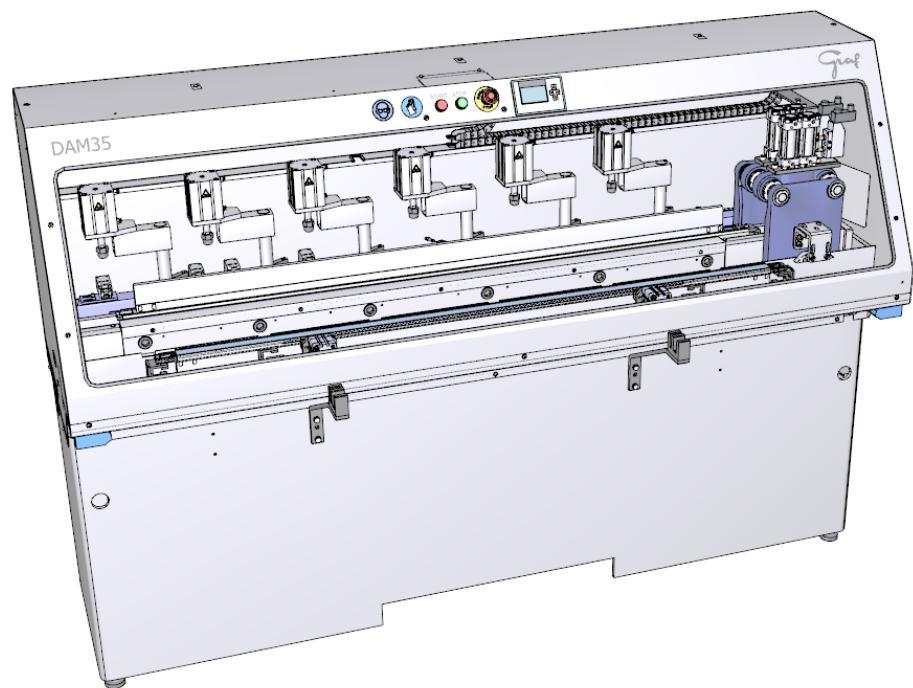


Graf



扫描二维码获取电子手册

原版操作说明书

盖板装配机 DAM 35



制造商地址

Graf + Cie AG
Bildaustrasse 6
8640 Rapperswil
瑞士

Phone: +41 55 221 71 11
Fax: +41 55 221 72 33
info@graf-companies.com
www.graf-companies.com

文档历史记录

日期 :	版本 :	编辑人 :	编辑原因 :	批准 :
08.2023	V 1.00	FCT.swiss GmbH	新建	C. Dratva
02.2024	V 1.1	FCT.swiss GmbH	更新附录 Sr.1/M.2	R. Pfiffner
12.2024	V 1.2	FCT.swiss GmbH	更新附录 调整章节 5.4 用起重机运输	R. Pfiffner

目录

1 概述	6
1.1 本说明书的主题	6
1.2 目标群	6
1.3 说明书信息	6
1.3.1 一般提示	6
1.3.2 使用提示	7
1.3.3 保管提示	7
1.3.4 使用的符号	8
1.3.5 警告提示结构	10
1.4 责任范围	12
1.5 版权信息	12
1.6 制造商说明	13
1.7 适用资料	13
2 安全	14
2.1 概述	14
2.2 按规定使用	14
2.3 基础安全提示	15
2.4 特殊危险/剩余风险	16
2.5 发射	18
2.6 运营方的责任	19
2.7 安全运行的现场前提条件	20
2.8 工作人员要求	21
2.8.1 工作人员资质	21
2.8.2 未经授权者	22
2.8.3 指导	22
2.9 个人防护装备	23
2.10 机器上的安全装置	23
2.11 机器上的标牌	23
2.12 禁止改装和篡改	24
2.13 备件	24
2.14 辅助和加工材料	24
2.15 事故防范措施	25
2.16 环保	25
3 技术数据	26
3.1 一般说明	26
3.2 连接负载	26
3.3 环境条件	26
3.4 操作工具和加工材料	26
3.5 铭牌	27
4 结构和功能	28
4.1 总图	28
4.2 功能描述	29
4.3 用于拆除过程的组件	30
4.4 用于装配过程的组件	31
4.5 附件总览	32
4.6 安全装置位置	34
4.7 提示牌	35
4.8 操作和显示元件的位置	36
4.9 接口位置	37
4.10 操作界面说明	38
4.10.1 控制系统显示区和操作面板	38
4.10.2 启动屏	39
4.10.3 夹紧运行模式 [装配]	40
4.10.4 剥离运行模式 [拆除]	41
4.10.5 服务页面 1	42



目录

4.10.6	服务页面 2	43
4.10.7	服务页面 3	44
4.10.8	服务页面 4	45
4.10.9	服务页面 5	46
4.10.10	服务页面 6	47
4.10.11	错误状态	48
4.10.12	报告页面 1	49
4.10.13	报告页面 2	50
4.10.14	报告页面 3	51
4.10.15	报告页面 4	52
5	运输提示.....	53
5.1	安全提示	53
5.2	关于包装	53
5.3	使用托盘车或叉车运输	54
5.4	使用吊车运输	54
5.5	包装废弃处理	55
5.6	临时存放说明	56
6	安装和首次调试.....	57
6.1	概述	57
6.2	检查旋转方向	57
6.3	校准机器	58
7	操作/运行.....	59
7.1	安全提示	59
7.2	开启和关闭	60
7.2.1	开启机器	60
7.2.2	机器关闭	60
7.2.3	在紧急情况下停机	61
7.2.4	确认故障信息	61
7.3	运行模式	62
7.3.1	概览	62
7.3.2	手动操作/单步	62
7.3.3	设置控制参数	62
7.4	调整和配置	63
7.4.1	调整盖板支架	63
7.4.2	调整拆除区	64
7.4.2.1	调整流程	64
7.4.2.2	根据盖板类型调整拆除区	65
7.4.2.3	根据盖板调整分离楔块	66
7.4.3	调整装配区	67
7.4.3.1	调整盖板止挡	67
7.4.3.2	根据盖板宽度调整预弯辊和成型辊	68
7.4.3.3	选择合适的夹式导轨和插入轨	69
7.4.3.4	根据盖板宽度调整宽度	72
7.4.3.5	调整终点位置限位开关	73
7.4.3.6	进行微调	74
7.5	执行剥离过程	75
7.6	执行夹紧过程	76
7.7	运行后的工作	76
8	故障.....	78
8.1	安全	78
8.2	发生危险故障时的应对行为	79
8.3	故障排除工作	80
8.3.1	滑块卡在机器右侧	80
8.3.2	电气装备故障	80

目录

8.3.3	气动系统故障	80
8.3.4	光栅中断	80
8.3.5	控制系统锁定	80
8.4	故障排除工作结束后的措施	81
9	维护	82
9.1	安全	82
9.2	修理	83
9.3	维护间隔	83
9.3.1	提示	83
9.3.2	维护计划	84
9.4	维护工作	85
9.4.1	清洁工作	85
9.4.1.1	常规清洁	85
9.4.1.2	清洁机器	86
9.4.2	检查分离模块	86
9.4.3	再次润滑主轴轴承	86
9.4.4	检查辊子	87
9.4.4.1	检查预弯辊和成型辊	87
9.4.4.2	更换预弯辊	87
9.4.4.3	更换成型辊	88
9.5	维护工作结束后的措施	89
10	拆卸和废弃处理	90
10.1	安全	90
10.2	停机和拆卸	91
10.3	废弃处理	91
11	附录	92
11.1	符合性声明	92
11.1.1	符合性声明	93
11.2	计划、示意图和适用资料	94
11.2.1	机器图纸和零件清单	95
11.2.2	备件清单	106
11.2.3	电路图	109
11.2.4	气动原理图	124
	关键字索引	126



概述

1 概述

1.1 本说明书的主题

在此所述的盖板装配机 (DAM)（以下称为机器）由 Graf + Cie AG 制造和销售。

本文件中使用的制造商一词指的是 Graf + Cie AG。

1.2 目标群

除了运营方，本使用说明书的目标群有：

- 操作和清洁提示中的操作人员
- 故障排除和维修提示中的维护人员
- 受机器运营方委托进行检测和维修的专业人员。

1.3 说明书信息

1.3.1 一般提示

本使用说明书包含安装、调试和运行、维护和保养期间使用机器以及拆卸和废弃处理的重要提示。

按规定安全、经济操作和使用机器的前提是遵守说明的所有警告提示和操作须知。

引起重视，有助于避免危险、降低修理成本和缩短停机时间，并提高机器可靠性和延长使用寿命。

此外，应遵守机器使用地当地的有效事故防范条例和一般安全规定。

所有工作开始前，请认真阅读使用说明书。它是产品的组成部分，必须妥善保管，随时供人取用。

除了本使用说明书，总汇编资料中各配件厂已安装组件的使用说明书也适用。参见章节 [适用资料 \[▶ 13\]](#)。

⌚ 注意其中包含的提示，特别是警告提示。

概述

1.3.2 使用提示

操作说明和系统反应

由操作人员执行的操作步骤将会连续显示。必须遵守这些步骤的顺序。各个操作动作的系统反应都通过箭头进行了标记。

示例：

- 前提
- ❶ 操作步骤 1
- ⇒ 系统对操作步骤 1 的反应

列举

无强制顺序列举，每项前面都有分项符号。

示例：

- 第 1 点
 - 第 1 点，分项 A
- 第 2 点

将具有强制性顺序的列举显示为前置编号的列表。

示例：

1. 第一
2. 第二

参考章节/页码

一些描述操作方法和须知的特定章节提示显示为激活的链接。

示例：(参见章节 A [▶ 7])；其中带编号的箭头指明页码。

1.3.3 保管提示

本使用说明书是机器的重要组成部分，必须保管在机器附近，随时供人取用。

若使用说明书丢失，可向制造商索取备用版。联系方式参见 [制造商说明 \[▶ 13\]](#)。

- ❶ 将机器转交第三方时，一同交付本使用说明书。

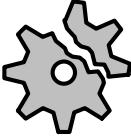
概述

1.3.4 使用的符号

图形符号

本使用说明书中使用的警告提示还另外带图形符号，便于明确可能存在的危险类型。

使用了以下图形符号：

符号	含义
一般符号	
	一般提示和实用的处理建议
	提示可能造成财产损失
	安全工作特殊提示

符号	含义
警告符号	
	一般警告符号
	带电警告
	加压部件警告
	旋转部件会造成伤害的警告
	手部受伤警告
	环境污染警告

概述

符号	含义
指示标志	
	使用脚部防护装置
	使用手部防护装置
	穿着防护服
	使用护目镜

概述

1.3.5 警告提示结构

本使用说明书中使用的警告提示从表示危险程度的信号词开始。

此外，警告符号还提示危险类型。在本使用说明书中，使用以下警告提示：

最严重的伤害或死亡

	⚠ 危险
	<p>存在致命危险！</p> <p>违反的后果...</p> <p>▶ 有关避免的提示</p>

这种危险级别的警告提示指明面临的危险状况。

如果未避免危险状况的发生，则会导致死亡或最严重的伤害。

遵循此警告提示中的须知，避免人员死亡或造成最严重伤害的危险。

重伤

	⚠ 警告
	<p>存在受伤危险！</p> <p>违反的后果...</p> <p>▶ 有关避免的提示</p>

这种危险级别的警告表示可能出现的危险情况。

如果未避免危险状况的发生，则可能导致死亡或重伤。

遵循此警告提示中的须知，避免可能发生人员死亡或重伤的危险。

轻微伤害

	⚠ 小心
	<p>造成人员伤害的原因...</p> <p>违反的后果...</p> <p>▶ 有关避免的提示</p>

这种危险级别的警告表示可能出现的危险情况。

如果未避免危险状况的发生，则可能导致轻伤或中等程度的伤害。

遵循此警告提示中的指示，避免人员受伤。

概述

财产损失

注意	
	造成财产损失的原因...
	违反的后果...
	► 有关避免的提示

这种危险级别的警告表示可能出现的财产损失。

如果未避免状况的发生，则可能造成财产损害。

遵循此警告提示中的指示，避免造成财产损害。

安全工作提示

安全指示	
	在...期间确保工作安全！
	在遵守以下所列安全提示的情况下进行所有工作：
	► 安全工作提示

提示包含执行以下操作步骤期间安全工作的重要信息和提示。

遵循提示中的须知，避免发生事故和受伤。

提示和建议

提示	
	提示内容...

这样的提示标注了对进一步处理重要或有利于描述工作步骤的额外信息。



概述

1.4 责任范围

本使用说明书中的所有信息和提示是根据现行标准和法规、现有技术以及多年经验汇编而成。

在本使用说明书所涉及机器的进一步开发范围内，我们保留进行技术更改的权利。不支持由本使用说明书中信息、插图和说明引申而出的任何索赔。

因下列情况造成损害和运行故障时，制造商不承担责任：

- 忽视本使用说明书、
- 不按规定使用、
- 雇佣未受培训或培训不足的人员、
- 使用未获批准的操作工具、
- 连接错误、
- 不在供货和服务范围内的前期工作、
- 未使用原厂备件和配件、
- 未经制造商允许而擅自进行技术更改或改装、
- 未执行规定的维修工作、
- 在机器上进行焊接工作。

制造商对我方可能出现的错误或疏漏负责，但合同规定保修责任范围内的进一步索赔除外。

1.5 版权信息

本汇编资料受版权保护。

保留所有权利，包括借助特殊方法（例如数据处理、数据载体和数据网络）对全部以及部分内容进行照相制版、复制和传播的权利和进行技术更改的权利。

概述

1.6 制造商说明

Graf + Cie AG

Bildaustrasse 6

8640 Rapperswil

瑞士

电话 : +41 55 221 71 11

传真 : +41 55 221 72 33



电子邮件 : info@graf-companies.com

网址 : www.graf-companies.com

1.7 适用资料

除了本机器使用说明书包含的提示, 还必须考虑以下所列信息来源所含的信息 :

- 机器上的标牌信息、
- 所用组件的使用说明书、
- 运营方的工作须知、
- 辅助和加工材料的安全数据表、
- 机器使用地的当地事故防范条例和区域性规定、
- 已安装组件的数据表



安全

2 安全

2.1 概述

此章节给出所有安全方面的重要提示，以便为工作人员提供最佳保护，并安全、无故障运行。

除了本章说明的一般安全提示，在每个操作章节还说明了与相应章节有关的其他安全提示。

在操作步骤前方介绍了特殊操作步骤中可能出现的危险。

本使用说明书所述安全与用户提示是机器安全使用和无故障运行的基础。忽视本使用说明书中列出的警告提示和操作须知可能产生巨大危险。

遵守列出的警告提示和须知。

2.2 按规定使用

机器用于根据技术数据中的定义规范在铸造或铝制梳理机盖上装配和拆除盖组。

任何其他或超出范围的应用均被视为违规，因此是不允许的。

不接受任何因不当使用而导致损坏的索赔。由运营方独自承担风险。

可预见性的使用不当

上述用途以外的任何机器应用均被视为违规。

例如，使用不当包括以下情况

- 忽视本使用说明书中的说明、
- 不按规定使用机器、
- 未遵守技术数据中指定的限值、
- 运行状态发生变化或错误的机器、
- 使用禁用介质运行机器、
- 在爆炸性环境中使用机器。

安全

2.3 基础安全提示

按照欧盟机器准则，机器是根据最新技术水平和公认的安全技术规则制造而成。

然而，使用机器时仍可能产生危险和损害。

考虑以下安全提示，确保安全使用和无故障运行本机：

- 过程开始之前，检查所有机器部件和组件是否存在外部明显损坏。损坏的机器请勿投入运行。
- 只有事先停止或结束生产过程后，才执行清洁、维护和修理工作。
- 只请经过授权的专业人员修理机器。修理不当可能产生巨大危险。
- 只能使用原装备件更换缺陷部件。只有这样，才能确保满足安全要求。
- 请遵守定期检测/检修的指定日期。这尤其适用于防护设备和警告装置。
- 只能由具备资质的人员操作机器。



安全

2.4 特殊危险/剩余风险

触电危险！

接触带电导线或部件存在致命危险！

- 只能由专业电工或经过指导的人员在专业电工指导和监督下根据电工技术规则操作电气装备。
- 必须立即排除在电气设备/组件/操作工具上发现的缺陷。在此之前，存在严重危险，因此，不得使用存在缺陷的机器。
- 如有规定，进行检修、维护和修理工作的机器部件必须断电。首先检查断开部件是否带电，之后接地和短接，并使带电的相邻部件绝缘！
- 需要操作带电部件时，求助第二个人，在紧急情况下他可关闭总开关。使用红白安全链和警示牌隔离工作区。仅使用绝缘的工具！
- 不得修理或跨接保险丝。仅使用具有规定电流强度的原装保险丝！
- 绝缘层损坏时，立即切断电源，并进行修理。
- 按照使用说明书中指定的定期检测/检修日期进行检查。
- 防止带电部件受潮，避免短路。

安全

加压管道和装备会造成危险！

加压管道和装备可能造成重伤。

- 只能请经过专门培训的人员对加压装备进行维护和修理工作。
- 对装备展开工作之前，关闭机器，截断加压输入管道，防止重新开启，并使加压装备减压。注意蓄压器。也要将其完全排空。
- 压力设置更改不得超过允许的最大值。
- 即使没有明显的损坏，在预防性维修时也要定期更换软管。

被旋转部件卷入的危险！

在旋转部件上，存在被旋转部件夹住和卷入的危险。

- 只能由经过指导的人员操作。
- 机器运行时，不得停留在危险区内！
- 不得绕过安全装置。

锋利刀具等锋利部件有造成剪伤和割伤的危险！

锋利刀具等锋利部件存在造成割伤的危险。

- 只能由经过指导的人员操作。
- 机器运行时，防护盖保持关闭！
- 不得绕过安全装置。
- 只能戴上手套抓取盖组！

接触辅助和加工材料时有危险！

操作人员接触辅助和加工材料时有危险。

- 穿戴规定的个人防护装备。
- 注意危险物品安全数据表中的提示。



安全

噪音危害！

工作环境中的噪音可能导致听力障碍。

- 在调试和改建及扩建后，运营方必须在工作环境中进行噪声级测量，并进行记录。测量的声级超过数值 80 dB(A) 时，运营方必须采取相应的听力保护措施。
- 测量的声级超过数值 85 dB(A) 时，运营方必须规定佩戴相应的耳罩。

2.5 发射

制造商测量的声发射 < 80 dB(A)。

根据当地条件，发射声压级可能增强，从而可能导致听力障碍。

运营方负责在现场测量噪音。

- 发射声压级 > 80 dB(A) 时，运营方必须提供耳罩。
- 发射声压级 > 85 dB(A) 时，运营方必须强制性规定佩戴耳罩。
- 此外，必须根据当地有效的法律规范采取措施。

安全

2.6 运营方的责任

机器用于商业领域，因此，机器运营方必须遵守有关职业安全的法律义务。

除了本使用说明书中的安全提示，还必须遵守适用于机器运行的安全、事故防范和环保条例。

运营方必须...

- 了解有效的职业安全规定，并在危险评估中确定机器使用地特殊工作条件造成的额外危险。这些必须以操作规程的形式贯彻实施在机器运行过程中。
- 调试后进行噪声级测量，并进行记录。
- 保护机器和客户方设备之间存在的危险位置。
- 在机器的整个使用期间，检查由其制定的操作规程是否符合最新法律框架，必要时，予以调整。
- 明确安装、操作、维护和清洁人员的职责。
- 确保所有使用机器的员工均已阅读并理解使用说明书。此外，必须定期对人员进行培训，并告知机器引发的危险。
- 在注意使用说明书的情况下，定期检查人员的安全及危险意识工作。
- 确保操作和维护人员可取用本使用说明书和其他所有适用条例。
- 确定机器操作员的责任，并能够拒绝违反安全规定的第三方指示。
- 为人员提供所需的防护装备。

此外，运营方还有责任确保机器始终处于正常的技术状态，因此，以下适用：

运营方必须...

- 确保操作和维护人员可取用本使用说明书和其他所有适用条例。
- 检查并记录是否遵守指定的清洁和维护间隔。
- 请人定期检查所有安全装置的功能性和完整性。



安全

2.7 安全运行的现场前提条件

为了确保机器及其组件在使用地安全运行，机器运营方必须满足下述前提条件。

运营方必须

- 确保地基的承载能力和遵守环境条件。
- 机器和客户方其他装置之间保持足够的自由空间。
- 确保机器使用地有充足的照明。
- 确保充分通风和排气。
- 采取适当的防火措施。
- 在安装地点安放提示工作区危险的警示牌和隔离物。

安全

2.8 工作人员要求

2.8.1 工作人员资质

资质不足的人员错误使用机器可能导致严重的人员伤害和财产损失。

- 所有工作只能由专业人员完成。

在本使用说明书中，为不同的工作领域指定了以下资质：

操作员

- 通过运营方的指导，已了解委托的工作和行为不当时可能存在的危险。

装配工

- 除了操作员的资质，还具备安全调整机器所需的知识和经验。

专业人员

- 凭借她/他的专业培训、知识和经验，以及对相关规定的了解，能够执行分配给她/他的工作，并能自行识别和避免可能产生的危险。

专业电工

- 凭借她/他的专业培训、知识和经验，以及对相关标准和规定的了解，能够操作电气机器，并能自行识别和避免可能产生的危险。针对所工作的特殊机器使用地，专业电工经过培训，并了解相关标准和规定。

技术专家

- 凭借她/他的专业培训、知识和经验，以及对相关标准和规定的了解，能够操作机械、液压和气动装置，并能自行识别和避免可能产生的危险。针对所工作的特殊机器使用地，技术专家经过培训，并了解相关标准和规定。

只有预期能够可靠完成工作的人员才能成为工作人员。不得任用反应能力受到例如毒品、酒精或药物影响的人员。

需要培训、训练、指导或处于普通培训阶段的人员，只能在经验丰富人员的持续监督下从事机器作业！

	提示
	选择人员时，注意机器使用地有效的年龄和职业特定条例。



安全

2.8.2 未经授权者

未经授权的人员是指未满足所述工作人员要求的人员，不了解工作区内的危险。

- 请未经授权的人员远离工作区。
- 如有疑问，与人员交谈并引导其离开工作区。
- 未经授权的人员在工作区停留时，中断工作。

2.8.3 指导

运营方必须对工作人员进行指导。

i	提示
记录指导的执行情况，并请参与者签字确认，更加便于追溯。	

安全

2.9 个人防护装备

工作时，需要穿戴个人防护装备，以便将健康危险降至最低。

- 工作期间，始终穿戴各工作所需的防护装备。
- 请遵循工作区安放的个人防护装备提示。
- 请遵守运营方规定的安全要求。

在机器的所有工作中，穿戴以下防护装备：

	撕裂强度低的防护服
	带钢包头和耐油安全鞋底的安全鞋

进行特殊工作时，另外需要专用防护装备。在各章节单独给出了相关提示。

在机器的特殊工作中，另外穿戴以下防护装备：

	保护眼睛免受飞溅部件和液体伤害的护目镜
	防止受伤/灼伤的工作手套

2.10 机器上的安全装置

安全装置缺失或不起作用可能造成最严重的伤害。

- 只有所有安全装置就位且功能正常时，才能运行机器。
- 定期检查所有安全和警告装置的功能。

设计上无法排除的危险位置设有防护设备，并通过警示牌在机器上进行标记。

	提示
机器上安全装置的详细信息参见章节 安全装置位置 [▶ 34] 。	

2.11 机器上的标牌

为了使操作人员了解危险，在机器组件上安放警告/危险标志：

- 请注意机器组件上的警告/危险标志。
- 丢失、损坏和难以辨认的警告/危险标志立即换新。

安全

	提示
	机器组件上标牌位置和规格的详细信息参见章节 提示牌 [▶ 35] 。

2.12 禁止改装和篡改

禁止对机器进行任何改装和更改，尤其是拆除或篡改安全装置。

擅自改装和更改机器会导致制造商的所有责任和保修失效。这同样适用于承重部件的焊接。

任何方式的增补或更改都可能影响机器的电磁特性。因此，未经与制造商协商和书面批准，禁止对机器进行任何更改或增补。

2.13 备件

备件错误或故障可能导致机器损坏、功能错误或整体损坏，并危害安全。

- 仅使用原装或制造商认可的备件。

对于因使用未获制造商认可的备件和易损件而造成的损坏，制造商不承担任何责任。

2.14 辅助和加工材料

禁用的辅助和加工材料可能导致机器损坏、功能错误或整体损坏，并危害安全。

- 仅使用制造商指定和认可的辅助和加工材料。

对于因使用未获制造商认可的辅助和加工材料而造成的损坏，制造商不承担任何责任。

安全

2.15 事故防范措施

操作机器时，请注意以下事故防范提示：

- 请注意并遵守有关事故防范和环保的一般及地方规定！
- 至少每班次检查一次机器是否存在外部明显损坏和缺陷！出现变化（包括使用性能）时，立即向主管部门/人员报告！
- 立即停止损坏的机器，并防止开启！
- 只请经过授权的专业人员进行修理和/或维护工作。
- 对机器进行任何清洁、维护和修理工作之前，锁定机器的控制器。之后，由专业电工将相应设备部件断电，并防止重新开启。
- 请遵守定期检测/检修的规定日期或使用说明书中的指定日期。这尤其适用于防护设备。
- 仅使用适当的维护工具。
- 完成修理工作后，重新安装所有防护设备，并检查防护设备的功能是否正常。

2.16 环保

如果不正确处理对环境有害的物质，尤其是错误废弃处理，可能对环境造成巨大破坏。

- 请注意列出的废弃处理提示。
- 如果对环境有害的物质意外释放到环境中，立即采取适当的措施。如有疑问，将损害情况告知当地主管机构。

加工材料和未清洁的废料

机器运行使用的加工材料以及未清洁的废料部分包含对环境有害的成分。不得使其释放到环境中。必须根据当地的有效规定进行废弃处理。

- ➲ 请注意相关机器使用说明书中的制造商说明！

润滑剂

润滑脂和润滑油等润滑剂含有毒物质。不得使其释放到环境中。必须由专业废弃处理企业进行废弃处理。

- ➲ 请注意相关润滑剂的制造商说明！



技术数据

3 技术数据

3.1 一般说明

说明	数值	单位
型号名称	DAM35	
序列号	参见铭牌	
制造年份	参见铭牌	
尺寸约 (长 x 宽 x 高)	2110 x 800 x 1160	mm
重量约	640	kg

3.2 连接负载

说明	数值	单位
工作电压	3 x 400	V _{AC}
电源频率	50 - 60	Hz
保护		
电源保险丝	5	A
前置保险丝	10	A
气动接口	6	bar
控制电压	24	V _{DC}

3.3 环境条件

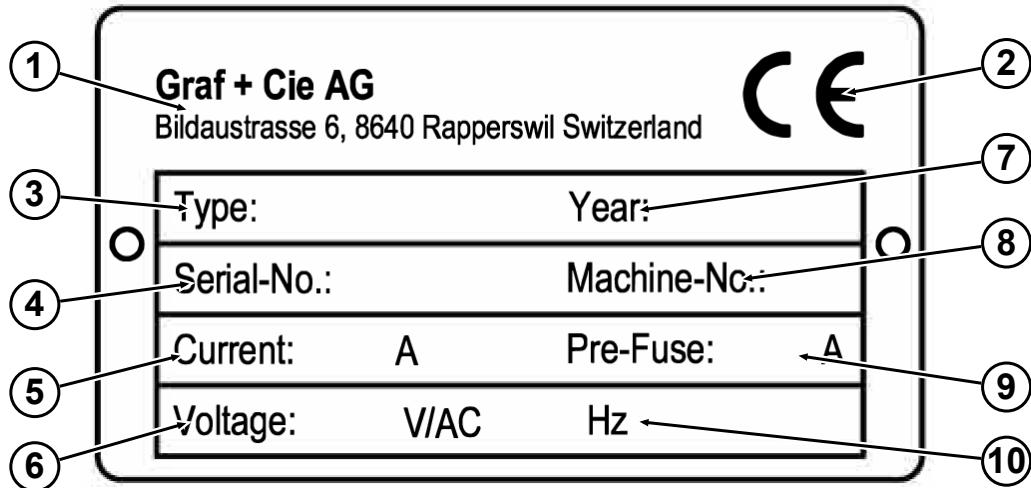
说明	数值	单位
运行环境温度范围	20 ... 30	°C
运行的最大空气湿度 (不冷凝)	65	%

3.4 操作工具和加工材料

操作工具	名称
润滑油	滑块标准润滑油

技术数据

3.5 铭牌



机器铭牌包含以下信息：

序号	框格	内容
1	制造商/全权代表：	Graf+Cie AG, Bildaustrasse 6 8640 Rapperswil, 瑞士
2	CE	CE 标志
3	Type	型号说明
4	Serial-No.	机器序列号
5	Current (A)	电流强度, 单位 : A
6	Voltage (V/AC)	电压, 单位 : V/AC
7	Year	机器制造年份
8	Mach-No.	机器编号
9	Pre-Fuse (A)	前置保险丝, 单位 : A
10	Voltage (Hz)	电源频率, 单位 Hz

结构和功能

4 结构和功能

4.1 总图

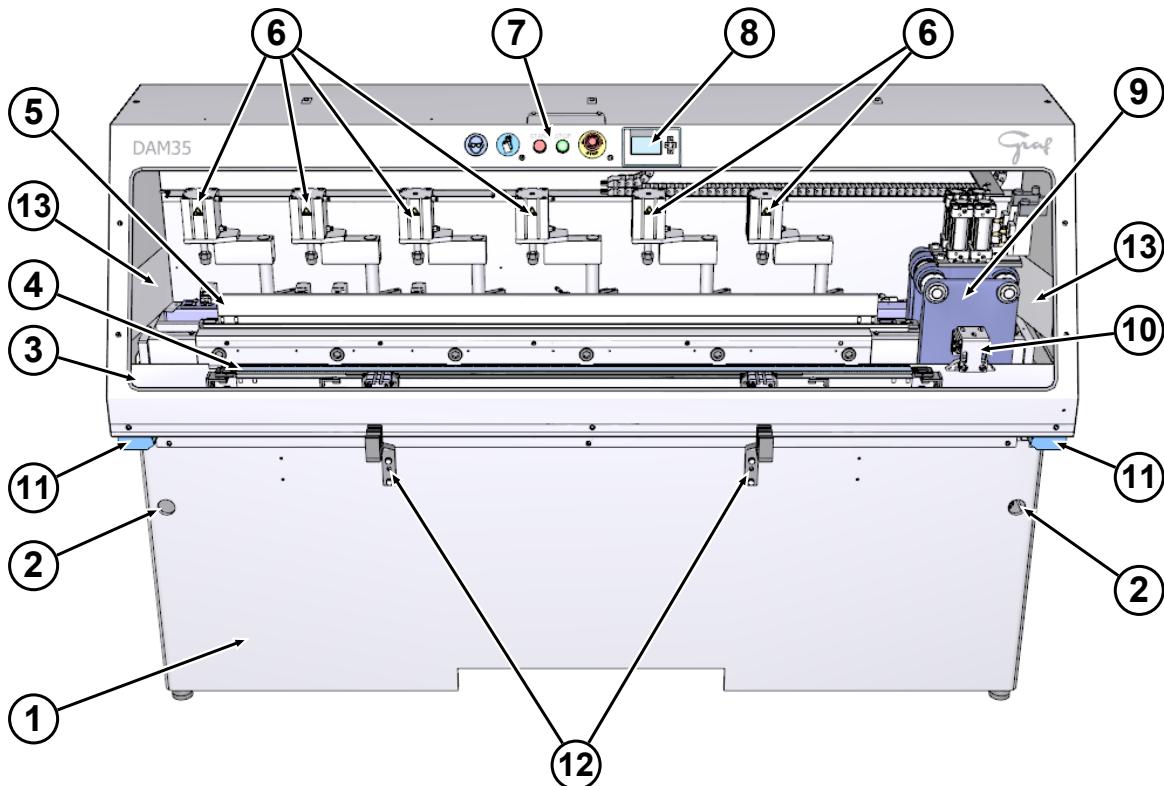


图 1: 机器总图

序号	组件	功能
1	下部	运输和安置
2	运输杆孔口	辅助运输
3	主工作区	调整和配置
4	拆除区	拆除盖组
5	装配区	装配盖组
6	压紧装置	压紧盖组
7	操作面板	操作按钮
8	控制系统	选择运行模式和设置参数
9	装配滑块	将盖组装配在梳理机盖上
10	分离楔块	从梳理机盖上拆除盖组
11	收集容器	拆除盖组后接收残留物
12	盖板支架	临时存放梳理机盖
13	镜子	观察装配过程

结构和功能

4.2 功能描述

本机用于在铸造或铝制梳理机盖上装配和拆除盖组，适用于所有梳理机型号和梳理机宽度。

通过控制系统可选择应装配或拆除盖组。

拆除盖组时，操作人员将待处理的梳理机盖放入机器的拆除区，并通过控制面板开始处理。滑块在梳棉机盖的整个长度上移动，利用分离楔块将磨损的盖组从盖杆上拆除。现在，可取下侧面夹子和旧针布。

装配新盖组时，操作人员将盖杆放入前盖板座，用手将新盖组固定在盖杆上，并将带针布的盖杆向下插入机器的装配区。开始处理后，激活盖杆的侧面锁紧装置，装配滑块向左移动。当达到初始限位开关和在控制系统上设置的延迟时间已过时，预弯辊首先下降，然后成型辊下降，在此过程中，盖组的侧面夹子弯曲。

在盖杆末端，首先提升预弯辊，然后提升成型辊。最后，滑块运行到与所选长度匹配的限位开关处，短暂停止，改变方向，降下成型辊，并再次将盖组的侧面夹子紧紧压在盖杆上。

可根据不同尺寸和不同制造商的梳理机盖改装机器。

为了安全起见，机器的主工作区装有光栅，只要操作人员在主工作区内作业，光栅就会安全阻止任何移动。如果在机器控制系统中开启测试循环（干预开启），则将关闭光栅。这样，在卷入之前，就可在安全模式下对盖板和位置进行检查和修正。

结构和功能

4.3 用于拆除过程的组件

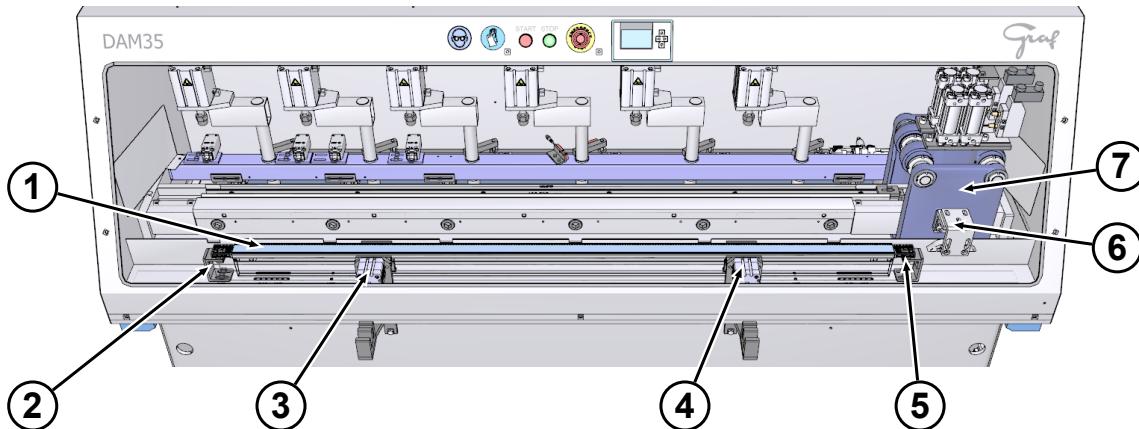


图 2: 用于拆除过程的组件

序号	组件	功能
1	梳理机盖	带旧盖组的梳理机盖
2	左侧托架	用于准确定位梳理机盖
3	左侧夹紧缸	固定盖板
4	右侧夹紧缸	固定盖板
5	右侧托架	用于准确定位梳理机盖
6	分离楔块	用于从梳理机盖上拆除盖组
7	滑块	分离楔块驱动

结构和功能

4.4 用于装配过程的组件

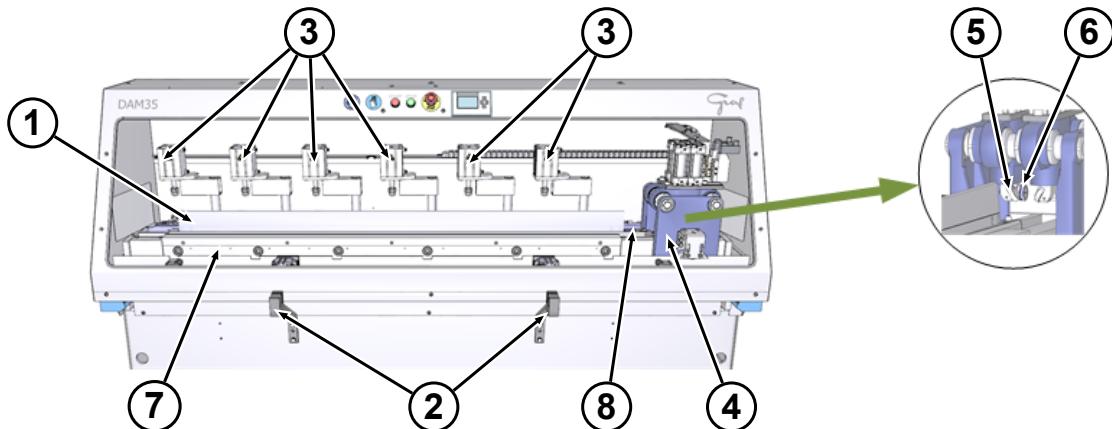
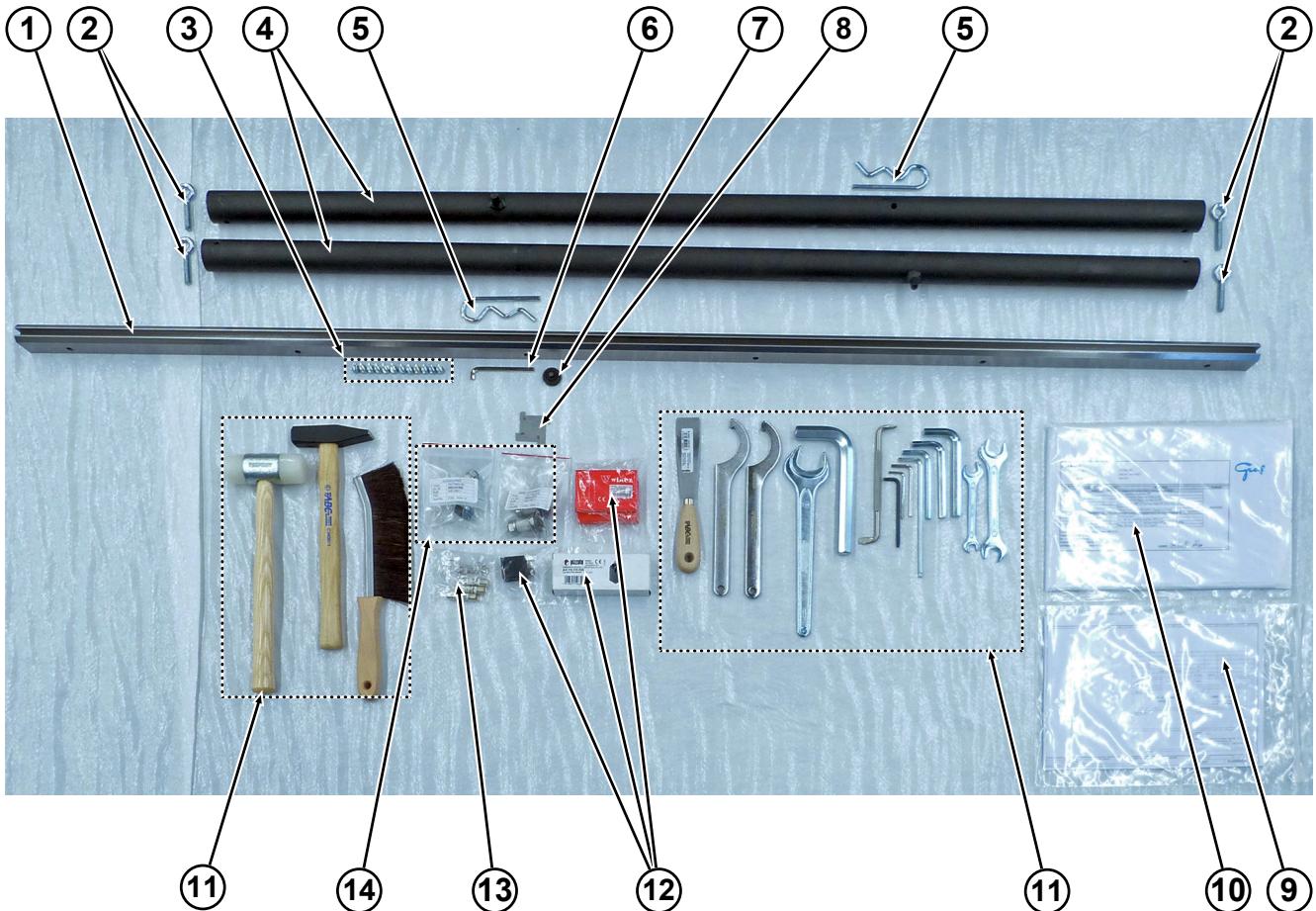


图 3: 用于装配过程的组件

序号	组件	功能
1	梳理机盖	带应装配盖组的梳理机盖
2	盖板支架	用于准备盖板
3	压紧装置	将盖板压紧在盖组上
4	滑块	将夹子弯曲到预弯辊和成型辊上
5	预弯辊	用于预弯曲夹子
6	成型辊	用于压紧夹子
7	带插入轨的夹紧型材	盖板固定
8	止挡	用于准确定位梳理机盖

结构和功能

4.5 附件总览



序号	组件/部件
1	夹式导轨
2	运输用吊环螺栓
3	夹式导轨紧固螺栓
4	运输杆
5	运输杆安全开口销
6	短柄内六角扳手
7	滚花螺母
8	量规
9	平面图和图纸
10	零件清单

结构和功能

序号	组件/部件
11	安装工具 - 刮刀 - 开口扳手 - 内六角扳手 - 锤子 - 手刷
12	限位开关
13	保险丝
14	成型辊

结构和功能

4.6 安全装置位置

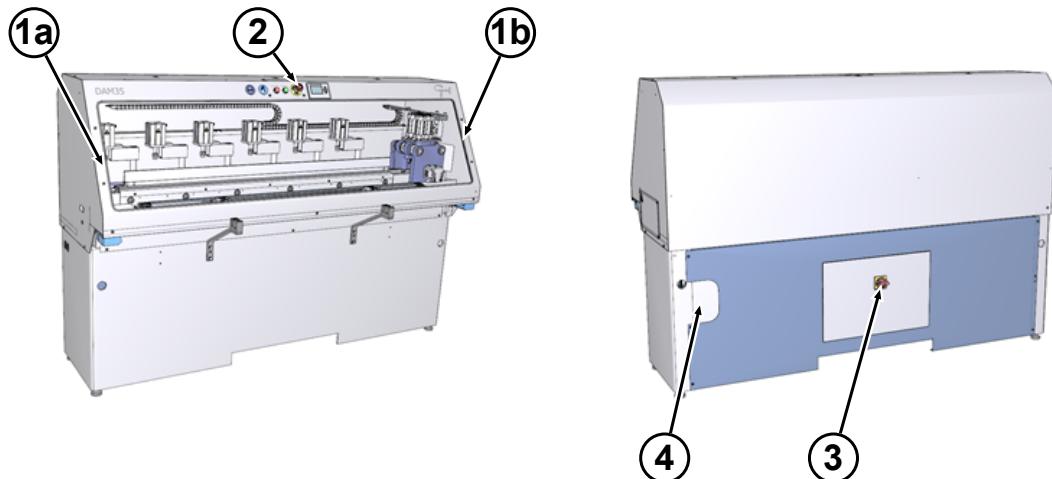


图 4: 安全装置位置

序号	组件	功能
1	光栅	手部伸入工作区时停止所有移动
2	急停	用于在紧急情况下停机
3	总开关	可锁定的总开关
4	压缩空气主阀	压缩空气截断

结构和功能

4.7 提示牌

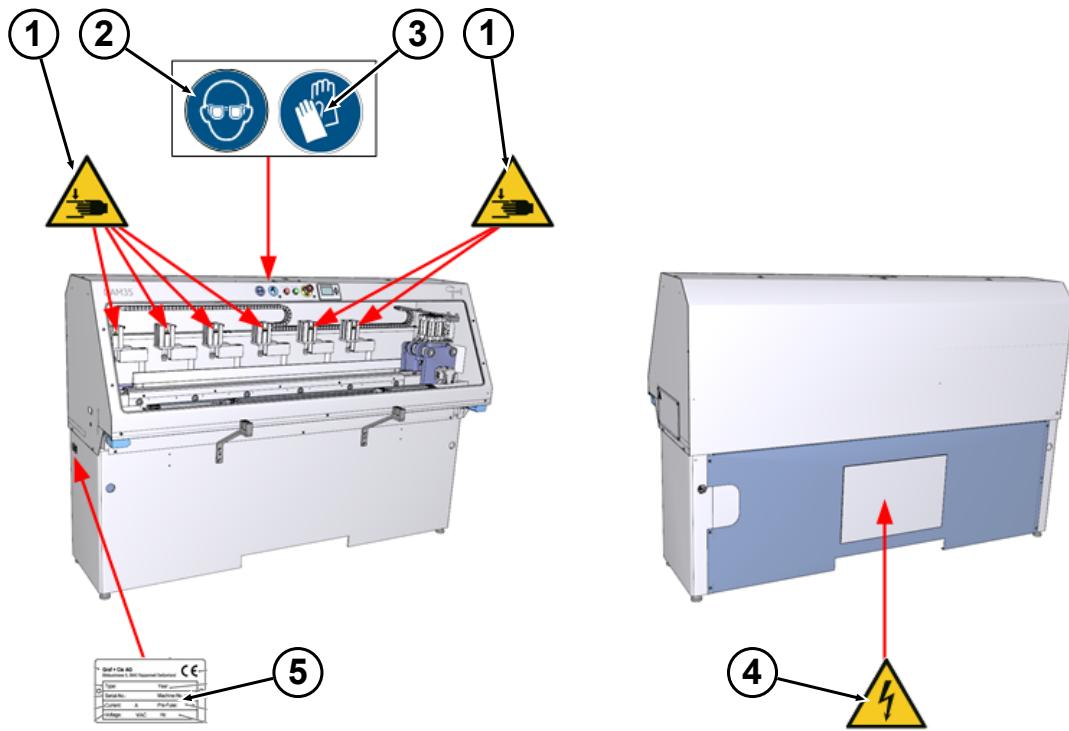


图 5: 机器上的提示牌

序号	组件/部件
1	手部受伤警告
2	使用眼部防护装置的提示牌
3	使用手部防护装置的提示牌
4	带电警告
5	铭牌 铭牌细节参见章节 铭牌 [▶ 27] 。

结构和功能

4.8 操作和显示元件的位置

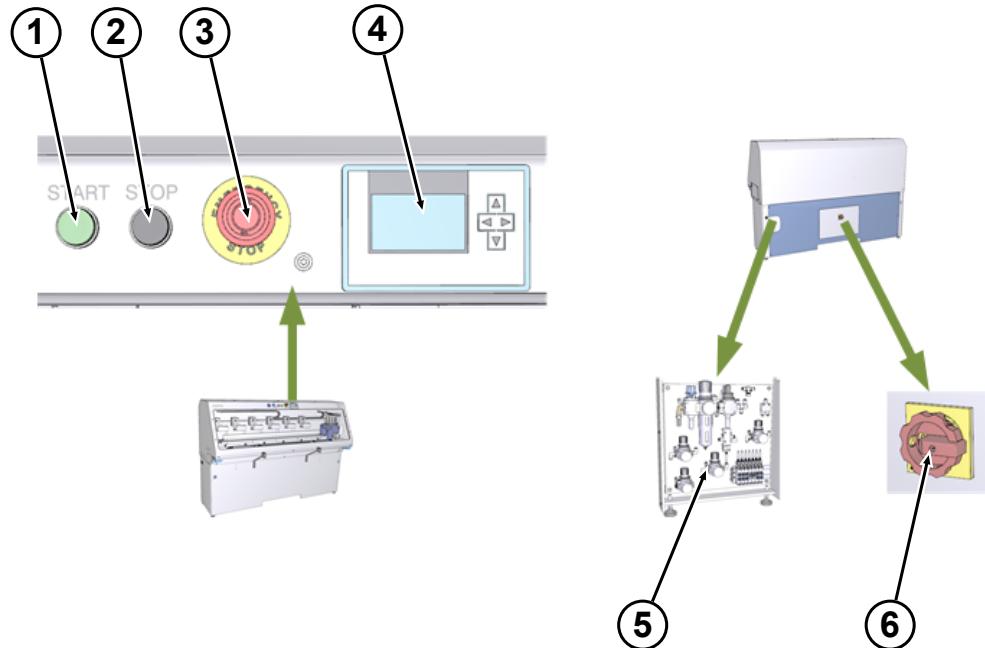


图 6: 机器上的操作和显示元件

序号	组件	功能
1	“启动”发光按钮	启动机器运行
2	“停止”按钮	停止机器运行
3	“急停”按钮	使机器进入安全状态
4	控制系统	选择运行模式和设置参数
5	气动板	开启/关闭压缩空气 设置压力值
6	总开关	开启/关闭机器

结构和功能

4.9 接口位置

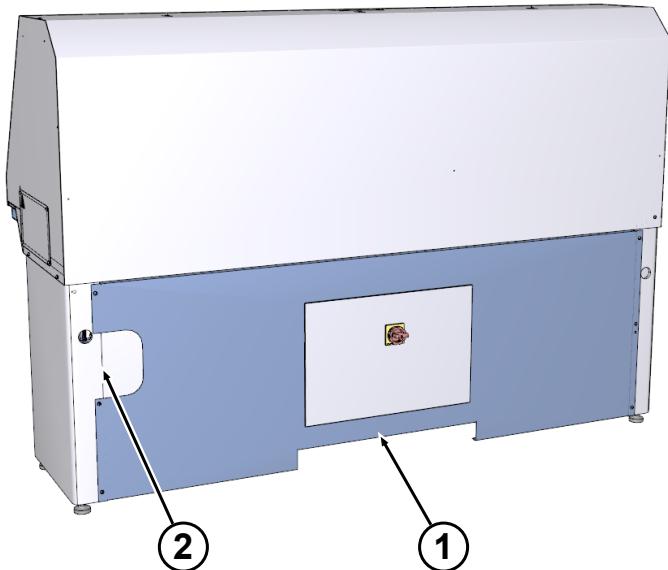


图 7: 接口位置

序号	组件	功能
1	供电线	开关柜中的电缆套管
2	压缩空气接口	软管接口

结构和功能

4.10 操作界面说明

4.10.1 控制系统显示区和操作面板

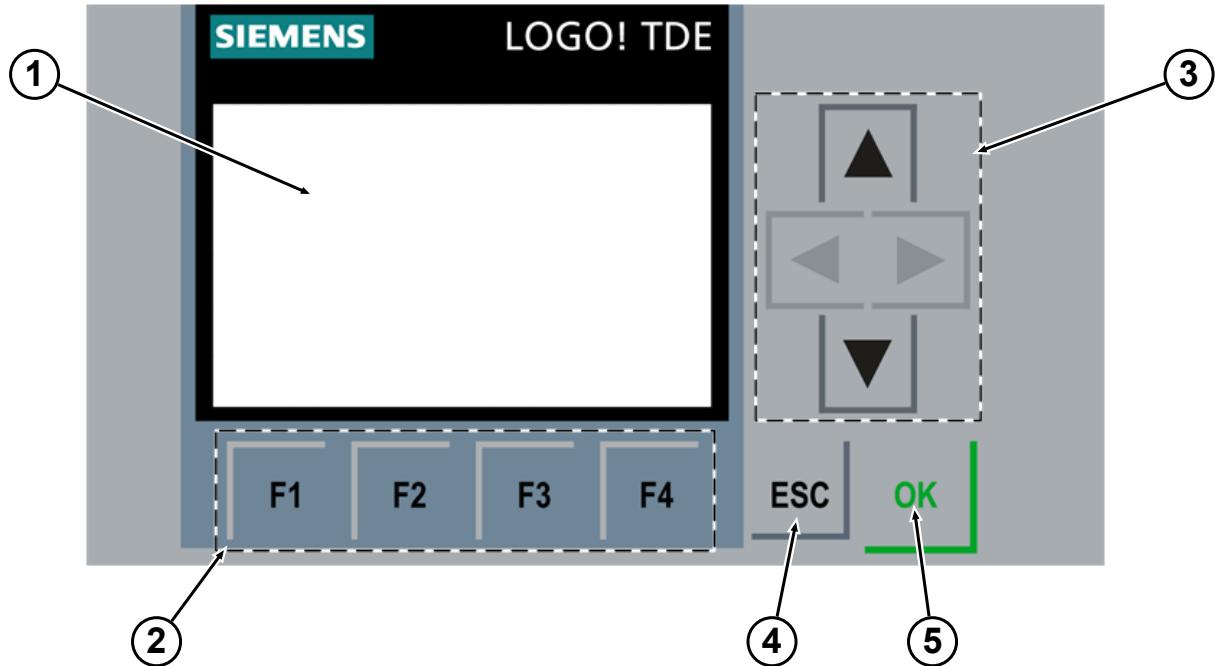


图 8: 接口位置

序号	区域	功能
1	显示区	带背光的文本显示
2	功能键 F1 - F4	用于选择提供的功能
3	箭头键	按钮 ◀/▶/▲/▼ = 在设置参数之间进行导航 按钮 ▲/▼ = 在编辑模式下设置当前所选的数字 按钮 ◀/▶ = 切换当前所选的数字
4	ESC 键	短按 = 取消当前输入而不保存 长按 = 开启参数选择
5	OK 键	开启字段编辑或应用当前输入并保存

结构和功能

4.10.2 启动屏

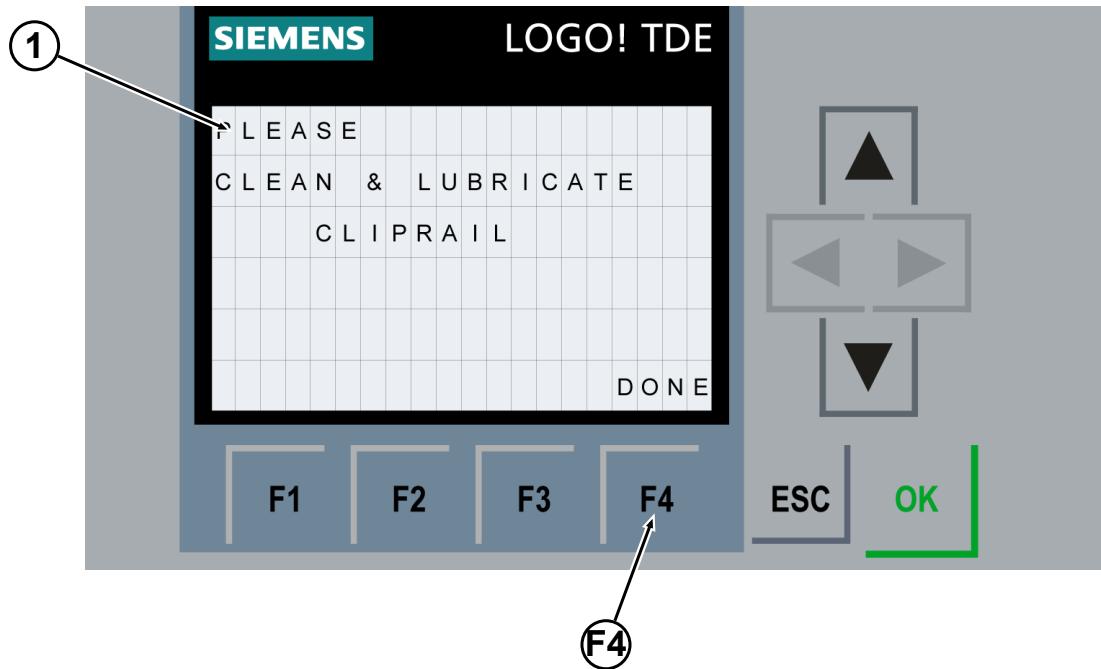


图 9: 启动机器后的启动屏

序号	区域	功能
1	显示“请清洁并润滑夹式导轨”	文本显示“请清洁和润滑滑块滑动面”
F4	功能键 F4	用于确认执行

结构和功能

4.10.3 夹紧运行模式 [装配]

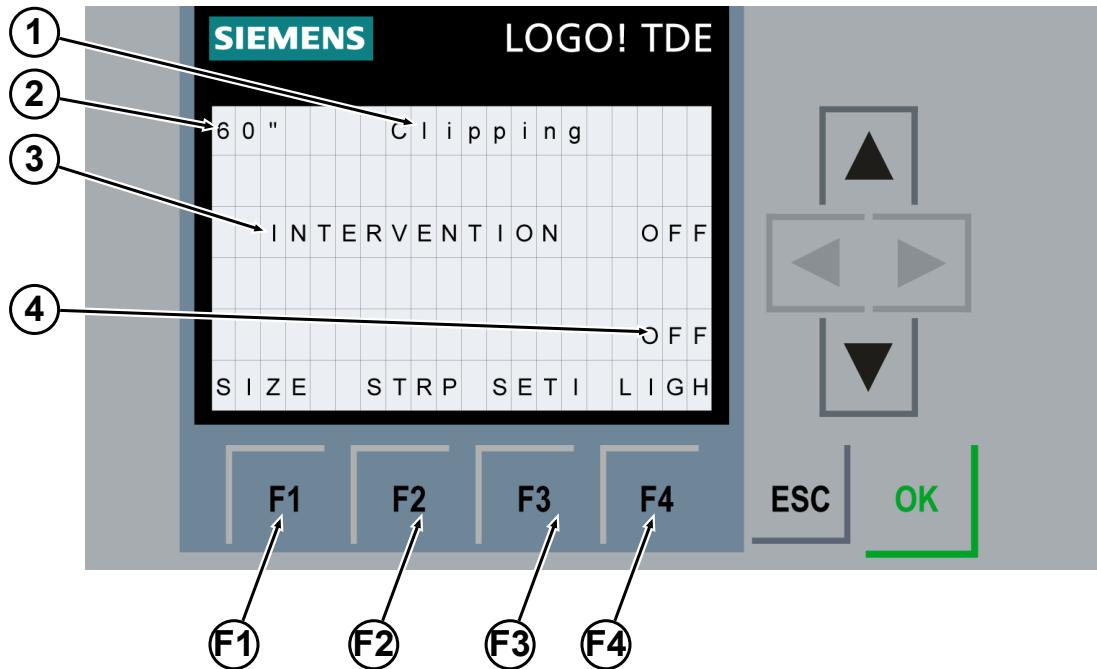


图 10: 夹紧运行模式下的屏幕

序号	区域	功能
1	显示“夹紧”运行模式	显示所选的“装配”运行模式
2	显示所选的盖板长度	可能的显示值：40"、48-54"、60"
3	显示程序流程设置	关 = 自动过程 开 = 可使用锤子进行手动干预和目视检查，需要确认激活自动过程
4	显示照明装置的当前状态	关 = 照明装置关 开 = 照明装置开
F1	功能键 F1	在 3 种可用长度 40"、48-54"、60" 之间切换
F2	功能键 F2	切换至“剥离”运行模式 [拆除]
F3	功能键 F3	切换至服务功能
F4	功能键 F4	开启/关闭机器内的照明装置

结构和功能

4.10.4 剥离运行模式 [拆除]

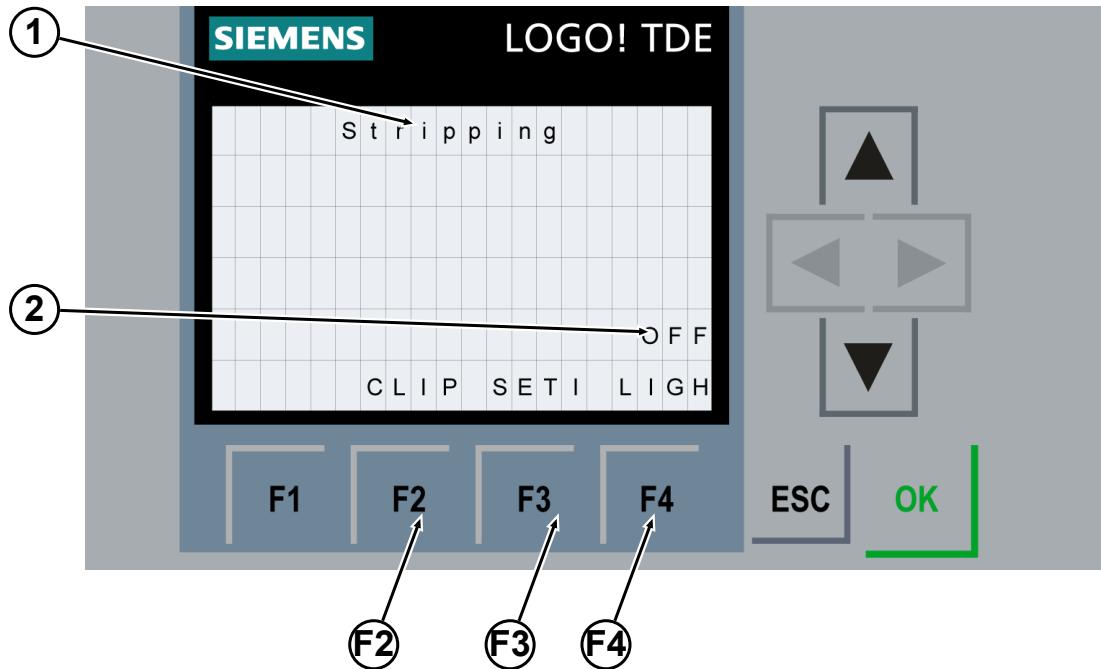


图 11: 剥离运行模式下的屏幕

序号	区域	功能
1	显示“剥离”运行模式	显示所选的“拆除”运行模式
2	显示照明装置的当前状态	关 = 照明装置关 开 = 照明装置开
F2	功能键 F2	切换至“夹紧”运行模式 [装配]
F3	功能键 F3	切换至服务功能
F4	功能键 F4	开启/关闭机器内的照明装置

结构和功能

4.10.5 服务页面 1

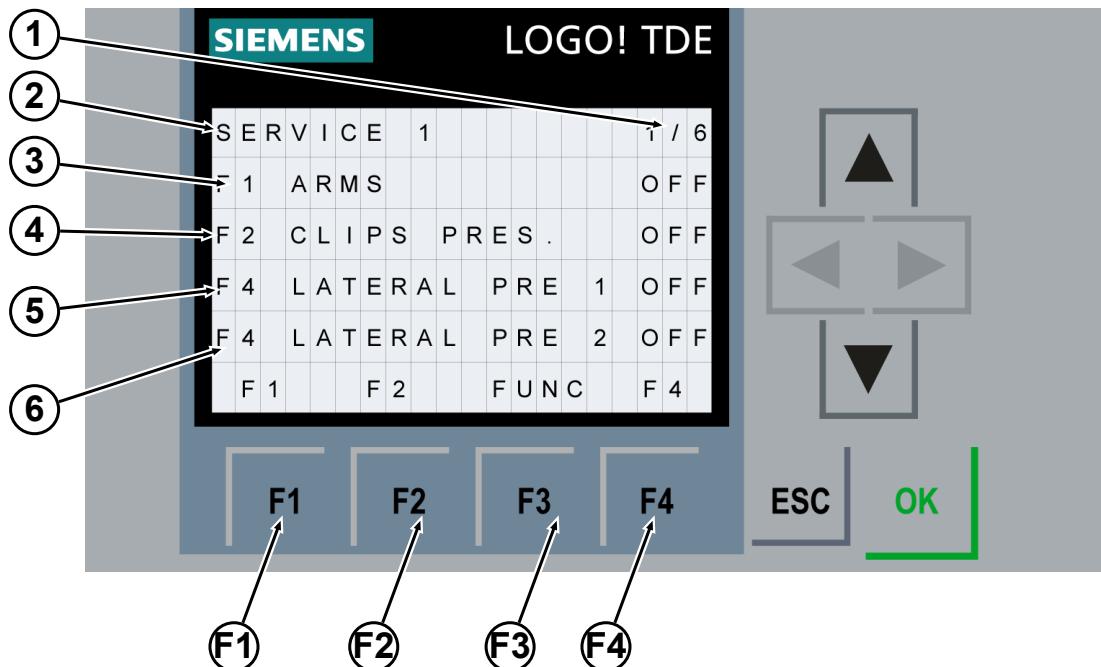


图 12: 服务页面 1/6

序号	区域	功能
1	服务页面编号	显示格式为页面 X / Y
2	服务页面名称	为了更好地提供参考
3	手动操作压紧装置	用于向内和向外摆动机械臂
4	手动操作压紧装置	用于在机械臂向外摆动时下降/提升压紧装置
5	手动操作 夹具等级 1	等级 1 开/关
6	手动操作 夹具等级 2	等级 2 开/关
F1	功能键 F1	执行旋转压紧装置的操作
F2	功能键 F2	执行下降/提升压紧装置的操作
F3	功能键 F3	切换至下一个服务页面
F4	功能键 F4	执行夹具操作 第一次操作 = 等级 1 第二次操作 = 等级 2 第三次操作 = 关

结构和功能

4.10.6 服务页面 2

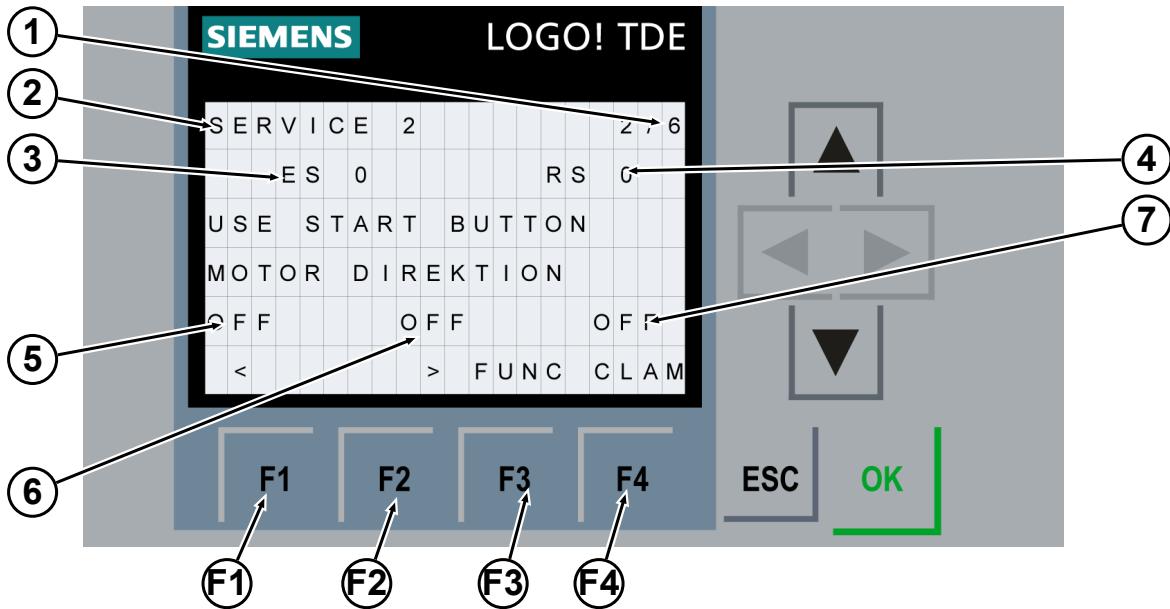


图 13: 服务页面 2/6

序号	区域	功能
1	服务页面编号	显示格式为页面 X / Y
2	服务页面名称	为了更好地提供参考
3	显示前方限位开关的状态	显示前方限位开关的状态 0：未占用限位开关 1：占用限位开关
4	显示后方限位开关的状态	显示后方限位开关的状态 0：未占用限位开关 1：占用限位开关
5	显示方向选择向左	按下“启动”按钮时，只要按住“启动”按钮，滑块就会向左移动
6	显示方向选择向右	按下“启动”按钮时，只要按住“启动”按钮，滑块就会向右移动
7	显示拆除位置夹具状态	显示 ON [开] 或 OFF [关]
F1	功能键 F1	方向选择 选择向左
F2	功能键 F2	方向选择 选择向右
F3	功能键 F3	切换至下一个服务页面
F4	功能键 F4	开启/关闭拆除位置的夹具

结构和功能

4.10.7 服务页面 3

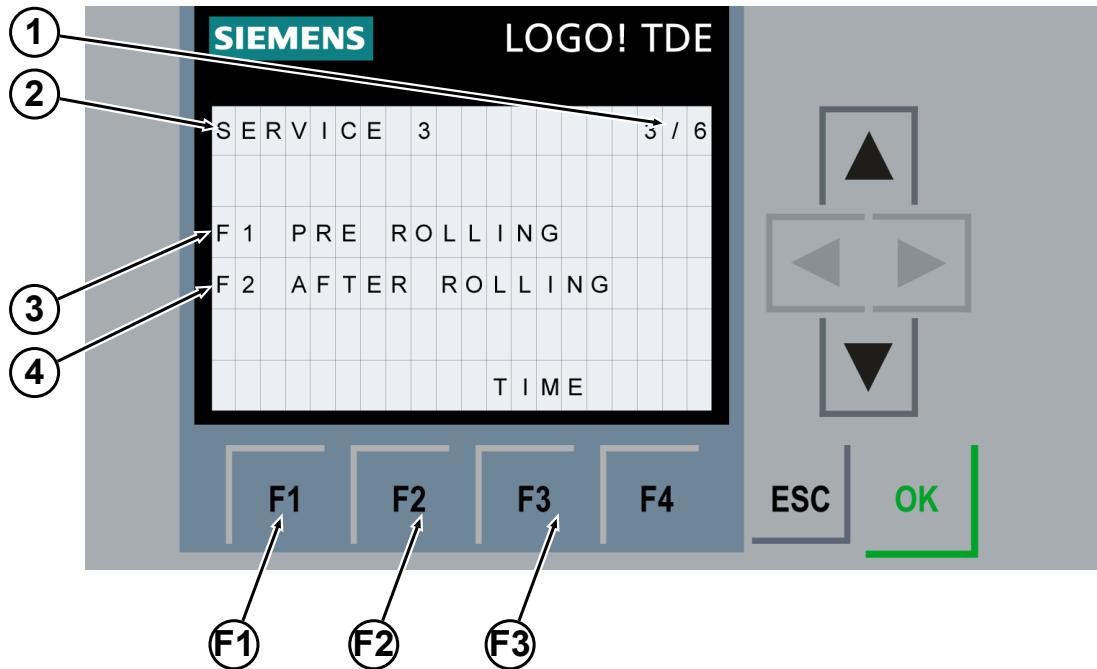


图 14: 服务页面 3/6

序号	区域	功能
1	服务页面编号	显示格式为页面 X / Y
2	服务页面名称	为了更好地提供参考
3	手动操作预弯辊气动缸	为了下降/提升预弯辊
4	手动操作成型辊气动缸	为了下降/提升成型辊
F1	功能键 F1	执行预弯辊气动缸的操作
F2	功能键 F2	执行成型辊气动缸的操作
F3	功能键 F3	切换至下一个服务页面

结构和功能

4.10.8 服务页面 4

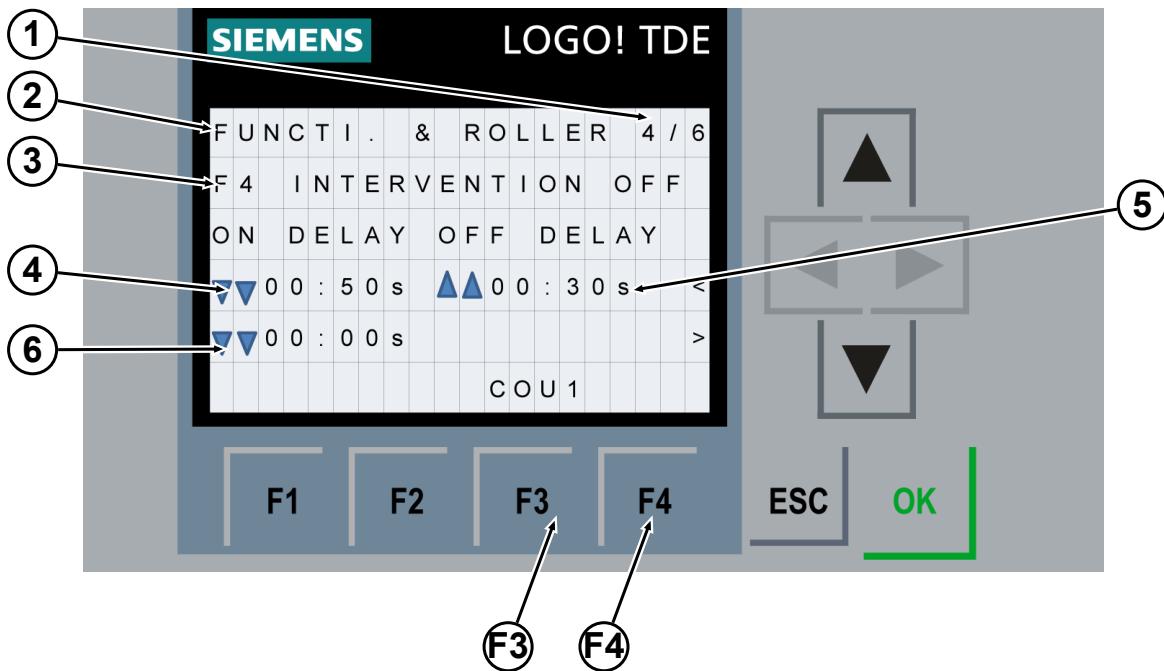


图 15: 服务页面 4/6

序号	区域	功能
1	服务页面编号	显示格式为页面 X / Y
2	服务页面名称	为了更好地提供参考
3	“干预”模式显示	显示开启或关闭“干预”模式
4	成型辊向前延迟开启参数	说明预弯辊后成型辊向前下降的延迟时间, 单位: 秒钟
5	成型辊向前延迟关闭参数	说明盖末端预弯辊后成型辊向前提升的延迟时间, 单位: 秒钟
6	成型辊向后延迟开启参数	说明盖末端成型辊向后下降的延迟时间, 单位: 秒钟
F3	功能键 F3	切换至下一个服务页面
F4	功能键 F4	开启/关闭“干预”模式

结构和功能

4.10.9 服务页面 5

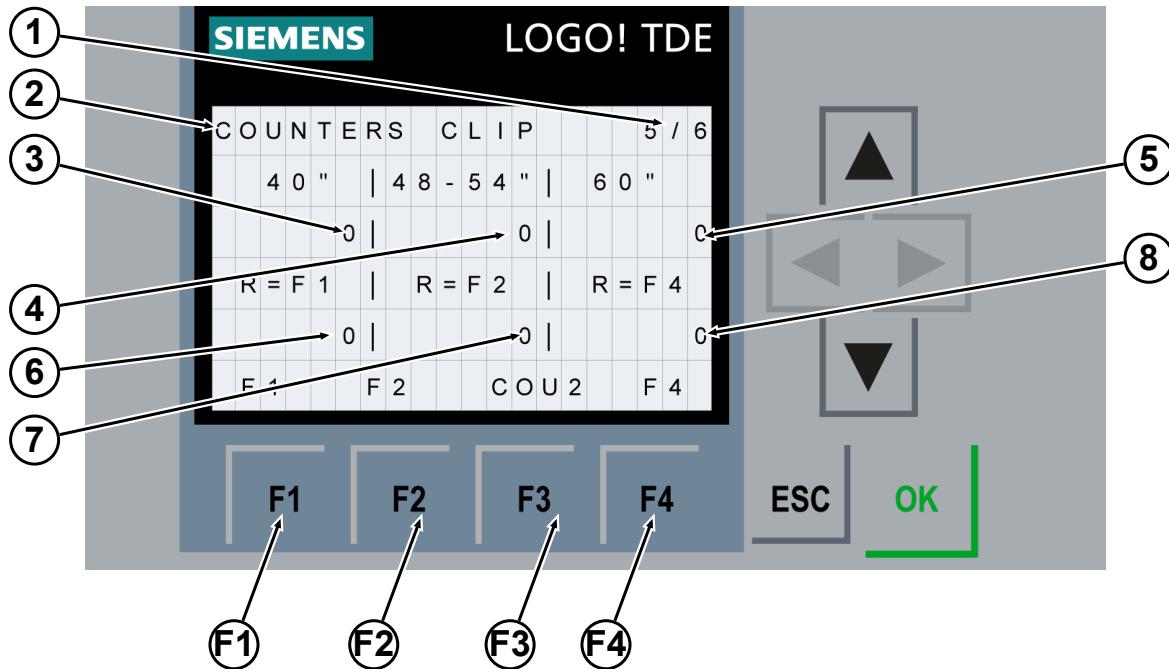


图 16: 服务页面 5/6

序号	区域	功能
1	服务页面编号	显示格式为页面 X / Y
2	服务页面名称	为了更好地提供参考
3	长度 40" 的总计数器	此长度夹紧过程的总次数
4	长度 48" - 54" 的总计数器	此长度夹紧过程的总次数
5	长度 60" 的总计数器	此长度夹紧过程的总次数
6	重置后长度 40" 的计数器	上一次重置后此长度夹紧过程的总次数
7	重置后长度 48" - 54" 的计数器	上一次重置后此长度夹紧过程的总次数
8	重置后长度 60" 的计数器	上一次重置后此长度夹紧过程的总次数
F1	功能键 F1	重置 40" 计数器
F2	功能键 F2	重置 48" - 54" 计数器
F3	功能键 F3	切换至下一个服务页面
F4	功能键 F4	重置 60" 计数器

结构和功能

4.10.10 服务页面 6

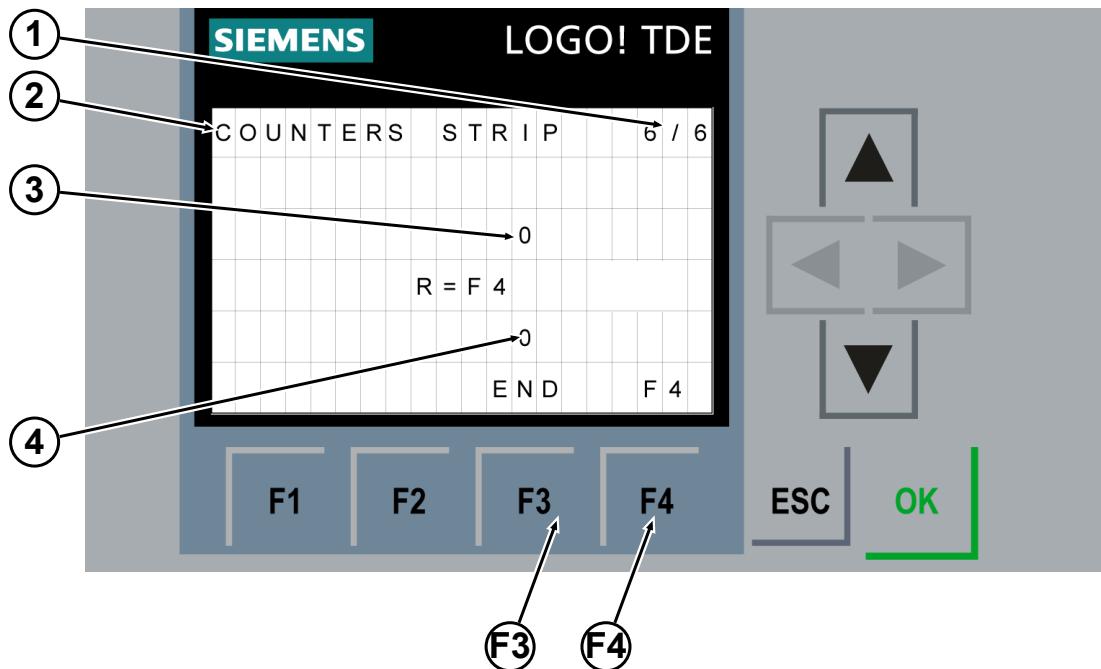


图 17: 服务页面 6/6

序号	区域	功能
1	服务页面编号	显示格式为页面 X / Y
2	服务页面名称	为了更好地提供参考
3	总计数器	所有剥离过程的总次数
4	重置后的计数器	上一次重置后的剥离过程次数
F3	功能键 F3	切换至生产页面
F4	功能键 F4	重置计数器

结构和功能

4.10.11 错误状态

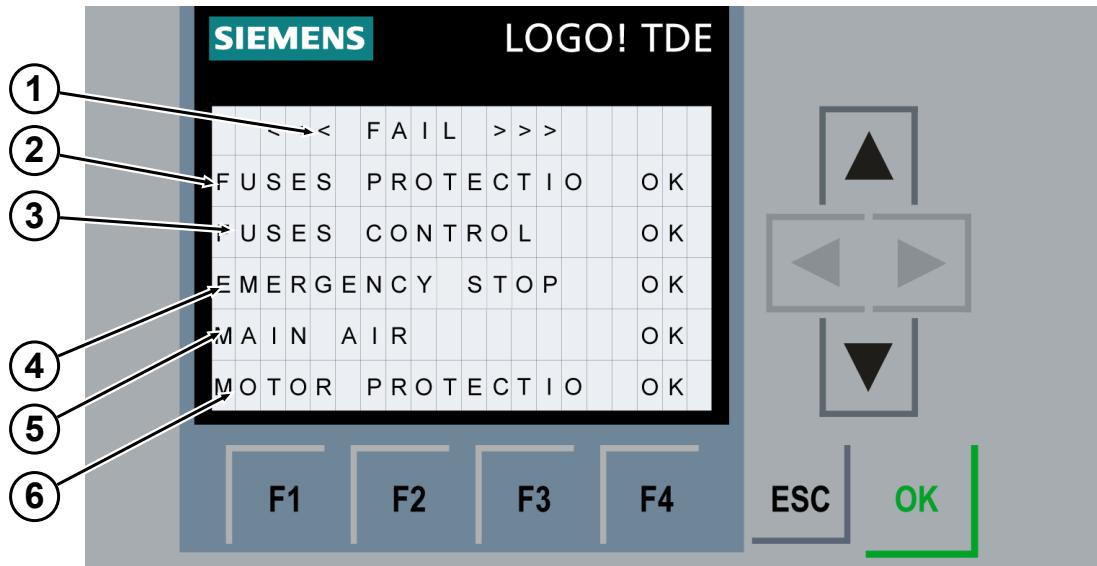


图 18: 显示当前的错误状态

序号	区域	功能
1	页面标题	显示屏背光切换至橙色和红色
2	FUSES PROTECTIO [功率件保险丝监控]	显示电源电路内的保险丝是否失灵
3	FUSES CONTROL [控制系统保险丝监控]	显示控制电路内的保险丝是否失灵
4	EMERGENCY STOP [急停]	显示是否按下了急停键
5	MAIN AIR [压缩空气供应]	显示是否已关闭压缩空气供应
6	MOTOR PROTECTIO [电机保护开关]	显示是否关闭电机保护开关

结构和功能

4.10.12 报告页面 1

关闭“干预”模式后，显示此页面。计时器到时间后（5秒）方可确认。

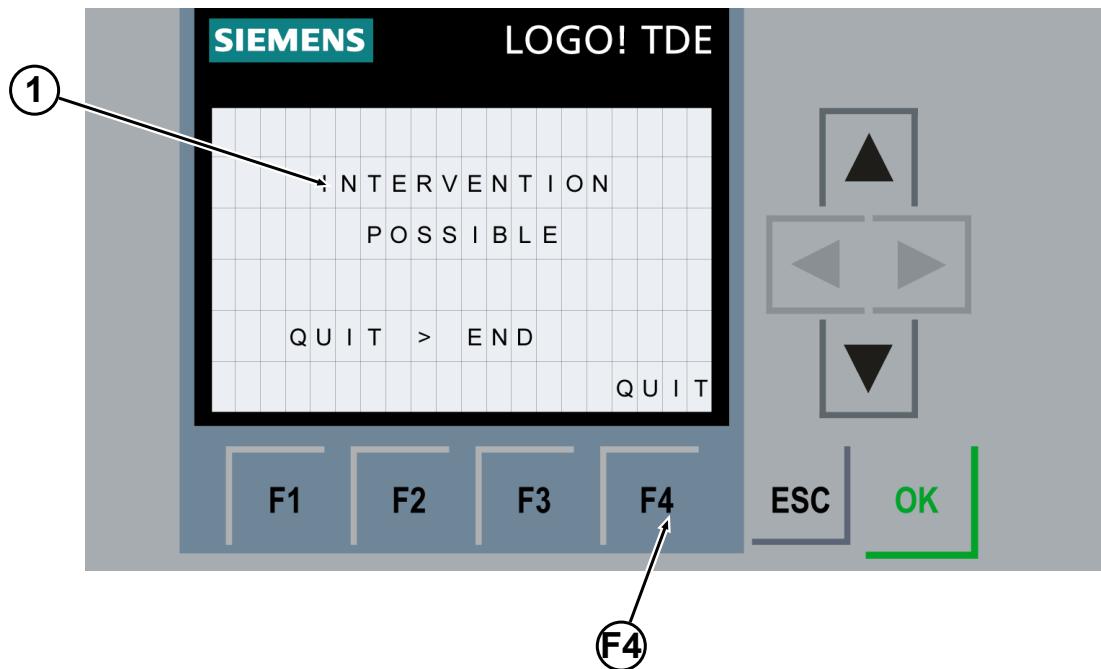


图 19: 显示以确认由操作人员手动干预

序号	区域	功能
1	显示“INTERVENTION POSSIBLE”	文本显示“可手动干预”
F4	功能键 F4	用于手动干预结束后的确认

结构和功能

4.10.13 报告页面 2

当操作人员按下功能被锁定的按钮时，显示此页面

按下 ESC 键，返回至正常模式。

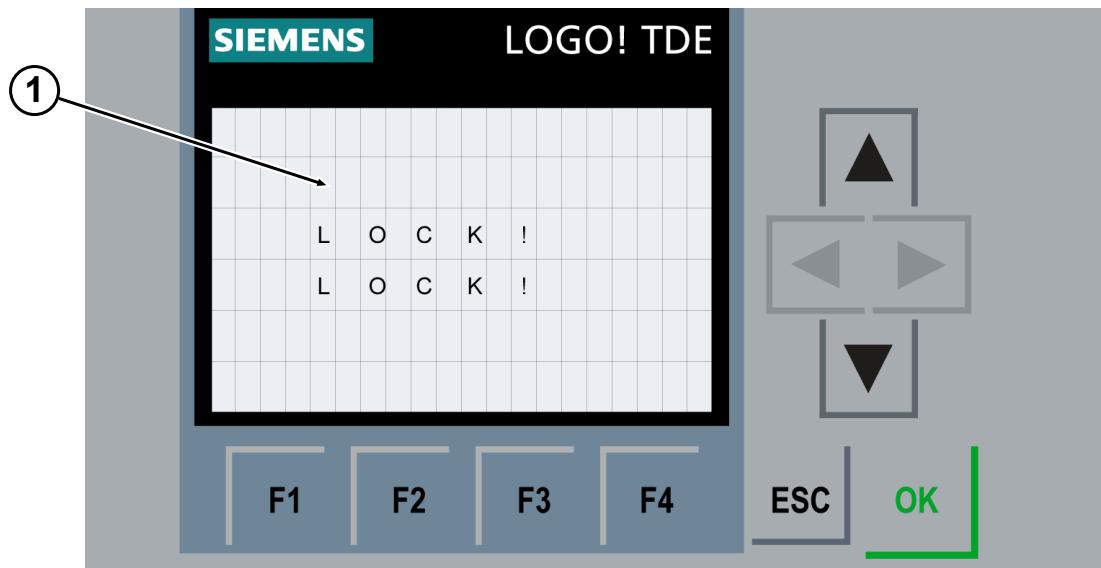


图 20: 当前无法使用某种功能时显示

序号	区域	功能
1	显示“LOCK!”	文本显示“已锁定”

结构和功能

4.10.14 报告页面 3

驱动不在终端位置时，显示此页面。

启用光栅时，机器自动移至启动位置。

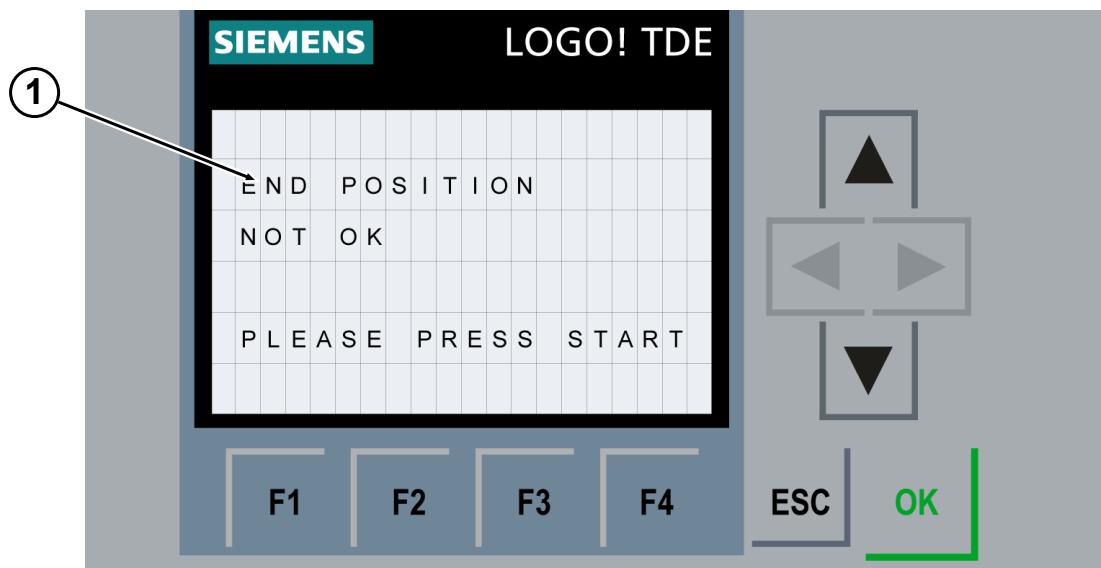


图 21: 未到达正确终点位置时显示

序号	区域	功能
1	显示“END POSITION NOT OK” “PLEASE PRESS START”	文本显示“终点位置不正确” “按下启动键”

结构和功能

4.10.15 报告页面 4

机器循环 80 次后显示此页面。

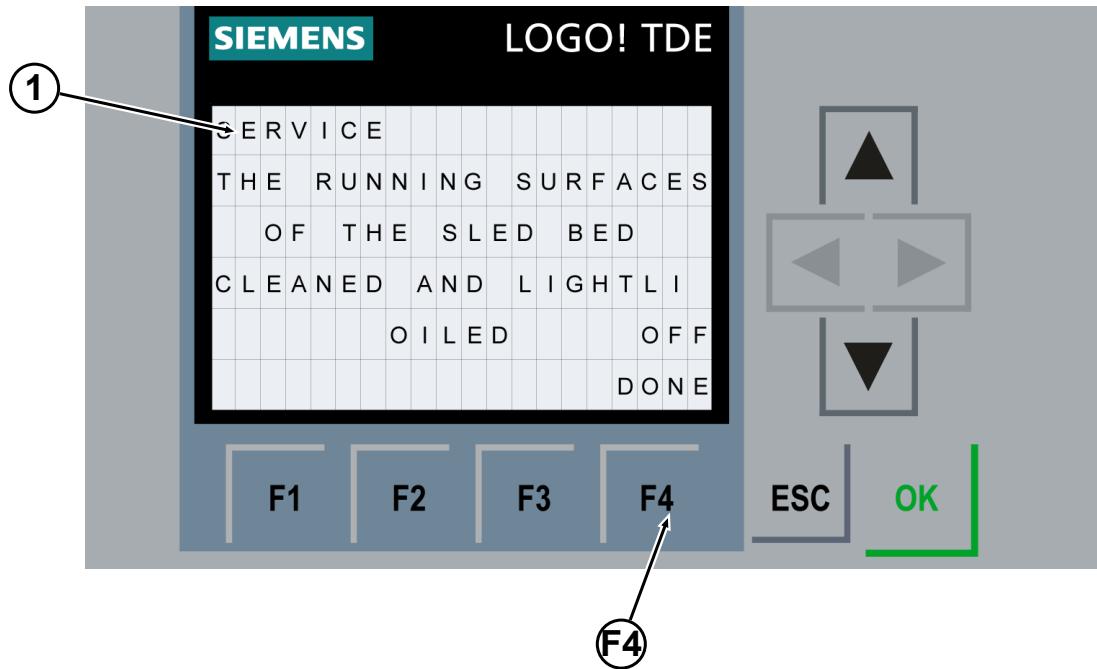


图 22: 显示以确认由操作人员润滑滑床架

序号	区域	功能
1	显示“THE RUNNING SURFACES OF THE SLED BED CLEANED AND LIGHTLY OILED”	文本显示“已清洁滑床架的工作面并少量润滑”
F4	功能键 F4	用于作业结束后的确认

运输提示

5 运输提示

5.1 安全提示

安全指示	
	<p>机器运输期间确保工作安全！</p> <p>在遵守以下所列安全提示的情况下进行所有工作：</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 在机器及其元件的所有操作/使用时，遵守章节 安全 [▶ 14] 列出的规定。▶ 根据使用地的事故防范条例穿戴防护装备。▶ 根据本使用说明书的说明执行所有操作步骤。▶ 请勿走到移动重物下方或前方。▶ 请勿使提升的重物处于无人看管状态。▶ 运输时确保有足够的自由空间。▶ 升降时要小心。▶ 请确保工作区整洁有序！摞在一起或散落的松动部件和工具是事故源头。

运输机器部件时，请注意以下安全提示：

- 起重机操作员必须经过相应授权。
- 仅使用经过批准和检测的起吊装置。
- 穿戴个人防护装备（防护手套）。
- 运输前固定松动的附件。
- 提升机器部件之前，所有人员必须离开运输区。
- 绳索或链条不得损坏，并且必须具有相应的承载能力。
- 绳索和链条不得打结。
- 绳索和链条不得紧贴锋利边缘。
- 仅将绳索或链条固定在规定的固定点。
- 请勿使用独立机器部件的牵引装置（例如运输用吊环）运输其他部件。
- 起吊前考虑机器的重心，选择吊点，使机器重心位于起吊点下方。注意有倾翻危险！

5.2 关于包装

包装/运输箱

将机器组件包装在适航木箱中交付。

包装上的图形符号

根据内容物通过符号和图形符号标记运输箱。请始终注意箱子上的符号和图形符号。

运输提示

5.3 使用托盘车或叉车运输

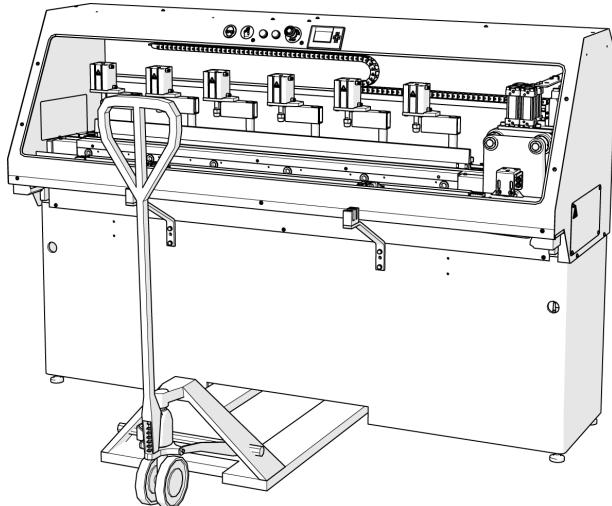


图 23: 使用托盘车或叉车运输

在以下条件下，可使用叉车运输固定在托盘上的包裹：

- 叉车设计必须适用于运输物品的重量。
- 必须将运输物品牢固固定在托盘上。

人员：

- 叉车驾驶员
- ⇒ 驾驶叉车，将货叉伸到机器下方。
- ⇒ 伸入货叉，使其从对面突出。
- ⇒ 确保重心偏离中心时机器不会倾翻。
- ⇒ 提升机器，并开始运输。

5.4 使用吊车运输

	⚠ 警告
	<p>悬置重物危及生命！</p> <p>部件掉落或失控摆动会造成危险。</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 切勿走到悬置重物下方。▶ 请勿碰撞突出的机器部件或悬挂在吊环上的部件。请注意吊索牢固就位。▶ 仅使用经过批准的起重机和具有足够承载能力的吊索。▶ 只能由经过相关培训的人员进行运输。▶ 由于存在倾翻危险，因此请始终注意机器的重心，并相应选择固定点。

运输提示

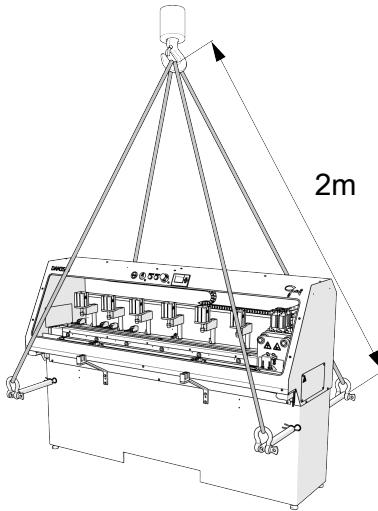


图 24: 使用吊车运输

在遵守以下条件的情况下，运输箱可使用吊车运输：

- 吊索设计必须符合重量要求。
- 最小起重力：1500 kg。
- 吊车驾驶员必须拥有相关资格。
- 起重机不得接触护板。
- 从起重机吊钩到螺栓的吊索长度必须为 2 m.

如下提升运输箱或机器：

- ① 将运输杆插入机器下部的孔口中（位置参见章节 [总图 \[▶ 28\]](#)），并使用开口销固定。
- ② 固定运输箱或机器。
- ③ 请勿选择过平的仰角。
- ④ 确保绳索、吊带等不扭转，运输箱牢固固定。
- ⑤ 提升运输箱，并开始运输。

5.5 包装废弃处理

根据当地有效废弃处理条例，对包装材料进行废弃处理。必要时，委托废物处理公司处置包装材料。



运输提示

5.6 临时存放说明

安装前，必须存放机器部件时，请遵守以下条例：

- 将机器部件留在包装中，直到安装。
- 将机器部件存放在干燥、无尘处，并避免阳光直射。
- 请遵守技术数据中指定的存放区环境条件。
- 请勿将包裹存放在室外。此外，必须保证存放期间存放区的地面干燥。
- 存放期间避免机械振动和损坏。
- 存放时间较长时，采取防腐措施，并定期检查防腐状态。

提示	
i	<p>► 因存放不当造成的损害，制造商不承担责任。 ► 请注意外购件资料中有关存放和防腐的更多提示。</p>

安装和首次调试

6 安装和首次调试

6.1 概述

	提示
	机器组件完全由 Graf + CIE AG 公司的服务人员安装和投入运行。

6.2 检查旋转方向

- ⇒ 机器连接电源。
- ⇒ 开启总开关。
- ⇒ 在控制系统中预选滑块的移动方向。
- ⇒ 以点动模式移动滑块，并检查移动方向。
 - ⇒ 移动方向与预选方向一致：连接正常。
 - ⇒ 移动方向与预选方向不一致：请专业电工更改旋转磁场。

安装和首次调试

6.3 校准机器

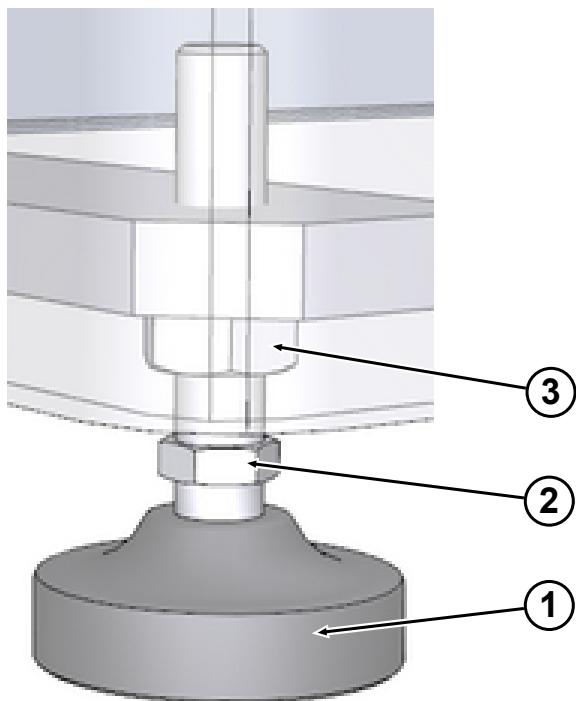


图 25: 机座

如下校准机器：

- 将机器安置的指定地点，并使用水平仪读取当前的对准情况。
- 松开待调整机座 (1) 上的锁紧螺母 (3)，并使用六角扳手 (2) 将机座调至所需高度。
- 调整工作结束后，拧紧锁紧螺母 (3)。
- 对其他机座重复此过程，直到机器水平。

操作/运行

7 操作/运行

7.1 安全提示

	安全指示
	<p>机器运行期间确保工作安全！</p> <p>在遵守以下所列安全提示的情况下进行所有工作：</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 在机器的所有操作/使用时，遵守章节 安全 [▶ 14] 列出的规定。▶ 根据使用地的事故防范条例穿戴防护装备。▶ 根据本使用说明书的说明执行所有操作步骤。▶ 工作开始之前，确保所有护板和安全装置已安装并且功能正常。▶ 运行期间切勿停用安全装置。▶ 请确保工作区整洁有序！摞在一起或散落的松动部件和工具是事故源头。



操作/运行

7.2 开启和关闭

7.2.1 开启机器

开启前的检查

开启机器前，必须进行以下检查：

- 可供应压缩空气。
- 已建立电气连接。
- 已解锁所有急停键。

开启过程

开启机器时，遵守以下顺序：

- ① 打开压缩空气供应的截止阀。
- ② 用压力表检查工作压力（数值参见 [技术数据 \[▶ 26\]](#)）。
- ③ 将机器的总开关置于位置 I ON。
- ④ 等待控制系统启动。

7.2.2 机器关闭

关闭机器时，遵守以下顺序：

- ① 结束当前工作步骤。
- ② 从机器上取下盖板。
- ③ 将机器的总开关置于位置 0 OFF。
- ④ 关闭压缩空气供应的截止阀。

操作/运行

7.2.3 在紧急情况下停机

停机：

- ⌚ 按下急停键。
- ⇒ 按下急停键后，立即关闭机器驱动，在控制系统显示屏上显示故障。

	提示
	只在紧急情况下按下急停键。

急停后重新开启

重新开启机器前：

- ⌚ 排除急停情况的原因。
- ⌚ 解锁急停键。
- ⌚ 重启程序流程。

7.2.4 确认故障信息

一旦识别出故障原因，控制系统的显示屏就会显示故障（参见 [错误状态 \[▶ 48\]](#)）。可能同时存在多个错误。不对错误信息予以确认。

	提示
	排除故障原因后，控制系统显示屏会自动切换回之前显示的页面。



操作/运行

7.3 运行模式

7.3.1 概览

可采用以下运行模式运行机器：

- 手动操作/单步
- Stripping [拆除]
- Clipping [装配]

7.3.2 手动操作/单步

可手动操作以下功能：

功能	更多信息
开启/关闭照明装置	夹紧运行模式 [装配] [▶ 40] → F4 或 剥离运行模式 [拆除] [▶ 41] → F4
移动滑块	在 服务页面 2 [▶ 43] 预选方向， 按住“启动”发光按钮。
激活/禁用拆除区的锁紧装置	服务页面 2 [▶ 43] → F4
激活/禁用装配区的锁紧装置	服务页面 1 [▶ 42] → 多次按下 F4
旋转压紧装置	服务页面 1 [▶ 42] → F1
使压紧装置压紧	服务页面 1 [▶ 42] → F2
下降/提升预弯辊	服务页面 3 [▶ 44] → F1
下降/提升成型辊	服务页面 3 [▶ 44] → F2

7.3.3 设置控制参数

在控制系统显示屏上设置影响程序流程的各种参数。

功能	更多信息
干预（锤击后停止）ON/OFF	服务页面 4 [▶ 45] → F4
预弯辊后成型辊向前下降的延迟时间	服务页面 4 [▶ 45] → 参数 ON DELAY 1
预弯辊后成型辊向前提升的延迟时间	服务页面 4 [▶ 45] → 参数 OFF DELAY 1
成型辊向后下降的延迟时间	服务页面 4 [▶ 45] → 参数 ON DELAY 2

操作/运行

7.4 调整和配置

7.4.1 调整盖板支架

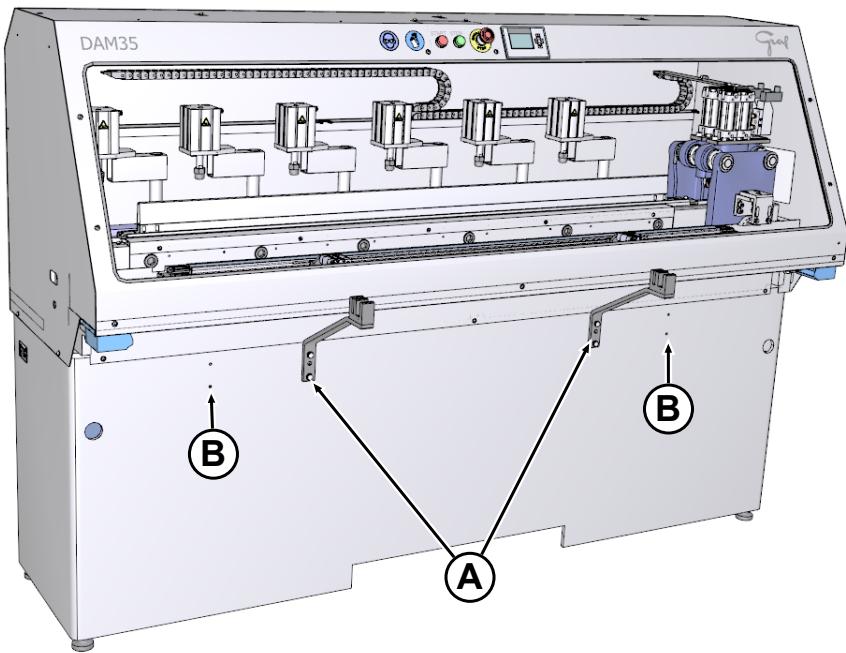


图 26: 可能的盖板支架位置

根据待处理盖板的长度，必须在不同位置安装盖板支架：

- 位置 A 适合长度 40" 的盖板和长度 48-54" 的盖板。
 - 位置 B 最适合长度 60" 的盖板。
- 要改装盖板支架时，松开支架上的螺栓，并将其重新固定在不同的位置上。

	提示
	可更换盖板支架的塑料插件，以匹配盖板类型。



操作/运行

7.4.2 调整拆除区

7.4.2.1 调整流程

以下对拆除区的调整流程进行了说明。另见章节 [根据盖板类型调整拆除区 \[▶ 65\]](#) 和 [根据盖板调整分离楔块 \[▶ 66\]](#)。

- ⌚ 将盖板座调整至盖板长度。
- ⌚ 放入空盖板。
- ⌚ 调整盖板座，使盖板表面从夹紧缸的夹钳上边缘凸出约 0.5 - 1 mm。
- ⌚ 测量两侧盖板上边缘和机器底部之间的距离。
- ⌚ 调整盖板座的设置，使两侧高度一致。
- ⌚ 使分离楔块支架位于最上方位置。
- ⌚ 激活盖板锁紧装置（参见章节 [服务页面 1 \[▶ 42\]](#)）。
- ⌚ 在服务页面 2（参见章节 [服务页面 2 \[▶ 43\]](#)）选择所需方向。
- ⌚ 按住“启动”键，移动滑块，直到分离楔块位于盖板上方。
- ⌚ 定位分类楔块支架。
- ⌚ 用塞尺检查盖板和切削刃之间的距离。
- ⌚ 按住“启动”键，将滑块移动到左侧。
- ⌚ 如有必要，调整左侧的盖板高度。
- ⌚ 再次将滑块移动到右侧，并重新检查设置。
- ⌚ 重复此过程，直到设置正确。
- ⌚ 禁用盖板锁紧装置（参见章节 [服务页面 1 \[▶ 42\]](#)）。

操作/运行

7.4.2.2 根据盖板类型调整拆除区

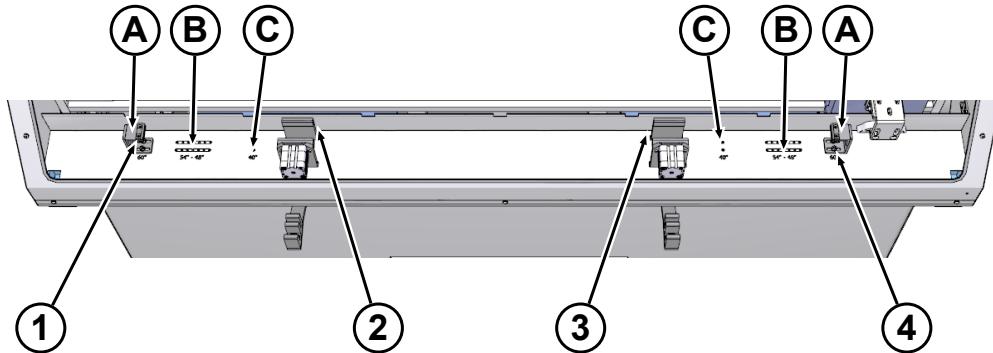


图 27: 盖板座在拆除区可能所处的位置

根据待处理盖板的长度，必须在拆除区的不同位置安装盖板座（1、4）：

- 位置 A 适合长度 60" 的盖板。
 - 位置 B 适合长度 48-54" 的盖板。
 - 位置 C 适合长度 40" 的盖板。
- ☞ 要改装盖板座（1、4）时，松开盖板座上的螺栓，并将其重新固定在所需位置。
- ☞ 将空盖板放入拆除区，并将盖板座（1、4）定位在长孔内，使盖板的侧面有很小的间隙。
- ☞ 使用盖板座侧面的螺栓调整盖板座的高度。盖板表面应从夹紧缸的夹钳（2、3）上边缘凸出约 0.5 - 1 mm。

	提示
必须将两侧的盖板高度调到一致。	

操作/运行

7.4.2.3 根据盖板调整分离楔块

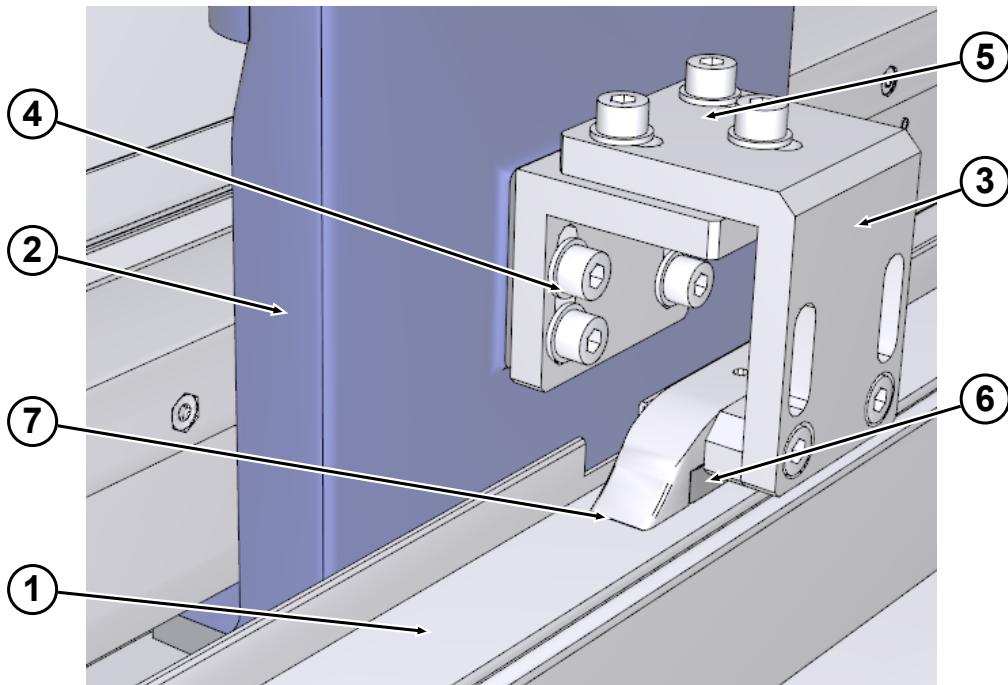


图 28: 根据盖板调整分离楔块

调整拆除区的盖板高度后，必须根据盖板的上边缘调整分离楔块。

如下根据盖板调整分离楔块：

- ① 将空盖板 (1) 放入拆除区。
- ② 松开分离楔块支架 (3) 上的螺栓 (4)，并将支架 (3) 固定在最高位置。
- ③ 通过控制系统显示屏激活盖板锁紧装置。
- ④ 通过手动控制器将滑块 (2) 移动到盖板中间。
- ⑤ 松开分离楔块支架 (3) 上的螺栓 (4)，并将分离楔块底部 (6) 放在盖板表面。
- ⑥ 在此位置，拧紧滑块支架 (3) 的螺栓 (4)。
- ⑦ 用塞尺检查分离楔块切削刃和盖板表面之间的距离 (7) 是否约为 0.5 mm。否则，说明分离楔块磨损，必须予以更换（参见 [检查分离楔块 \[▶ 86\]](#)）。
- ⑧ 检查分离楔块的切削刃 (7) 是否在盖板宽度中心。若不是，用螺栓 (5) 修正分离楔块侧向对齐。
- ⑨ 通过手动控制器将滑块 (2) 移回到起始位置。
- ⑩ 通过控制系统显示屏禁用盖板锁紧装置。

	注意
	<p>盖板和机器可能损坏</p> <p>如果两侧通过盖板座调整的盖板高度不一致，则分离楔块可能移入盖板表面，并导致盖板和分离楔块损坏。</p> <p>► 确保通过盖板座将两侧的盖板高度调到一致。</p>

操作/运行

7.4.3 调整装配区

7.4.3.1 调整盖板止挡

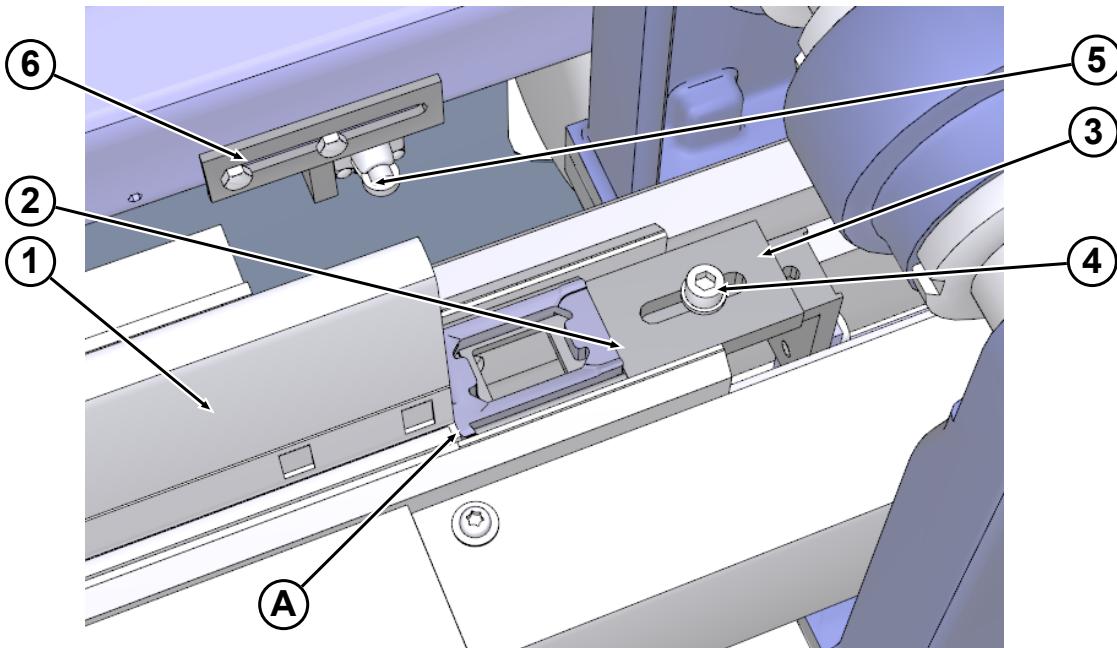


图 29: 装配区内盖板止挡调整

止挡 (3) 的位置和限位开关 (5) 的位置决定了降低预弯辊和成型辊的起点 (A)。当滑块驱动限位开关 (5) 时，通过控制系统下降预弯辊的气动缸。这必须在盖板的点 (A) 进行。

通过调整装配区右侧的止挡 (3)，确保恒定不变地接近依次处理盖板的起点 (A)。

如下调整止挡：

- 将带盖组的盖板放入装配区，并将其靠在止挡 (3) 上。
- 试运行，并检查预弯辊是否在点 (A) 下降。
- 若不是，松开圆柱头螺钉 (4)，并朝所需方向更改止挡位置。
- 拧紧圆柱头螺钉 (4)，并重新试运行。
- 必要时，重复此过程。

	提示
	<p>限位开关 (5) 出厂时已经过预设，只有必须加工特殊盖板时，才需要进行调整。</p> <p>如果通过螺栓 (6) 改变了限位开关 (5) 的位置，则必须重新设置止挡 (3) 的位置和控制系统中存储的成型辊延迟时间。</p>

操作/运行

7.4.3.2 根据盖板宽度调整预弯辊和成型辊

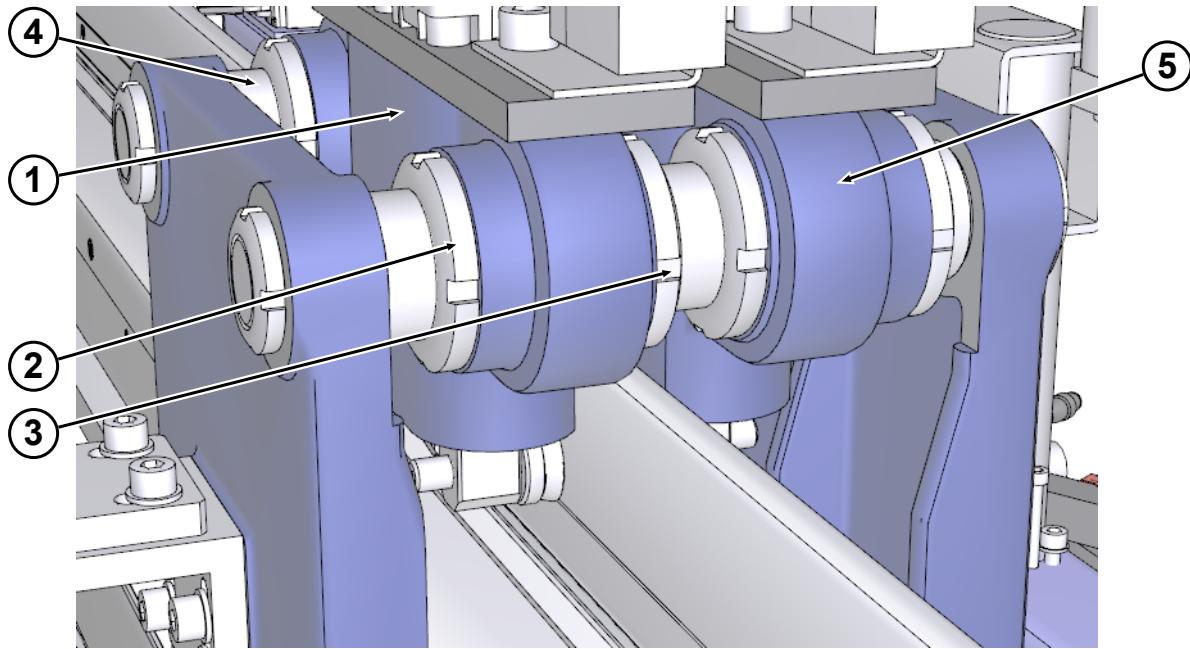


图 30: 调整辊子位置

根据盖板类型和宽度，必须重新调整预弯辊和成型辊位置。

如下调整辊子：

- ① 用钩形扳手松开前辊子单元 (1) 两个辊子的轴螺母 (2、3)。
- ② 朝所需方向移动辊子单元 (1)。
- ③ 再次拧紧两个辊子的轴螺母 (2、3)。
- ④ 尝试卷入一小段，并进行必要的修正。
- ⑤ 对后辊子单元 (5) 同样执行此过程。

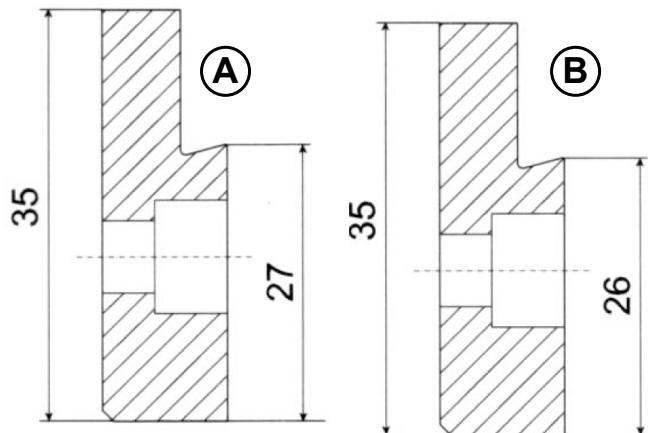
	提示
一侧两个辊子的辊子位置始终同时调整。	

操作/运行

7.4.3.3 选择合适的夹式导轨和插入轨

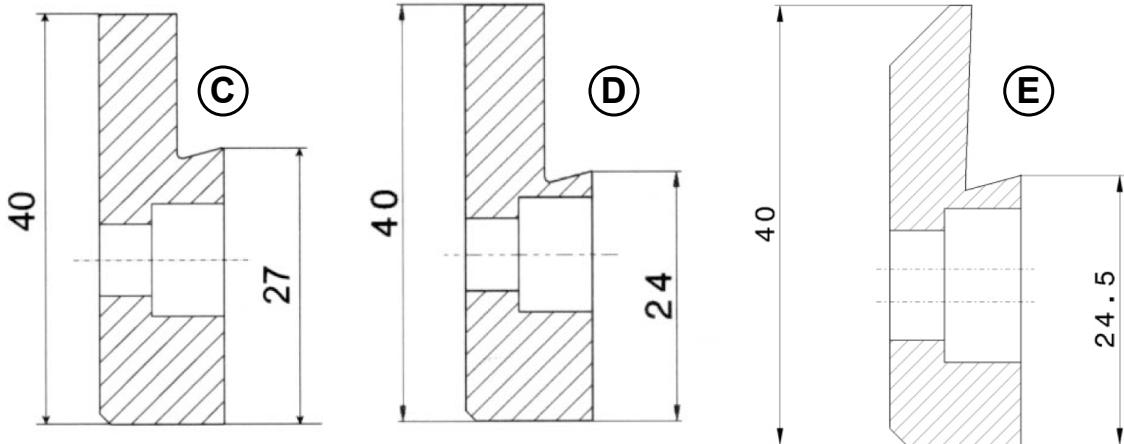
7.4.3.1 选择夹式导轨

弹性盖组

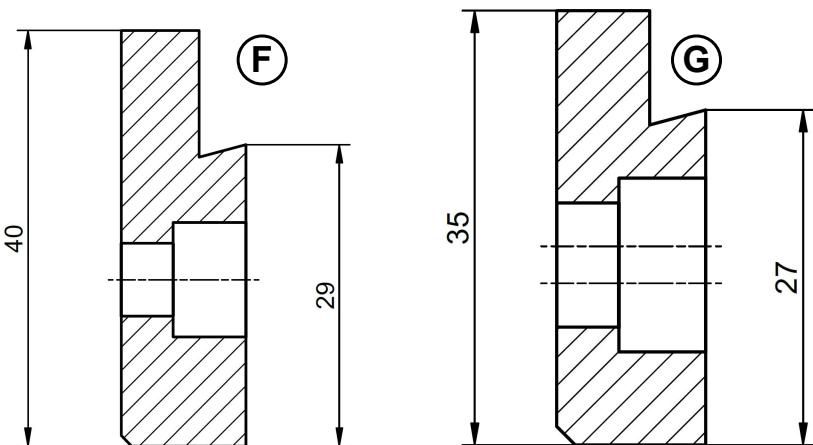


序号	盖板
A	标准铸造盖 40" 2x 00213152
B	Trützschler 铸造盖 40" 2x 00213357

操作/运行



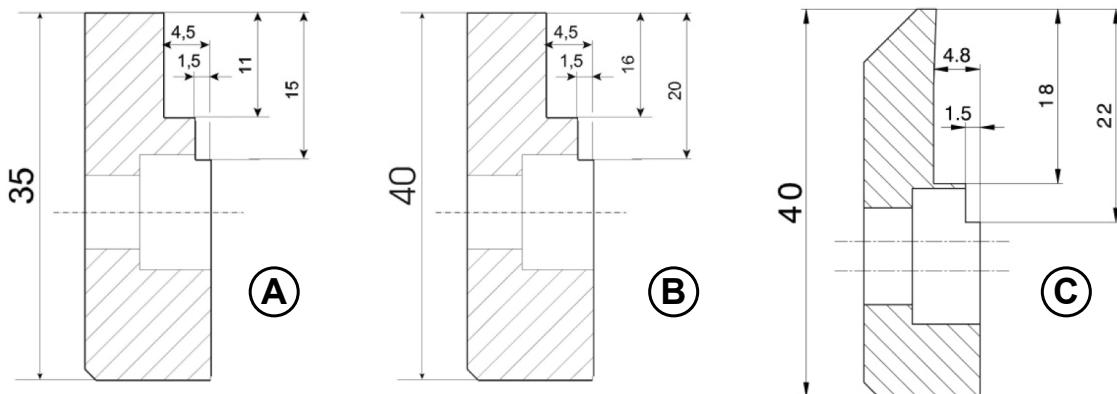
序号	盖板
C	Trützschler/中国/Saurer/Lakshmi 铝盖 40" 2x 00213431 / 60" 2x 00213767
D	Marzoli 铝盖 40" 2x 00213546
E	Rieter/Marzoli 铝盖 60" 1x 109.528 / 1x 109.529



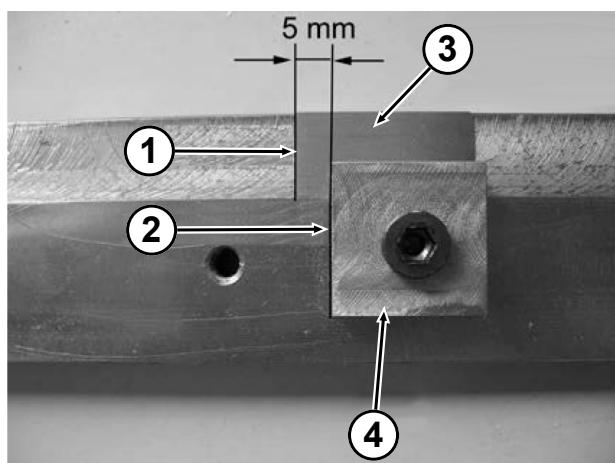
序号	盖板
F	青岛经纬 JWF 1203 2x 00213775
G	Crosrol MK8 2x 00213897

操作/运行

固定盖组



序号	盖板
A	适用于夹子高度 15.8 / 16.8 mm (铸件) 的针布： 2x 00213503
B	适用于夹子高度 21.8 / 22.8 mm (铝) 的针布： 2x 00213504
C	适用于夹子高度 22.8 mm (Rieter 铝质) 的针布： 1x 002141158



- 用于固定盖板或全钢盖板的夹式导轨还配有带间隔板的止挡。
- 安装夹式导轨时，止挡必须在机器右侧。
- 止挡 (4) 到板片 (3) 的距离为 5 mm。
- 放入盖杆时，夹子 (1) 必须接触板片。
- 针布带 (2) 抵住止挡 (4)。

如下更换夹式导轨：

- 使用短柄内六角扳手松开紧固螺栓，并用滚花螺母拧出。
工具包含在供货范围内（参见章节 [附件总览 \[▶ 32\]](#)）。

操作/运行

- 取下夹式导轨。
- 清洁固定导轨。
- 安装所需的夹式导轨。
- 拧入带滚花螺母的紧固螺栓，并用内六角扳手拧紧。

7.4.3.3.2 插入轨选择

	提示
插入轨必须始终比带夹子的盖杆宽度窄 8.5 mm。	

示例：

带夹子的盖板 = 34.5 mm => 插入轨 = 26.0 mm

提供以下宽度：

	60" 的产品编号
1 x 25 mm	00212250
2 x 1 mm	00212250I
1 x 0.5 mm	00212250II

7.4.3.4 根据盖板宽度调整宽度

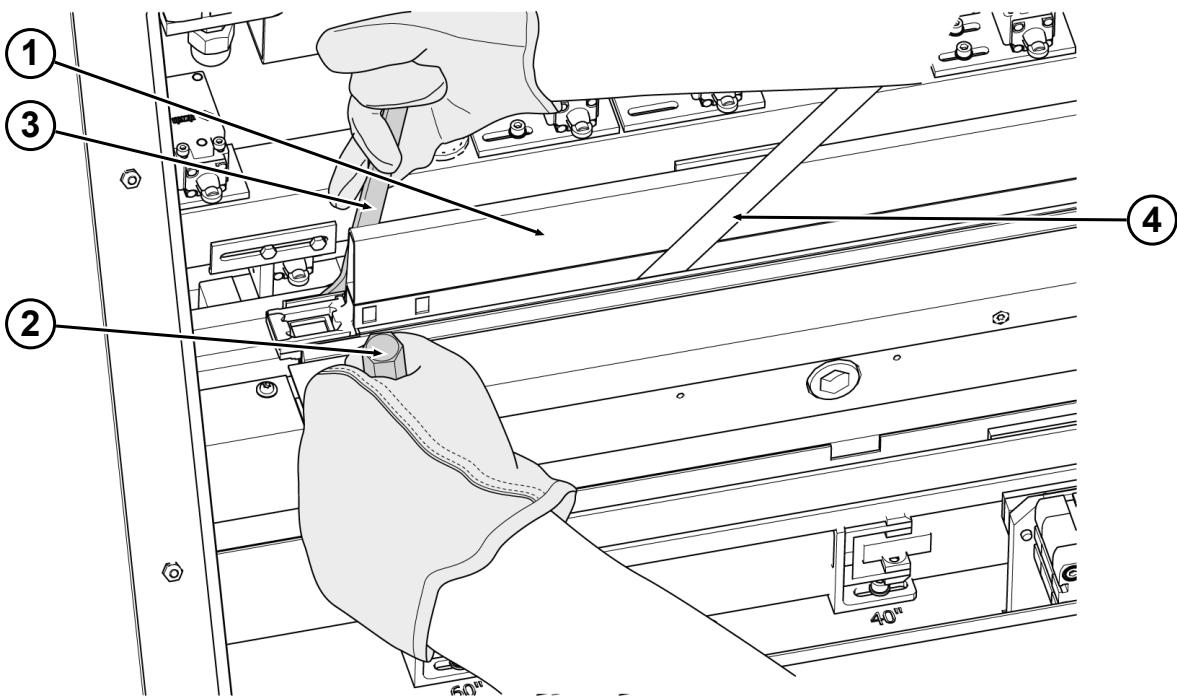


图 31: 调整导轨宽度

根据盖板类型和宽度，必须重新调整装配区内的盖板座宽度。

如下调整宽度：

操作/运行

- 将带盖组 (1) 的盖板放入盖板座。
 - ⇒ 如果带盖组的盖板过宽，则使用适当的六角扳手 (2) 和开口扳手 (3) 打开盖座的所有 6 个圆柱头螺钉。
- 将塞尺 0.8 - 1 mm (4) 推到盖板和插入轨之间。
- 用六角扳手 (2) 调整所有 6 个螺栓的间距，使盖板座整个长度上的间隙与塞尺尺寸一致。
- 用开口扳手 (3) 拧紧所有锁紧螺母。

7.4.3.5 调整终点位置限位开关

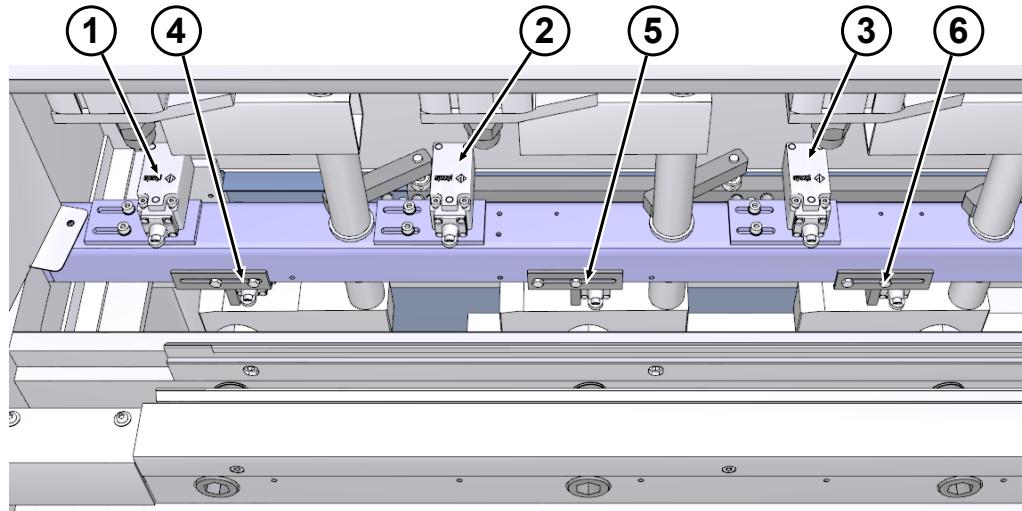


图 32: 滑块行程终点的限位开关

通过限位开关 (1、2、3) 确定滑块行程终点。

通过限位开关 (4、5、6) 确定在行程终点提升预弯辊的位置。

- 限位开关对 (1、4) 对应长度 60" 的盖板。
- 限位开关对 (2、5) 对应长度 48 - 54" 的盖板。
- 限位开关对 (3、6) 对应长度 40" 的盖板。

如下调整限位开关：

- 松开相关限位开关支架的螺栓，使限位开关连同支架一起可以移动。
- 将限位开关连同支架一起推到新位置。
- 拧紧相关限位开关支架上的螺栓。

	提示
长度 48 - 54" 盖板的限位开关对调整范围较宽，提供可选的固定点。在这种情况下，完全拆下限位开关和支架，然后将其固定在可选位置。	



操作/运行

7.4.3.6 进行微调

限位开关位置微调和成型辊延迟时间（参见章节 [服务页面 4 \[▶ 45\]](#)）。

需要数次才能正确微调。

- ⌚ 大致预定位限位开关对。
- ⌚ 将空盖板放入机器。
- ⌚ 通过按下启动发光按钮启动夹紧过程。
- ⌚ 通过机器左右边缘的镜子确定在起点下降和在终点提升预弯辊的准确时间点。
 - ⇒ 在起点下降预弯辊过晚（未夹紧整个长度）：向右移动止挡。
 - ⇒ 在起点下降预弯辊过早（辊子可能损坏）：向左移动止挡。
 - ⇒ 在终点提升预弯辊过晚（盖板可能移动）：向右移动限位开关。
 - ⇒ 在终点提升预弯辊过早（未夹紧整个长度）：向左移动限位开关。
- ⌚ 多次重复此过程，直到正确定位止挡和限位开关。
- ⌚ 在服务页面 4 调整成型辊的延迟时间，直到成型辊正确工作。
- ⌚ 记录时间。如果在不重新定位限位开关的情况下改变规格，则不必重新设置这些时间，而是可以直接应用。

操作/运行

7.5 执行剥离过程

剥离前提

执行剥离过程之前，必须满足以下前提：

- 在机器正面安装与盖板长度匹配的盖板支架（参见章节 [调整盖板支架 \[▶ 63\]](#)）。
- 在拆除区安装与盖板长度匹配的支承角（参见章节 [根据盖板类型调整拆除区 \[▶ 65\]](#)）。
- 将拆除区支承角调整到盖板的高度，以确保正确锁紧盖板（参见章节 [根据盖板类型调整拆除区 \[▶ 65\]](#)）。
- 将分离楔块调整到空盖板的高度（参见章节 [根据盖板调整分离楔块 \[▶ 66\]](#)）。
- 滑块在右侧或左侧终点位置。
- 已清洁拆除区。

执行剥离过程

	安全指示
	<p>存在受伤危险</p> <p>执行剥离过程时，存在受伤危险。</p> <p>► 佩戴防护手套和护目镜。</p>

如下执行剥离过程：

- ① 盖组朝上将盖板放入拆除区，使盖板头部干净地放在托架上。
- ② 在控制系统上激活“剥离”运行模式（参见章节 [剥离运行模式 \[拆除\] \[▶ 41\]](#)）。
- ③ 在操作面板上按下“启动”发光按钮，启动剥离过程。
- ④ 等待滑块停在另一端。
- ⑤ 从机器上取下侧面夹子和切断的盖组条带，并单独进行废弃处理。
- ⑥ 从机器上取下空盖板。
- ⑦ 用手刷清洁拆除区。机器两侧的收集容器用于接收残留物。

操作/运行

7.6 执行夹紧过程

夹紧前提

执行夹紧过程之前，必须满足以下前提：

- 在机器正面安装与盖板长度匹配的盖板支架（参见章节 [调整盖板支架 \[▶ 63\]](#)）。
- 调整盖板起始端的止挡，与盖板匹配（参见章节 [调整盖板止挡 \[▶ 67\]](#)）。
- 调整滑块行程终点的限位开关，与盖板长度匹配（参见章节 [调整终点位置限位开关 \[▶ 73\]](#)）。
- 调整在向前移动终点提升预弯辊的限位开关，与盖板长度匹配（参见章节 [调整终点位置限位开关 \[▶ 73\]](#)）。
- 正确调整成型辊延迟的延迟时间（参见章节 [服务页面 4 \[▶ 45\]](#)）。
- 安装与盖板类型匹配的夹式导轨和插入轨（参见章节 [选择合适的夹式导轨和插入轨 \[▶ 69\]](#)）。
- 正确调整盖板锁紧装置的间隙尺寸（参见章节 [根据盖板宽度调整宽度 \[▶ 72\]](#)）。
- 滑块在右侧终点位置。
- 装配区无污垢。

执行夹紧过程

	安全指示
	<p>存在受伤危险</p> <p>执行夹紧过程时，存在受伤危险。</p> <p>► 佩戴防护手套和护目镜。</p>

如下执行夹紧过程：

- ① 将空盖板的正确一侧放入机器正面的盖板支架。
- ② 用手将盖组对应地放在盖板上，使针布与盖末端前后距离相同。盖组尖端朝前。
- ③ 将准备好的盖板连同盖组从盖板支架取出，并使盖组朝下放入装配区。
- ④ 校准盖板，使其干净地靠在右侧止挡上。
- ⑤ 在控制系统上激活“夹紧”运行模式（参见章节 [夹紧运行模式 \[装配\] \[▶ 40\]](#)）。
- ⑥ 在操作面板上按下“启动”发光按钮，启动夹紧过程。
 - ⇒ 激活盖板的侧面锁紧装置，并向内摆动压紧装置。通过压紧装置开始锤击过程。
 - ⇒ “干预”参数为“ON”时，机器在压紧装置锤击过程后停在此工序。此时操作人员可使用软面锤进行修正。操作人员干预结束后，可通过在控制系统显示屏上确认继续程序流程（参见章节 [报告页面 1 \[▶ 49\]](#)）。关闭“干预”时，机器继续执行程序流程，不会停止。
 - ⇒ 滑块移动到盖板左端。在右端依次下降预弯辊和成型辊，在左端依次提升。到达左终点位置时停止，并再次移回右起始位置。此处只下降成型辊。
 - ⇒ 到达右起始位置时，滑块停止，并松开盖板的侧面锁紧装置。
- ⑦ 从机器上取下处理后的盖板。

7.7 运行后的工作

使用机器后，执行以下作业：

操作/运行

- 机器关闭，参见章节 [机器关闭 \[▶ 60\]](#)。
- 借助挂锁锁住机器，防止重新开启。
- 清洁机器和周围区域，参见章节 [清洁机器 \[▶ 86\]](#)。

故障

8 故障

8.1 安全

安全指示	
	<p>故障排除期间确保工作安全！</p> <p>在遵守以下所列安全提示的情况下进行所有工作：</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 在机器的所有操作/使用时，遵守章节 安全 [▶ 14] 列出的规定。▶ 只能由经过特殊培训的专业人员（参见章节 工作人员要求 [▶ 21]）执行所有故障排除工作。▶ 原则上，只能由专业电工（参见章节 工作人员资质 [▶ 21]）操作电气设备。▶ 在故障排除的所有工作中，根据当地事故防范条例穿戴防护装备。▶ 工作开始之前，关闭电源，并防止重新开启。▶ 工作开始之前，确保有足够的安装自由度。▶ 请确保安装工位整洁有序！摞在一起或散落的松动部件和工具是事故源头。▶ 拆除或调整部件后，请注意正确安装，重新安装所有固定元件并遵守螺栓拧紧力矩。▶ 请注意环保提示。

故障

8.2 发生危险故障时的应对行为

原则上：

- 发生对人员或有形资产直接构成危险的故障时，立即停机。
- 查明故障原因。
- 将故障通知使用地的负责人。
- 排除故障时，如果必须进入危险区或将双手伸入危险区，则防止重新开启机器。
- 请经过授权的专业人员排除故障。



故障

8.3 故障排除工作

8.3.1 滑块卡在机器右侧

- ⌚ 关闭机器的总开关，并防止重新开启。
- ⌚ 移除机器右侧的护板。
- ⌚ 松开主轴轴承座的螺栓，直到可用齿形皮带轮（驱动侧）用手转动主轴。
- ⌚ 转动主轴，直到滑块距离终点位置至少 200 mm。
- ⌚ 再次拧紧主轴轴承座的螺栓，并再次安装护板。
- ⌚ 请专业电工检查开关箱中的保护开关和保险丝。更换损坏的保险丝。
- ⌚ 检查电机的旋转方向，参见章节 [检查旋转方向 \[▶ 57\]](#)。
- ⌚ 检查限位开关位置，如有需要，校准限位开关。

8.3.2 电气装备故障

- ⌚ 检查总开关位置。
- ⌚ 请专业电工检查机器的电气装备。

8.3.3 气动系统故障

- ⌚ 检查机器的压缩空气供应。
- ⌚ 确保正确设置工作压力 ([技术数据 \[▶ 26\]](#))。
- ⌚ 检查气动系统是否泄漏，并予以排除。

8.3.4 光栅中断

在机器连续运行时，如果光栅中断：

- 关闭机器的压缩空气气源。
- 停止机器的所有移动。
- 显示屏闪烁红色。

要重置机器：

- ⌚ 确保光栅不再中断。
- ⌚ 切换至报告页面 1（参见章节 [报告页面 1 \[▶ 49\]](#)）。
- ⌚ 按下功能键 F4，以便进行确认。
⇒ 机器移入启动位置。
- ⌚ 重新执行中断的过程。

8.3.5 控制系统锁定

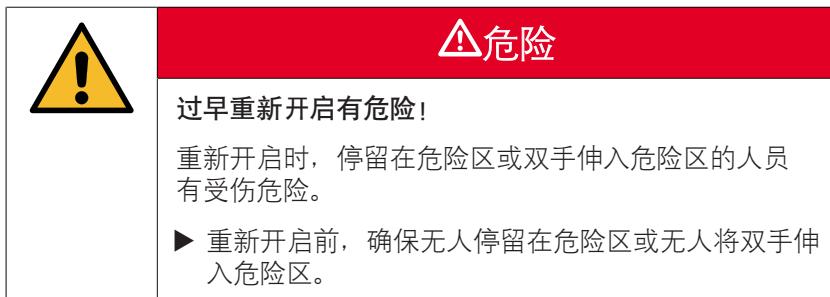
详情参见章节 [报告页面 2 \[▶ 50\]](#)。

故障

8.4 故障排除工作结束后的措施

结束故障排除工作后和重新开启之前，采取以下措施：

- ⌚ 拧紧之前松开的螺栓连接。
- ⌚ 清洁工作面。
- ⌚ 确保按规定重新安装了之前拆除的保护装置和护板。
- ⌚ 确保从工作区清除了使用的所有工具和工作材料。
- ⌚ 清洁工作区，必要时，清除溢出的物质，例如液体、加工材料或类似物质，并进行环保废弃处理。
- ⌚ 确保按规定安装了所有安全装置并且功能正常。



9 维护

9.1 安全

安全指示	
	<p>在维护工作期间确保工作安全！</p> <p>在遵守以下所列安全提示的情况下进行所有工作：</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 在机器的所有操作/使用时，遵守章节 安全 [▶ 14] 列出的规定。▶ 只能由经过特殊培训的专业人员（参见章节 工作人员要求 [▶ 21]）执行所有维护工作。▶ 原则上，只能由专业电工（参见章节 工作人员资质 [▶ 21]）操作电气设备。▶ 在故障排除的所有工作中，根据当地事故防范条例穿戴防护装备。▶ 工作开始之前，关闭电源，并防止重新开启。▶ 工作开始之前，确保有足够的安装自由度。▶ 请确保安装工位整洁有序！摞在一起或散落的松动部件和工具是事故源头。▶ 拆除或调整部件后，请注意正确安装，重新安装所有固定元件并遵守螺栓拧紧力矩。▶ 请注意环保提示。

维护

9.2 修理

	提示
	请勿将机器及其组件的修理视为是维护工作，并且只能由经过培训的技术人员或制造商的服务人员进行修理。

9.3 维护间隔

9.3.1 提示

根据相关汇编资料执行

- 以下页面规定的维护工作和
- 外购组件的维护工作

是安全和无故障运行机器的前提。

指定的维护间隔符合我们的长年经验和知识。检测到易损件过度磨损或故障频率增加时，运营方必须以适当的方式缩短两次维护之间的时间。

做好维护记录，便于证明规定维护工作的执行情况。

	提示
	规定维护工作的执行证明是申请任何保修服务的前提。



维护

9.3.2 维护计划

间隔时间	维护工作	说明
每次使用前	检查所有防护盖和安全装置的功能	
每运行 8 小时或循环 80 次后	清洁和润滑滑床架	清洁机器 [▶ 86]
	用油脂刷给主轴涂上油脂	
每运行 150 小时	再次润滑主轴轴承	再次润滑主轴轴承 [▶ 86]
如有需要	检查分离楔块	检查分离楔块 [▶ 86]
	检查预弯辊和成型辊	检查辊子 [▶ 87]
	检查压紧装置上的金属头	

维护

9.4 维护工作

9.4.1 清洁工作

9.4.1.1 常规清洁

	⚠ 警告
	尖锐和锋利部件有造成受伤的危险！ 尖锐和锋利部件处理不当和使用/操作错误会造成刺伤和割伤危险。 ▶ 佩戴防护手套。
	注意
	清洁不当造成财产损失！ 机器清洁不当可能导致电子组件受潮，并造成损坏。 ▶ 仅考虑在以下条件清洁机器。

在以下条件清洁机器和周围区域：

- 请勿使用腐蚀性清洁剂。
- 请勿使用高压清洁机。
- 请勿湿洗。确保电子组件不受潮。



维护

9.4.1.2 清洁机器

执行以下机器清洁工作

滑床架

执行这些工作，机器循环 80 次后，报告页面 4 予以显示（参见章节 [报告页面 4 \[▶ 52\]](#)）。

- ⌚ 用柔软的无绒布清洁滑床架的工作面。
- ⌚ 少量润滑工作面。

拆除区

- ⌚ 用手刷清洁拆除区。

收集容器

- ⌚ 从机器上取下收集容器。
- ⌚ 清空收集容器。
- ⌚ 再次将收集容器装入机器。

9.4.2 检查分离楔块

- ⌚ 检查分离楔块的切削刃是否磨损。
- ⌚ 用量规检查分离楔块底部和支承面之间的距离。
- ⌚ 如果分离楔块磨损或距离过小，则更换分离楔块。

更换分离楔块

- ⌚ 松开两个紧固螺栓。
- ⌚ 取下分离楔块。
- ⌚ 装上新分离楔块，并拧紧两个紧固螺栓。

9.4.3 再次润滑主轴轴承

- ⌚ 在（长时间）停机、停用等情况下，或根据章节 [维护计划 \[▶ 84\]](#) 规定的间隔时间，使用市售黄油枪再次脉冲润滑机器左侧的油嘴。
- ⌚ 擦去多余的油脂。

维护

9.4.4 检查辊子

9.4.4.1 检查预弯辊和成型辊

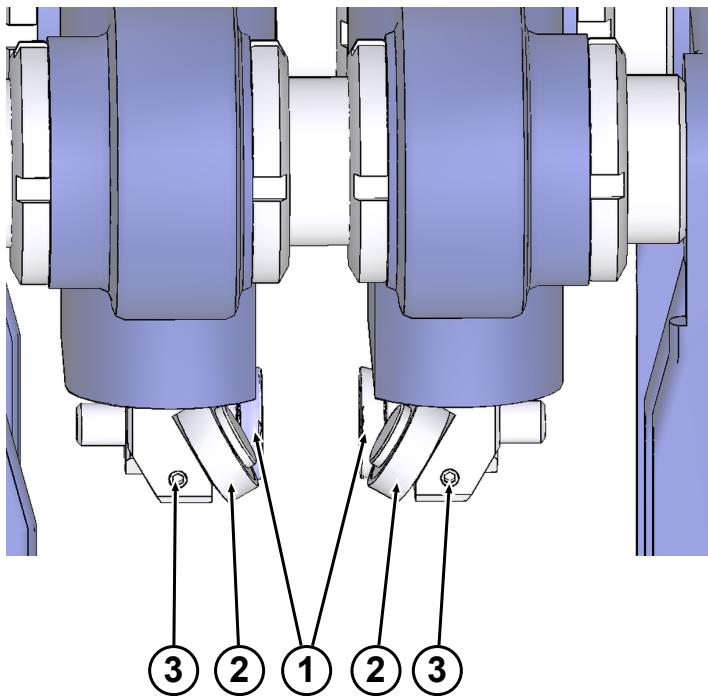


图 33: 检查预弯辊和成型辊

- 检查预弯辊 (2) 是否磨损。
- 更换磨损的预弯辊。预弯辊更换详情参见章节 [更换预弯辊 \[▶ 87\]](#)。
- 检查成型辊 (1) 是否磨损。
- 更换磨损的成型辊。成型辊更换详情参见章节 [更换成型辊 \[▶ 88\]](#)。

9.4.4.2 更换预弯辊

要更换磨损的预弯辊：

- 松开相应的紧固螺栓 (3)。
- 取下磨损的辊子。
- 装上新辊子。
- 拧紧紧固螺栓。

维护

9.4.4.3 更换成型辊

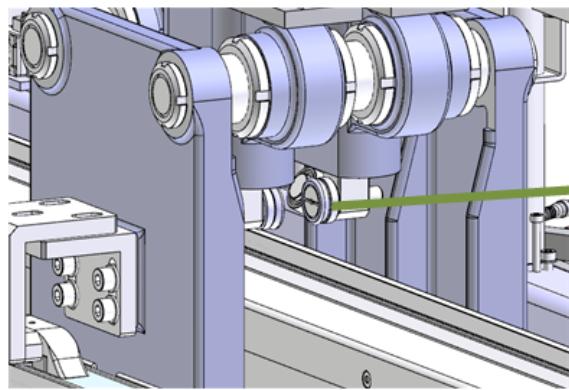
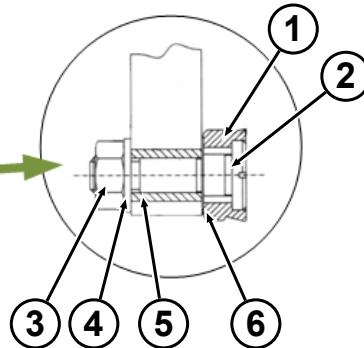


图 34: 更换滑块中的成型辊



要更换磨损的成型辊：

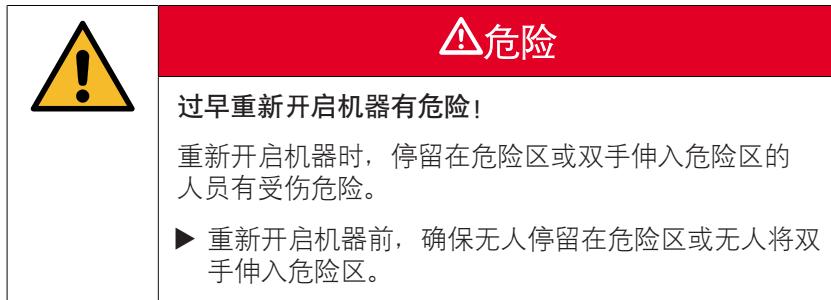
- ① 将待安装新辊子的轴承螺栓 (2) 和成型辊 (1) 牢牢固定在一起。移除螺母 (3)、U 型垫圈 (4) 和塑料套筒 (5)。请勿移除垫片 (6)。
- ② 将准备好的辊子单元平放，以便稍后安装，安装时辊子朝下。
- ③ 移除机器中已安装辊子的螺母 (3)、U 型垫圈 (4)。
- ④ 连同垫片 (6) 一起，移除整个辊子单元，此时整个单元固定在一起。
- ⑤ 将新辊子的塑料套管套在螺栓末端，然后整体用垫圈和螺母固定。
- ⑥ 将整个新成型辊单元的轴承螺栓 (2) 推入辊架的钻孔，并用垫片和螺母拧紧。
- ⑦ 对第二个成型辊重复此过程。

维护

9.5 维护工作结束后的措施

维护工作结束后和开机之前，执行以下步骤：

- 检查之前松动的所有螺栓连接牢固就位。
- 检查是否按规定重新安装了之前拆除的所有保护装置和护板。清洁工作区，清除任何可能溢出的物质，例如液体、加工材料或类似物质。
- 确保从工作区清除了使用的所有工具、材料和其他装备。
- 确保机器的所有安全装置功能正常。



拆卸和废弃处理

10 拆卸和废弃处理

10.1 安全

	安全指示
	<p>在机器拆卸和废弃处理期间确保工作安全！</p> <p>在遵守以下所列安全提示的情况下进行所有工作：</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 在机器的所有操作/使用时，遵守章节 安全 [▶ 14] 列出的规定。▶ 只能由经过特殊培训的专业人员（参见章节 工作人员要求 [▶ 21]）进行拆卸。▶ 只能由专业电工（参见章节 工作人员资质 [▶ 21]）操作电气设备。▶ 在所有拆卸和废弃处理工作中，根据当地事故防范条例穿戴防护装备。▶ 开始拆卸之前，关闭并最终切断电源。▶ 工作开始之前，确保有足够的空间。▶ 请确保工作场所整洁有序！摞在一起或散落的松动部件和工具是事故源头。小心处理开放式、边缘锋利的部件。▶ 专业拆卸部件。请注意部件局部自重较大。如有需要，使用提升工具。固定部件，防止掉落或翻倒。▶ 如果不正确处理对环境有害的物质，尤其是错误废弃处理，可能对环境造成巨大破坏。如果对环境有害的物质意外释放到环境中，立即采取适当的措施，将损害情况告知当地主管机构。

拆卸和废弃处理

10.2 停机和拆卸

机器停止运行：

- ⌚ 关闭整个设备的电网并使设备与电网断开。
- ⌚ 拆卸机器及其组件。
- ⌚ 将机器及其组件存入仓库（参见章节 [临时存放说明 \[▶ 56\]](#)）或
- ⌚ 在注意当地有效职业安全和环保条例的情况下，拆解机器及其组件。

10.3 废弃处理

	注意
	<p>废弃处理不当会破坏环境！</p> <p>润滑剂和其他辅助材料需要进行特殊废弃物处理，只能由授权的专业企业处理！将拆解的部件送去回收再利用：</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 废旧金属。▶ 将塑料元件送去回收。▶ 根据材料特性分类废弃处理剩余组件。当地机构或专业废弃处理企业提供环保废弃处理信息。

根据下表对组件进行预处理和废弃处理：

组件	预处理	废弃处理
机械组件	清洁	废料
油脂	清除, 清洁	参见安全数据表
油	排出, 泵出	参见安全数据表

附录

11 附录

11.1 符合性声明

	提示
	在以下页面显示符合性声明 [▶ 93]范例。机器的符合性声明原件随机器单独提供。



EC Declaration of conformity

Graf + Cie AG
Bildaustrasse 6
CH-8640 Rapperswil
T +41 55 221 71 11
F +41 55 221 72 33
www.graf-companies.com

Rapperswil,

Graf + Cie AG declare that the product:

Designation: Type:

Serial No.:

Machine -No.:

fulfils the following relevant provisions:

2006/42/EC (EC Machinery Directive)
including their modifications

Reference to the harmonised standards:

EN 60204-1 Safety of machines – Electrical equipment of machines,
Part 1: General requirements

Responsible for the documentation: Quality Manager
Graf + Cie AG, Bildaustrasse 6, 8640 Rapperswil, Switzerland

Graf + Cie AG

Managing Director Graf Group

Head R&D

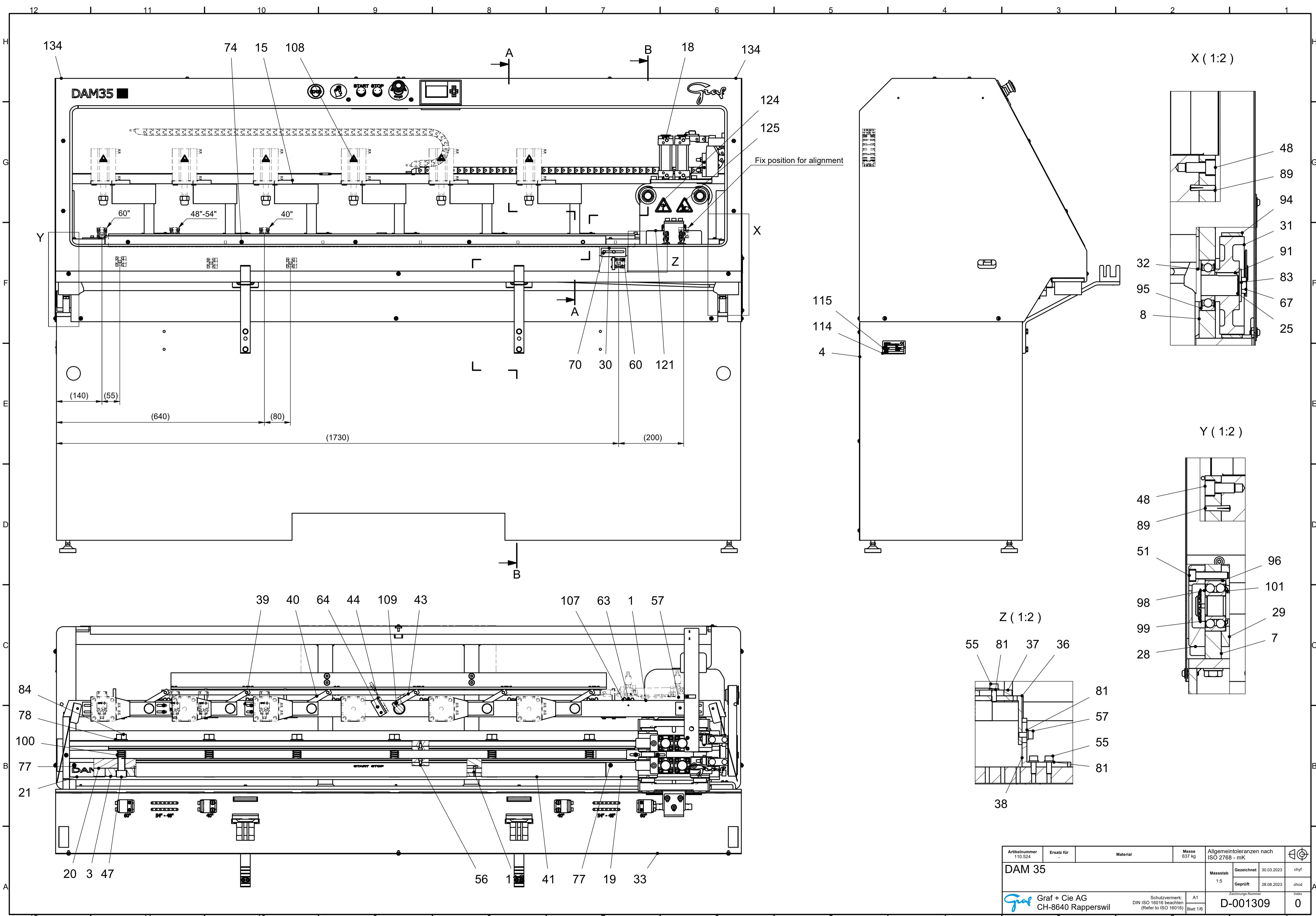


附录

11.2 计划、示意图和适用资料

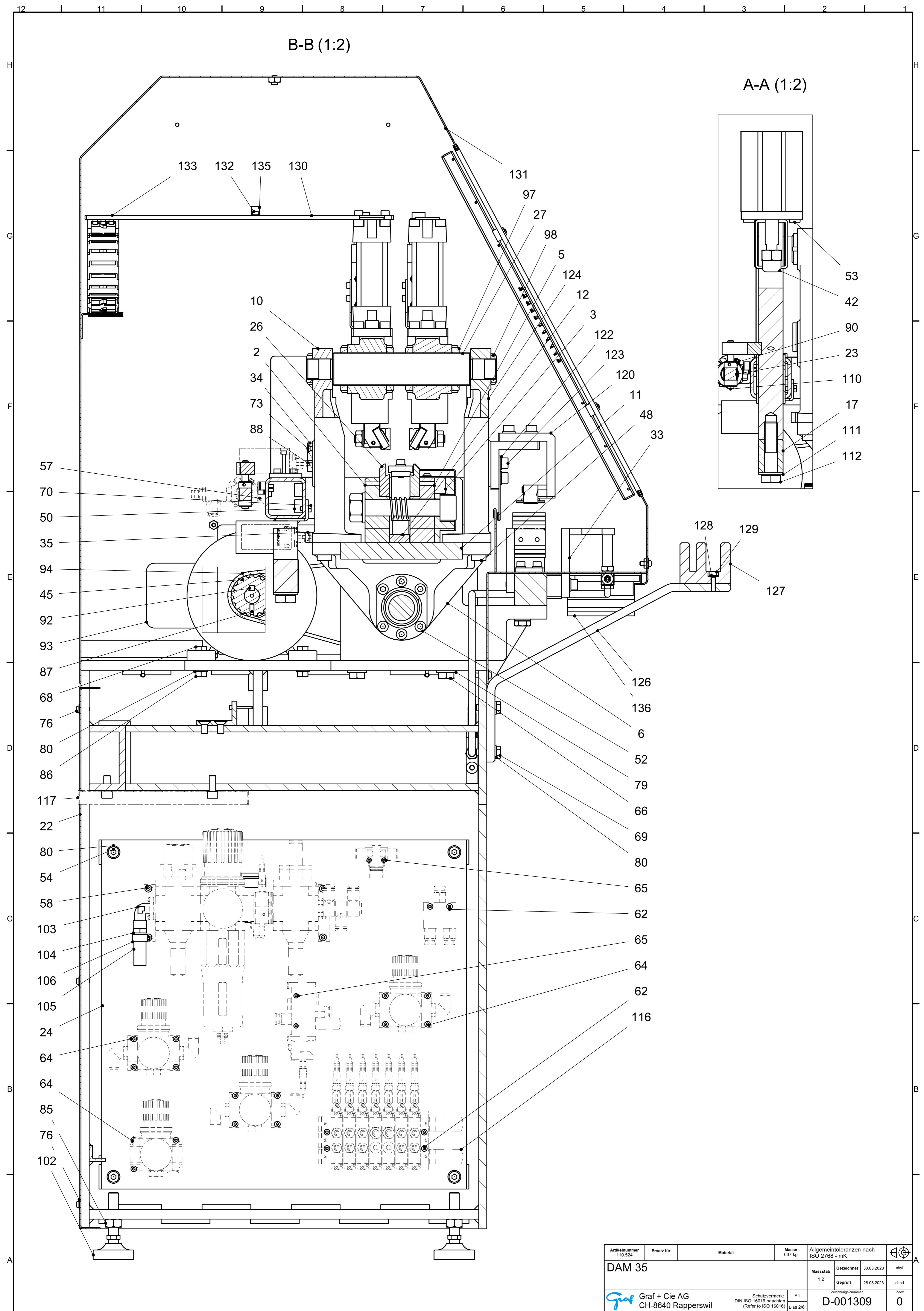
以下计划、示意图和适用资料是总汇编资料的组成部分

1. 机器图纸和零件清单 [▶ 95]
2. 备件清单 [▶ 106]
3. 电路图 [▶ 109]
4. 气动原理图 [▶ 124]



B-B (1:2)

A-A (1:2)



40	5	Schwenkhebel		21-4-0989	00214989
39	5	Platte		21-4-0902	00214902
38	1	Anschlag-Stütze		21-4-0893	00214893
37	1	Garnitur-Anschlag		21-4-0892	00214892
36	1	Deckel-Anschlag		21-4-0891	00214891
35	1	Kontaktgeber unten		21-4-0490	00214490
34	1	Kontaktgeber		21-4-0413	00214413
33	1	Deckelabreissvorrichtung		21-1-0205	00211205
32	1	Distanzring		21-4-0386	00214386
31	1	Zahnriemenscheibe		21-4-0385	00214385
30	4	Winkel		D-001580	110.950
29	1	Ring		21-4-0381	00214381
28	1	Deckel		21-4-0380	00214380
27	2	Spindel		21-4-0376	00214376
26	2	Clipsschiene	auf KA	-	-
25	1	KGT 32x5 Spindel mit Mutter		21-3-0760	00213760
24	1	PANNELLO DAM25/1		21-3-0544	00213544
23	1	Zugstange		21-3-0534	00213534
22	1	Verdeck hinten unten		D-001578	110.949
21	1	Verdeck links		21-3-0532	00213532
20	1	Schiene kurz		21-3-0531	00213531
19	1	Verdeck rechts		21-3-0509	00213509
18	1	Presskopf		21-3-0172	00213172
17	6	Klemmarm		21-3-0169	00213169
16	1	Angolare porta accordi		21-2-0264	00212264
15	6	Schwenkarm		21-2-0260	00212260
14	1	Einlage		21-2-0250	00212250I
13	1	Einlage		21-2-0250	00212250II
12	1	Einlage		21-2-0250	00212250
11	1	Grundplatte		21-2-0249	00212249
10	1	Seitenschild hinten		21-2-0244	00212244
9	1	Seitenschild vorn		21-2-0243	00212243
8	1	Deckplatte rechts		D-001577	110.948
7	1	Deckplatte links		D-001576	110.947
6	1	Schlitten-Unterteil		21-1-0175	00211175
5	1	Schiene lang		21-1-0138	00211138
4	1	Maschinenständer		D-001565	110.946
3	1	Zylinderschiene		21-1-0136	00211136
2	1	Schiene		21-1-0135	00211135
1	1	Tragrohr		D-001564	110.945
Pos.	Anz.	Bezeichnung	Lieferant	Zeichnung-Nr.	Artikel-Nr.

Artikelnummer 110.524	Ersatz für -	Material	Masse	Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 - mK	
DAM 35				Massstab	Gezeichnet 30.03.2023 chyf
					Geprüft 28.08.2023 chcd
Graf Graf + Cie AG CH-8640 Rapperswil		Schutzvermerk: DIN ISO 16016 beachten (Refer to ISO 16016)	A4 Blatt 3/6	Zeichnungs-Nummer D-001309	
				Index 0	

80	12	Scheibe DIN 125 A-8-140 HV	BN 715	-	27100008
79	4	Scheibe DIN 125 A-12-140 HV	BN 715	-	27100012
78	6	Scheibe DIN 125 A-20-140 HV	BN 715	-	27100020
77	7	Linsenschraube eco-fix-M5x10-4.8	BN 5128	-	27222510
76	11	Linsenschraube eco-fix-M5x12-4.8	BN 5128	-	27222512
75	7	Linsenschraube eco-fix-M5x16-4.8	BN 5128	-	27222516
74	4	Senkschraube ISO 14581-M5x8-8.8	BN 4851	-	27170508
73	1	Senkschraube ISO 14581-M5x10-8.8	BN 4851	-	27170510
72	2	Senkschraube ISO 14581-M5x16-8.8	BN 4851	-	27170516
71	4	Senkschraube ISO 14581-M8x16-8.8	BN 4851	-	27170816
70	8	6kt-Schr ISO 4017-M5x10-8.8	BN 56	-	27000510
69	4	Sechskantschraube DIN 933-M8x25-8.8	BN 56	-	27000825
68	4	Sechskantschraube DIN 933-M8x30-8.8	BN 56	-	27000830
67	1	Sechskantschraube DIN 933-M10x16-8.8	BN 56	-	27001016
66	4	Sechskantschraube DIN 933-M12x35-8.8	BN 56	-	27001235
65	24	Zylinderschraube DIN 912-M3x25-8.8	BN 3	-	980203025
64	18	Zylinderschraube DIN 912-M4x10-8.8	BN 3	-	27020410
63	8	Zylinderschraube DIN 912-M4x12-8.8	BN 3	-	27020412
62	6	Zylinderschraube DIN 912-M4x25-8.8	BN 3	-	27020425
61	8	Zylinderschraube DIN 912-M4x30-8.8	BN 3	-	27020430
60	7	Zylinderschraube DIN 912-M4x35-8.8	BN 4	-	27030435
59	8	Zylinderschraube DIN 912-M5x10-8.8	BN 3	-	27020510
58	4	Zylinderschraube DIN 912-M5x12-8.8	BN 3	-	27020512
57	3	Zylinderschraube DIN 912-M6x12-8.8	BN 3	-	27020612
56	12	Zylinderschraube DIN 912-M6x14-8.8	BN 3	-	27020614
55	5	Zylinderschraube DIN 912-M6x16-8.8	BN 3	-	27020616
54	4	Zylinderschraube DIN 912-M8x16-8.8	BN 3	-	27020816
53	28	Zylinderschraube DIN 912-M8x20-8.8	BN 3	-	27020820
52	6	Zylinderschraube DIN 912-M8x30-8.8	BN 3	-	27020830
51	3	Zylinderschraube DIN 912-M8x40-8.8	BN 4	-	27030840
50	4	Zylinderschraube DIN 912-M10x60-8.8	BN 4	-	27031060
49	11	Zylinderschraube DIN 912-M12x20-8.8	BN 3	-	27021220
48	10	Zylinderschraube DIN 912-M12x25-8.8	BN 3	-	27021225
47	6	Zylinderschraube DIN 912-M20x110-8.8	BN 272	-	270220110
46	1	Zahnscheibe		21-4-1074	002141074
45	1	Zahnscheibe		60-4-0365	00604365
44	1	Halter Sicherheitsschalter hinten		21-4-1528	002141528
43	1	Schwenkhebel mit Sensor		21-4-1518	002141518
42	6	Presszapfen		21-4-1166	002141166
41	1	Schlauchabdeckung		21-4-1110	002141110
Pos.	Anz.	Bezeichnung	Lieferant	Zeichnung-Nr.	Artikel-Nr.

Artikelnummer 110.524	Ersatz für -	Material	Masse	Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 - mK			
DAM 35				Massstab	Gezeichnet	30.03.2023	chyf
					Geprüft	28.08.2023	chcd
 Graf + Cie AG CH-8640 Rapperswil		Schutzvermerk: DIN ISO 16016 beachten (Refer to ISO 16016)	A4	Zeichnungs-Nummer D-001309		Index 0	
			Blatt 4/6				

120	1	Keilhalter		21-3-0881	00213881
119	1	Spiegel rechts		D-001416	110.719
118	1	Spiegel links		D-001415	110.718
117	1	Elektroteile		D-000685	110.011
116	1	Pneumatikteile DAM25/1		D-000686	110.177
115	2	Halbrundkerbnägel ISO 8746-2.5x6-St	BN 893	-	27400256
114	1	Maschinenschild klein mit CE	Thomas	D.100.109	100.096
113	20	Zyl-Schr In-6kt ISO 4762-M5x25-8.8	BN 3	-	27020525
112	6	6kt-Schr ISO 4014-M16x65/38-8.8	BN 57	-	27011665
111	6	Scheibe ISO 7089-M16-140 HV-Stahl	BN 715	-	27100016
110	6	Zyl-Sti gehaertet geschl. ISO 8734-8h6x60-A-St	BN 858	-	27250860
109	6	Zyl-Schr In-6kt ISO 4762-M6x20-8.8	BN 3	-	27020620
108	6	Warnung vor Handverletzungen 3000371	Schärer	-	25910299
107	16	Befestigungsschelle Nr.21.572-ø8	Hausammann	-	27991000
106	1	Schlauchklemme ø11-17 Nr.40.532	Hausammann	-	27951617
105	1	Oelbeständiger Neoprenschlauch schwarz 40.506	Hausammann	-	27954008
104	1	Schlauchanschluss Nr.40.626	Hausammann	-	27950008
103	1	Einschraubwinkel G1/4" Nr.40.686	Hausammann	-	25295501
102	4	Schwingungsdämpfer 10250	Rosta	-	25600001
101	1	Nilos-Ring 3206 JV	SKF	-	26913206JV
100	6	Druckfeder DIN EN 10270-3 2.0x27x58-A2	BAUM	-	27420258
99	1	Sicherungsblech MB 5	SKF	-	26900MB5
98	5	Wellenmutter KM 5 M25x1.5	SKF	-	26900KM5
97	8	Wellenmutter KM 8	SKF	-	26900KM8
96	1	Schrägkugellager zweireihig ø62/25x25.4	SKF	-	263305
95	1	Rillenkugellager 6305-2RS ø25/ø62x17	SKF	-	2663052RS
94	1	Zahnriemen 255 L100	Uiker	-	2506255L100
93	1	Käfigmotor 0.75kW 1500U/min	auf KA	-	-
92	1	Passfeder DIN 6885-A 6x6x25	BN 870	-	2734060625
91	1	Passfeder DIN 6885-A 8x7x25	BN 870	-	2734080725
90	12	Stellring DIN 705 A-8-St	BN 868	-	27360008
89	4	Passkerbstift KS 2 DIN 1472-6x30-St	BN 883	-	27230630
88	1	Spannstift VSM 12785-3x10-St	BN 879	-	27270310
87	1	Gewindestift ISO 4026-M5x10-45H	BN 28	-	27300510
86	4	Sechskantmutter DIN 934-M8-8	BN 117	-	27060008
85	4	Sechskantmutter DIN 934-M12-8	BN 117	-	27060012
84	6	Sechskantmutter DIN 934-M20-8	BN 117	-	27060020
83	1	Scheibe Carosserie 10x40x2.5	BN 732	-	27111040
82	8	Scheibe DIN 125 A-5-140 HV	BN 715	-	27100005
81	4	Scheibe DIN 125 A-6-140 HV	BN 715	-	27100006
Pos.	Anz.	Bezeichnung	Lieferant	Zeichnung-Nr.	Artikel-Nr.

Artikelnummer 110.524	Ersatz für -	Material	Masse	Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 - mK	
--------------------------	-----------------	----------	-------	---	---

DAM 35

Massstab	Gezeichnet	30.03.2023	chyf
	Geprüft	28.08.2023	chcd

	Graf + Cie AG CH-8640 Rapperswil	Schutzvermerk: DIN ISO 16016 beachten (Refer to ISO 16016)	A4	Zeichnungs-Nummer D-001309	Index 0
			Blatt 5/6		

136	2	Nachbearbeitung Sichtlagerkasten		D-001768	110.956
135	1	Befestigungsschelle 21.583	Hausammann	-	27991001
134	2	Schutzstopfen TL-4-073	BN 1095	-	27604073
133	2	Senkschraube ISO 14581-M3x8-8.8	BN 4851	-	27170308
132	1	Zylinderschraube DIN 912-M4x6-8.8	BN 3	-	27020406
131	1	Haube komplett		21-1-0198	00211198
130	1	Zuleitungshalter		21-3-0836	00213836
129	4	Zyl-Schr In-6kt ISO 4762-M5x20-8.8	BN 3	-	27020520
128	4	Scheibe ISO 7089-M5-140 HV-Stahl	BN 715	-	27100005
127	2	Deckelauflage Oben		21-4-1519	002141519
126	2	Deckelauflage		D-001579	110.911
125	1	Warnung vor Handverletzung 50mm	Schärer	-	25910300
124	1	Warnung vor spitzem Gegenstand 50mm	Schärer	-	110.957
123	4	Zyl-Schr In-6kt ISO 4762-M8x30-8.8	BN 3	-	27020830
122	4	Scheibe ISO 7089-M8-140 HV-Stahl	BN 715	-	27100008
121	1	Schutzbblech		D-001667	110.955
Pos.	Anz.	Bezeichnung	Lieferant	Zeichnung-Nr.	Artikel-Nr.
Artikelnummer 110.524	Ersatz für -	Material	Masse	Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 - mK	

DAM 35



Graf + Cie AG
CH-8640 Rapperswil

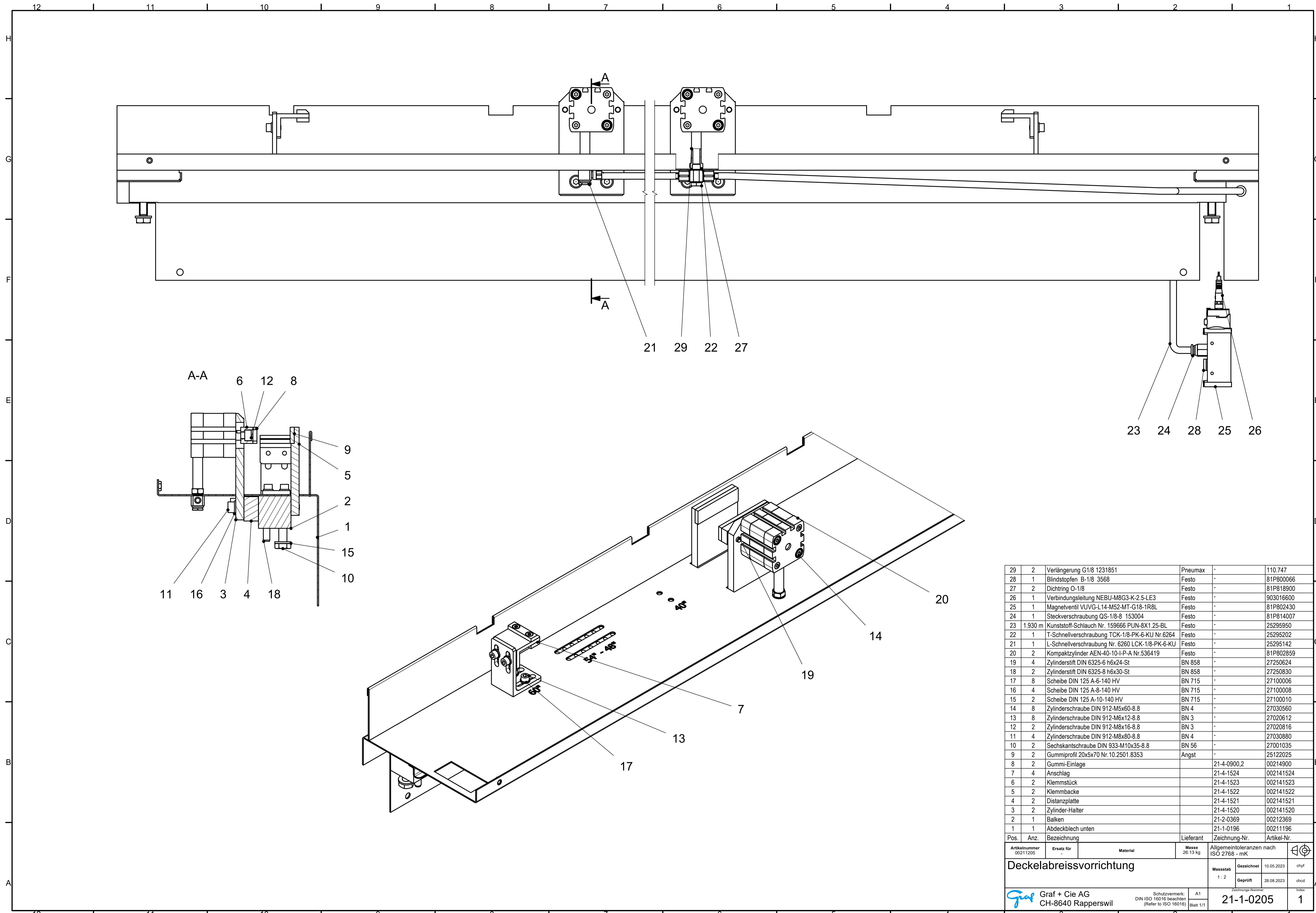
Schutzvermerk:
DIN ISO 16016 beachten
(Refer to ISO 16016)

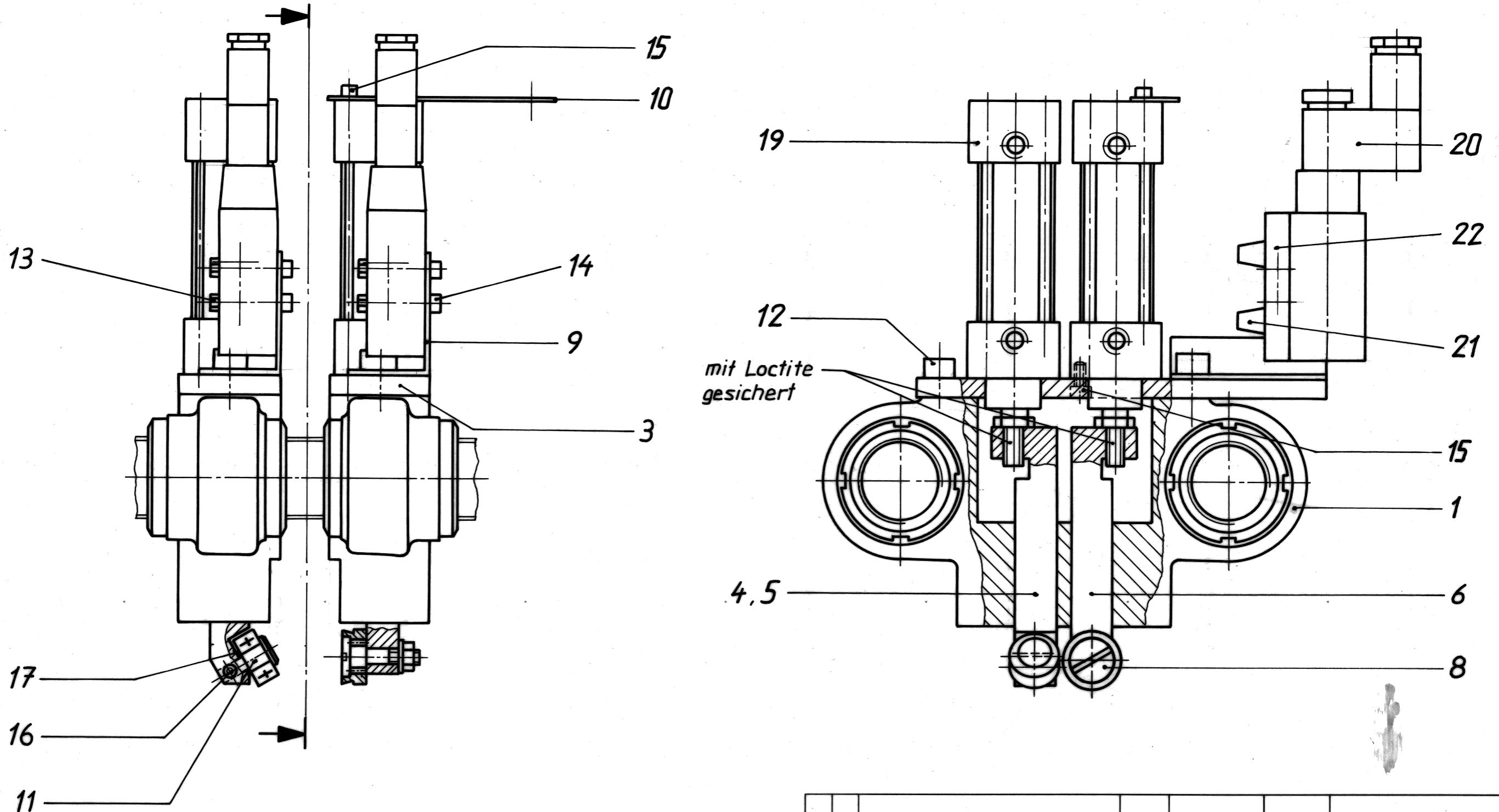
A4
Blatt 6/6

Zeichnungs-Nummer
D-001309

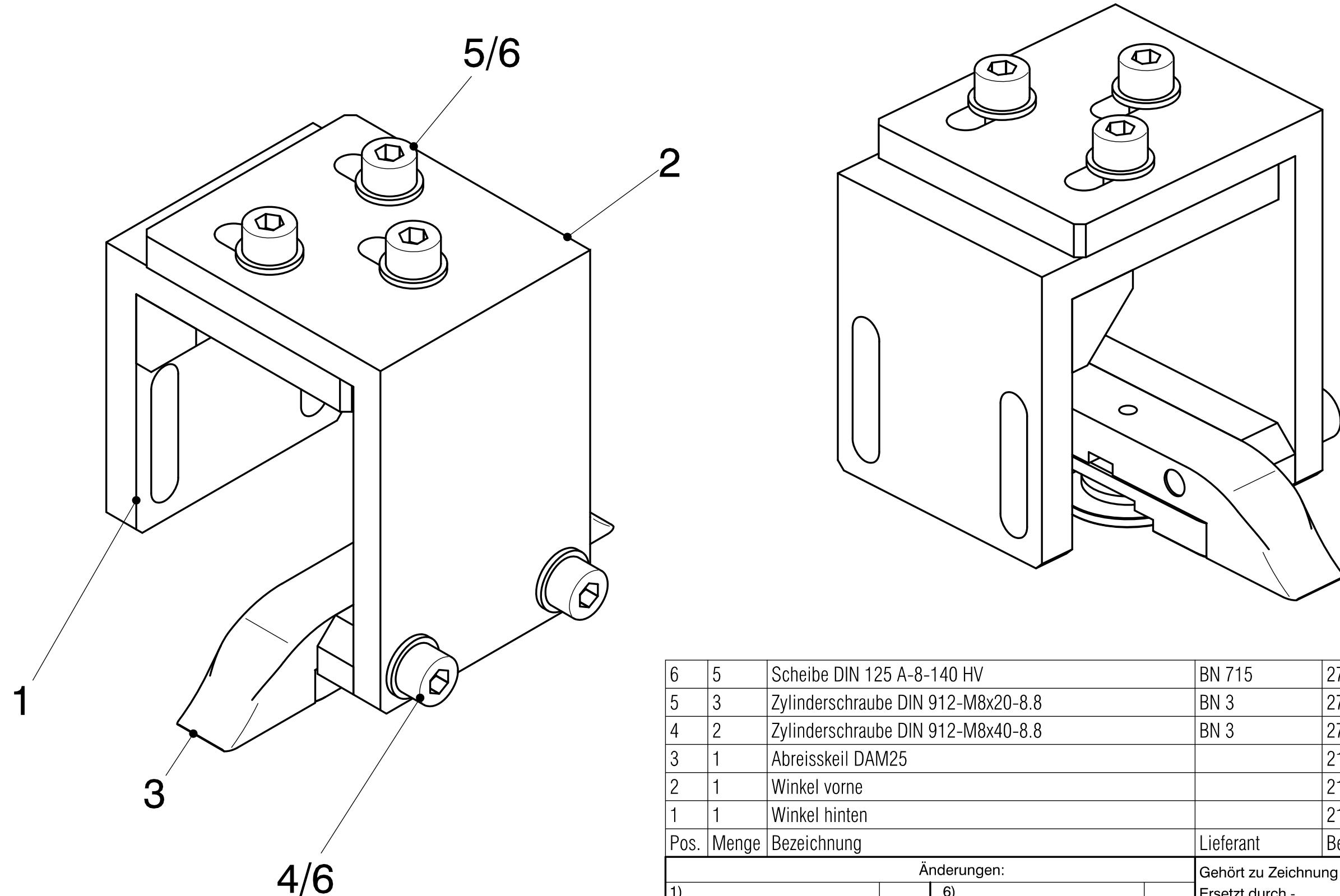
Index
0

Massstab	Gezeichnet	30.03.2023	chyf
	Geprüft	28.08.2023	chcd





Stück	Gegenstand	Pos.	Werkstoff	VSM	Modell	Bemerkung		
II	I	Änderungen:						
	1) 2) 3) 4) 5)			Gehört zu Zeichnung 21-4-406 Ersetzt durch Ersatz für gl. Nummer Masse ohne Toleranz sind nach DIN 7168 "mittel" einzuhalten.				
	<i>Presskopf mit Pneumatik DAM 10</i>			Massstab 1:2 Gezeichnet 27.4.92 Ha. Geprüft Gesehen				
	<i>Graf + Cie AG, Rapperswil</i>			21-3- 172,6				



6	5	Scheibe DIN 125 A-8-140 HV	BN 715	27100008
5	3	Zylinderschraube DIN 912-M8x20-8.8	BN 3	27020820
4	2	Zylinderschraube DIN 912-M8x40-8.8	BN 3	27020840
3	1	Abreisskeil DAM25		21-4-1514
2	1	Winkel vorne		21-3-883
1	1	Winkel hinten		21-3-882
Pos.	Menge	Bezeichnung	Lieferant	Bemerkung

Änderungen:

1)		6)	Gehört zu Zeichnung -
2)		7)	Ersetzt durch -
3)		8)	Ersatz für -
4)		9)	Allgemeintoleranzen nach
5)		10)	ISO 2768 - mK

Keil mit Halter

DAM 25



Graf + Cie AG
CH-8640 Rapperswil

Schutzvermerk:
ISO 16016 beachten
(Refer to ISO 16016)

Massstab	Gezeichnet	16.11.20	chyf
1:1	Geprüft	16.11.20	chcd

21-3-881,0

			30				
			29				
			28				
			27				
			26				
			25				
			24				
			23				
2	Anschlussplatte	22	FP 2021		NORGREN	25901000	
4	Schalldämpfer	21	WO 0021		NORGREN	25300006	
2	Elektroventil	20	SXE 9561-A80-00B		NORGREN	25300101	
4	Pneumatik-Hubzylinder	19	CA/8032A/M/40		NORGREN	25900064	
2	Bolzen	18				21-4-527	
2	Distanzscheibe	17	ø8/20x0.5			2746082005	
2	Gew-Sti In-6kt	16	M5x6	913		27300506	
18	Zyl-Schr In-6kt	15	M6x16	912		27020616	
4	Zyl-Schr In-6kt	14	M4x35	912		27030435	
4	6kt-Mu	13	M4	934		27060004	
4	Zyl-Schr In-6kt	12	M10x20	912		27021020	
2	Rillenkugellager	11	6000-2RS		SKF	2660002RS	
1	Zuleitungshalter	10				21-4-415	
2	Halter	9				21-4-377	
2	Formrolleneinheit	8	auf KA			00214....	
		7					
2	Führung	6				21-3-159	
1	Führung hinten	5				21-4-530	
1	Führung vorne	4				21-4-529	
2	Zylinderplatte	3				21-3-157	
1	Satz Zuleitungen	2				21-2-92	
2	Kopf	1				21-2-18	
Stück	Gegenstand	Pos.	Werkstoff	VSM	Modell	Bemerkung	
II	I	Änderungen:				Gehört zu Zeichnung 21-3-172	
		4)	06.02.84	Oe	9)	19.09.94	Ha
		5)	18.12.85	Oe	10)	Nr. 267	15.02.95 FI
		6)	06.11.86	Oe	11)	Nr. 1536	21.01.02 RP
		7)	17.11.88	Oe	12)		
		8)	23.04.92	Ha	13)		
		Presskopf DAM10 / DAM20 / DAM25 / DAM30				Blatt 1 / 1	
						Massstab	Gezeichnet
						%	19.09.94
						Geprüft	22.01.02 Gei
		Graf + Cie AG, Rapperswil				21-4-406, 11	

Spare and wear parts DAM 35

Pos.	Qty	Item description	Item No.	Qty per machine
Clipsschienen siehe Zeichnung D-001309				
Clip rails see drawing D-001309				
26	1	Clipsschiene vorne für Rieter und Marzoli 60"	109.528	1
		Clip rail front for Rieter and Marzoli 60"		
26	1	Clipsschiene hinten für Rieter und Marzoli 60"	109.529	1
		Clip rail back for Rieter and Marzoli 60"		
26	1	Clipsschiene für Trützscher Aludeckel und Lakshmi LC333	00213431	2
		Clip rail for Trützscher alu flats and Lakshmi LC333		
26	1	Clipsschiene für Trützscher Gussdeckel	00213357	2
		Clip rail for Trützscher iron flats		
26	1	Clipsschiene für diverse 40" Gussdeckel / Crosrol MK6 und MK7	00213152	2
		Clip rail for various 40" iron flats / Crosrol MK6 and MK7		
26	1	Clipsschiene für Marzoli Aludeckel 40"	00213546	2
		Clip rail for Marzoli alu flats 40"		
26	1	Clipsschiene für Jinsheng Saurer JSC 326, JSC 328, SC6, Qingdao JWF1213, Zhengzhou JWF1204-120, JWF1206-120 und Lakshmi LC636	00213767	2
		Clip rail for Jinsheng Saurer JSC 326, JSC 328, SC6, Qingdao JWF1213, Zhengzhou JWF1204-120, JWF1206-120 and Lakshmi LC636		
26	1	Clipsschiene für Jingwei Qingdao JWF1203	00213775	2
		Clip rail for Jingwei Qingdao JWF1203		
26	1	Clipsschiene für Crosrol MK8	00213897	2
		Clip rail for Crosrol MK8		

Diverses siehe Zeichnung D-001309

Various see drawing D-001309

15	1	Schwenkarm Pivot arm	00212260	6
42	1	Presszapfen auf Zylinder Press pin on cylinder	002141166	6
94	1	Zahnriemen 255 L 100 toothed belt 255 L 100	2506255L100	1
93	1	Käfigmotor 0.75 kW 1500 U/min. Circuit squirrel cage motor 0.75 kW 1500 U/min.	29010438050	1

Abreissvorrichtungen siehe Zeichnung 21-1-0205

Stripping device see drawing 21-1-0205

1	Deckelabreissvorrichtung komplett Stripping device complete	00211205	1
20	Kompaktzylinder AEN-40-10-I-P-A Compact cylinder AEN-40-10-I-P-A	81P802859	1
25	Magnetventil VUVG-L14-M52-AT-G18-1R8L Solenoid valve VUVG-L14-M52-AT-G18-1R8L	81P802430	1

Presskopf / Formrollen siehe Zeichnung 21-3-172

Forming rolls see drawing 21-3-172

8	1 Formrolleneinheit universell (bombiert) Forming rolls universal (cambered)	00214373	2
11	1 Vorbiegerolle /Rillenkugellager 6000-2RS Prebending rolls 6000-2RS	2660002RS	2
19	1 Pneumatik Hubzylinder RA/8032A/M/40 Pneumatic cylinder RA/8032A/M/40	25900064	4
20	1 Elektroventil SXE 6561-A80-00B Solenoid valve SXE 6561-A80-00B	25300101	2
21	1 Schalldämpfer T40C1800 Silencer T40C1800	25300006	4
-	1 Dichtungssatz zu Pneumatik Zylinder Sealing kit for air cylinder	25350010	-

Keil mit Halter siehe Zeichnung 21-3-881

Wedge and support see drawing 21-3-881

-	1 Keil mit Halter zu Abreissvorrichtung komplett Wedge and Support for stripping device complete	00213881	1
3	1 Abreisskeil komplett Wedge complete	002141514	1

Kontrollvorrichtung siehe Zeichnung 50-1-500

Control device see drawing 50-1-500

-	1 Kontrollvorrichtung komplett mit digitaler Messuhr Measuring beam complete with dial gauge digital	005041338	1
17	1 Digitale Messuhr mit Sender und Empfänger Dial gauge digital with transmitter and receiver	005043310	1
-	1 Digitale Messuhr mit Sender und Empfänger, Anbau-Gelenkstativ und Messsteller Dial gauge digital with transmitter and receiver, articulated stand and measuring plate	005043336	1

-	1	Auflageplatten links und rechts für Rieter C80 Support plates left and right for Rieter C80	005043421	1
-	1	Auflageplatten links und rechts für Rieter C60 und C70 Support plates left and right for Rieter C60 and C70	005043261	1
-	1	Auflageplatten links und rechts für alle Kardentypen ausser Rieter 60" Support plates left and right for all card types except Rieter 60"	005043264	1
-	1	Auflageplatten links und rechts für Crosrol MK4, MK5, MK6, MK7 und MK8 Support plates left and right for Crosrol MK4, MK5, MK6, MK7 and MK8	005043503	1
-	1	Auflageplatte links für Lakshmi LC636 Left support plate for Lakshmi LC636	005032191	1
-	1	Auflageplatte rechts für Lakshmi LC636 Support plate right for Lakshmi LC636	005032192	1

Pneumatik siehe Zeichnung D-000686

Pneumatic see drawing D-000686

11	1	Spannmodul EV-20/180-5 (40" und 60" Maschine) Clamping module EV-20/180-5 (40" and 60" machine)	81P802823	3
33	1	Spannmodul EV-20/120-5 (60" Maschine zusätzlich) Clamping module EV-20/120-5 (60" machine additional)	81P802832	2
12	1	Kompaktyylinder doppeltwirkend ADN-63-50-A-P-A 39 K8 Compact cylinder ADN-63-50-A-P-A 39 K8	81P802841	1
13	1	Normzyylinder DSNU-20-100-PPV-A Standard cylinder DSNU-20-100-PPV-A	25900182	1
16	1	Näherungsschalter SME-8M-DS-24V-K Proximity sensor SME-8M-DS-24V-K	25293154	2
17	1	Befestigungs-Bausatz SMBR-8-20 Mounting kit SMBR-8-20	25293155	2
18	1	Drossel-Rückschlagventil GRLA-1/8-QS-6-RS-D One-way flow control valve GRLA-1/8-QS-6-RS-D	111.304	2
26	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I	81P814005	5

Elektrisch siehe Zeichnung D-000685

Electrical see drawing D-000685

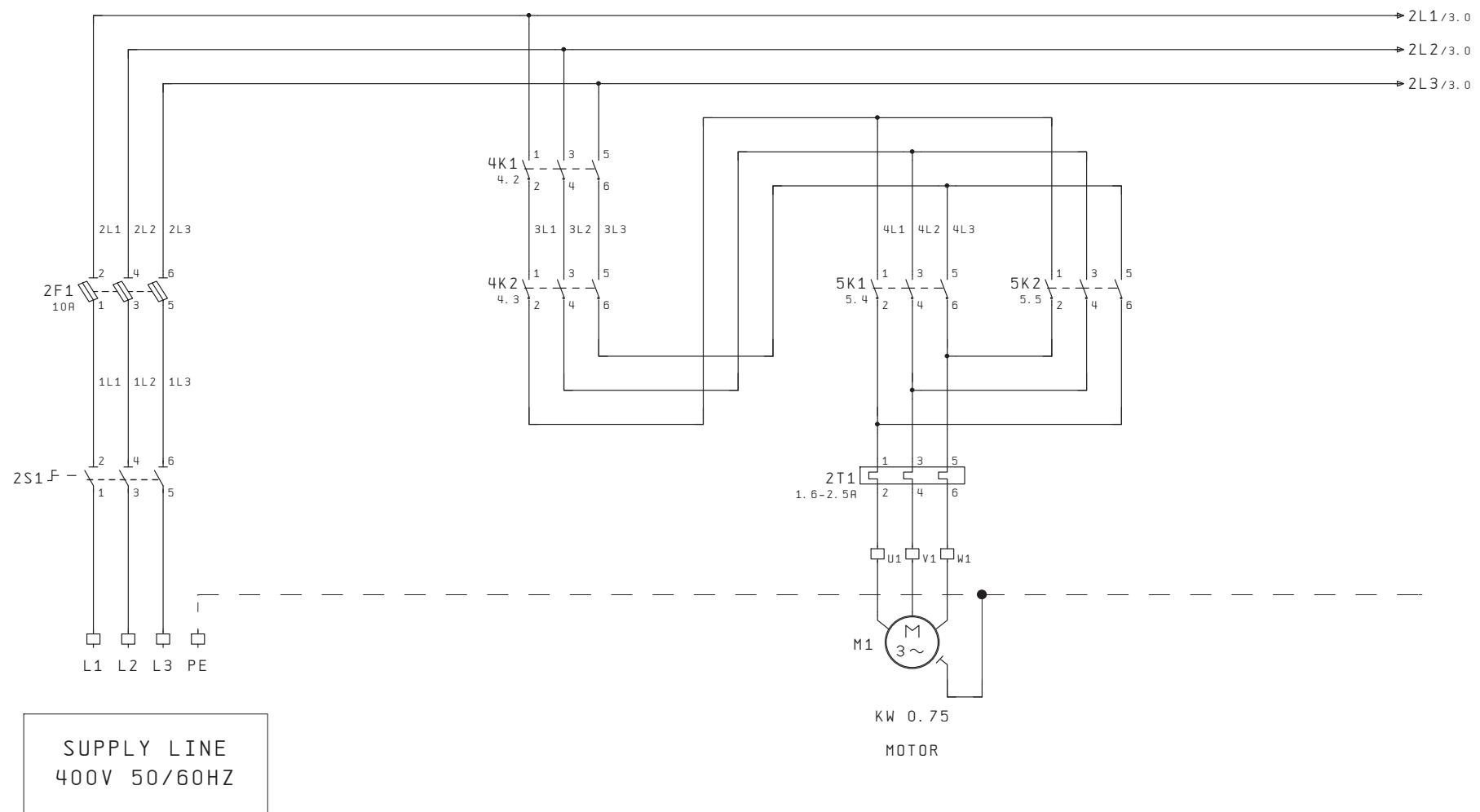
-	1	Endschalter Pizzato FM 515 Limit switch Pizzato FM 515	903016572	8
-	1	Sicherung 10A Fuse 10A	905013638	-
-	1	Sicherung 4A Fuse 4A	905013641	-

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1	02/05/2023		AS-BUILT		BAT				
0	06/04/2023		ISSUED FOR CONSTRUCTION		BAT				
REV	DATE				DESIGNED	VERIFIED	APPROVED		
CONTRACT		DIAGRAM GIO01A23		PROJED		REGULATION			
DESCRIPTION				CUSTOMER					
		WIRING DIAGRAM DAM35		GRAF ITALIA					
DESTINATION				Via Zanica 47/49 24126 - BERGAMO					
DESIGNER				Elettromeccanica Frigeni Walter & C snc					
BUILDER				Via Petrarca 19 24052 Azzano San Paolo - BERGAMO					

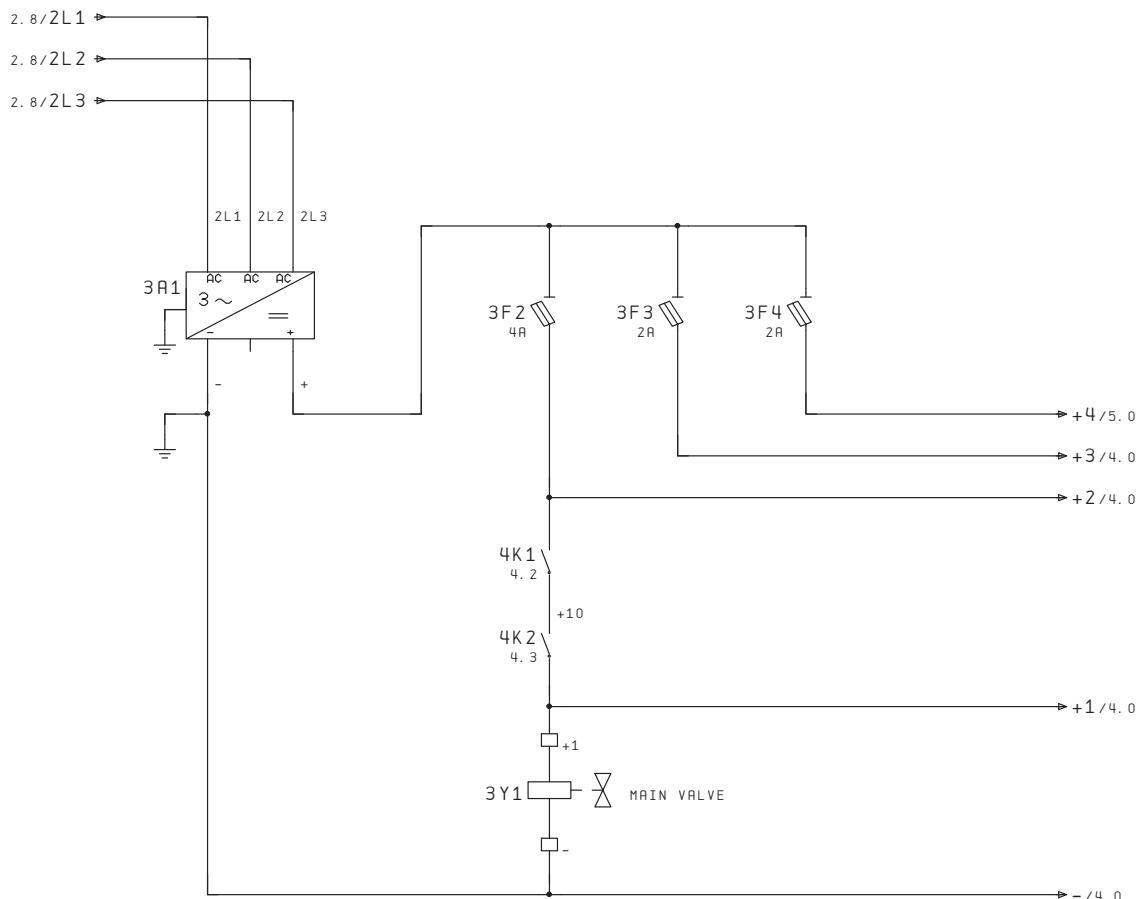
		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	WIRING DIAGRAM	GIO01A23	=	
		Diseq.						+	
		Plot.	11. Mag. 2023				100.011	D-000685,0	Pag. 15
Modifiche	Data	Nome	Norm.						

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

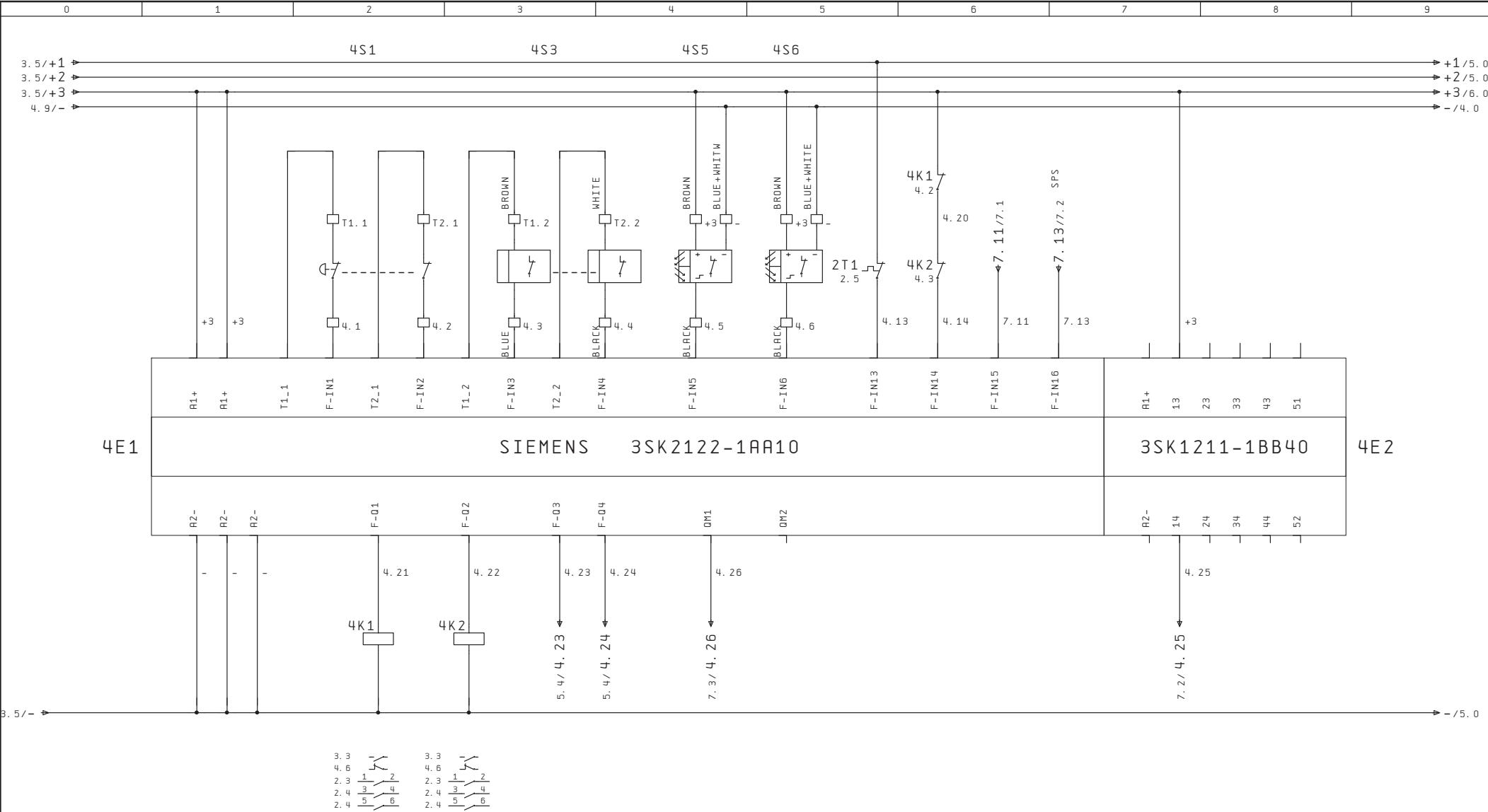


	Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	POWER CIRCUIT	G1001A23	=
	Diseg.						+
	Plot.	11. Mag. 2023					
Modifiche	Data	Nome	Norm.			100.011	D-000685,0

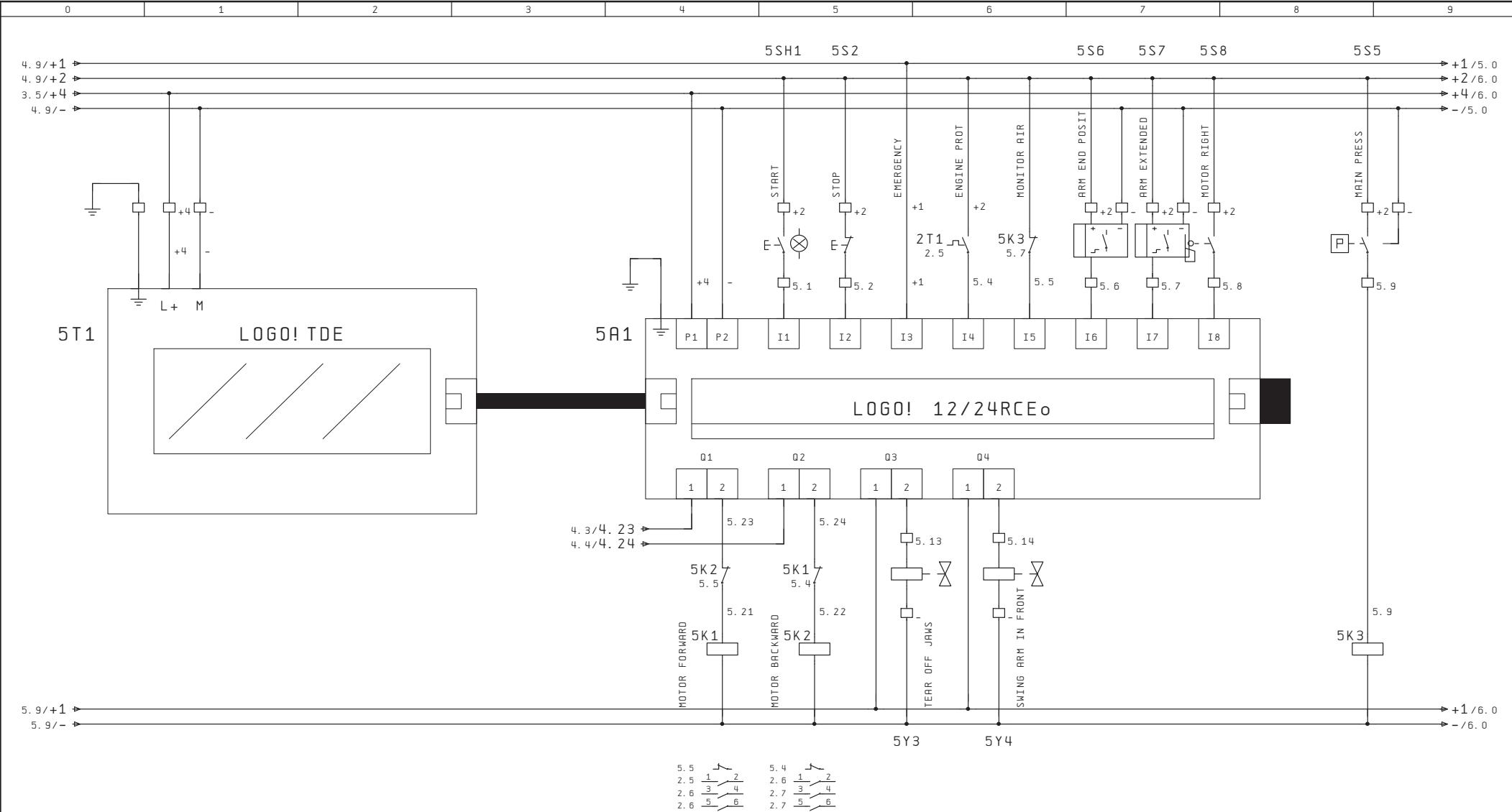
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



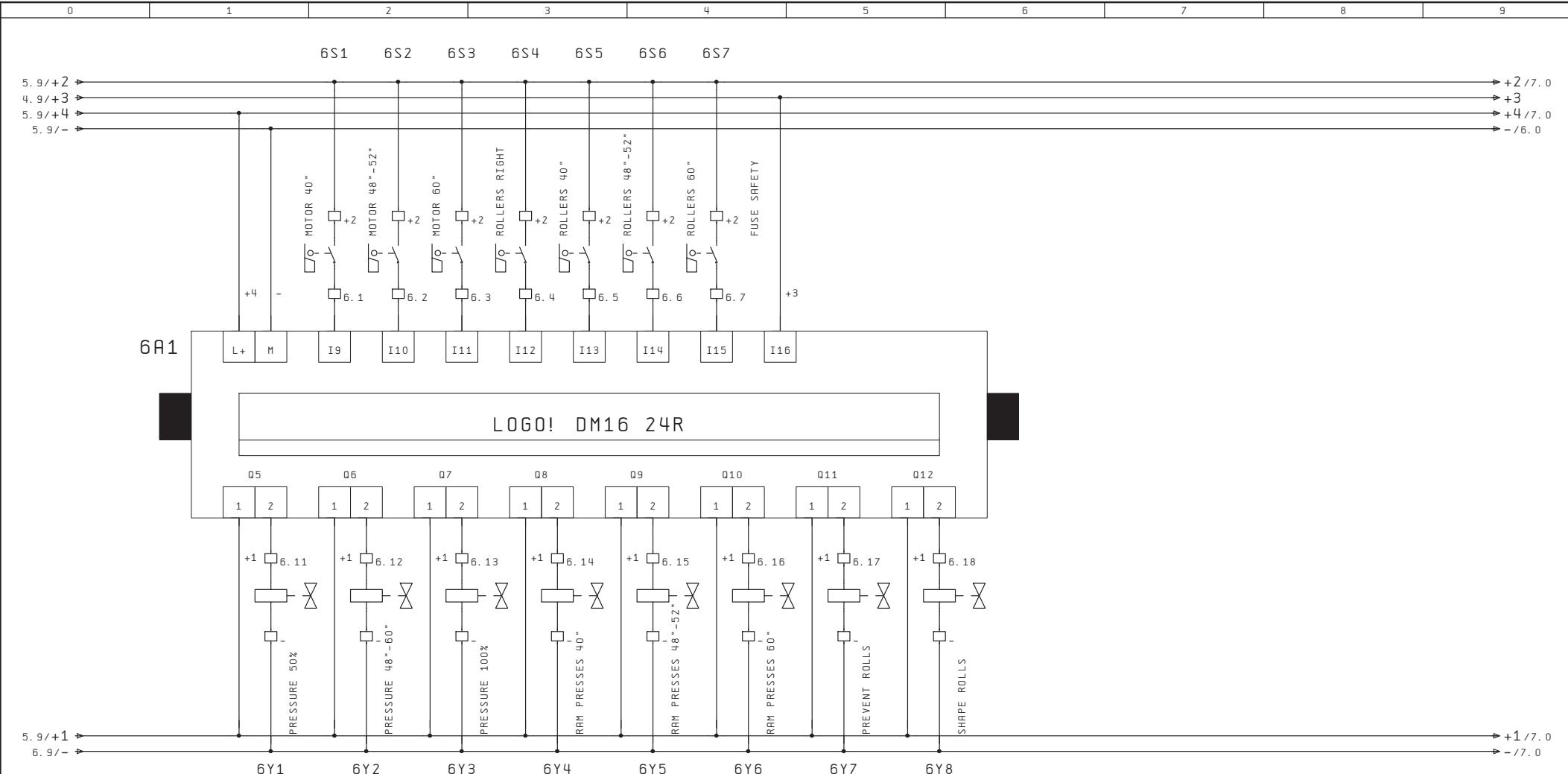
	Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	AUXILIARY CIRCUIT	G1001A23	=
	Diseg.	123					+
	Plot.	11. Mag. 2023					
Modifiche	Data	Nome Norm.				100.011	D-000685,0



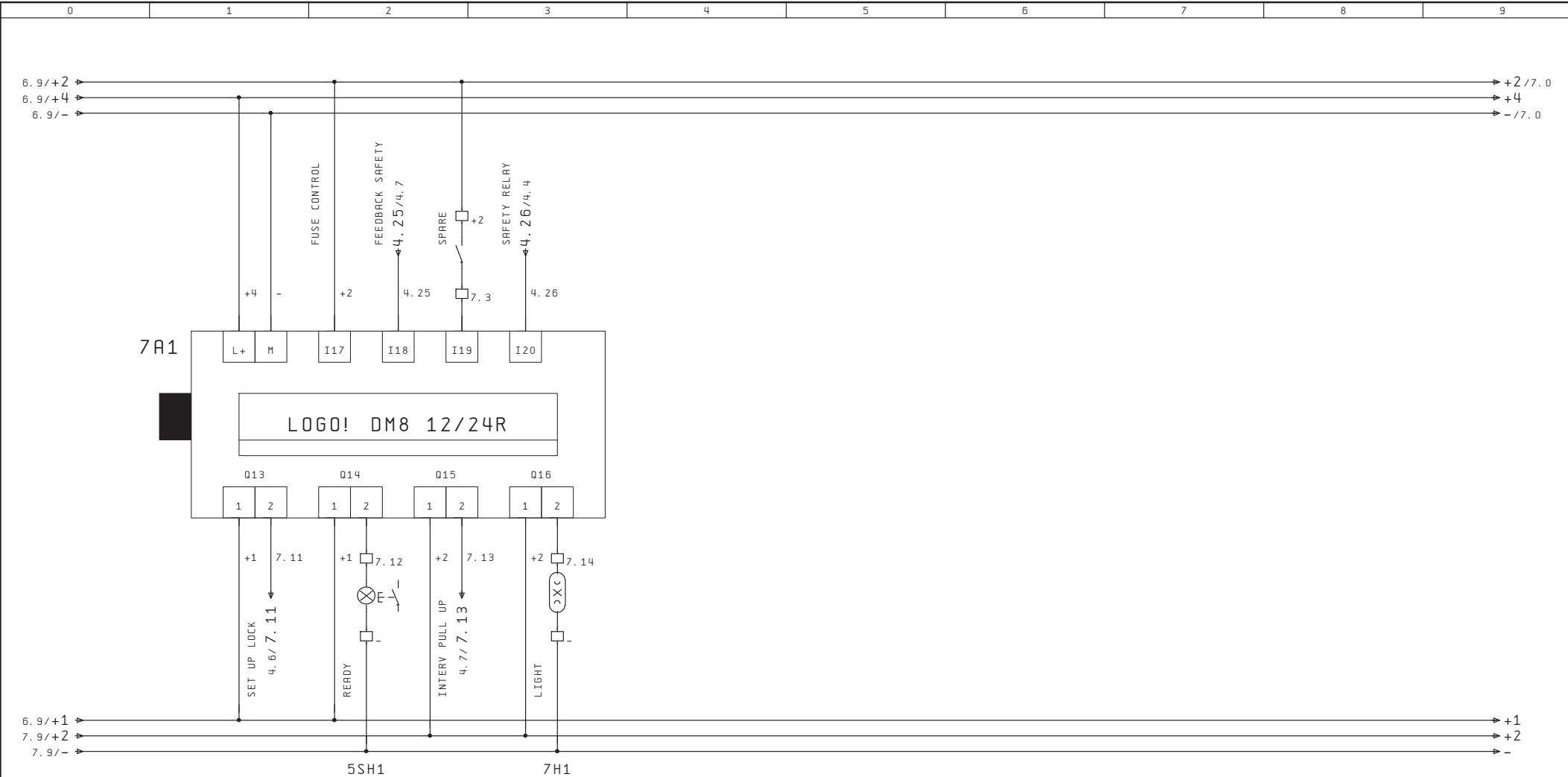
		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	AUXILIARY CIRCUIT	G1001A23	=	
		Diseq.	123				100.011	D-000685,0	Pág. 4
		Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome	Norm.						15



4	Data	Data	MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	AUXILIARY CIRCUIT	G1001A23	=	
	Diseg.	123				100.011	D-000685,0	Pág. 5
	Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome Norm.						15



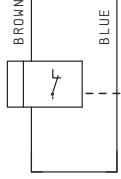
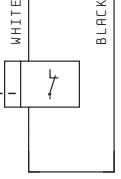
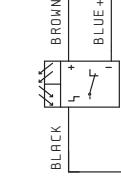
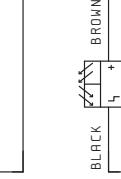
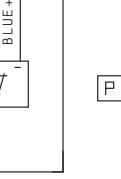
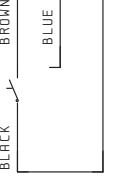
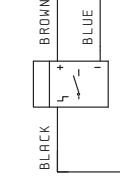
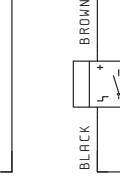
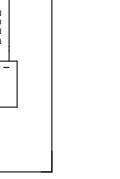
		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	AUXILIARY CIRCUIT	G1001A23	=	
		Diseg.	BAT				100.011	D-000685,0	Pág. 6
		Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome	Norm.						



		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	AUXILIARY CIRCUIT	G1001A23	=
		Diseg.	123					+
		Plot.	11. Mag. 2023					-
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011	D-000685,0

		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	TERMINAL BLOCK	G1001A23		=	
		Diseq.	BAT						+	
		Plot.	11. Mag. 2023							
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011	D-000685,0	Pag. 8	15

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

DESCRIPTION	ARM SAFETY				LIGHT BARRIER				MAIN PRESS			ARM END POSITION		ARM EXTENDED						
TERMINAL																				
CABLE																				
SIGLE	4S3				4S5				4S6			5S5		5S6		5S7				
NUMBER	T1. 2	4. 3	T2. 2	4. 4	+3	-	4. 5		+3	-	4. 6	+2	-	5. 9	+2	-	5. 6	+2	-	5. 7
BAR PE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
																				

8

10

		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	TERMINAL BLOCK	G1001A23	=	
		Diseg.	BAT					+	
		Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011	D-000685,0	Pag. 9

15

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

10

11

		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	TERMINAL BLOCK	G1001A23	=	
		Diseg.	BAT					+	
		Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011	D-000685,0	Pag. 10 15

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

10

12

		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	TERMINAL BLOCK	G1001A23	=	
		Diseg.	BAT					+	
		Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011	D-000685,0	Pag. 11 15

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SIGLE	DESCRIPTION	CONSTRUCTOR	CODE
	CASE	DKC	R5CE0462
2S1	DISCONNECTOR	SCHNEIDER	V0 + KCC1YZ + VZN17 + KZ32
2F1	FUSE HOLDER	SIEMENS	3NW7033
3A1	POWER SUPPLY	WEIDMULLER	1469530000
3F2	FUSE HOLDER	SIEMENS	3NW7013
3F3	FUSE HOLDER	SIEMENS	3NW7013
3F4	FUSE HOLDER	SIEMENS	3NW7013
4E1	SAFETY RELAY	SIEMENS	3SK2122-1RR10 + 3ZY1212-4GA01
4E2	SAFETY RELAY	SIEMENS	3SK1211-1BB40 + 3ZY1212-2DA00
4K1	CONTACTOR	SCHNEIDER	LC1D12BL
4K2	CONTACTOR	SCHNEIDER	LC1D12BL
5K1	CONTACTOR	SCHNEIDER	LC1D12BL
5K2	CONTACTOR	SCHNEIDER	LC1D12BL
2T1	THERMAL RELAY	SCHNEIDER	LR-D07
5K3	RELAY	OMRON	G2R-2-SNI-24DC + P2RFZ-08-E
5T1	TOUCH SCREEN	SIEMENS	6ED1055-4MH08-0BA1
5A1	LOGO 12/24 RCEo	SIEMENS	6ED1052-2HB08-0BA1
6A1	LOGO DM16 24R	SIEMENS	6ED1055-1NB10-0BA2
7A1	LOGO DM8 12/24R	SIEMENS	6ED1055-1MB00-0BA2
4S1	PUSH BUTTON	SCHNEIDER	ZB4-BS834 + ZB4-BZ104
5SH1	PUSH BUTTON	SCHNEIDER	ZB4-BW333 + ZB4-BZ101 + ZBV-B3
5S2	PUSH BUTTON	SCHNEIDER	ZB4-BA2 + ZB4-BZ102

		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	COMPONENTS	G1001A23	=	
		Diseg.	123					+	
		Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011	D-000685,0	Pag. 13 15

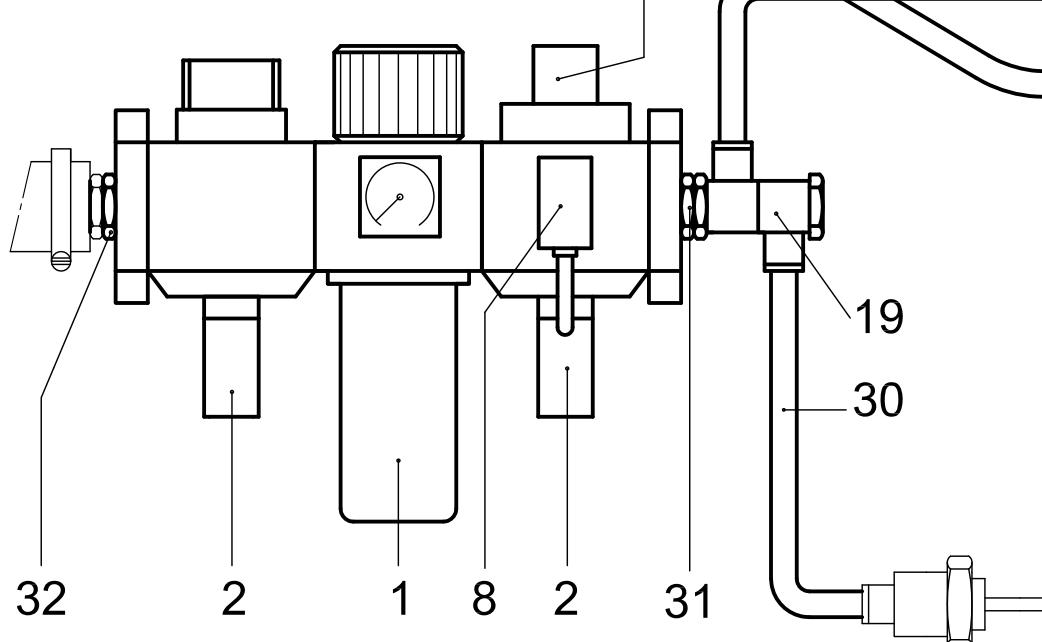
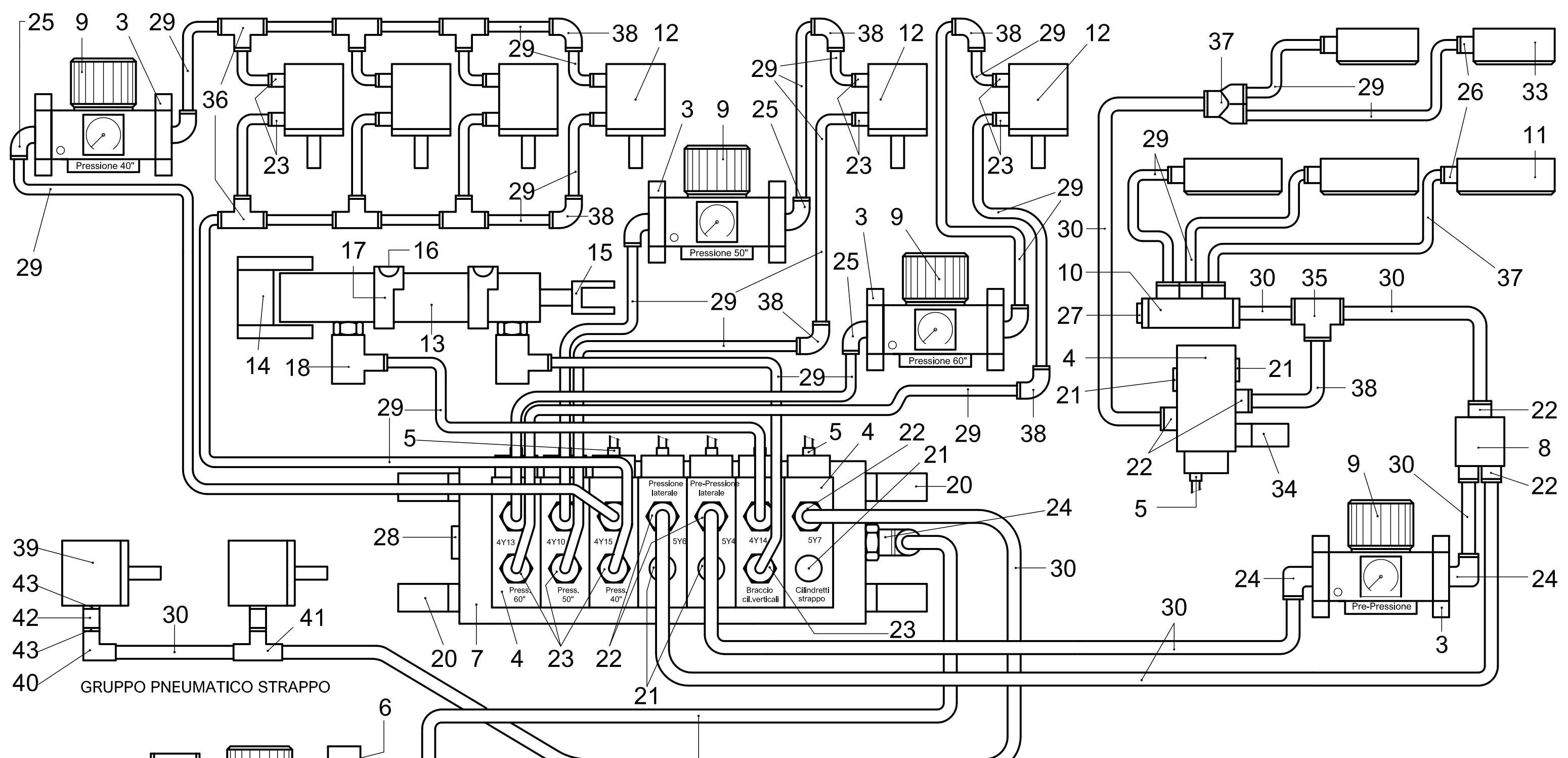
		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	COMPONENTS	G1001A23		=	
		Diseq.	123						+	
		Plot.	11. Mag. 2023							
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011		D-000685,0	Pag. 14 15

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

DISPONIBLE

14

		Data		MACHINE DAM35	GRAF ITALIA	DISPONIBLE	G1001A23	=	
		Diseg.	123					+	
		Plot.	11. Mag. 2023						
Modifiche	Data	Nome	Norm.				100.011	D-000685,0	Pag. 15 15



GRUPPO
PNEUMATICO
SUPERIORE
LISTA 21-3-172

N. PEZZI	POS.	DENOMINAZIONE		FINIT	N. DISEGNO O CODICE	
II	I	MODIFICHE		MATERIALE LISTA ART.110.177	TOLLERANZE GENERALI	
		1) Nr.5250 / N.10/2023 - 02.05.23 MB 2) Nr.5284 / N.10/2023 - 16.10.23 MB			FINE Js - 12	
					MEDIA Js - 13	
					GROSSOLANA Js - 15	
IMPIANTO PNEUMATICO 60"		APPARECCHIO DAM35 (40" - 50" - 60")		SCALA /	TOLLERANZA SUI FILETTI QUALITA' MEDIA UNI 5541.65	
GRAF ITALIA BERGAMO		SOSTITUITO DAL N. SOSTITUISCE IL N.			DISEGNATO 02.05.23 MB	
D-000686,2					CONTROLL. 16.10.23 MB	

	45						
	44						
	43	4	ANELLO DI TENUTA OR-1/8	O-1/8			
	42	2	PROLUNGA M1/8-F1/8 L.51MM	RPX12318L51			
6264	41	1	RACCORDO A T	TCK-1/8-PK-6KU			
6260	40	1	RACCORDO A L	LCK-1/8-PK-6KU			
536419	39	2	CILINDRO COMPATTO	AEN-40-10-I-P-A			
130741	38	6	RACCORDO A INNESTO A L	QSL-6-100			
130813	37	1	RACCORDO A INNESTO A Y	QSY-8-6-50			
130803	36	6	RACCORDO A INNESTO A T	QST-6-100			
130804	35	1	RACCORDO A INNESTO A T	QST-8-50			
534219	34	1	SILENZIATORE	UC-1/8-50			
13292	33	2	MODULO DI BLOCCAGGIO	EV-20/120-5			
20907	32	1	RIDUZIONE CILINDRICA 1/2M - 1/4F	20907			
20908	31	1	RIDUZIONE CILINDRICA 1/2M - 3/8F	20908			
	30	13	TUBO IN PLASTICA	PUN-8x1,25-BL			
	29	30	TUBO IN PLASTICA	PUN-6x1,0-BL			
30153	28	1	TAPPO CON BRUGOLA + OR 1/4	30153			
130701	27	1	TAPPO DI CHIUSURA	QSC-8H-50			
132918	26	5	RACCORDO A INNESTO	QSM-M5-6-I-R-100			
130731	25	6	RACCORDO A INNESTO A L	QSL-1/4-6-100			
130732	24	3	RACCORDO A INNESTO A L	QSL-1/4-8-50			
130675	23	20	RACCORDO A INNESTO	QS-1/8-6-100			
130676	22	8	RACCORDO A INNESTO	QS-1/8-8-50			
30152	21	5	TAPPO CON BRUGOLA + OR 1/8	30152			
534220	20	4	SILENZIATORE	UC-1/4-20			
	19	1	DISTRIBUTORE MULTIPLO	QSLV3-3/8-8			
197581	18	2	REGOLATORE DI PORTATA UNIDIREZIONALE	GRLA-1/8-QS-6-RS-D			
175095	17	2	KIT DI FISSAGGIO	SMBR-8-20			
543862	16	2	SENSORE DI FINECORSO	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE			
3111	15	1	FORCELLA	SG-M8			
6059	14	1	SUPPORTO A CERNIERA	LBN-20/25			
19239	13	1	CILINDRO A NORME	DSNU-20-100-PPV-A			
536330	12	6	CILINDRO COMPATTO	ADN-63-50-A-P-A-39K8			
13293	11	3	MODULO DI BLOCCAGGIO	EV-20/180-5			
153204	10	1	DISTRIBUTORE MULTIPLO	QST3-8-6			
529417	9	4	RIDUTTORE DI PRESSIONE	MS4-LR-1/4-D6-AS			
6681	8	1	ELEMENTO OR	OS-1/8-B			
	7	1	BLOCCHETTO DI COLLEGAMENTO	VABM-L1-14S-G14-7			
	6	1	CONNETTORE M12 2,5M	M12-2,5M			
541333	5	9	CAVO COLLEGAMENTO	NEBU-M8G3-K-2,5-LE3			
574229	4	8	ELETTROVALVOLA	VUVG-L14-M52-AT-G18-1R8L			
532184	3	8	SQUADRETTA DI FISSAGGIO	MS4-WP			
	2	2	SILENZIATORE	U-1/2-B			
8025359	1	1	COMBINAZIONE UNITA' DI MANUTENZIONE	MSB6-1/2:C3:J1:D14-WP			
CODICE FESTO	POS.	Q.TA'	DENOMINAZIONE	ARTICOLO			
D-001309 Pos.116	MODIFICHE 1) 5250 02.05.2023 yf / 10/2023 02.05.2023 MB 2) 5284 16.10.2023 yf / 34/2023 16.10.2023 MB 3) 5323 12.02.2024 rp / 03/2024 08.02.2024 MB			MATERIALE ART.110.177 FESTO PAGINA 1/1	TOLLERANZE GENERALI		
	QUALITA'	FINE	Js - 12				
		MEDIA	Js - 13				
		GROSSOLANA	Js - 15				
GRUPPO PNEUMATICO			APPARECCHIO DAM35	SCALA	TOLLERANZE SUI FILETTI QUALITA' MEDIA UNI 5541.65		
					DISEG	18.10.2023	MB
					CONT	16.10.2023	MB
GRAF ITALIA BERGAMO			SOSTITUITO DAL N. SOSTITUISCE IL N.		D-000686,3		



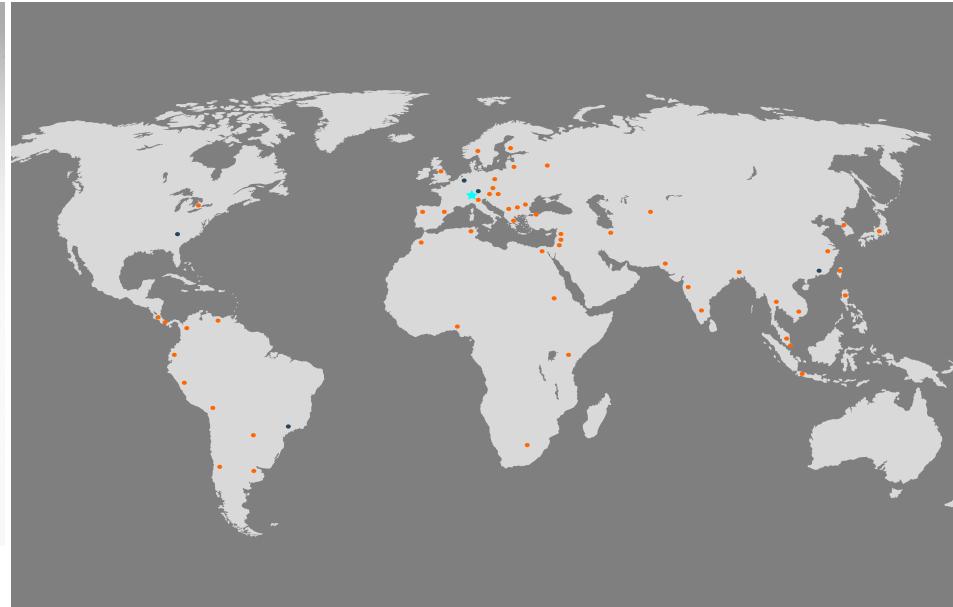
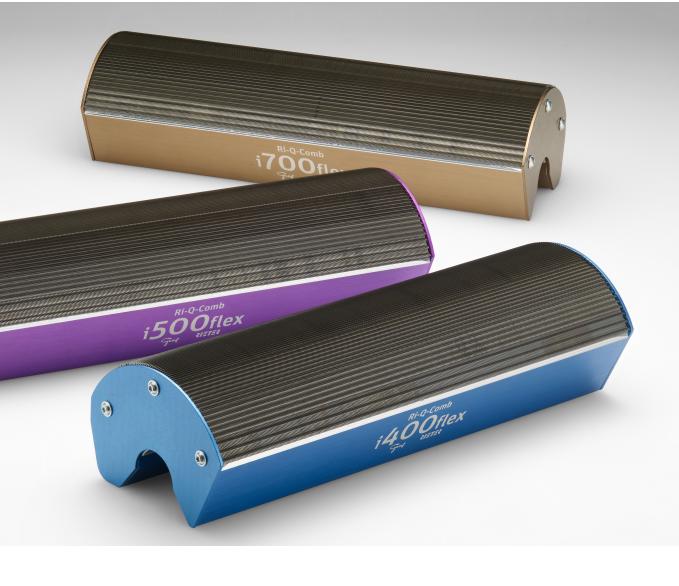
关键字索引

符号

安全工作提示	11	电气装备	80
安装	57	光栅	80
按规定使用	14	滑块	80
包装	53	控制系统	80
备件	24	气动系统	80
剥离过程		关闭	60
前提	75	光栅	34
执行	75	环保	91
操作界面		急停键	34
报告页面 1	49	加工材料	17
报告页面 2	50	夹紧过程	
报告页面 3	51	前提	76
报告页面 4	52	执行	76
剥离运行模式	41	夹式导轨	
错误状态 1	48	更换	71
服务页面 1	42	选择	69
服务页面 2	43	卷入危险	17
服务页面 3	44	开启	60
服务页面 4	45	清洁	85
服务页面 5	46	润滑	
服务页面 6	47	主轴轴承	86
夹紧运行模式	40	剩余风险	16
启动屏	39	使用不当	14
插入轨		适用资料	94
选择	72	停机	91
成型辊		图形符号	
更换	88	机器上	35
检查	87	维护	82
电路图		维护计划	83, 84
调整		校准	58
拆除区	65	修理	83
成型辊	68	旋转方向	57
导轨宽度	72	预弯辊	
分离楔块	66	更换	87
盖板支架	63	检查	87
盖板止挡	67	运输	53
流程	64	起重机	55
微调	74	托盘车	54
限位开关	73	运输箱	53
预弯辊	68	运行	59
废弃处理	91	运行模式	
分离楔块		概览	62
更换	86	控制参数	62
检查	86	手动操作	62
符号		在紧急情况下停机	61
机器上	35	噪音	18
附件	32	制造商说明	13
割伤危险	17	总开关	34
功能	29	组件	
故障		拆除过程	30
		装配过程	31

Graf

Graf



Graf + Cie AG
Bildaustrasse 6
8640 Rapperswil
瑞士
Phone +41 55 221 71 11
Fax +41 55 221 72 33
info@graf-companies.com
www.graf-companies.com



 Premium Swiss Quality