

# 3371-10/..

## 操作说明书

该操作说明书适用于序列号 **2 780 917**  
和软件版本 **0300/021** 以上的机器。



本使用说明适用于所有在第 3 章“技术数据”中所列类型的机器及其下属分机型的机器。



本缝纫机的校验说明可以免费从下列网址下载：

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

除网上下载之外，也可以用订货号 296-12-18 984/014 订购校验说明书。

全部或部分翻印、复制以及翻译百福缝纫机使用说明必须事先经由我们同意并且注明来源。

**PFaff Industriesysteme  
und Maschinen AG**

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

目录.....		页号
<b>1</b>	<b>安全.....</b>	<b>6</b>
1.01	规范.....	6
1.02	一般安全说明.....	6
1.03	注意安全图标.....	7
1.04	工作中的特殊注意事项.....	7
1.05	操作人员和专业人员.....	8
1.05.01	操作人员.....	8
1.05.02	专业人员.....	8
1.06	危险警告.....	9
<b>2</b>	<b>应用规定.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>技术数据.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>报废机器的处理.....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>运输、包装和库存.....</b>	<b>13</b>
5.01	至客户厂区的运输.....	13
5.02	客户厂区内的运输.....	13
5.03	包装材料处理.....	13
5.04	库存.....	13
<b>6</b>	<b>工作图标.....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>操作元件.....</b>	<b>15</b>
7.01	总开关.....	15
7.02	踏板.....	15
7.03	手轮.....	16
7.04	钮夹尺寸设置手柄.....	16
7.05	操作板.....	17
7.05.01	屏幕上的显示.....	17
7.05.02	屏幕上的符号.....	18
7.04.03	功能键.....	18
<b>8</b>	<b>安装和首次试车.....</b>	<b>20</b>
8.01	安装.....	20
8.01.01	台板高度调整.....	20
8.01.02	运输固定元件的取下.....	21
8.01.03	线轴架安装.....	21
8.01.04	台板安装（不带机架供货时）.....	22
8.01.05	台板孔图纸.....	23
8.01.06	插头连接和地线连接.....	25
8.02	首次试车.....	25
8.03	机器的起动/关闭.....	25

	目录	页号
<b>9</b>	<b>机器准备</b>	<b>26</b>
9.01	装针	26
9.02	穿上线 / 上线张力调节	27
9.03	绕底线	28
9.04	梭芯套的取出 / 装入	29
9.05	梭芯套穿线 / 底线张力调节	29
9.06	调用缝纫程序	30
9.06.01	线缝图的选取和更改	30
9.06.02	程序站选取	31
9.06.03	顺序程序选取	31
9.07	缝纫区尺寸设置	32
9.08	底线计数器设置	33
9.09	计件器还原	33
9.10	线缝图移动	34
9.11	放入 / 取出 SD 储存卡	35
<b>10</b>	<b>缝纫</b>	<b>36</b>
10.01	工作过程	36
10.02	在模式“直接程序选择”中的缝纫	36
10.03	在模式“程序站”中的缝纫	36
10.04	在模式“顺序程序”中的缝纫	37
10.04.01	顺序程序的中断	37
10.05	错误报告	37
<b>11</b>	<b>输入</b>	<b>38</b>
11.01	程序站设置	38
11.02	顺序程序	39
11.02.01	顺序程序输入	39
11.02.02	检查顺序程序内容	39
11.02.03	删除顺序程序	40
11.02.04	连接顺序程序	40
11.03	参数输入	41
11.04	自由线缝图输入 (Teachen)	42
11.05	<b>操作密码</b>	<b>44</b>
11.05.01	操作密码输入	44
11.05.02	操作密码更改	44
11.05.03	操作权限发放	45
11.06	线缝图一览表	46
11.07	程序管理	49
11.07.01	程序管理的调用	49
11.07.02	显示机器储存器上的数据	50
11.07.03	显示 SD 储存卡上的数据	51
11.07.04	复制数据到 SD 储存卡上	52
11.07.05	复制数据到机器储存器中	53
11.07.06	删除机器储存器中的数据	54
11.07.07	删除 SD 储存卡上的数据	55

	目录.....	页号
11.07.08	SD 储存卡格式化 .....	56
11.08	参数表 .....	57
11.09	屏幕上的错误报告 .....	65
11.10	缝纫电机错误 .....	67
11.11	OPE 错误 .....	67
<b>12</b>	<b>维护和保养 .....</b>	<b>68</b>
12.01	保养间隔 .....	68
12.02	机器的清洁 .....	68
12.03	线梭匣的清洁 .....	69
12.04	头部零件上油 .....	69
12.05	线梭上油 .....	70
12.06	机臂轴承部位上油 .....	71
12.07	油的环保处理 .....	71
<b>13</b>	<b>磨损件 .....</b>	<b>72</b>

## 1 安全

### 1.01 规范

本机器是按照在制造商声明中给出的欧洲规范制造的。

对本使用说明的补充，请您注意通用有效的和机器营运所在国家的有关法律和规定的规定及法规，以及有效的环保规定！

始终要注意当地同业工伤事故联合会的规定，或者其它监督机构的规定！

### 1.02 一般安全说明

- 机器只能在阅读完使用说明之后，并由受过培训的操作人员操作！
- 在试车调试之前一定要首先阅读电机生产厂家的安全提示和使用说明！
- 请注意装在机器上的危险警告和安全提示！
- 不许取下安装在机器上的安全设施或者使它们失效！
- 只允许根据机器的规定操作机器，并且不得在没有所属的保护装置的情况下操作机器，同时要注意有关的安全规定。
- 在更换缝纫工具（如：机针、压脚、针板和梭芯）、穿线、离开工作位置，以及对机器进行维修保养时，必须关闭总开关或将电源插头拉下以切断机器的电源！
- 每天的保养工作只能由受过相应培训的人员完成！
- 对气动设备进行保养和维修工作时，必须将机器与气动动力源分开！只有在由受过相应培训的专业人员进行校验和功能检查工作时除外！
- 修理工作以及专门的保养工作只允许专业人员以及受过相应培训的人员完成！
- 在电器设备上的工作只允许有相应资格的人员完成！
- 不允许在带电的部件和设备上工作！特殊情况根据 EN 50110 规定执行。
- 所有机器的改建和修改工作只允许在满足相应的安全规定的条件下进行！
- 在修理工作中只允许使用我们所允许使用的备件！明确指出的是，所有不是由我们供货的备件和附件都未经我们检查，也没有被我们批准使用。装入和/或使用这些产品可能在一定的情况下会对机器的设计特性造成负面改变。对由于使用非原装件所造成的损失，我们不负任何责任。

## 1.03 注意安全图标



危险位置！  
特别注意点！



对操作人员或专业人员有受伤的危险！



注意！

不允许在没有护指器和保护装置的情况下工作！  
在机器准备、保养和清洁等工作之前，关闭总开关！

## 1.04 工作中的特殊注意事项

- 使用说明书属于机器的一部分，因此，操作人员必须可以随时取用。在首次试车调试之前，必须阅读使用说明书。
- 必须对操作人员和专业人员进行有关机器的防护装置及安全工作法方面的培训。
- 机器营运者有责任保证机器在正常的无故障状态下运作。
- 机器营运者必须注意，不许拆除任何安全装置以及使它们失效。
- 机器营运者必须注意，只允许被授权的人员在机器上工作。

其它的询问可以从负责的销售处获得答复。

## 1.05 操作人员和专业人员

### 1.05.01 操作人员

操作人员指的是那些负责机器的机器准备、操作和清洁以及排除缝纫范围故障的人员。

操作人员有责任注意和遵守下列事项：

- 在所有工作中注意使用说明中所列的安全提示！
- 决不许使用任何影响机器安全生产工作的方法！
- 穿贴身服装，不许带首饰，如项链和戒指！
- 要协助留意，只让被授权的人员在机器的危险区内逗留！
- 在机器上出现影响机器安全生产的变化时，立即向机器营运者报告！

### 1.05.02 专业人员

专业人员指的是那些在电/电子和机械方面受过专业训练的人员。他们负责机器的润滑、保养、修理和校验工作。

专业人员有责任注意和遵守下列事项：

- 在所有工作中注意使用说明中所列的安全提示！
- 在校验和修理工作开始之前必须关闭总开关，并且加上防止重新开机保险！
- 不许在带电的零件和设备上工作！特殊情况按 EN 50110 规定处理。
- 修理和保养工作完成之后，必须将防护罩重新盖好！



## 1.06

## 危险警告



机器运作过程中，必须在机器的前后各保留**1m**的自由工作范围，以保证人员能够随时地、不受阻地接近机器。



在缝纫过程中，不许在缝纫针区域抓取任何东西！  
有被针伤的危险！



调整工作过程中，不许在工作台上放任何物品！  
物品有被卡住或者被甩走的可能！有被四下乱飞的物品伤害的危险！

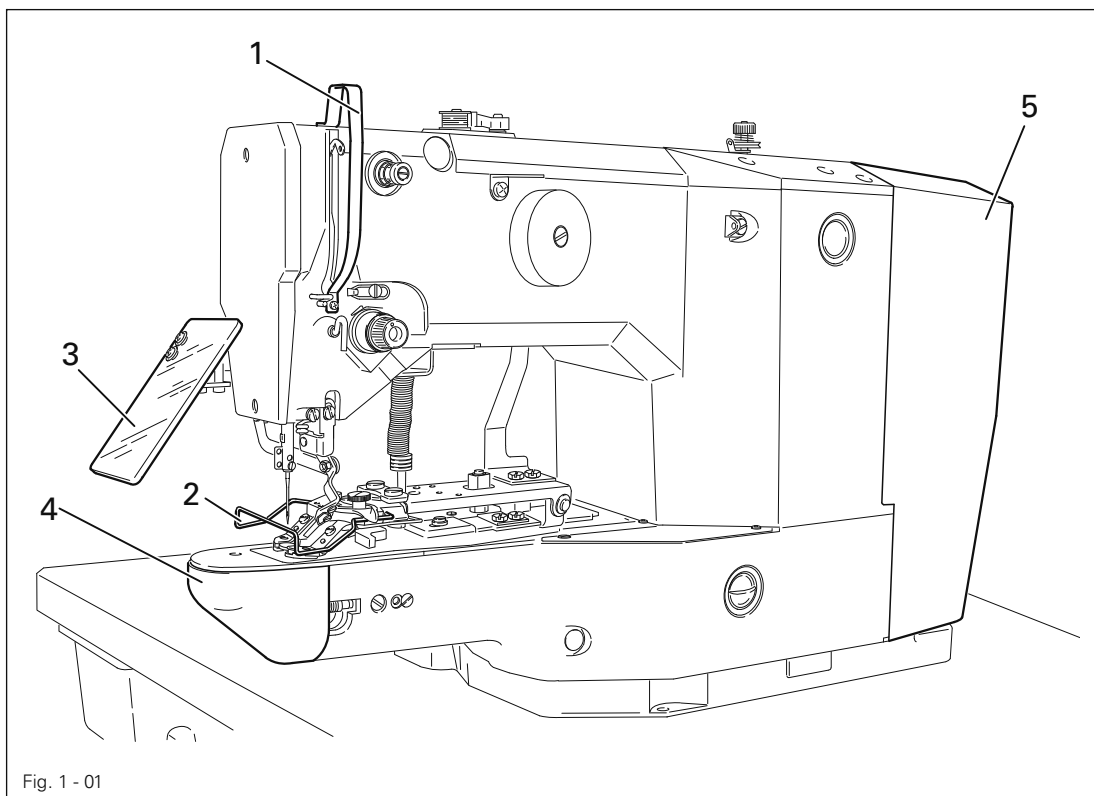


Fig. 1 - 01



不许开动没有挑线杆护罩 **1** 的机器！  
有被挑线杆的动作伤害的危险！



不许开动没有护指器 **2** 的机器！  
有被针伤的危险！



不许开动没有护眼罩 **3** 的机器！  
有被四下乱飞的断针和钮扣碎片伤害的危险！



机器只能在盖上梭匣盖 **4** 的情况下开动！  
有被旋转的线梭伤害的危险！



不许开动没有护罩 **5** 的机器！  
有被运动部件伤害的危险！

### 2 应用规定

PFAFF 3371-10/.. 用于在服装工业中完成自动化钉钮扣的工作。



任何未经机器制造商准许的应用，都被视为违反规定！对由于违反规定的应用引起的损失，机器制造商不负任何责任！属于应用规定的内容也包括遵守由机器制造商所给出的各种操作方法、保养措施、校验方法和修理措施！

3 技术数据 ▲

最大线迹数: ..... 2500 min<sup>-1</sup>  
 送料形式: ..... 间歇式  
 线迹长度: ..... 0.1 - 10.0 mm  
 线迹类型: ..... 301 (双线连锁线迹)

针规格 1/100 mm:  
 用于薄料: ..... 70 - 100  
 用于中等厚料: ..... 100 - 120

机针系统: ..... DPx17  
 针杆行程: ..... 45 mm

缝料通过高度: ..... 最大 13 mm  
 缝纫图案规格: ..... 最大 6.5 x 6.5 mm

电源电压: ..... 220 V ±10%, 50/60 Hz, 1 相  
 接线功率: ..... 0.55 kVA  
 电接口数据: ..... 1.2 kVA  
 保险: ..... 1 x 16 A, 惰性

噪音数据:  
 工作位置的噪音  
 在 1 秒开 2 秒关的缝纫循环时: ..... L<sub>pA</sub> = 74 dB(A)■  
 ( 噪音测量按 DIN 45 635-48-B-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871 )

机头尺寸  
 长: ..... 约 700 mm  
 宽: ..... 约 220 mm  
 高: ..... 约 380 mm

标准机架尺寸  
 长: ..... 约 1060 mm  
 宽: ..... 约 600 mm  
 高: ..... 约 820 mm

重量  
 机头: ..... 约 42 kg  
 标准机架带控制箱: ..... 约 45 kg

▲ 保留技术更改的权利  
 ■ K<sub>pA</sub> = 2.5 dB

### 4 报废机器的处理

- 由用户负责按照相关规定处理报废的机器。
- 机器中使用的材料是：钢、铝、黄铜和各种塑料。电设备由塑料和铜组成。
- 机器要按照当地有效的环保规定进行处理，有可能要由专门的公司帮助处理。



特别要注意的是，带有润滑油的部件要按照当地有效的环保规定进行特别处理！

### 5 运输、包装和库存

#### 5.01 至客户厂区的运输

所有的机器都包装完毕供货。

#### 5.02 客户厂区内的运输

对于机器在客户厂区内的运输，或者至具体应用场地的运输，机器制造商不负任何责任。要特别注意，机器要直立的运输。

#### 5.03 包装材料处理

机器的包装材料为纸、纸盒和 VCE 纤维网。  
由用户负责按相关规定处理机器的包装。

#### 5.04 库存

在未使用的情况下，机器可以存放 6 个月。对机器要进行防尘和防潮保护。机器长期存放时，要对各部件，特别是滑动面进行防腐保护，例如涂油膜。

## 6 工作图标

在本使用说明中，所要进行的工作和重要信息都由相应的图标表达。  
所使用的图标具有下列含义：



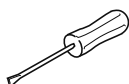
提示，信息



清洁，保养



润滑



维护，修理，校验，维修  
(只能由专业人员完成的工作)

7 操作元件

7.01 总开关

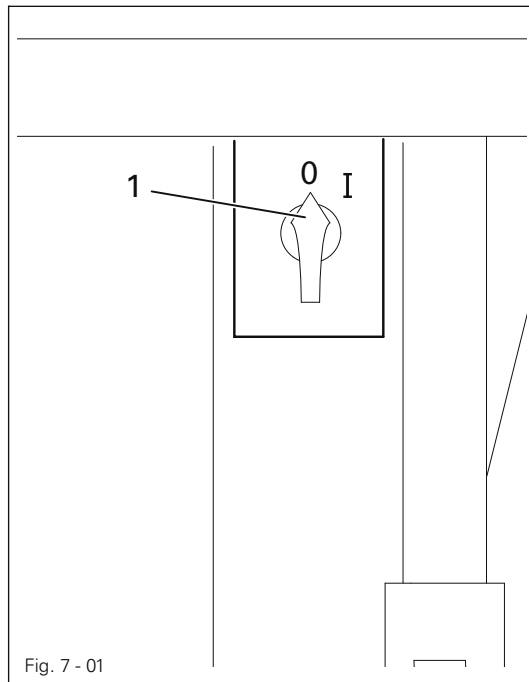


Fig. 7 - 01

- 通过旋转总开关 1 来接通及断开机器的电源。

7.02 踏板

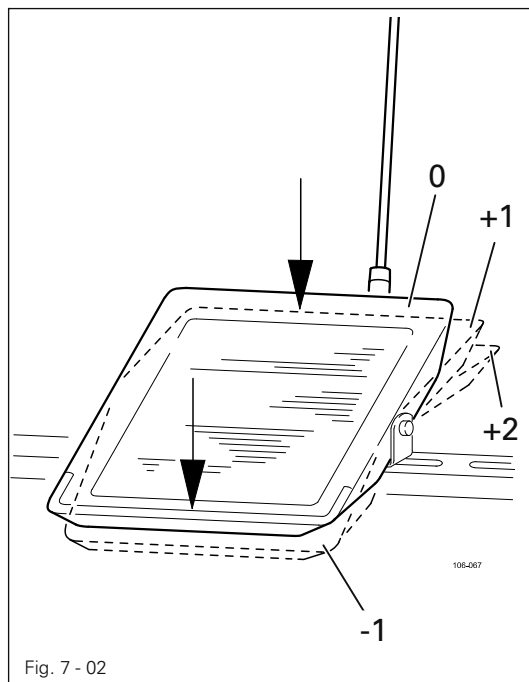
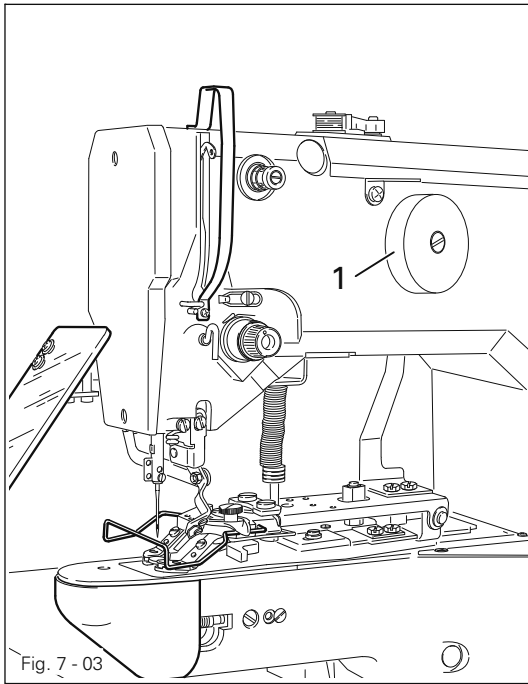


Fig. 7 - 02

- 踏板用来抬起和落下钮夹，以及起动缝纫程序。

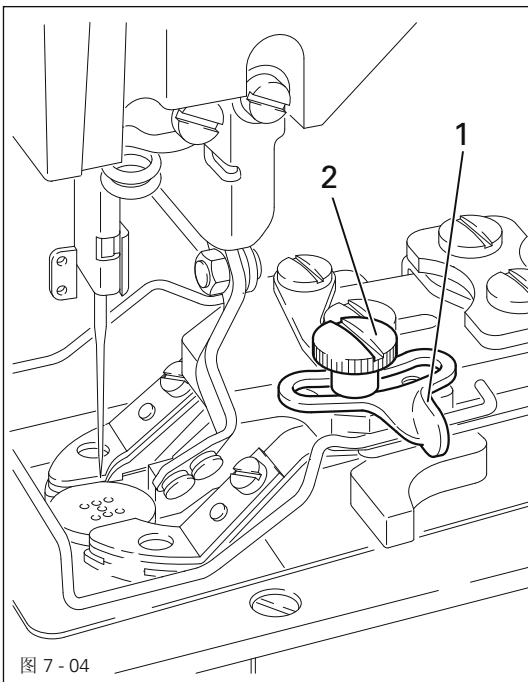
- 1 = 中断缝纫
- 0 = 静止位置
- +1 = 落下钮夹
- +2 = 缝纫

## 7.03 手轮



- 按下并同时转动手轮 1 来手动调节针杆。

## 7.04 钮夹尺寸设置手柄



- 通过调节手柄 1 设置钮夹尺寸。为此，必须松开螺钉 2。



松开螺钉 2 后，钮夹卡爪自行关闭！在钮夹区有被挤伤的危险！



## 7.05 操作板

操作板用于选取缝纫程序、调用机器功能、更改参数值、控制不同的运行状态，以及用于阅读错误报告和服务设置。

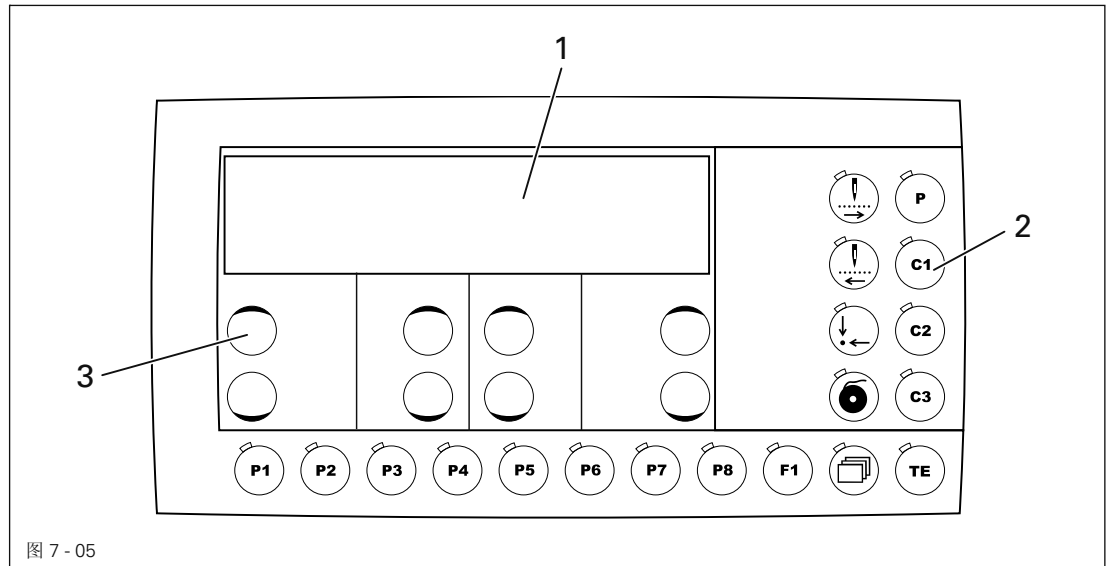


图 7 - 05







操作板由显示屏 1 和下述的功能键组成。显示屏 1 由每行有 16 个字符的两行字母数字液晶显示组成。功能键 2 布置在显示屏的下方和右侧。各功能键的状态和机器工作状态由设在各相应键上的发光二极管显示。每操作一次功能键 2 上的键都会发出一个按键声以确认输入。如果所希望的输入值无效，例如，在参数输入时已达到允许的最大值，则发出一个双响信号。为进行数据交换，集成了一个 SD 阅读卡。

## 7.05.01 屏幕上的显示

根据不同的运行方式，在屏幕 1 上显示出机器状态信息、程序选择、顺序程序的步骤、输入参数，以及错误报告 (也见第 11 章，输入)。

- 根据不同的运行状态，以相应的符号和文字相结合的方式显示重要的数据，并且可以对它们直接进行更改。
- 在参数输入时，显示所选的程序号及其所属的参数值，见 11.03 章，参数输入。
- 如果在缝纫运行时出现故障，则在屏幕上出现一个相应的错误报告，见 11.08 章，屏幕上的错误报告。

## 7.05.02 屏幕上的符号

	程序号
	转速
X	X 方向（横向）尺度系数，单位 %
Y	Y 方向（纵向）尺度系数，单位 %
	底线计数器/计件器
	Enter
	机器储存器
	SD 储存卡

## 7.04.03 功能键

下面所述的功能键主要用来接通和断开机器的某项功能。当功能被接通时，键盘上的**显示灯亮起**。



如果必须对已接通的功能设定相应的数值，则通过相应的 **+/- 键 3** 来完成。



通过按住相应的 **+/- 键**，则在其上方所显示的相关的数值开始缓慢改变。如果长时间按住 **+/- 键**，则数值变化加快。在下面的描述中，各被动作的 **+/- 键**如旁边所显示。



### 菜单

在各自运行状态下，可以通过此功能在已有的菜单内进行翻阅。



### 绕线

调用绕底线功能，见 9.03 章，绕底线。



### 初始位置

将钮夹和机针定位在初始位置，在需要时执行切线功能。



### 步进后退

所选的缝纫程序随着每次按键向后退一针，在此过程中，屏幕上将显示出每针的坐标。



## 步进前进

所选的缝纫程序随着每次按键向前进一针，在此过程中，屏幕上将显示出每针的坐标。



至



## 程序站

功能键 P1 至 P8 用于输入和调用缝纫程序，见 9.06.02 章，程序站选取。



## 直选程序

用此功能选取一个线缝图。在选取之后，可以对转速和尺寸进行更改，见 9.06.01 章，线缝图的选取和更改。



至



## 顺序程序

功能键 C1 至 C3 用于输入和调用顺序程序，见 9.06.03 章，顺序程序的选取。



## TE

在操作方式缝纫中，此键用于转换到操作方式输入。

在操作方式输入中，此键用于在程序站和顺序程序中接受输入，以及转换到操作方式缝纫。

## 8 安装和首次试车



只允许有资格的人员对机器进行安装和试车！

这里必须注意所有有关的安全规定！

如果缝纫机不带台板供货，则工作时所用的机架和台板必须保证能够承受机器和电机的重量。

即使在缝纫运行中台座也要保证足够的稳定性。

### 8.01 安装

必须保证在机器安装地点拥有适用的电源供给，见第 3 章，技术数据。  
另外在机器安装地点还必须有一个平整和坚实的地面，以及足够的照明。

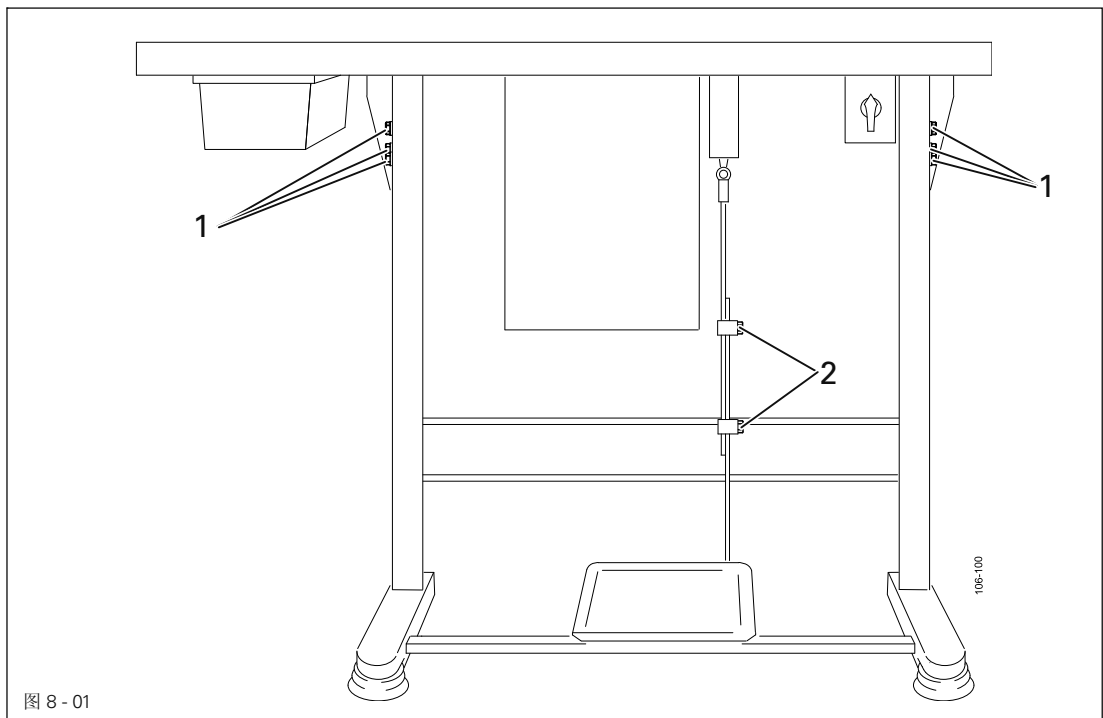


由于包装的原因，台板被落下。台板高度的调节如下所述。



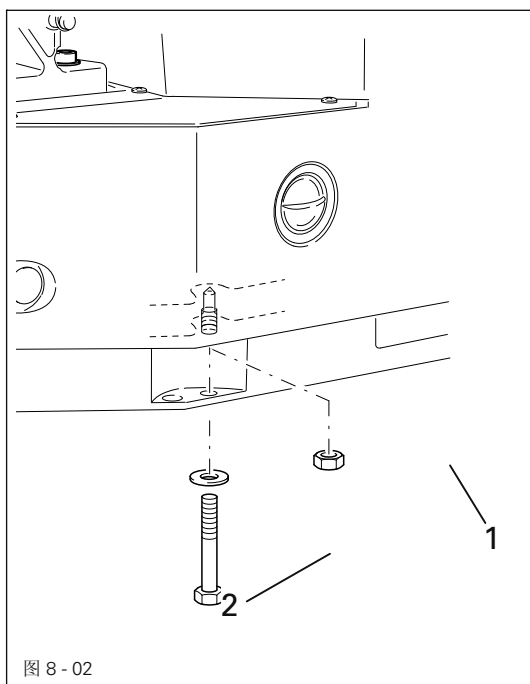
如果机器连同机架一起供货，则必须在调试之前，将运输固定元件取下，见 8.01.02 章，运输固定元件的取下。

#### 8.01.01 台板高度调整



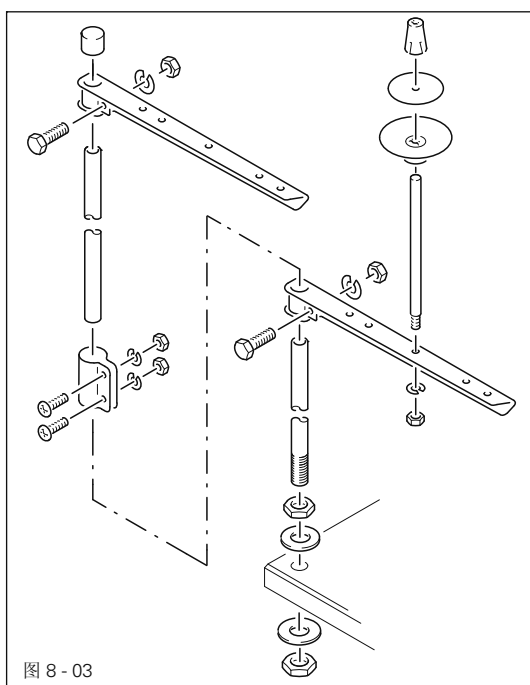
- 松开螺钉 1 和 2，并将台板调整至所需的高度。
- 将螺钉 1 很好地拧紧。
- 将踏板调至所需的位置，并且将螺钉 2 拧紧。

## 8.01.02 运输固定元件的取下



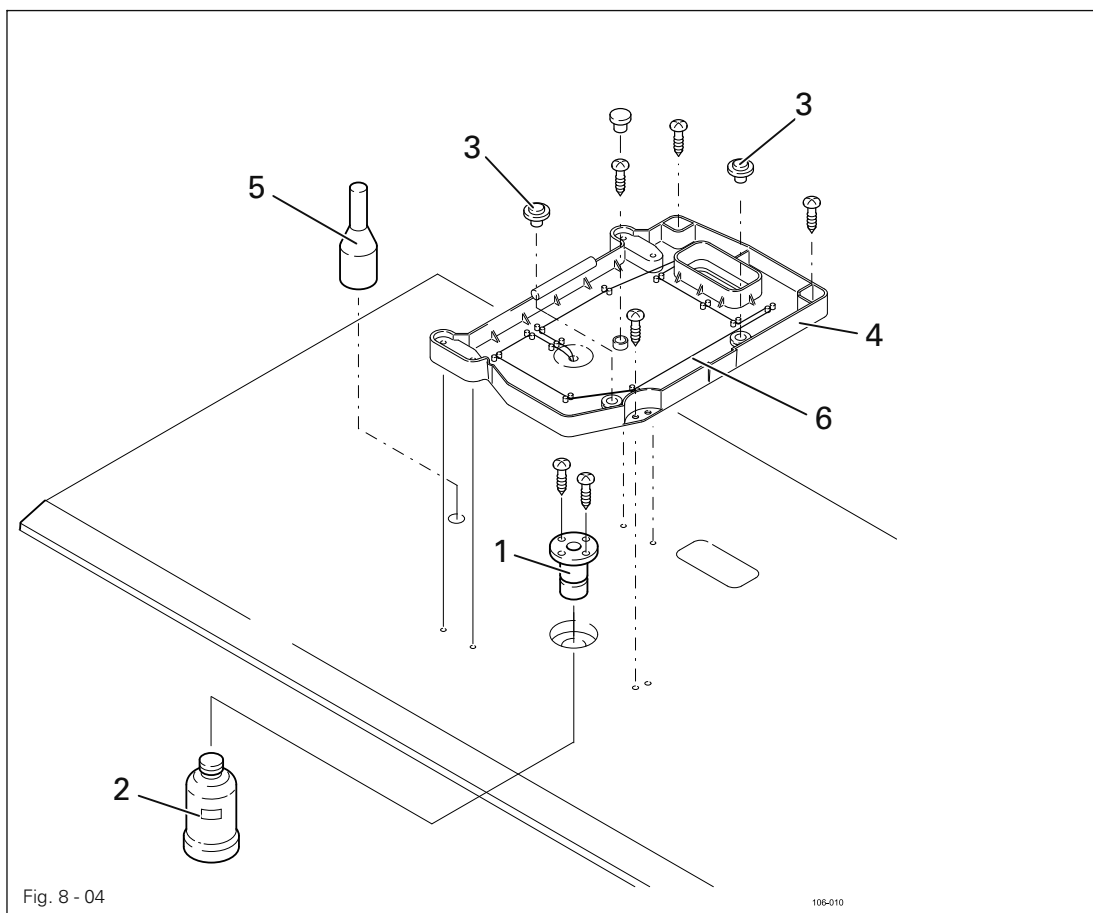
- 松开螺母 1。
- 旋下螺栓 2。

## 8.01.03 线轴架安装



- 线轴架如侧图所示进行安装。
- 然后将线轴架插入台板上的孔中，并且用随带的螺母固定。

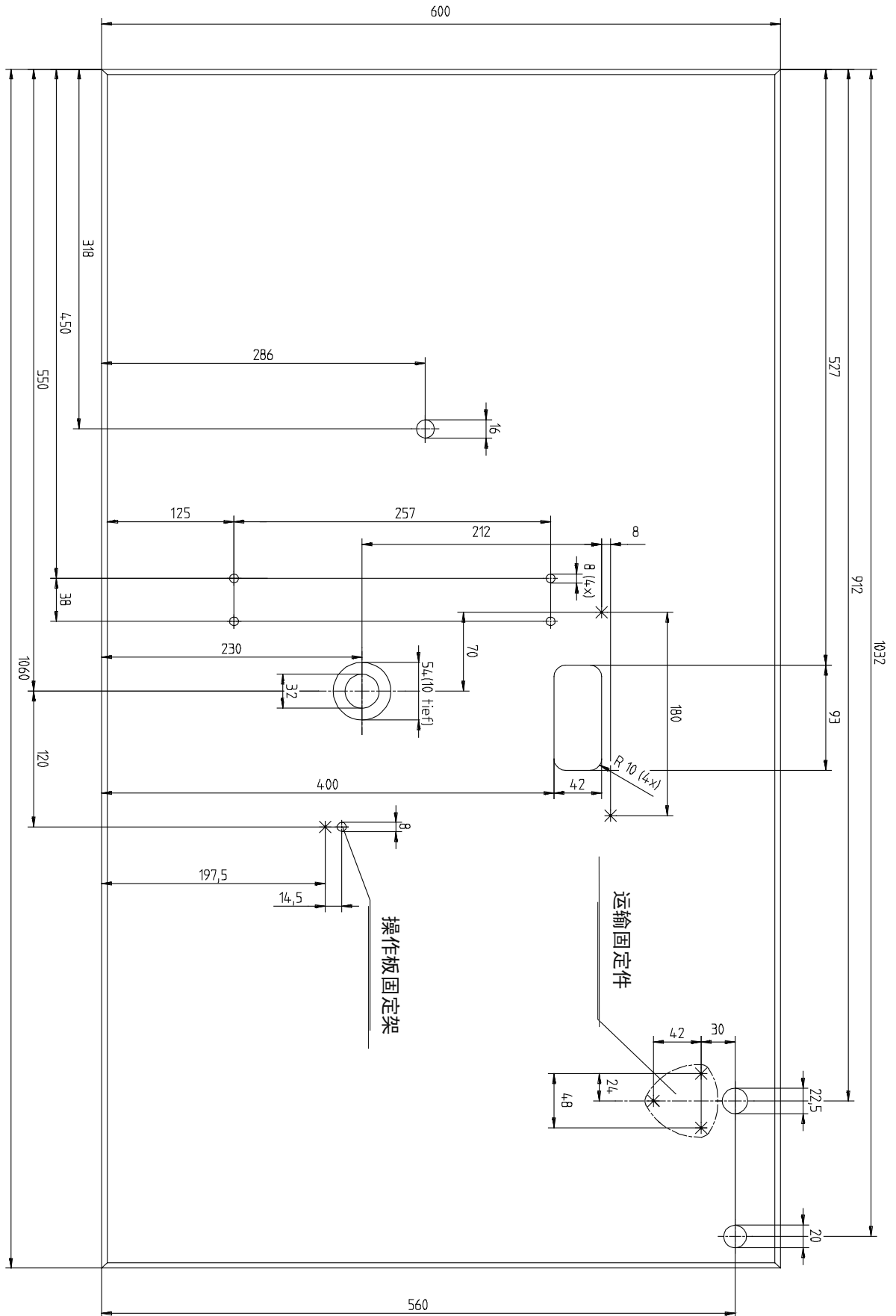
## 8.01.04 台板安装（不带机架供货时）



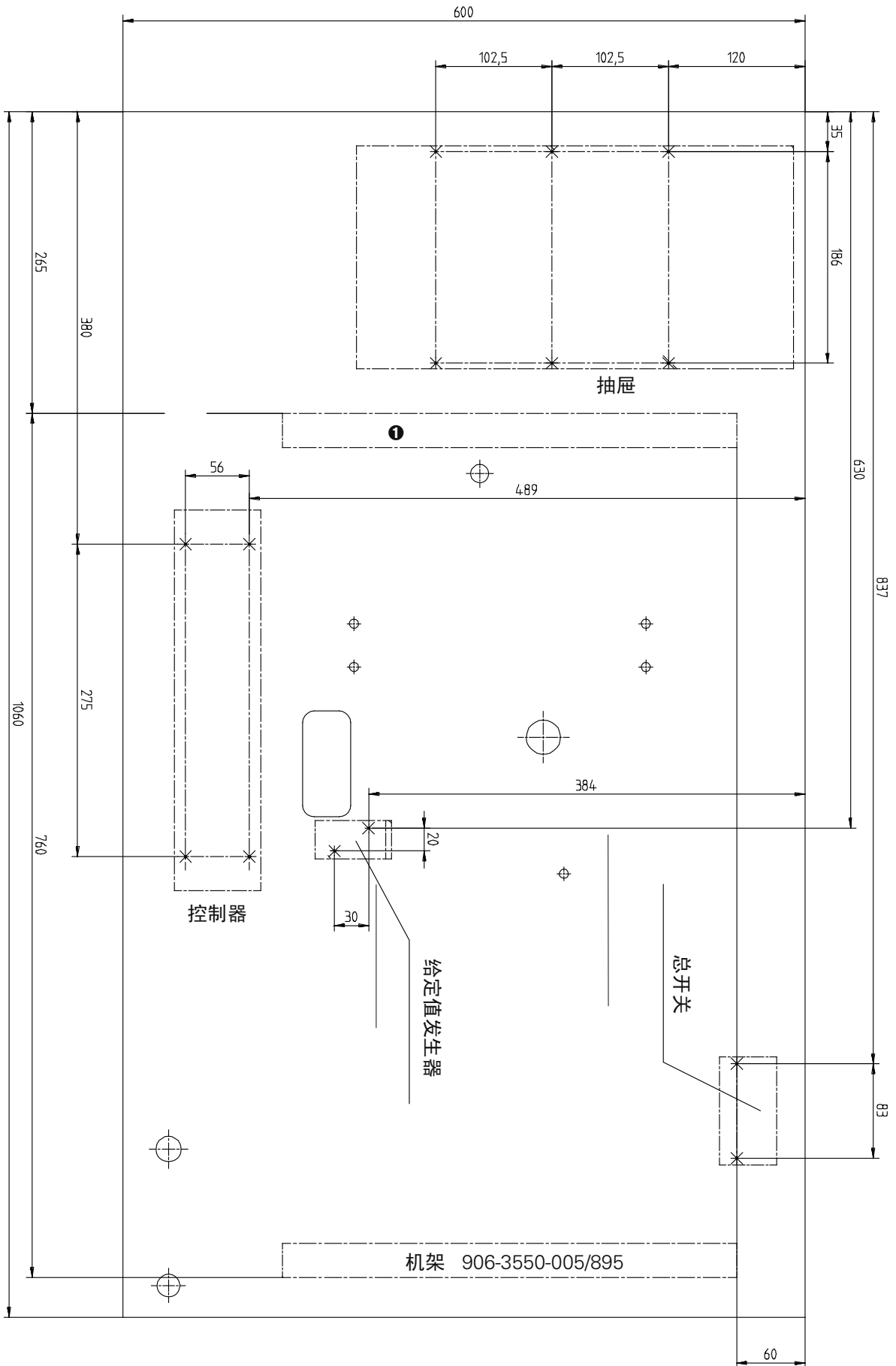
- 按图纸加工好台板上的孔，见 8.01.05 章，台板孔图纸。
- 旋上下油口 1。
- 将油罐 2 拧在下油口 1 上。
- 将橡胶垫 3 放入油盘 4 的安装孔内，并且将油盘 4 拧紧在台板上。
- 将支撑 5 放入相应的孔内。
- 将油绳 6 放入油盘 4 的固定卡箍中。

8.01.05 台板孔图纸

俯视图

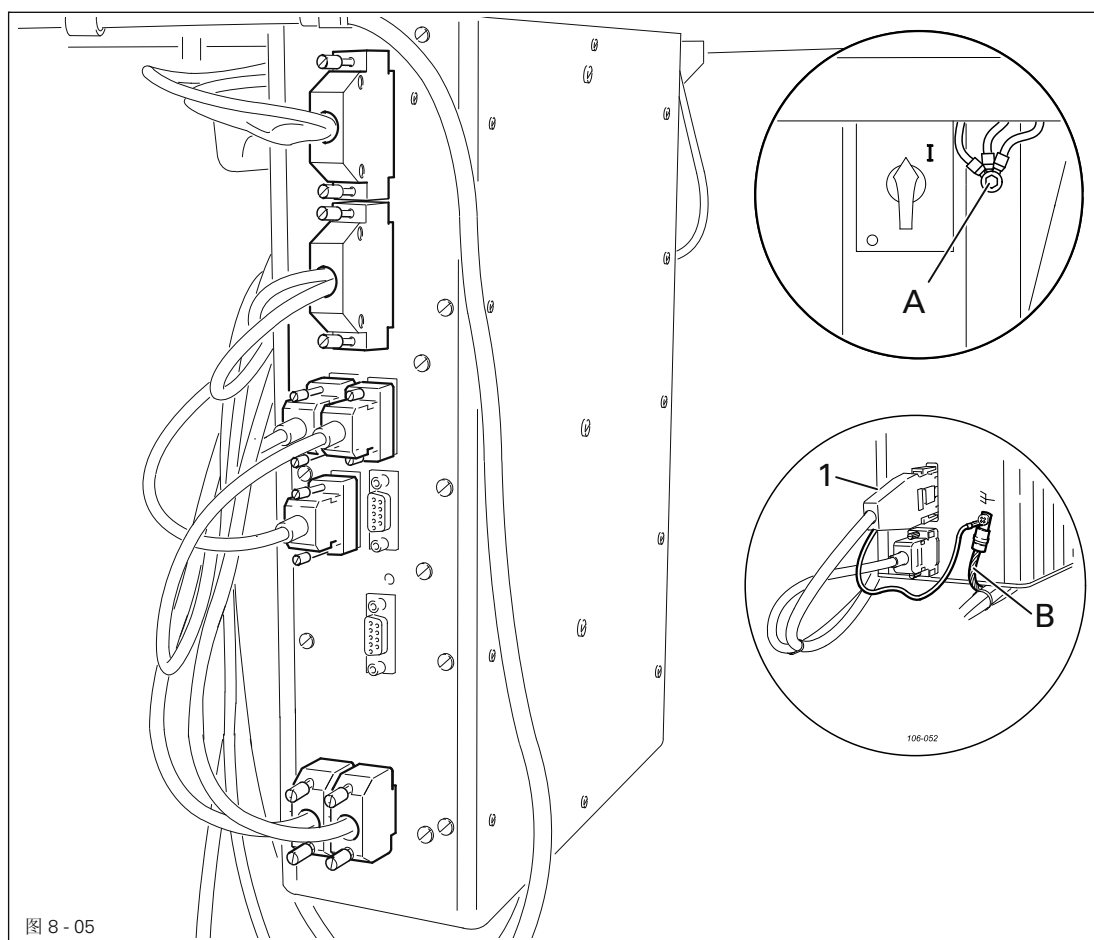


仰视图





## 8.01.06 插头连接和地线连接



- 按照各自的标记将所有的插头都插到控制箱上。
- 将机器的地线和主开关的地线都接到接地点 A 上。
- 用地线电缆将接地点 A 和 B 连接起来。
- 将插头 1 的地线拧紧到接地点 B 上。

## 8.02 首次试车

- 对机器进行全面彻底的清扫。
- 检查油量，见第 12 章，维护和保养。
- 检查机器是否有损坏，特别是检查电缆线是否有损坏。
- 由专业人员检查，机器的电机是否允许用已有的电源电压驱动。

## 8.03 机器的起动/关闭

- 机器的起动与关闭，见 7.01 章，总开关。

## 9

### 机器准备



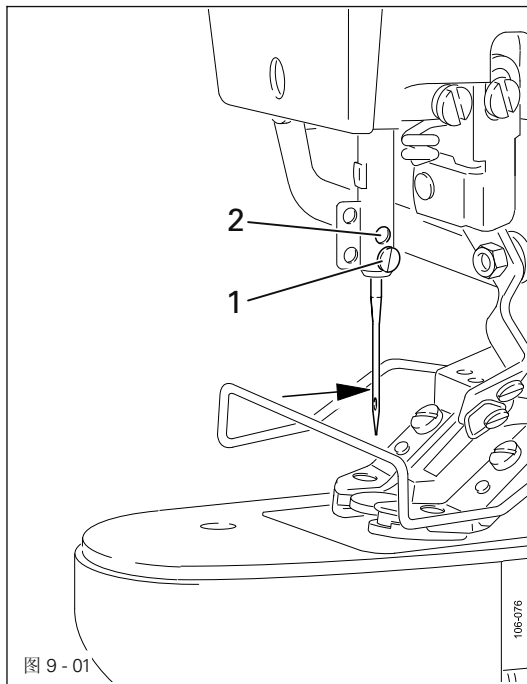
注意本使用说明中的所有规定和提示！  
特别要注意所有的安全规定！



所有机器准备工作只允许由受过相应培训的人员完成。在没有其它的说明情况下，在所有的机器准备工作时，必须通过总开关或者拔掉电源插头使机器与电源分开！

### 9.01

#### 装针



关闭机器！  
无意地引起机器起动有受伤的危险！



只使用符合机器系统的机针，  
见第 3 章，技术数据。

- 旋松支针螺钉 1。
- 将机针插到底，长针槽必须指向前面（见箭头）。
- 旋紧支针螺钉 1。



可以通过孔 2 进行检查，是否已将针插到孔底。用相应的工具伸到孔 2 内，能够将折断的针挑出

9.02 穿上线 / 上线张力调节

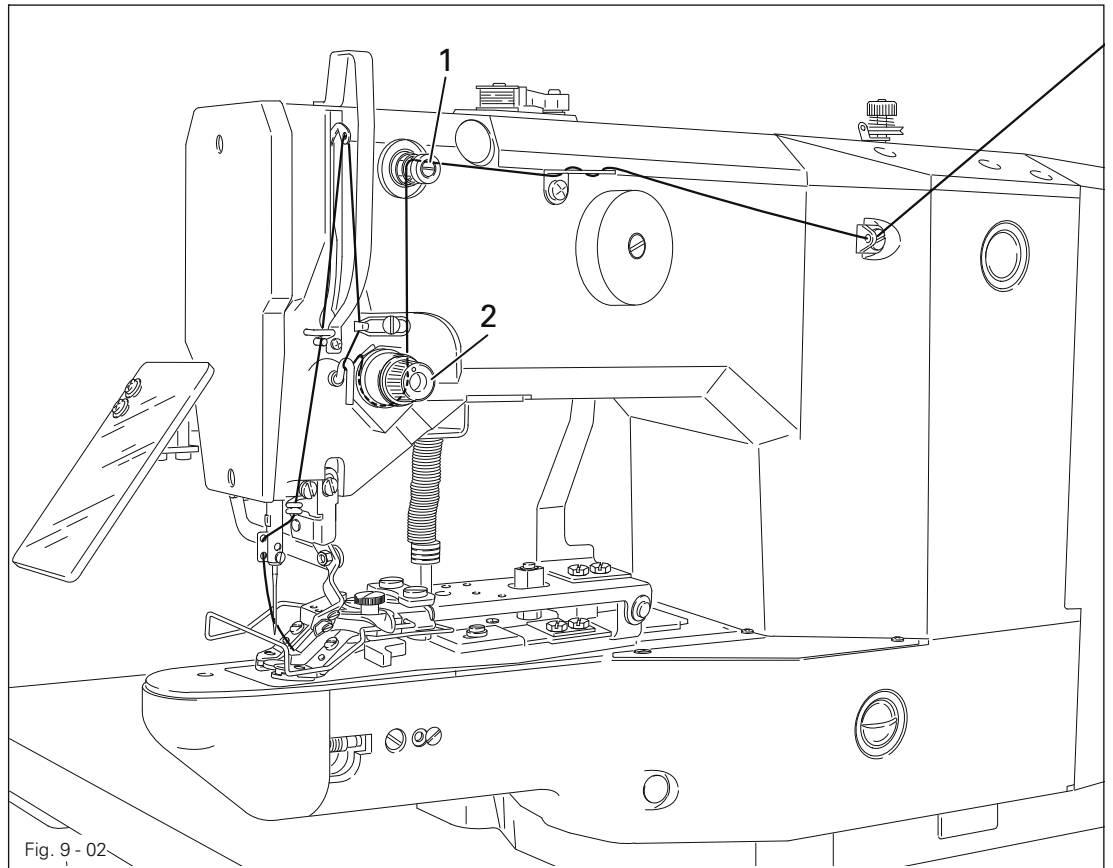


Fig. 9 - 02



关闭机器！

无意地引起机器起动有受伤的危险！

- 按图 9-02 穿上线。
- 上线张力通过转动花纹螺母 1 和 2 调节。

## 9.03 绕底线

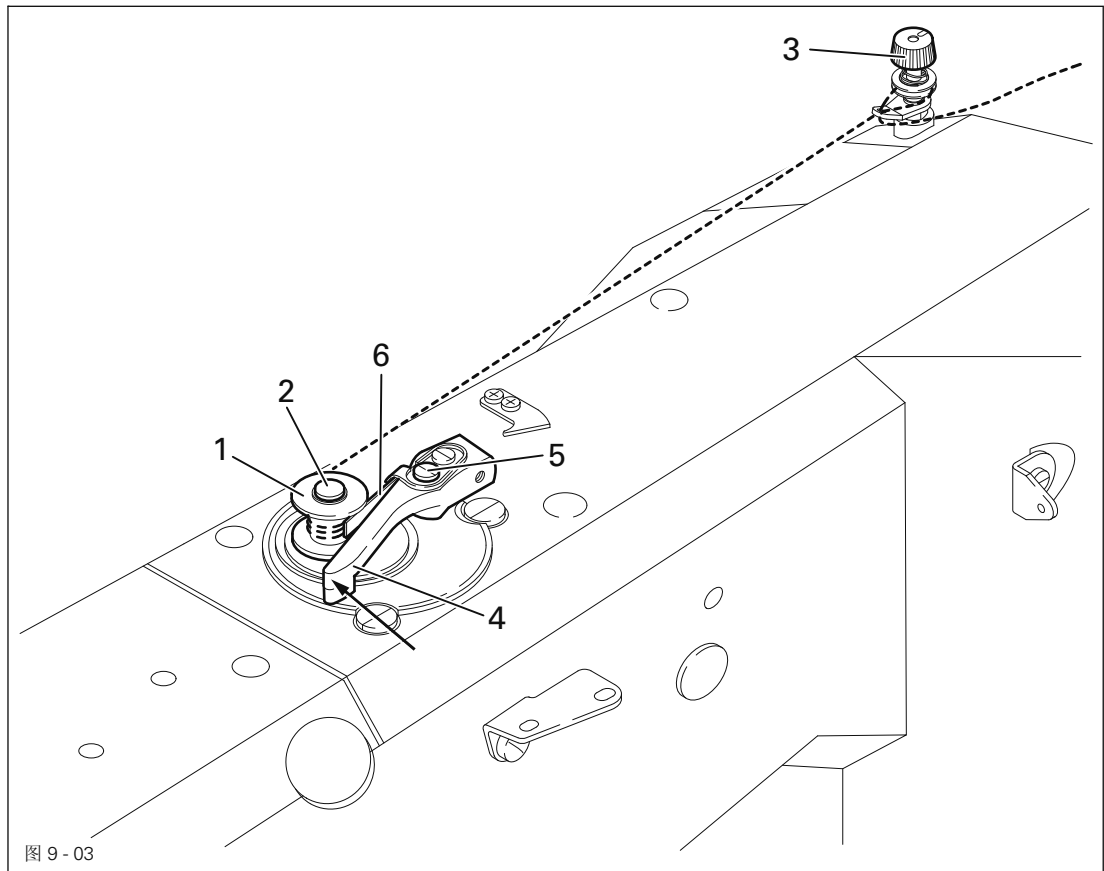


图 9 - 03

- 将空梭芯 1 套在绕线器心轴 2 上。
- 按图 9-03 穿底线，并按反时针方向在梭芯 1 上绕几圈。
- 转动花纹旋钮 3 调节线张力。
- 将手柄 4 按箭头方向推入切口内。



梭芯在缝纫过程中绕满。



- 另外，也可以用下述方法绕线：
- 起动机，并按绕线键。
- 将线从针和挑线杆中取出。
- 操作踏板执行绕线工作，当梭芯绕满时，绕线器会自动停止。
- 按绕线键，机器停车。
- 重新给机器上线。



### 绕线量的调节

- 松开螺钉 5。
- 将止挡 6 如此调节，当梭芯绕满到离梭芯边缘大约 1 mm 时，梭芯会自动操作，使绕线停止。
- 拧紧螺钉 5。

9.04 梭芯套的取出 / 装入

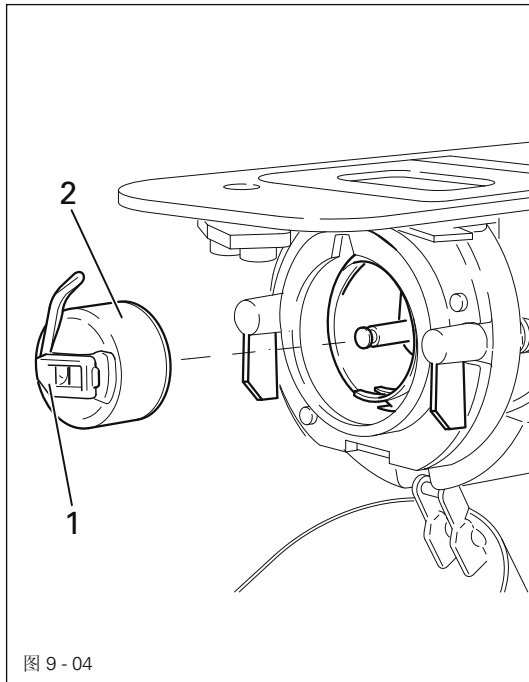


图 9 - 04



关闭机器！  
无意地引起机器起动有受伤的危险！

梭芯套取出

- 打开梭匣盖。
- 扳开梭门盖 1。
- 取出梭芯套 2。

梭芯套装入

- 将梭芯套 2 压入梭芯套壳中，直到能感觉到已经嵌入为止。
- 盖好梭匣盖。

9.05 梭芯套穿线 / 底线张力调节

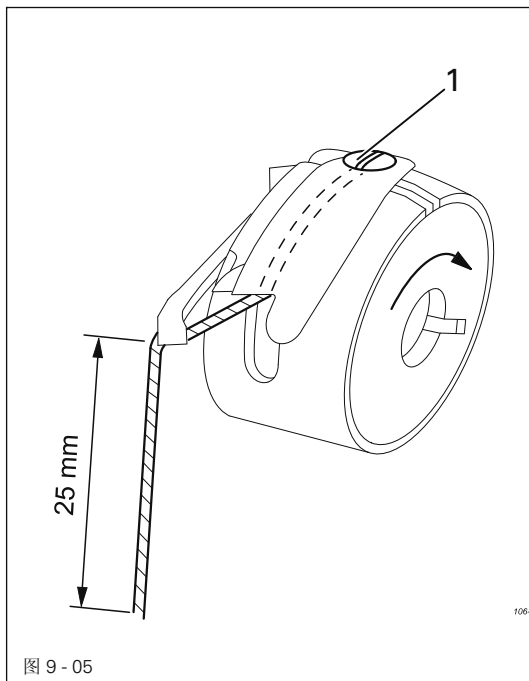


图 9 - 05

- 将梭芯放入梭芯套中。拉底线时，梭芯必须按箭头方向转动。
- 按图 9-05 穿底线。
- 通过转动螺钉 1 调节底线的张力。

## 9.06 调用缝纫程序

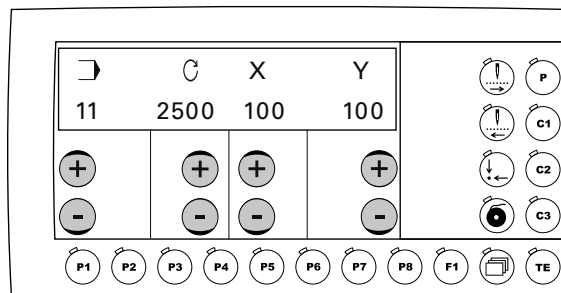
机器接通之后处在初始位置，并且提供用于线缝程序选择的各种可能性供使用。

- 直接选取线缝图，并且在需要时，可以通过更改转速和尺度系数进行具体的匹配。
- 通过一个程序站来选取缝纫程序。为此，必须在事前储存好一个带有所属转速及相应的尺度系数的线缝图。
- 通过选取一个顺序程序，一个接一个地执行多个缝纫程序。为此，必须在事前用一个顺序程序将各单个缝纫程序（程序站）组合在一起。

### 9.06.01 线缝图的选取和更改



- 在机器的初始位置调用线缝图直接选取功能。



- 按相应的正/负键选取所需的线缝图，例如 11。线缝图按照程序号存储在机器中，见 11.06 章，线缝图一览表。
- 按相应的 +/- 键输入所需的转速。
- 按相应的 +/- 键输入（X 方向）所需的尺度系数（以 % 的形式）。
- 按相应的 +/- 键输入（Y 方向）所需的尺度系数（以 % 的形式）。



- 通过按TE键或向前操作踏板来结束输入（机器转换到运行方式缝纫）。



线缝图的放大由机器的缝纫区尺寸限定。

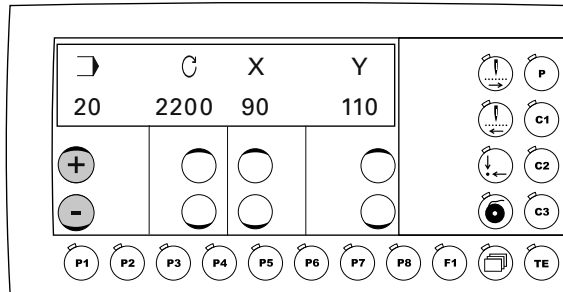


转速和尺度系数的更改数据在更换缝纫程序时不被储存。如果需要保留这些数据，必须对一个程序站用相应的缝纫程序进行设置，见 11.01 章，程序站设置。

9.06.02 程序站选取



- 在机器的初始位置选取所需的程序站，例如：P3。



只能选取那些在事前用带有所属转速及尺度系数的线缝图设置好的程序站，见 11.01 章，程序站设置。

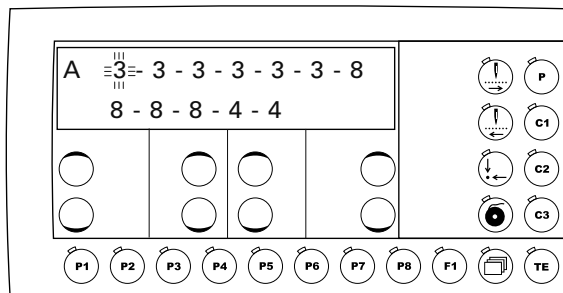


不能在通过程序站所选取的缝纫程序内直接更改转速和尺度系数。

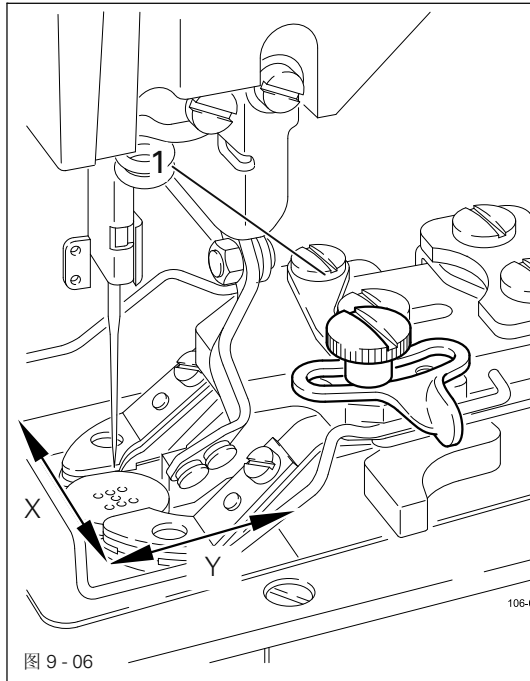
9.06.03 顺序程序选取



- 在机器的初始位置选取所需的顺序程序，例如：C2。



在屏幕上以闪动的方式显示下一个要执行的线缝程序。顺序程序只有在事先已经制作好的情况下，才能调用（见 11.02.01 章，顺序程序输入）。



通过对所输入的缝纫区尺寸与钮夹的实际缝纫区尺寸进行比较，能够保证，在缝纫区尺寸之外的缝纫程序不被执行。

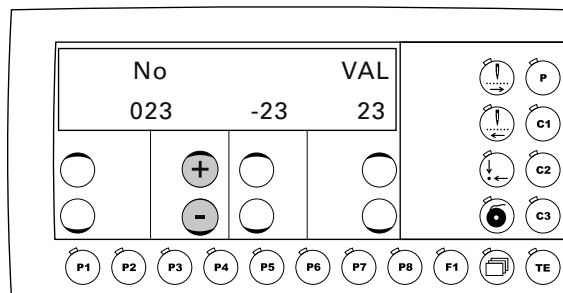


如果实际的缝纫区尺寸与输入的缝纫区尺寸不符，可能会导致严重的机器损坏！

- 测量钮夹 1 的缝纫区尺寸。



- 在机器的初始位置调用操作方式输入（灯亮起）。



- 通过相应的正/负键调用参数“023”。
- 在需要时，输入操作密码，见 11.05.01 章，操作密码输入。
- 用相应的正/负键输入用于 X 轴的测量数值（单位：1/10 mm）。
- 通过相应的正/负键调用参数“024”。
- 用相应的正/负键输入用于 Y 轴的测量数值（单位：1/10 mm）。



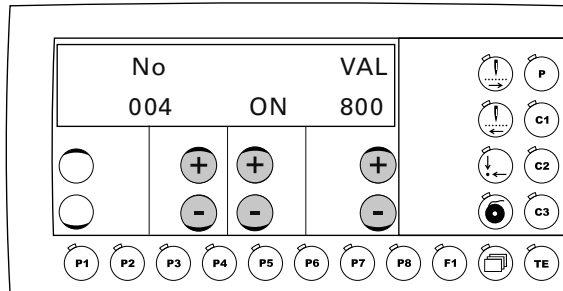
- 结束参数输入和转换到操作方式缝纫（机器的初始位置）。



9.08 底线计数器设置



- 在机器的初始位置调用操作方式输入。
- 用相应的 +/- 键调用参数 "004"
- 在需要时，输入操作密码，见 11.05.01 章，操作密码输入。



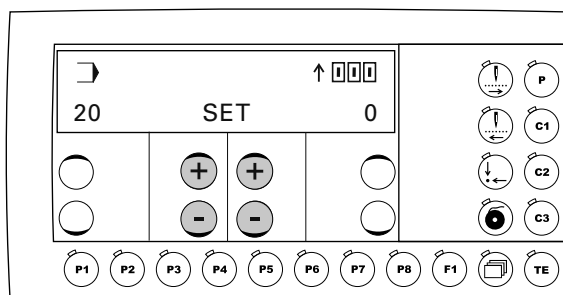
- 用相应的 +/- 键起动底线计数器。
- 用相应的 +/- 键输入要缝纫件的数量。
- 通过按 TE 键结束输入（机器转换到操作方式缝纫）。



9.09 计件器还原



在操作方式缝纫（机器的初始位置）时，可以通过按菜单键显示计件器及底线计数器（在底线计数器关闭时，显示计件器 - 在参数 004 下选取）。



计件器从零开始向上计数，并且用朝上的箭头表示与底线计数器相区别。

- 用相应的 +/- 键将计件器还原。

## 9.10 线缝图移动

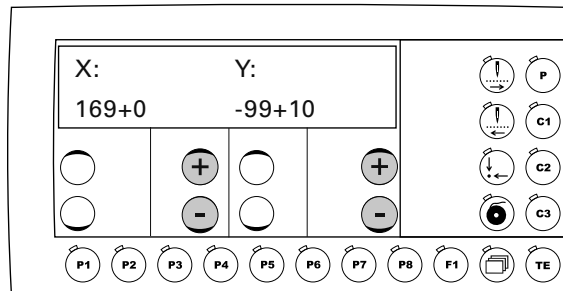
可以通过移动所选的线缝图，使线缝图与取决于形状的缝料夹持器相匹配。



- 在机器的初始位置选取所需的程序站，例如：P3。



- 步进运行线缝图，例如：前进。  
现时的图座标连同每针所移动的数值以 1/10 mm 为单位一起显示。



- 在线缝图的每个座标上都可以通过相应的 +/- 键输入一个移动整个线缝图的 X 或 Y 方向上的移动数值。



线缝图的移动配置给每个现时的程序站，并且在改变程序号时被删除。

9.11 放入 / 取出 SD 储存卡

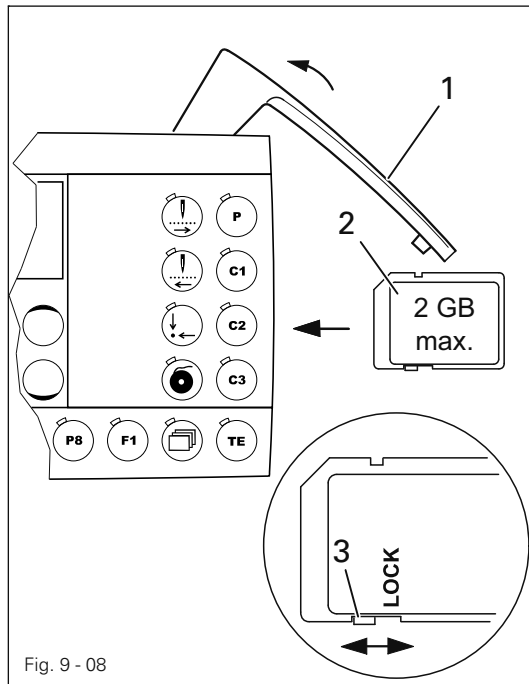


Fig. 9 - 08

放入 SD 储存卡

- 翻起盖板 1。
- 将 SD 储存卡 2 标签朝前地插入插卡位置。
- 重新关上盖板 1。

取出 SD 储存卡

- 翻起盖板 1。
- 轻按 SD 储存卡 2 的棱边 - SD 储存卡被弹出。
- 重新关上盖板 1。



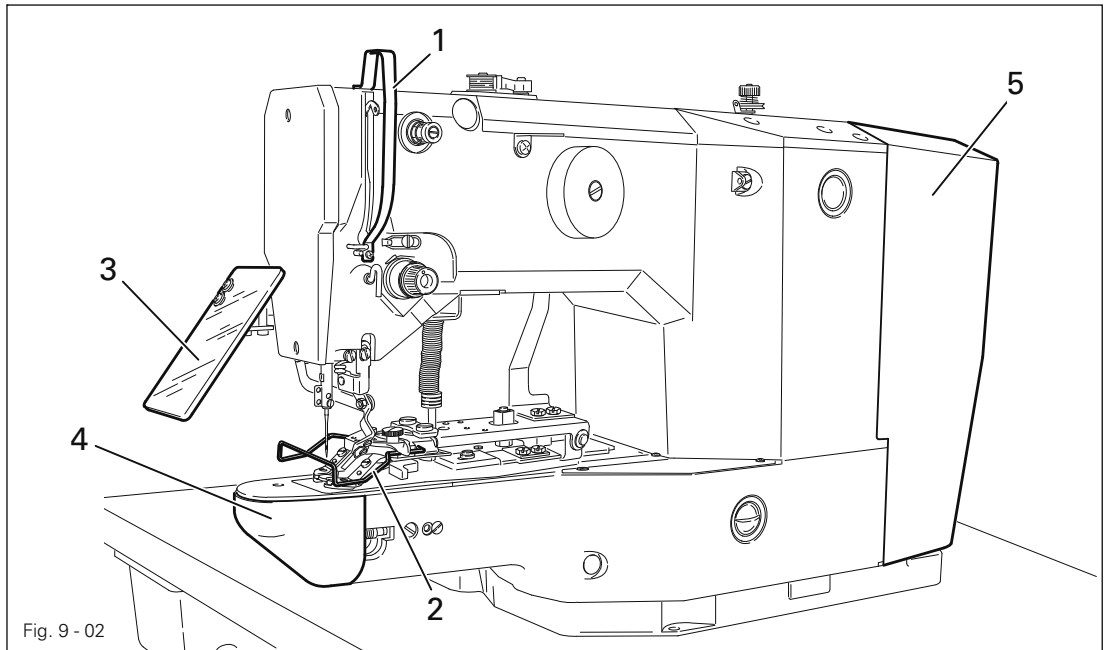
通过改变滑块 3 的位置可以将 SD 储存卡 2 的防书写锁住（位置 "LOCK"）和放开。为了将数据在 SD 储存卡上进行储存、处理或删除，必须将防书写放开。



机器必须按照第 8 章，安装和首次调试中的规定进行安装、接线和设置。



机器不允许在没有安全设施 1 至 5 的情况下运行，见 1.06 章，危险提示！  
有被伤害的危险！



## 10.01 工作过程

- 按照第 9 章，机器准备中的各项执行所有的工作步骤。
- 相应地把缝料放在钮夹下面。
- 放下钮夹，并且开始缝纫工作，见 7.02 章，踏板。

## 10.02 在模式“直接程序选择”中的缝纫

在这个功能时，选择了一个线缝图。在选择之后，可以对转速和大小进行更改，见 9.06.01 章，线缝图的选择和更改。

## 10.03 在模式“程序站”中的缝纫

可以选择事先用一个带所属的转速以及尺度系数的线缝图所设置的程序站，见 11.01 章，程序站设置。

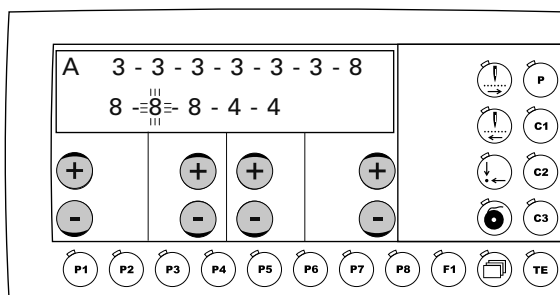
## 10.04 在模式“顺序程序”中的缝纫

通过功能键 C1 至 C3 可以调用事先制作好的顺序程序（见 11.02.01 章，顺序程序输入）。

### 10.04.01 顺序程序的中断

如果在一个顺序程序之内出现中断（例如：断线），可以在消除错误之后，在同一个顺序程序点上继续运行。

在此如下操作：

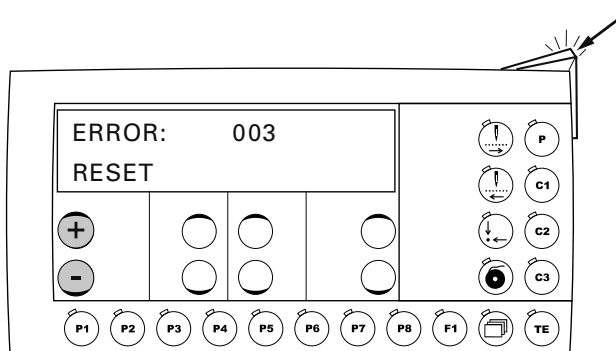


- 活跃的顺序程序点闪动。
- 通过按左 +/- 键选择顺序程序 A、B 或 C。
- 通过按相应的 +/- 键运行到应该重复的顺序程序点上。
- 通过按 TE 键结束输入。



## 10.05 错误报告

在出现故障时，会在屏幕上显示文字 "ERROR" 及一个编码和一条短指令。另外，储存卡插卡口上的灯亮为红色（见箭头）。对错误编码的说明见 11.09 章，屏幕上的错误报告。



- 修正错误。
- 通过按相应的 +/- 键或通过机器的关和开确认错误修正。
- 储存卡插卡口上的灯（见箭头）重新亮为黄色。

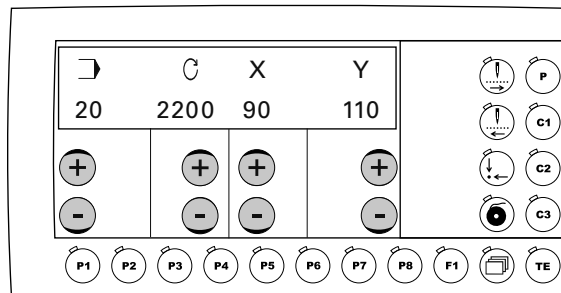
## 11 输入

在接通之后，机器处在运行方式输入中。TE 键上的灯亮起。操作方式输入用作程序站的设置、顺序程序的输入，以及机器参数的更改。另外，在这种操作方式下，还有关于服务方面的信息和输入可能性供使用。

### 11.01 程序站设置

- P1** 至 **P8** 程序站 **P1** 至 **P8** 用于输入和选取缝纫程序。一个完整的缝纫程序由下列参数组成：
- 线缝图
  - 转速
  - X 方向的尺度系数
  - Y 方向的尺度系数

- TE** ● 通过按 **TE** 键调用操作方式输入（灯亮起）。
- P1** 至 **P8** ● 通过按一个站键调用直接线缝图选择。



- P** ● 用相应的 +/- 键选取所需的线缝图，例如：20。线缝图按程序号储存在机器中，见 11.06 章，线缝图一览表。
- C** ● 用相应的 +/- 键输入所需的转速。
- X** ● 用相应的 +/- 键输入（X 方向）所需的尺度系数（以 % 的形式）。
- Y** ● 用相应的 +/- 键输入（Y 方向）所需的尺度系数（以 % 的形式）。

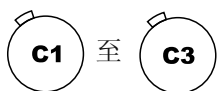


线缝图的放大由机器的缝纫区尺寸限定。

- TE** ● 按 **TE** 键结束输入（机器转换到操作方式缝纫）。

## 11.02 顺序程序

### 11.02.01 顺序程序输入



顺序程序键 C1 至 C3 用于输入和选取顺序程序。顺序程序由各设置在程序站 P1 至 P8 的单个程序组合而成。

一个顺序程序最多可由 3 个区 (A、B + C) 组成。每个区中都可以最多填注 14 项。



● 通过按 TE 键调用操作方式输入 (灯亮起)。



● 在操作方式输入下, 选取所需的顺序程序键, 例如 C2。



● 将所需的缝纫程序以任意的顺序通过程序站键输入, 例如, 六个 P3。



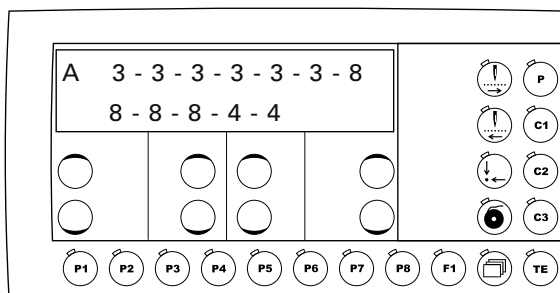
四个 P8,



两个 P4



按两次 TE 输入键 (机器转换到操作方式缝纫)。



所选的站键必须事先已设置好, 见 11.01 章, 程序站设置。

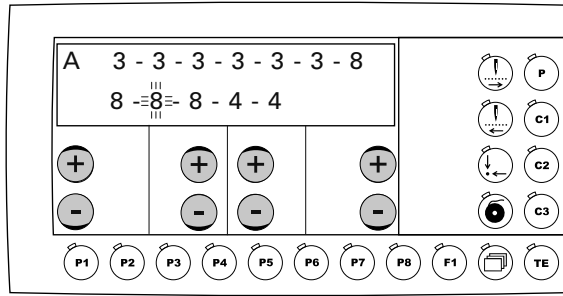


在运行模式“输入”中, 可以通过按菜单键在顺序程序区 A、B 和 C 之间进行翻阅。


### 11.02.02 检查顺序程序内容




- 在机器的初始位置选择所希望的顺序程序, 例如: C2。
- 活跃的顺序点闪动。
- 通过按相应的 +/- 键运行到要检查的顺序点上 (例如: 8)。



**TE** ● 按TE 键（灯不亮）。


 ● 通过按菜单键，显示出参数、诸如闪动的顺序填注的线缝图号、转速和尺度系数。

2x  ● 通过按两次菜单键离开检查模式。


## 11.02.03 删除顺序程序

**TE** ● 通过按TE 键调用运行方式输入（灯亮起）。

**C1** 至 **C3** ● 通过按 C1、C2 或 C3 调用要更改的顺序。

 **删除单个填注**  
● 通过按一个 +/- 键将光标移动到要删除的填注的下面，并且通过按倒缝节拍键删除填注内容。

**P1** 至 **P8** **填加单个填注**  
● 通过按一个 +/- 键将光标移动到要填加填注的位置。  
● 通过按相应的站键填加所希望的填注。

 **删除完整的顺序程序**  
● 通过按一个 +/- 键将光标移动到顺序程序的开头。连续按倒缝节拍键，直至屏幕上删除了所有的填注。

2x **TE** ● 按两次TE 输入键（机器转换到操作方式缝纫）。

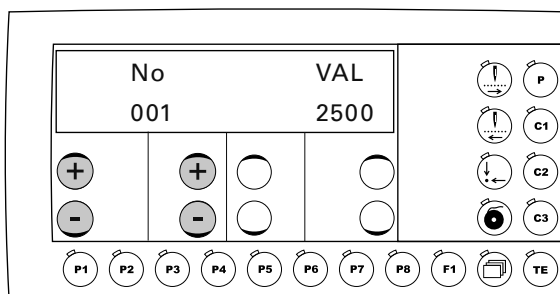
## 11.02.04 连接顺序程序

将多个顺序程序合并成一个线缝程序。  
通过在参数 005 中设定相应的数值来完成设置（见 11.08 章，参数表）。

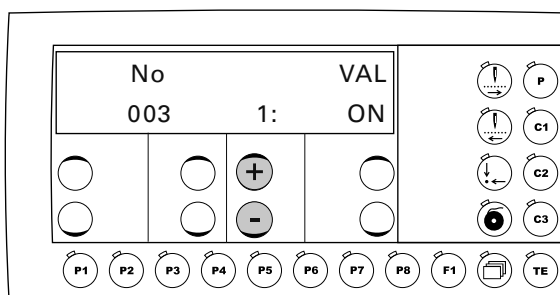


### 11.03 参数输入

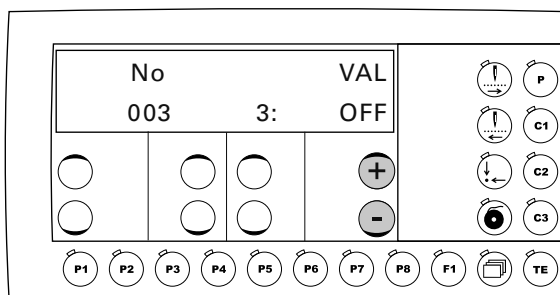
机器启动之后，处于操作方式输入状态。



- 用相应的 +/- 键选取所需的参数，例如：003 封锁线缝图。



- 用相应的 +/- 键选取所需的线缝图。



- 用相应的 +/- 键封锁所需的线缝图。



- 通过按 TE 键结束输入（机器转换到操作方式缝纫）。



所有参数及其说明的一览表在 11.08 章，参数表中。

## 11.04 自由线缝图输入 (Teachen)

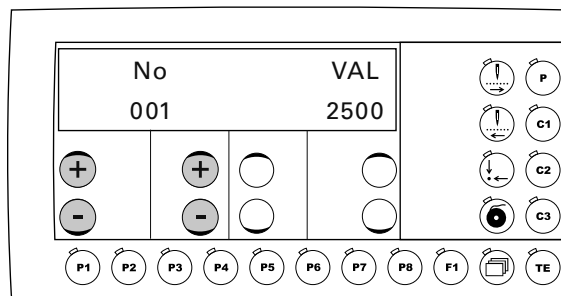
除选择固定储存的线缝图外（见 11.06 章，线缝图一览表），还有通过相应的参数输入自由设定线缝图（钮扣种类）的可能性。



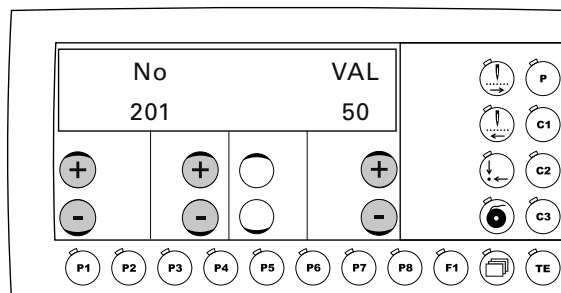
用于自由线缝图输入，预留了程序号 P50 至 P99。



- 通过按 TE 键调用操作方式输入 (灯亮起)。


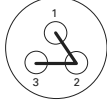


- 用相应的 +/- 键选取用于输入程序号的参数 201。

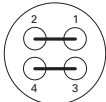
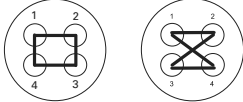
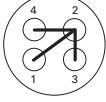


- 用相应的 +/- 键选取所需的程序号。
- 用相应的 +/- 键选取用于输入钮扣种类的参数 202。
- 用相应的 +/- 键选取所需的钮扣种类。  
(2 = 两孔钮扣, 3 = 三孔钮扣, 4 = 四孔钮扣)
- 通过相应的 +/- 键先后调用参数 203 - 208，用于输入钮孔坐标 1 - 6，并且相应地分别输入 X 和 Y 方向的数值。
- 用相应的 +/- 键调用用于线迹层数输入的参数 209 和输入所需的数值。
- 在需要的情况下，用相应的 +/- 键调用用于选取线迹图的参数 210。  
线迹图的选取只能在钉三孔钮扣和四孔钮扣时进行，并且取决于之前所选取的钮扣种类。

### 三孔钮扣的线迹图

	<p>闭合缝 用于参数 210 的值 = 0</p>
	<p>尖角缝 用于参数 210 的值 = 1</p>

### 四孔钮扣的线迹图

	<p>直缝 用于参数 210 的值 = 0</p>
	<p>闭合缝 用于参数 210 的值 = 1</p>
	<p>箭头缝 用于参数 210 的值 = 2</p>
	<p>Z 字缝 用于参数 210 的值 = 3</p>

- 用相应的 +/- 键选取所需的线迹图。
- 在需要时，用相应的 +/- 键调用参数 211 和起动中间切线功能。  
中间切线功能只在四孔钮扣时才能起动。在该功能起动的情况下，在钮扣的第二和第三钮孔之间切断缝线。
- 用相应的 +/- 键调用参数 212 和输入缝纫线迹的数量。
- 用相应的 +/- 键调用参数 213 和输入加固线迹的数量。



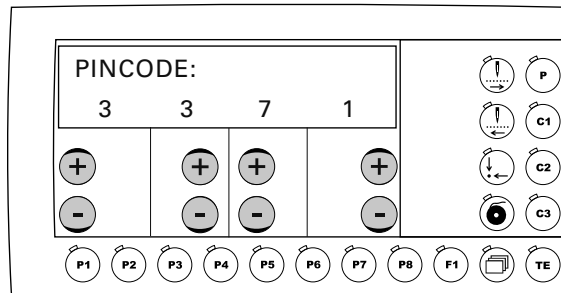
包括所有参数说明的一览表在 11.08 章，参数表中。

## 11.05 操作密码

线缝图的选取、程序站的设置、顺序程序的输入，以及各单个参数层面的调用都可以用一个四位数的操作密码封锁。操作密码可以任意更改。出厂时操作密码设定为 "3371"。

### 11.05.01 操作密码输入

如果在操作方式输入下，调用一个设置了操作密码的功能，在屏幕上会显示要求输入操作密码。



- 用相应的 +/- 键输入操作密码。



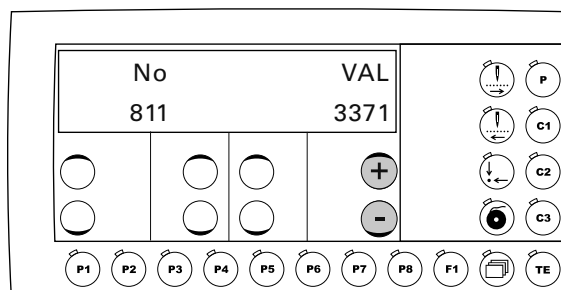
- 通过按TE 键结束输入（机器转换到操作方式缝纫）。



一旦输入了一次操作密码，所有受操作密码保护的功能都已经解密，直至机器 关机。

### 11.05.02 操作密码更改

- 在操作方式输入下，调用参数 "811"。
- 在需要时，输入操作密码，见 11.05.01 章，操作密码输入。



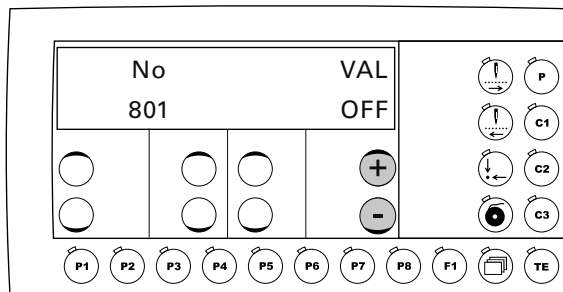
- 用相应的 +/- 键更改操作密码。



- 通过按TE 键结束输入（机器转换到操作方式缝纫）。

11.05.03 操作权限发放

- 在操作方式输入下，调用相应的参数 ("801" 至 "806")，见 11.08章，参数表。
- 在需要时，输入操作密码，见 11.05.01 章，操作密码输入。



- 用相应的 +/- 键放行 (ON) 操作和封锁 (OFF) 操作。



- 通过按TE 键结束输入（机器转换到操作方式缝纫）。

11.06

## 线缝图一览表

编号	线缝图	缝纫区尺寸 [mm]	缝纫针数/ 钮扣排	总针数
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

编号	线缝图	缝纫区尺寸 [mm]	缝纫针数/ 钮扣排	总针数
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

编号	线缝图	缝纫区尺寸 [mm]	缝纫针数/ 钮扣排	总针数
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 程序管理

在程序管理中，能够显示机器储存器中或插入的 SD 储存卡上的程序，并且可以对它们进行删除或复制。在操作板上可以插入最大储存量 512MB 的常用 SD 储存卡。数据储存在针对机器的文件夹中。SD 储存卡的插入和取出在 9.07 章中描述。

被储存的数据是：

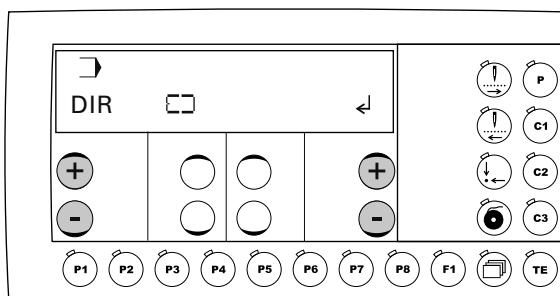
- 在 50-99 中储存程序 50-99
- 在文件 MD 中的机器数据。

如果 SD 储存卡要用电脑进行格式化，则必须以 "FAT16" 的格式对其进行格式化。也可以在相应的机器上用格式化功能对 SD 储存卡进行格式化，见 11.07.08 章，SD 储存卡的格式化。

### 11.07.01 程序管理的调用



- 起动机器。
- 调用程序管理。



在调用了程序管理之后，显示第一个菜单（显示机器储存器中的数据）。

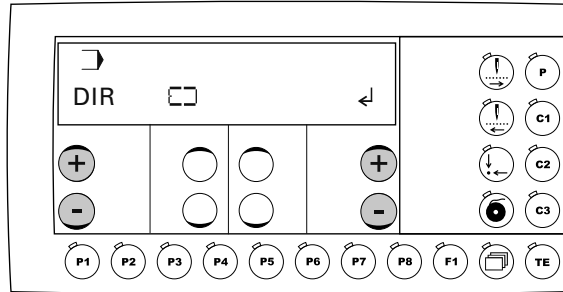
菜单选择的确认通过按右 +/- 键经由功能 Enter 完成。在此的举例中显示机器储存器的内容。通过按左 +/- 键可以翻阅更多的菜单（见接下来的章节）。

在程序管理中有下列菜单供使用：

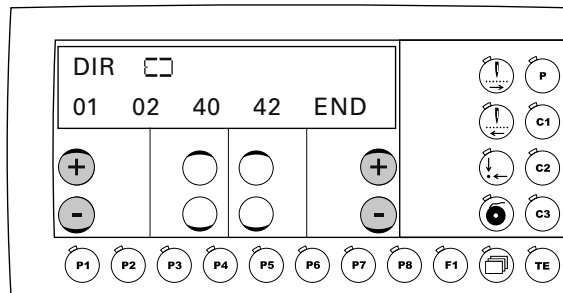
- 显示机器储存器中的数据
- 显示连接上的 SD 储存卡上的数据
- 将数据复制到 SD 储存卡上
- 将数据复制到机器储存器上（从 SD 储存卡上）
- 删除机器储存器上的数据
- 删除 SD 储存卡上的数据
- 格式化 SD 储存卡

## 11.07.02 显示机器储存器上的数据

- 调用程序管理，见 11.07.01 章，程序管理的调用。



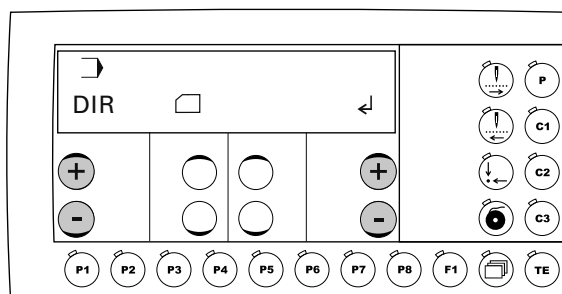
- 按左 +/- 键，直至显示出相应的菜单。
- 菜单的选择经由功能 Enter 通过按右加号键确认。



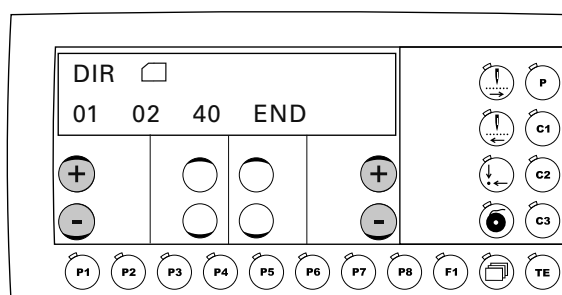
- 通过按右 +/- 键可以在机器储存器的显示之内进行翻阅。
- 通过按左 +/- 键调用程序管理中的其它菜单。

11.07.03 显示 SD 储存卡上的数据

- 调用程序管理，见 11.07.01 章，程序管理的调用。



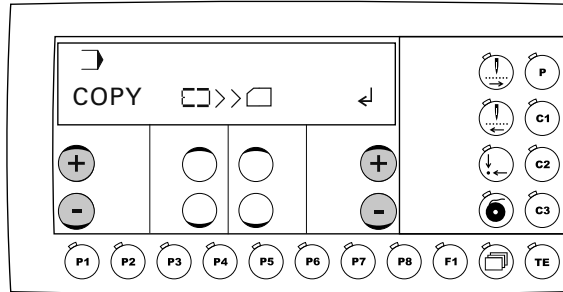
- 按左 +/- 键，直至显示出相应的菜单。
- 菜单的选择经由功能 Enter 通过按右加号键确认。



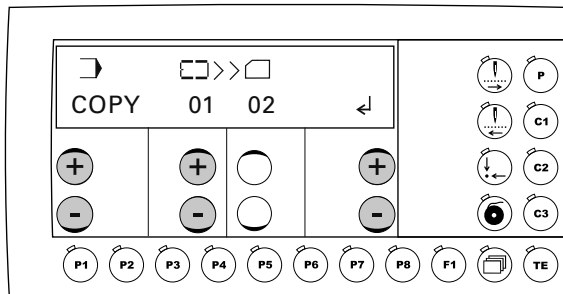
- 通过按右 +/- 键可以在 SD 储存卡的显示之内进行翻阅。
- 通过按左 +/- 键调用程序管理中的其它菜单。

## 11.07.04 复制数据到 SD 储存卡上

- 调用程序管理，见 11.07.01 章，程序管理的调用。



- 按左 +/- 键，直至显示出相应的菜单。
- 菜单的选择经由功能 Enter 通过按右加号键确认。



- 通过按相应的 +/- 键选择要从机器储存器上复制到 SD 储存卡上的数据：

MD = 机器的参数  
50 - 99 = 程序  
ALL = 所有程序

- 通过按右加号键经由 Enter 功能启动复制过程。

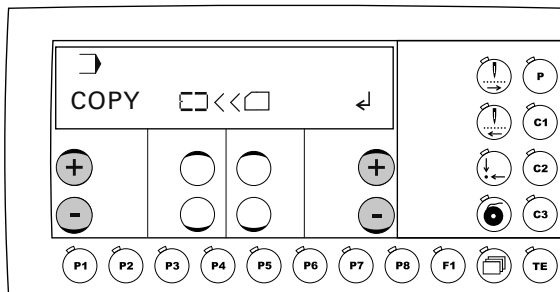


如果要复制的数据已经存在，在覆盖写之前显示一个安全询问。通过按右加号键确认复制过程。通过按右减号键可以中断复制过程。

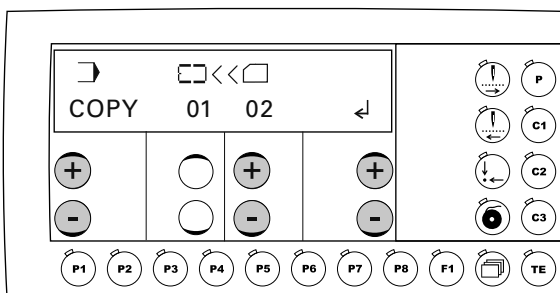
- 通过按左 +/- 键调用程序管理中的其它菜单。

11.07.05 复制数据到机器储存器中

- 调用程序管理，见 11.07.01 章，程序管理的调用。



- 按左 +/- 键，直至显示出相应的菜单。
- 菜单的选择经由功能 Enter 通过按右 +/- 键确认。



- 通过按相应的 +/- 键选择要从 SD 储存卡上复制到机器储存器上的数据：

MD = 机器的参数  
 50 - 99 = 程序  
 ALL = 所有程序

- 通过按右加号键经由 Enter 功能启动复制过程。

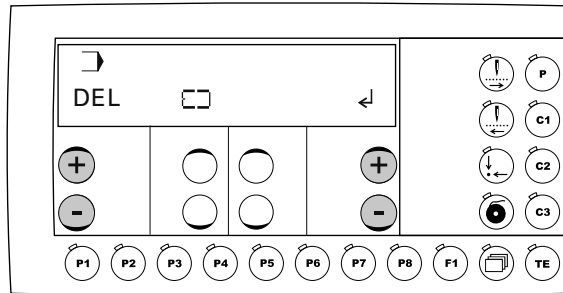


如果要复制的数据已经存在，在覆盖写之前显示一个安全询问。通过按右加号键确认复制过程。通过按右减号键可以中断复制过程。

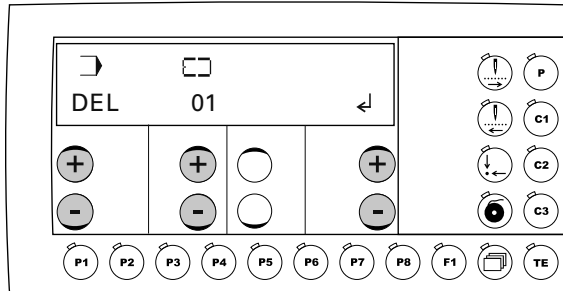
- 通过按左 +/- 键调用程序管理中的其它菜单。

## 11.07.06 删除机器储存器中的数据

- 调用程序管理，见 11.07.01 章，程序管理的调用。



- 按左 +/- 键，直至显示出相应的菜单。
- 菜单的选择经由功能 Enter 通过按右 +/- 键确认。



- 通过按相应的 +/- 键选择要从机器储存器中删除的数据：  
50 - 99 = 程序  
ALL = 所有程序  
机器的参数不能删除

- 通过按右加号键经由 Enter 功能启动删除过程。

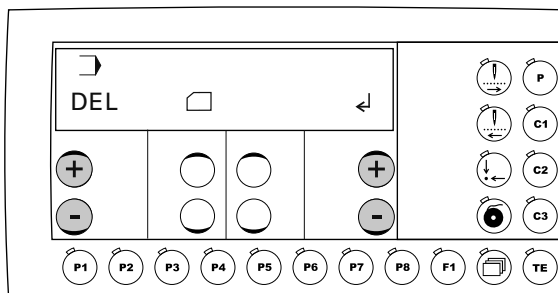


在数据删除之前显示一个安全询问。通过按右加号键确认删除过程。通过按右减号键可以中断删除过程。

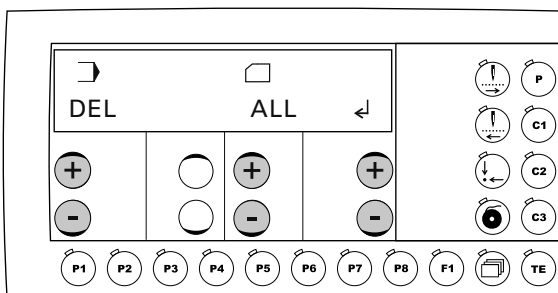
- 通过按左 +/- 键调用程序管理中的其它菜单。

11.07.07 删除 SD 储存卡上的数据

- 调用程序管理，见 11.07.01 章，程序管理的调用。



- 按左 +/- 键，直至显示出相应的菜单。
- 菜单的选择经由功能 Enter 通过按右 +/- 键确认。



- 通过按相应的 +/- 键选择要从 SD 储存卡上删除的数据：

MD = 机器的参数  
 50 - 99 = 程序  
 ALL = 所有程序

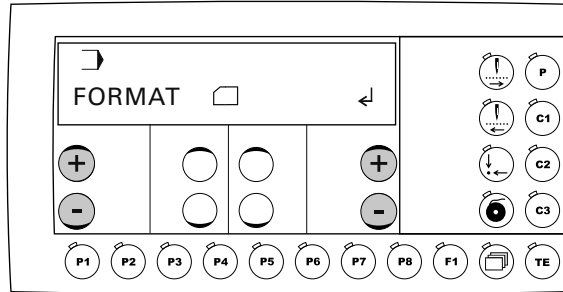


在数据删除之前显示一个安全询问。通过按右加号键确认删除过程。通过按右减号键可以中断删除过程。

- 通过按右加号键经由 Enter 功能启动删除过程。
- 通过按左 +/- 键调用程序管理中的其它菜单。

## 11.07.08 SD 储存卡格式化

- 调用程序管理，见 11.07.01 章，程序管理的调用。



- 按左 +/- 键，直至显示出相应的菜单。
- 格式化过程经由功能 **Enter** 通过按右加号键启动。



在格式化开始之前显示一个安全询问。通过按右加号键确认格式化过程。通过按右减号键可以中断格式化过程。

- 通过按左 +/- 键调用程序管理中的其它菜单。



11.08

## 参数表



参数设置数据的更改工作只允许由受过相应职业教育的专业人员来完成!

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
000	001	<b>最大转速</b> 用此参数设定缝纫运行的最大缝纫速度 (上限)。	500 - 2500	2500
	002	<b>始缝速度</b> 用此参数可以设定起始 5 针的始缝速度。 第 1 针速度 [min <sup>-1</sup> ] 第 2 针速度 [min <sup>-1</sup> ] 第 3 针速度 [min <sup>-1</sup> ] 第 4 针速度 [min <sup>-1</sup> ] 第 5 针速度 [min <sup>-1</sup> ]	500 - 2500	500
		500 - 2500	900	
		500 - 2500	2500	
		500 - 2500	2500	
500 - 2500		2500		
003	<b>线缝图的封锁/解封</b> 在操作方式缝纫下, 用此参数来执行单个线缝图 (0 至 99) 的解封 (ON) 和封锁 (OFF)。	ON - OFF	ON	
004	<b>底线计数器的开/关 预给值 (每线梭的件数)</b> 在操作方式缝纫下, 底线计数器以从预给值中减去缝纫完的件数的方式进行倒数。 在底线计数器接通的情况下, 在操作方式缝纫下, 当计数器的值达到 0 时, 给出一个报告。	ON - OFF 1 - 9999	OFF	
005	<b>顺序程序连接</b> 用这个参数可以连接多个顺序程序。 0 = 无连接 1 = C1 与 C2 2 = C2 与 C3 3 = C1 与 C3 4 = C1 与 C2 和 C3	0 - 4	0	

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
000	006	切线结束后反转 反转位置 [°] 用此参数可以完成切线结束后自动反转的开/关。当反转功能接通时，要在手轮上设定反转位置。进行设定需要操作密码。	ON - OFF 0 - 14	ON 11
	007	起点 = 定标时的基点 用此参数可以进行选择，此基点在定标时是作为起点 (ON)，还是作为零点 (OFF) 使用。	ON - OFF	OFF
	008	"绕线" 功能的转速 用此参数设定绕线工作的转速。	200 - 2500	1500
	009	顺序程序执行后通过 NP 转到 AP 用此参数可以选取，X和Y轴驱动器在执行完顺序程序之后，通过参考临界开关 (NP) 运动到缝纫起点 (AP)。	ON - OFF	OFF
	010	执行完一定数量的程序之后通过 NP 转到 AP 运行程序的数量 用此参数能够选取，X和Y轴驱动器在执行完一定数量的缝纫程序之后，通过参考临界开关 (NP) 运行到缝纫起点 (AP)。	ON - OFF 1 - 100	OFF
	011	踏板模式 此参数用于快反应模式 (0) 和 Flip Flop 模式 (1) 之间的转换。	0 - 1	0
	012	以度为单位的针位及手轮位置	0 - 360	11

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
000	013	<b>NIS " 针进入缝料中 " [°]</b> 用此参数来设置 NIS 信号的位置。 当执行此功能时，可以通过转动手轮来设定位置。 位置的改变会推移送料板的送料时间点。做调节时需要操作密码。	65 -166	107
	014	<b>切线速度 [min-1]</b> 用此参数来设定切线的速度。	100 - 700	300
	015	<b>步进电机的电流下降</b> 在封闭的钮夹情况下，在静止时，停车电流下降功能被接通或断开。	ON - OFF	ON
	016	<b>切按键音响</b> 用此参数接通和关闭操作板上按键反应音响。错误输入的双响信号总是接通。	ON - OFF	ON
	017	<b>钮夹电磁铁</b> <b>接通时间 [10 ms]</b> 输入电磁铁完全通电的时间。	5 - 100	10
	018	<b>钮夹电磁铁 Duty-Cycle [%]</b> 在钮夹电磁铁 ED（参数 "017"）完成之后，磁铁作节拍运动。这种接通时间与断开时间的节拍比例可以在此处给定。	5 - 100	20
	019	<b>切线器电磁铁 ED [10 ms]</b> 输入电磁铁完全通电的时间。	5 - 100	25
	020	<b>切线器电磁铁 Duty-Cycle</b> 目前没有此功能。	5 - 100	100

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
000	021	<b>放线器上死点 OT [°]</b> 此参数输入放线器上死点的位置。在执行此功能时，可以通过转动手轮来调节这个位置。位置调节时需要操作密码。	45 - 53	51
	022	<b>切线位置 (以针的上死点为基点) [°]</b> 在此输入切线器电磁铁接通的位置。可以通过转动手轮进行调节。调节时需要操作密码。	180 - 253	180
	023	<b>缝纫区尺寸 X [1/10 mm]</b> 为了避免发生机械碰撞，要输入所使用的钮夹的缝纫区尺寸。控制器对运行路程进行检查，如有错误，将给出一个相应的错误报告。	± 60	-23/ +23
	024	<b>缝纫区尺寸 Y [1/10 mm]</b> 为了避免发生机械碰撞，要输入所使用的钮夹的缝纫区尺寸。控制器对运行路程进行检查，如有错误，将给出一个相应的错误报告。	± 60	-23/ +23
	025	<b>拨线器磁铁 接通时间 [10 ms]</b> 输入电磁铁完全通电的时间。	5 - 100	10
	026	<b>拨线器磁铁接通与断开时间的比例，单位 % (Duty-Cycle)</b>	5 - 100	100
	027	初始位置/装载点 = 零点	ON - OFF	OFF
100	101	<b>主处理器的软件版本</b> 在此显示主处理器的软件版本。		0300/xxx
	102	<b>缝纫驱动器的软件版本</b> 在此显示缝纫驱动器模式的软件版本。		V.xx
100	103	<b>操作板软件版本</b> 在此显示操作板的软、硬件版本。		V.xxx/ H.xxx

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
200	201	程序号 选取所要执行程序的程序号。	50 - 99	50
	202	钮孔形状 选取钮孔形状（钮扣上的钮孔数）。	2 - 4	2
	203	第一钮孔的坐标 输入第一钮孔的坐标。		xx, yy
	204	第二钮孔的坐标		xx, yy
	205	第三钮孔的坐标		xx, yy
	206	第四钮孔的坐标		xx, yy
	207	第五钮孔的坐标		xx, yy
	208	第六钮孔的坐标		xx, yy
	209	线迹层数 输入一个边上的线迹层数。	1 - 20	xx, yy
	210	线迹图 根据钮孔形状选取线迹图，见 11.04 章，自由线缝图输入 (Teachen)。 三孔钮扣： 0 = 闭合缝, 1 = 尖角缝, 2 = 夹形缝 四孔钮扣： 0 = 直缝, 1 = 闭合缝, 2 = 箭头缝, 3 = Z 字缝	0 - 2 (0 - 3)	0
	211	中间切线 在钉四孔钮扣时，可在第二和第三钮孔之间切线。	ON - OFF	OFF
	212	缝纫线迹的数量	2 - 10	2
	213	加固线迹的数量	2 - 10	4

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
600	601	<p><b>输入的显示</b> 用此功能可对数码输入进行检查。 "IN" 代表输入的编码 (1 – 16)。 在 "VAL" 下面显示出所属的开关状态。</p> <p>IN 可编程 1 输入 1 输入 1 2 IN 2, 可编程 输入 2 3 E3, 钮夹 上 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16</p>		
	602	<p><b>特殊输入的显示</b> 用此功能可对特殊输入踏板, 参照点 X (SM1) 和参照点 Y (SM2) 进行检查。"IN" 代表各输入 (PED, REFX, REFY)。在 "VAL" 下面显 示所属的开关状态。</p> <p>IN VAL PED 踏板 (给定值发生器) -1; 0; +1; +2) REFX 参照输入 X REFY 参照输入 Y</p>		

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
600	603	<p><b>输出开关</b>                      用此功能可以接通各输出。                      "OUT" 代表所选的输出 (1 – 16)。                      在 "VAL" 下面, 可用正/负键 (+) 为所选的输出设置 (S)和用正 / 负键 (-) 去掉设置 (R)。                      对锁紧进行检查。                      没有设置的输出不被接通。</p> <p>OUT VAL                      1 S/R 电磁铁用于钮夹抬起                      2 S/R                      3 S/R 电磁铁用于切线器                      4 S/R                      5 S/R                      6 S/R 可编程输出                      7 S/R 可编程输出                      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</p>		
	604	<p><b>步进电机运动</b>                      用相应的正/负键分别运行步进电机 SM1 (X 轴) 和 SM2 (Y 轴)。                      对锁紧不进行检查。</p>		
	605	<p><b>缝纫电机旋转</b>                      通过操作踏板, 用可选的给定转速驱动缝纫电机。在缝纫电机起动之后, 还会附加地显示出现实的转速。</p>	500 -2500	500
	606	<p><b>切线器运行</b>                      整个切线循环的运行可以用正/负键 (+) 在 CUT 和 THR 下起动。</p>		

组	参数	含义	调节范围	设定的数值
600	607	<b>冷启动 (还原)</b> 用此功能使控制器执行一次冷启动 (还原)，使数据还原成初始值。在选取了此功能之后，必须关闭机器和重新启动。		
	608	<b>零点设置</b> 用此功能和设置量规来设定 X/Y 驱动器的零点。(参照点 REFX,REFY 的步进电机修正值)。设置时需要操作密码。		
	609	<b>钮夹 X 方向的中心设置</b> 用此功能能够设定钮夹在 X 方向的中心。在进入此功能时，运行到现实的钮夹中心。之后，根据所设定的界限(参数 "023")，能够运行到左边缘或右边缘。用 +/- 键输入修正值。移动的数据被显示。		
	610	<b>钮夹 Y 方向的中心设置</b> 此功能用作帮助设定钮夹在 Y 方向的中心。进入此功能之后，运行到现实的钮夹中心，在按键之后，运行到前边缘及后边缘 (参数 "024")。钮夹的移动必须机械式完成。		
	611	<b>关闭钮夹自动打开功能</b> 用此功能可以关闭切线后钮夹自动打开功能。在机器关闭之后，钮夹自动打开功能总是接通。	ON - OFF	OFF
	612	<b>试验功能永久启动</b>	ON - OFF	OFF



组	参数	含义	调节范围	设定的数值
800		此功能组和功能键 P, P1 - P8 及 C1 - C3 的编程功能可以为操作工作解封 (ON), 或者对其封锁 (OFF)。如果一个功能组被封锁, 则只在输入了一个有效的操作密码后, 才能对其参数进行更改。一旦输入了正确的操作密码, 解封一直保持到机器关闭。		
	801	操作权限组 000	ON - OFF	ON
	802	操作权限组 100	ON - OFF	ON
	803	操作权限组 200	ON - OFF	ON
	807	操作权限组 600	ON - OFF	OFF
	808	操作权限组 700	ON - OFF	OFF
	809	操作权限组 800	ON - OFF	OFF
	810	操作 "P", "P1" - "P8" 和 "C1" - "C3" 键的权限 "P1" - "P8" 和 "C1" - "C3"	ON - OFF	ON
811	<b>操作密码</b> 用此参数来更改操作密码。供货状态时的机器操作密码设定为 "3371"。		<b>3371</b>	

## 11.09 屏幕上的错误报告

下列的各种错误报告在操作板的屏幕上显示。

ERROR: 1	处理器错误 STACK_OVERFLOW
ERROR: 2	处理器错误 STACK_UNDERFLOW
ERROR: 3	处理器错误 UNDEF_OPCODE
ERROR: 4	处理器错误 PROTECTION_FAULT
ERROR: 5	处理器错误 ILLEGAL_WORD_OPERAND
ERROR: 6	处理器错误 ILLEGAL_INSTRUCTION
ERROR: 7	处理器错误 ILLEGAL_BUS_ACCESS
ERROR: 8	处理器错误 NMI

ERROR: 10	OTE 没有安装
ERROR: 11	OTE 没有编程 (新)
ERROR: 12	OTE 总检错误
ERROR: 13	OTE-Header 无效
ERROR: 14	OTE-Userdaten无效
ERROR: 30(#)	(OTE 错误, 见11.11章)
ERROR: 31(#)	(缝纫电机错误, 见 11.10 章)
ERROR: 50	错误的操作板
ERROR: 51	在 OTE中错误的机器类型
ERROR: 52	错误的主驱动器软件
ERROR: 101	电源电压
ERROR: 102	电源过载
ERROR: 103	24V 电压过低
ERROR: 201(#)	(缝纫电机错误, 见 11.10 章)
ERROR: 202	图像太大
ERROR: 203	缝纫电机数据传输过载
ERROR: 204	节拍被锁紧
ERROR: 205	运行被锁紧
ERROR: 206	没有 NIS
ERROR: 207	斜坡没结束
ERROR: 208	没找到零点
ERROR: 209	缝纫被锁紧
ERROR: 210	底线故障
ERROR: 211	线迹过大
ERROR: 301	钮夹抬起没完成
ERROR: 302	钮夹落下没完成
ERROR: 303	钮夹抬起被锁紧, (针位置)
ERROR: 304	钮夹抬起被锁紧, (针位置)
ERROR: 305	拨线器接通被锁紧, (针位置)
ERROR: 401	缝纫电机错误
ERROR: 402	缝纫电机数据传输过载
ERROR: 403	程序站没有编程
ERROR: 404	程序被封锁
ERROR: 405	程序不存在
ERROR: 406	无 NIS
ERROR: 407	零点无效
ERROR: 408	机器不在初始位置
ERROR: 409	没找到零点
ERROR: 410	程序太大
ERROR: 411	程序号错误
ERROR: 412	钮孔的数量错误
ERROR: 413	两个钮孔的坐标同样大

ERROR: 414	层数错误
ERROR: 415	线迹图数值错误
ERROR: 416	SD 储存卡错误
	1: 没插入 SD 储存卡
	2: 错误的 SD 储存卡 (与机器型号不配)
	3: SD 储存卡没插好
	4: SD 储存卡防书写锁住
	5: 在 SD 储存卡上的数据错误
	6: 格式化错误
	7: 数据与机器型号不配
	8: 错误的文件大小
	9: 传递错误
	10: 文件不能被删除
	11: OTE 没插上
ERROR: 417	找不到用于放线的针刺点
ERROR: 418	用于放线的第 1 个针刺点在缝纫区之外
ERROR: 419	错误的缝纫线迹数
ERROR: 420	错误的加固线迹数

### 11.10 缝纫电机错误

1	超时	70	电机抱轴
2	没有到达位置	71	没有增量器插头
33	参数值无效	73	电机运行被干扰
34	刹车距离太短	74	在升速比/降速比中缺少增量发生器
35	通信错误	75	控制器被封锁
36	初始化 (Init.) 没完成	170	降速比无效
37	指令溢出	171	零标记无效
64	在初始化过程中电源 关	173	电机在第一针时抱轴
65	在电源 开 之后马上过电流	175	起动错误
66	短路	222	紧急情况监控
68	在运行中过电流		
69	没有增量器		

### 11.11 OTE 错误

1	读错误	7	地址过盈
2	写错误	8	总检错误
3	OTE 已满	9	错误的系列号
4	缺少 OTE		
5	错误的尺寸		
6	错误的地址		

## 12 维护和保养

### 12.01 保养间隔

整机清洁.....	每周一次
线梭匣清洁.....	每天一次，长期运行时，每天多次
头部零件上油.....	按需要
线梭上油.....	按需要
机臂轴承部位上油.....	每月一次



上述的保养间隔是根据每天一班作业的平均机器运行时间设定的。在机器运行时间提高的情况下，建议缩短保养间隔。

### 12.02 机器的清洁

本机器所要求的清洁周期取决于下列因素：

- 单班或多班运行
- 缝料尘的掉落情况

因此，最佳的清洁规定只能按具体情况设定。



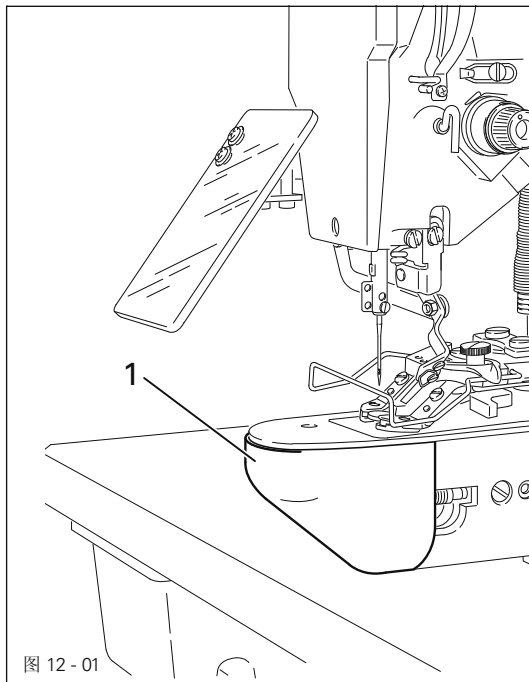
在做清洁工作时，必须通过主开关或通过拉下插座将机器与电源分开！  
无意地引起机器起动有受伤的危险！



为了防止出现运行故障，推荐在单班作业时做好下列的清洁工作：

- 对线梭匣和机头的机针区每天进行多次清洁。
- 最少每周一次对整机进行全面清洁。

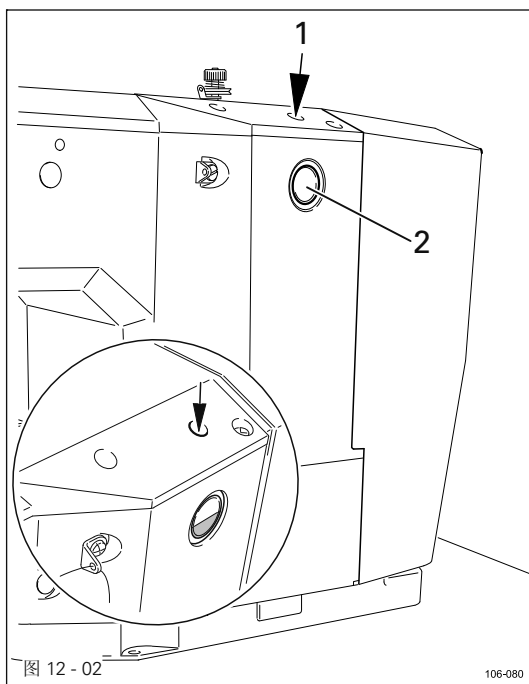
12.03 线梭匣的清洁



关闭机器！  
无意地引起机器起动有受伤的危险！

- 打开线梭匣盖1。
- 每天，在长期运行时经常清洁线梭和线梭匣。

12.04 头部零件上油



- 在需要时，通过孔 1 将油填至窗口 2 的上标记。



只允许使用在 40° C 时平均粘度为 10.0 mm<sup>2</sup>/s 和在 15°C 时比重为 0.847 g/cm<sup>3</sup> 的润滑油。



我们推荐使用  
PFAFF 缝纫机油：  
订货号：280-1-120 105。

## 12.05 线梭上油

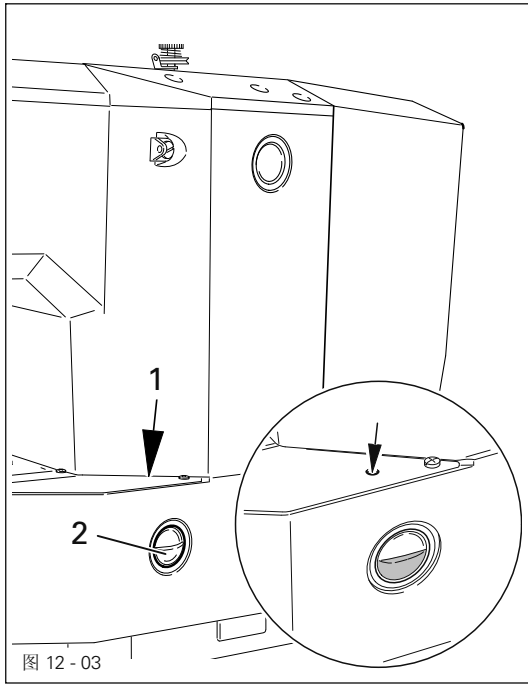


图 12 - 03

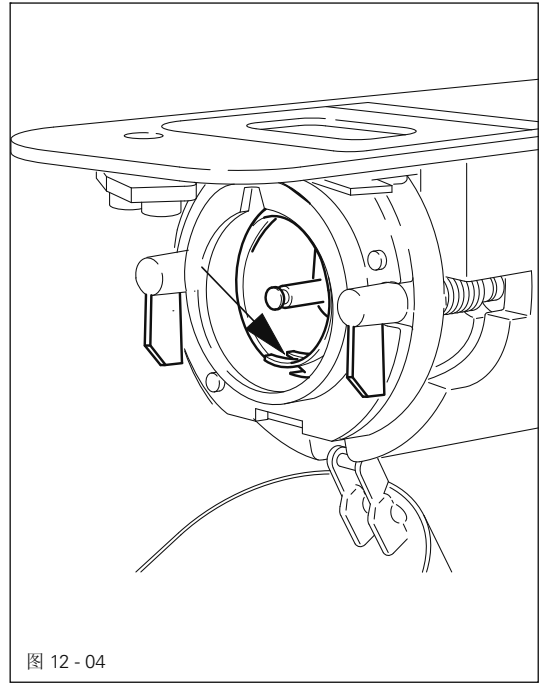


图 12 - 04

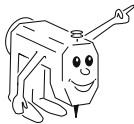


关闭机器！  
无意地引起机器起动能有受伤的危险！

- 在需要时，通过孔 1 将油填至窗口 2 的上标记。
- 首次调试之前和长期停车之后的调试前，要附加地在线梭轨道上滴几滴油，见图 12-04 中的箭头。

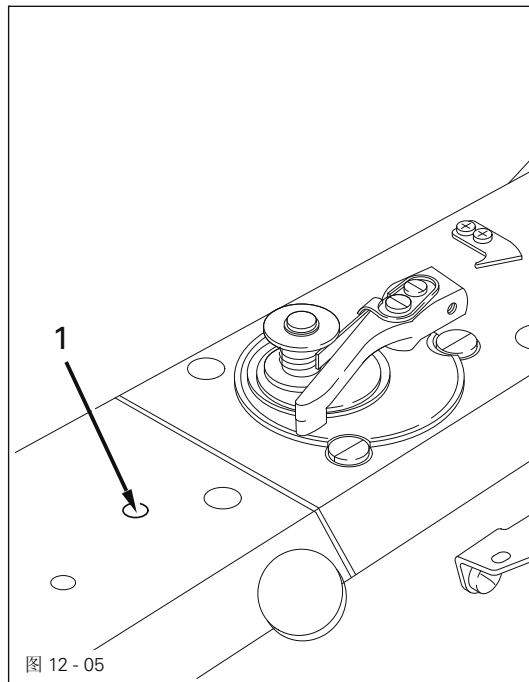


只允许使用在 40°C 时平均粘度为 10.0 mm<sup>2</sup>/s 和在 15°C 时比重为 0.847 g/cm<sup>3</sup> 的润滑油。



我们推荐使用 PFAFF 缝纫机油：订货号：280-1-120 105。

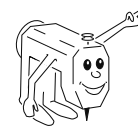
12.06 机臂轴承部位上油



- 每月往孔 1 内上几滴油。

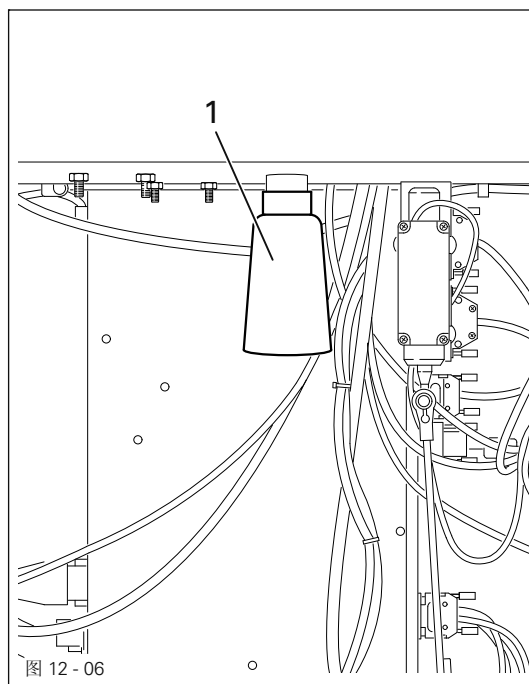


只允许使用在 40° C 时平均粘度为 10.0 mm<sup>2</sup>/s 和在 15°C 时比重为 0.847 g/cm<sup>3</sup> 的润滑油。



我们推荐使用  
PFAFF 缝纫机油：  
订货号：280-1-120 105。

12.07 油的环保处理



- 在需要时，旋下接油罐 1。并且对油按照当地适用的环保规定进行相应的处理。



不许使油流入下水道中！  
有破坏环保的危险！



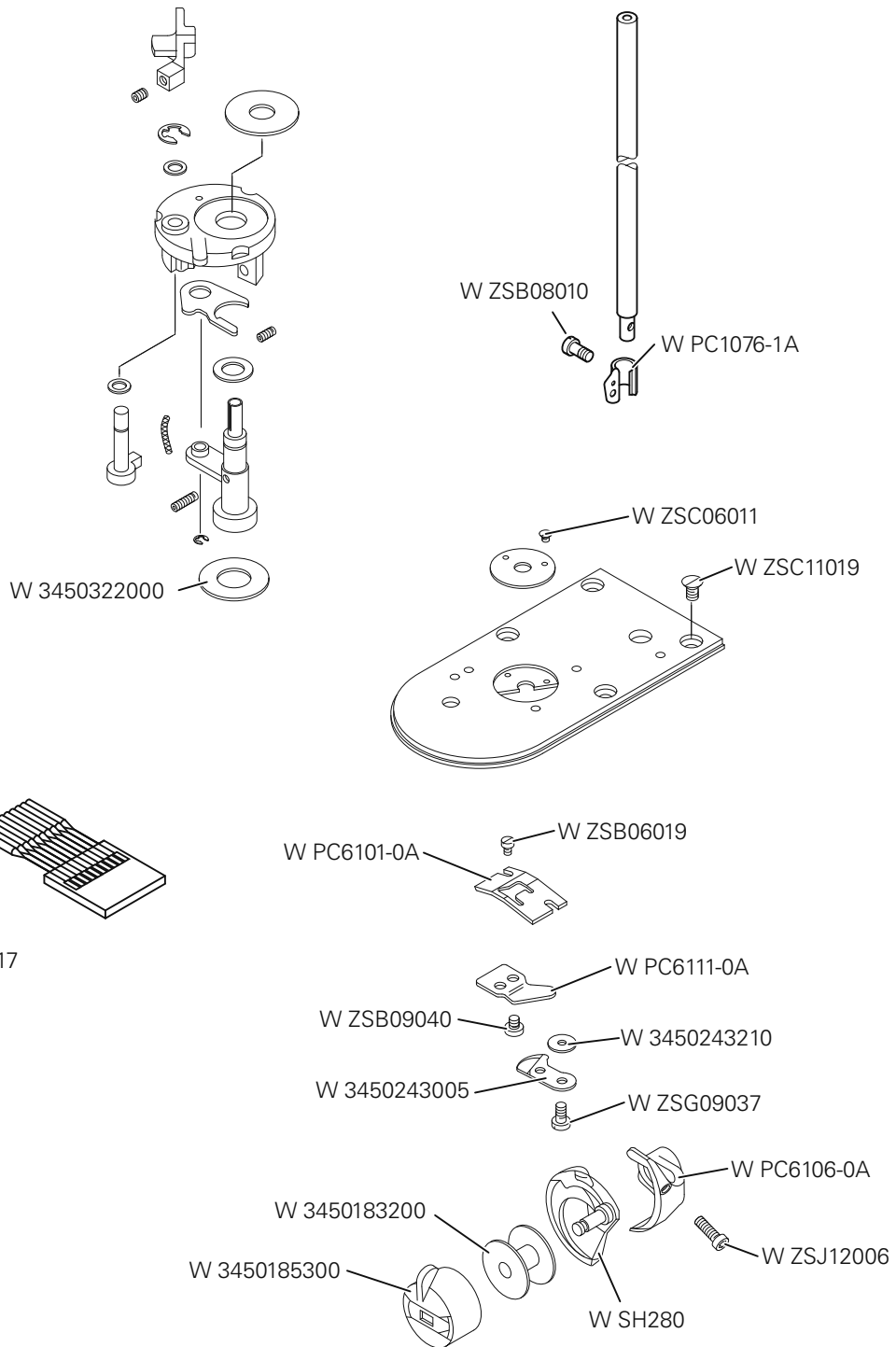
此表列出的是重要的磨损件。

一份全部机器的详细零件表在配件中。

如果零件表不慎丢失，也可以通过下列网址下载：

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

另外，除网上下载之外，也可以按编号 296-12-18 983 索取书面形式的零件表。









**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)