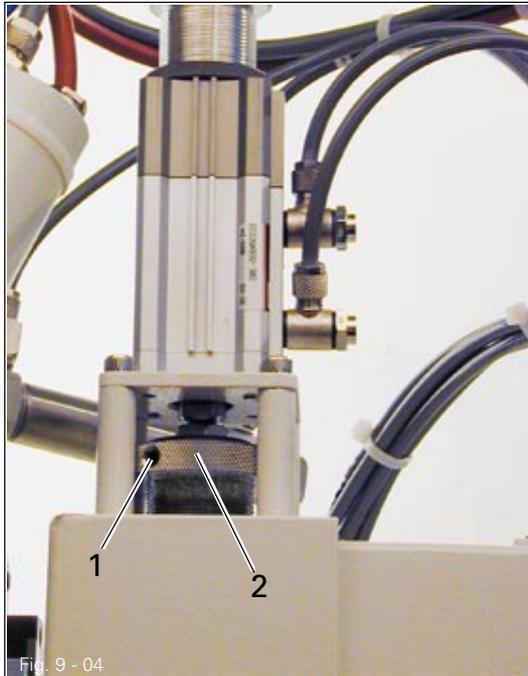
- Mutter 6 lösen und an Schraube 7 die Bandbremse 8 nach Regel 2 einstellen.

## 9.02

### Tiefenbegrenzung einstellen



Der Transportrollenabstand ist von der Materialdicke des zu versiegelnden Materials abhängig. Der Abstand ist richtig eingestellt, wenn sich bei abgesenkter oberer Transportrolle eine Lage des Schweißgutes gerade noch zwischen den Transportrollen herausziehen läßt.

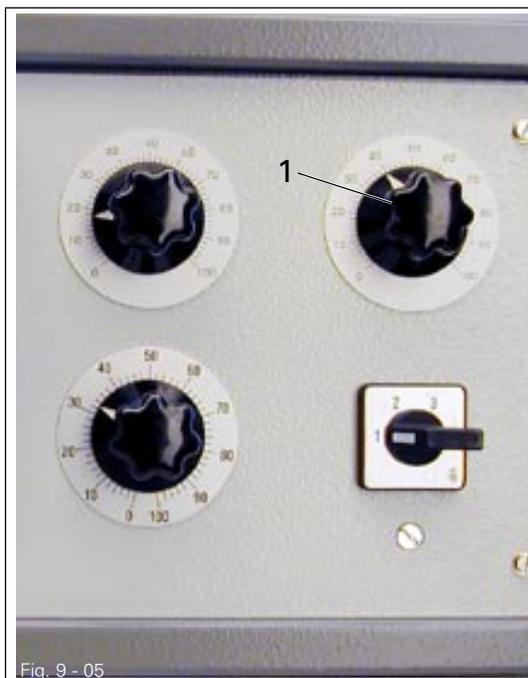


Maschine ausschalten!  
Quetschgefahr zwischen  
Gehäuse und Einstellring 1

- Die drei Schrauben 1 lösen.
- Transportrollenabstand über Einstellring 2 verstellen.
- Schrauben 1 festdrehen.

## 9.03

### Bandvorschub des Schweißbandes einstellen



- Mit dem Regler 1 den Vorschub des zu verschweißenden Bandes so einstellen, daß ein sicherer Schweißnahtanfang gewährleistet ist.

## 9.04 Heißluftdruck, Schweiß-Temperatur, -Druck und -Geschwindigkeit

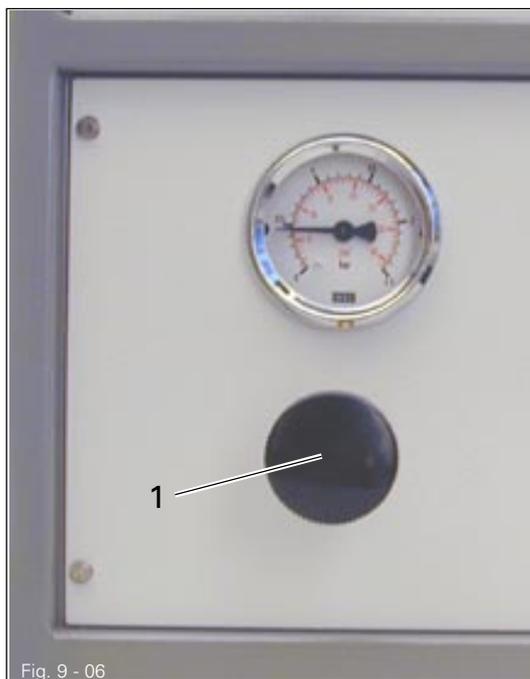


Fig. 9 - 06



Fig. 9 - 07

- Maschine einschalten.

Heißluftdruck:

- Heißluftdruck je nach Schweißmaterial an Regler 1 einstellen (min. **0,3 bar**).
- Zum Einstellen des Heißluftdrucks an Regler 1 zunächst den Druck auf "0" stellen .  
Danach den gewünschten Wert an Regler 1 einstellen.



Vor dem Einschalten des Hauptschalters sicherstellen, daß der Heißluftdruck über **0,2 bar** liegt!

Bei zu niedrigem Heißluftdruck wird die Heizung automatisch abgeschaltet.

Schweißtemperatur:

- An den Tasten 2 die Schweißtemperatur je nach Schweißmaterial einstellen ( max. **650 °C** ).
- Anzeige 3 zeigt den Sollwert und Anzeige 4 den Istwert.

Schweißgeschwindigkeit und Transport-Rollendruck:

- Schweißgeschwindigkeit und Transport-Rollendruck sind materialabhängig und können nach Kap. 7.07 bzw. 7.10 eingestellt werden.

10

## Schweißen



Die Maschine darf nur durch entsprechend unterwiesenes Personal betrieben werden! Das Bedienpersonal hat mit dafür Sorge zu tragen, daß sich nur autorisierte Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!

10.01

### Schweißprinzip

Zum Erreichen einer optimalen Versiegelung müssen bezüglich Material und Maschineneinstellung bestimmte Voraussetzungen gegeben sein.

Das zu verarbeitende Schweißband muß:

- schweißbar sein,
- bezüglich Dicke und Beschaffenheit zur Verarbeitung mit der Maschine geeignet sein.

Das zu versiegelnde Material muß im Nahtbereich sauber sein.

Die vom Schweißgerät abhängigen Grundbedingungen sind:

- richtige Arbeitstemperatur der Heißluftdüse ( Heißlufttemperatur ),
- richtige Einstellung des Heißluftdrucks,
- Richtige Auswahl der Transportrollen,
  - obere Rolle Silikon ( Standard )
  - untere Rolle Stahl ( Standard )
- optimaler Druck der Transportrollen auf das Schweißgut,
- richtiger Abstand der Transportrollen zueinander und
- richtige Schweißgeschwindigkeit.



Alle Einstellungen des Schweißgerätes sind grundsätzlich von dem zu verschweißenden Material abhängig.

Mögliche Fehler beim Schweißen:

- Heißlufttemperatur zu hoch: Schweißband und zu versiegelndes Material ( Membrane ) können verbrennen.
- Heißlufttemperatur zu niedrig: keine komplette Abdichtung der Naht möglich. Schweißband erlangt keine Schmelztemperatur.
- Naht ungleichmäßig: Naht wird nur mangelhaft abgedichtet ( Auf symmetrische und parallele Ausrichtung von Transportrollen, Heißluftdüse, und Schweißband zueinander achten. )

## 10.02 Schweißvorgang

- Maschine entsprechend den Materialien einstellen ( siehe **Kapitel 9 Rüsten** ).
- Zu versiegelndes Material zwischen die Transportrollen legen.
- Über den Fußschalter ( erste Stufe ) das Material fixieren.
- Über den Fußschalter ( zweite Stufe ) Heißluftdüse einschwenken - die Transportrollen starten automatisch.
- Das Material muß während dem Schweißvorgang von Hand geführt werden.
- Das Unterbrechen des Schweißvorganges ( z.B. zum Umgreifen ) erfolgt durch zurückschalten des Fußschalters auf Stufe 1, dabei schwenkt die Heißluftdüse aus und die Transportrollen laufen etwas zurück
- Bei Nahtende den Schneidvorgang zum Abschneiden des Schweißbandes über den Knietaster bzw. einen zweiten Fußschalter auslösen ( nur bei Maschinen mit Bandschneid-Einrichtung ).



Der Schneidvorgang sollte ca. **5 cm** vor Nahtende ausgelöst werden.

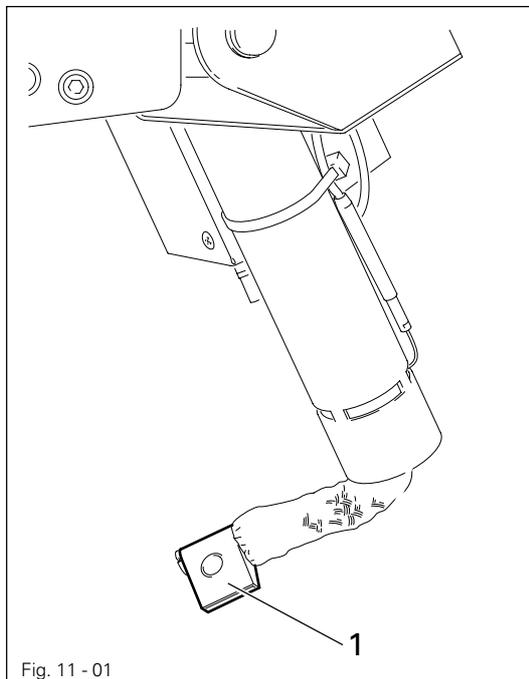
Heißluftdüse reinigen .....	täglich, vor jeder Inbetriebnahme
Luftdruck kontrollieren .....	täglich, vor jeder Inbetriebnahme
Wasserbehälter der Wartungseinheit .....	täglich, vor jeder Inbetriebnahme
Wasserbehälter des Feinfilters .....	täglich, vor jeder Inbetriebnahme
Feinfilter tauschen .....	jährlich
obere Transportrolle austauschen .....	bei Bedarf
Antriebsketten schmieren .....	bei Bedarf



Diese Wartungsintervalle beziehen sich auf eine durchschnittliche Maschinenlaufzeit eines Einschicht-Betriebes. Bei erhöhten Maschinenlaufzeiten sind verkürzte Wartungsintervalle ratsam.

### 11.01

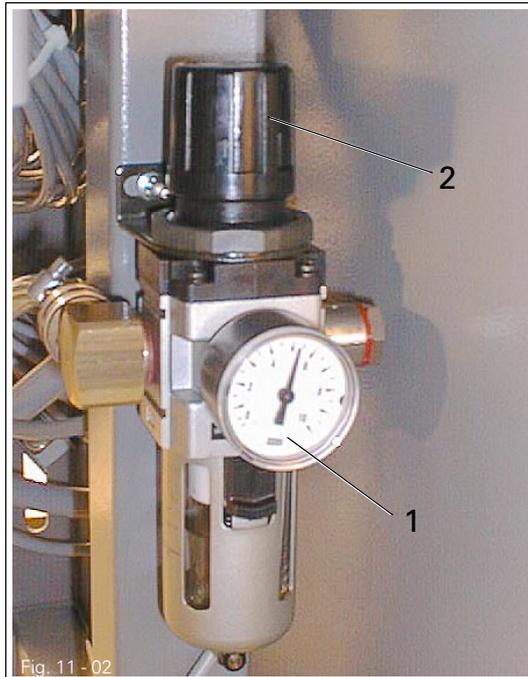
### Heißluftdüse reinigen



Maschine ausschalten und abkühlen lassen!  
Verbrennungsgefahr bei Berührung der Heißluftdüse!

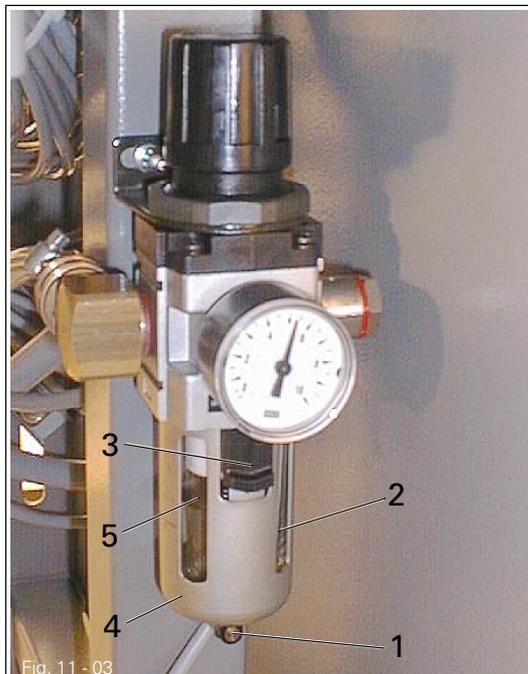
- Ausblasespalt der Heißluftdüse **1** vor jeder Inbetriebnahme von Schweißresten befreien.

## 11.02 Luftdruck kontrollieren



- Vor jeder Inbetriebnahme den Luftdruck am Manometer 1 kontrollieren.
- Das Manometer 1 muß einen Druck von 6 bar anzeigen.
- Gegebenenfalls diesen Wert einstellen.
- Dazu Knopf 2 hochziehen und so verdrehen, daß das Manometer einen Druck von 6 bar anzeigt.

## 11.03 Wasserbehälter der Wartungseinheit entleeren / Filter reinigen



Maschine ausschalten!  
Druckluftschlauch an der  
Wartungseinheit abnehmen.

### Wasserbehälter entleeren:

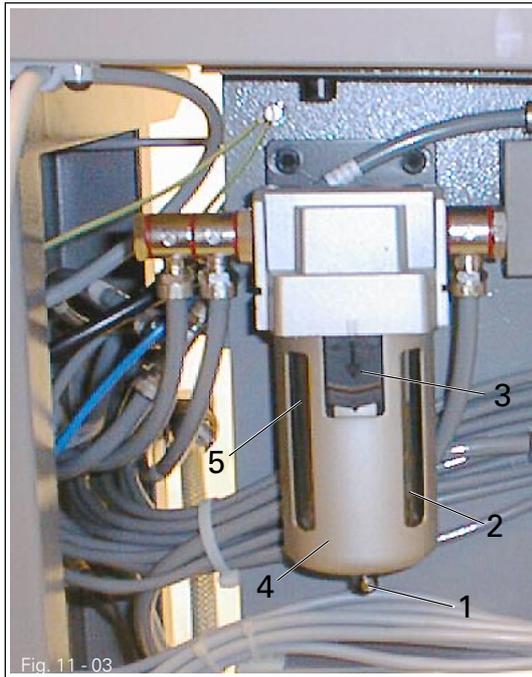
- Ablassschraube 1 öffnen und Wasser im Wasserbehälter 2 ablassen.

### Filter reinigen:

- Sperre 3 nach unten ziehen und Hülse 4 abschrauben.
- Wasserbehälter 2 abnehmen.
- Filter 5 herausdrehen und mit Druckluft, bzw. Isopropyl-Alkohol reinigen ( Best.-Nr. 95-665 735-91 ).
- Filter 5 eindrehen, Wasserbehälter 2 einsetzen und Hülse 4 aufschrauben.

11.04

### Wasserbehälter des Feinfilters entleeren / Feinfilter tauschen



Maschine ausschalten!  
Druckluftschlauch an der  
Wartungseinheit abnehmen.

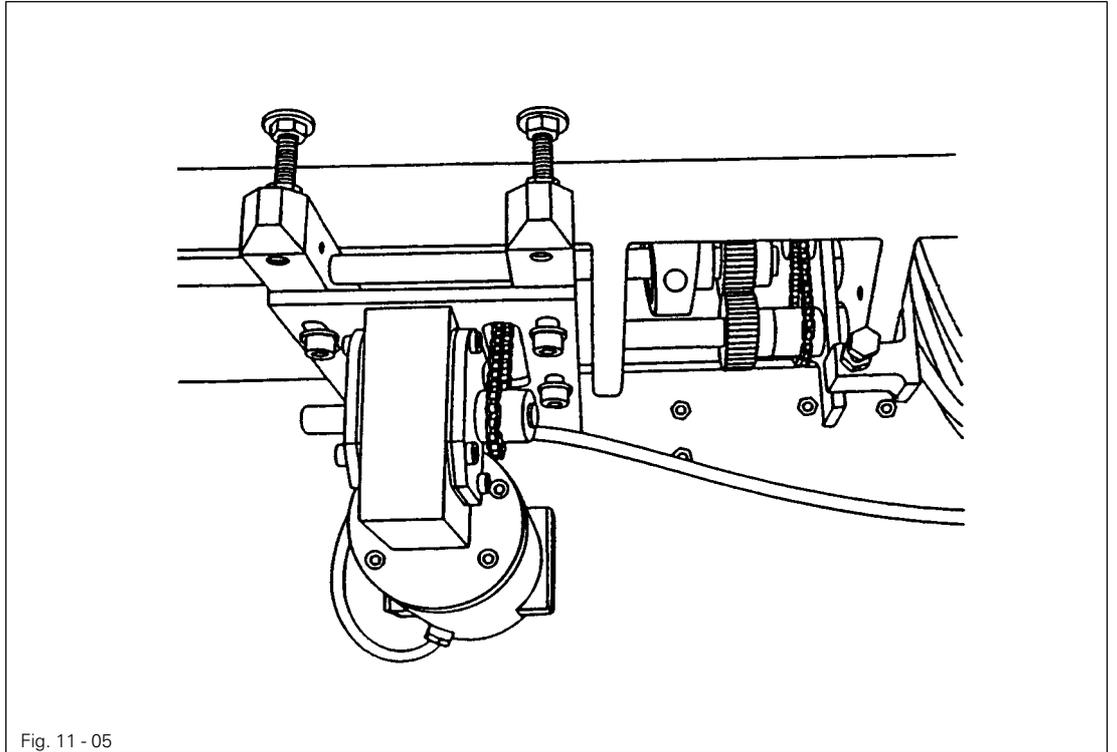
#### Wasserbehälter entleeren:

- Ablassschraube 1 öffnen und Wasser im Wasserbehälter 2 ablassen.

#### Filter tauschen

- Sperre 3 nach unten ziehen und Hülse 4 abschrauben.
- Filter 5 herausdrehen und einen neuen Filter einsetzen .
- Filter 5 eindrehen, Wasserbehälter 2 einsetzen und Hülse 4 aufschrauben.

## 11.05 Antriebsketten schmieren



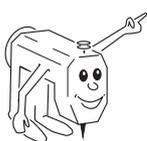
- Alle Antriebsketten der Maschine sind bei Bedarf zu schmieren.
- Maschine ausschalten, Abdeckungen der Maschine abnehmen und den zugänglichen Teil der Ketten schmieren.
- Maschine einschalten und etwas weiterdrehen lassen.
- Maschine ausschalten und den Rest der Ketten schmieren



Die Häufigkeit der Schmierung richtet sich nach den Arbeitsbedingungen (Feuchtigkeit, Schmutzanfall usw. ).



Nur Natronseifenfett mit einem Tropfpunkt bei 150°C und einer Walk-Penetration von 375 - 405 mm /10 bei 25°C verwenden.



Wir empfehlen PFAFF-Kettenschmiermittel  
Best.-Nr. 280-1-120 243.

## 12 Justierung

### 12.01 Hinweise zur Justierung

Alle Justierungen dieser Anleitung beziehen sich auf eine komplett montierte Maschine und dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Maschinenabdeckungen, die für Kontroll- und Justierarbeiten ab- und wieder anzuschrauben sind, werden im Text nicht erwähnt.

Die in Klammern ( ) stehenden Schrauben und Muttern sind Befestigungen von Maschinenteilen, die vor dem Justieren zu lösen, und nach dem Justieren wieder festzudrehen sind.



Vor allen Justierarbeiten Maschine ausschalten und abkühlen lassen!  
Verbrennungsgefahr bei Berührung der Heißluftdüse!

### 12.02 Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel

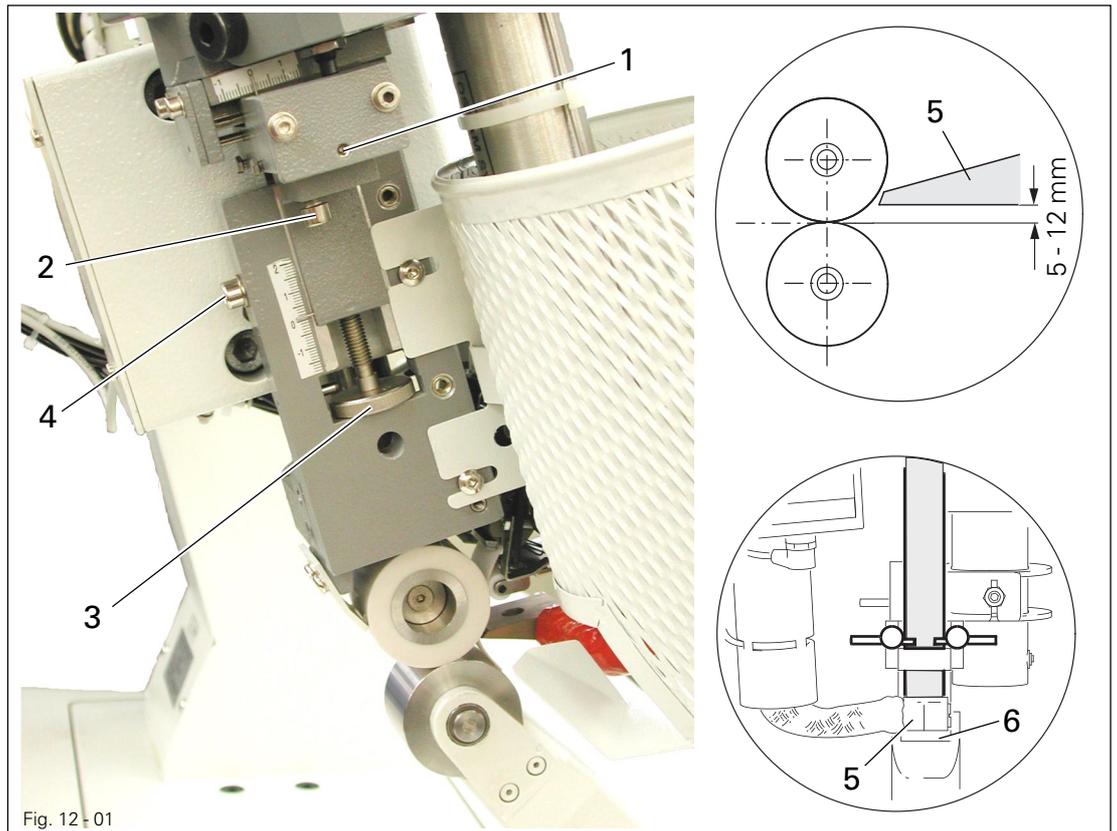
- 1 Satz Schraubendreher von 2 bis 10 mm Klingenbreite
- 1 Satz Schraubenschlüssel von 7 bis 13 mm Schlüsselweite
- 1 Satz Innensechskantschlüssel von 1,5 bis 6 mm

12.03

Heißluftdüse

Regel

1. Die eingeschwenkte Heißluftdüse 5 soll in Transportrichtung mittig zur Transportrolle 6 stehen.
2. Die Höheneinstellung der Heißluftdüse 5 ist materialabhängig und kann im Bereich von 5 - 12 mm eingestellt werden (siehe Lupe in Fig. 12 - 01).



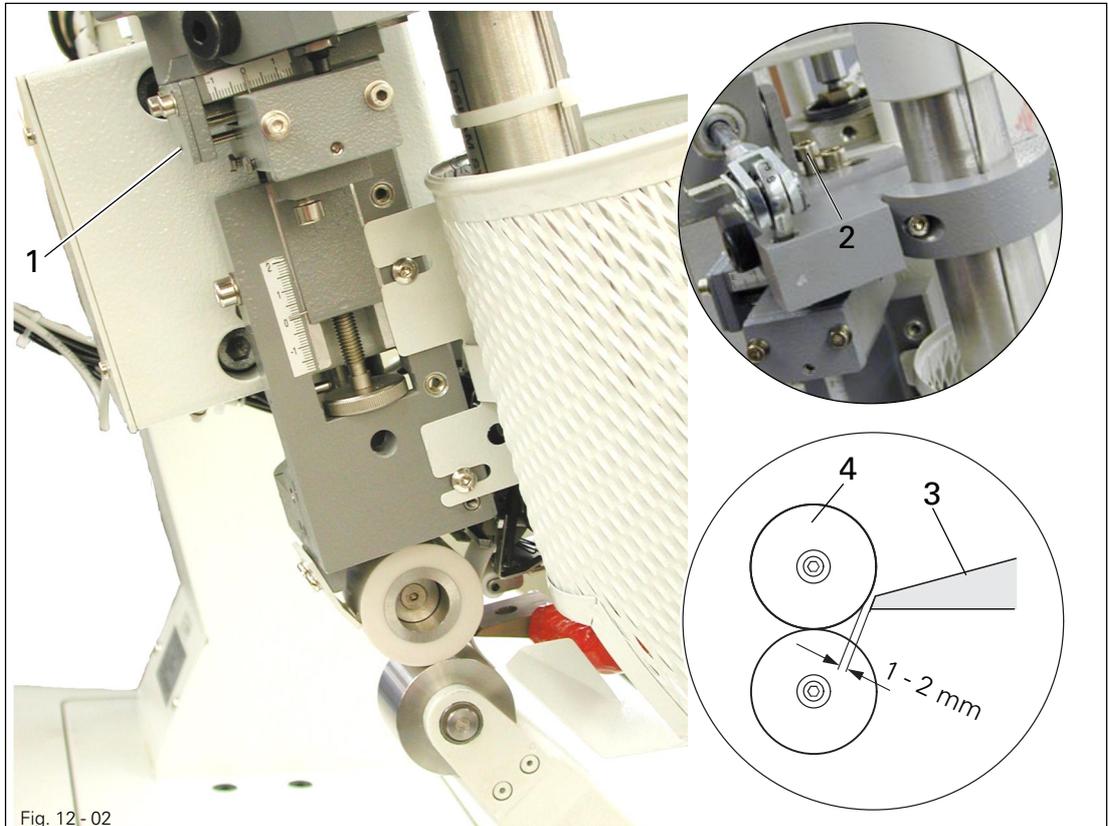
- Einstellschraube 1 (Schraube 2) entsprechend Regel 1 verdrehen.
- Einstellschraube 3 (Schraube 4) entsprechend Regel 2 verdrehen.

12.04

## Abstand der Heißluftdüse zu den Transportrollen

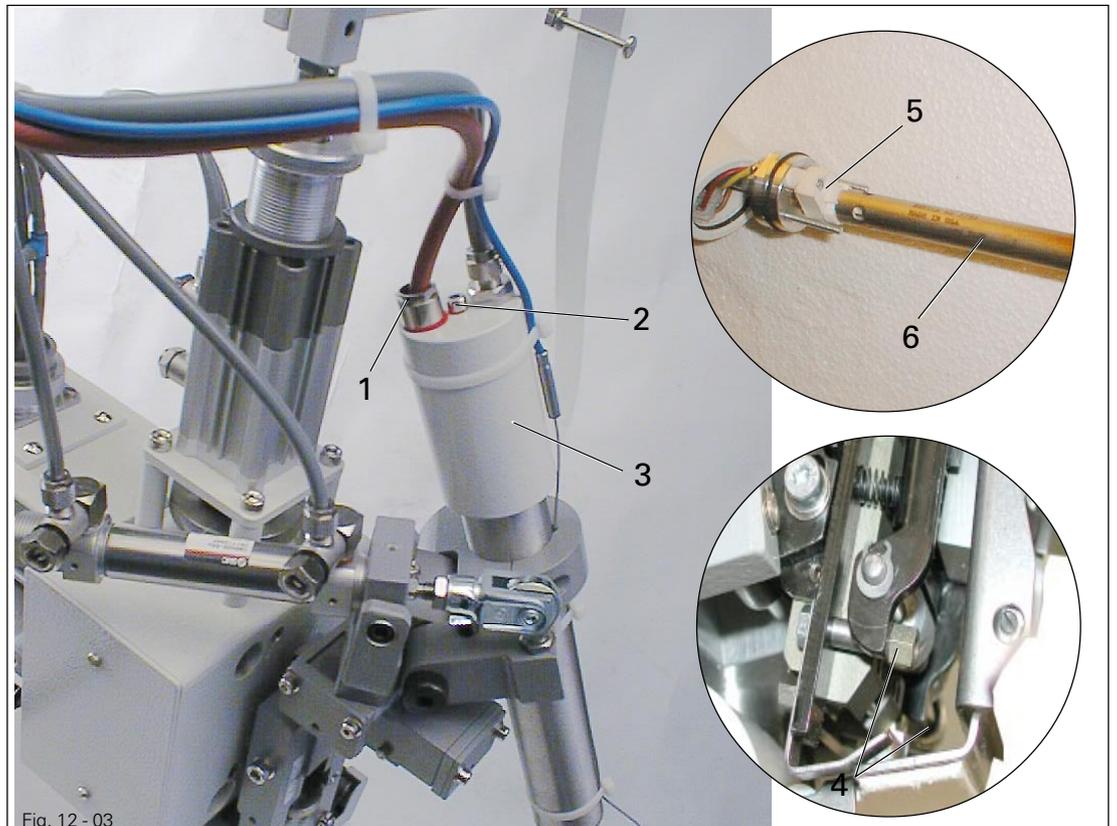
### Regel

Zwischen Heißluftdüse **3** und der oberen Transportrolle **4** soll ein Abstand von 1 - 2 mm bestehen.



- Einstellschraube 1 (Schraube 2) entsprechend Regel 1 verdrehen.

## 12.05 Heizpatrone austauschen



Warten bis der Heizstab abgekühlt ist! Verbrennungsgefahr!



Netzstecker herausziehen!



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!



- Kabelverschraubung 1 lösen.
- Schraube 2 herausdrehen und Kappe 3 abnehmen.
- Schrauben 4 lösen und Fassung 5 der Heizpatrone 6 herausziehen.
- Heizpatrone 6 aus der Fassung 5 ziehen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

12.06

## Temperaturfühler austauschen

### Regel

Die Spitze des Temperaturfühlers 5 soll in der Mitte des Heißluftrohres 6 stehen.

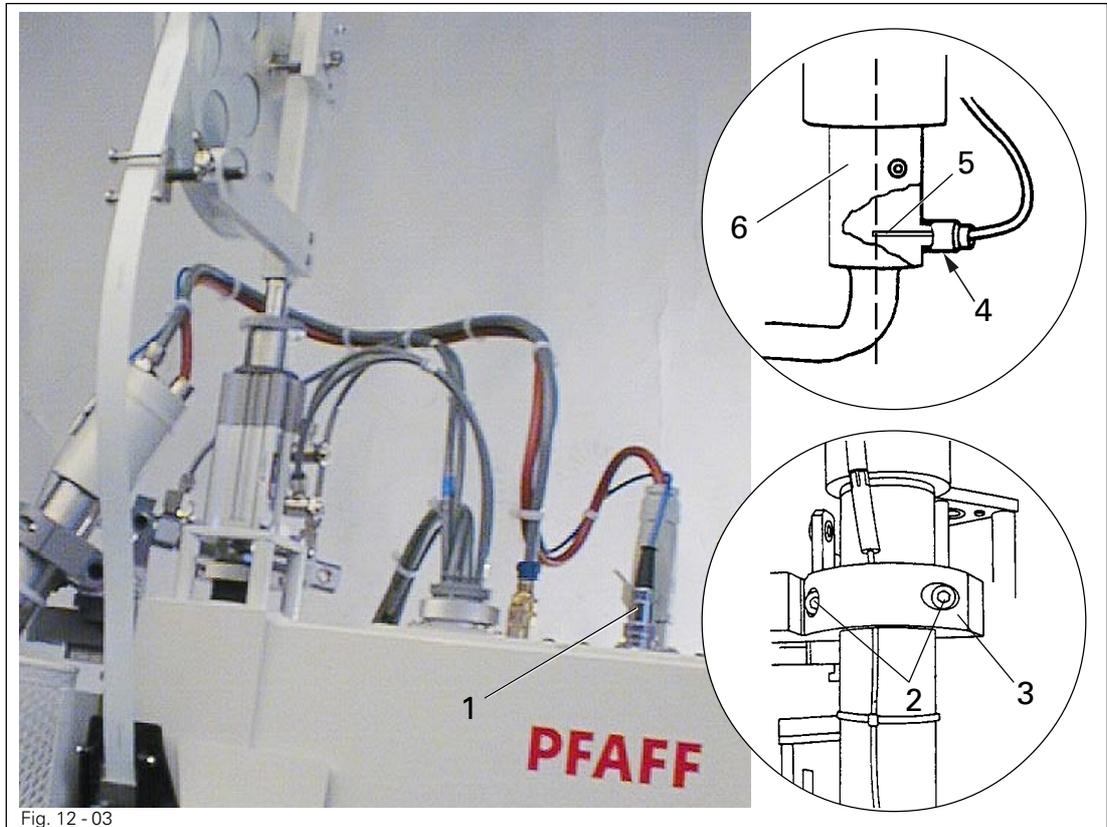


Fig. 12 - 03



Warten bis der Heizstab abgekühlt ist! Verbrennungsgefahr!



Netzstecker herausziehen!



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!



- Stecker 1 herausziehen.
- Schrauben 2 herausdrehen und Halbschale 3 abnehmen.
- Schrauben 4 lösen und Temperaturfühler 5 herausziehen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge, wobei die **Regel** zu beachten ist.



Nach dem Austauschen des Temperaturfühlers sind die Justierungen der Heißluftdüse (Kap. 12.03 und 12.04 zu überprüfen).

12.07 Antriebsketten

12.07.01 Haupt-Antriebsketten spannen

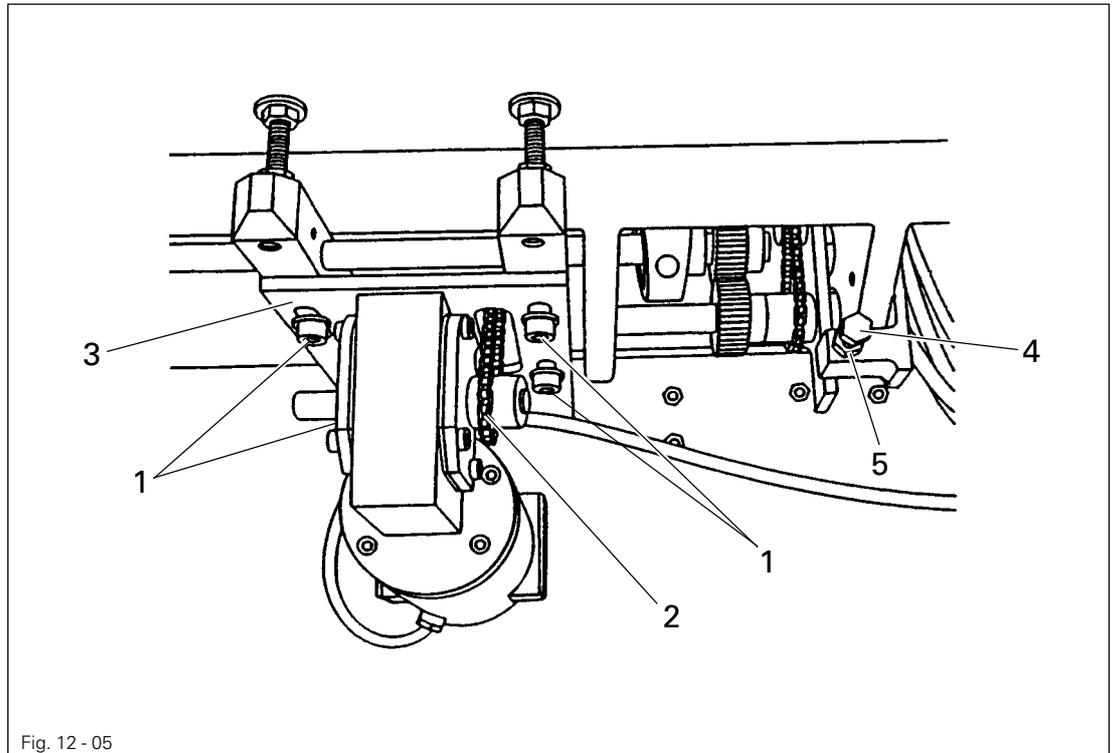


Fig. 12 - 05

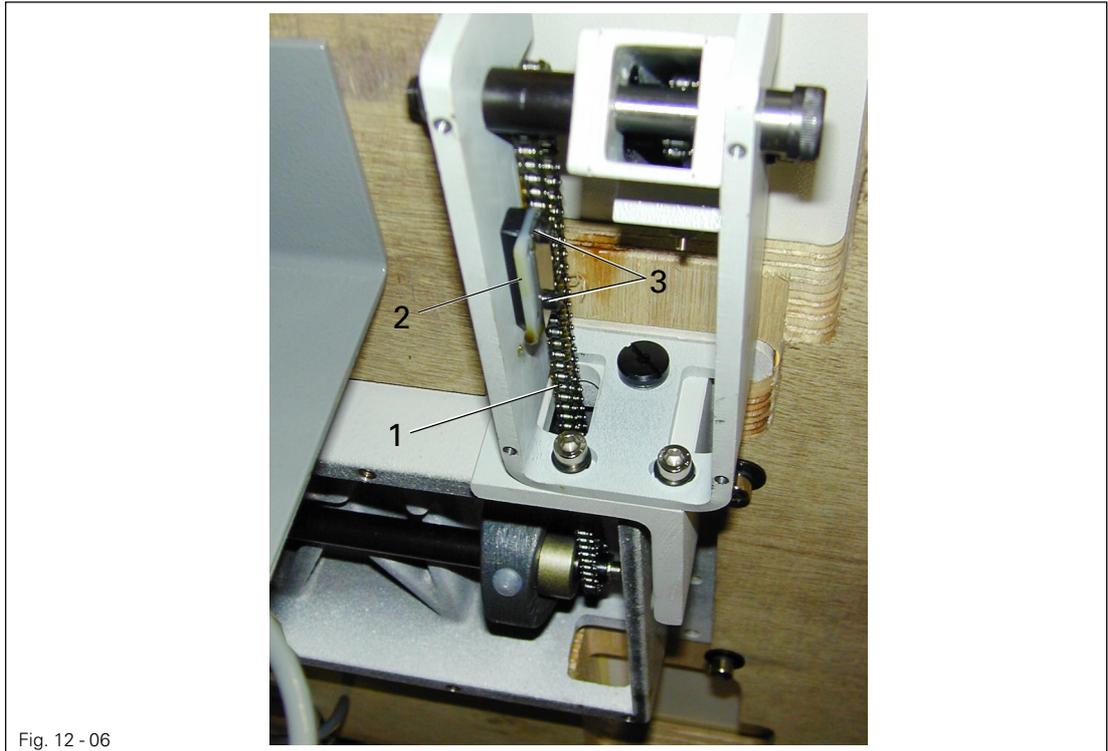


Maschine ausschalten!



- Schrauben 1 lösen.
- Untere Antriebskette 2 durch Verschieben der Trägerplatte 3 spannen.
- Obere Antriebskette an Einstellschraube 4 (Mutter 5) spannen.

## 12.07.02 Antriebsketten zur Säule spannen

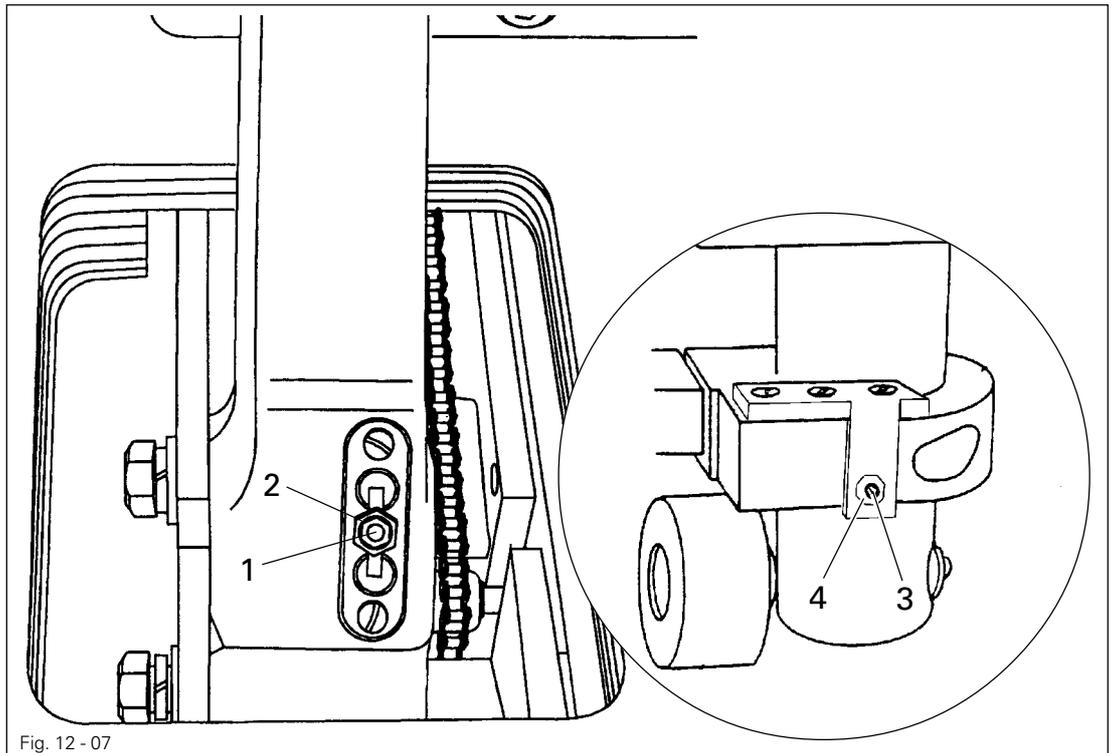


Maschine ausschalten!



- Antriebskette 1 durch Verschieben der Platte 2 (Schrauben 3) spannen.

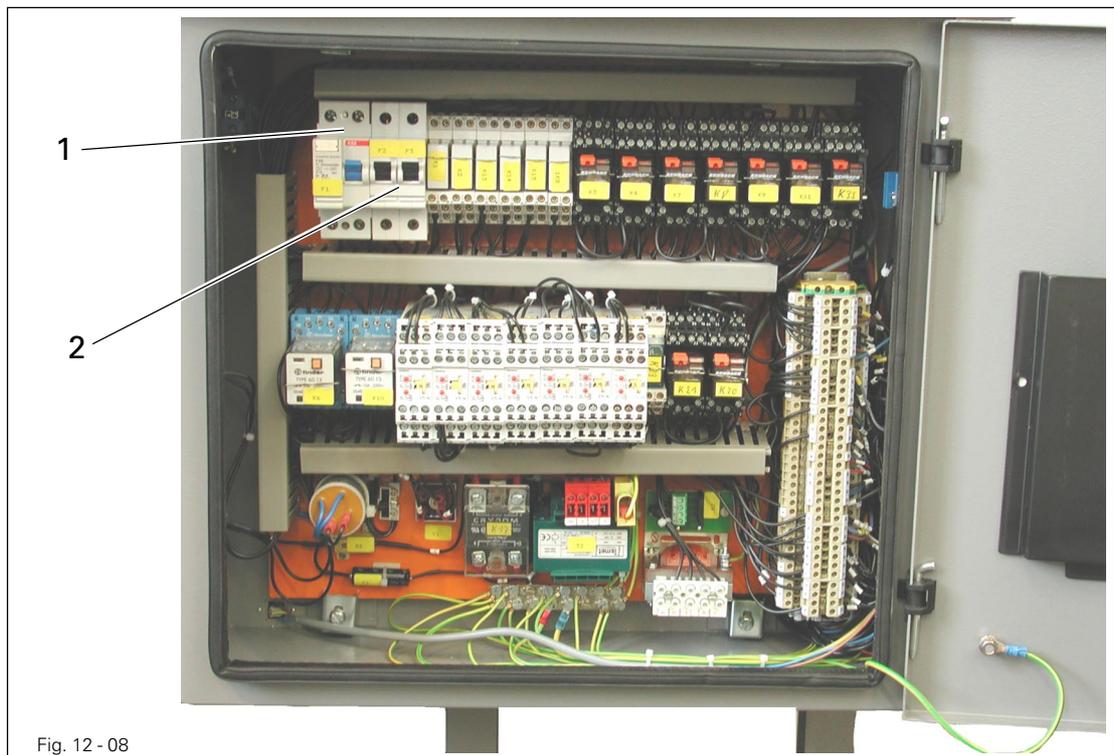
## 12.07.03 Antriebskette in der unteren Säule und zur Oberen Transportrolle spannen



Maschine ausschalten!



- Antriebskette in der Säule an Einstellschraube 1 (Mutter 2) spannen.
- Antriebskette der oberen Transportrolle an Einstellschraube 3 (Mutter 4) spannen.
- Bei Maschinen mit Bandscheid-Einrichtung ist diese vor dem einstellen abzuschrauben.
- Bandscheid-Einrichtung anschrauben und nach **Kap. 12.09** justieren.



Die Sicherungen dienen zum Schutz vor größeren Schäden bei Kurzschluß oder Überlast.



Netzstecker ziehen!



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!



Vor dem Wiedereinschalten muß zuerst die Ursache der Störung behoben werden!

- 1 = Fehlerstrom-Schutzschalter
- 2 = Hauptsicherung

12.09 Bandschneid-Einrichtung

12.09.01 Messer

Regel

Das Messer 1 soll sich leicht bewegen und sicher schneiden.

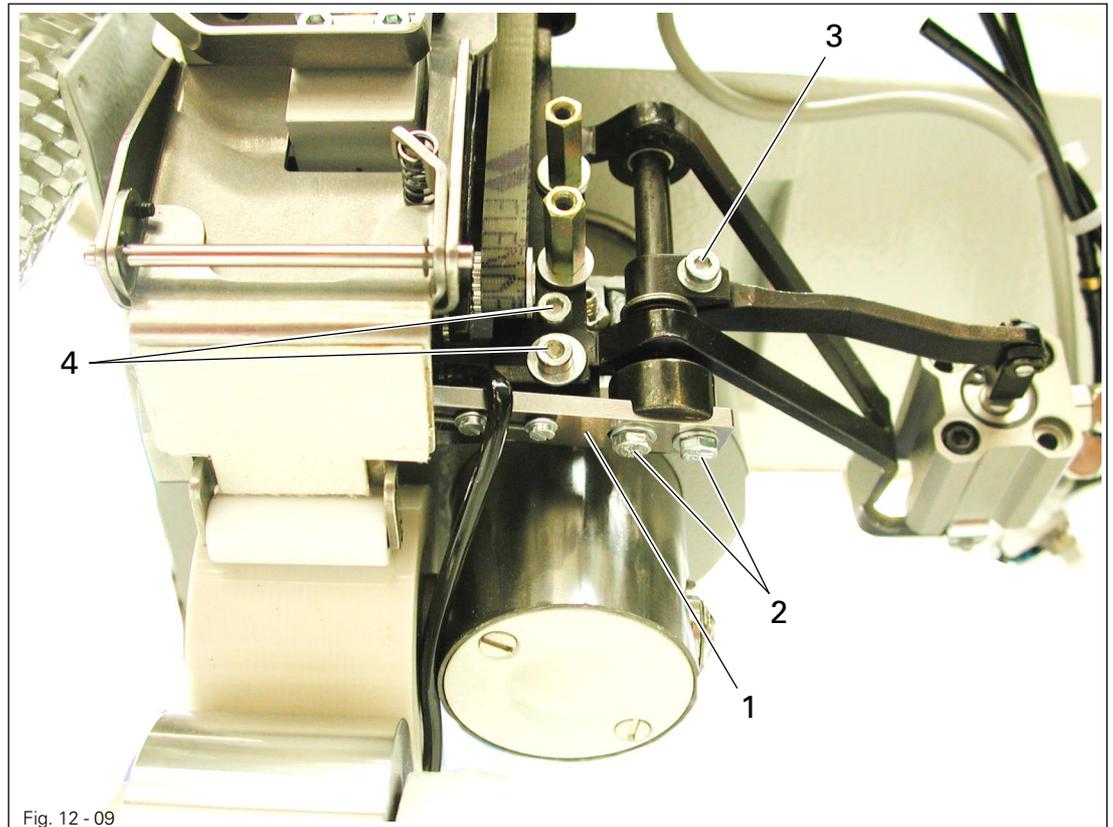


Fig. 12 - 09



Maschine ausschalten!

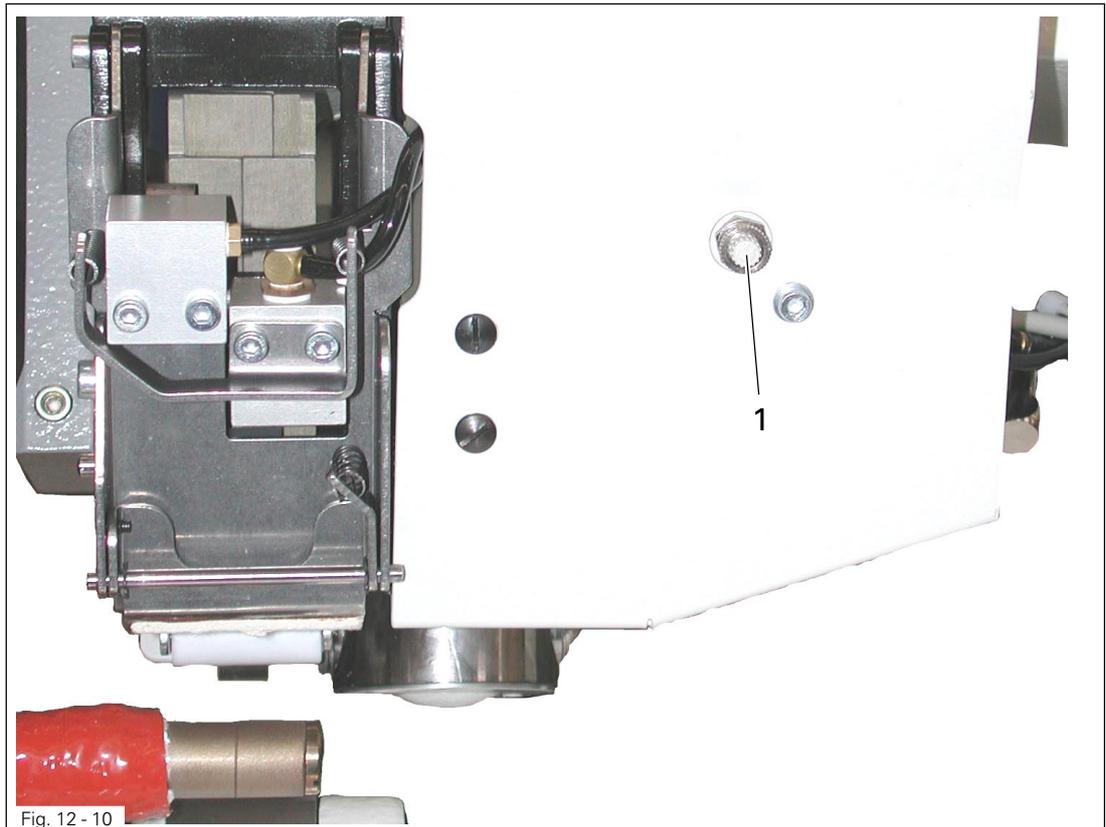


- Messer 1 (Schrauben 2 ) abnehmen und ein neues Messer anschrauben.
- Messerdruck (Schraube 3) nach Regel einstellen.
- Schneidwinkel (Schrauben 4) nach Regel einstellen.
- Schneidprobe durchführen.

## 12.09.02 Blaslufteinstellung

### Regel

1. Während des Einschleibevorganges des Bandes darf sich das Band nicht einrollen.
2. Nach dem Bandabschneiden soll das Band durch den Luftstrom an die Transportrolle gedrückt werden



- Drossel 1 entsprechend den Regeln verdrehen.

## 12.09.03 Drosseln der Andruck- und der Antriebsrolle

### Regel

1. Die Drossel 3 der Andruckrolle 1 soll so eingestellt werden, dass die Andruckrolle 1 sanft abhebt.
2. Die Drossel 3 der Antriebsrolle 2 soll so eingestellt werden, dass die Antriebsrolle 2 erst abhebt, wenn die Andruckrolle 1 komplett anliegt.

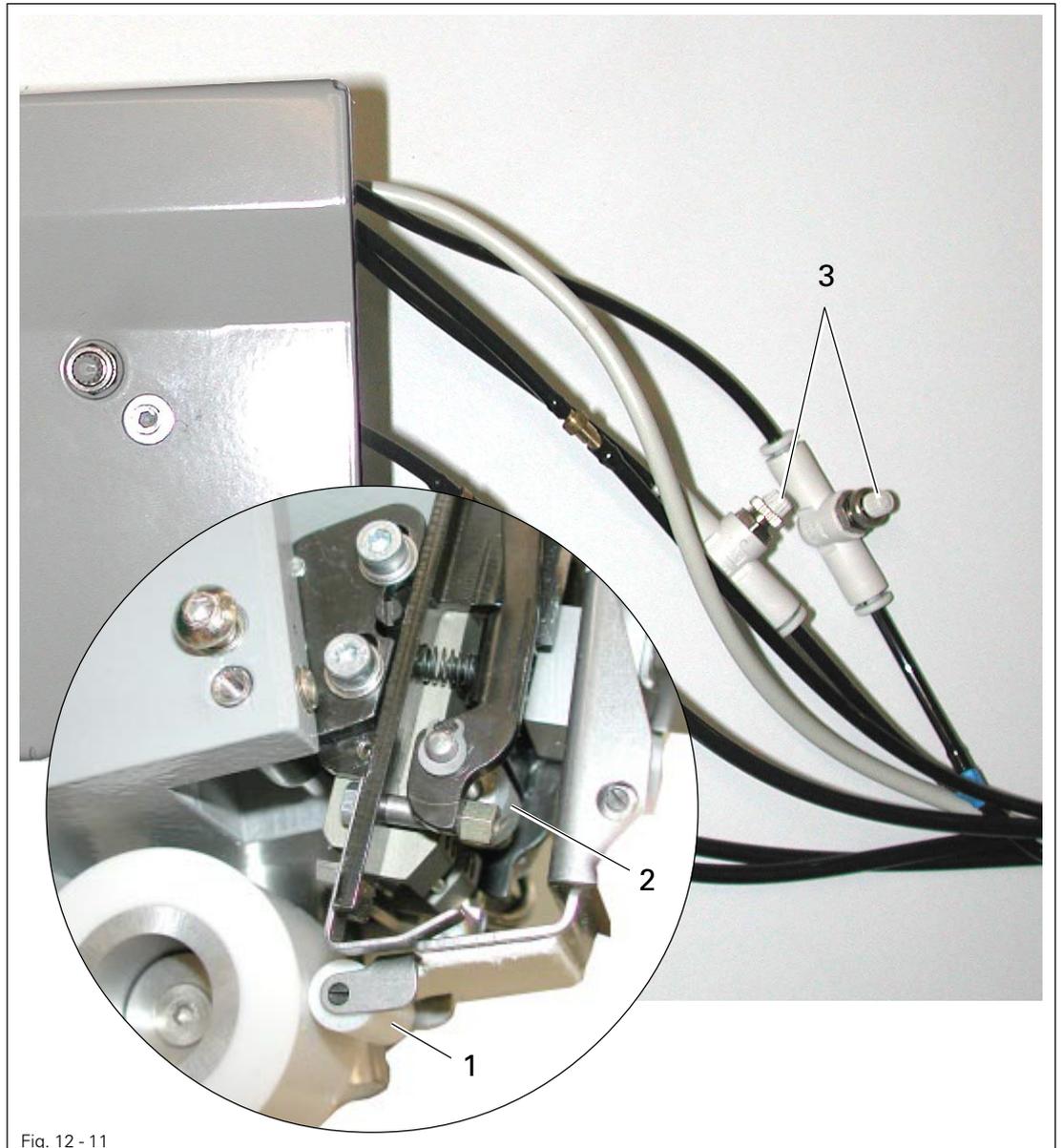


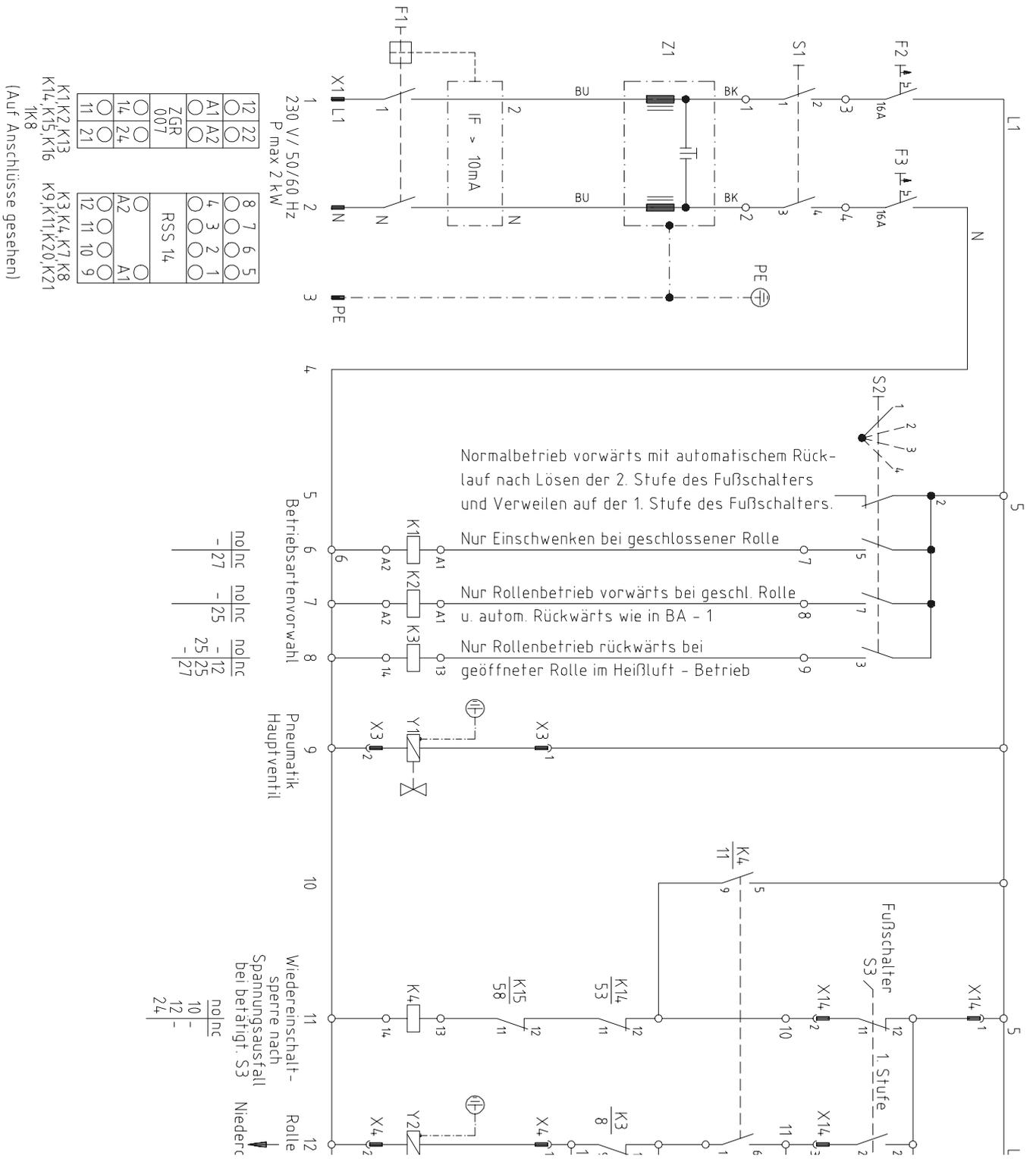
Fig. 12 - 11

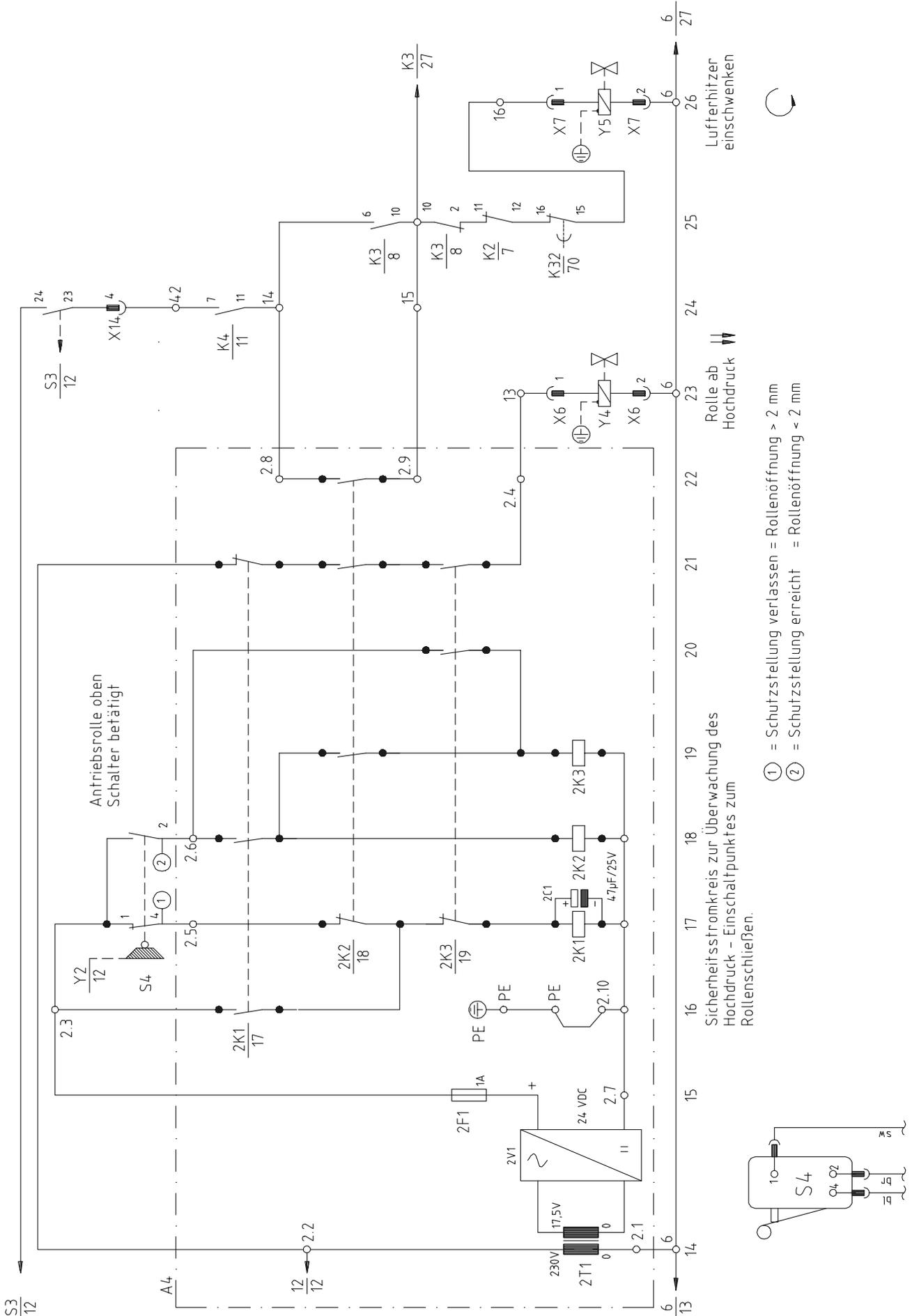


- Drosseln 3 der Andruckrolle 1 und der Antriebsrolle 2 entsprechend den **Regeln** einstellen.

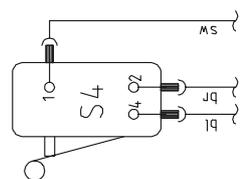
## Referenzliste zu den Stromlaufplänen

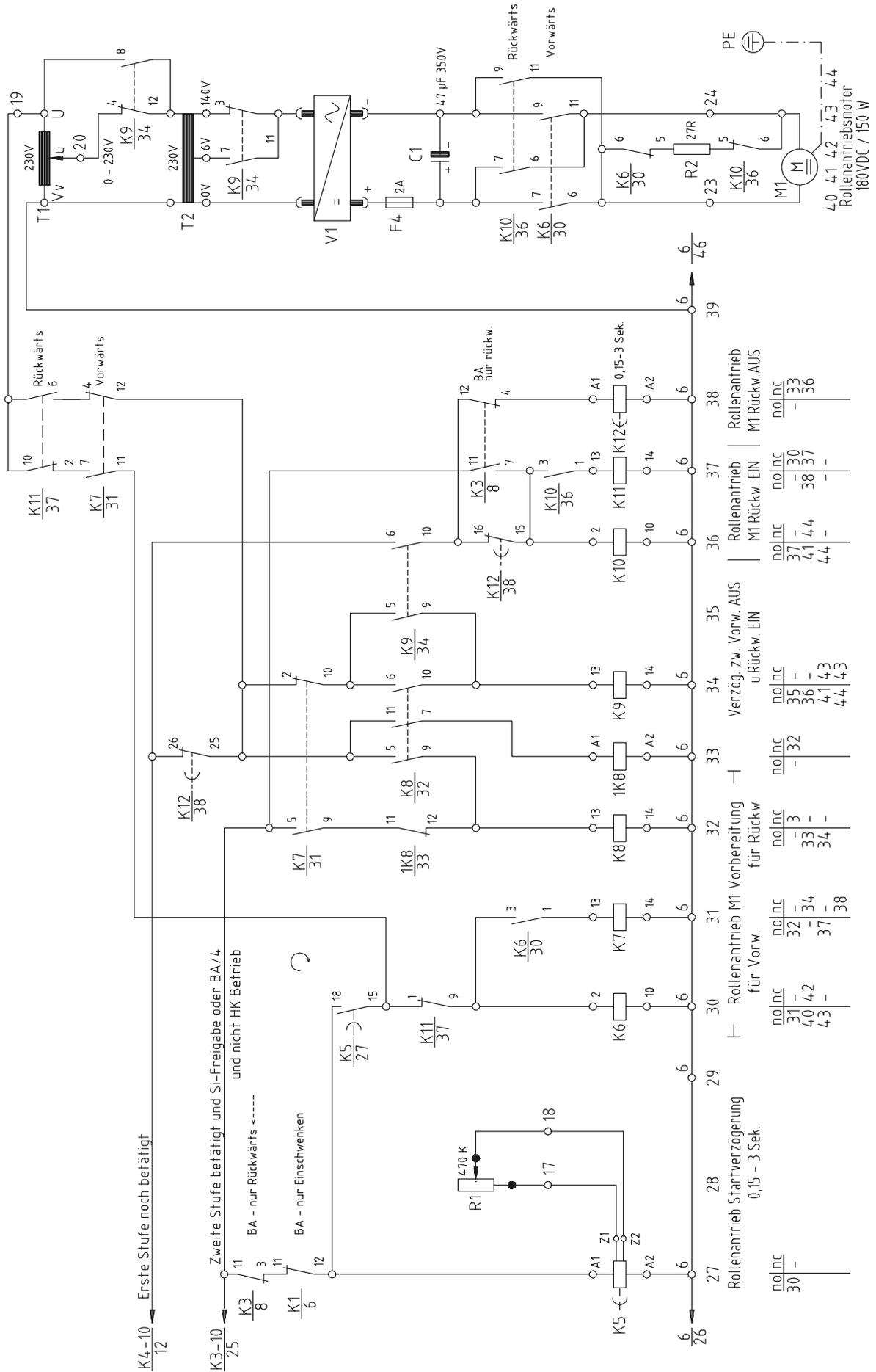
A1	Temperaturregler
B1	Temperaturfühler
E1	Lufterhitzer
E2	Maschinenleuchte
F1	Fehlerstromschutzschalter
F5	Druckwächter
H1	Störmeldung B1 Fühlerbruch oder Temperatur > 600° C
K4	Wiedereinschaltsperrung nach Spannungsausfall bei betätigtem S3
K5	Rollenantrieb Startverzögerung
K6, K7	Rollenantrieb M1 Vorbereitung für vorwärts
K8, 1K8	Rollenantrieb M1 Vorbereitung für Rückwärts
K9	Verzögerung zwischen vorwärts AUS Und rückwärts EIN
K10, K11	Rollenantrieb M1 rückwärts EIN
K12	Rollenantrieb M1 rückwärts AUS
K13, K14	Abschaltung bei Fühlerbruch oder Übertemperatur Störmeldung H1
K15	Startsperre
K17	Heizstromlastschaltung
K22	Bandvorschub Einschaltverzögerung
K23	Bandvorschubmotor AUS
K31	Verzögerung Bandmesser AUS
K32	Düse ausschwenken nach Schneiden
K34	Bandvorschubmotor EIN
M1	Rollenantriebsmotor
M2	Bandvorschubmotor
S1	Netzschalter
S2	Betriebsartenvorwahl
S3	Fußschalter
S4	Antriebsrolle oben
S7	Knietaster Bandabschneider Start
X1	Netzstecker
Y1	Pneumatik Hauptventil
Y2	Rolle ab – Niederdruck
Y3	Entlüftung zu
Y4	Rolle ab – Hochdruck
Y5	Lufterhitzer einschwenken
Y6	Bandmesser Ein
Y7	Bandvorschubrolle zu
Z1	Netzfilter

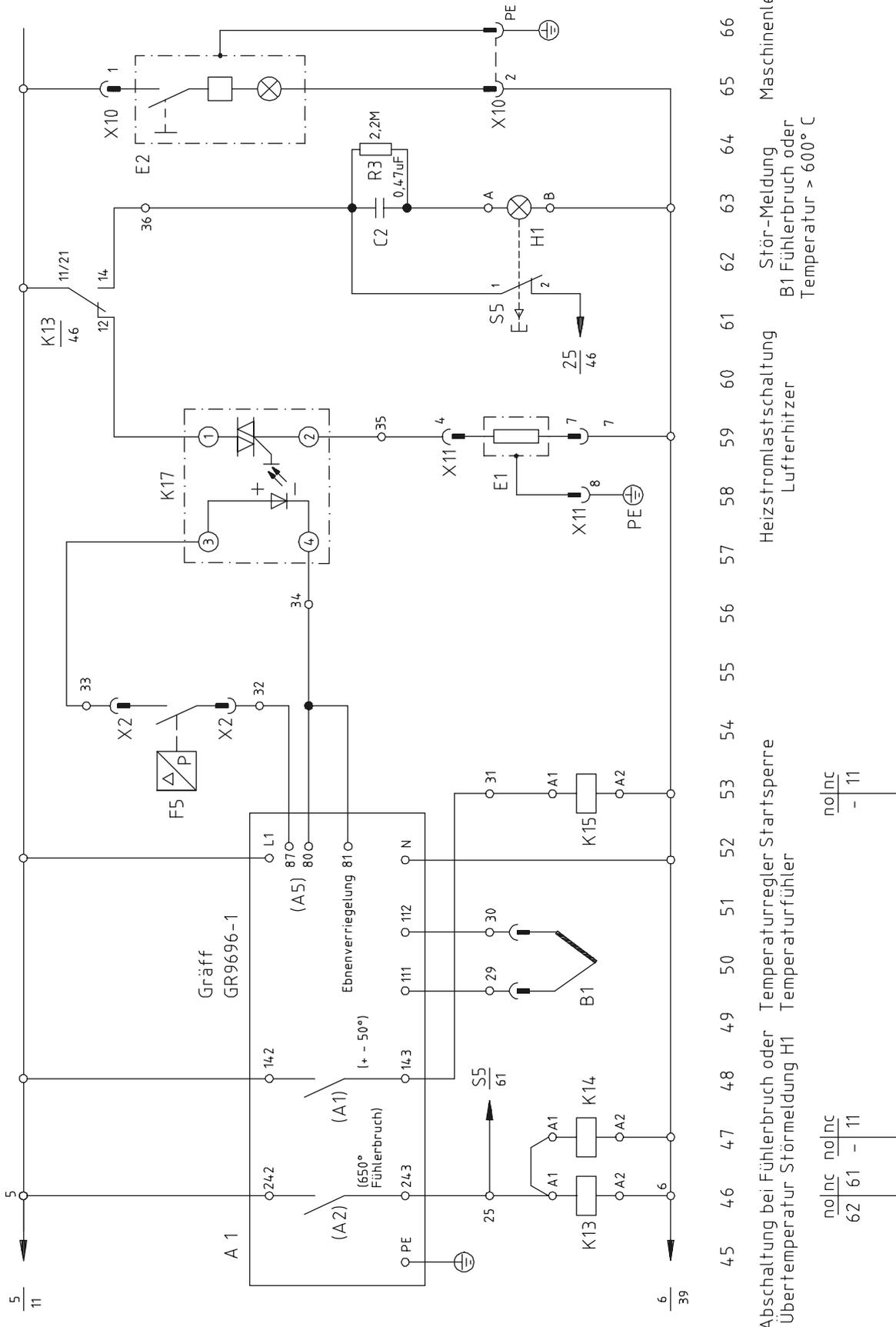




- ① = Schutzstellung verlassen = Rollenöffnung > 2 mm
- ② = Schutzstellung erreicht = Rollenöffnung < 2 mm



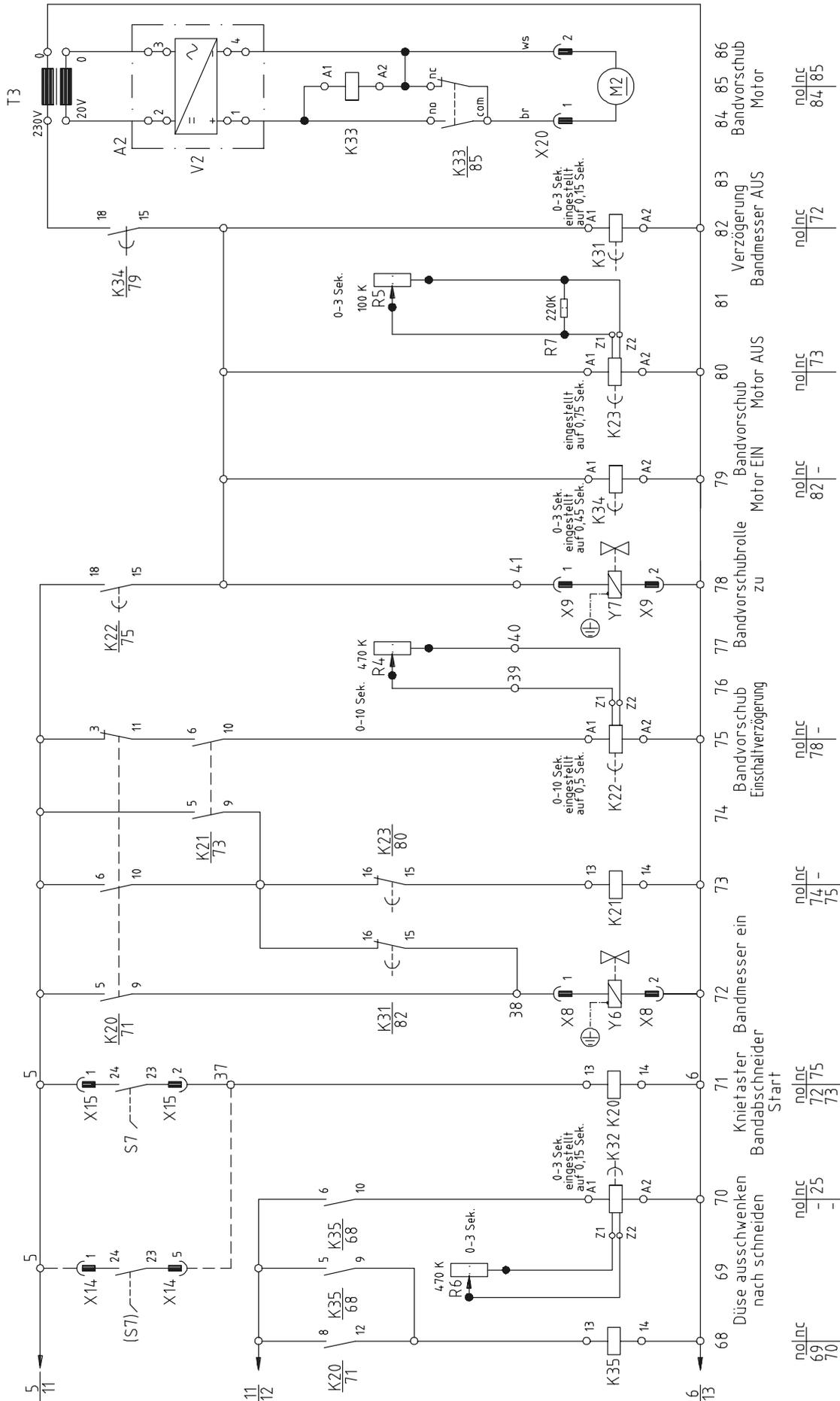




Abschaltung bei Fühlerbruch oder Temperaturregler Startsperr  
 Übertemperatur Störmeldung H1 Temperaturfühler  
 Heizstromlastschaltung  
 Lufterhitzer  
 Stör-Meldung  
 B1 Fühlerbruch oder  
 Temperatur > 600°C  
 Maschinenleuchte

no/nc  
- 11

no/nc no/nc  
62 61 - 11





**Europäische Union**  
Wachstum durch Innovation – EFRE



## PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord  
D-67661 Kaiserslautern

Telefon: +49-6301 3205 - 0  
Telefax: +49-6301 3205 - 1386  
E-mail: [info@pfaff-industrial.com](mailto:info@pfaff-industrial.com)