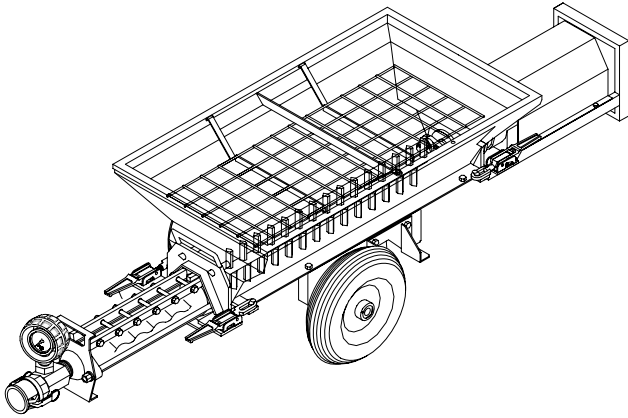


使用说明书  
(使用说明书品号 00 11 25 64)

输送泵

# PFT ZP3

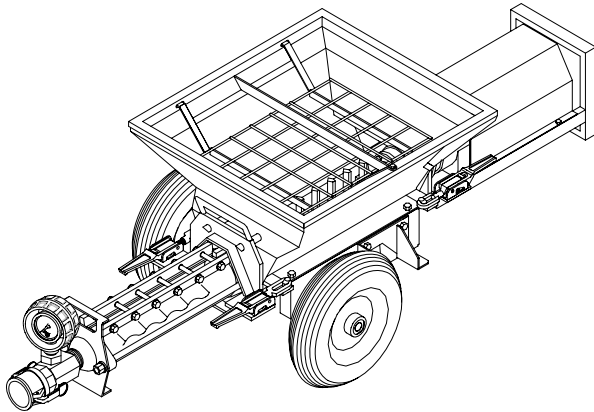


工具零件明细表品号 00 05 36 96

ZP 3 FU 400V 7,5KW R 9-2 大型  
材料容器和振动筛

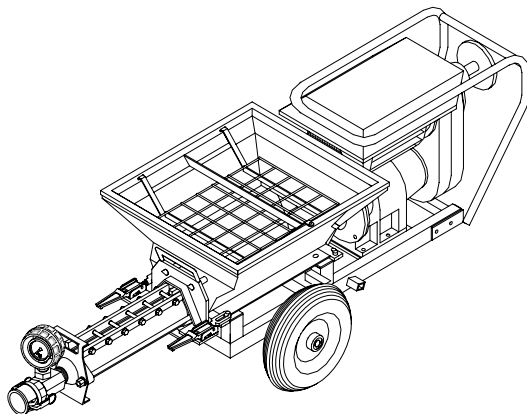
工具零件明细表品号 00 04 87 76

ZP 3 FU 400V 7,5KW 大型材料容器  
T 10-1,5



工具零件明细表品号 20 17 10 00

ZP 3 S 5,5KW 180U/min R7-3S 不带有附件,  
带有控制设备



工具零件明细表品号 20 17 12 00

ZP 3 V 5,5kW R7-3 S 不带有附件,  
带有控制设备

我们致力于材料的畅通无阻!



亲爱的客户,

衷心祝贺您购买我司的产品。您的选择非常棒, 因为您正确评估了出自名门的品牌产品的质量。

**PFT ZP 3** 输送泵代表了最新的技术标准。其性能构造非常好, 即使是在恶劣的建筑工地条件下, 也可成为值得信赖的好助手。

此使用说明书应当固定保存在设备的使用地点, 并且随手可取。它会告诉您设备的不同功能。在设备施用前, 必须彻底地学习一下此使用说明书中的内容, 因为我们对由于错误操作所引起的故障和材料损坏不承担任何责任。

倘若进行正确操作并做好维护工作, **PFT ZP 3** 输送泵会是一个值得信赖的好助手。

在没有我们的书面批准情况下, 禁止转传此印刷品, 包括摘录性的转传也是禁止的。所有的技术性说明, 图纸及资料都受到法律对著作权的保护。我方保留弥补疏漏和进行更改的权利。

### 交付后的首次检验

所有交付使用 **PFT ZP 3** 输送泵的装配工人的一个重要任务是: 在首次操作程序结束时, 对设备的设置进行检验。在第一次设备运行期间, 出厂设置可更改。如果没有及时进行此操作, 有可能导致故障。

基本上, 在每个装配工人在输送泵 **PFT ZP 3** 交货和安装后, 即开机两个小时后, 要进行以下检查和设置:

- ✓ 泵压力, 倒流压力
- ✓ 泵轴
- ✓ 遥控装置
- ✓ 压力控制装置
- ✓ 电动机保护开关
- ✓ 熔断器
- ✓ 电缆
- ✓ 插塞连接 (器)
- ✓ 输送软管
- ✓ 软管连接 (器)
- ✓ 砂浆压力计

目录	
目录	3
基本用途	4
工作方式	5
根本性的安全指示	6
一般性的安全指示	8
危险和指示符号	10
铭牌	10
ZP3 一览表	12
ZP3 S 和 V 20171000 及 20171200 配电箱一览表	13
ZP 3 FU 400V 00053696 配电箱一览表	14
自 2004 年 7 月起的 ZP 3 FU 400V 00053696 配电箱一览表	15
规定值的复查 (出厂设置)	16
转子/定子/砂浆压力计, 泵轴组件	17
工作压力试验及泵的更换	18
启动设备	19
启动设备	20
压缩机的使用	21
ZP3 和 HM5 组合的使用	21
砂浆稠度喷射器和喷嘴的工作方式	22
工作结束和清洁工作	23
软管堵塞时的排除措施	24
电流中断时的排除措施	24
运输	24
保养	25
附件	26
故障 – 原因 - 措施	27
应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的材料容器的备件图纸	28
应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的材料容器的备件明细表	29
应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 泵的备件图纸	30
ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 泵的备件明细表	31
D 型泵转换套件的备件图纸	32
D 型泵转换套件的备件明细表	33
应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的驱动装置的备件图纸	34
应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的驱动装置的备件明细表	35
ZP 3 V 驱动装置的备件图纸	36

ZP 3V 驱动装置的备件明细表	37
ZP 3 V 机架备件图纸	38
ZP 3 V 机架备件明细表	39
ZP3 S / ZP 3 FU 倾覆轴备件图纸	40
ZP3 S / ZP 3 FU 倾覆轴备件明细表	41
ZP 3 V 电动机法兰备件图纸	42
ZP 3 V 电动机法兰备件明细表	43
ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件图纸	44
ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件明细表	45
ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件图纸	46
ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件明细表	47
ZP 3 FU 400 V EMV 品号: 00 07 03 42 配电箱备件图纸	48
ZP 3 FU 400 V EMV 品号: 00 07 03 42 配电箱备件明细表	49
ZP 3 V 压力控制装置的备件图纸	52
ZP 3 V 压力控制装置的备件明细表	53
离合器备件图纸	54
离合器备件明细表	55
ZP3 S 和 ZP 3 V 的总电流电路图	56
ZP3 S 和 ZP 3 V 的控制电流电路图	58
带 EMV 的 ZP3 FU 400 的总电流电路图	59
带 EMV 的 ZP3 FU 400 的控制电流电路图	59
Yaskawa 606 V7 型变频器的参数规定值	60
每年专业试验用的 验收单(影印本)	61
ZP 3 S 技术参数	62
ZP 3 V 技术参数	62
ZP 3 FU 400 技术参数	63

## 基本用途

PFT ZP 3 是一个可持续工作的用于泵送 6mm 以下颗粒的预搅拌灰泥的输送泵(T10-1,5 达 9mm)。此设备的构造设计可用于最大为 30bar 的连续工作压力。要始终遵守材料生产商的加工处理规定。此工具的构造设计可进行以下材料的加工处理：

墙体砂浆, 轻质墙砂浆, 配筋砂浆, 墙壁外部嵌有小石子的灰泥, 水泥灰浆, 保温灰浆, 无缝地面砂浆, 填料, 墙面翻新改造砂浆, 流动填料, 外墙砂浆, 粘结砂浆, 石膏灰浆, 石灰灰浆, 墙面翻新改造灰浆, 快速抹灰浆, 自流平及接缝砂浆。

## 工作方式

ZP 3 能够应用于适合泵送的的砂浆, 灰泥和液体。通过泵轴可将材料运送到螺干泵, 然后借助软管和喷枪喷射到墙(墙体砂浆)和地(无缝地面)上。

设备由便携式的单个部件组成, 这些部件为简单的模块结构和轻便的重量设计, 使得其运输迅速而方便。

在运行时要注意以下事项:

➤ 供电连接装置 – 配电箱

**零件编号 20 42 39 20** 电线 5 x 4mm<sup>2</sup>, 25m, 带有 CEE 插头和离合器  
5 x 32A 6h 红色

**零件编号 20 42 39 00** 电线 5 x 4mm<sup>2</sup>, 50m, 带有 CEE 插头和离合器  
5 x 32A 6h 红色

➤ 配电箱连接装置 – 驱动电动机

➤ 砂浆压力表连接装置 – 砂浆软管

**零件编号 00 02 11 19 RONDO** 砂浆压力软管 35mm 13,3m, 带有具备两根凸轮杠杆的液压结合装置

## 危险和安全指示

在使用说明书中，下列名称和符号用于重要的特殊性说明：

### 指示：

设备的经济性应用方面的重要说明。

### 注意！

用于危害性防护的特殊说明和规定及禁令。

为了让您能够尽可能简单地操作我们的设备，我们希望您能够熟悉一下重要的安全规定。如果您能注意这些重要的安全规定，您就能够长久地安全而高效地使用我们的设备。



### 注意！

倘若要安装用于特殊加工处理的附件，而这些附件又没有在当前的使用说明书中进行说明，则有必要遵守使用规定，安全条例和维护条例。



### 注意！

禁止将设备用于预定目的以外的用途。



### 注意！

禁止在易爆炸的环境中使用设备。



### 注意！

必须在完好的状态下使用设备并且是根据预定的使用说明书来利用设备，在注意安全指示和危险指示的前提下，能够马上消除损害功能安全性的危害。



### 注意！

使用者必须注意您的衣服以及/或者长头发会被运动的部件缠住，从而引发危险。

戴着项链，手镯及戒指也会产生危险。

**注意！**

使用者的工作场地必须干净、有序且没有会限制运动自由的物体。

**注意！**

工作场地的照明必须适合规定的工作需要。光线不足或者过线过亮的照明装置都可能会有危险。

**注意！**

在工具的准备过程和运行的过程中，不可移除栅盖板。

**注意！**

用于危害性防护的特殊说明和规定及禁令。

只可以完美的技术状态及在重视使用说明书的条件下，根据规定安全而能够有效防止危害地对工具进行使用！尤其是要立即排除有损安全性的故障。

## 一般性的安全指示

1. 必须重视机器的安全指示和危险指示并保持可读状态！
2. 要根据使用说明书来注意合闸和断路过程，控制指示和信号灯。
3. 设备要稳定地放置在平面上并要避免意外的移动。不可翻倒倾斜，也不可旋转拨动。放置设备时不可被落下的物体触碰到。控制设备必须是可自由接触到的。
4. 每一班次至少要对设备的外部可识别的损坏和缺陷进行一次检验。同时必须特别重视漏电，离合器，插头，空气导管，水管及输送管道。可识别的缺陷必须立即排除。
5. 备件必须符合生产厂商规定的技术要求。使用原装 PFT 零件始终比较有保障。
6. 工具只能连通在带有 FI 保护开关（30mA）的建筑用配电器上。倘若工具的控制装置含有一个三相的变频器，则建筑用配电器的 FI 保护开关（30mA）必须是交直流传感的。
7. 设备只能由受过专业培训和教育的人员进行使用。该人员对操作，维护，保养及维修的责任要规定明确。
8. 正在学习，正在接受技术学习，接受指导以及在一般性的培训范围内的人员，则必须在有经验人员的监督下对设备进行操作。
9. 对设备电气装备的操作则只能由电气专家进行操作或者在电气专家的监督下，由正在接受电气指导的人员根据电工标准进行操作。
10. 在进行保养和维修操作时，设备的电源必须完全被切断且要防止出其不意重接上（比如说关闭总开关以及拔出钥匙，或者在总开关上设置警告牌）。
11. 在对带电线路进行操作时有必要有第二个人在场，以便在紧急情况时可以断开电流。
12. 在打开输送管道连接装置前必须是无压状态。
13. 在用水枪对工具进行清洗前，要保证所有的开口都被遮盖住，出于安全和性能原因，这样能保证水不会渗入进去（比如说电动机和配电箱）。清洁完毕后，要完全移除盖子。
14. 只能使用带有规定电流强度的原装保险装置。
15. 即使是细微的变换布置时，要将设备同每一外部电源分离。在重新投入使用前，再按规定接通设备。
16. 一般来说，只有将设备固定地系绑在欧式托盘上时，才允许用起重机运输设备。所有可移去的部件都必须首先拆除。任何人都不允许在起重机的危险范围内逗留。必须采取防护措施，以保证部件不会突然掉落。
17. 不允许操纵安全装置，比如说倾斜开关,防护栅栏等。在开始工作前，必须特别检验安全装置。
18. 在较长的工作间歇，要考虑到材料凝结变硬的情况，这个情况会导致运行故障。因此，在较长的工作间歇时，要一直对工具进行排空和清洗（包括喷射器和输送软管）。
19. 绝对不要抓着物品放进干燥材料容器或者泵容器中。
20. 倘若超过了 85 dB(A)的持续声压力水平，则必须使用合适的隔声材料。



21. 一年中必须要由专业人员对工具检验复查一次。检验必须文件化且要包含以下事项：对可识别缺陷的目视检查，功能测试，安全装置的检验，配电箱的高压试验。
22. 在有冷冻危险的情况时，会损坏具有重要安全性能的部件。若是冷冻的话，则要保证排水干净。
23. 必须遵守设备的润滑和维修大纲，否则验收权利就会被解除。
24. 不允许对设备进行更改，倘若出现这一情况，则可耐福 PFT 公司不承担任何责任。
25. 如果作为喷浆输送泵的话，则另外还有以下安全指示需要注意：进行喷射操作时，人员必须要有合适的保护：防护眼镜，防护鞋，防护服，手套，包括护肤膏和呼吸防护。在排除堵塞时，操作人员进行的安装操作必须保证不会碰到喷射出的砂浆。此外还要戴上防护眼镜。同时，其他人员不允许出现在设备的附近地方！  
只允许运行在所允许的工作压力至少为 **30bar** 的输送软管。输送软管的爆破压力必须至少达到运行压力的 **2.5** 倍。不允许运行没有砂浆压力表的设备。  
在打开砂浆压力软管之前，要使得软管是无压的。借助喷枪或者遥控装置进行远程控制时，在没有人员直接操作工具的情况下，任何时候都可接通和断开设备。

## 危险和指示符号



对热表面的防护!

行为:

在没有保护手套的情况下, 不可接触热表面。



废油!

行为:

倘若关系到纯油的话, 则只能将废油灌注到废料处理容器中。(不要灌注进混合物, 比如说汽油-油混合物。)

## 铭牌

下列符号和指示铭牌位于工作范围内。这些符号和指示铭牌关系到安置它们的直接环境。



**警告!**

**由难以辩读的符号所引起的损伤危险!**

随着时间的流逝, 标签和铭牌会被污染, 或者通过其他方式而变得无法辨认。

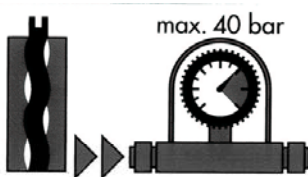
因此:

- 所有的安全指示, 警告指示和操作指示都必须总是保持清晰可读的状态。
- 已损坏的铭牌或者标签要立即进行更新。



**运行着的设备**

不要抓住运行着的设备。



**最大压力**

不可超过最大压力。



**对手的损伤**

手要远离有这个警告符号的位置。

会产生夹伤手, 吸入手或者其他方面的损伤危险。



**自动启动**

设备自动启动。

**电压**

在这个符号标识的工作区，只允许电专业人员进行工作。

未经授权批准人员不允许进入这个符号标识的工作场地或者不允许打开这一符号标识的配电箱。

**运动的机器部件**

已打开的设备只允许经过特殊培训的专业人员进行维护保养工作。一旦设备运动，则会引起损伤危险。

**气压**

气压警告

**危险位置**

工作区危险位置的警告。

**保护手套**

用于保护双手不会被摩擦,擦伤或者有更严重的损伤以及防止接触到热表面。

**注意使用说明书**

只有在阅读过使用说明书后，才可使用这个符号所标识的物品。

**脸部保护**

用于保护眼睛和脸部免受火焰，火花或者灼热以及热微粒和废气损伤的危险。

**运行着的设备**

不要抓住运行着的设备。

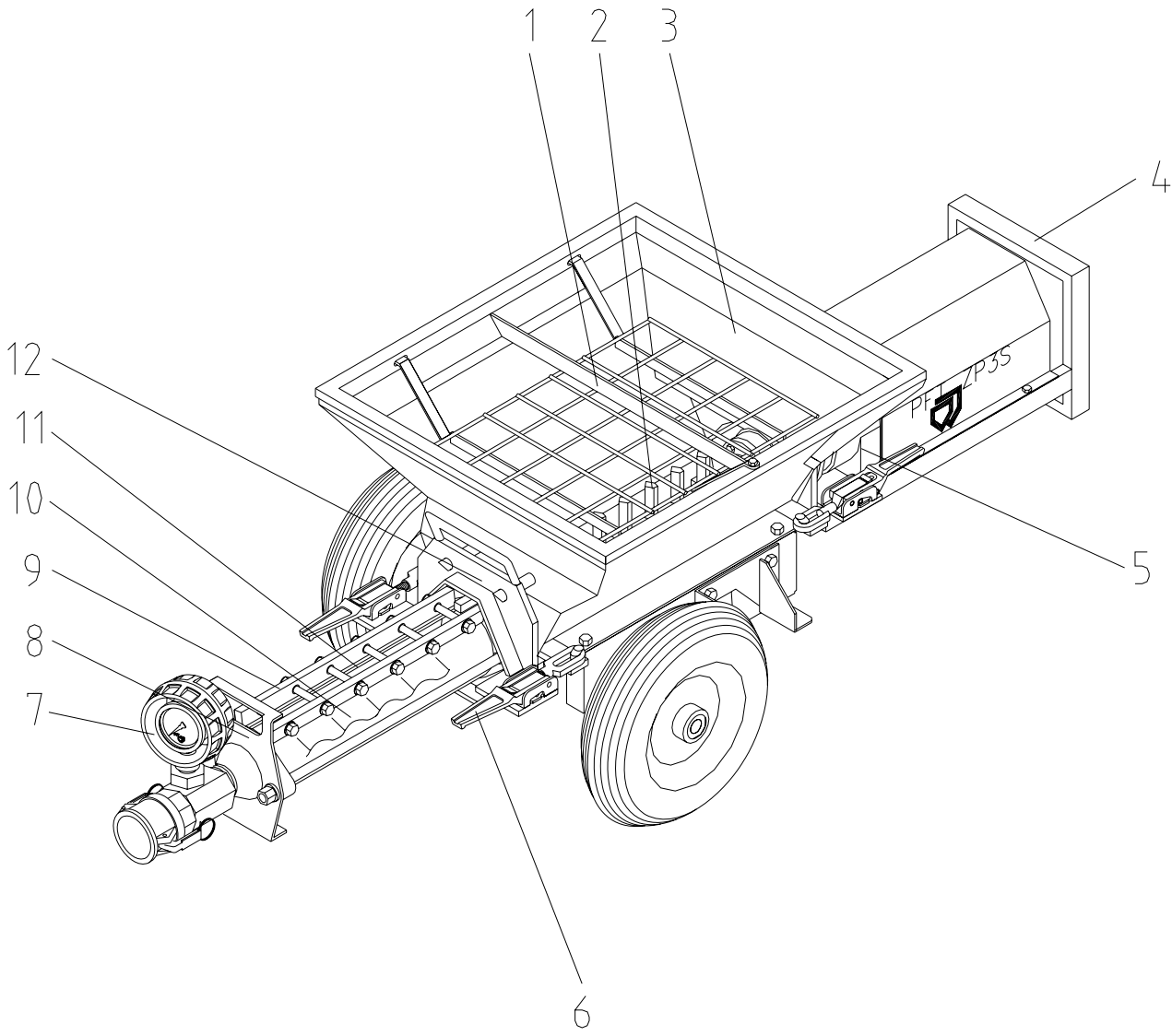
**保护装置**

使用保护装置。

**旋转着的部件**

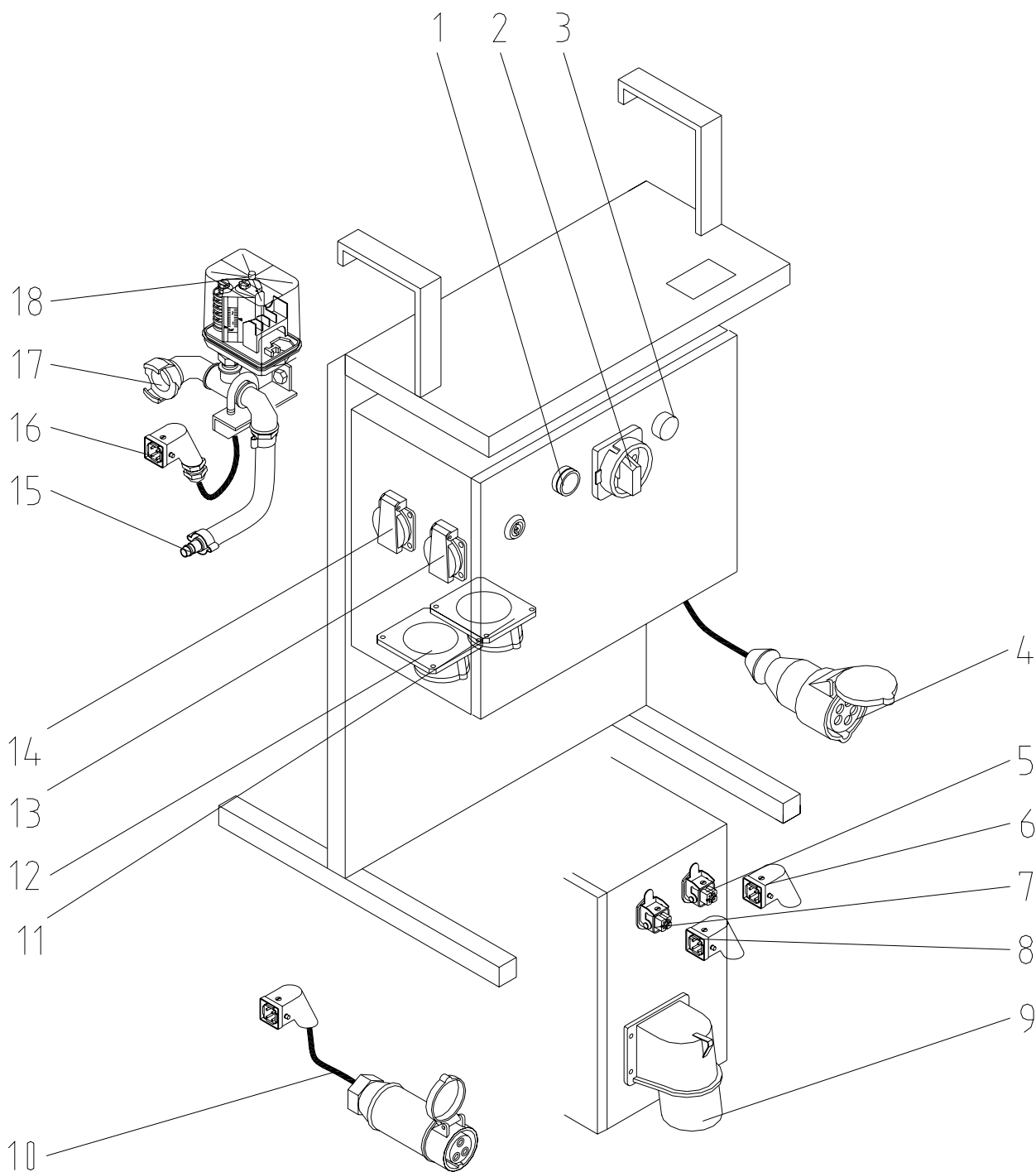
不要抓住旋转着的部件。

ZP3 一览表



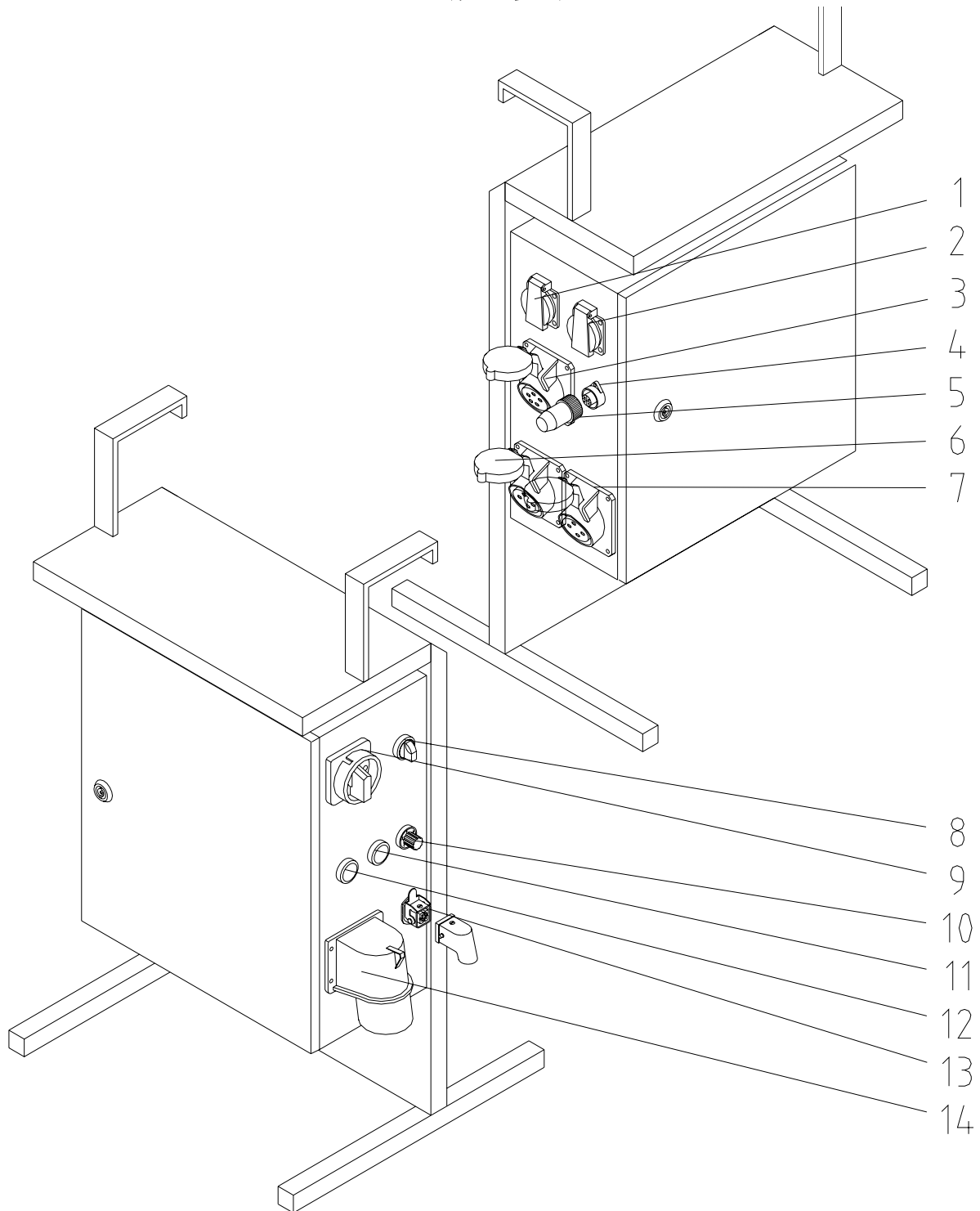
1. 防护栅	7. 砂浆压力计
2. 错齿泵轴	8. 支撑板
3. 容器	9. 夹紧卡圈
4. 电动机保护弓架	10. 转子
5. 驱动电动机	11. 定子
6. 快速动作闸门	12. 泵法兰

## ZP3 S 和 V 20171000 及 20171200 配电箱一览表



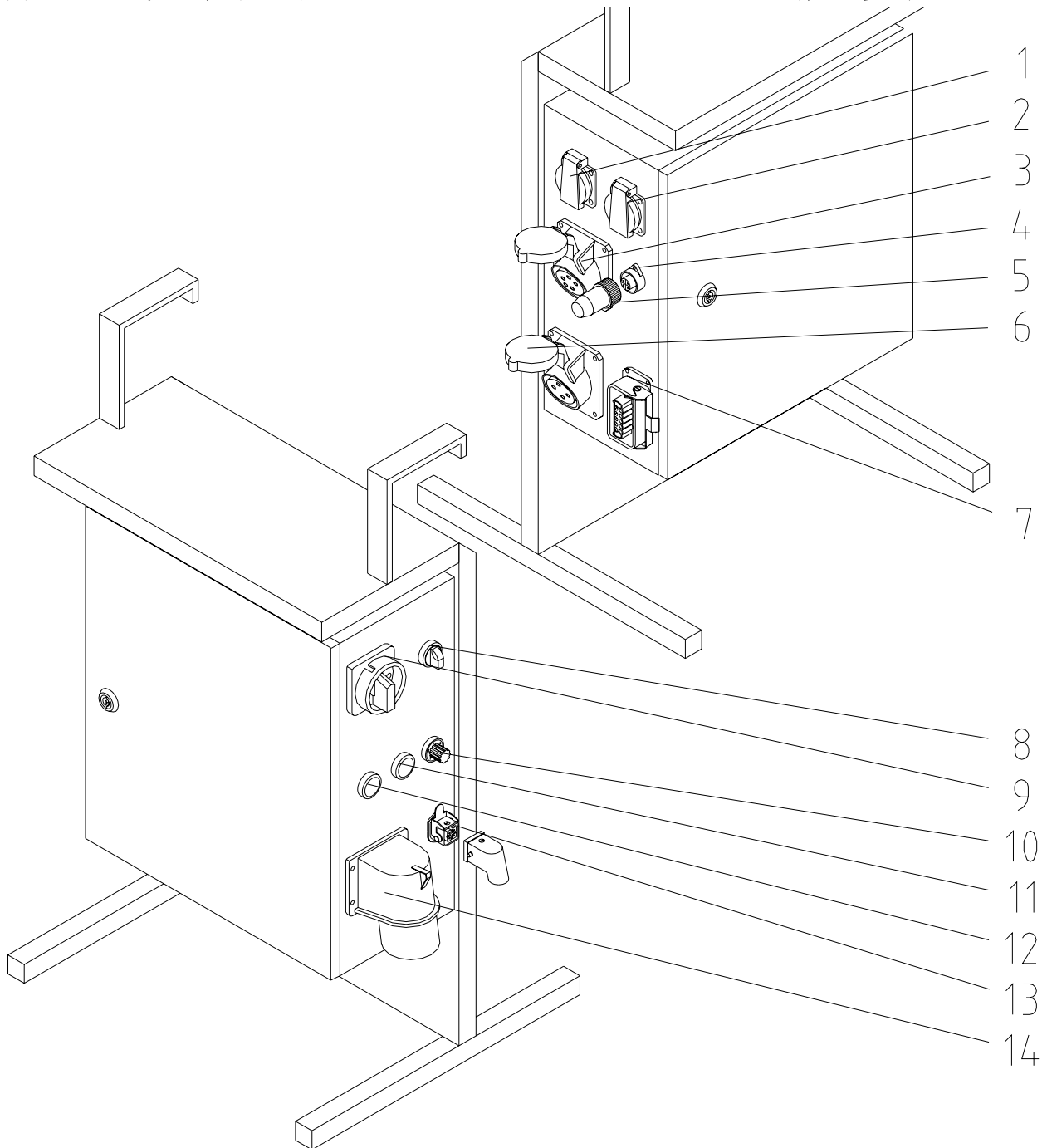
1. 开动	2. 总换向开关
3. 故障控制灯	4. 混合器联结电缆
5. 砂浆卸压装置或者料位报警器	6. 绝缘插头
7. 遥控装置 / 空气压力监控器	8. 绝缘插头
9. 32A 总电流连接装置	10. 控制电缆
11. 泵插座	12. 压缩机插座
13. 230V 16A 带保护接地触点的插座, 持续电流	14. 230V 16A 带保护接地触点的插座, 持续电流
15. 压缩机的空气	16. 空气压力监控器连接装置
17. 进喷射器的空气	18. 气压保险开关

## ZP 3 FU 400V 00053696 配电箱一览表



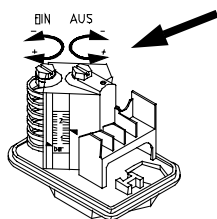
1. 230V 16A 带保护接地触点的插座, 持续电流	2. 230V 16A 带保护接地触点的插座, 持续电流
3. 压缩机	4. 带有转速调节装置的远程控制装置的连接装置
5. 遥控装置	6. 压缩机连接装置
7. 水泵连接装置	8. 向后 - 0 - 向前
9. 总开关	10. 转速
11. 故障指示	12. 操作指示
13. 远程控制装置	14. 总电流连接装置

# 自 2004 年 7 月起的 ZP 3 FU 400V 00053696 配电箱一览表



1. 230V 16A 带保护接地触点的插座, 持续电流	2. 230V 16A 带保护接地触点的插座, 持续电流
3. 压缩机	4. 带有转速调节装置的远程控制装置的连接装置
5. 遥控装置	6. 电动机联结电缆的连接装置
7. 水泵连接装置	8. 向后 - 0 - 向前
9. 总开关	10. 转速
11. 故障指示	12. 操作指示
13. 远程控制装置	14. 总电流连接装置

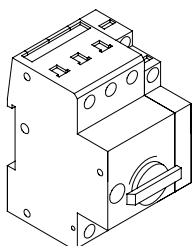
## 规定值的复查 (出厂设置)



气压保险开关

0,9 bar 接通工具

1,2 bar 断开工具



电动机保护开关

ZP3 S 5,5 KW 驱动电动机

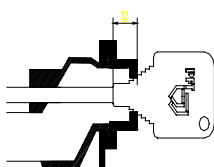
12,5 A

ZP3 V 5,5 KW 驱动电动机

12,5 A

ZP3 FU 400V 7,5 KW 驱动电动机

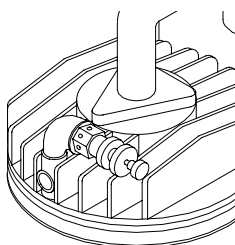
15,5 A



最佳的 精密粉刷-喷射器:

**(PFT 品号: 20190002 精密粉刷器 25mm LW24, 喷嘴 14mm)**

空气喷嘴管和粉刷喷嘴之间的距离应总是与粉刷喷嘴的孔径相符; 比如: 14mm 精密粉刷喷嘴=14cm 距离。

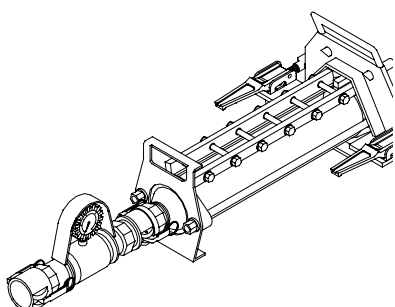


最佳的 空气压缩机

**(PFT 品号: 20130017 空气压缩机 K2, 带有卸压装置)**

压缩机-安全阀

3,5 bar 相对于关闭的空气管道



**PFT ZP S 和 ZP 3 V 是用 R7-3 S PFT 泵系统批量配备的。**

此泵系统是特别为粗颗粒成品砂浆的输送而研发的。根据螺杆泵的长度情况, 可形成好的压力以及因此而产生巨大的输送距离和效率。

**R7-3 S 泵系统尤其适用于周期性制造最大达 6mm 粒状的预混合成品砂浆。**

压力建立 (形成) 的实验公式:

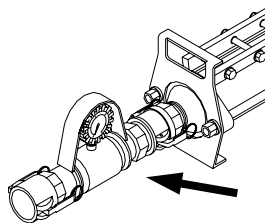
每米输送软管可用 1,0 bar 动态压力估算。

后滑试验压力应至少为工作试验压力的 40%。

举例: 在断开的工具情况时, 30 bar 工作压力 (带水) 应产生约 12 bar 的后滑压力。



## 转子/定子/砂浆压力计，泵轴组件



### 注意!

砂浆压力计的使用是根据建筑业协会 事故防范条例强制规定的。

### PFT 压力计

50 mm Ø, 品号: 20 21 73 00

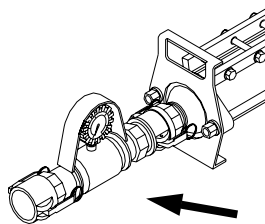
35 mm Ø, 品号: 20 21 72 00

借助 PFT 砂浆压力计可快速而简单地控制适合粉刷的砂浆稠度。

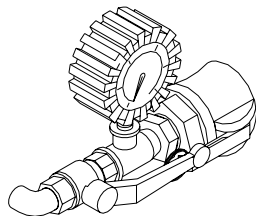
砂浆压力计属于供货范围。

砂浆压力计的一些优点:

- 对正确工作压力的连续控制
- 及早识别堵塞的形成以及泵电动机的超负荷情况
- 无压的产生
- 以对使用者的高度安全保护措施为前提进行操作
- 泵部件的使用寿命长，因为压力是受到监控的。

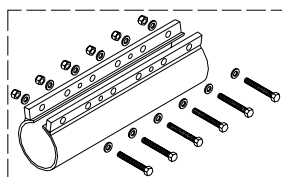


### PFT 泵部件



在输送软管长度为 13m 的情况时，首道喷射工序之前和之后，新的泵部件应带有约 25bar 的工作压力以及保持约 10bar 的后滑压力。我们推荐带有 35V 部件和放水阀的 0-100bar 的 **PFT 压力检验计**（品号: 20 21 68 10），以用于控制后滑压力。

### PFT 夹紧卡圈



原装 PFT 夹紧卡圈（品号:20 11 79 00）可广泛适用于内部和外部粉刷范围内的钢结构中的所有 550 mm 长的 R 型泵。

对 D 型泵进行改装时必须更换以下部件:

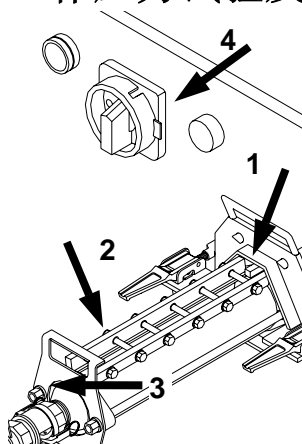
进气法兰 品号: 20 12 09 20

夹紧法圈 品号: 20 11 70 00

支承法兰 品号: 20 11 87 02

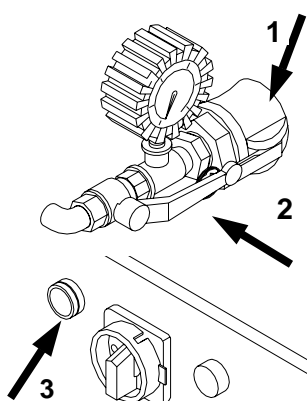
泵轴类型	用途
错齿泵轴 2 列 ZP 3 品号: 20 17 24 05	接缝砂浆, 后墙砂浆, 外粉刷
错齿泵轴 4 列 ZP 3 品号: 20 17 24 02	精密填料, 墙体砂浆, 流动无缝地面, 打底灰浆, 修补抹灰, 万能抹灰
螺杆泵轴 ZP 3 品号: 20 17 24 03	边缘浇铸砂浆, 不同的灰浆

## 工作压力试验及泵的更换



安装/拆除必须注意:

- 总换向开关(4) 位于“O” 位置。
- 夹紧卡圈正好安装在定子中间。
- 轴颈 (1) 要齿合在夹紧卡圈中, 这样定子就不会转动。
- 夹紧卡圈的所有螺栓(2)要均匀地进行吸附。
- 在橡胶定子情况时, 不可过强地吸住拉紧螺栓(3)。
- 定子要充分地平放在两个法兰的中间。
- 新的定子和新的转子必须进行试车运转。
- 尽管进行了再拉紧的操作, 但泵仍然是既没有产生必要的工作压力, 也没能保持必要的后滑压力, 则要关闭泵并必须进行更换。



对工作压力和后滑压力的控制:

- 接通 10m 工作压力软管。
- 在软管末端, 将压力检验计 (1) 与排水龙头连接。
- 打开水龙头(2)。
- 接通工具 (3) 并让水 流动, 直至排水龙头上的水流出。
- 关闭水龙头(2)。
- 将工作压力升高到 25bar. (更牢固地拉紧夹紧卡圈的螺栓, 可提高工作压力)。
- 如果达到 25bar, 请您关掉工具。
- 此时在软管中应该由蜗杆泵保持约 10bar 的后滑压力。

### 注意!

带水的试验压力要高于所估计的砂浆工作压力约 5 至 10bar。

举例:

带有石膏灰泥的 20 m 输送软管(25 mm Ø)需要将泵的压力按到约 25-30bar 上。

倘若是外壳中的螺杆不利位置情况, 则水会流回到容器中, 并伴有清晰的水流咕噜声。通过重新接通和断开工具, 并且可能要对此过程进行多次性的重复, 以找到密封螺杆泵的位置。

### 指示!

- 可使用达 30 bar 操作压力的螺杆外壳 R7-3S。
- 可能性的输送距离绝大程度取决于砂浆的流动性。重型的, 锐角形砂浆 具有劣质的输送特性。稀薄的, 易流动的材料, 填料, 流动无缝地面等具有良好的输送特性。
- 倘若超过了 30 bar 的操作压力, 则使用较粗的砂浆软管是值得推荐的。
- 为了避免泵电动机, 泵轴 及泵上的工具损坏和防止加大磨损, 要使用原状的 PFT 部件。
- 这些指示要点相互协调一致且与工具一起组成一个建设性的单元. 如果违反了这些指示, 则不仅会出现验收损失, 还会产生劣等的砂浆质量。

**指示!** 倘若是第 35 个软管的话, 则摩擦阻力为 0.8bar/m。

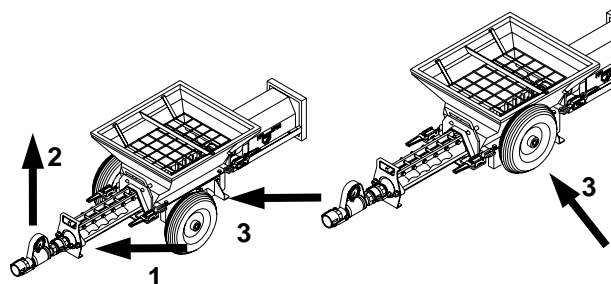
倘若是第 50 个软管的话, 则带有外部粉刷或者类似砂浆的摩擦阻力为 0,4 bar/m。

10 m 的垂直砂浆软管决定了 2bar 的附加压力。

R7-3S 泵绝不能超过 30bar 的操作压力, 在拿捏不准的情况下, 使用较大直径的软管或者减短软管长度。

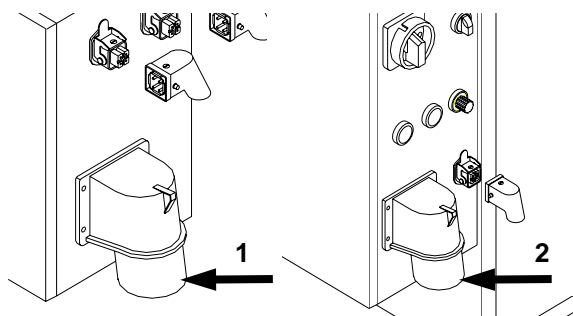


## 开动工具



### 倾覆轴:

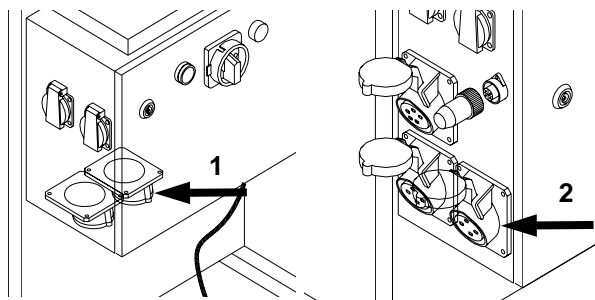
PFT ZP 3 要在连续式搅拌机(比如说) PFT HM 6, HM 22/24, HM 5 或者 HM 2006 下进行运行。  
在蜗杆泵 (1) 用 飞轮进行抬升 (2)。倾覆轴自动向前运转并进行碰撞 (3)。



### 总电流连接装置:

PFT 品号: 20 42 39 00 电缆 5x4mm<sup>2</sup>,  
离合器 5x32A ;400V CEE.

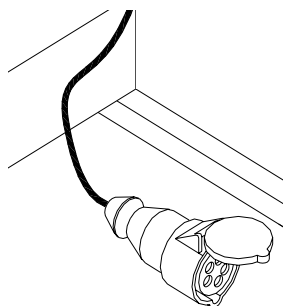
- (1) ZP3 S 和 ZP3 V
- (2) ZP 3 FU。根据 VDE 规定, 在根本上只允许将工具连接到带有交直流传感的 FI 保护开关 (30mA) 的建筑用配电柜上。



### 泵电动机的连接装置:

将泵电动机的电动机插头插入到有特别标识的嵌入式插座中。

- (1) ZP3 S 和 ZP3 V
- (2) ZP 3 FU.



### 连续式搅拌机的连接装置:

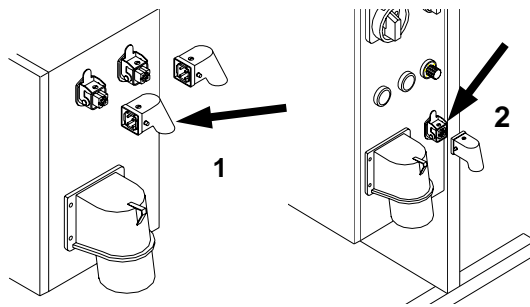
#### ZP3 S 和 ZP3 V:

将离合器 5x16A CEE 连接到连续式搅拌机上(HM6, HM5, HM2, HM24)。

#### ZP 3 FU:

将连续式搅拌机连接到建筑用配电柜上。

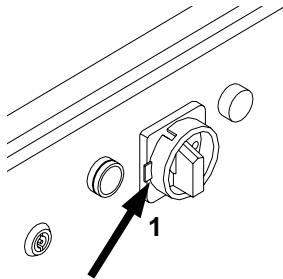
## 开动工具



### 注意!

在开始运行 ZP3 之前，要拔出远程控制插头。

- (1) ZP3 S 和 ZP3 V
- (2) ZP 3 FU.

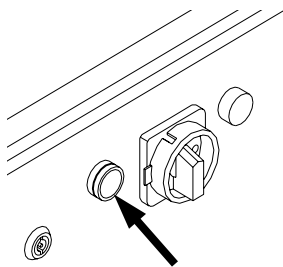


### 旋转方向:

ZP3 S 和 ZP3 V 配备了一个相序继电器，这个继电器能够在旋转方向错误的情况下锁定工具。

在旋转方向错误时，把总换向开关 (1) 设置到零位。通过将侧面突出的换向叶片滑动到另一面，以改变旋转方向。紧接着又接通。

ZP3 FU 始终以证明的旋转方向进行运行。



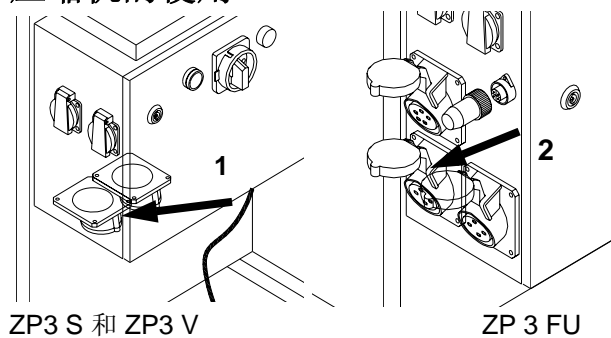
### ZP3 S 和 ZP3 V:

#### 注意!

当配电箱没有电流时，必须一直按着绿色的接通按键。

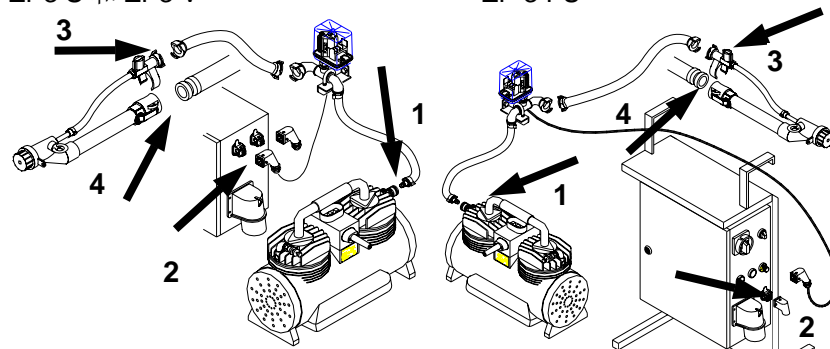
在开始操作前，所有的软管都要用水进行冲洗，之后又要完全彻底地排空并用石灰乳或者糊膏对软管进行预润滑。

## 压缩机的使用

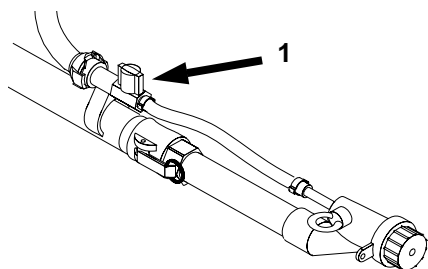


将压缩机电缆插入到 CEE 附装插座中。

- 1) ZP3 S 和 ZP3 V
- 2) ZP3 FU.

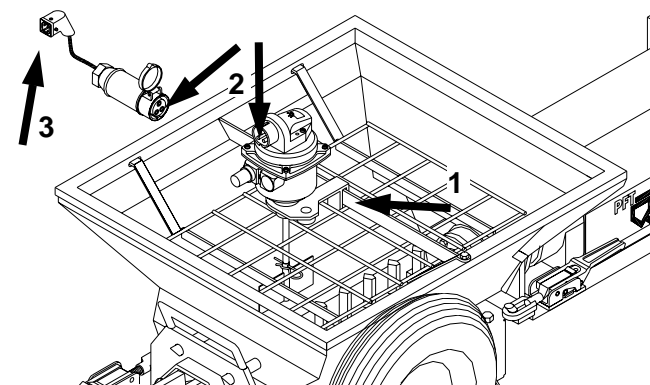


1. 接压缩机的压力控制装置的空气软管
2. 接配电箱的压力控制装置的控制电缆 (拔出绝缘插头).
3. 接喷射器的控制装置的空气软管
4. 接喷射器的砂浆软管。



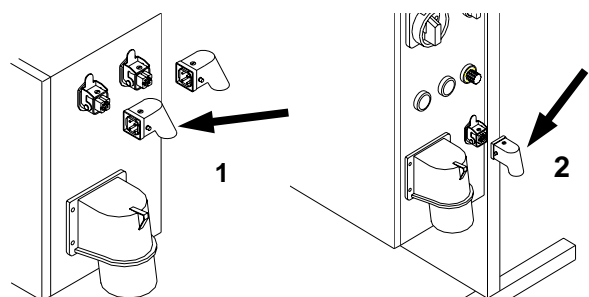
ZP3 通过空气旋塞(1) 接通在喷射器或者进行关闭。

## ZP3 和 HM5 组合的使用



在此组合中, 将一个物位报警器 (比如说旋转叶片报警器) 安装到 ZP3 材料容器 (1) 中并和 HM5 配电箱 (2 和 3) 连接。

物位报警器监督 ZP3 材料容器的砂浆情况并用于接通和断开 HM5。



### 注意!

非必要的附装控制离合器必须配备绝缘插头, 否则控制电流会中断。

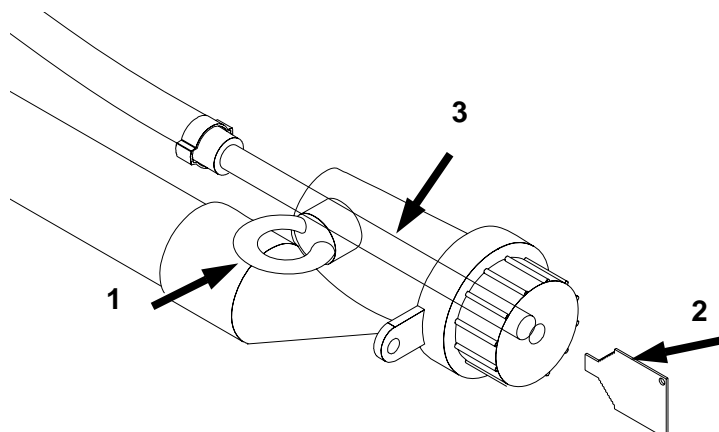
- (1) ZP3 S 和 ZP3 V
- (2) ZP3 FU.



## 砂浆稠度喷射器和喷嘴的工作方式

### 砂浆稠度

当材料交相移动到所要进行喷射的表面上时，能够达到正确的砂浆稠度（我们推荐由上至下涂覆在墙面上）。如果材料太干燥的话，则无法保证均匀一致的泵；可能会在软管中形成堵塞并且可能出现对泵部件的较大磨损。



### 喷射器和喷嘴

根据砂浆稠度来使用 10, 12, 14, 16 或者 18 mm 的喷嘴。

较大的喷嘴部件能够产生细微的起动速度及较少量的反冲。较小的喷嘴则会产生较好的喷射。重要的是，空气喷嘴管和喷嘴口之间的距离要符合喷嘴的直径。

正确的距离可通过校准钥匙进行调整。松开环首螺栓 (1), 导入校准钥匙 (2) 品号 20 19 02 23 并调整空气喷嘴管 (3)。



### 工作中断

在间歇方面，一定要注意材料生产厂商的准则。

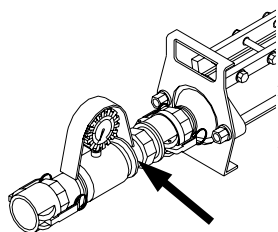
在较长的中断之前，有必要对泵进行清洁。详情请参阅“工作结束和清洁工作”。



### 隧道形成

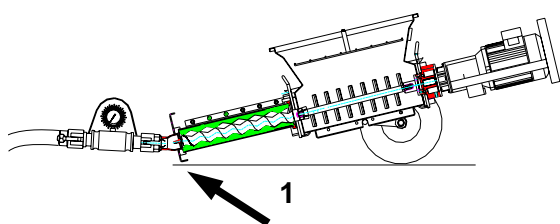
由于材料的物理特性，会部分性地在材料容器的侧壁产生材料粘附，这样会导致隧道的形成。倘若不是绝对有必要，材料容器中的砂浆水平位不用更高。

## 工作结束和清洁工作

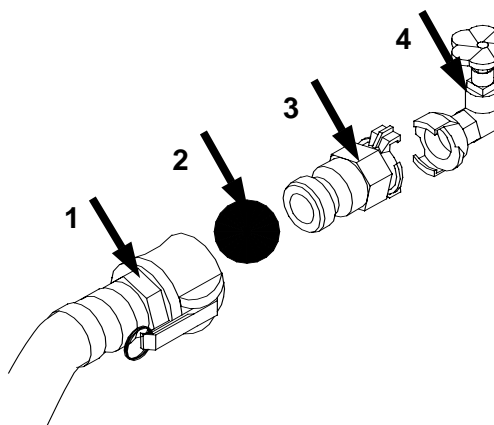


### 注意!

在打开软管离合器之前, 要保证软管是无压的。  
(注意砂浆压力计上的指示!)



- 在工作结束时, 要对 ZP3 进行空运行。
- 将 ZP3 放置在轮子上并向前倾斜翻倒, 这样支承法兰就平放在地面上。
- 残余砂浆用水进行溶解, 同时用泵吸抽。
- 解开砂浆软管。



砂浆软管必须立即进行清洗。

清洁工作可在取水阀上进行。

- 将海绵球 (2) 压入到 砂浆软管 (1) 中。
- 先将清洗零件 (3) 连接到砂浆软管(1)上, 然后连接到取水阀上。
- 打开取水阀, 直至软管末端的海绵球退出。此道工序至少要重复两次。

指示:

不同的软管直径要使用相应的海绵球。

Ø 35mm 用海绵球品号 20 21 06 00

Ø 50mm 用海绵球品号 20 21 07 00



### 注意!

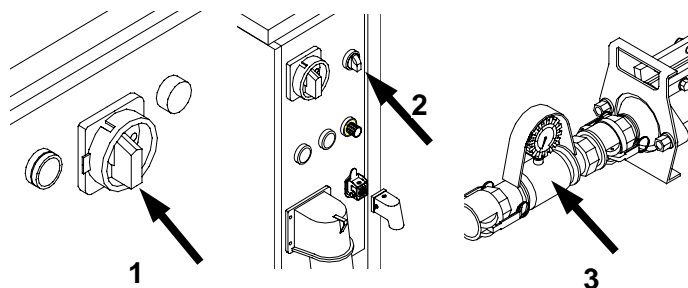
ZP3 不可用蒸汽喷射器或者高压净化器进行清洁。  
油封单元和其他密封垫会因此而受到损坏。

## 软管堵塞时的方法措施



### 注意!

根据建筑业协会的 事故防范条例，处于安全考虑，受委托进行堵塞排除操作的人员必须戴上防护眼镜，并且要注意不会碰到溅出的砂浆。



### 软管堵塞的排除:

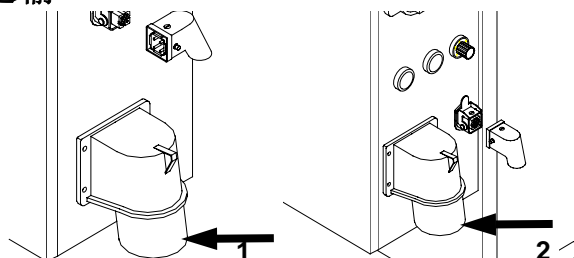
- 泵电动机进行短暂的倒退运行。
  - (1) ZP3 S 和 ZP3 V
  - (2) ZP 3 FU.
  - 直至砂浆压力计 (3) 不再显示压力。
  - 解开软管并进行清洗。
- 为了压出残余砂浆，会出现不同的可能性:
- 将一根细水管导入到砂浆软管中，并用水压力进行清洗。

## 电流中断时的方法措施

### 注意!

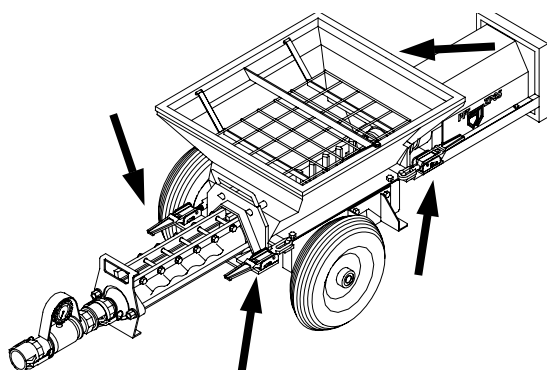
电流中断时 (>15 分钟) 应立即清洗砂浆软管。

### 运输



将工具从总电流连接装置上脱开。

- (1) ZP3 S 和 ZP3 V
- (2) ZP 3 FU.



将 ZP3 向后倾斜翻转并松脱快速闭合装置，以附加和拆卸泵单元。

将 ZP3 向前倾斜翻转并松脱快速闭合装置，以附加和拆卸电动机。

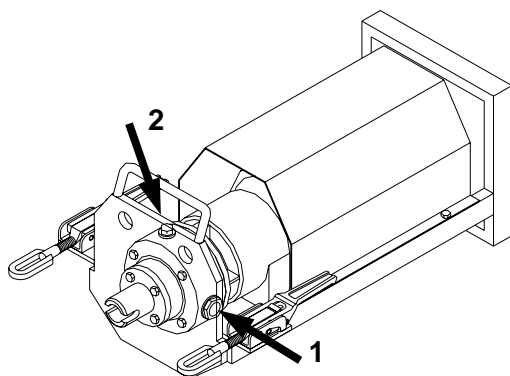


### 注意!

ZP3 不适宜用起重机进行运输。



## 保养



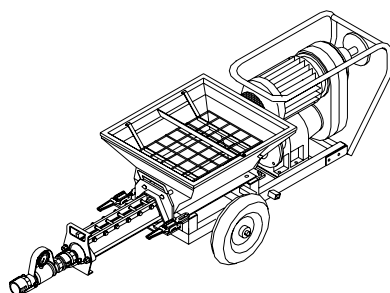
### 油位

在驱动电动机的密封单元(1)上，必须每天对油位进行控制。  
(视孔玻璃中 1/2 高度)

如有需要，加注机油 **10 W 40** (2)。

自 2000 年建造年份起，油封单元中还只是灌注万能油脂。

电动机的变速器油最晚必须每三年更换一次。要遵守电动机基本数据表上的油量和油种类。



### 注意!

不能在静止状态调节 ZP3V 的可变传动箱。  
而只能在工具运行时进行调节。工具也不能总是仅仅以一个转速进行运行，否则 V 带轮的试车运转会进行得太快。

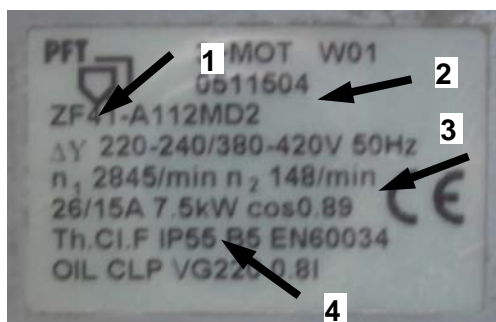


### ZP 3 V 驱动电动机数据:

可变驱动电动机的基本数据表在传动箱上。

在订购电动机备件时，请说明以下数据:

1. 类型
2. 编号
3. 转速



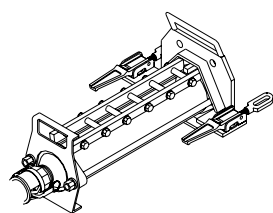
### ZP 3 S 和 ZP 3 FU 驱动电动机数据:

驱动电动机的基本数据表在线圈的散热片上

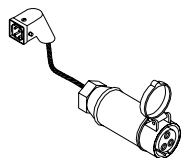
在订购电动机备件时，请说明以下数据:

1. 类型
2. 编号
3. 转速
4. 功率

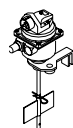
## 附件



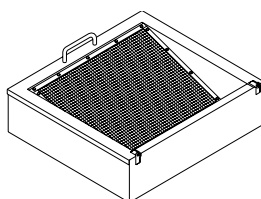
	泵单元	压力	输送功率	颗粒
20 17 36 00	泵单元 R7-1,5	15bar	60l/min 400 U/min	最大.7mm
20 17 36 01	泵单元 R7-3 S	30bar	60l/min 400 U/min	最大 7mm
00 06 68 30	泵单元 T10-1,5	15bar	135 l/min 200 U/min	最大 9mm
00 05 98 14	泵单元 T9-2	20bar	135 l/min 200 U/min	最的 8mm



20 42 40 50 带有 4 极控制插头和  
CEE 离合器的 0,5m 控制电缆



00 06 76 26 物位报警器固定装置  
00 01 00 75 物位报警器



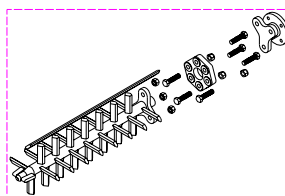
20 17 27 00 材料容器附件 ZP 3 全套 220mm 高  
20 17 27 10 材料容器附件 ZP 3 全套 400mm 高  
00 05 36 58 适用于 ZP 3 的振动筛，加长的



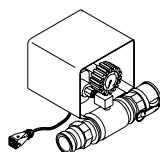
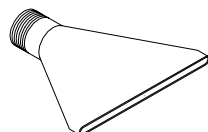
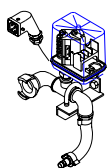
20 45 69 24 带有具备控制灯的合闸开关/断路开关的 50m 遥控电缆  
20 45 69 29 全套带有合闸开关/断路开关的 25m 遥控电缆  
20 45 69 15 电缆盘上带有合闸开关/断路开关的 25m 遥控电缆  
20 45 69 16 电缆盘上带有合闸开关/断路开关的 50m 遥控电缆  
00 04 74 89 全套带有用于 ZP3 FU 400V 的电位器的 25m 遥控电缆



20 13 00 17  
带有用于 ZP 3 S 的断路  
装置的空气压缩机 K2



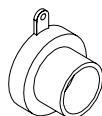
00 00 20 62  
全套带有纵向绞刀和扭转减振器  
的错齿泵轴（4 极）



20 17 30 00 EWO-/Geka-离合器压力控制装置  
20 19 52 00 180mm 墙体砂浆喷嘴 (无离合器)  
20 21 80 00 35mm 砂浆压力触点压力计



20 19 50 00 带有 15m 电缆 25M 部件的 Zargomat 填料枪和胶粘剂填料枪  
20 19 50 01 带有 30m 电缆 25M 部件的 Zargomat 填料枪和胶粘剂填料枪

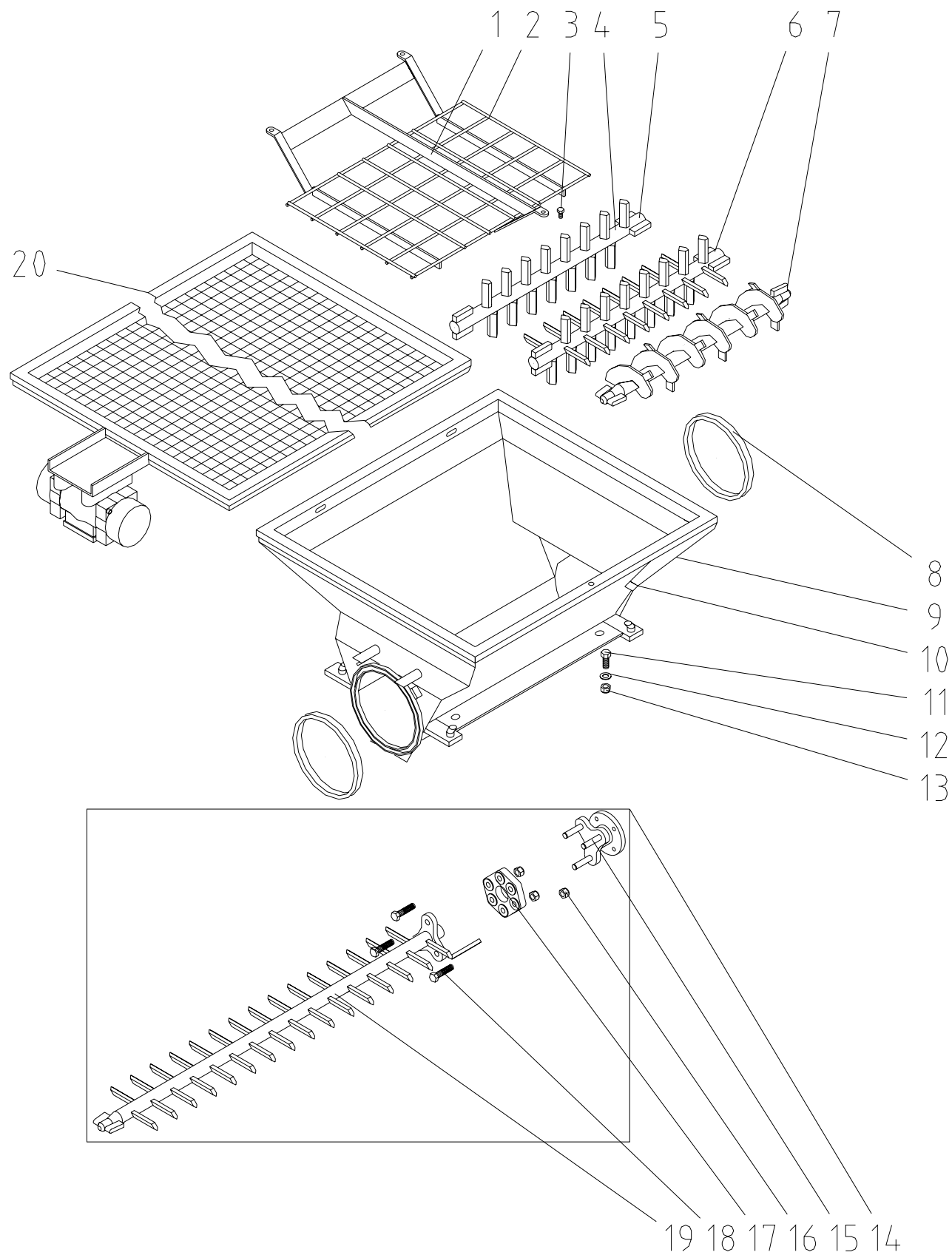


20 19 65 00 18 mm 砂浆喷嘴  
20 19 66 00 20 mm 砂浆喷嘴

## 故障 – 原因 - 补救

故障	原因	补救
在确认遥控信息后，设备没法起动：	总电流：  低压：  控制电流：  泵卡死：	检查插头，电缆，电动机保护开关。  电缆横截面 4mm <sup>2</sup> ， 电缆长度最大为 50m。  检查控制电缆变压器，插塞连接上的洗熔丝。  让泵进行短暂的倒退运行。
电动机停止不动， 电动机保护断开：	材料太硬，太稠：  输送路途太长：  工作压力太大：  输送量太大：	稠度设置得稀一点。  选择较大的软管。  缩短输送距离。  更换泵的种类。
当通过遥控进行断卡操作时， 电动机没有停止运行：	换错了配电器上的插头：	更换配电器上的插头。
设备断开，或者说根本不运行：	气压安全开关被移动或者失灵：	重新还原到出厂设置或者进行更新。
	<b>压缩机的使用</b>	
当打开喷射器时，设备不运行：	空气喷嘴管堵塞或者气压开关被移动：	清洁空气喷嘴管并对气压开关上的规定值进行检查。
当关闭喷射器时，设备没有停止运行：	气压开关被移动或者压力控制电缆没有正确插到配电箱上：	检查规定值并控制电缆连接。
红色故障灯亮起：	电动机保护已断开：	消除产生电动机超负荷的原因。
通过空气进行遥控时，设备无法运行：	由于堵塞的空气管道或者堵塞的空气喷嘴管而使得遥控装置中没有足够的压差：	清洁空气管道或者空气喷嘴管。
通过空气进行遥控时，设备无法运行或者停止不了：	气压安全开关被移动或者失灵：	重新还原到出厂设置或者进行更新。
设备不运行：	材料容器中太多干燥材料，可能为隧道形成：	<b>注意！将总开关从总电流电缆上拔出。</b> 将材料容器排空一半。 重新起动工具。
设备不运行：	结固的材料堵塞了泵单元（转子/定子）	<b>注意！将总开关从总电流电缆上拔出。</b> 拆除泵并重新使用泵。

应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的材料容器的备件图纸

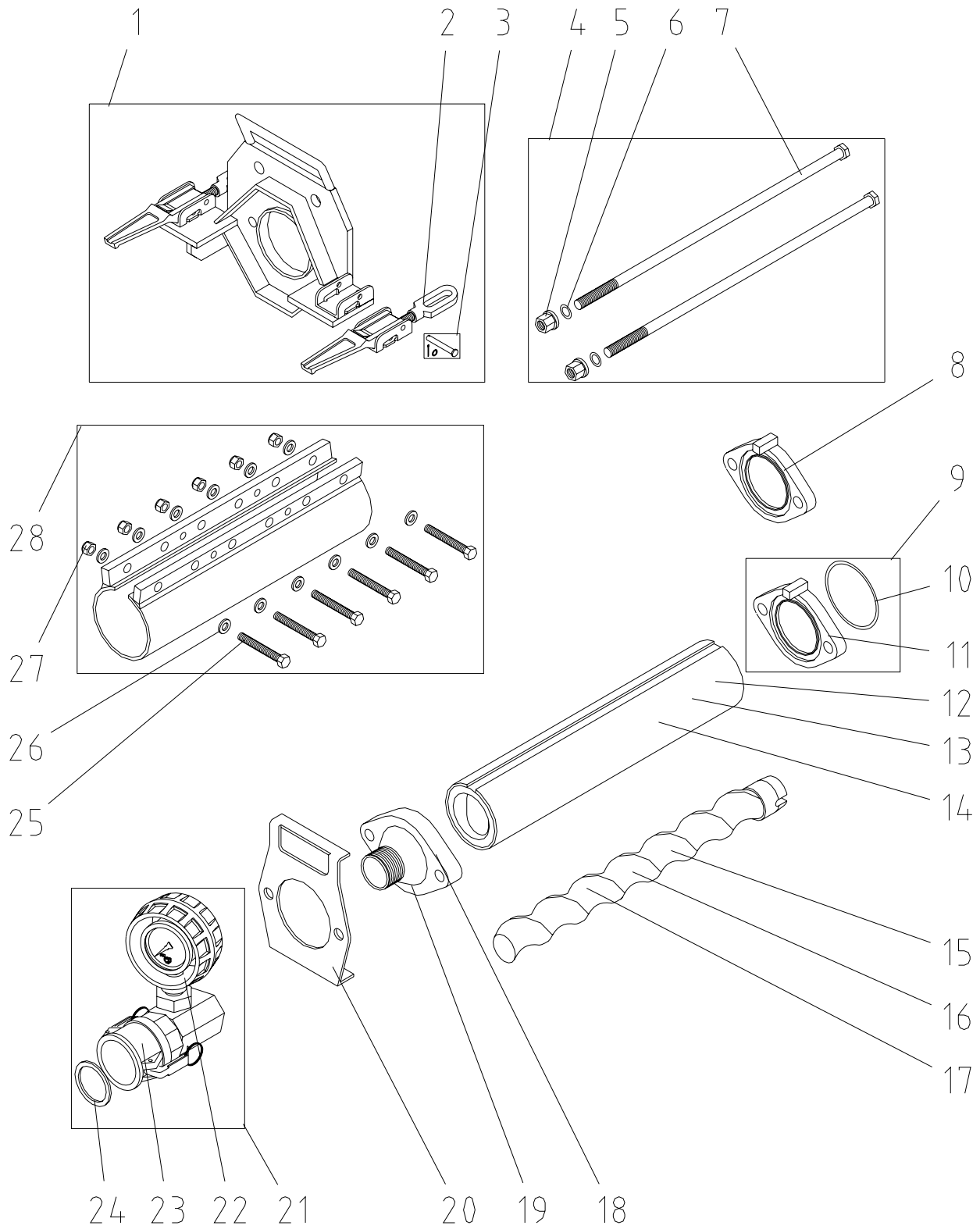


## 应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的材料容器的备件明细表

位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 17 21 01	应用于 ZP3S/V (20 17 10 00 / 20 17 12 00)的防护栅栏
2	1	00 04 87 97	应用于 ZP 3 S/V 加长的 RAL 2004 (00 04 87 76)防护栅栏
3	1	20 20 78 19	带肩六角头螺栓 Skt.-Schraube M8 x 16
4	1	20 17 24 05	ZP3 (20 17 10 00 / 20 17 12 00) 2 列错齿泵轴
5	1	00 04 88 00	RAL 2004 (00 04 87 76)加长 2 列错齿泵轴
6	1	20 17 24 02	4 列 ZP3 错齿泵轴
7	1	20 17 24 03	ZP3 蜗杆泵轴
8	2	20 17 21 05	ZP3/HM3 材料容器密封垫, 15 x 10 x 610
9	1	20 17 21 00	ZP 3/HM 3 (20 17 10 00 / 20 17 12 00)材料容器
10	1	00 04 87 95	ZP 3/HM 3 材料容器 加长的 RAL 2004 (00 04 87 76 / 00 05 36 96)
11	4	20 20 68 01	六角头螺栓 M12 x 30 DIN 933 镀锌的
12	4	20 20 90 00	B 13 DIN 125 U 形垫圈 镀锌的
13	4	20 20 89 00	M12 锁紧螺母 DIN 985 镀锌的
14	1	00 05 37 70	扭转减振器用的错齿泵轴 加长的 全套大型材料容器(00 05 36 96)
15	1	00 05 40 31	驱动轮毂 可插入的 扭转减振器 RAL2004
16	3	20 20 89 00	M12 锁紧螺母 DIN 985 镀锌的
17	1	00 00 20 64	关节圆盘类型 GN 161s
18	3	20 20 59 00	六角头螺栓 M12 x 50 DIN 933 镀锌的
19	1	00 05 37 06	扭转减振器用的错齿泵轴 加长的 RAL2004
20	1	00 05 36 59	ZP 3 用的振动筛 加长的 包括震动器 RAL2004 成套的

括号中的品号涉及到工具当时的品号。

## 应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 泵的备件图纸

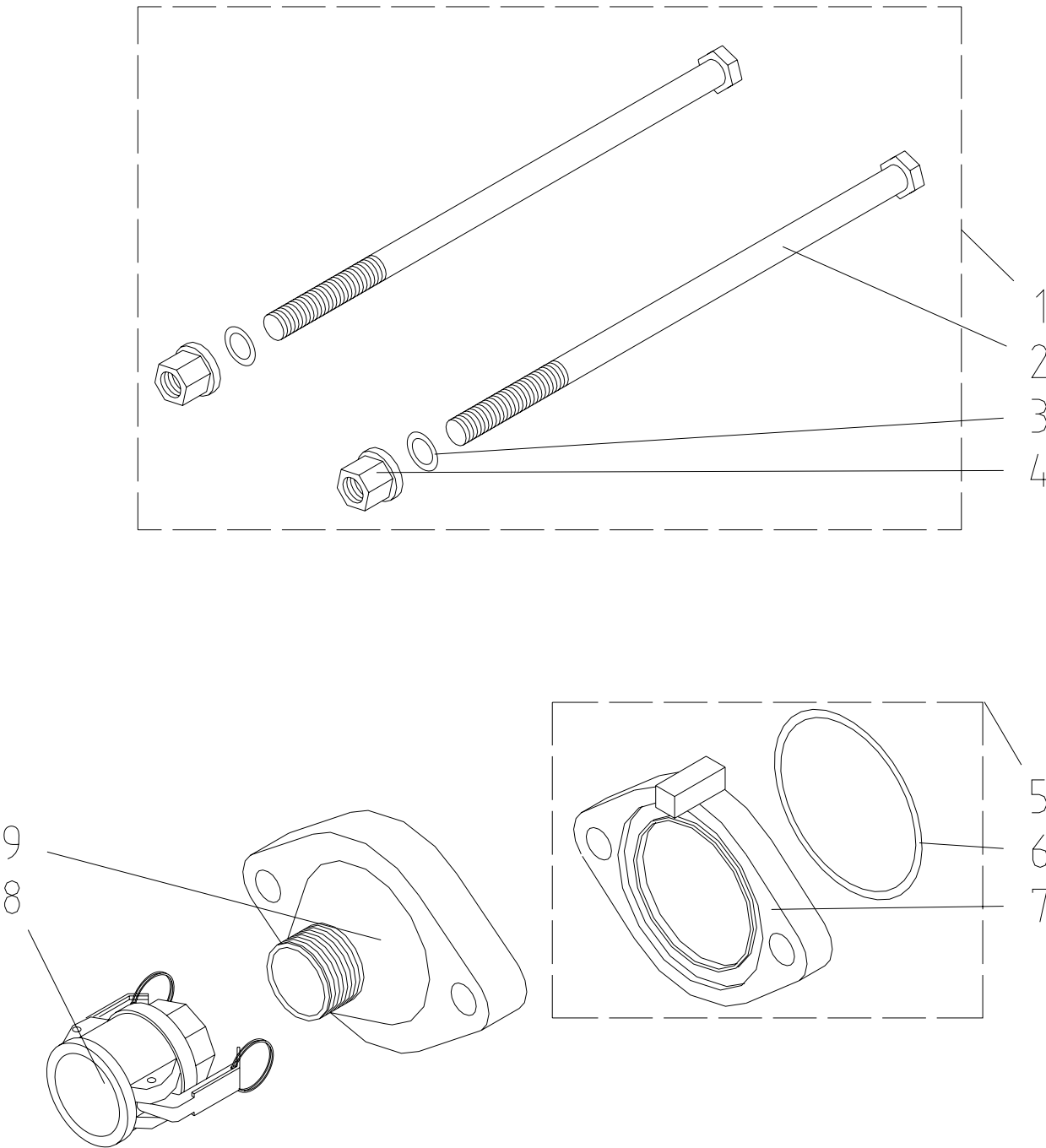


## ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 泵的备件明细表

位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 17 23 00	带有快速闭合装置的泵法兰 (20 17 10 00 / 20 17 12 00)
2	2	20 10 08 01	带有保险设备的快速闭合装置
3	2	20 20 85 22	带有垫圈和靠口销的有眼螺栓 8 H11 x 58 x 54 镀锌的
4	1	20 11 89 10	用于 545mm 长泵的 (1 组 = 2 个) 拉紧螺杆 M16 x 630
5	2	20 20 99 21	带肩螺母 M16 DIN 6331 镀锌的
6	2	20 17 28 00	O 型密封圈 16 x 2 DIN 3771-NBR 70
7	2	20 11 89 12	拉紧螺杆 20118910 用的夹紧螺栓 M16 x 630 DIN 931 verzinkt 镀锌的
8	1	20 17 52 11	O 型密封圈用的 T 型泵进气法兰 RAL2004 (00 04 87 76)
9	1	20 12 09 12	带有 155mm O 型密封圈的 R 型泵进气法兰(00 05 36 96 / 20 17 10 00 / 20 17 12 00)
10	1	20 10 42 30	进气法兰用的 O 型密封圈 117 x 5
11	1	20 12 09 13	155mmO 型密封圈用的 R 型泵进气法兰
12	1	20 11 63 01	定子 R7-3S
13	1	20 11 63 70	定子 R9-2
14	1	20 11 66 00	定子 T10-1,5
15	1	20 11 48 21	转子 R7-3S (20 17 10 00 / 20 17 12 00)
16	1	20 11 48 80	转子 R9-2, 喷丸清理的 (00 05 36 96)
17	1	20 11 49 70	转子 T10-1,5, 喷丸清理的(00 04 87 76)
18	1	20 11 91 10	T 型泵支承法兰 2" AG, ZP 3/UP RAL2004
19	1	20 11 89 20	R 型泵支承法兰, 2" AG, ZP3/UP
20	1	20 17 21 03	带承载把手的 ZP 3 泵用的支承板
21	1	00 10 22 29	50mm 砂浆压力计 镀锌的 整套的
22	1	00 09 90 88	带塑料外壳的压力计 0-100 bar 1/2" 压力中介 VA
23	1	20 20 07 80	带密封垫的离合器 50M-部件 2" IG
24	1	20 20 07 13	密封垫 50M-部件
25	6	20 20 70 00	六角头螺栓 M12x100 DIN 933 镀锌的
26	12	20 20 90 00	U-型垫片 B 13 DIN 125 镀锌的
27	6	20 20 89 00	锁紧螺母 M 12 DIN 985 镀锌的
28	1	20 11 79 00	545mmR 型泵用的 515mm 夹紧卡圈 (00 05 36 96 / 20 17 10 00 / 20 17 12 00)

括号中的品号涉及到工具当时的品号。

D 型泵转换套件的备件图纸





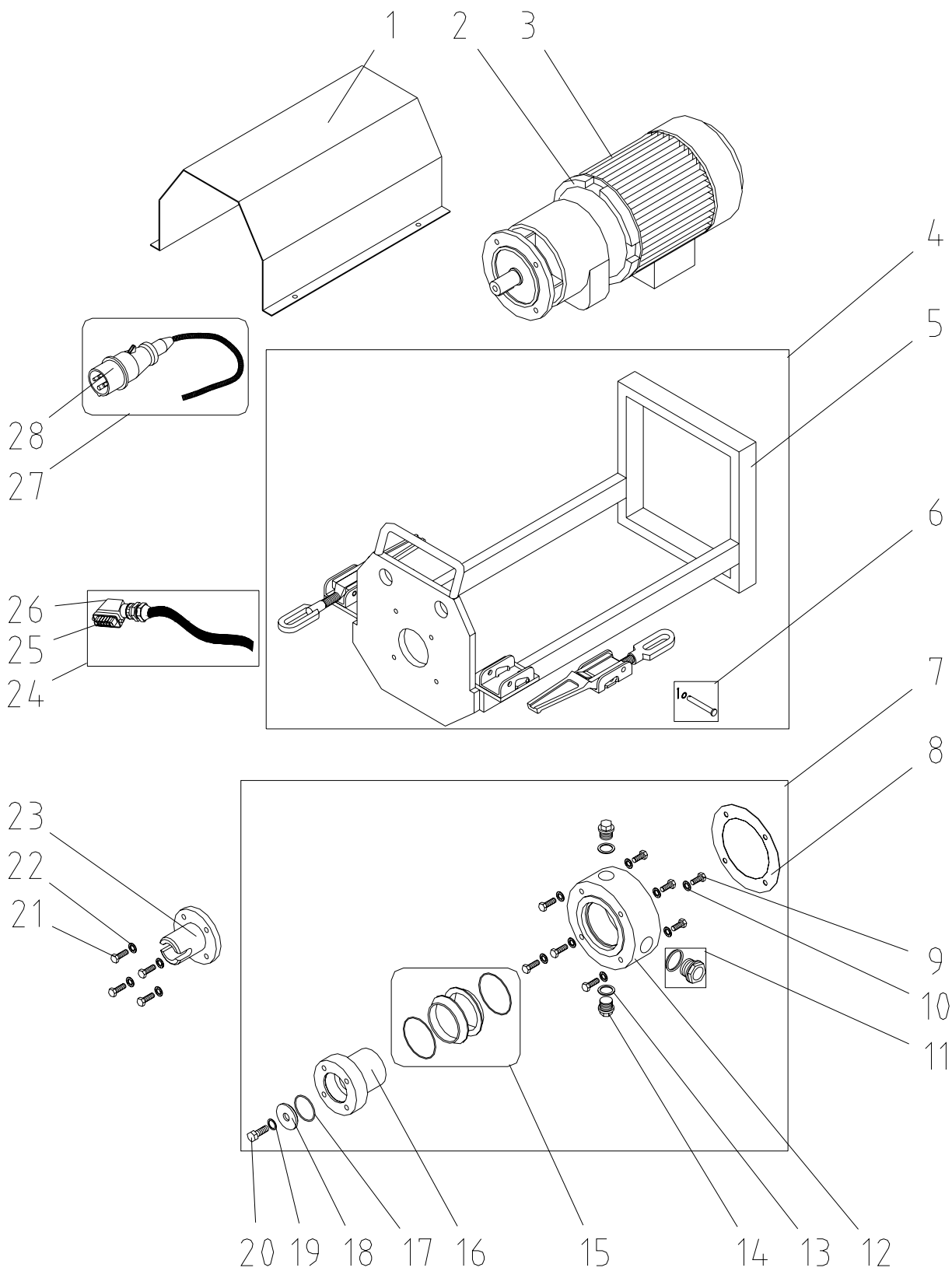
## D 型泵转换套件的备件明细表

位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 11 87 20	270mm 长的泵所用的拉紧螺杆 M16 x 350 ( 1 组 = 2 个)
2	1	20 11 87 21	拉紧螺杆 20118720 用的夹紧螺栓的 M16 x 350 DIN 931 镀锌的
3	1	20 17 28 00	O 型密封圈 16 x 2 DIN 3771-NBR 70
4	1	20 20 99 21	带肩螺母 M16 DIN 6331 镀锌的
5	1	20 12 09 22	带有 155mm O 型密封圈的 D 型泵进气法兰
6	1	20 10 42 30	进气法兰用的 O 型密封圈 117 x 5
7	1	20 12 09 23	155mmO 型密封圈用的 D 型泵进气法兰
8	1	20 20 07 90	带有密封垫的离合器 35M-部件 1 1/4" IG
9	1	20 11 87 02	D 型泵支承法兰 1 1/4"AG

### D 型泵转换套件

必须借助带有蓝色头的搅拌轴（品号 20 17 24 05）行驶，因为红色的太宽了。

应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的驱动装置的备件图纸

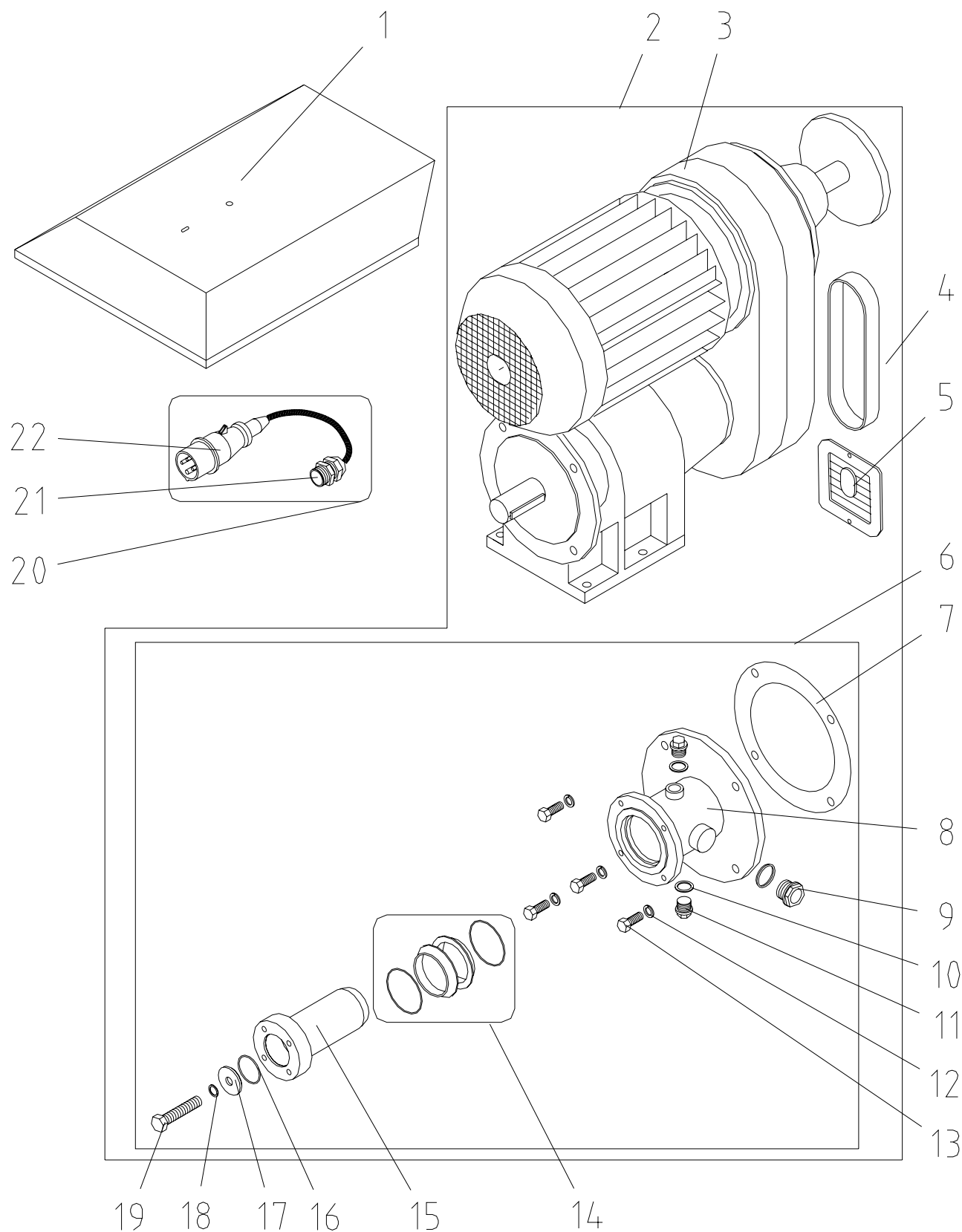


## 应用于 ZP 3 S 和 ZP 3 FU 400 的驱动装置的备件明细表

位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 17 22 00	电动机防护板 ZP 3 S
2	1	20 13 97 03	驱动电动机 5,5kW 180U/min 在 50Hz/216U/min 60Hz 情况时(20 17 10 00)
3	1	20 14 35 01	驱动电动机 7,5kW 175U/min 用于较大的材料容器(00 04 87 76 / 00 05 36 96)
4	1	20 17 25 00	带快速闭合装置的电动机法兰 ZP 3 S
5	1	20 17 29 00	应用于 ZP3S 的电动机法兰
6	2	20 20 85 22	带有垫圈和靠口销的有眼螺栓 8 H11 x 58 x 54 镀锌的
7	1	20 14 40 20	油封单元 ZP 3S D=30 x 60 (00 05 36 96 / 00 04 87 76 / 20 17 10 00)
8	1	20 12 16 07	纸质密封垫 D160 x d110 x 0,5
9	8	20 20 78 10	六角头螺栓 M 8 x 25 DIN 933 镀锌的
10	8	20 20 93 14	扇形垫片 A 8,4 DIN 6798 镀锌的
11	1	20 14 40 12	视孔玻璃 R 1"
12	1	20 14 40 24	密封外壳 ZP 3 S
13	2	20 10 26 01	密封垫 USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
14	2	20 20 58 80	闭锁螺栓 1/2" DIN 910
15	1	20 14 40 21	转动环密封 (组) 油封单元 ZP3
16	1	20 17 21 13	用于 ZP 3 S 的轮毂 D=30mm
17	1	20 14 40 15	O 型密封圈 D 50 x 2 DIN 3770-NBR 70
18	1	20 14 40 77	密封垫片 D 53,5 x 10,5 T 10
19	1	20 10 26 02	密封圈 USIT 16 x 10 x 1,5
20	1	20 20 75 01	六角头螺栓 M10 x 30 DIN 933 镀锌的
21	4	20 20 61 00	六角头螺栓 M8 x 20 DIN 933 镀锌的
22	4	20 20 93 14	扇形垫片 A 8,4 DIN 6798 镀锌的
23	1	00 02 38 13	驱动凸轮 ZP 3 (10mm) 镀锌的
24	1	00 07 03 57	带有 10 极工业型插头的 5,0m 电动机联结电缆 4 x 2,5mm² 16A
25	1	20 43 23 00	10 极销钉组 HAN 10E
26	1	00 04 06 71	10 极套管外壳 HAN 10 E 16A
27	1	20 42 41 20	带 CEE 插头的 5,0m 电动机联结电缆 4x16A 6h 红色 5mm 环孔
28	1	20 42 79 00	CEE 插头 4 x 16A 6h 红色 编号 252

括号中的品号涉及到工具当时的品号。

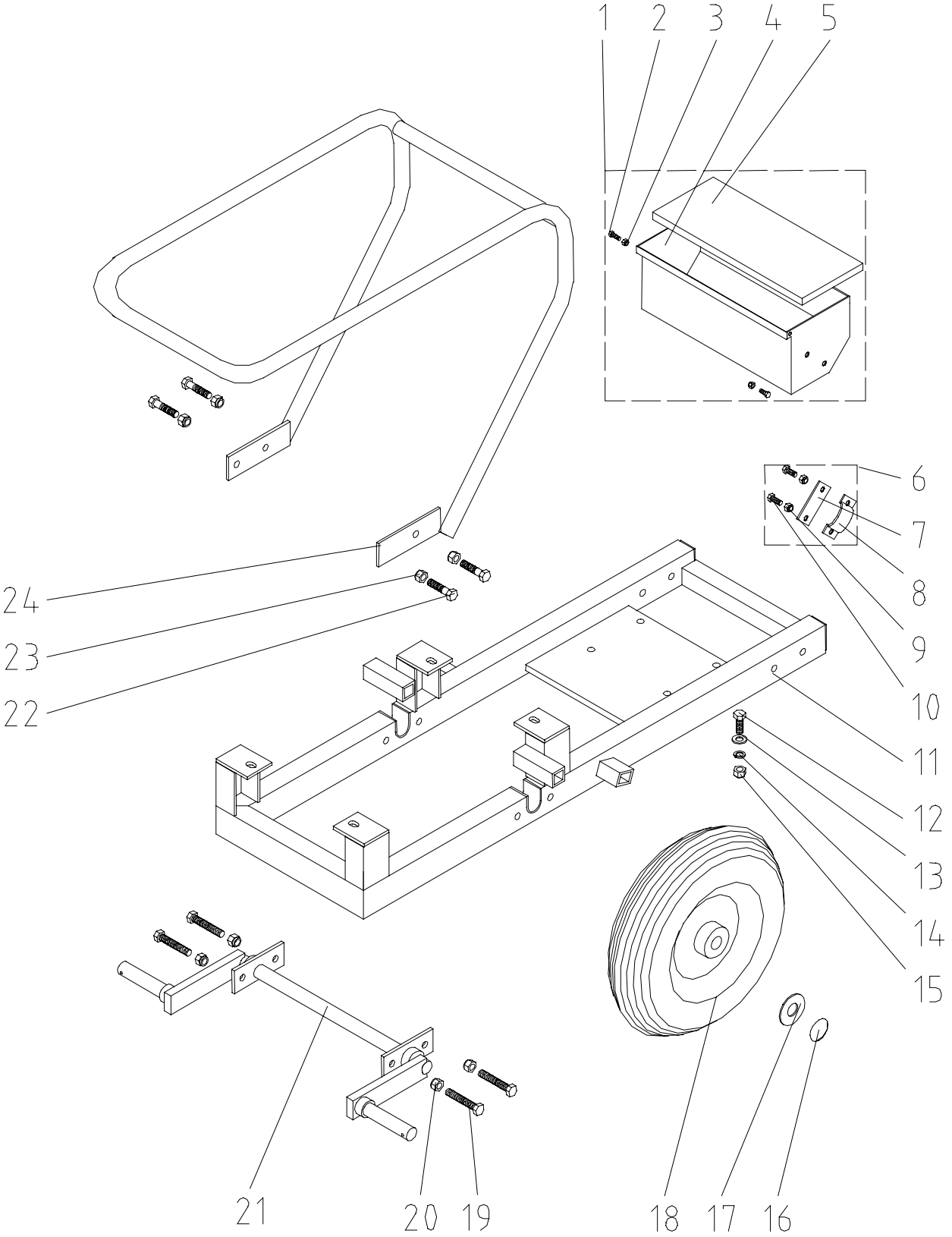
ZP 3 V 驱动装置的备件图纸



## ZP 3 V 驱动装置的备件明细表

位置	数量	品号	物品名称
1	1	00 04 80 49	新型电动机防护板 ZP 3 V RAL2004
2	1	20 14 40 00	带 ZP 3 油封单元的可变驱动电动机 5,5kW 50-190U/min
3	1	20 14 40 01	可变驱动电动机 5,5kW 50-190U/min 在 50Hz, 60-228U/min 60Hz 情况时
4	1	20 14 40 05	可变驱动电动机 V 带 SK32
5	1	20 14 40 40	可变驱动电动机通风盖 SK32-R210
6	1	20 14 40 10	ZP 3V 油封单元 D=40 x 80
7	1	20 14 40 14	ABIL 纸质密封垫 D 250 x D 180 x 0,5
8	1	20 14 40 36	密封外壳 ZP 3 V 镀锌的
9	1	20 14 40 12	视孔玻璃 R 1"
10	2	20 10 26 01	密封圈 USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
11	2	20 20 58 80	闭锁螺栓 1/2" DIN 910
12	4	20 20 91 10	弹簧垫圈 B 12 DIN 127 镀锌的
13	4	20 20 68 01	六角头螺栓 M12 x 30 DIN 933 镀锌的
14	1	20 14 40 21	转动环密封(组) 油封单元 ZP3
15	1	20 17 21 14	ZP 3 V 用的轮毂 D=40mm
16	1	20 14 40 15	O 型密封圈 D 50 x 2 DIN 3770-NBR 70
17	1	20 02 50 55	密封垫片 D 53,5 x D 16,5 T10
18	1	20 02 50 35	密封圈 USIT U-A-22 x 16 x 1,5
19	1	20 20 81 01	六角头螺栓 M16 x 90 DIN 933 镀锌的
20	1	20 42 41 19	带 CEE 插头的 5,0m 电动机联结电缆 4x16A 6h 红色 4mm 环孔
21	1	00 04 11 27	Skintop 螺栓固紧 M 20 x 1,5
22	1	20 42 79 00	CEE 插头 4 x 16A 6h 红色 编号 252

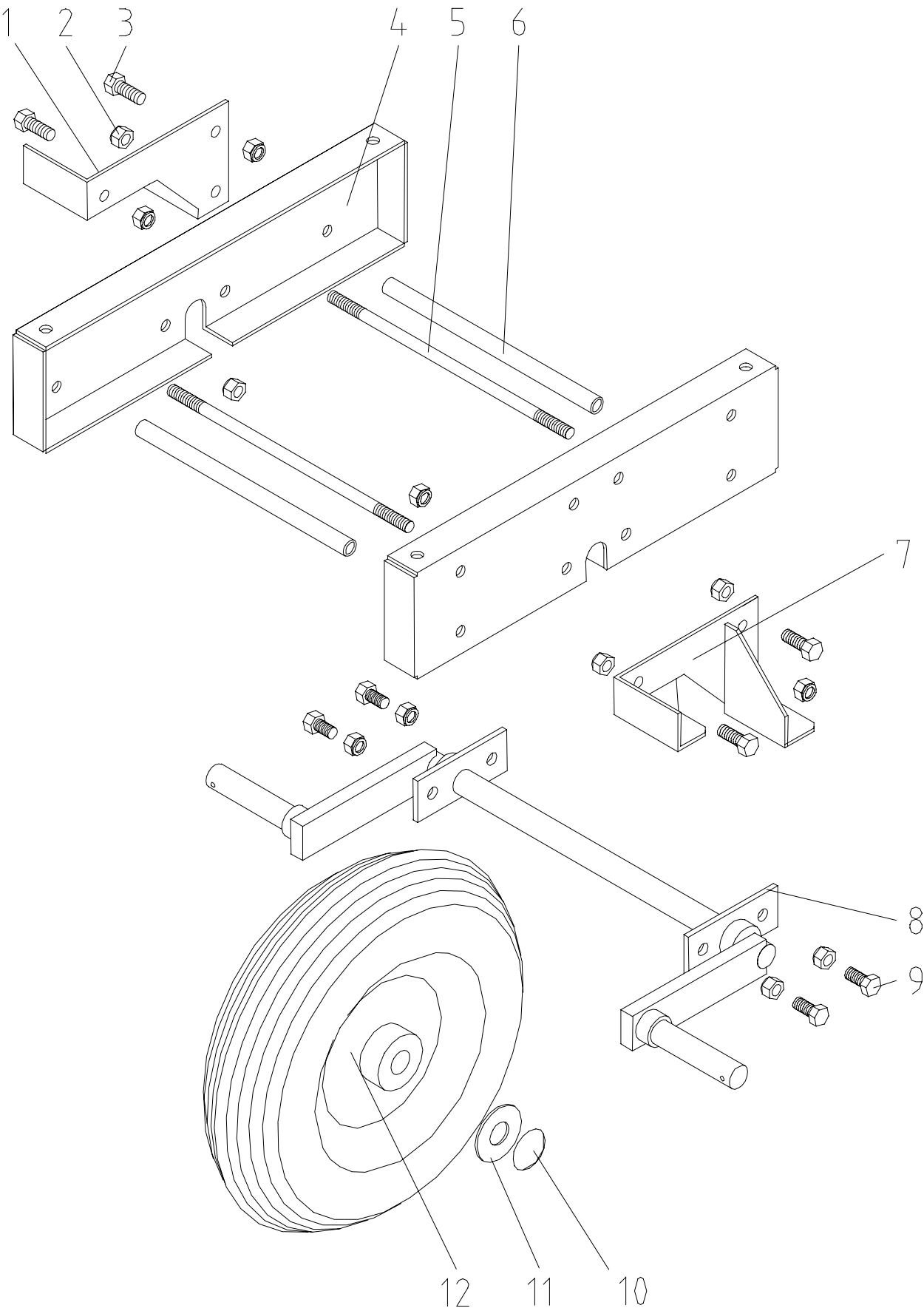
ZP 3 V 机架备件图纸



## ZP 3 V 机架备件明细表

位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 10 80 10	工具箱 ZP 3 V/MONOJET 整套的
2	2	20 20 62 00	锁紧螺母 M6 DIN 985 镀锌的
3	2	20 20 71 01	六角头螺栓 M6 x 16 DIN 933 镀锌的
4	1	20 10 80 26	工具箱外壳 ZP 3 V/MONOJET
5	1	20 10 80 27	工具箱盖子 ZP 3 V/MONOJET
6	2	20 17 35 25	工具箱固定组件 ZP 3 V
7	1	20 04 89 06	工具箱固定装置的间隔夹板 ZP 3 V
8	1	20 20 30 23	管夹 2 Laschen 28,5x 25x3 镀锌的
9	2	20 20 72 00	锁紧螺母 M8 DIN 985 镀锌的
10	2	20 20 78 10	六角头螺栓 M8 x 25 DIN 933 镀锌的
11	1	20 08 00 07	框架 ZP 3 V 涂漆的
12	4	20 20 99 62	六角头螺栓 M12 x 35 DIN 933 镀锌的
13	4	20 20 90 00	U 型垫片 B 13 DIN 125 镀锌的
14	4	20 20 91 10	弹簧垫圈 B 12 DIN 127 镀锌的
15	4	20 20 89 00	锁紧螺母 M12 DIN 985 镀锌的
16	2	00 00 26 32	带罩盖的弹簧垫圈 25s x N 2 7
17	2	20 20 93 22	U 型垫片 B 25 DIN 125 镀锌的
18	2	20 17 35 00	工作轮 (充气轮胎的) 4.00 x 8
19	4	20 20 99 65	六角头螺栓 M12 x 70 DIN 931 镀锌的
20	4	20 20 89 00	锁紧螺母 M12 DIN 985 镀锌的
21	1	20 17 35 26	倾覆轴 ZP 3 V
22	4	20 20 59 10	六角头螺栓 M12 x 60 DIN 931 镀锌的
23	4	20 20 89 00	锁紧螺母 M12 DIN 985 镀锌的
24	1	20 17 21 02	用于 ZP 3 V 的输送卡箍

ZP3 S / ZP 3 FU 倾覆轴备件图纸

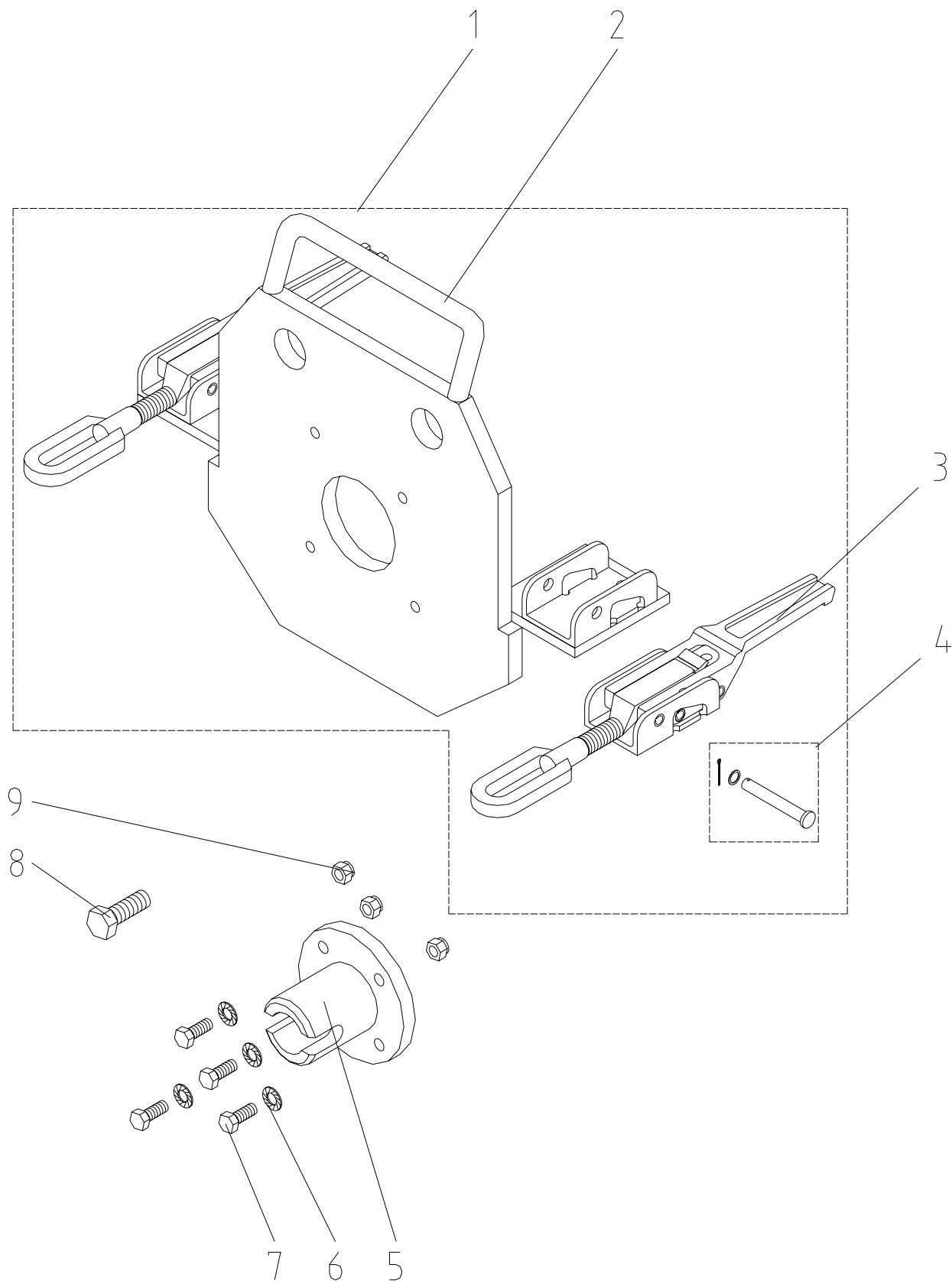




**ZP3 S / ZP 3 FU 倾覆轴备件明细表**

位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 17 35 23	右边轴档块 ZP 3 S
2	12	20 20 89 00	锁紧螺母 M12 DIN 985 镀锌的
3	4	20 20 68 01	六角头螺栓 M12 x 30 DIN 933 镀锌的
4	2	20 17 35 20	轴控制台 ZP 3 S
5	2	20 20 99 90	螺纹连杆 M12 x 320
6	2	20 17 35 21	间隔管控制台 ZP 3 S
7	1	20 17 35 22	左边轴档块 ZP 3 S
8	1	20 17 35 24	倾覆轴 ZP 3 S
9	4	20 20 99 63	六角头螺栓 M12 x 25 DIN 933 镀锌的
10	2	00 00 26 32	带罩盖的快速固定器 25s x N 2 7
11	2	20 20 93 22	U 型垫片 B 25 DIN 125 镀锌的
12	2	20 17 35 00	工作轮 (充气轮胎的) 4.00 x 8

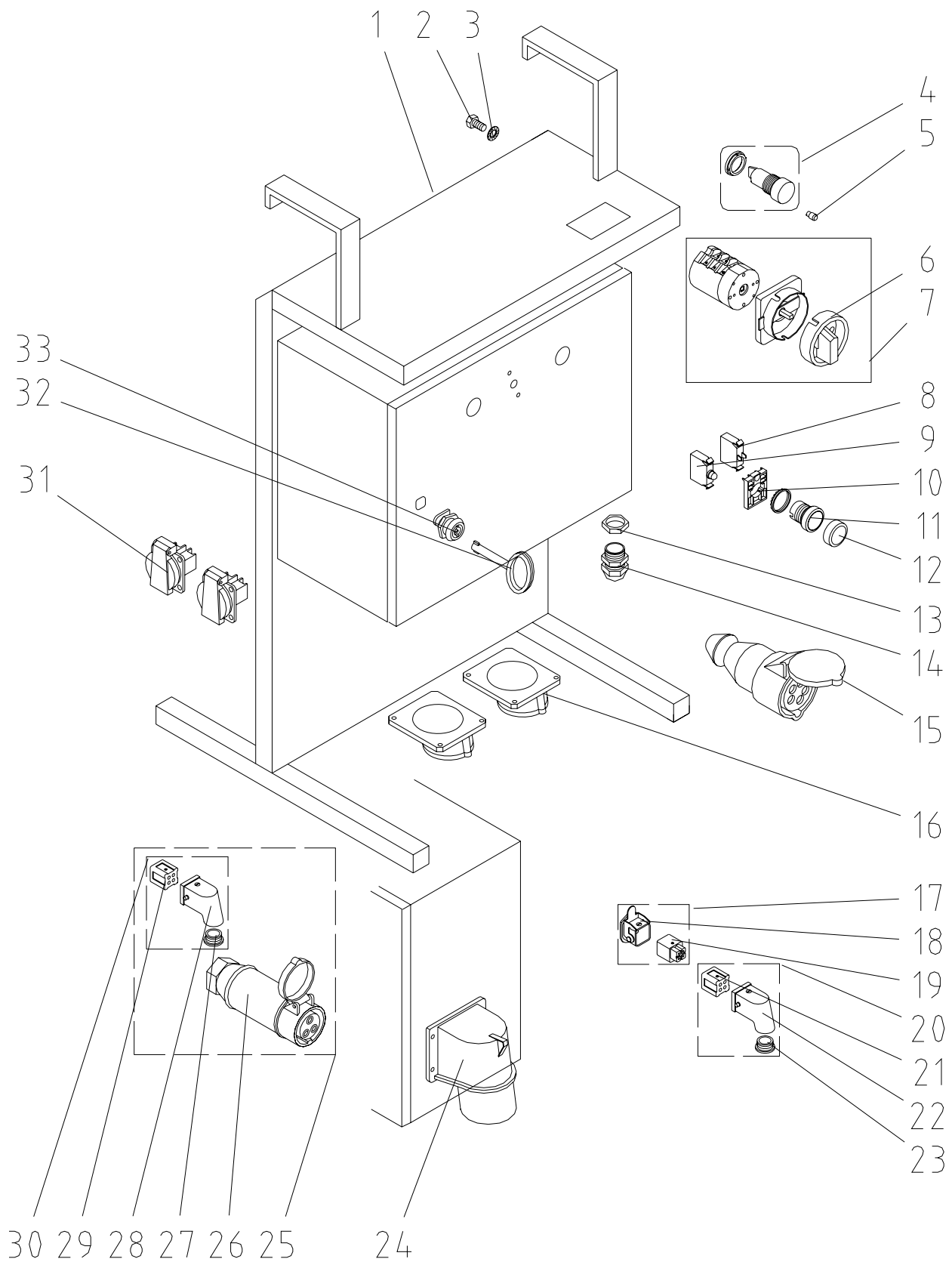
ZP 3 V 电动机法兰备件图纸



## ZP 3 V 电动机法兰备件明细表

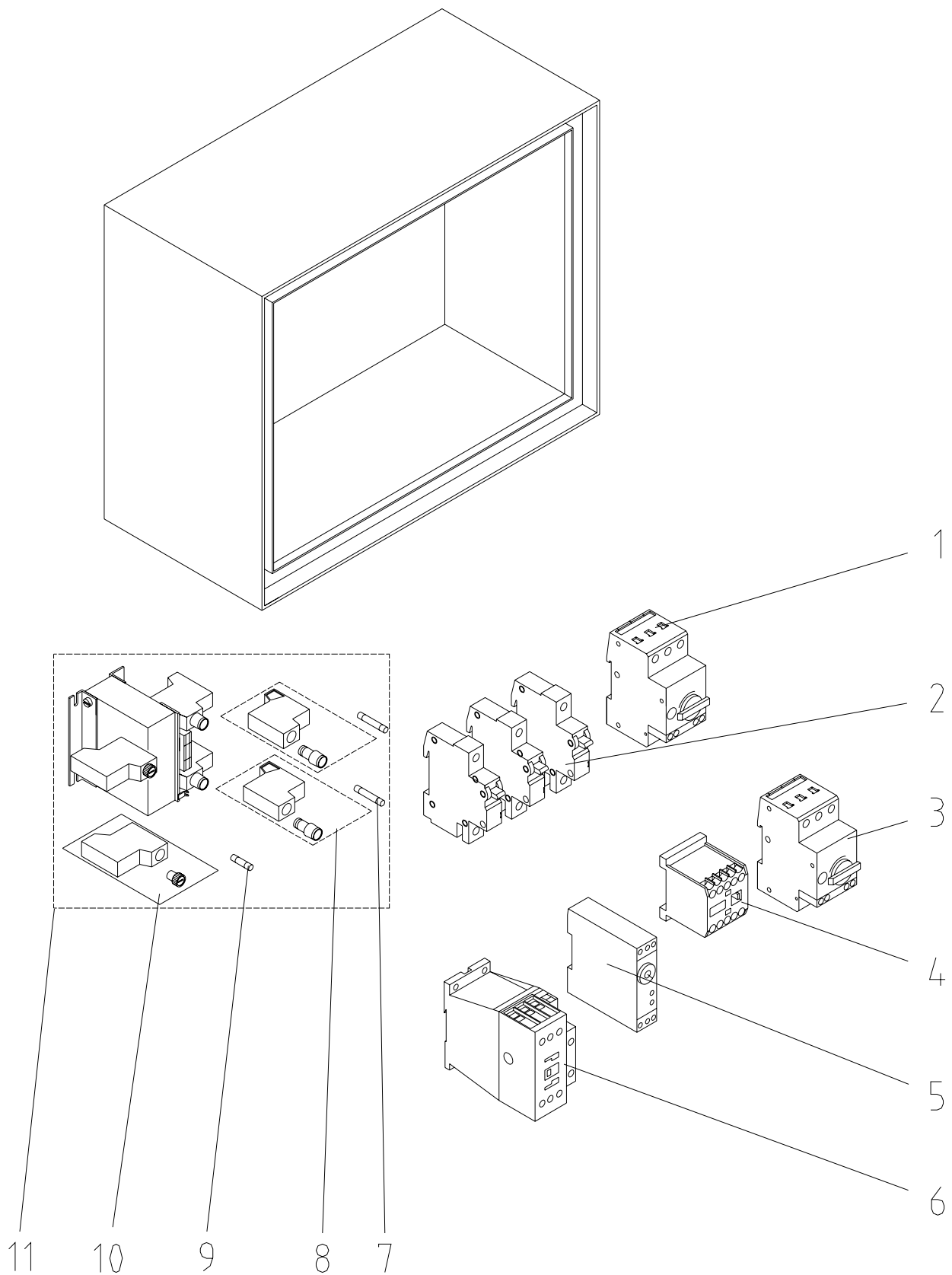
位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 17 25 10	带有快速闭合装置的发电机法兰 ZP 3 V
2	1	20 17 25 11	用于 ZP3V 的发电机法兰
3	2	20 10 08 01	带熔断器的快速闭合装置
4	2	20 20 85 22	带有垫圈和靠口销的有眼螺栓 8 H11 x 58 x 54 镀锌的
5	1	00 02 38 13	ZP 3 (10mm) 用的驱动凸轮 镀锌的
6	4	20 20 93 14	扇形垫片 A 8,4 DIN 6798 镀锌的
7	4	20 20 61 00	六角头螺栓 M8 x 20 DIN 933 镀锌的
8	4	20 20 99 62	六角头螺栓 M 12 x 35 DIN 933 镀锌的
9	4	20 20 72 00	锁紧螺母 M8 DIN 985 镀锌的

# ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件图纸



**ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件明细表**

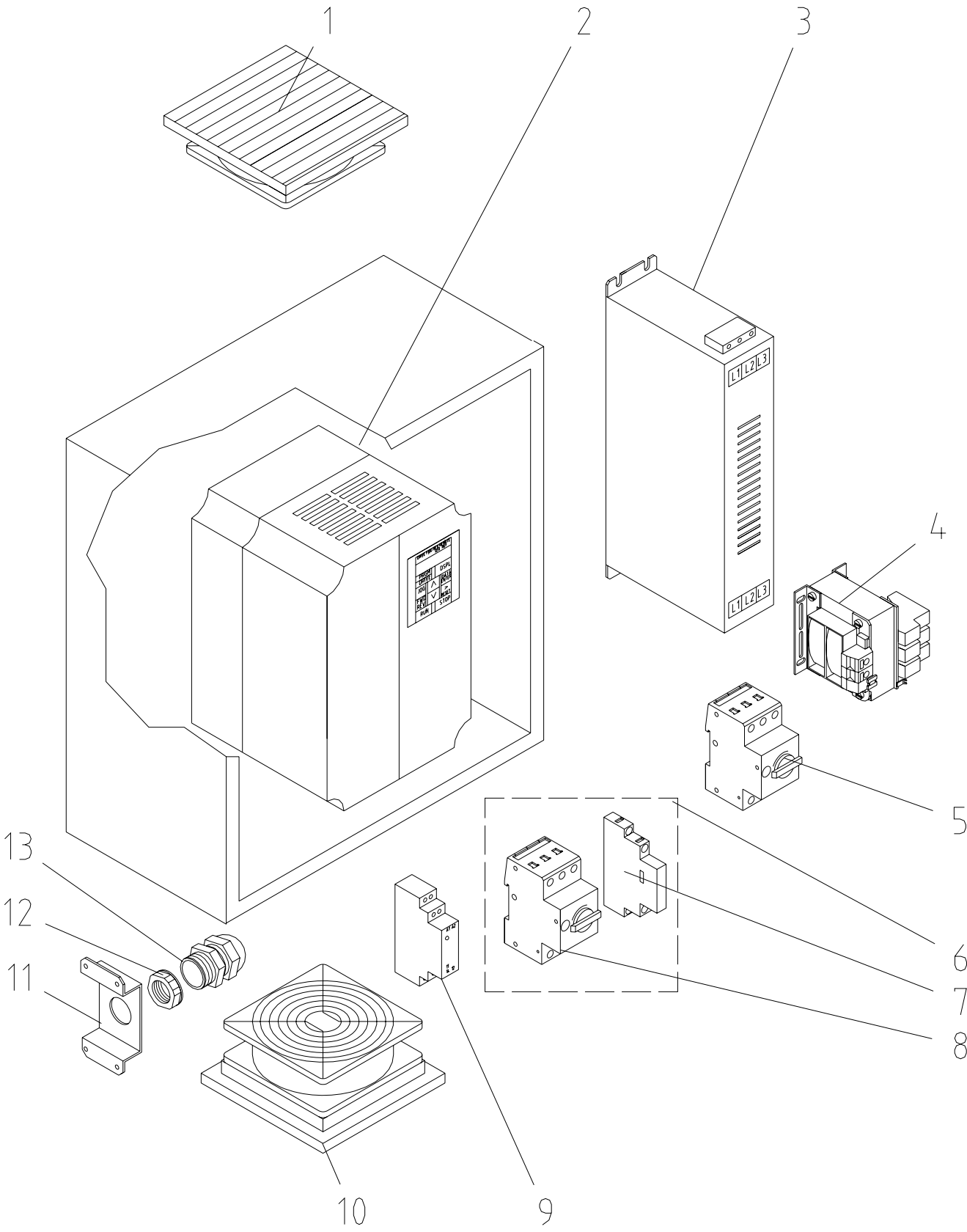
位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 54 51 09	高大装备的附件支架
2	4	20 20 87 01	六角头螺栓 M8 x 16 DIN 933 镀锌的
3	4	20 20 93 14	扇形垫片 A 8,4 DIN 6798 镀锌的
4	1	00 00 22 51	不带正面装配照明元件的插座控制灯 红色
5	1	20 45 91 01	白炽灯 42V 2W 插座 BA 9S
6	1	20 45 52 01	总换向开关用的锁紧手柄 类型: 455200
7	1	20 45 52 00	总换向开关
8	1	00 05 38 35	接触元件 1 动合触点 M22 EK10
9	1	00 05 38 80	照明元件 绿色 12-30V
10	1	00 05 38 34	开关元件用的固定适配器
11	1	00 05 38 33	照明支线 绿色 M22
12	1	00 05 38 30	按键的键膜片 IP67 圆形的
13	1	00 04 11 46	Skintop 防松螺母 M 25 x 1,5
14	1	00 04 11 42	Skintop 紧固装置 M 25 x 1,5
15	1	20 42 92 00	CEE 离合器 5 x 16A 6h 红色 编号 5
16	2	20 42 66 00	CEE 附加插座 4 x 16A 6h 红色 编号 1467, 法兰 92 x 100
17	2	20 42 98 00	带有插座组件的 4 极附加控制离合器 HAN 3A
18	1	20 42 86 04	4/5 极附加外壳 HAN 3A/HA 4
19	1	20 42 86 07	4 极插座组件, HAN 3A
20	1	20 42 85 01	4 极绝缘插头, HAN 3A
21	1	20 42 86 06	4 极销钉组件, HAN 3A
22	1	20 42 86 05	4 + 5 极套管外壳 拉开的
23	1	20 43 12 00	绝缘塞棒 PG 11
24	1	20 42 51 00	CEE 附加工具插头 5 x 32 A 6h 红色 编号 391
25	1	20 42 40 50	带有 4 极控制插头和 CEE 离合器的 0,5m 控制电缆 3 x 16A 12h 白色
26	1	20 42 94 00	CEE 离合器 3 x 16A 12h 白色 编号 715
27	1	20 43 12 00	绝缘塞棒 PG 11
28	1	20 42 86 05	4 + 5 极套管外壳 拉开的
29	1	20 42 86 06	4 极销钉组件 HAN 3A
30	1	20 42 85 01	4 极绝缘插头, HAN 3A
31	2	20 42 72 00	Schuko 附加插座 蓝色
32	1	20 44 45 00	配电箱用的动合触点
33	1	00 03 62 49	配电箱锁紧装置(双位)

**ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件图纸**

**ZP 3 S 和 ZP 3 V 品号: 20 44 13 00 配电箱备件明细表**

位置	数量	品号	物品名称
1	1	00 00 93 71	电动机保护开关 0-16 PKZM 10-16A
2	3	20 41 93 10	单极保险自动装置 16A
3	1	00 00 93 71	电动机保护开关 0-16 PKZM 10-16A
4	1	20 44 72 00	空气接触器 DIL ER22, 42V
5	1	20 45 27 40	定时继电器 42V, 0,5-10 sec.
6	1	00 08 42 25	空气接触器 DIL M17-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 7,5 kW 结构尺寸 II
8	2	20 41 92 50	保险元件 TRKS 4/1-SI (5x30)
9	2	00 08 72 53	细熔丝 5 x 30, 0,63A
10	1	00 02 21 38	控制变压器 400V-42V 70VA NEU
10	1	00 01 24 75	保险组件支承器 圆形的/sw Bajonett
13	1	20 41 90 21	细熔丝 5 x 20, 2,0A, 惰性的

**ZP 3 FU 400 V EMV 品号：00 07 03 42 配电箱备件图纸**

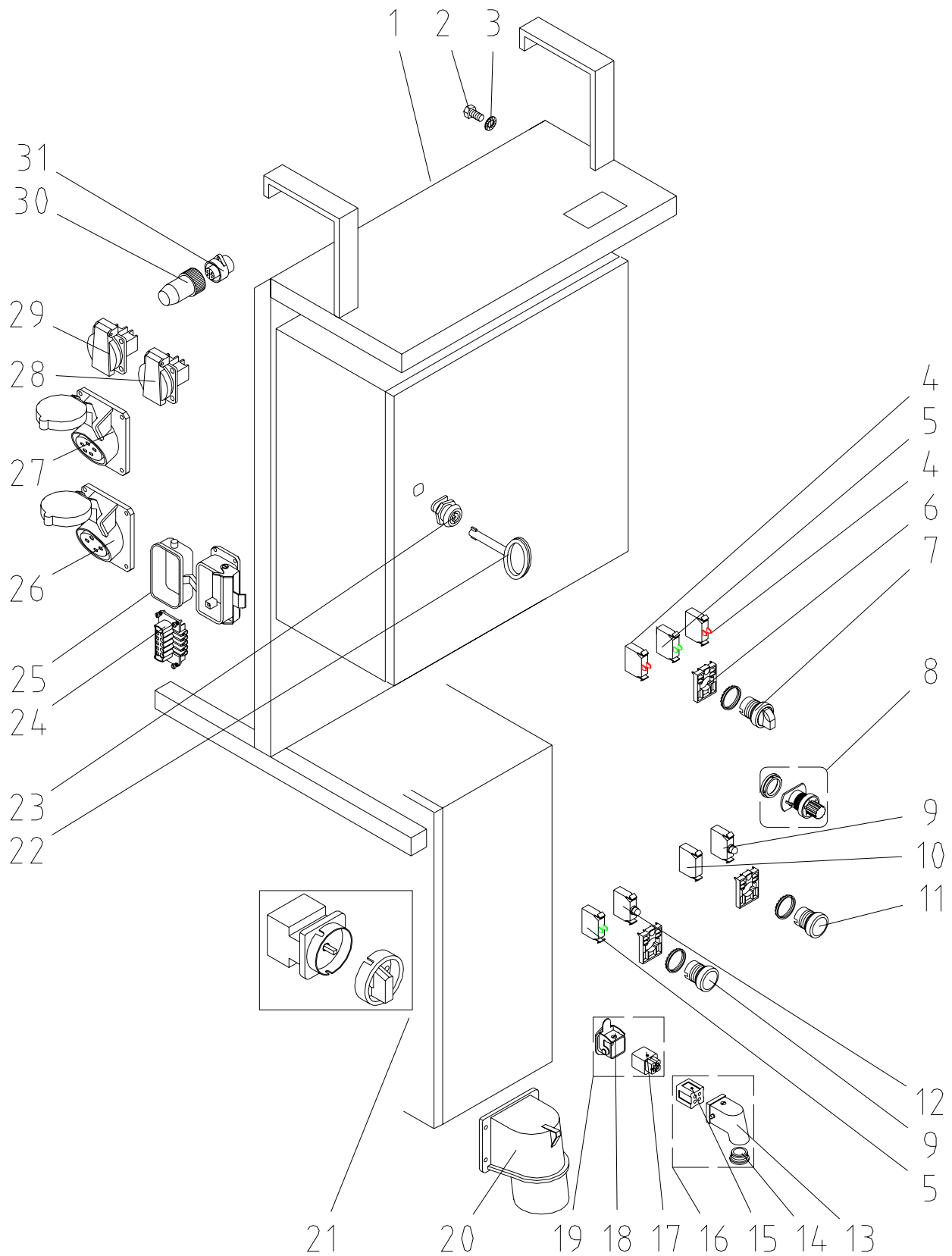




**ZP 3 FU 400 V EMV 品号: 00 07 03 42 配电箱备件明细表**

位置	数量	品号	物品名称
1	1	00 03 63 23	配电器用的输出过滤器
2	1	00 04 70 89	变频器 400V 3Ph 7,5KW 注意! 变频器不可编程。
3	1	00 07 02 44	变频器用的 EMV 过滤器 7,5KW 400V
4	1	00 02 21 73	控制变压器 230V/400V-42V 75VA
5	1	00 04 25 99	电动机保护开关 0,63-1A PKZM 0-1
6	1	00 00 93 71	电动机保护开关 0-16 PKZM 10-16A
7	1	00 02 14 01	辅助接点 NHI-11-PKZO
8	1	00 04 26 02	电动机保护开关 10-16A PKZM 0-16 (P)
9	1	20 44 81 20	耦合继电器 s42V 2 交换器
10	1	00 03 63 22	150 x 150mm 配电器用的过滤器通风机 230V AC
11	1	00 07 02 88	用于 EMV 电缆紧固的减轻张力的装置 镀锌的 M 25 x 1,5
12	1	00 06 69 84	EMV-防松螺母 M20 x 1,5
13	1	00 06 69 81	EMV-电缆紧固装置 M25 x 1,5

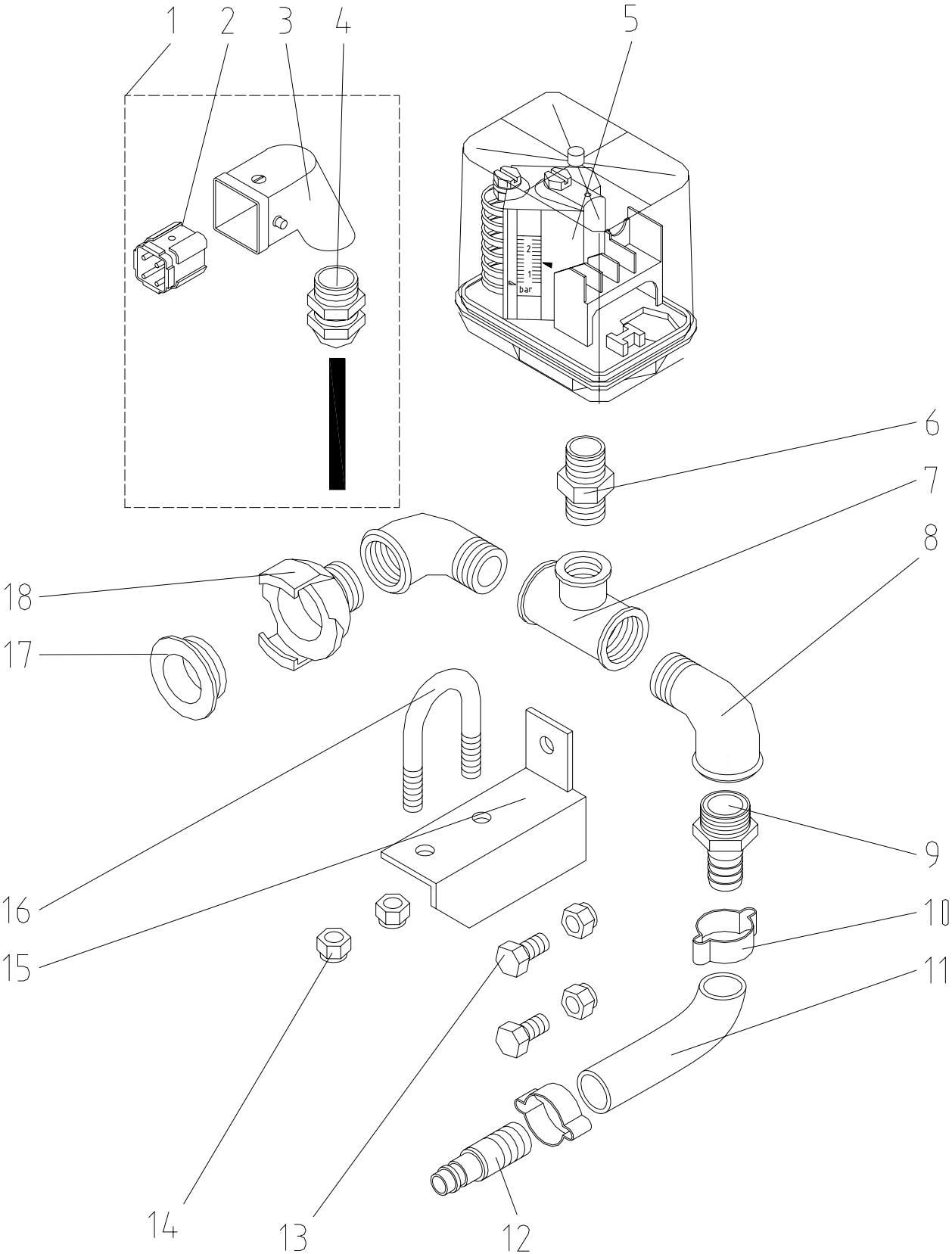
## ZP 3 FU 400 V EMV 品号: 00 07 03 42 配电箱备件图纸



**ZP 3 FU 400 V EMV 品号: 00 07 03 42 配电箱备件明细表**

位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 54 51 09	高大装备的附件支架
2	4	20 20 87 01	六角头螺栓 M8 x 16 DIN 933 镀锌的
3	4	20 20 93 14	扇形垫片 A 8,4 DIN 6798 镀锌的
4	2	00 05 38 63	接触元件 1 常开触点 M22 EK01
5	2	00 05 38 35	接触元件 1 动合触点 M22 EK10
6	1	00 05 38 34	开关元件用的固定适配器
7	1	00 05 38 78	锁紧手柄的选择开关 /键控的 0 定位的 M22
8	1	00 03 63 41	带传动装置/焊接端的电位器 4,7 KOHM
9	1	00 05 38 74	照明报警器附件 黄色 M22
9	1	00 05 38 79	照明元件 红色 12-30V
10	1	00 05 38 86	42V 用的 LED – 电阻-预开元件
11	1	00 05 38 75	照明报警器附件 红色 M22
12	1	00 05 38 81	照明元件 白色 12-30V
13	1	20 42 86 05	abgewinkelt 4 + 5 极套管外壳
14	1	20 43 12 00	绝缘塞棒 PG 11
15	1	20 42 86 06	4 极销钉组件 HAN 3A
16	1	20 42 85 01	4 极绝缘插头 HAN 3A
17	1	20 42 86 07	4 件插座组件 HAN 3A
18	1	20 42 86 04	4/5 极附加外壳, HAN 3A/HA 4
19	1	20 42 98 00	带有插座组件的 4 极附加控制离合器 HAN 3A
20	1	20 42 51 00	CEE 附加工具插头 5 x 32 A 6h 红色 编号 391
21	1	00 01 99 92	总开关类型 S1 013/HS-F3-D-RG 400V
22	1	20 44 45 00	配电器用的动合触点
23	1	20 44 46 00	配电箱/控制箱用的固定销
24	1	20 43 22 00	10 极插座组件 HAN 10E
25	1	20 43 20 01	10 附加外壳, HAN 10 E
26	1	20 42 66 10	CEE 附加插座 4 x 16A 6h 红色 编号 144, 法兰 71 x 87
27	1	00 01 94 16	CEE 附加插座 5 x 16A 6h 红色 编号 145
28	1	20 42 72 00	Schuko 附加插座 蓝色
29	2	20 42 72 00	Schuko 附加插座 蓝色
30	1	00 02 20 84	插头圆形插塞连接器 693/4p.
31	1	00 02 20 85	法兰插座圆形插塞连接器 693/4p. ~

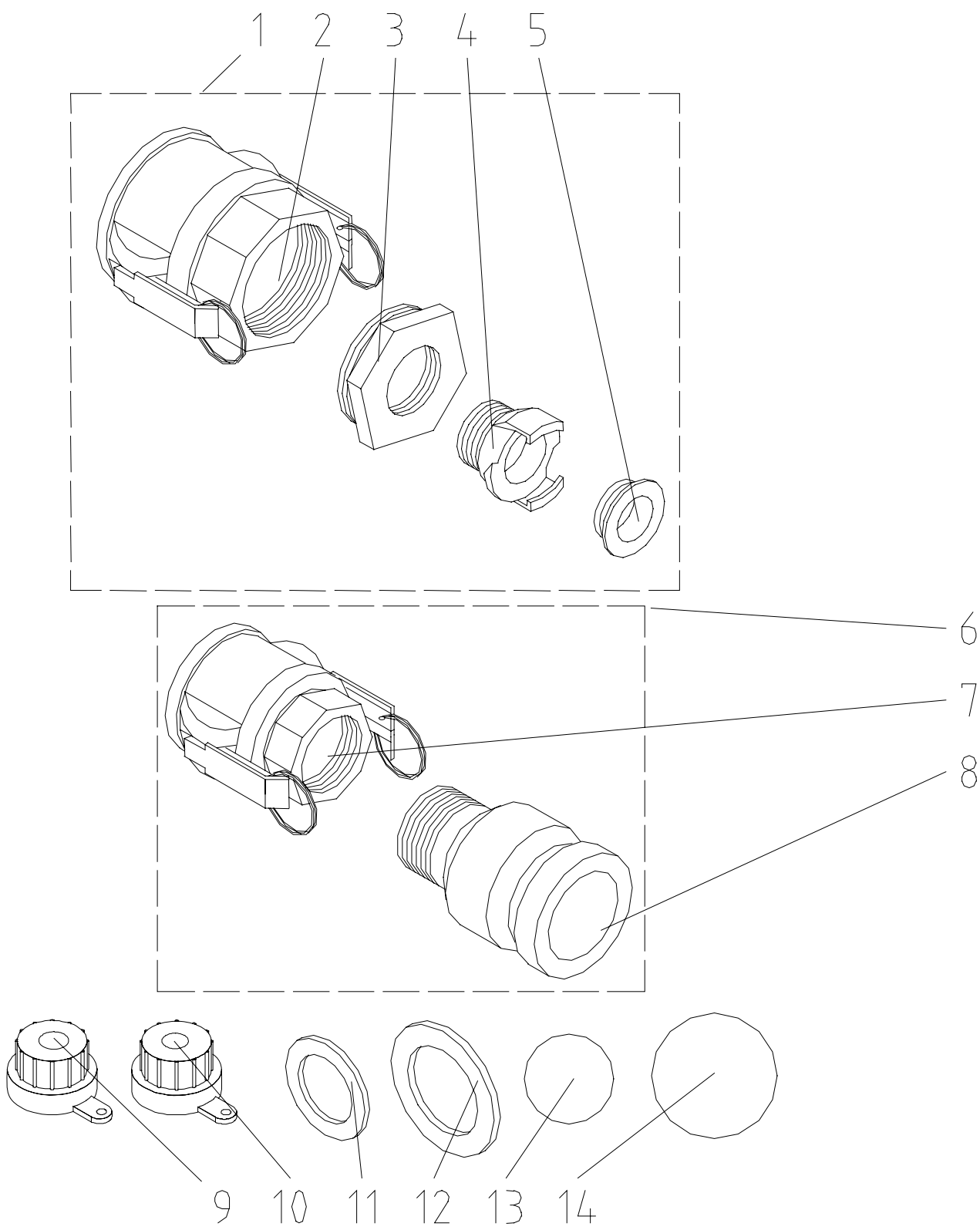
**ZP 3 V 压力控制装置的备件图纸**



## ZP 3 V 压力控制装置的备件明细表

位置	数量	品号	物品名称
	1	20 17 30 00	整套的压力控制装置
1	1	20 44 76 33	压力开关联结电缆 ZP3/MONOJET
2	1	20 42 86 06	4 极销钉组件 HAN 3A
3	1	20 42 86 05	4 + 5 极套管外壳 拉开的
4	1	20 43 09 05	带有防松螺母的 Skintop 锁紧装置 PG 11
5	1	20 44 76 01	压力开关类型 FF4-4 0,22-4bar (P)
6	1	20 20 37 10	六角双重内接头 3/8"编号 280 镀锌的
7	1	20 20 43 02	T-部件 1/2" IG 3/8" IG 1/2" IG 编号 130
8	2	20 20 36 10	角尺 1/2" IG-AG Nr. 92 镀锌的
9	1	20 19 04 10	软管紧固装置 1/2" AG 套管 1/2"
10	2	20 20 25 00	软管夹头 20-23 VPE=10ST
11	1	20 21 37 00	水管/空气软管 1/2" x 2000mm
12	1	20 20 21 00	EWO 离合器 V-部件 1/2" 套管
13	2	20 20 87 01	六角头螺栓 M8 x 16 DIN 933 镀锌的
14	4	20 20 72 00	锁紧螺母 M8 DIN 985 镀锌的
15	1	20 54 51 05	附件支承装置
16	1	20 20 99 85	圆形钢箍 M8 x 3/4" x 43 镀锌的
17	1	20 20 17 00	离合器密封圈
18	1	20 20 09 00	Geka 离合器 1/2" AG

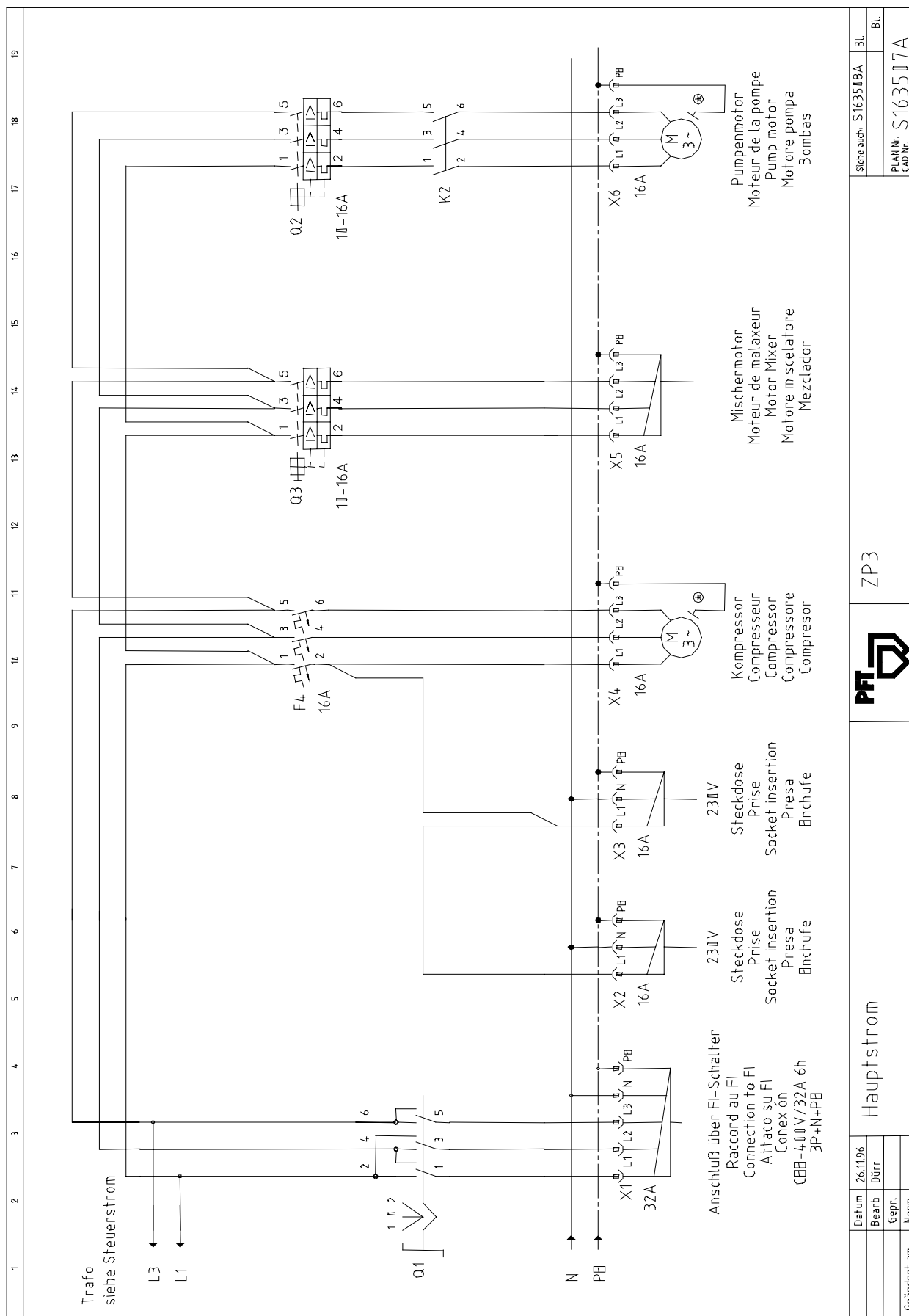
离合器备件图纸



## 离合器备件明细表

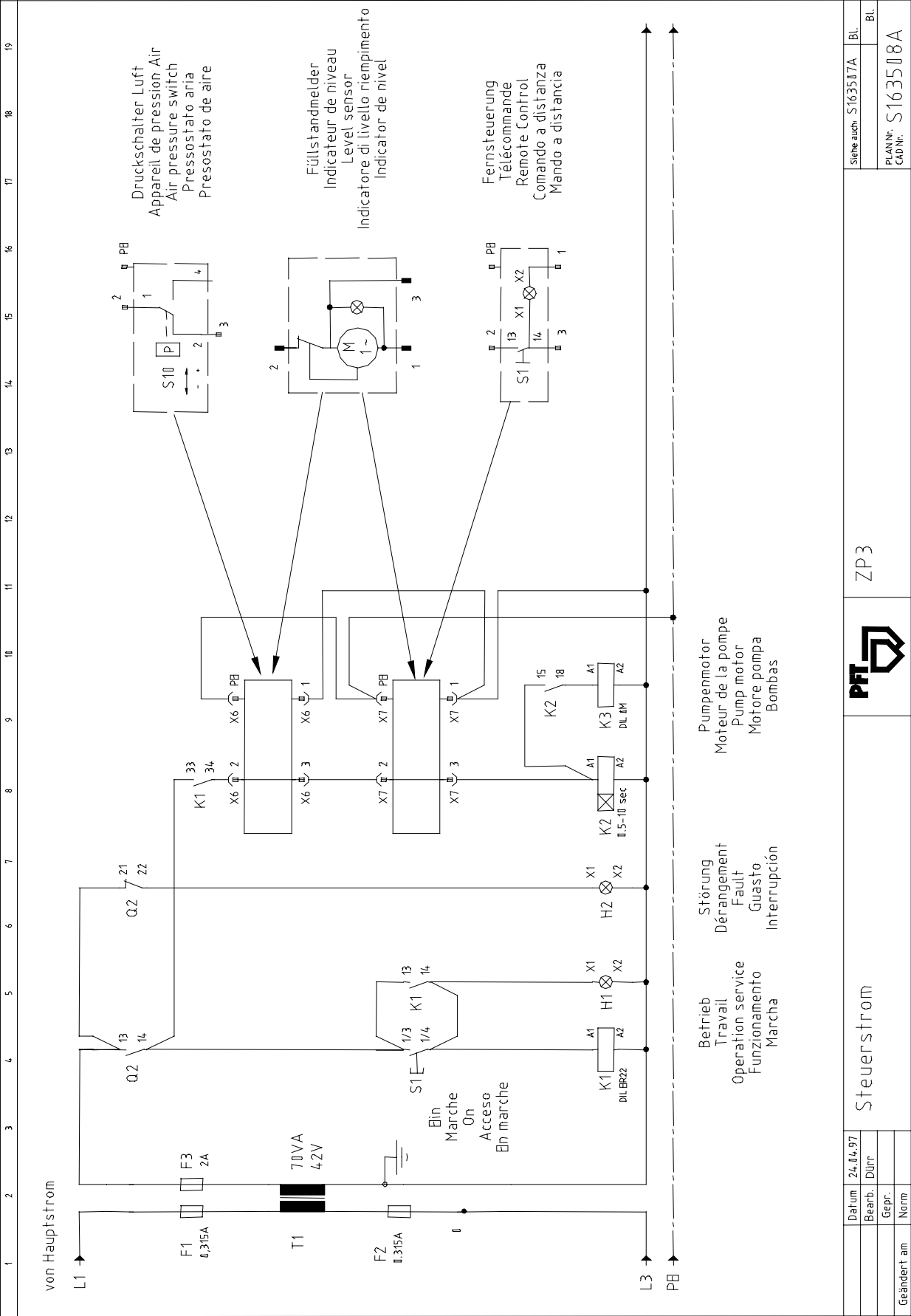
位置	数量	品号	物品名称
1	1	20 20 07 82	带 Geka 离合器的粉刷件 50M-部件
2	1	20 20 07 80	带密封圈的离合器 50M-部件 2" IG
3	1	20 20 58 01	渐缩喷嘴 2" AG 1" IG 编号 241 镀锌的
4	1	20 20 08 00	Geka 离合器 1" AG
5	1	20 20 17 00	Geka 离合器密封圈
6	1	20 20 07 91	适配器离合器 35M/50V-部件
7	1	20 20 07 90	带密封圈的离合器 35M-部件 1 1/4" IG
8	1	20 20 07 93	离合器 50V-部件 1 1/4" AG
9	1	20 19 11 01	精密粉刷喷嘴 18mm
10	1	20 19 10 00	精密粉刷喷嘴 16mm
11	2	20 20 07 12	密封圈 35M-部件
12	2	20 20 07 09	密封圈 50M-部件 (P)
13	2	20 21 06 00	海绵球 50mm 直径
14	2	20 21 07 00	海绵球 70mm 直径

### ZP3 S 和 ZP 3 V 的总电流电路图

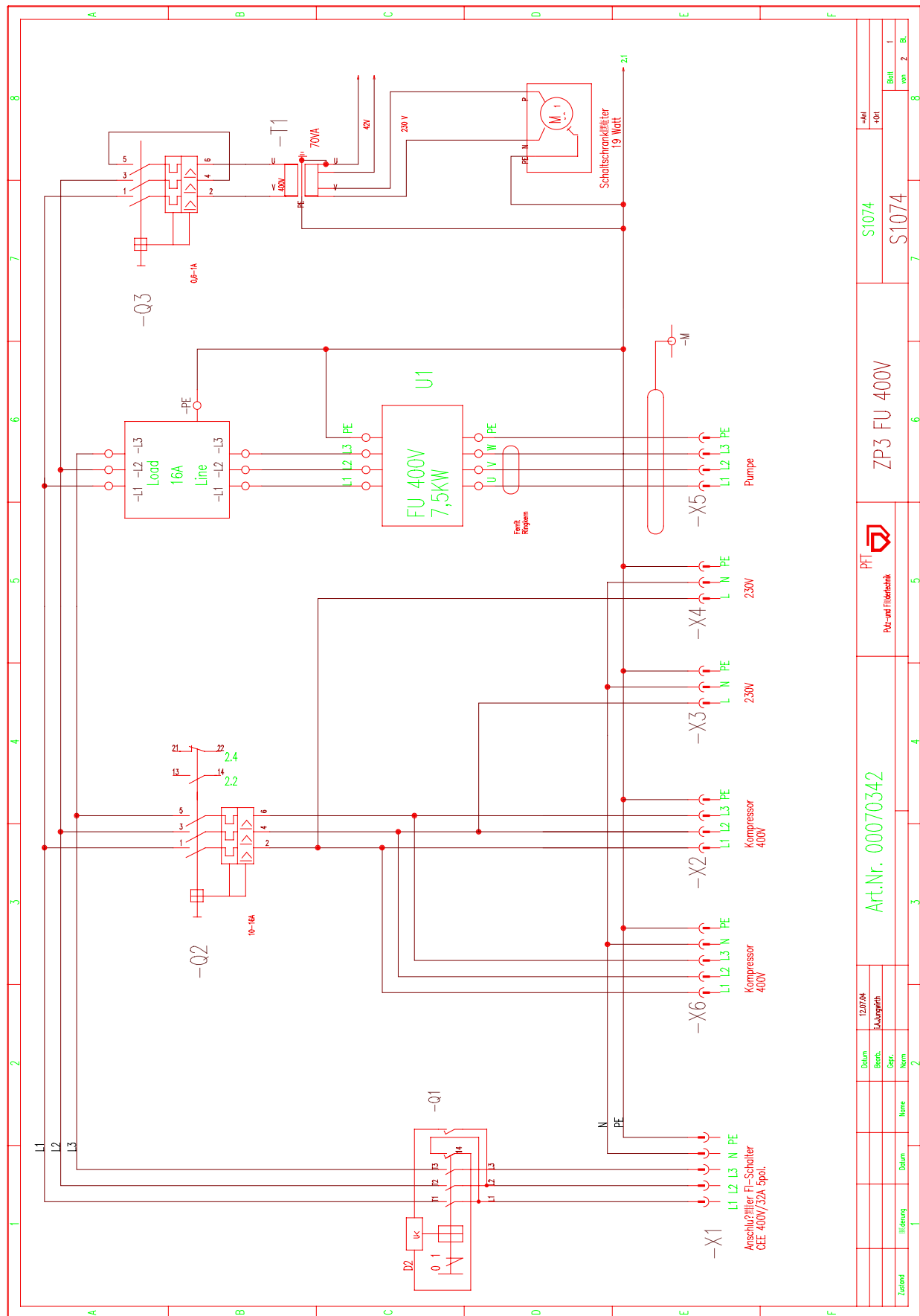




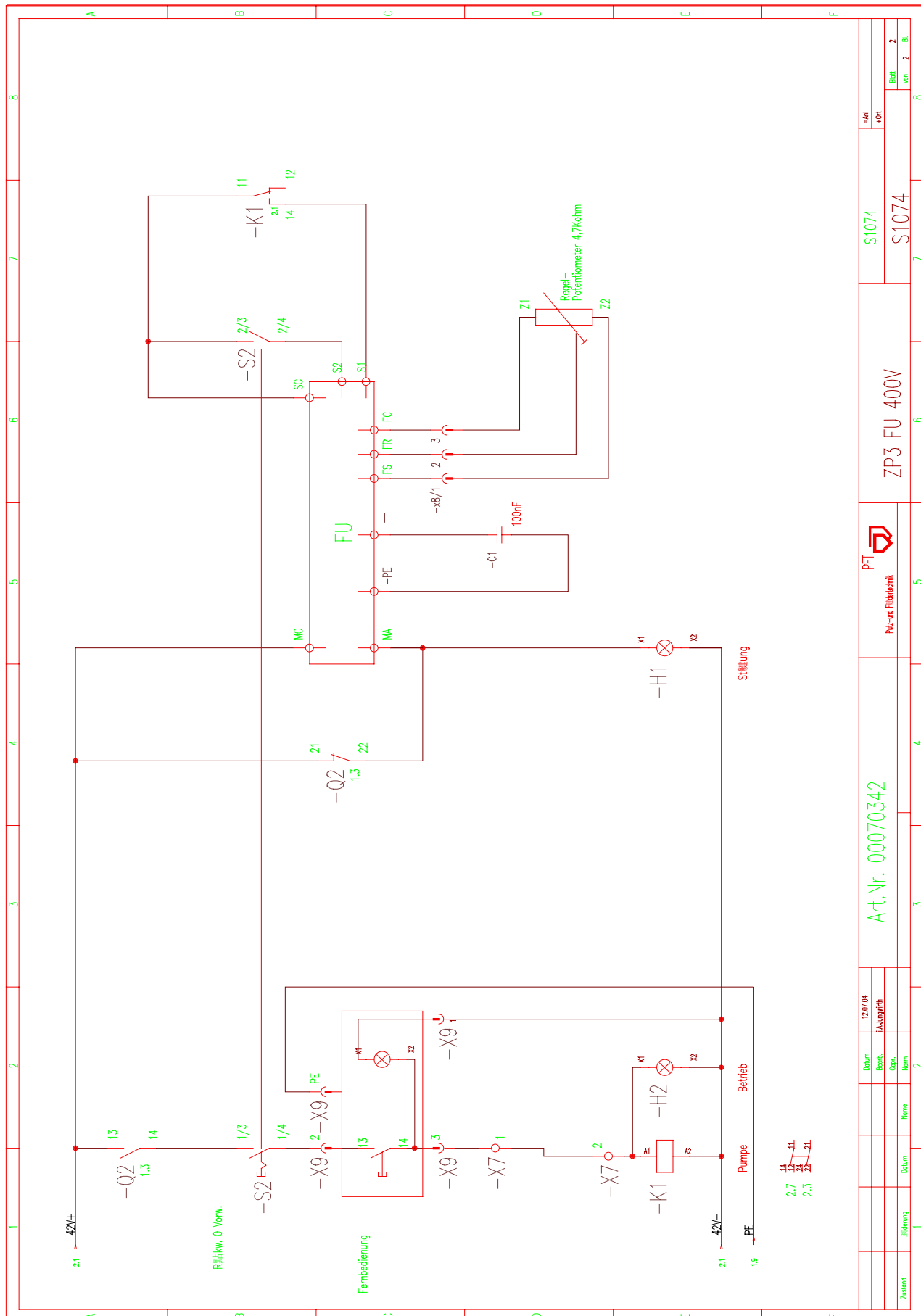
ZP3 S 和 ZP 3 V 的控制电流电路图



## 带 EMV 的 ZP3 FU 400V 的总电流电路图



### 帶 EMV 的 ZP3 FU 400 的控制电流电路图



## Yaskawa 606 V7 型变频器的参数规定值

适用于工具 ZP 3 V FU 400V 和 7,5 kW – 驱动电动机

参数	作用	规定值	指示
001	密码	0	在设置参数时先置于 4，然后置于 0
002	控制类型的选择	0	
003	传动额定值的选择	1	
004	频率额定值 的选择 1	2	
008	频率额定值 的选择 2	1	
011	最大输出频率	80	Hz
012	最大电压	400	V
014	平均输出频率	10	Hz
015	平均输入频率电压	100	V
016	最小输出频率	1,5	Hz
017	最小输出频率电压	20	V
019	加速时间 1	0,5	sec.
020	深度运行时间 1	1	sec.
021	加速时间 2	0	
022	深度运行时间 2	0	
025	Fix 实际值 2	0	Hz
031	Fix 实际值 8	0	Hz
034	Fix 实际值下限值	0	%
036	发电机额定电流	15,0	A (在 7,5kW 电动机情况时)
037	电温度保护	0	开
038	在……时间后断开电温度保护	1 分钟	
039	通风器	1	通风器– 持续运行
057	多功能输出端选择 1	0	
058	多功能输出端选择 2	4	
061	模拟频率实际值的偏移补偿	30	%
080	脉冲频率	3	
090	停顿时的时间	0,5	sec.
093	加速时的电流限制	190	%
095	频率检测电平	35	Hz
103	转矩补偿	2,5	
106	电动机的额定滑移	3,3	Hz
107	每相的电动机电阻	0,550	W

## 每年专业试验用的 验收单(影印本)

专业试验 ZH1/575 根据一年进行一次。当证明此试验时，工具和配电箱会包含一个试验标志。试验记录根据要求出示。

检验日期:	检验人:	签名:	工具编号:

部件	试验标记	正常	返修/更换
材料容器	检查所有焊缝!		
材料容器	由于腐蚀和变形而遭到破坏吗?		
泵轴	错齿高速钢锯片的耐磨试验!		
泵轴	错齿传动推杆的耐磨试验!		
保护栅栏	保护栅栏还是平的吗?		
底盘	检查所有焊缝!		
底盘	检查固定位置上的所有紧固装置!		
底盘	检查是否弯曲! 必须保证良好的稳定性!		
滚轮	滚轮可以进行很好的转动吗?		
驱动电动机	联结电缆是否正常?		
驱动电动机	驱动凸轮是否正常?		
配电箱	对可识别的缺陷进行目视检验!		
配电箱	功能测试		
配电箱	所有的粘贴标签是否处于良好的可读状态?		
配电箱	用 1000V 进行高压试验		
配电箱	所有保护开关的功能测试!		
配电箱	所有控制灯的功能测试!		
配电箱	检查固定位置上的所有电缆紧固装置!		
基本数据表	有且具备很好的可读性		
使用说明书	有		
砂浆压力计	功能测试!		

## ZP 3 S 技术参数

1. 规格		单位
长	2140	mm
宽	700	mm
高	520	mm
装填/连接高度	520	mm
材料容量	85	L
2. 重量		
电动机机组重量	51	Kg
配电箱重量	24	Kg
总重量	207	Kg
3. 电参数		
输入功率	5,5	KW
保护装置	32	A
输入电压	400	V
相	3	Ph.
频率	50	Hz
控制电压	42	V
4. 泵		
最大操作压力	30	bar

## ZP 3 V 技术参数

1. 规格		单位
长	2140	mm
宽	700	mm
高	520	mm
装填/连接高度	520	mm
材料容量	85	L
2. 重量		
电动机机组重量	90	Kg
配电箱重量	24	Kg
总重量	313	Kg
3. 电参数		
输入功率	7,5	KW
保护装置	32	A
输入电压	400	V
相	3	Ph.
频率	50	Hz
控制电压	42	V
4. 泵		
最大操作压力	30	bar
转速	30-210	U/min

## ZP 3 FU 400 技术参数

1. 规格		单位
长	2450	mm
宽	700	mm
高	520	mm
装填/连接高度	520	mm
材料容量	170	L

2. 重量		
总重量	286	Kg

3. 电参数		
输入功率	7,5	KW
保护装置	32	A
输入电压	400	V
相	3	Ph.
频率	50	Hz
控制电压	42	V

4. 泵		
最大操作压力	30	bar
转速	70-280	U/min

**注意!**

工具只能连通在带有交直流传感 FI 保护开关（30mA）的建筑用配电器上。

我们致力于材料的畅通无阻！



可耐福 PFT 公司  
邮政专用信箱 60 D-97343 Iphofen  
Einersheimer 大街 53 号 D-97346 Iphofen

电话: 0049 93 23/31-1818  
传真: 0049 93 23/31-770  
邮件 [info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
网址 [www.pft.eu](http://www.pft.eu)