

**3371**-10/..

**BETRIEBSANLEITUNG**

Diese Betriebsanleitung hat für Maschinen ab  
Seriennummer **2 780 917** und Softwareversion  
**0300/021** Gültigkeit.



Diese Betriebsanleitung hat für alle in **Kapitel 3 Technische Daten** aufgeführten Ausführungen und Unterklassen Gültigkeit.



Die Justieranleitung zur Maschine kann kostenlos unter der Internet-Adresse [www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads](http://www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads) heruntergeladen werden. Alternativ zum Internet-Download kann die Justieranleitung auch als Buch unter der Best.-Nr. **296-12-18 984/001** bestellt werden.

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 .....	Seite
<b>1</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>6</b>
1.01	Richtlinien .....	6
1.02	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	6
1.03	Sicherheitssymbole.....	7
1.04	Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers .....	7
1.05	Bedien- und Fachpersonal.....	8
1.05.01	Bedienpersonal .....	8
1.05.02	Fachpersonal .....	8
1.06	Gefahrenhinweise .....	9
<b>2</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Entsorgung der Maschine .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Transport, Verpackung und Lagerung.....</b>	<b>13</b>
5.01	Transport zum Kundenbetrieb .....	13
5.02	Transport innerhalb des Kundenbetriebes.....	13
5.03	Entsorgung der Verpackung .....	13
5.04	Lagerung .....	13
<b>6</b>	<b>Arbeitssymbole .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Bedienungselemente.....</b>	<b>15</b>
7.01	Hauptschalter .....	15
7.02	Pedal .....	15
7.03	Handrad .....	16
7.04	Hebel zur Einstellung der Knopfklammergröße .....	16
7.05	Bedienfeld .....	17
7.05.01	Anzeigen im Display.....	17
7.05.02	Symbole im Display .....	18
7.05.03	Funktionstasten .....	18
<b>8</b>	<b>Aufstellung und erste Inbetriebnahme .....</b>	<b>20</b>
8.01	Aufstellung.....	20
8.01.01	Tischhöhe einstellen .....	20
8.01.02	Transportsicherung entfernen .....	21
8.01.03	Garnrollenständer montieren .....	21
8.01.04	Tischplatte montieren (bei Lieferung ohne Gestell) .....	22
8.01.05	Bohrzeichnungen der Tischplatte Ansicht von unten.....	24
8.01.06	Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen.....	25
8.02	Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen.....	25
8.03	Maschine ein- / ausschalten .....	25

	Inhalt .....	Seite
<b>9</b>	<b>Rüsten .....</b>	<b>26</b>
9.01	Nadel einsetzen .....	26
9.02	Oberfaden einfädeln / Oberfadenspannung regulieren .....	27
9.03	Unterfaden aufspulen .....	28
9.04	Spulenkapsel herausnehmen/einsetzen .....	29
9.05	Spulenkapsel einfädeln / Unterfadenspannung regulieren.....	29
9.06	Nahtprogramm aufrufen.....	30
9.06.01	Nahtbild auswählen und ändern .....	30
9.06.02	Programmstation auswählen .....	31
9.06.03	Sequenz auswählen.....	31
9.07	Nähfeldgröße einstellen .....	32
9.08	Unterfadenzähler einrichten.....	33
9.09	Stückzähler zurücksetzen .....	33
9.10	Nahtbild verschieben.....	34
9.11	SD-Speicherkarte einlegen / herausnehmen.....	35
<b>10</b>	<b>Nähen.....</b>	<b>36</b>
<b>10.01</b>	<b>Arbeitsablauf .....</b>	<b>36</b>
10.02	Nähen im Modus "Direkte Programmwahl" .....	36
10.03	Nähen im Modus "Programmstationen".....	36
10.04	Nähen im Modus "Sequenzen".....	37
10.04.01	<b>Unterbrechung einer Sequenzen .....</b>	<b>37</b>
10.05	Fehlermeldungen .....	37
<b>11</b>	<b>Eingabe .....</b>	<b>38</b>
11.01	Programmstationen belegen .....	38
11.02	Sequenzen .....	39
11.02.01	Sequenzen eingeben .....	39
11.02.02	Sequenzinhalt überprüfen .....	39
11.02.03	Sequenzen löschen.....	40
		40
11.02.04	Sequenzen verknüpfen .....	40
11.03	Parametereingabe.....	41
11.04	Freie Nahtbildeingabe (Teachen) .....	42
11.05	Zugriffscodes .....	44
11.05.01	Zugriffscod eingeben .....	44
11.05.02	Zugriffscod ändern .....	44
11.05.03	Zugriffsrechte vergeben .....	45
11.06	Übersicht der Nahtbilder .....	46
11.07	Programmverwaltung .....	49
11.07.01	Aufrufen der Programmverwaltung.....	49
11.07.02	Anzeige der Daten des Maschinenspeichers .....	50
11.07.03	Anzeige der Daten auf der SD-Speicherkarte.....	51
11.07.04	Kopieren von Daten auf die SD-Speicherkarte .....	52

	Inhalt .....	Seite
11.07.05	Kopieren von Daten in den Maschinenspeicher .....	53
11.07.06	Löschen von Daten im Maschinenspeicher .....	54
11.07.07	Löschen von Daten auf der SD-Speicherkarte .....	55
11.07.08	SD-Speicherkarte formatieren .....	56
11.08	Liste der Parameter .....	57
11.09	Fehlermeldungen im Display .....	65
11.10	Nähmotorfehler .....	67
11.11	OTE-Fehler .....	67
<b>12</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>68</b>
12.01	Wartungsintervalle .....	68
12.02	Reinigen der Maschine .....	68
12.03	Reinigen des Greiferraumes .....	69
12.04	Ölen der Kopfteile .....	69
12.05	Ölen des Greiferraumes .....	70
12.06	Ölen der Lagerstellen im Arm .....	71
12.07	Öl entsorgen .....	71
12.08	Reinigung des Gebläseluftfilters .....	72
<b>14</b>	<b>Verschleißteile .....</b>	<b>73</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 Motorenherstellers zu lesen!
- Die an der Maschine angebrachten Gefahren- und Sicherheitshinweise sind zu beachten!
- Die montierten Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt oder außer Kraft gesetzt werden!
- Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß, Stichplatte und Spule), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen!
- Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz zu trennen! Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und bei Funktionsprüfungen durch entsprechend unterwiesenes Fachpersonal zulässig!
- 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



Verletzungsgefahr für Bedien- und Fachpersonal!



### Achtung!

Nicht ohne Fingerabweiser und Schutzeinrichtungen arbeiten!

Vor Rüst-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten Hauptschalter ausschalten!

## 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.

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 Nähbereich zuständig sind.

Das Bedienpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten:

- Bei allen Arbeiten sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- Jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt, ist zu unterlassen!
- Eng anliegende Kleidung ist zu tragen. Das Tragen von Schmuck, wie Ketten und Ringe ist zu unterlassen!
- Es ist dafür zu sorgen, dass sich nur autorisierte Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!
- Eingetretene Veränderungen an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind 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, Reparieren und Justieren der Maschine.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten:

- Bei allen Arbeiten sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- Vor Beginn von Justier- und Reparaturarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind zu unterlassen! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- Nach Reparatur- und Wartungsarbeiten sind die Schutzabdeckungen wieder anzubringen!

## 1.06 Gefahrenhinweise



Vor und hinter der Maschine ist während des Betriebes ein Arbeitsbereich von 1 m freizuhalten, so dass ein ungehinderter Zugang jederzeit möglich ist.



Während des Nähbetriebes nicht in den Nadelbereich greifen!  
Verletzungsgefahr durch die Nadel!



Während Einstellarbeiten keine Gegenstände auf dem Tisch liegen lassen!  
Die Gegenstände könnten geklemmt oder weggeschleudert werden! Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile!

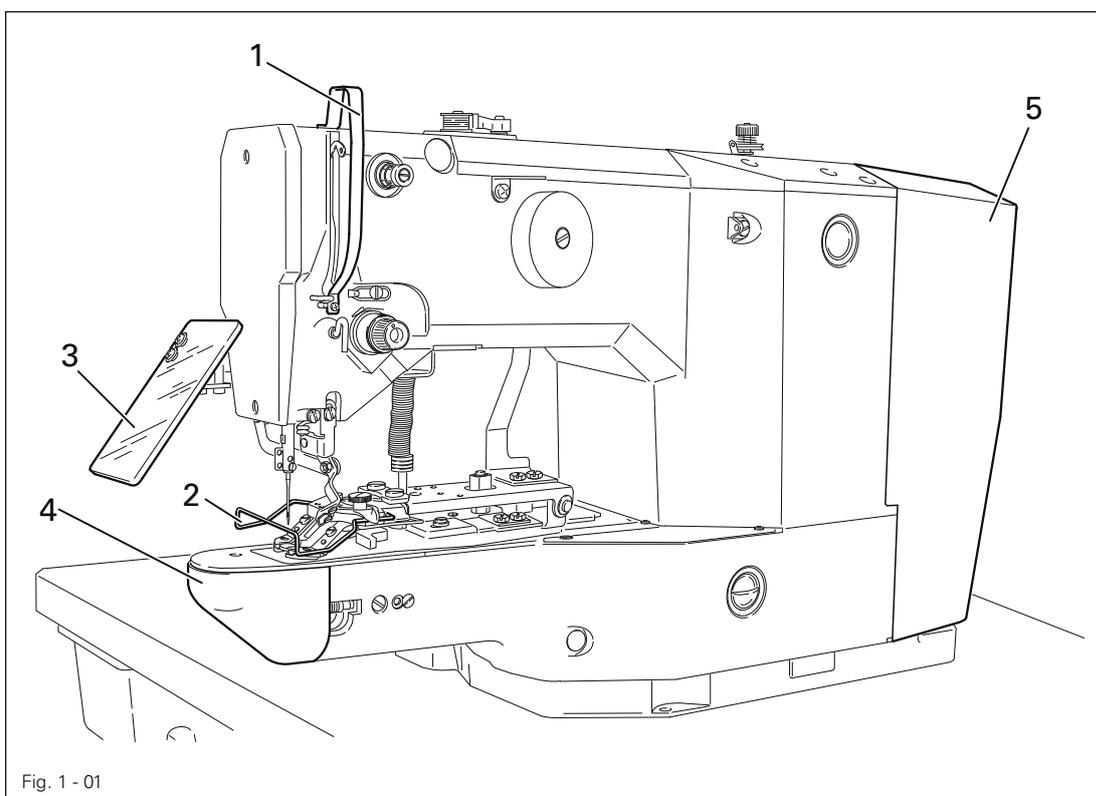


Fig. 1 - 01



Maschine nicht ohne Fadenhebelschutz 2 betreiben!  
Verletzungsgefahr durch die Bewegung des Fadenhebels!



Die Maschine nicht ohne Fingerabweiser 2 betreiben!  
Verletzungsgefahr durch die Nadel!



Maschine nicht ohne Augenschutz 3 betreiben!  
Verletzungsgefahr durch evtl. wegschleudernde Nadel- oder Knopfsplitter!



Maschine nur bei geschlossenem Deckel 4 betreiben!  
Verletzungsgefahr durch rotierenden Greifer!



Maschine nicht ohne Abdeckung 5 betreiben!  
Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile!

### 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PFAFF 3371-10/.. dient zum automatischen Annähen von Knöpfen in der Bekleidungsindustrie.



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

3 Technische Daten ▲

Stichzahl max.: ..... 2500 min<sup>-1</sup>  
 Transportart: ..... intermittierend  
 Stichlänge: ..... 0,1 - 10,0 mm  
 Stichtyp: ..... 301 (Doppelstepstich)

Nadeldicke in 1/100 mm:  
 für feine Materialien: ..... 70 - 100  
 für mittlere Materialien: ..... 100 - 120

Nadelsystem ..... DPx17  
 Nadelstangenhub: ..... 45 mm

Stoffdurchgang: ..... max. 13 mm  
 Nahtbildgröße: ..... max. 6,5 x 6,5 mm

Netzspannung: ..... 230 V ±10%, 50/60 Hz, 1 Phase  
 Aufnahmeleistung: ..... 0,55 kVA  
 Elektrischer Anschlusswert: ..... 1,2 kVA  
 Absicherung: ..... 1 x 16 A, träge

Geräuschangabe:  
 Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz  
 bei Nähzyklus 4s Ein und 2s Aus: ..... L<sub>pA</sub> = 74 dB(A)■  
 ( Geräuschmessung nach DIN 45 635-48-B-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871 )

Abmessungen des Oberteils  
 Länge: ..... ca. 700 mm  
 Breite: ..... ca. 220 mm  
 Höhe: ..... ca. 380 mm

Abmessungen des Standardgestells  
 Länge: ..... ca. 1060 mm  
 Breite: ..... ca. 600 mm  
 Höhe: ..... ca. 820 mm

Gewichte  
 Oberteil: ..... ca. 42 kg  
 Standardgestell mit Steuerkasten: ..... ca. 45 kg

▲ Technische Änderungen vorbehalten

■ K<sub>pA</sub> = 2,5 dB

### 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, dabei 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**

Alle Maschinen werden komplett verpackt geliefert.

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

Für Transporte innerhalb des Kundenbetriebes oder zu den einzelnen Einsatzorten besteht keine Haftung des Herstellers. Es ist darauf zu achten, dass die Maschinen nur aufrecht transportiert werden.

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

Die Verpackung dieser Maschinen besteht aus Papier, Pappe und VCE-Vlies. 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

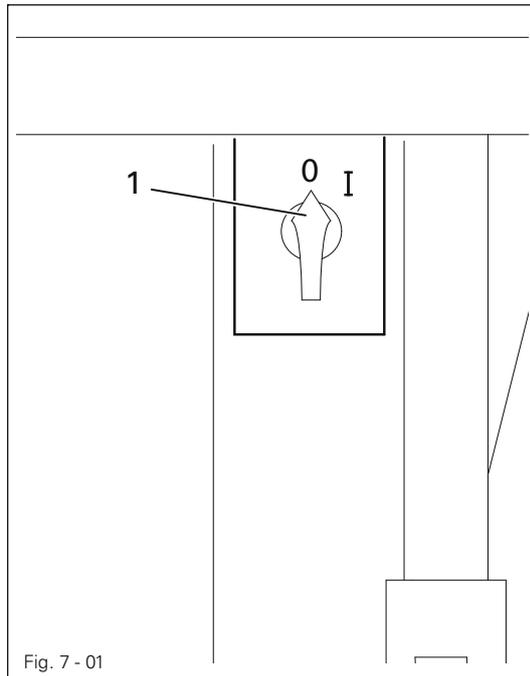


Fig. 7 - 01

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



Nach dem Einschalten muss zunächst die Taste "TE" gedrückt werden, um die Maschine in Grundstellung zu bringen

### 7.02 Pedal

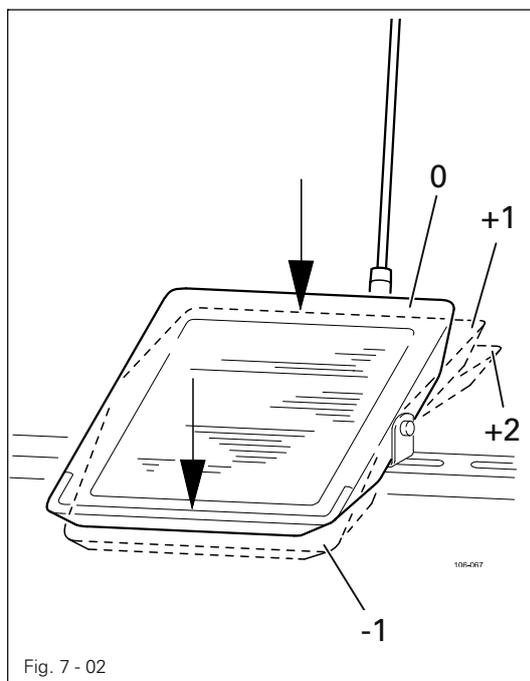
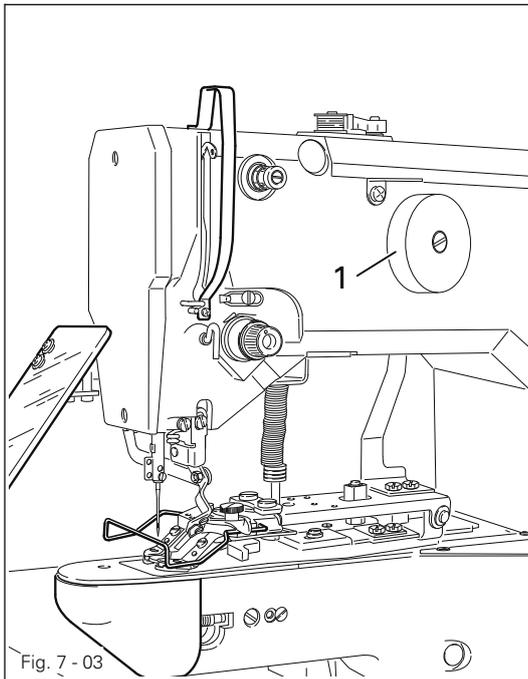


Fig. 7 - 02

- Das Pedal dient zum Heben und Senken der Knopfklammer sowie zum Starten des Nähprogrammes.

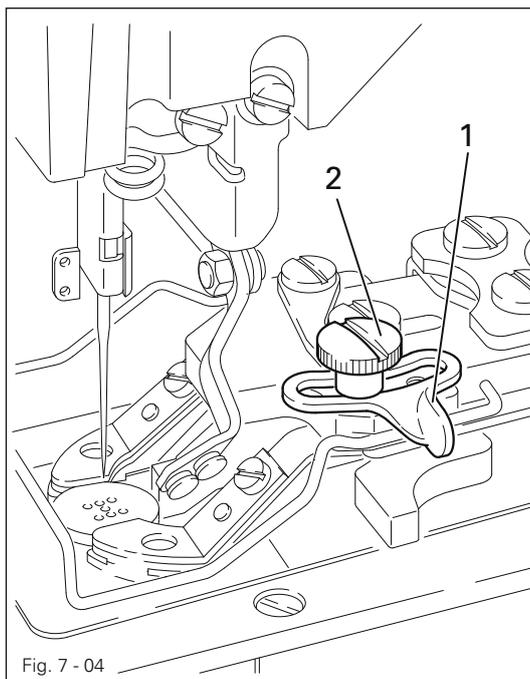
- 1 = Nähunterbrechung
- 0 = Ruhestellung
- +1 = Knopfklammer absenken
- +2 = Nähen

## 7.03 Handrad



- Durch gleichzeitiges Drücken und Drehen des Handrades **1** wird die Nadelstange manuell verstellt.

## 7.04 Hebel zur Einstellung der Knopfklammergröße



- Durch Verstellen des Hebels **1** wird die Knopfklammergröße eingestellt. Dazu muss die Schraube **2** gelöst werden.



Nach Lösen der Schraube **2** schließen die Klammerbacken selbsttätig! Quetschgefahr im Bereich der Knopfklammer!

## 7.05 Bedienfeld

Das Bedienfeld dient zur Auswahl von Nahtprogrammen, zum Aufrufen von Maschinenfunktionen, zur Änderung von Parametern, zum Steuern der unterschiedlichen Betriebszustände sowie zum Ablesen von Fehlermeldungen und Serviceeinstellungen.

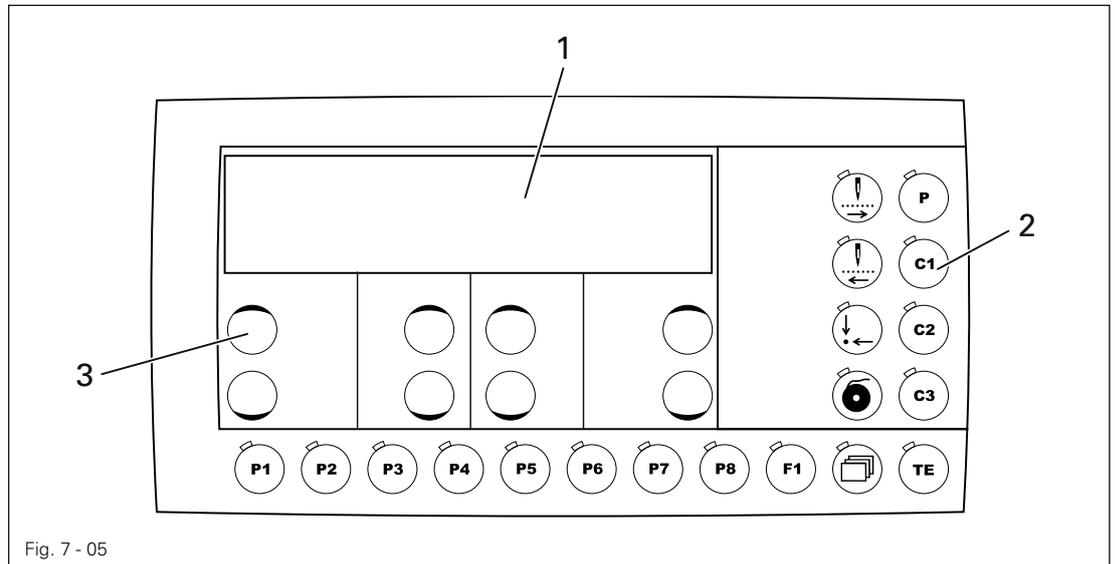


Fig. 7 - 05

Das Bedienfeld setzt sich aus dem Display 1 und den nachfolgend beschriebenen Funktionstasten zusammen. Das Display 1 besteht aus einer zweizeiligen alphanumerischen LCD-Anzeige mit 16 Zeichen pro Zeile. Die Funktionstasten 2 sind unterhalb und rechts neben dem Display angeordnet. Der Status der Funktionstasten und die Betriebszustände der Maschine werden mit Leuchtdioden in den entsprechenden Tasten angezeigt. Bei jeder Betätigung der Funktionstasten 2 ertönt ein Tastenton zur Bestätigung der Eingabe. Ist die gewünschte Eingabe ungültig, z.B. weil bei der Parametereingabe der maximal zulässige Wert erreicht ist, ertönt ein Doppelton. Zum Datenaustausch ist ein SD-Kartenleser integriert

### 7.05.01 Anzeigen im Display

Im Display 1 werden je nach Betriebsart Informationen zu Maschinenstatus, Programmauswahl, Fortschritt der Sequenzprogramme, Eingabeparametern sowie Fehlermeldungen angezeigt (siehe auch Kapitel 11 Eingabe).

- Je nach Betriebszustand werden relevante Daten in Kombination mit dem entsprechenden Symbol bzw. Text angezeigt und können direkt geändert werden .
- Bei der Parametereingabe wird die gewählte Parameternummer mit dem dazugehörigen Parameterwert angezeigt, siehe Kapitel 11.03 Parametereingabe.
- Kommt es zu Störungen im Nähbetrieb, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung im Display, siehe Kapitel 11.09 Fehlermeldungen im Display.

## 7.05.02 Symbole im Display

	Programmnummer
	Drehzahl
X	Größenfaktor X-Richtung (quer) in %
Y	Größenfaktor Y-Richtung (längs) in %
	Unterfadenzähler / Stückzähler
	Enter
	Maschinenspeicher
	SD-Speicherkarte

## 7.05.03 Funktionstasten

Die nachfolgend beschriebenen Funktionstasten dienen im Wesentlichen zum Ein- und Ausschalten von Maschinenfunktionen. Bei eingeschalteter Funktion **leuchtet die Diode** in der Taste.

Muss für die eingeschaltete Funktion ein entsprechender Wert festgelegt werden, erfolgt dies über die entsprechenden **+/- Tasten 3**.



Durch Drücken und Halten der entsprechenden **+/- Taste** wird der darüber angezeigte Zahlenwert zunächst langsam verändert. Wird die **+/- Taste** länger gedrückt gehalten, verändert sich der Zahlenwert schneller. In der nachfolgenden Beschreibung sind die jeweils angesprochenen **+/- Tasten** wie nebenstehend dargestellt.



### Menü

Über diese Funktion kann im jeweiligen Betriebszustand innerhalb der vorhandenen Menüs geblättert werden.



### Spulen

Die Funktion zum Spulen des Unterfadens wird aufgerufen, siehe Kap. **9.03 Unterfaden aufspulen**.



### Grundstellung

Knopfklammer und Nadel werden in Grundstellung positioniert und, falls erforderlich, wird die Fadenschneidfunktion ausgeführt.



### Takten rückwärts

Das ausgewählte Nahtprogramm wird mit jedem Tastendruck stichweise rückwärts abgefahren, dabei werden für jeden Stich die Koordinaten auf dem Bedienfeld angezeigt.



### Takten vorwärts

Das ausgewählte Nahtprogramm wird mit jedem Tastendruck stichweise vorwärts abgefah-  
ren, dabei werden für jeden Stich die Koordinaten auf dem Bedienfeld angezeigt.



bis



### Programmstationen

Die Funktionstasten **P1** bis **P8** dienen zur Eingabe und zum Abrufen von Nahtprogrammen,  
siehe Kap. 9.06.02 **Programmstation auswählen**.



### Direkte Programmwahl

Über diese Funktion wird ein Nahtbild ausgewählt. Nach der Auswahl können Drehzahl und  
Größe verändert werden, siehe Kap. 9.06.01 **Nahtbild auswählen und ändern**.



bis



### Sequenzen

Die Funktionstasten **C1** bis **C3** dienen zur Eingabe und zum Abrufen von Sequenzen,  
siehe Kap. 9.06.03 **Sequenz auswählen**.



### TE

In der Betriebsart Nähen dient die Taste zum Wechsel in die Betriebsart Eingabe.

In der Betriebsart Eingabe dient die Taste zur Quittierung der Eingaben bei Programm-  
stationen und Sequenzen sowie zum Wechsel in die Betriebsart Nähen.

## 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!

Wurde die Maschine ohne Tisch ausgeliefert, müssen das vorgesehene Gestell und die Tischplatte das Gewicht der Maschine und des Motors sicher tragen. Eine ausreichende Standfestigkeit des Untersatzes - auch während des Nähbetriebes - muss gewährleistet sein.

### 8.01 Aufstellung

Am Aufstellungsort müssen geeignete elektrische Versorgungsanschlüsse vorhanden sein, siehe **Kapitel 3 Technische Daten**. Ferner muss am Aufstellungsort ein ebener und fester Untergrund sowie eine ausreichende Ausleuchtung gegeben sein.

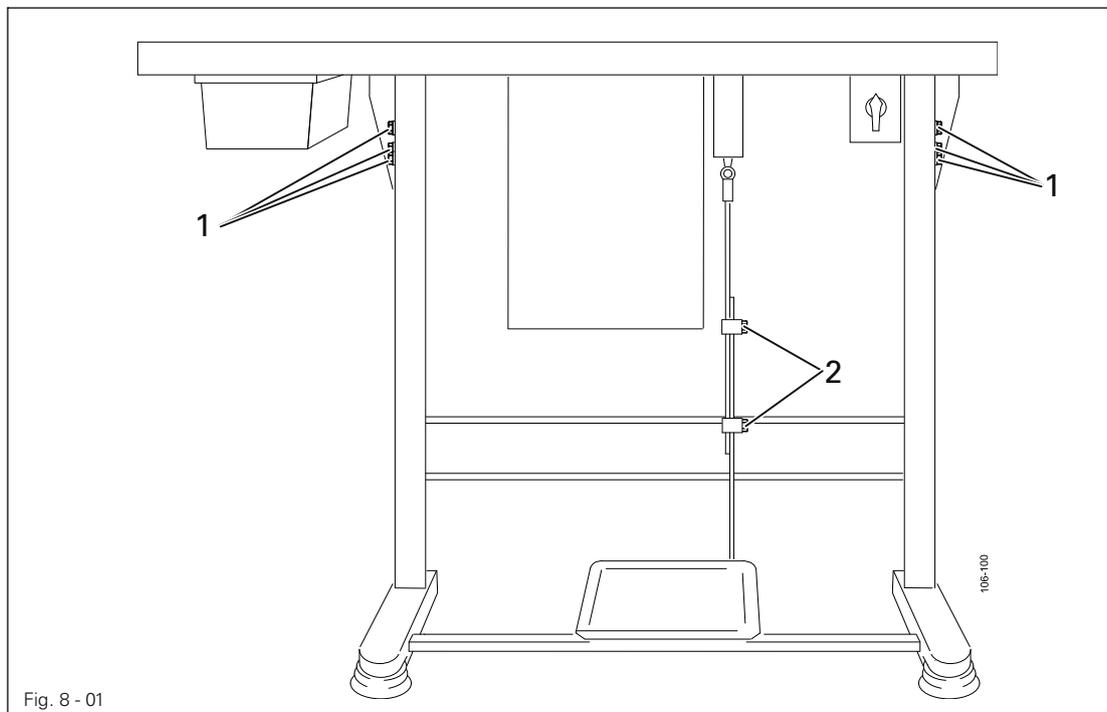


Aus verpackungstechnischen Gründen ist die Tischplatte abgesenkt. Das Einstellen der Tischhöhe wird nachstehend beschrieben.



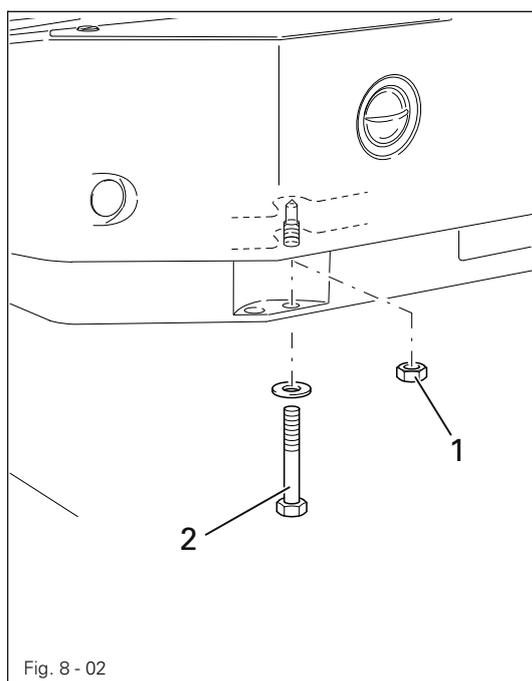
Wurde die Maschine mit Gestell ausgeliefert, muss vor Inbetriebnahme die Transportsicherung entfernt werden, siehe Kap. **8.01.02** Transportsicherung entfernen.

#### 8.01.01 Tischhöhe einstellen



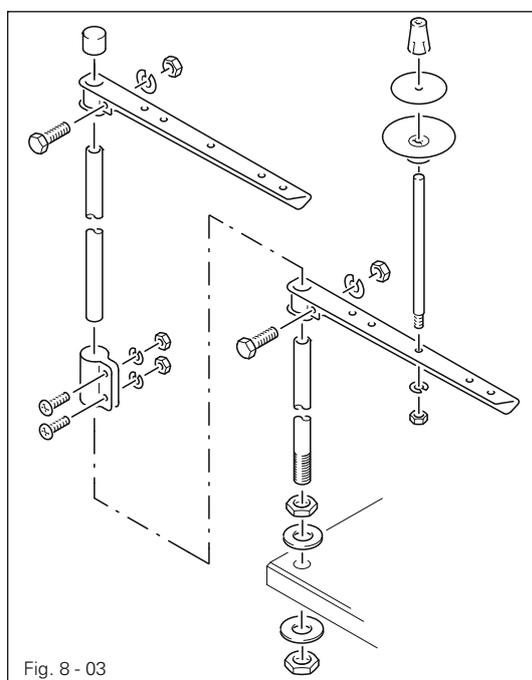
- Schrauben **1** und **2** lösen und Tischhöhe einstellen.
- Schrauben **1** gut festdrehen.
- Gewünschte Pedalstellung einstellen und Schrauben **2** festdrehen.

## 8.01.02 Transportsicherung entfernen



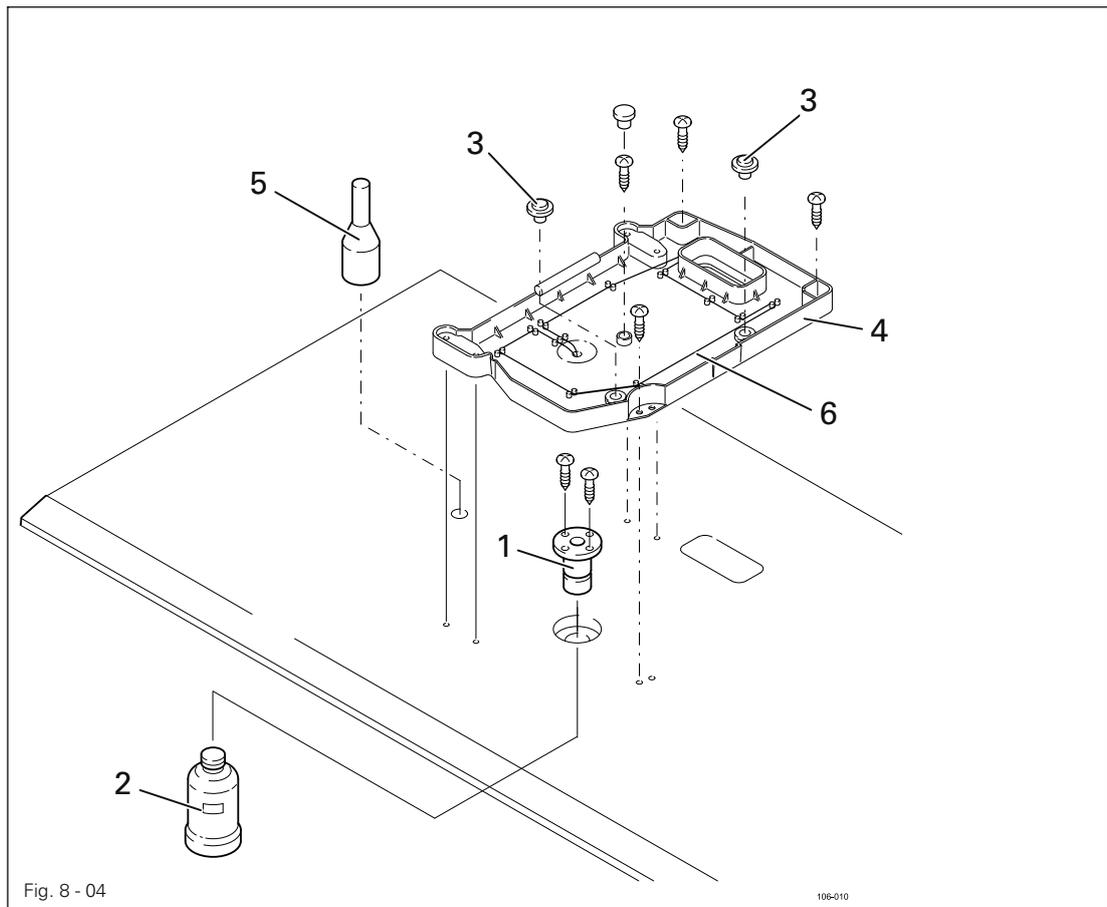
- Mutter 1 lösen.
- Schraube 2 herausdrehen.

## 8.01.03 Garnrollenständer montieren



- Garnrollenständer gemäß nebenstehendem Bild montieren.
- Anschließend den Ständer in die Bohrung in der Tischplatte einsetzen und mit den beiliegenden Muttern befestigen.

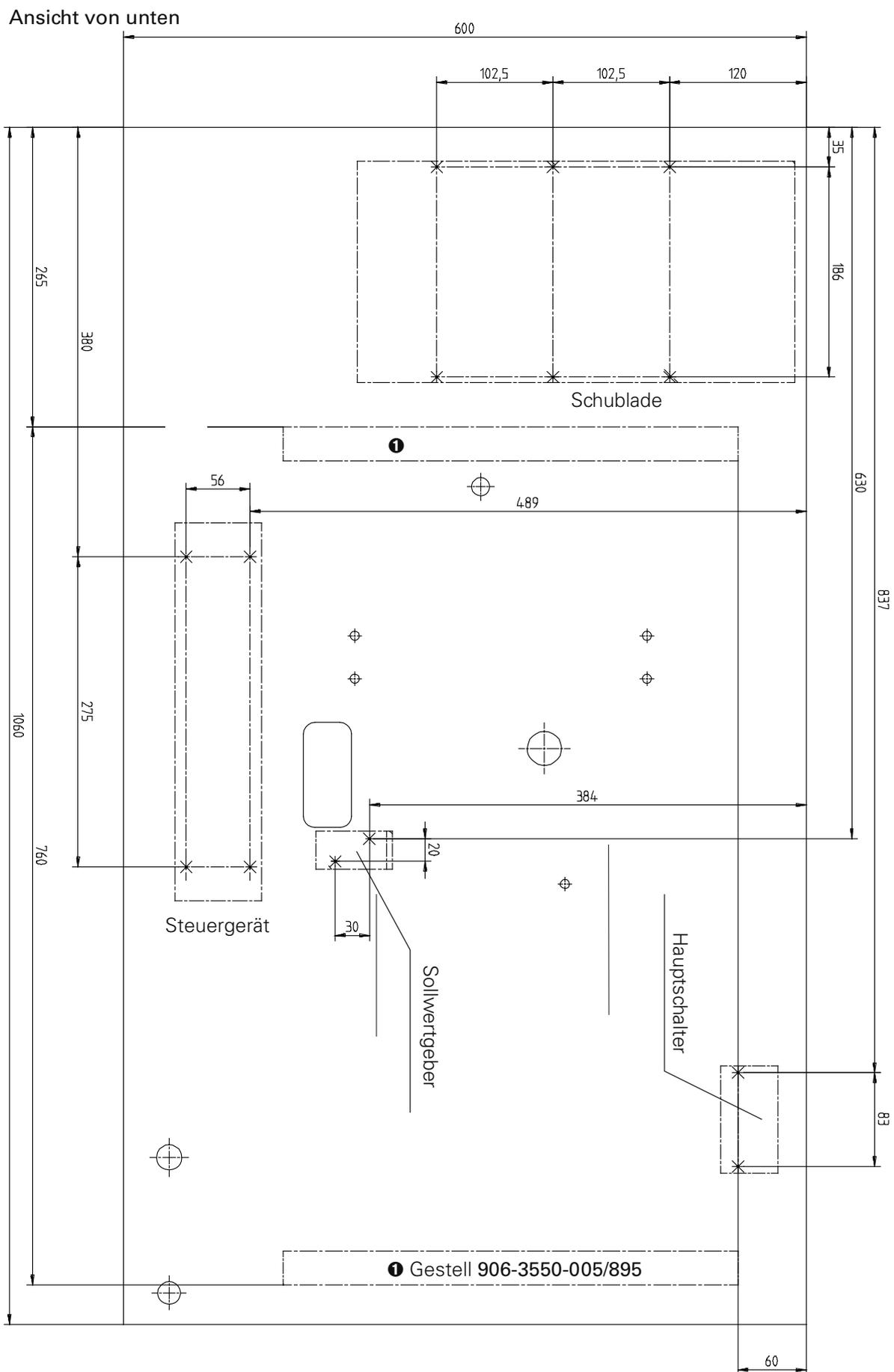
## 8.01.04 Tischplatte montieren (bei Lieferung ohne Gestell)



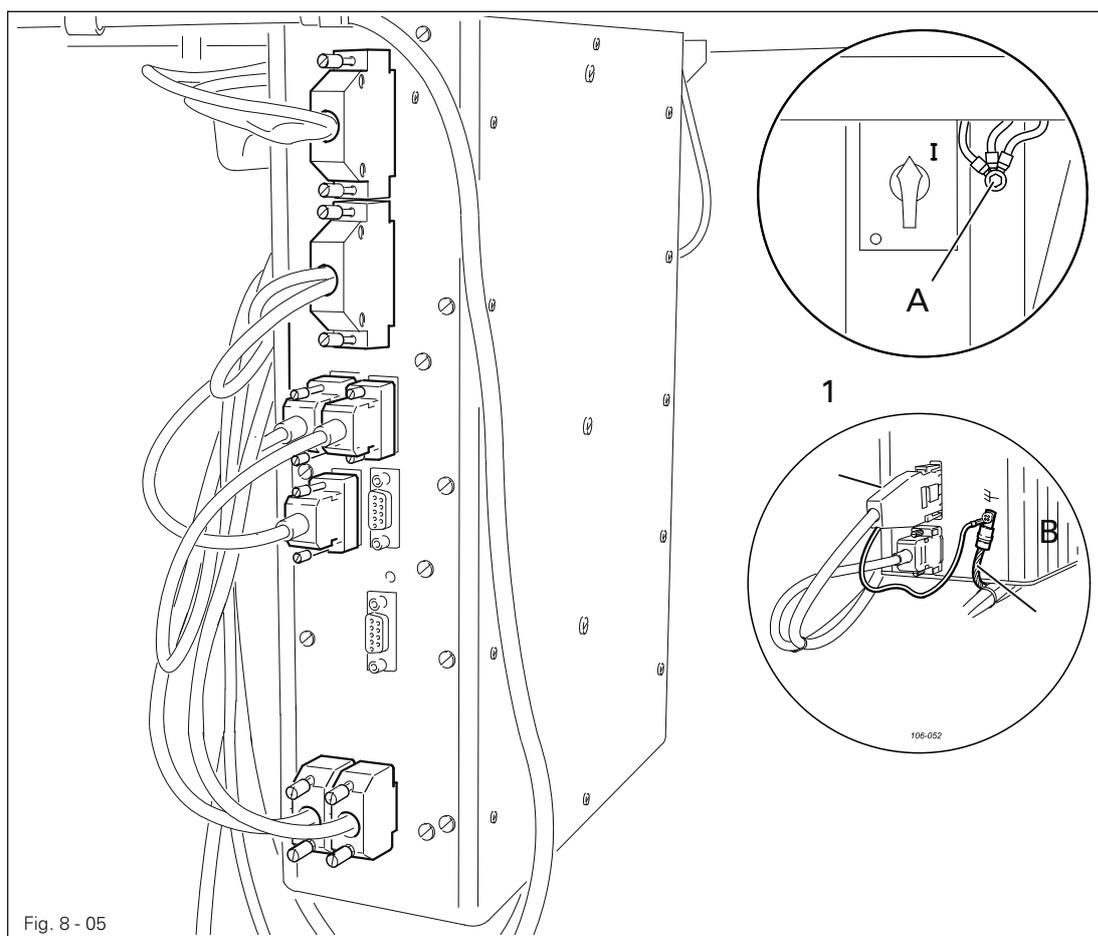
- Tischbohrungen gemäß Zeichnung anfertigen, siehe Kapitel 8.01.05 Bohrzeichnungen der Tischplatte.
- Ölablauf 1 anschrauben.
- Ölbehälter 2 auf den Ölablauf 1 schrauben.
- Gummipuffer 3 in die Befestigungsbohrungen der Ölwanne 4 einsetzen und die Ölwanne 4 auf der Tischplatte anschrauben.
- Stütze 5 in die entsprechende Bohrung einsetzen
- Docht 6 in die Halterungen in der Ölwanne 4 legen.



# Aufstellung und erste Inbetriebnahme



## 8.01.06 Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen



- Alle Stecker gemäß ihrer Bezeichnung am Steuerkasten einstecken.
- Die Erdungskabel von der Maschine und vom Hauptschalter am Erdungspunkt **A** anschrauben.
- Erdungspunkt **A** und Erdungspunkt **B** mittels Erdungskabel verbinden.
- Erdungskabel des Steckers **1** an Erdungspunkt **B** anschrauben.

## 8.02 Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen

- Maschine gründlich säubern.
- Ölstände prüfen, siehe Kapitel 12 **Wartung und Pflege**.
- Die Maschine, insbesondere die elektrischen Leitungen auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
- Von Fachkräften prüfen lassen, ob der Motor der Maschine mit der vorhandenen Netzspannung betrieben werden darf.

## 8.03 Maschine ein- / ausschalten

- Maschine ein- bzw. ausschalten, siehe Kapitel 7.01 **Hauptschalter**.

9

## Rüsten



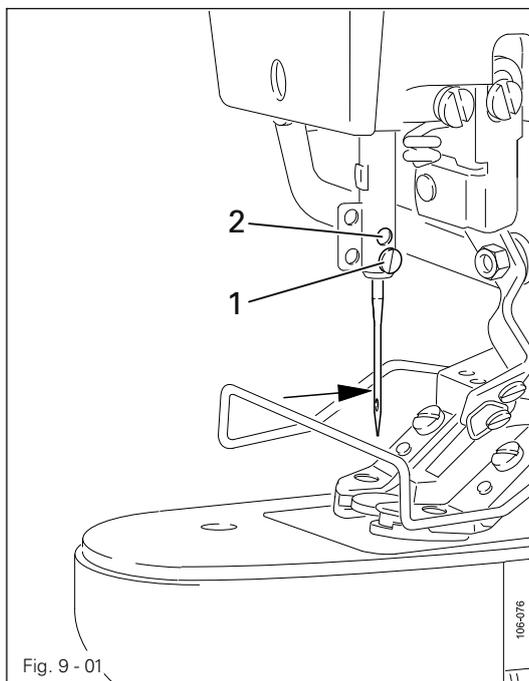
Alle Vorschriften und Hinweise dieser Betriebsanleitung sind zu beachten. Die besondere Aufmerksamkeit gilt allen Sicherheitsvorschriften!



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

9.01

## Nadel einsetzen



Maschine ausschalten!  
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!



Nur Nadeln des für die Maschine vorgesehenen Systems verwenden, siehe **Kapitel 3 Technische Daten!**

- Schraube 1 lösen.
- Nadel bis zum Anschlag einsetzen, dabei muss die lange Nadelrille (siehe Pfeil) nach vorne zeigen .
- Schraube 1 festdrehen.



Durch die Bohrung 2 kann kontrolliert werden, ob die Nadel bis zum Anschlag eingeschoben wurde. Abgebrochene Nadeln können durch Einführen geeigneter Werkzeuge in die Bohrung 2 herausgetrieben werden.

9.02

## Oberfaden einfädeln / Oberfadenspannung regulieren

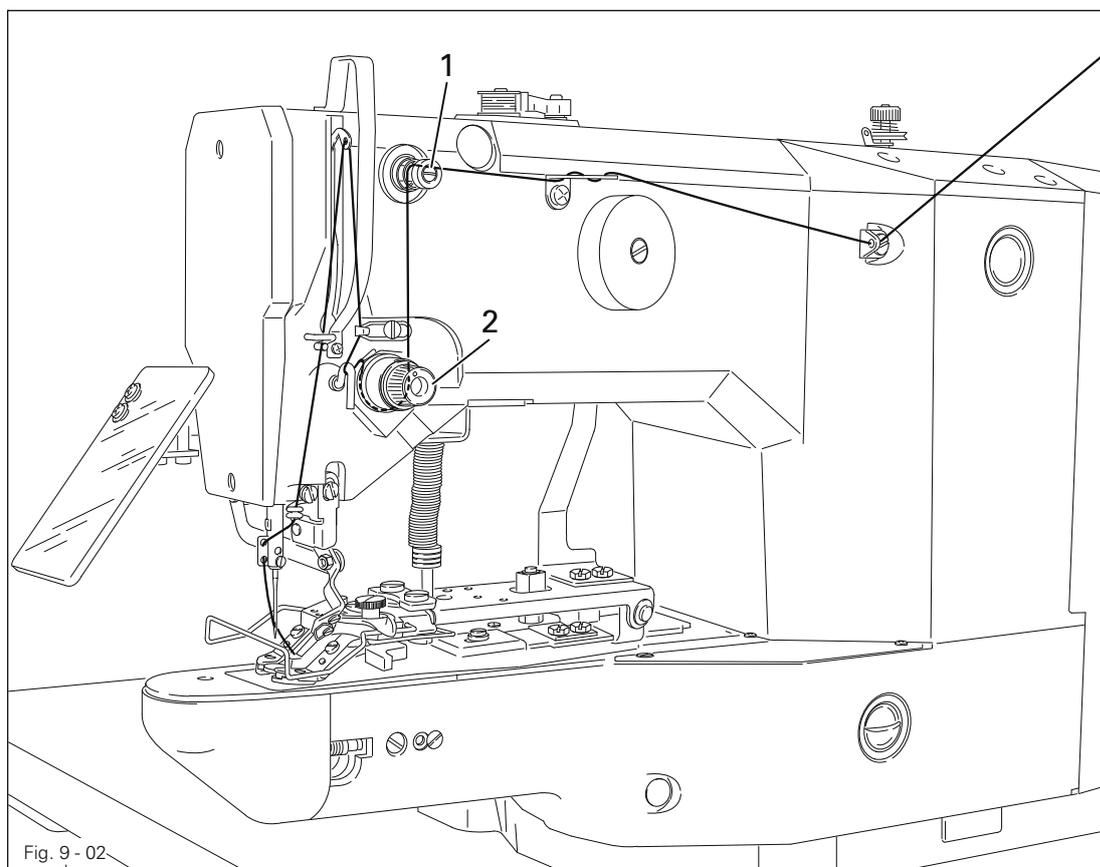


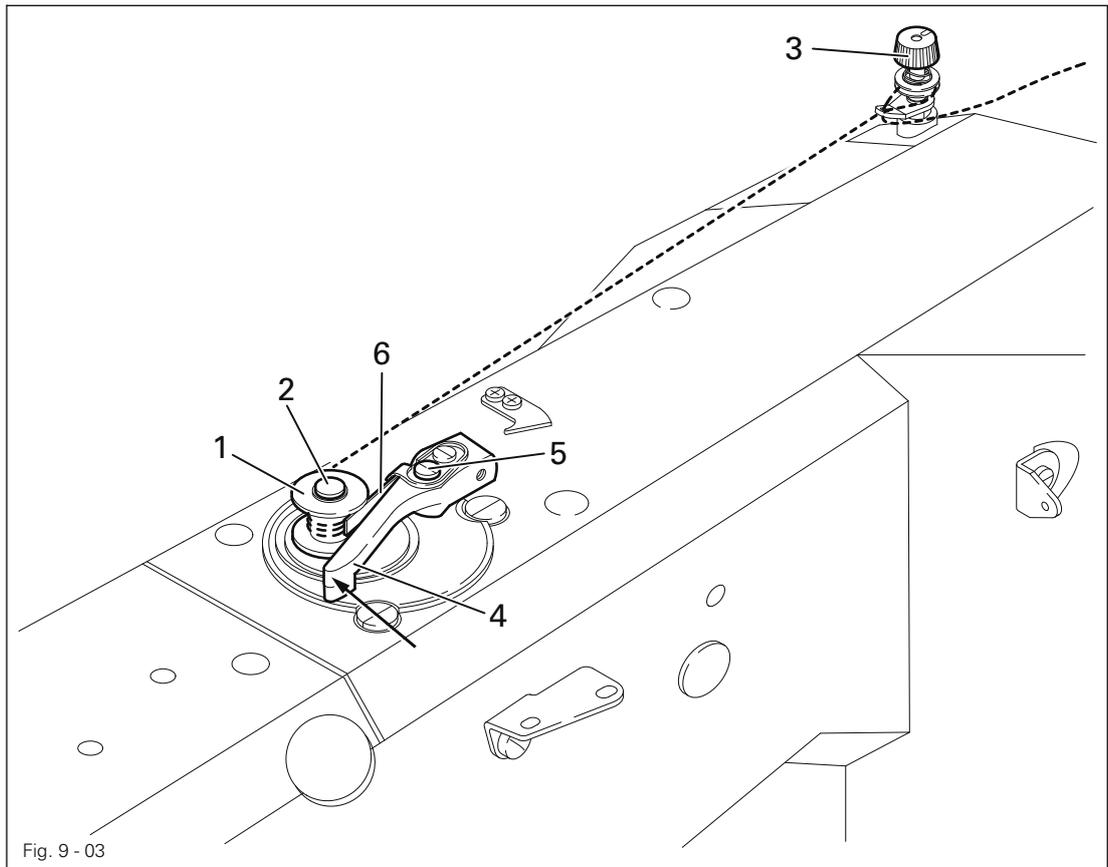
Fig. 9 - 02



Maschine ausschalten!

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Oberfaden gemäß Fig. 9-02 einfädeln
- Oberfadenspannung durch Drehen der Rändelmuttern 1 und 2 regulieren.



- Leere Spule 1 auf Spulerspindel 2 aufsetzen.
- Faden gemäß Fig. 9-03 einfädeln und einige Male gegen den Uhrzeigersinn um Spule 1 wickeln.
- Fadenvorspannung durch Verdrehen der Rändelschraube 3 einstellen.
- Hebel 4 in Pfeilrichtung bis zur Rastung drücken.



Das Füllen der Spule 1 erfolgt während des Nähens.



- Außerdem kann das Spulen wie folgt vorgenommen werden:
- Maschine einschalten und Taste **Spulen** drücken.
- Den Faden aus der Nadel und dem Fadenhebel entfernen.
- Pedal betätigen um den Spulvorgang auszuführen, der Spuler stoppt automatisch, sobald die Spule ausreichend gefüllt ist.

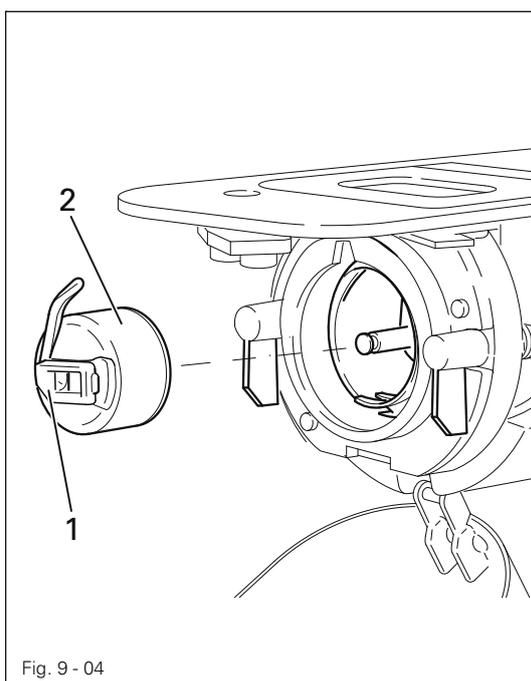


- Taste **Spulen** drücken, die Maschine stoppt.
- Maschine wieder einfädeln.

### Fadenfüllmenge einstellen

- Schraube 5 lösen.
- Anschlag 6 so einstellen, dass der Spuler selbsttätig abschaltet, wenn die Fadenfüllmenge noch ca. 1 mm vom Spulenrand entfernt ist.
- Schraube 5 festdrehen.

9.04 Spulenkapsel herausnehmen/einsetzen



Maschine ausschalten!  
Verletzungsgefahr durch  
unbeabsichtigtes Anlaufen der  
Maschine!

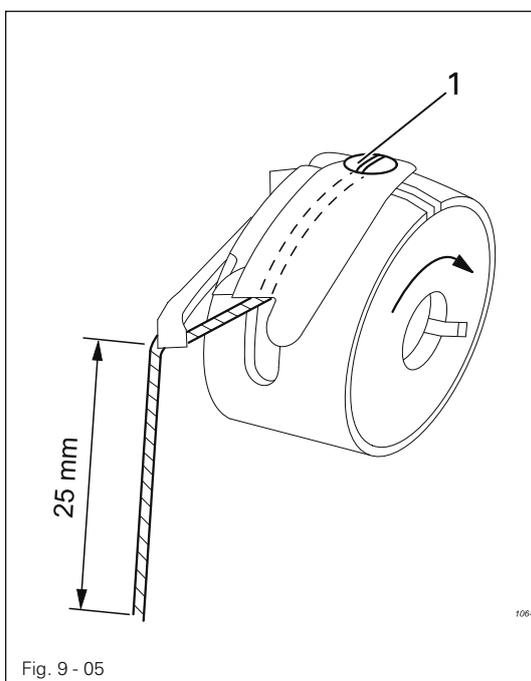
**Spulenkapsel herausnehmen**

- Greiferraumabdeckung öffnen.
- Bügel 1 herausklappen
- Spulenkapsel 2 herausnehmen.

**Spulenkapsel einsetzen**

- Spulenkapsel 2 bis zum spürbaren Einrasten in den Spulenkapselträger drücken.
- Greiferraumabdeckung schließen.

9.05 Spulenkapsel einfädeln / Unterfadenspannung regulieren



- Spule so in die Spulenkapsel legen, dass sie sich bei Fadenabzug in Pfeilrichtung dreht.
- Den Faden gemäß Fig. 9-05 einfädeln.
- Fadenspannung durch Verdrehen der Schraube 1 einstellen.

## 9.06 Nahtprogramm aufrufen



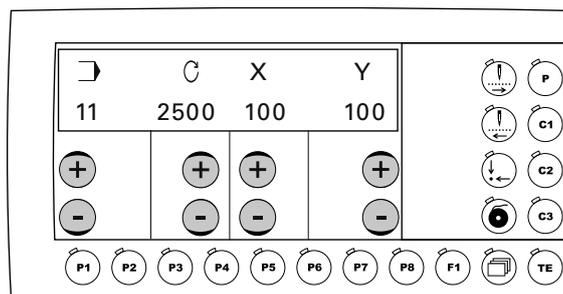
Um unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine zu vermeiden muss nach dem Einschalten zunächst die Taste **TE** gedrückt werden. Die Maschine befindet sich danach in Grundstellung und stellt für die Auswahl von Nahtprogrammen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Das Nahtbild wird direkt ausgewählt und ggf. durch Änderung von Drehzahl und Größenfaktoren individuell angepasst.
- Das Nahtprogramm wird über eine Programmstation ausgewählt. Dazu muss vorab ein Nahtbild mit zugehöriger Drehzahl sowie entsprechenden Größenfaktoren hinterlegt worden sein.
- Über die Auswahl einer Sequenz werden mehrere Nahtprogramme hintereinander abgearbeitet. Dazu muss vorab eine Sequenz aus einzelnen Nahtprogrammen (Programmstationen) zusammengesetzt worden sein.

### 9.06.01 Nahtbild auswählen und ändern



- In Grundstellung der Maschine die direkte Nahtbildauswahl aufrufen.



- ➔ ● Über die entsprechende **+/-Taste** das gewünschte Nahtbild auswählen, z.B. **11**. Die Nahtbilder sind im Maschinenspeicher nach Programmnummern abgelegt, siehe Kapitel **11.06 Übersicht der Nahtbilder**.
- ↻ ● Über die entsprechende **+/-Taste** die gewünschte Drehzahl eingeben.
- X ● Über die entsprechende **+/-Taste** den gewünschten Größenfaktor (in %) eingeben (X-Richtung).
- Y ● Über die entsprechende **+/-Taste** den gewünschten Größenfaktor (in %) eingeben (Y-Richtung).



- Durch Drücken der Taste **TE** Eingabe beenden. (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).



Die Vergrößerung des Nahtbildes ist begrenzt durch die Größe des Nähfeldes der Maschine.

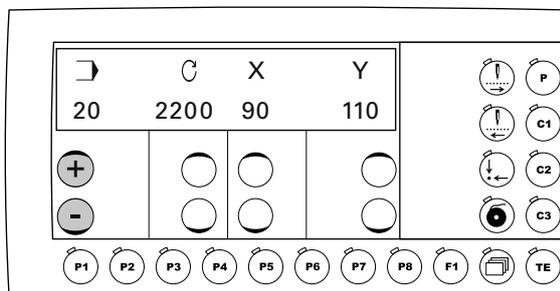


Die eingegebenen Änderungen für Drehzahl und Größenfaktoren werden bei einem Wechsel des Nahtprogrammes nicht gespeichert. Sollen diese Werte erhalten bleiben, muss eine Stationstaste mit dem entsprechenden Nahtprogramm belegt werden, siehe Kapitel **11.01 Programmstationen belegen**.

9.06.02 Programmstation auswählen

**P3**

- In Grundstellung der Maschine die gewünschte Programmstation auswählen, z.B. P3.



Es können nur Programmstationen ausgewählt werden, die vorab mit einem Nahtbild mit zugehöriger Drehzahl sowie Größenfaktoren belegt wurden, siehe Kapitel 11.01 Programmstationen belegen.

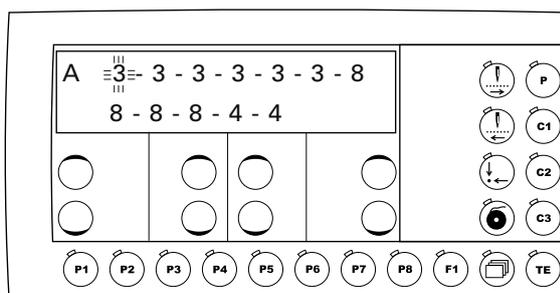


Drehzahl und Größenfaktoren können innerhalb eines über die Programmstation ausgewählten Nahtprogrammes nicht direkt geändert werden.

9.06.03 Sequenz auswählen

**C2**

- In Grundstellung der Maschine die gewünschte Sequenz auswählen, z.B. C2.



Im Display wird das nächste zur Verarbeitung anstehende Nahtprogramm durch den blinkenden Eintrag dargestellt.

Sequenzen können nur aufgerufen werden, wenn sie zuvor auch erstellt wurden (siehe Kapitel 11.02.01 Sequenzen eingeben).

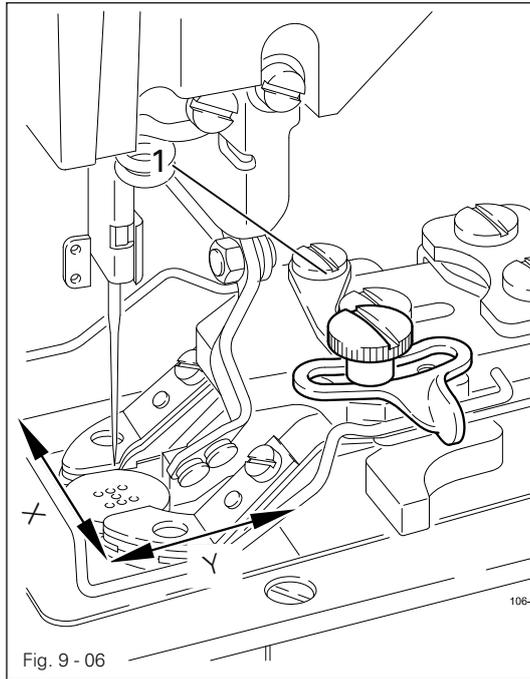


Fig. 9 - 06

Durch den Abgleich der eingegebenen Nähfeldgröße mit der tatsächlichen Nähfeldgröße der Knopfklammer wird sichergestellt, dass Nahtprogramme, die außerhalb der Nähfeldgröße liegen, nicht verarbeitet werden können.

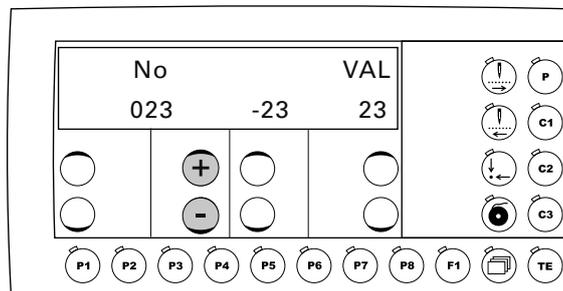


Stimmen tatsächliche und eingegebene Nähfeldgröße nicht überein, kann es zu schweren Maschinenschäden kommen!

- Nähfeldgröße der Knopfklammer 1 messen.



- In Grundstellung der Maschine Betriebsart Eingabe aufrufen (LED leuchtet).



- Über entsprechende +/- Taste Parameter "023" aufrufen.
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 11.05.01 Zugriffscode eingeben.
- Über entsprechende +/- Taste gemessenen Wert (in 1/10 mm) für die X-Achse eingeben.
- Über entsprechende +/- Taste Parameter "024" aufrufen.
- Über entsprechende +/- Taste gemessenen Wert (in 1/10 mm) für die Y-Achse eingeben.

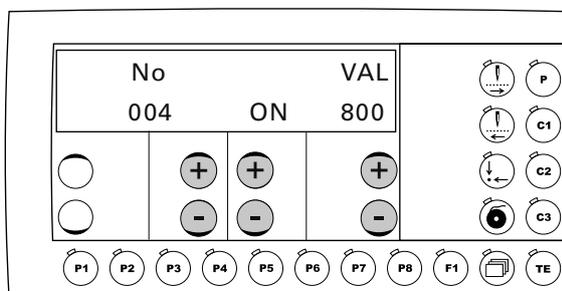


- Parametereingabe beenden und zur Betriebsart Nähen (Grundstellung der Maschine) wechseln.

## 9.08 Unterfadenzähler einrichten



- In Grundstellung der Maschine Betriebsart Eingabe aufrufen (LED leuchtet).
- Über entsprechende +/- Taste Parameter "004" aufrufen.
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 11.05.01 Zugriffscode eingeben.

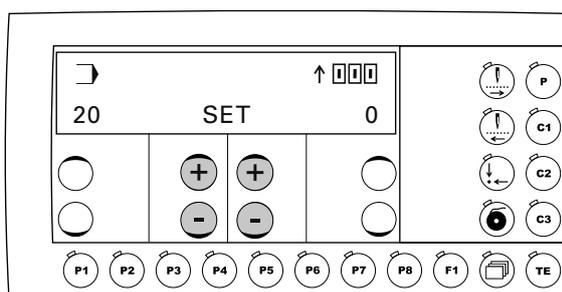


- Über die entsprechende +/- Taste den Unterfadenzähler einschalten.
- Über die entsprechende +/- Taste die Anzahl der zu nähenden Teile eingeben.
- Durch Drücken der Taste TE Eingabe beenden. (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).

## 9.09 Stückzähler zurücksetzen



In der Betriebsart Nähen (Grundstellung der Maschine) kann durch Drücken der Taste **Menü** der Stückzähler bzw. der Unterfadenzähler angezeigt werden. (Bei ausgeschaltetem Unterfadenzähler wird der Stückzähler angezeigt - Auswahl unter Parameter 004)



Der Stückzähler zählt von 0 an aufwärts und unterscheidet sich in der Display-Darstellung durch den nach oben gerichteten Pfeil vom Unterfadenzähler.

- Über die entsprechenden +/- Taste wird der Stückzähler zurückgesetzt.

## 9.10 Nahtbild verschieben

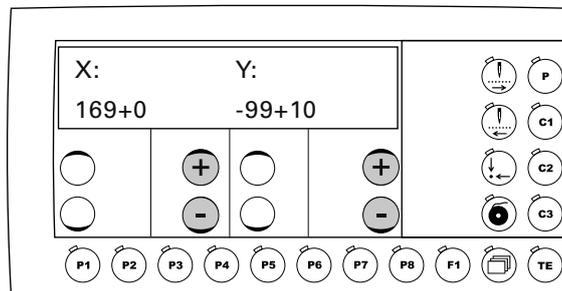
Zum Anpassen der Nahtbilder an formabhängige Nähguthalter können ausgewählte Nahtbilder verschoben werden.



- Aus der Grundstellung der Maschine die gewünschte Programmstation auswählen, z.B. P1.



- Nahtbild durchtakten, z.B. vorwärts.  
Die aktuellen Bildkoordinaten werden zusammen mit den Verschiebewerten für jeden Stich in 1/10 mm angezeigt.



- An jeder Koordinate des Nahtbildes kann über die entsprechenden +/- Tasten ein Verschiebewert in X- oder Y-Richtung des gesamten Nahtbildes eingegeben werden.



Die Nahtbildverschiebung ist jeweils der aktuellen Programmstation zugeordnet und wird beim Ändern der Programmnummer gelöscht.

## 9.11 SD-Speicherkarte einlegen / herausnehmen

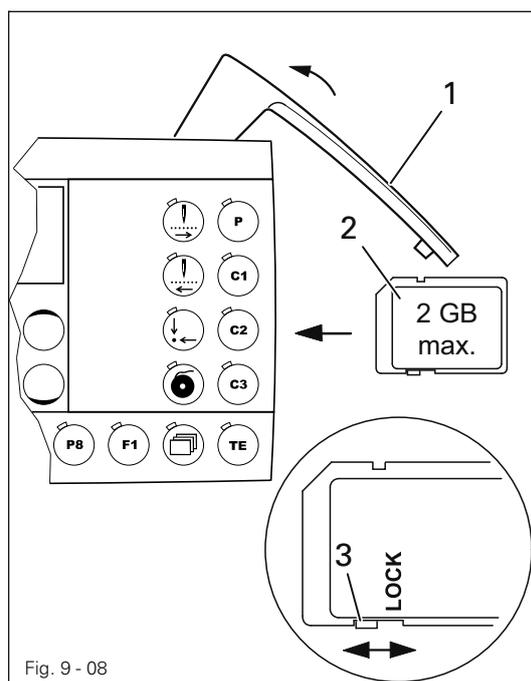


Fig. 9 - 08

**SD- Speicherkarte einlegen**

- Abdeckung 1 aufklappen.
- SD-Speicherkarte 2 mit dem Etikett nach vorne in den Kartensteckplatz einschieben.
- Abdeckung 1 wieder schließen.

**SD- Speicherkarte herausnehmen**

- Abdeckung 1 aufklappen.
- Leicht auf die Kante der SD-Speicherkarte 2 drücken - die SD-Karte wird ausgeworfen.
- Abdeckung 1 wieder schließen.



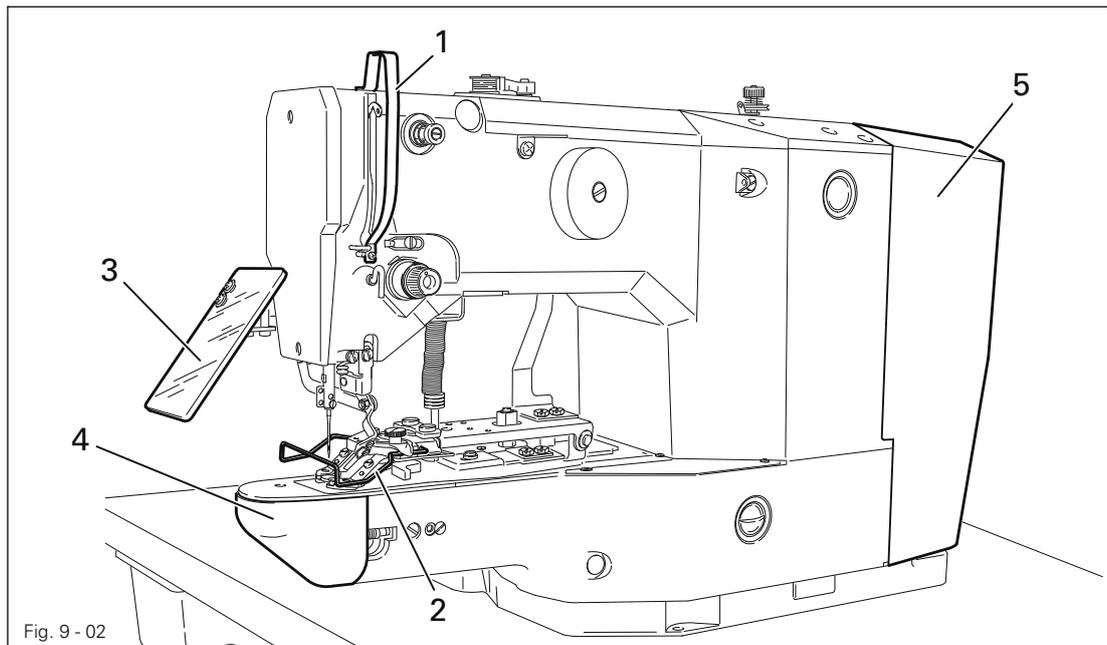
Über die Stellung des Schiebers 3 kann der Schreibschutz der SD-Speicherkarte 2 aktiviert (Stellung "LOCK") bzw. deaktiviert werden. Um Daten auf der SD-Speicherkarte zu speichern, zu bearbeiten oder zu löschen, muss der Schreibschutz deaktiviert sein.



Die Maschine muss gemäß Kapitel 8 Aufstellung und erste Inbetriebnahme aufgestellt, angeschlossen und eingerichtet worden sein.



Die Maschine darf nicht ohne die Sicherheitseinrichtungen 1 bis 5 betrieben werden, siehe Kapitel 1.06 Gefahrenhinweise! Verletzungsgefahr!



### 10.01

#### Arbeitsablauf

- Alle Arbeitsschritte gemäß Kapitel 9 **Rüsten** durchführen.
- Material entsprechend unter die Knopfklammer legen.
- Knopfklammer absenken und Nähablauf starten, siehe Kapitel 7.02 **Pedal**.

### 10.02

#### Nähen im Modus "Direkte Programmwahl".

Bei diese Funktion wird ein Nahtbild ausgewählt. Nach der Auswahl können Drehzahl und Größe verändert werden, siehe Kap. 9.06.01 **Nahtbild auswählen und ändern**

### 10.03

#### Nähen im Modus "Programmstationen".

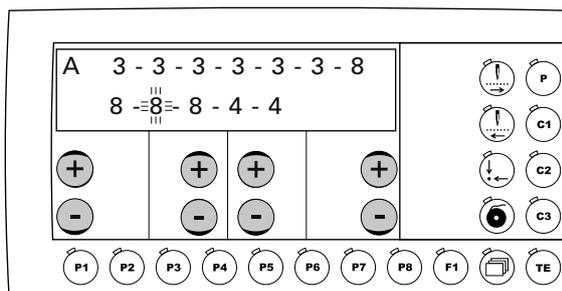
Es können Programmstationen ausgewählt werden, die vorab mit einem Nahtbild mit zugehöriger Drehzahl sowie Größenfaktoren belegt wurden, siehe Kapitel 11.01 **Programmstationen belegen**.

## 10.04 Nähen im Modus "Sequenzen".

Über die Funktionstasten C1 bis C3 können Sequenzen abgerufen werden die zuvor erstellt wurden (siehe Kap. 11.02.01 Sequenz eingeben)

### 10.04.01 Unterbrechung einer Sequenzen

Sollte innerhalb eines Sequenzablaufes eine Unterbrechung auftreten (z.B. Fadenreißen), kann an nach Behebung des Fehlers an dem gleichen Sequenzpunkt fortgefahren werden. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

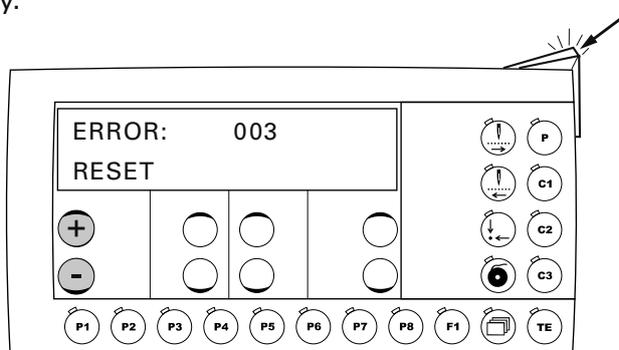


- Der aktive Sequenzpunkt blinkt.
- Durch Drücken der linken +/- Taste die Sequenz A, B oder C auswählen.
- Durch Drücken der entsprechenden +/- Taste an den Sequenzpunkt fahren der wiederholt werden soll.
- Durch Drücken der Taste TE Eingabe beenden.



## 10.05 Fehlermeldungen

Bei Auftreten einer Störung erscheint im Display der Text "ERROR" zusammen mit einem Fehlercode und einer Kurzanweisung. Ausserdem leuchtet die Diode im Speicherkarteneinschub rot (siehe Pfeil). Zur Erläuterung der Fehlercodes siehe Kapitel 11.09 Fehlermeldungen im Display.



- Fehler beheben.
- Fehlerbehebung durch Drücken der entsprechenden +/- Taste oder durch Aus- und Einschalten der Maschine quittieren.
- Die Diode im Speicherkarteneinschub (siehe Pfeil) leuchtet wieder gelb.

## 11 Eingabe

Nach dem Einschalten befindet sich die Maschine in der Betriebsart Eingabe. Die LED der Taste "TE" leuchtet. Die Betriebsart Eingabe dient zur Belegung der Programmstationen, zur Eingabe von Sequenzen sowie zur Änderung von Maschinenparametern. Zudem werden in dieser Betriebsart Informationen und Eingabemöglichkeit für den Servicebereich zur Verfügung gestellt.

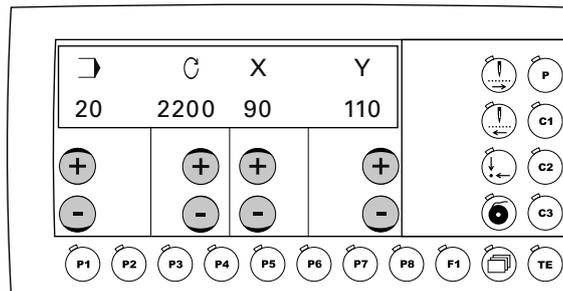
### 11.01 Programmstationen belegen

**P1** bis **P8** Die Stationstasten **P1** bis **P8** dienen zur Eingabe und Auswahl von Nahtprogrammen. Ein komplettes Nahtprogramm setzt sich aus folgenden Parametern zusammen:

- Nahtbild
- Drehzahl
- Größenfaktor in X-Richtung
- Größenfaktor in Y-Richtung

**TE** ● Betriebsart Eingabe durch Drücken der Taste **TE** aufrufen (LED leuchtet).

**P1** bis **P8** ● Durch Drücken einer Stationstaste die direkte Nahtbildauswahl aufrufen.



**➤** ● Über die entsprechende **+/-Taste** das gewünschte Nahtbild auswählen, z.B. **20**. Die Nahtbilder sind im Maschinenspeicher nach Programmnummern abgelegt, siehe Kapitel **11.06 Übersicht der Nahtbilder**.

**↻** ● Über die entsprechende **+/-Taste** die gewünschte Drehzahl eingeben.

**X** ● Über die entsprechende **+/-Taste** den gewünschten Größenfaktor (in %) eingeben (X-Richtung).

**Y** ● Über die entsprechende **+/-Taste** den gewünschten Größenfaktor (in %) eingeben (Y-Richtung).

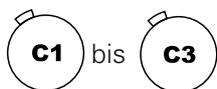


Die Vergrößerung des Nahtbildes ist begrenzt durch die Größe des Nähfeldes der Maschine.

**TE** ● Durch Drücken der Taste **TE** Eingabe beenden. (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen)

## 11.02 Sequenzen

## 11.02.01 Sequenzen eingeben



Die Sequenzprogrammstasten **C1** bis **C3** dienen zur Eingabe und Auswahl von Sequenzprogrammen. Die Sequenzprogramme werden aus Nahtprogrammen zusammengesetzt, die unter den Stationstasten **P1** bis **P8** abgelegt wurden.

Eine Sequenz kann aus bis zu **3** Bereichen (A, B + C) bestehen. Pro Bereich können bis zu **14** Einträge vorgenommen werden.



● Betriebsart Eingabe durch Drücken der Taste **TE** aufrufen (LED leuchtet).



● In der Betriebsart Eingabe die gewünschte Sequenzprogrammstaste auswählen, z.B. **C2**.



● Die gewünschten Nahtprogramme in beliebiger Reihenfolge über die Stationstasten eingeben, z.B. sechsmal **P3**,



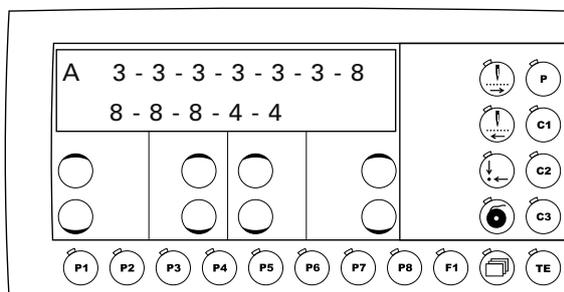
viermal **P8**,



zweimal **P4**



Taste **TE** Eingabe **2x** drücken (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).



Die auszuwählenden Stationstasten müssen vorab belegt worden sein, siehe Kapitel **11.01 Programmstationen belegen**.



Im Betriebsmodus "Eingabe" kann durch Drücken der Taste **Menü** zwischen den Sequenzbereichen **A,B** und **C** geblättert werden.

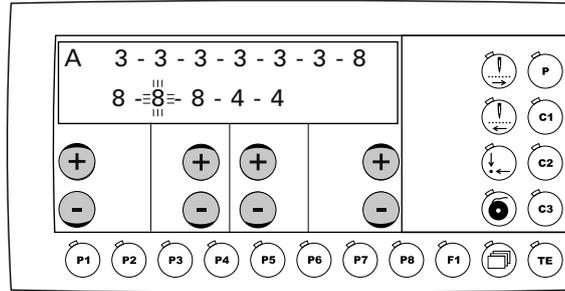
## 11.02.02 Sequenzinhalt überprüfen



● In Grundstellung der Maschine die gewünschte Sequenz auswählen, z. B. **C2**.

● Der aktive Sequenzpunkt blinkt.

● Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** an den Sequenzpunkt fahren der überprüft werden soll (z.B. 8).



- Taste **TE** drücken (LED leuchtet nicht).



- Durch Drücken der Taste **Menü** werden die Parameter, wie Nummer des Nahtbildes, Drehzahl und Größenfaktoren, des blinkenden Sequenzeintrages dargestellt.



- Durch zweimaliges Drücken der Taste Menü den Prüfmodus verlassen.

## 11.02.03 Sequenzen löschen



- Betriebsart Eingabe durch Drücken der Taste **TE** aufrufen (LED leuchtet).



- Die zu ändernde Sequenz durch Drücken der Tasten **C1**, **C2**, oder **C3** aufrufen.



### Einzelne Einträge löschen

- Durch Drücken einer **+/- Taste** den Cursor unter den zu löschenden Eintrag stellen und durch Drücken der Taste **Takten rückwärts** den Eintrag löschen.

### Einzelne Einträge einfügen

- Durch Drücken einer **+/- Taste** den Cursor unter die Position stellen an die eingefügt werden soll.



- Durch Drücken der entsprechenden Stationstaste den gewünschten Eintrag einfügen



### Komplette Sequenz löschen

- Durch Drücken der einer **+/- Taste** den Cursor an den Anfang der Sequenz stellen. Taste **Takten rückwärts** so oft drücken, bis im Display alle Einträge gelöscht sind.



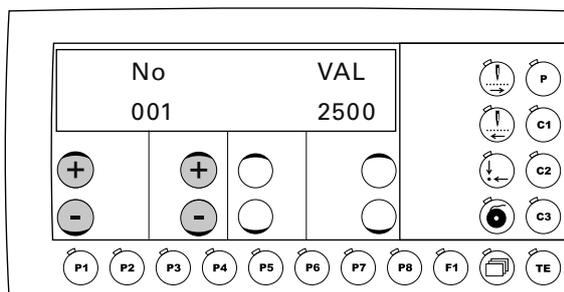
- Taste **TE** Eingabe 2x drücken (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).

## 11.02.04 Sequenzen verknüpfen

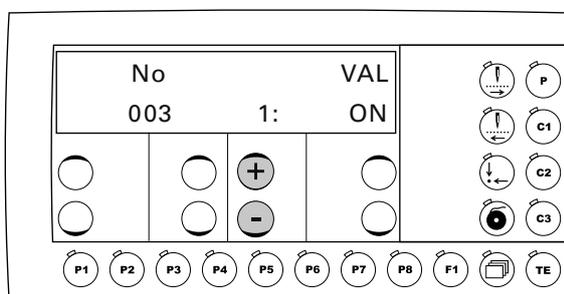
Mehrere Sequenzprogramme werden zu einem Nahtprogramm zusammengesetzt. Die Einstellung erfolgt durch entsprechendes Einsetzen des Wertes bei Parameter **005** (siehe Kapitel **11.08 Liste der Parameter**).

## 11.03 Parametereingabe

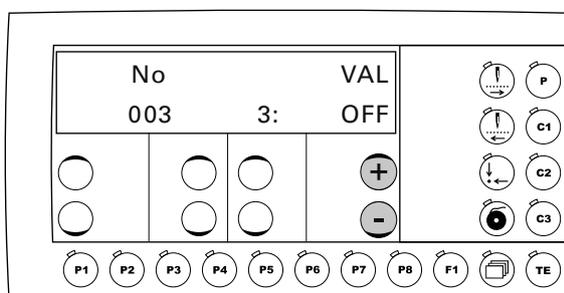
Nach dem Einschalten befindet sich die Maschine in der Betriebsart Eingabe.



- Über die entsprechenden +/- Tasten den gewünschten Parameter auswählen, z.B. 003 Nahtbilder sperren .



- Über die entsprechende +/- Taste das gewünschte Nahtbild auswählen.



- Über die entsprechende +/- Taste das gewünschte Nahtbild sperren.
- Durch Drücken der Taste TE Eingabe beenden. (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).



Eine Übersicht mit der Erläuterung aller Parameter befindet sich im Kapitel 11.08 Liste der Parameter.

## 11.04 Freie Nahtbildeingabe (Teachen)

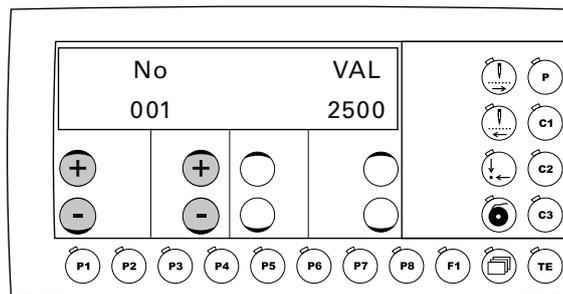
Neben der Auswahl von fest gespeicherten Nahtbildern (siehe Kapitel 11.06 Übersicht der Nahtbilder) besteht auch die Möglichkeit, Nahtbilder (Knopfart) über entsprechende Parametereingabe frei festzulegen.



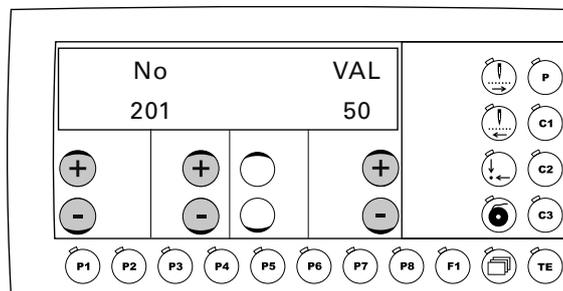
Für die freie Nahtbildeingabe sind die Programmnummern P50 bis P99 reserviert.



- Betriebsart Eingabe durch Drücken der Taste **TE** aufrufen (LED leuchtet).

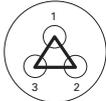
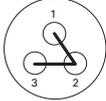


- Über die entsprechende **+/-Taste** den Parameter **201**, zur Eingabe der Programmnummer, auswählen.

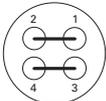
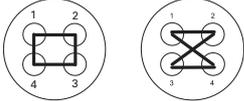
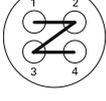


- Über die entsprechende **+/-Taste** die gewünschte Programmnummer auswählen.
- Über die entsprechenden **+/-Tasten** den Parameter **202**, zur Eingabe der Knopfart, auswählen.  
(2 = Zweilochknopf, 3 = Dreilochknopf, 4 = Vierlochknopf)
- Über die entsprechende **+/-Taste** die gewünschte Knopfart auswählen.
- Über die entsprechenden **+/-Tasten** nacheinander die Parameter **203 - 208**, zur Eingabe der Koordinaten der Knopflöcher **1 - 6** aufrufen und entsprechend jeweils die Werte für die X- und Y-Richtung eingeben.
- Über die entsprechenden **+/-Tasten** den Parameter **209**, zur Eingabe der Anzahl der Stichlagen, aufrufen und gewünschten Wert eingeben.
- Ggf. über die entsprechenden **+/-Tasten** den Parameter **210**, zur Auswahl des Stichbildes, aufrufen.  
Die Auswahl des Stichbildes kann nur bei Drei- und Vierlochknöpfen vorgenommen werden und ist abhängig von der zuvor ausgewählten Knopfart.

## Stichbilder für den Dreilochknopf

	<p>Nahtumlauf Wert für Parameter 210 = 0</p>
	<p>Spitze Wert für Parameter 210 = 1</p>

## Stichbilder für den Vierlochknopf

	<p>Normal Wert für Parameter 210 = 0</p>
	<p>Nahtumlauf Wert für Parameter 210 = 1</p>
	<p>Pfeil Wert für Parameter 210 = 2</p>
	<p>Z Wert für Parameter 210 = 3</p>

- Über die entsprechende **+/- Taste** das gewünschte Stichbild auswählen..
- Ggf. über die entsprechenden **+/- Tasten** den Parameter **211** aufrufen und das Zwischenschneiden einschalten.  
Das Zwischenschneiden kann nur bei Vierlochknöpfen eingeschaltet werden. Bei eingeschalteter Funktion erfolgt das Fadenschneiden zwischen dem **2.** und **3.** Loch des Knopfes.
- Über die entsprechenden **+/- Tasten** den Parameter **212** aufrufen und die Anzahl der Anähstiche eingeben.
- Über die entsprechenden **+/- Tasten** den Parameter **213** aufrufen und die Anzahl der Befestigungsstiche eingeben.



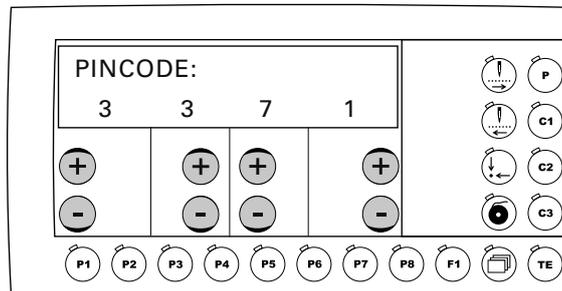
Eine Übersicht mit der Erläuterung aller Parameter befindet sich im Kapitel **11.08 Liste der Parameter..**

## 11.05 Zugriffs-codes

Die Auswahl von Nahtbildern, die Belegung der Programmstationen, die Eingabe von Sequenzen sowie das Aufrufen jeder einzelnen Parameterebene kann durch einen vierstelligen Zugriffscode gesperrt werden. Der Zugriffscode kann beliebig verändert werden. Werkseitig ist der Zugriffscode auf "3371" eingestellt.

### 11.05.01 Zugriffscode eingeben

Wird in der Betriebsart Eingabe eine Funktion aufgerufen, die mit einem Zugriffscode belegt ist, erscheint die Eingabeaufforderung für den Zugriffscode auf dem Display.



- Zugriffscode über die entsprechenden +/- Tasten eingeben.



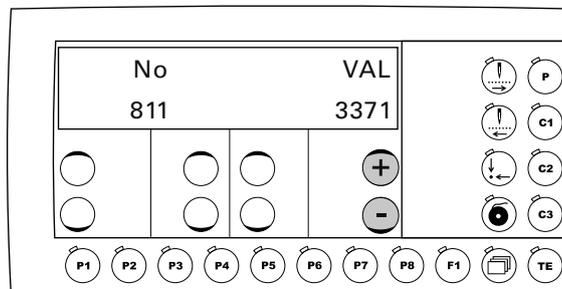
- Durch Drücken der Taste **TE** Eingabe beenden (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).



Wenn der Zugriffscode einmal eingegeben wurde, sind alle zugriffsgeschützten Funktionen frei zugänglich, bis die Maschine ausgeschaltet wird.

### 11.05.02 Zugriffscode ändern

- In der Betriebsart Eingabe Parameter "811" aufrufen.
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 11.05.01 Zugriffscode eingeben.



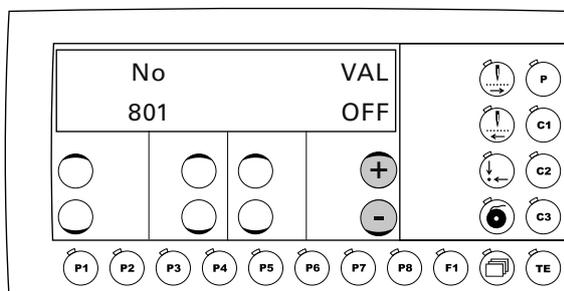
- Zugriffscode über die entsprechenden +/- Tasten ändern.



- Durch Drücken der Taste **TE** Eingabe beenden (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).

## 11.05.03 Zugriffsrechte vergeben

- In der Betriebsart Eingabe den entsprechenden Parameter ("801" bis "806") aufrufen, siehe Kapitel 11.08 Liste der Parameter.
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 11.05.01 Zugriffscode eingeben.



- Zugriff über die entsprechende +/-Taste freigeben (ON) bzw. sperren (OFF).



- Durch Drücken der Taste TE Eingabe beenden (Maschine wechselt zur Betriebsart Nähen).

## 11.06 Übersicht der Nahtbilder

Nr.	Nahtbild	Nähfeldgröße [mm]	Einstiche / Knopfreihe	Gesamtstichanzahl
P1		3,4 x 3,4	6	18
P2		3,4 x 3,4	8	22
P3		3,4 x 3,4	10	26
P4		3,4 x 3,4	12	22
P5		3,4 x 3,4	6	22
P6		3,4 x 3,4	8	27
P7		3,4 x 3,4	10	31
P8		3,4 x 3,4	12	35
P9		3,4 x 3,4	6	18
P10		3,4 x 3,4	8	22
P11		3,4 x 3,4	10	26

Nr.	Nahtbild	Nähfeldgröße [mm]	Einstiche / Knopfreihe	Gesamtstichanzahl
P12		3,4 x 3,4	6	18
P13		3,4 x 3,4	8	22
P14		3,4 x 3,4	10	26
P15		3,4 x 3,4	6	23
P16		3,4 x 3,4	8	27
P17		3,4 x 3,4	10	31
P18		3,4 x 0,0	6	11
P19		3,4 x 0,0	8	13
P20		3,4 x 0,0	10	15
P21		3,4 x 0,0	12	17
P22		3,4 x 0,0	16	21

Nr.	Nahtbild	Nähfeldgröße [mm]	Einstiche / Knopfreihe	Gesamtstichanzahl
P23		0,0 x 3,4	6	11
P24		0,0 x 3,4	10	15
P25		0,0 x 3,4	12	17
P26		3,4 x 3,4	6	18
P27		3,4 x 3,4	10	26
P28		3,4 x 3,4	6	22
P29		3,4 x 0,0	10	31
P30		3,4 x 0,0	5	20
P31		3,4 x 0,0	8	29
P32		3,4 x 0,0	5	20
P33		3,4 x 0,0	8	29

## 11.07 Programmverwaltung

In der Programmverwaltung werden die im Maschinenspeicher oder auf angeschlossenen SD-Speicherkarten abgelegten Programme angezeigt und können gelöscht oder kopiert werden. In das Bedienfeld können handelsübliche SD-Speicherkarten bis maximal 512MB Speicherkapazität gesteckt werden. Die Daten werden in maschinenbezogenen Unterverzeichnissen abgelegt. Das Einlegen bzw. Herausnehmen der SD-Speicherkarte ist in **Kapitel 9.07** beschrieben.

Gespeichert werden

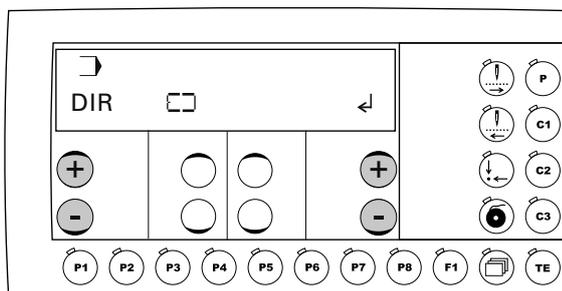
- die Programme **50 – 99** in den Dateien **50 - 99** und
- die Maschinendaten in der Datei **MD**.

Wenn die SD-Speicherkarten mittels PC formatiert werden soll, müssen sie im Format "FAT16" formatiert werden. Die SD-Speicherkarte können alternativ auch mit der Formatierfunktion an der entsprechenden Maschine formatiert werden, siehe **Kapitel 11.07.08 Formatieren der SD-Speicherkarte**.

### 11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung



- Maschine einschalten.
- Programmverwaltung aufrufen.



Nach dem Aufrufen der Programmverwaltung erscheint der erste Menüpunkt (Anzeige der Daten im Maschinenspeicher).

Das Bestätigen der Auswahl des Menüpunktes erfolgt über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **+/- Taste**. Daraufhin wird in diesem Beispiel der Inhalt des Maschinenspeichers angezeigt.

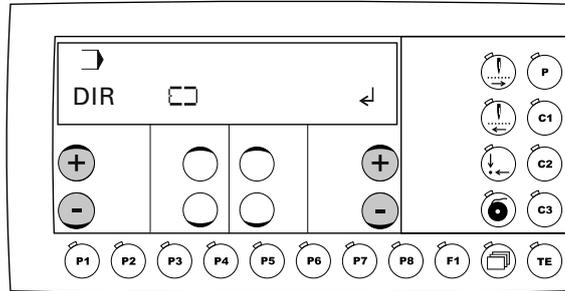
Durch die weiteren Menüpunkte kann durch Drücken der linken **+/- Taste** geblättert werden (siehe nachfolgende Kapitel).

Folgende Menüpunkte stehen in der Programmverwaltung zur Verfügung:

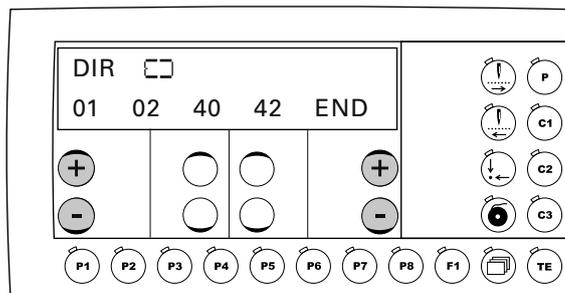
- Anzeige der Daten im Maschinenspeicher
- Anzeige der Daten auf der angeschlossenen SD-Speicherkarte
- Kopieren von Daten auf die SD-Speicherkarte
- Kopieren von Daten in den Maschinenspeicher (von der SD-Speicherkarte)
- Daten im Maschinenspeicher löschen
- Daten auf der SD-Speicherkarte löschen
- SD-Speicherkarte formatieren

## 11.07.02 Anzeige der Daten des Maschinenspeichers

- Programmverwaltung aufrufen, siehe Kapitel 11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung.



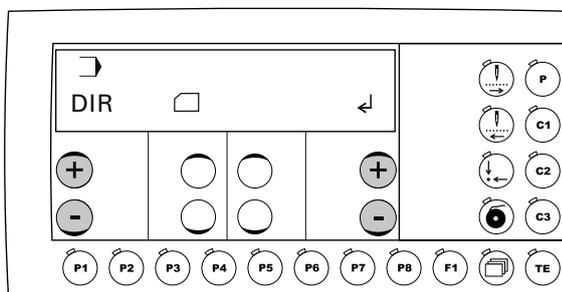
- Linke +/- **Tasten** drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** bestätigen



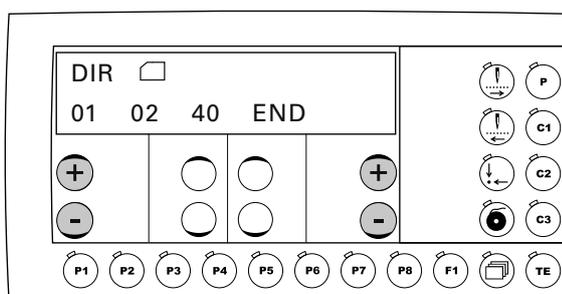
- Durch Drücken der rechten +/- **Tasten** kann innerhalb der Anzeige des Maschinenspeichers geblättert werden.
- Durch Drücken der linken +/- **Tasten** werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

## 11.07.03 Anzeige der Daten auf der SD-Speicherkarte

- Programmverwaltung aufrufen, siehe Kapitel 11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung.



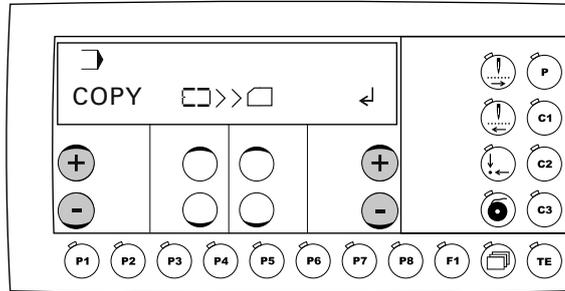
- Linke +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** bestätigen



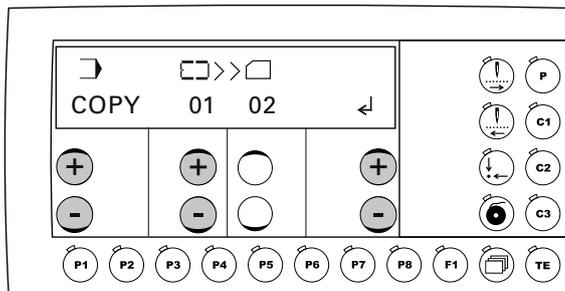
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten kann innerhalb der Anzeige der SD-Speicherkarte geblättert werden.
- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

## 11.07.04 Kopieren von Daten auf die SD-Speicherkarte

- Programmverwaltung aufrufen, siehe Kapitel **11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung**.



- Linke **+/- Tasten** drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** bestätigen



- Durch Drücken der entsprechenden **+/- Tasten** die Daten auswählen, die aus dem Maschinenspeicher auf die SD-Speicherkarte kopiert werden sollen:
  - MD** = Parameter der Maschine
  - 50 - 99** = Programme
  - ALL** = alle Programme
- Der Kopiervorgang wird über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** gestartet.

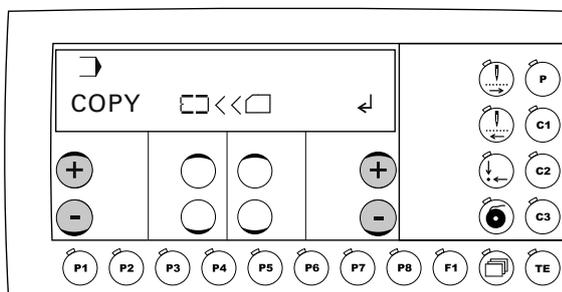


Sind zu kopierende Daten bereits vorhanden erscheint vor dem Überschreiben der Daten eine Sicherheitsabfrage. Durch Drücken der rechten **Plustaste** wird der Kopiervorgang bestätigt. Durch Drücken der rechten **Minustaste** kann der Kopiervorgang abgebrochen werden.

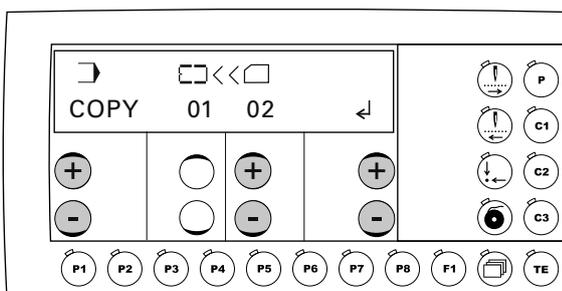
- Durch Drücken der linken **+/- Tasten** werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

## 11.07.05 Kopieren von Daten in den Maschinenspeicher

- Programmverwaltung aufrufen, siehe Kapitel 11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung.



- Linke +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten +/- Tasten bestätigen



- Durch Drücken der entsprechenden +/- Tasten die Daten auswählen, die von der SD-Speicherkarte in den Maschinenspeicher kopiert werden sollen:

MD = Parameter der Maschine

50 - 99 = Programme

ALL = alle Programme

- Der Kopiervorgang wird über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** gestartet.

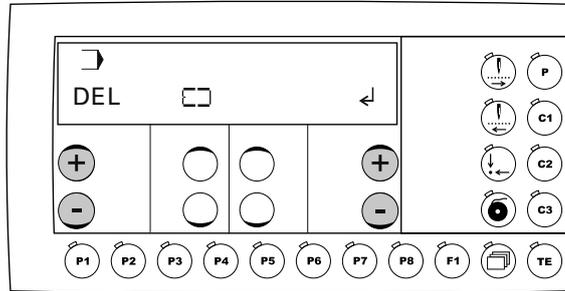
Sind zu kopierende Daten bereits vorhanden erscheint vor dem Überschreiben der Daten eine Sicherheitsabfrage. Durch Drücken der rechten **Plustaste** wird der Kopiervorgang bestätigt. Durch Drücken der rechten **Minustaste** kann der Kopiervorgang abgebrochen werden.



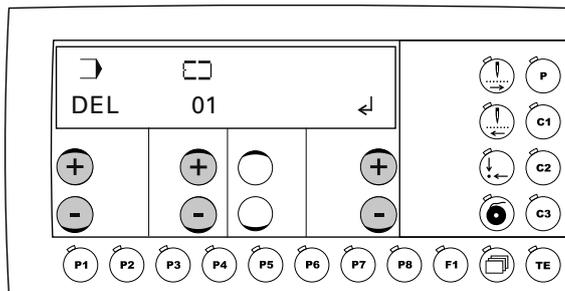
- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

## 11.07.06 Löschen von Daten im Maschinenspeicher

- Programmverwaltung aufrufen, siehe Kapitel 11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung.



- Linke +/- **Tasten** drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten +/- **Tasten** bestätigen



- Durch Drücken der entsprechenden +/- **Tasten** die Daten auswählen, die aus dem Maschinenspeicher gelöscht werden sollen:
  - 50 - 99 = Programme
  - ALL = alle ProgrammeMaschinendaten können nicht gelöscht werden
- Der Löschvorgang wird über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** gestartet.

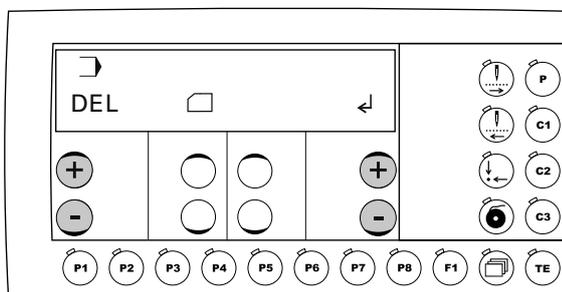


Vor dem Löschen der Daten erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Durch Drücken der rechten **Plustaste** wird der Löschvorgang bestätigt. Durch Drücken der rechten **Minustaste** kann der Löschvorgang abgebrochen werden

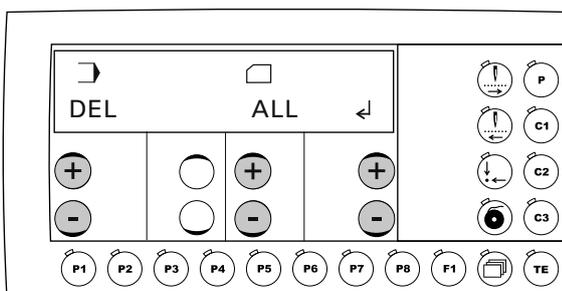
- Durch Drücken der linken +/- **Tasten** werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

## 11.07.07 Löschen von Daten auf der SD-Speicherkarte

- Programmverwaltung aufrufen, siehe Kapitel 11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung.



- Linke +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten +/- Tasten bestätigen



- Durch Drücken der entsprechenden +/- Tasten die Daten auswählen, die auf der SD-Speicherkarte gelöscht werden sollen:

MD = Parameter der Maschine

50 - 99 = Programme

ALL = alle Programme

- Der Löschvorgang wird über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** gestartet.

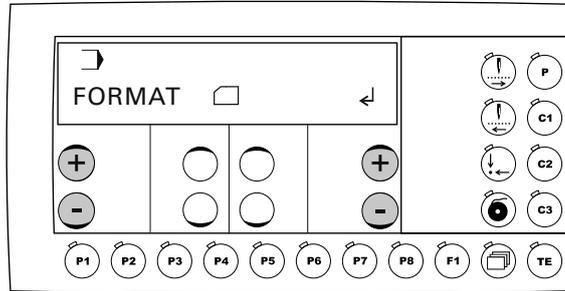


Vor dem Löschen der Daten erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Durch Drücken der rechten **Plustaste** wird der Löschvorgang bestätigt. Durch Drücken der rechten **Minustaste** kann der Löschvorgang abgebrochen werden

- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

## 11.07.08 SD-Speicherkarte formatieren

- Programmverwaltung aufrufen, siehe Kapitel 11.07.01 Aufrufen der Programmverwaltung.



- Linke +/- **Tasten** drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Der Formatiervorgang wird über die Funktion **Enter** durch Drücken der rechten **Plustaste** gestartet.



Vor Beginn der Formatierung erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Durch Drücken der rechten **Plustaste** wird der Formatiervorgang bestätigt. Durch Drücken der rechten **Minustaste** kann der Formatiervorgang abgebrochen werden

- Durch Drücken der linken +/- **Tasten** werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

11.08

## Liste der Parameter



Das Verändern der Einstellwerte in den Parametern darf nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden!

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert	
000	001	<b>Maximaldrehzahl</b> Mit diesem Parameter wird die max. Nähgeschwindigkeit (obere Grenze) für das Nähen festgelegt.	500 - 2500	2500	
	002	<b>Annähgeschwindigkeiten</b> Mit diesem Parameter können die Nähgeschwindigkeiten der 5 Annähstiche festgelegt werden. Geschw. [min <sup>-1</sup> ] für Annähstich 1 Geschw. [min <sup>-1</sup> ] für Annähstich 2 Geschw. [min <sup>-1</sup> ] für Annähstich 3 Geschw. [min <sup>-1</sup> ] für Annähstich 4 Geschw. [min <sup>-1</sup> ] für Annähstich 5	500 - 2500 500 - 2500 500 - 2500 500 - 2500 500 - 2500	500 900 2500 2500 2500	
		003	<b>Nahtbilder sperren/freigeben</b> Mit diesem Parameter werden die einzelnen Nahtbilder (0 bis 99) zur Ausführung in der Betriebsart Nähen freigegeben (ON) oder gesperrt (OFF).	ON - OFF	ON
		004	<b>Unterfadenzähler ein-/ausschalten</b> <b>Wertvorgabe (Stückzahl pro Spule)</b> Der Unterfadenzähler zählt in der Betriebsart Nähen die genähten Teile von der Wertvorgabe rückwärts. Ist der Unterfadenzähler eingeschaltet, wird in der Betriebsart Nähen bei Erreichen von Wert <b>0</b> eine Meldung ausgegeben.	ON - OFF 1 - 9999	OFF
		005	<b>Sequenzverknüpfung</b> Mit diesem Parameter können mehrere Sequenzen miteinander verknüpft werden. 0 = keine Verknüpfung 1 = C1 mit C2 2 = C2 mit C3 3 = C1 mit C3 4 = C1 mit C2 und C3	0 - 4	0

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
000	006	<b>Rückdrehen nach Fadenschneiden Rückdrehposition [°]</b> Mit diesem Parameter kann das automatische Rückdrehen nach dem Fadenschneiden ein- bzw. ausgeschaltet werden. Ist das Rückdrehen eingeschaltet, wird durch Drehen am Handrad die Rückdrehposition eingestellt. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	ON - OFF 0 - 14	ON 11
	007	<b>Anfangspunkt = Bezugspunkt beim Skalieren</b> Mit diesem Parameter kann gewählt werden, ob der Bezugspunkt beim Skalieren der Anfangspunkt (ON) oder der Nullpunkt (OFF) sein soll.	ON - OFF	OFF
	008	<b>Drehzahl für die Funktion "Spulen"</b> Mit diesem Parameter wird die Drehzahl für den Spulvorgang festgelegt.	200 - 2500	1500
	009	<b>Über NP auf AP nach Sequenzablauf</b> Mit diesem Parameter kann gewählt werden, dass der X-,Y- Antrieb nach Sequenzablauf über die Referenzinitiatoren (NP) auf den Nahtanfangspunkt (AP) fährt.	ON - OFF	OFF
	010	<b>Über NP auf AP nach Anzahl Programmabläufe Anzahl der Programmabläufe</b> Mit diesem Parameter kann gewählt werden, dass der X-,Y- Antrieb nach einer bestimmten Anzahl von Nahtprogrammen über die Referenzinitiatoren (NP) auf den Nahtanfangspunkt (AP) fährt.	ON - OFF 1 - 100	OFF
	011	<b>Pedalmodus</b> Es wird zwischen Pegelmodus (0) und Flip Flop Modus (1) umgeschaltet.	0 - 1	0
	012	<b>Nadel- bzw. Handradposition in Grad-Angabe</b>	0 - 360	11

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
000	013	<b>NIS "Nadel in den Stoff" [°]</b> Mit diesem Parameter wird die Position für das NIS - Signal eingestellt. Wird die Funktion ausgeführt, kann durch Drehen am Handrad die Position eingegeben werden. Ein Verändern der Position hat ein Verschieben des Transportzeitpunktes des Schlittens zur Folge. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	65 - 166	107
	014	<b>Fadenschneidgeschw. [min<sup>-1</sup>]</b> Mit diesem Parameter wird die Geschwindigkeit für das Fadenschneiden festgelegt.	100 - 700	300
	015	<b>Stromabsenkung der Schrittmotoren</b> Das Absenken des Haltestromes in Ruhe, bei geschlossener Knopfklammer wird ein- bzw. ausgeschaltet.	ON - OFF	ON
	016	<b>Tastenton</b> Der Tastenton als Reaktion auf einen Tastendruck am Bedienfeld wird ein- bzw. ausgeschaltet. Der Doppelton bei Falscheingaben bleibt immer eingeschaltet.	ON - OFF	ON
	017	<b>Knopfklammermagnet Einschaltdauer [10 ms]</b> Es wird die Zeit eingegeben, in der der Magnet voll bestromt ist.	5 - 100	10
	018	<b>Knopfklammermagnet Duty-Cycle [%]</b> Nach Ablauf der Klammermagnet ED (Param. "017") wird der Magnet getaktet. Dieses Taktverhältnis von Einschaltdauer zu Ausschaltdauer wird hier eingegeben.	5 - 100	20
	019	<b>Fadenschneidmagnet ED [10 ms]</b> Es wird die Zeit eingegeben, in der der Magnet voll bestromt ist.	5 - 100	25
	020	<b>Fadenschneidmagnet Duty-Cycle</b> derzeit ohne Funktion	5 - 100	100

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
000	021	<b>Fadenleger OT [°]</b> Die Position für den oberen Totpunkt des Fadenlegers wird hier eingegeben. Wird die Funktion ausgeführt, kann durch Drehen am Handrad die Position eingestellt werden. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	45 - 53	51
	022	<b>Fadenschneidposition (bezogen auf Nadel OT) [°]</b> Hier wird die Position, bei welcher der Fadenschneidmagnet eingeschaltet wird, eingegeben. Die Einstellung wird durch Drehen am Handrad eingestellt. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	180 - 253	180
	023	<b>Nähfeldgröße X [1/10 mm]</b> Um mechanische Kollisionen zu vermeiden, wird die Nähfeldgröße der verwendeten Knopfklammer eingegeben. Die Steuerung prüft den Verfahrensweg und gibt ggf. eine entsprechende Fehlermeldung aus.	± 60	-23/ +23
	024	<b>Nähfeldgröße Y [1/10 mm]</b> Um mechanische Kollisionen zu vermeiden, wird die Nähfeldgröße der verwendeten Knopfklammer eingegeben. Die Steuerung prüft den Verfahrensweg und gibt ggf. eine entsprechende Fehlermeldung aus.	± 60	-23/ +23
	25	<b>Fadenwischermagnet Einschaltdauer [10 ms]</b> Es wird die Zeit eingegeben, in der der Magnet voll bestromt ist.	5 - 100	10
	26	<b>Fadenwischermagnet Verhältnis Ein- zu Ausschaltzeit in % (Duty-Cycle)</b>	5 - 100	100
	027	Grundstellung / Ladepunkt = Nullpunkt	ON - OFF	OFF
	100	101	<b>Softwareversion Hauptprozessor</b> Die Softwareversion des Hauptprozessors wird angezeigt.	
102		<b>Softwareversion Nähtrieb</b> Die Softwareversion des Nähtriebsmoduls wird angezeigt.		V.xx

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
100	103	<b>Softwareversion Bedienfeld</b> Die Soft- und Hardwareversion des Bedienfeldes werden angezeigt.		V.xxx/ H.xxx
200	201	<b>Programmnummer</b> Die Programmnummer des zu bearbeitenden Programmes wird ausgewählt.	50 - 99	50
	202	<b>Knopflochform</b> Die Knopflochform (Anzahl der Löcher im Knopf) wird ausgewählt.	2 - 4	2
	203	<b>Koordinaten des 1. Loches</b> Die Koordinaten des Loches werden eingegeben.		xx, yy
	204	<b>Koordinaten des 2. Loches</b>		xx, yy
	205	<b>Koordinaten des 3. Loches</b>		xx, yy
	206	<b>Koordinaten des 4. Loches</b>		xx, yy
	207	<b>Koordinaten des 5. Loches</b>		xx, yy
	208	<b>Koordinaten des 6. Loches</b>		xx, yy
	209	<b>Stichlagen</b> Die Anzahl der Stichlagen auf einer Kante wird eingegeben.	1 - 20	xx, yy
	210	<b>Stichbild</b> Das Stichbild wird abhängig von der Knopflochform ausgewählt, siehe Kapitel 11.04 Freie Nahtbildeingabe (Teachen). Dreilochknopf: 0 = Umlauf, 1 = Spitze, 2 = Heften Vierlochknopf: 0 = Normal, 1 = Umlauf, 2 = Pfeil, 3 = Z	0 - 2 (0 - 3)	0
	211	<b>Zwischenschneiden</b> Bei Vierlochknöpfen kann der Faden zwischen dem 2. und 3. Loch geschnitten werden.	ON - OFF	OFF
212	Anzahl der Annähstiche	2 - 10	2	
213	Anzahl der Befestigungsstiche	2 - 10	4	

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
600	601	<p><b>Eingänge anzeigen</b> Mit dieser Funktion können die digitalen Eingänge geprüft werden. "IN" bezeichnet die Eingangsnummern (1 – 16). Unter "VAL" wird der zugehörige Schaltzustand angezeigt.</p> <p>IN VAL 1 IN 1, programmierbarer Eingang 1 2 IN 2, programmierbarer Eingang 2 3 E3, Knopfklammer oben 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16</p>		
	602	<p><b>Sondereingänge anzeigen</b> Mit dieser Funktion können die Sondereingänge Pedal, Referenz X (SM1) und Referenz Y (SM2) geprüft werden. "IN" bezeichnet die Eingänge (PED, REFX, REFY). Unter "VAL" wird der zugehörige Schaltzustand angezeigt.</p> <p>IN VAL PED Pedal (Sollwertgeber -1; 0; +1; +2) REFX Referenzeingang X REFY Referenzeingang Y</p>		

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert																																																			
600	603	<p><b>Ausgänge schalten</b> Mit dieser Funktion können die Ausgänge geschaltet werden. "OUT" bezeichnet den gewählten Ausgang (1 – 16). Unter "VAL" wird über Plus-/Minustaste (+) der gewählte Ausgang gesetzt (S) und mit der Plus-/Minustaste (-) zurückgesetzt (R). Verriegelungen werden geprüft. Nicht belegte Ausgänge werden nicht geschaltet.</p> <table> <thead> <tr> <th>OUT</th> <th>VAL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>S/R</td> <td>Magnet für Knopfklammer auf</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>S/R</td> <td>Magnet für Fadenschneiden</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>S/R</td> <td>Prog. Ausgang</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>S/R</td> <td>Prog. Ausgang</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	OUT	VAL		1	S/R	Magnet für Knopfklammer auf	2	S/R		3	S/R	Magnet für Fadenschneiden	4	S/R		5	S/R		6	S/R	Prog. Ausgang	7	S/R	Prog. Ausgang	8	S/R		9	S/R		10	S/R		11	S/R		12	S/R		13	S/R		14	S/R		15	S/R		16	S/R			
	OUT	VAL																																																					
	1	S/R	Magnet für Knopfklammer auf																																																				
	2	S/R																																																					
3	S/R	Magnet für Fadenschneiden																																																					
4	S/R																																																						
5	S/R																																																						
6	S/R	Prog. Ausgang																																																					
7	S/R	Prog. Ausgang																																																					
8	S/R																																																						
9	S/R																																																						
10	S/R																																																						
11	S/R																																																						
12	S/R																																																						
13	S/R																																																						
14	S/R																																																						
15	S/R																																																						
16	S/R																																																						
	604	<p><b>Schrittmotoren bewegen</b> Die Schrittmotoren SM1 (X-Achse) und SM2 (Y-Achse) werden einzeln über die entsprechenden Plus-/Minustasten verfahren. Verriegelungen werden nicht geprüft.</p>																																																					
	605	<p><b>Nähmotor drehen</b> Der Nähmotor kann mit einer wählbaren Solldrehzahl durch Betätigen des Pedals betrieben werden. Nach Starten des Nähmotors wird zusätzlich die aktuelle Drehzahl angezeigt.</p>	500 -2500	500																																																			
	606	<p><b>Fadenschneid - Ablauf</b> Der Ablauf für einen kompletten Fadenschneidzyklus wird mit der Plus-/Minustaste (+) unterhalb CUT und unterhalb THR. gestartet.</p>																																																					

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
600	607	<b>Kaltstart (RESET)</b> Über diese Funktion führt die Steuerung einen Kaltstart (RESET) aus, dabei werden Daten neu initialisiert. Nach Auswählen dieser Funktion muss die Maschine aus- und wieder eingeschaltet werden.		
	608	<b>Nullpunkte einstellen</b> Mit dieser Funktion und der Einstelllehre können die Nullpunkte für den X/Y-Antrieb eingestellt werden. (Schrittmotorkorrekturwerte der Referenzpunkte REFX,REFY). Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.		
	609	<b>Knopfklammermitte X einstellen</b> Mit dieser Funktion wird die Mitte der Knopfklammer in X - Richtung eingestellt. Beim Einstieg in die Funktion wird die aktuelle Klammermitte angefahren. Danach kann auf den rechten oder linken Klammerrand, abhängig von den eingestellten Grenzen (Param. "023") verfahren werden. Mit den +/- Tasten wird eine Korrektur eingegeben. Der Wert der Verschiebung wird angezeigt.		
	610	<b>Knopfklammermitte Y einstellen</b> Diese Funktion dient als Hilfe zur Einstellung der Mitte der Knopfklammer in Y - Richtung. Nach Einstieg in die Funktion wird die aktuelle Knopfklammermitte, nach Tastendruck die vordere bzw. hintere Grenze (Param. "024") angefahren. Das Verschieben der Knopfklammer muss mechanisch vorgenommen werden.		
	611	<b>Automatisches Knopfklammeröffnen aus</b> Mit dieser Funktion kann das automatische Klammeröffnen nach dem Fadenschneiden ausgeschaltet werden. Nach dem Ausschalten der Maschine ist das autom. Klammeröffnen immer eingeschaltet.	ON - OFF	OFF
	612	<b>Testfunktion Dauerstart</b>	ON - OFF	OFF

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
800		Die Funktionsgruppen und die Funktionen Programmierung der Funktionstasten P, P1 - P8 und C1 - C3 können zur Manipulation freigegeben (ON) oder gesperrt (OFF) werden. Ist eine Funktionsgruppe gesperrt, können deren Parameter erst nach Eingabe eines gültigen Zugriffscode verändert werden. Wurde ein gültiger Zugriffscode eingegeben ist die Sperrung bis zum Ausschalten der Maschine aufgehoben.		
	801	Zugriffsrecht Gruppe 000	ON - OFF	ON
	802	Zugriffsrecht Gruppe 100	ON - OFF	ON
	803	Zugriffsrecht Gruppe 200	ON - OFF	ON
	807	Zugriffsrecht Gruppe 600	ON - OFF	OFF
	808	Zugriffsrecht Gruppe 700	ON - OFF	OFF
	809	Zugriffsrecht Gruppe 800	ON - OFF	OFF
	810	Zugriffsrecht auf die Tasten "P", "P1" - "P8" und "C1" - "C3"	ON - OFF	ON
811	<b>Zugriffscode</b> Über diesem Parameter wird der Zugriffscode geändert. Im Auslieferungszustand der Maschine ist der Zugriffscode auf "3371" eingestellt.		<b>3371</b>	

## 11.09 Fehlermeldungen im Display

Die nachfolgend aufgeführten Fehlermeldungen werden im Display des Bedienfeldes angezeigt.

ERROR: 1	Prozessorfehler STACK_OVERFLOW
ERROR: 2	Prozessorfehler STACK_UNDERFLOW
ERROR: 3	Prozessorfehler UNDEF_OPCODE
ERROR: 4	Prozessorfehler PROTECTION_FAULT
ERROR: 5	Prozessorfehler ILLEGAL_WORD_OPERAND
ERROR: 6	Prozessorfehler ILLEGAL_INSTRUCTION
ERROR: 7	Prozessorfehler ILLEGAL_BUS_ACCESS

ERROR: 8	Prozessorfehler NMI
ERROR: 10	OTE nicht angebaut
ERROR: 11	OTE nicht programmiert (neu)
ERROR: 12	OTE Checksummenfehler
ERROR: 13	OTE-Header ungültig
ERROR: 14	OTE-Userdaten ungültig
ERROR: 30(#)	(OTE-Fehler siehe Kap. 11.11)
ERROR: 31(#)	(Nähmotorfehler siehe Kap. 11.10)
ERROR: 50	Falsches Bedienfeld
ERROR: 51	Falsche Maschinenklasse im OTE
ERROR: 52	Falsche Software für Hauptantrieb
ERROR: 101	Netzspannung
ERROR: 102	Netzteilüberlast
ERROR: 103	<b>24V</b> zu niedrig
ERROR: 201(#)	(Nähmotorfehler siehe Kap. 11.10)
ERROR: 202	Bild zu groß
ERROR: 203	Überlast Datentransfer Nähmotor
ERROR: 204	Takten verriegelt
ERROR: 205	Fahren verriegelt
ERROR: 206	Kein NIS
ERROR: 207	Rampe nicht beendet
ERROR: 208	Nullpunkt nicht gefunden
ERROR: 209	Nähen verriegelt
ERROR: 210	Unterfadenstörung
ERROR: 211	Stich zu groß
ERROR: 301	Klammer auf wird nicht fertig
ERROR: 302	Klammer ab wird nicht fertig
ERROR: 303	Klammer auf verriegelt, (Nadelposition)
ERROR: 304	Klammer ab verriegelt, (Nadelposition)
ERROR: 305	Fadenwedler ein verriegelt, (Nadelposition)
ERROR: 401	Fehler Nähmotor
ERROR: 402	Überlast Datentransfer Nähmotor
ERROR: 403	Programmstation nicht programmiert
ERROR: 404	Programm gesperrt
ERROR: 405	Programm nicht vorhanden
ERROR: 406	Kein NI
ERROR: 407	Nullpunkte ungültig
ERROR: 408	Maschine nicht in Grundstellung
ERROR: 409	Nullpunkt nicht gefunden
ERROR: 410	Programm zu groß
ERROR: 411	Programmnummer falsch
ERROR: 412	Anzahl der Löcher im Knopf falsch
ERROR: 413	Koordinaten von 2 Löchern sind gleich groß
ERROR: 414	Lagenanzahl falsch

ERROR: 415	Wert für Stichbild falsch
ERROR: 416	Fehler des SD-Speicherkarten-Lesers
	1: Keine SD-Speicherkarte eingesteckt
	2: Falsche SD-Speicherkarte (passt nicht zur Maschine)
	3: SD-Speicherkarte nicht richtig gesteckt
	4: SD-Speicherkarte ist schreibgeschützt
	5: Datenfehler auf der SD-Speicherkarte
	6: Formatieren ist fehlgeschlagen
	7: Datei passt nicht zur Maschine
	8: Falsche Dateigröße
	9: Übertragungsfehler
	10: Datei konnte nicht gelöscht werden
	11: OTE nicht gesteckt
ERROR: 417	Kein Einstichpunkt zum Spulen gefunden
ERROR: 418	1. Einstichpunkt zum liegt außerhalb des Nähbereichs
ERROR: 419	Falsche Anzahl der Annähstiche
ERROR: 420	Falsche Anzahl der Befestigungsstiche

## 11.10 Nähmotorfehler

1	Timeout	71	Kein ink. Stecker
2	Position nicht erreicht	73	Gestörter Motorlauf
34	Bremsweg zu kurz	75	Regler Gesperrt
35	Kommunikationsfehler	170	Übersetzung ungültig
36	Initialisierung (Init.) nicht fertig	171	Nullmarkte ungültig
65	Extint low bei init	175	Anlauf Fehler
66	Kurzschluss	222	Totmann Überwachung
68	Extint low im Betrieb		
69	Kein Inkremente		
70	Motor Blockiert		

## 11.11 OTE-Fehler

1	Lesefehler	8	Checksummen-Fehler
2	Schreibfehler	9	Falsche Seriennummer
3	OTE ist voll		
4	OTE fehlt		
5	Falsche Größe		
6	Falsche Adresse		
7	Adressen-Überlauf		

## 12      Wartung und Pflege

### 12.01    Wartungsintervalle

Reinigung der gesamten Maschine .....	wöchentlich
Reinigung des Greiferraumes .....	täglich, bei Dauerbetrieb mehrmals täglich
Ölen der Kopfteile .....	nach Bedarf
Ölen des Greifers .....	nach Bedarf
Ölen der Lagerstellen im Arm .....	monatlich



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

### 12.02    Reinigen der Maschine

Der erforderliche Reinigungszyklus für die Maschine ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Ein- oder Mehrschichtbetrieb
- Nähgutbedingter Staubanfall

Optimale Reinigungsanweisungen können daher nur für jeden Einzelfall festgelegt werden.



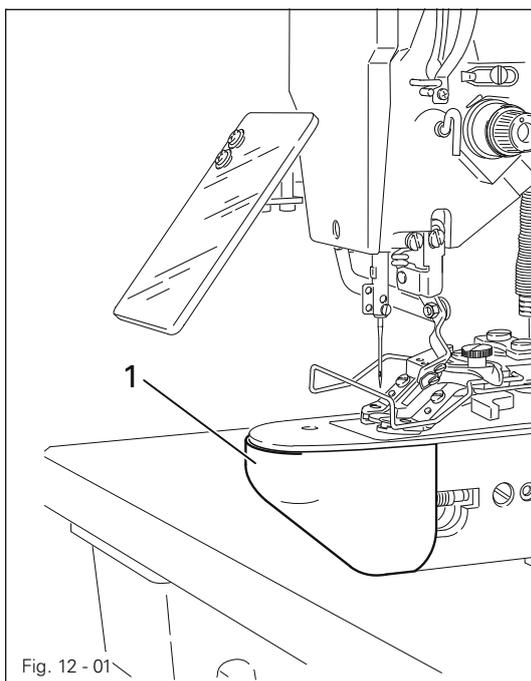
Bei allen Reinigungsarbeiten ist die Maschine durch Ausschalten am Hauptschalter oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen! Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!



Um Betriebsstörungen zu vermeiden werden im Einschicht-Betrieb folgende Reinigungsarbeiten empfohlen:

- Greiferraum und Nadelbereich des Oberteils mehrmals täglich reinigen.
- Mindestens einmal wöchentlich die gesamte Maschine reinigen..

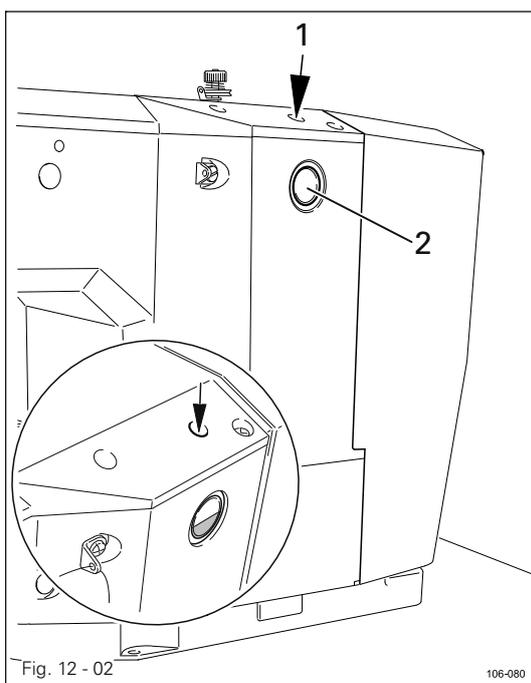
## 12.03 Reinigen des Greiferraumes



Maschine ausschalten!  
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Greiferraumdeckel 1 öffnen.
- Täglich, bei Dauerbetrieb öfter, Greifer und Greiferraum reinigen.

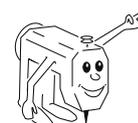
## 12.04 Ölen der Kopfteile



- Bei Bedarf Öl durch die Bohrung 1 bis zur oberen Markierung in Schauglas 2 auffüllen.

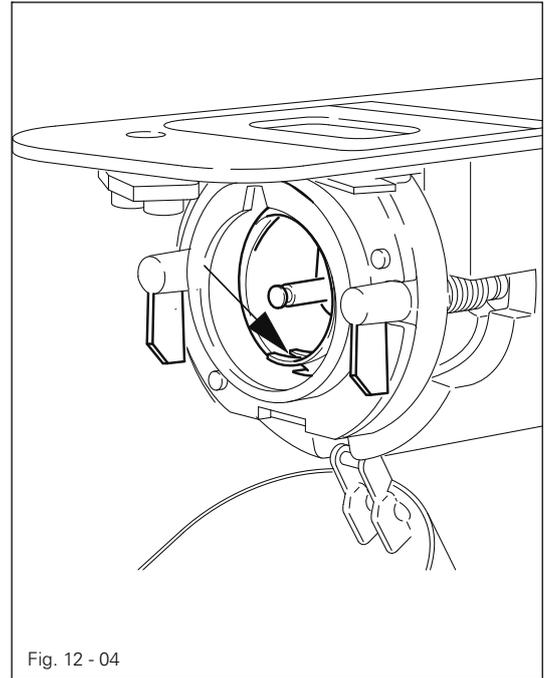
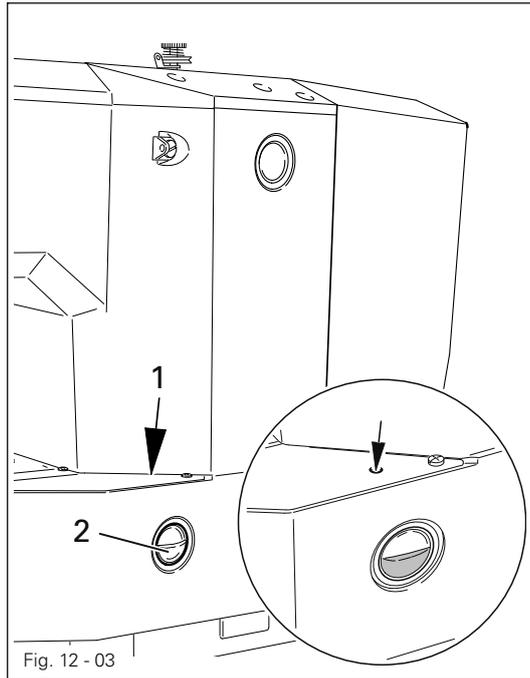


Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von  $10,0 \text{ mm}^2/\text{s}$  bei  $40 \text{ °C}$  und einer Dichte von  $0,847 \text{ g/cm}^3$  bei  $15 \text{ °C}$  verwenden.



Wir empfehlen  
PFAFF Nähmaschinenöl  
Best.-Nr. 280-1-120 105

## 12.05 Ölen des Greiferraumes



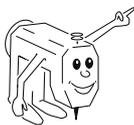
Maschine ausschalten!

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Bei Bedarf Öl durch die Bohrung 1 bis zur oberen Markierung im Schauglas 2 auffüllen.
- Vor der ersten Inbetriebnahme und nach längerem Stillstand zusätzlich einige Tropfen Öl in die Greiferbahn geben, siehe Pfeil in Fig. 12-04.

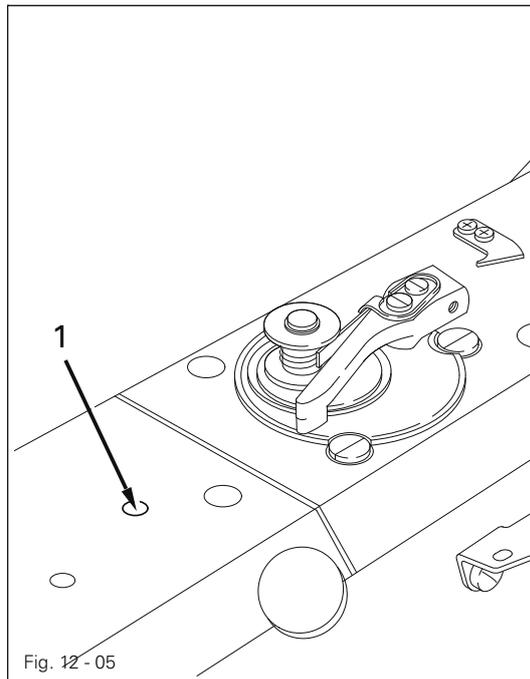


Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von **10,0 mm<sup>2</sup>/s** bei **40 °C** und einer Dichte von **0,847 g/cm<sup>3</sup>** bei **15 °C** verwenden.



Wir empfehlen PFAFF Nähmaschinenöl Best.-Nr. 280-1-120 105.

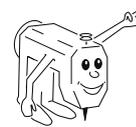
## 12.06 Ölen der Lagerstellen im Arm



- Monatlich einige Tropfen Öl in die Bohrung 1 geben.

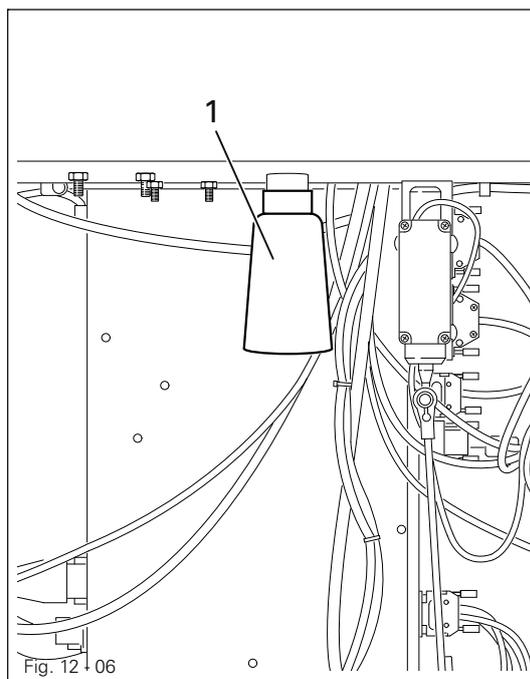


Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von  $10,0 \text{ mm}^2/\text{s}$  bei  $40 \text{ }^\circ\text{C}$  und einer Dichte von  $0,847 \text{ g/cm}^3$  bei  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  verwenden.



Wir empfehlen  
PFAFF Nähmaschinenöl  
Best.-Nr. 280-1-120 105

## 12.07 Öl entsorgen

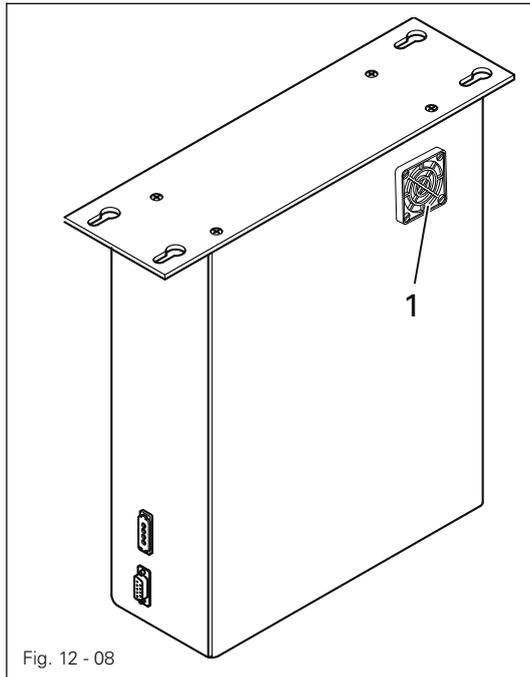


- Nach Bedarf Auffangbehälter 1 abschrauben und das Öl entsprechend den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen entsorgen.



Das Öl darf nicht in die Kanalisation gelangen! Gefahr von Umweltschäden!

### 12.08 Reinigung des Gebläseluftfilters



- Deckel 1 abnehmen.
- Das Filterelement herausnehmen und mit Druckluft ausblasen.
- Das gereinigte Filterelement einlegen und Deckel 1 aufsetzen.



Diese Liste zeigt die wichtigsten Verschleißteile.

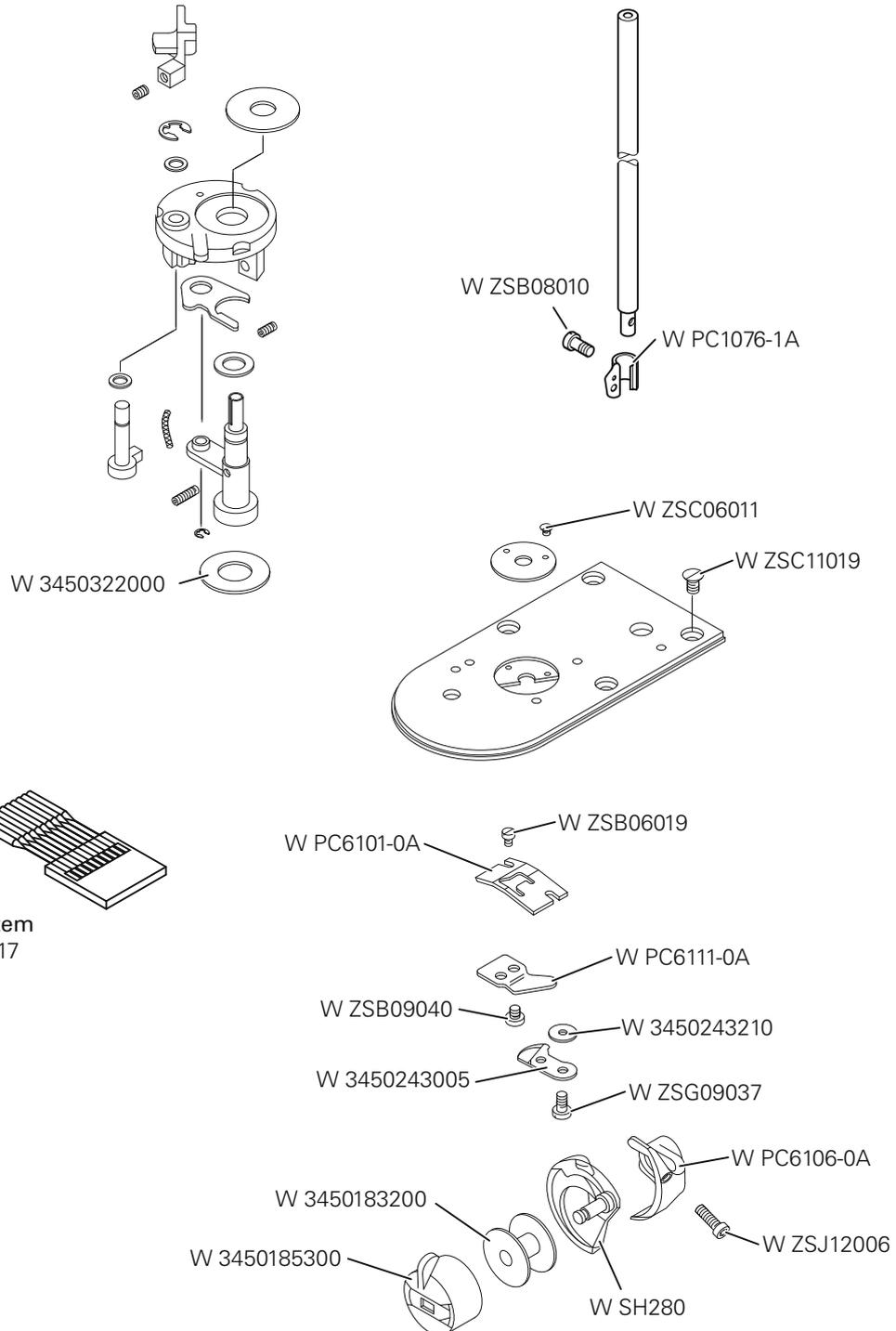
Eine ausführliche Teileliste für die komplette Maschine liegt im Zubehör.

Bei evtl. Verlust kann die Teileliste unter der Internet-Adresse

[www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads](http://www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads) heruntergeladen

werden. Alternativ zum Internet-Download kann die Teileliste auch als Buch

unter der 296-12-18 983 angefordert werden.





**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)