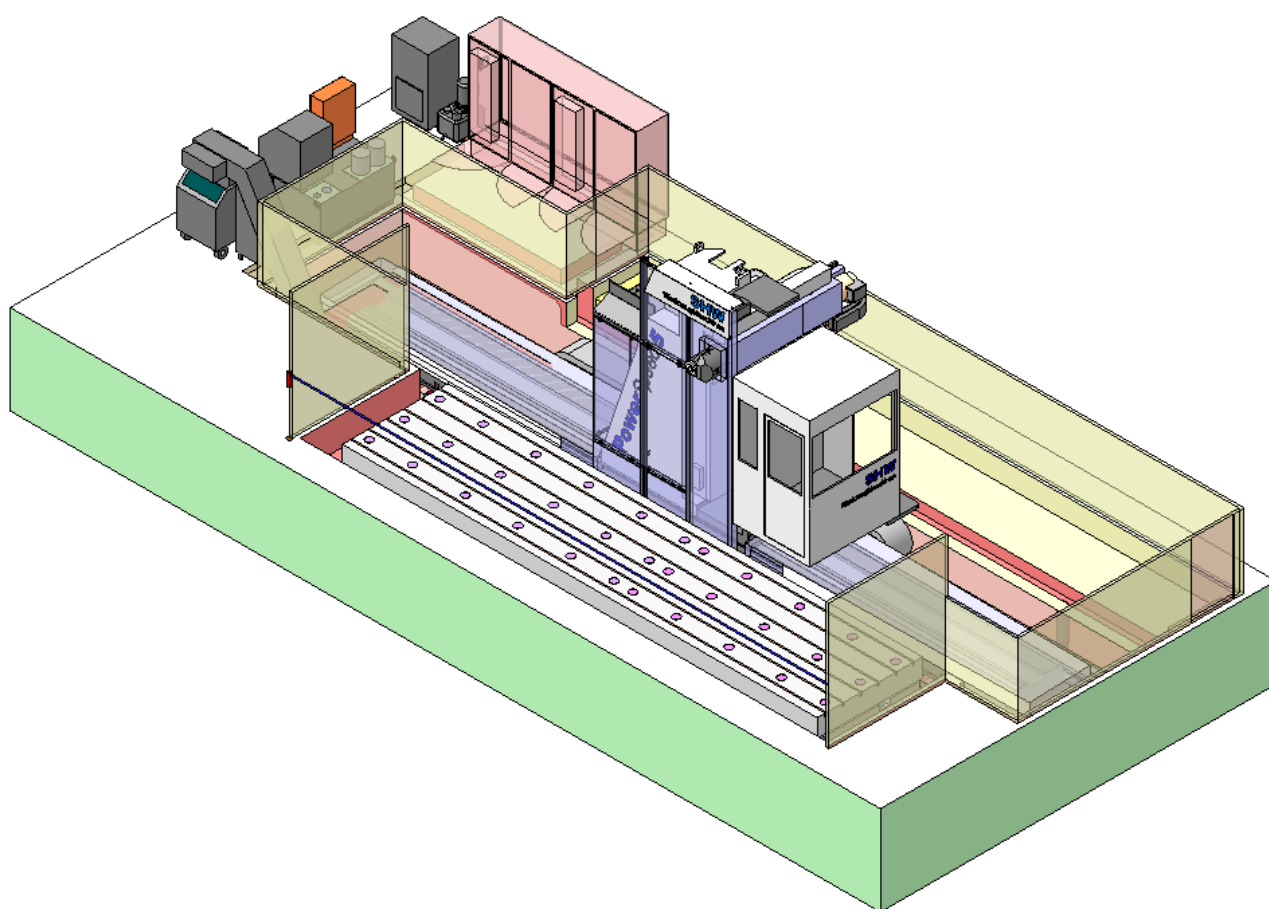


操作说明 SHW – PS 5

机械装置编号
5274



SHW Werkzeugmaschinen GmbH
D – 73433 Aalen – Wasserralfingen
Telefon (07361) 5578 800
Telefax (07361) 5578 900
电子邮件: info@shw-werkzeugmaschinen.de

SHW

版权

本操作手册的版权归公司所有。

SHW Werkzeugmaschinen GmbH

本操作手册面向机器用户的操作、维护和监控人员。

在本操作手册中包括规章、技术图纸、电缆连接图等，在未得到授权的情况下，不得部分或全部地复制、分发它们，不得将其用于其他竞争目的。

地址：

SHW
Werkzeugmaschinen GmbH

Alte Schmiede 1

73433 Aalen

fon: 07361 / 5578 800

fax: 07361 / 5578 900

目录

5274

第 1 章

一般信息

1.5274

信息	1.00.00
安全	1.02.01 bis
.....	1.02.05
.....	1.01.09
机器布局.....	A 743.5274.00
机器部件.....	1.30.5274 / 1+2
.....	1.31.5274
工作范围.....	1.32.5274
安全设备.....	1.33.5274

第 2 章

规范

2.5274

速度/功率图	E 741.0417.183
规范	2.10.5274
.....	2.11.5274
机器坐标.....	Y 743.0001

第 3 章

装运和安装

3.5274

装运和安装	3.00.00
机器重量.....	3.02.5274
带主轴箱的柱	3.10.00
机器床身.....	3.12.5244
基础布局.....	F 743.5274.00
.....	F 743.5274.10 /1-2
机器固定.....	3.45.05
.....	3.45.06
校平用夹板	3.47.00
.....	3.48.00
用于机器校平的水泥	3.49.00
安装	3.50.02 bis
.....	3.62.02
机器再调整	3.70.00

第 4 章

工作准备

4.5267

刀具尺寸.....	4.15.00-PS
大局夹紧系统	4.20.06
刀具尺寸.....	4.21.07
特殊刀具.....	4.23.06

主轴磨合.....	4.31.00
刀具冷却.....	4.35.00
冷却剂安装	4.40.02
位置精度.....	4.45.00
零点偏移.....	4.51.00
接触探头（可选）	4.60.00
冷却单元.....	4.91.01
保护装置系统 Brankamp（可选）	4.92.00

第 5 章

操作

PS 5 操作手册，具有 CNC 控制 SINUMERIK 840 D	Nr.: 730.609.63.30
--	--------------------

第 6 章

维护和检查 **6.5274**

润滑计划和检查.....	6.00.5274
维护说明.....	6.10.00
用于首次充填的润滑剂	6.11.01
润滑工作台
冷却润滑剂	6.20.00
维护计划.....	6.50.01
.....	6.51.01
电机维护.....	6.55.00
循环滚珠丝杠	6.70.00
齿带交换	
Y 轴	6.81.00
Z 轴	6.82.00

第 7 章

液压和气动系统 **7.5274**

装置定位.....	7.01.5274
液压系统图	H 745.0280.00
气动系统图	P 745.0008.00

第 9 章

横断面视图和部件清单 **9.274**

示例	9.00.01
内容	9.5274

章节列表

概述

技术数据

装运和安装

操作准备

操作说明

维护和检查

液压和气动

图纸和部件列表

第 1 章

概述

目录:

概述.....	1.00.00
安全.....	1.02.01 bis
.....	1.02.05
.....	1.01.09
机器图纸	A 743.5274.00
主要机器部件	1.30.5274 /1+2
.....	1.31.5274
工作范围	1.32.5274
安全设备	1.33.5274

本机器文档分为以下四个部分：

它们是：	第一部分	<ul style="list-style-type: none">- 机器一般信息- 技术数据- 装运和安装- 操作准备- 操作- 维护和检查- 液压和气动- 剖面图和部件列表，零部件和磨损件
	第二部分	- 电气连线和开关图，配有完整电气运行所需相应装置的列表
	第三部分	- 关于所安装 CN 控制装置的操作和编程
	第四部分	- 安装装置介绍，即电机、调节单元、测量系统、过滤器和其他辅助单元

维护手册的主要面向所述机器的操作人员，供其阅读、掌握和遵守。

必须严格遵守操作规范。

在机器/安装装置附近必须配有一套本技术文档。

充分了解本手册的内容并严格遵守相应规章，能够避免错误，并确保机器的无故障运行。

如果未能遵守操作和维护手册的要求，对由此而导致的任何损害或中断，机器制造商不承担任何责任。

然而，如果发现与机器有关的问题，请与我们的服务部门联系。他们很乐意提供帮助：

直拨号：	电气和电子	07361 / 5578 762	
	机械		07361 / 5578 766
电传：			07361 / 5578 900



特殊使用

SHW-UF 型机器专门用于金属材料的钻铣，采用旋转工作主轴和几何定义刃口执行操作。部件尺寸和其重量取决于设置的可能性。不得超过最大允许负载。

在说明手册“技术数据”的第 2 章中，列出了该机器的最大允许值。

仅应在技术完美的条件下操作机器，应恰当使用机器，遵守手册中列出的安全规章，并避免风险。如果出现可能会影响安全的中断，必须尽快排除。

对于不专业的使用，对于未按规定方式使用本机器，对由此导致的结果，我方不承担责任。对于因上述因素导致的任何损害，本机器的制造商/供应商不承担任何责任。对于由此而致的风险，由用户承担。

规定的使用方式还包括，遵守使用手册的说明，并遵守推荐的检查和维护条件。

操作人员

本机器是按照机器交货时的有效的技术水平制造的，具有操作安全的特点。

然而，如果机器的操作人员未接受恰当培训，或未按照机器操作说明使用机器，可能会造成危险。

因此，仅允许受过培训且得到授权的职员执行操作。

必须明确定义负责操作、设置、维护和维修的人员责任。

对于即将接受培训的人员、向其进行简要介绍的人员、或免除一般指导的人员，必须在有经验操作人员的陪同下才能操作本机器。

对于与机器电气设备有关的任务，必须由受过培训的电气专业人员执行，这类专业人员需按照有效的条件和规范，负责并关注任务的执行。

对于液压单元的维护，仅应由熟悉液压技术并具有一定经验的人员进行。

用户责任

对于从事机器安装、试车、操作和维护的任何人员，开始工作之前，必须阅读并掌握说明手册的内容，尤其是“安全”一章。建议获得操作人员的书面确认。对于偶尔使用机器进行工作的人员，这点尤其重要（如设置或维护）。

仅当满足下述要求时，才能保证安全的机器操作：

- 机器由得到授权的人员操作并维护。
- 如果有多人操作机器，需明确指定其责任，并遵守相应的要求，在安全方面，防止出现任何不明确的责任。
- 在距机器工作范围一定的距离内，不存在未得到授权的人员。
- 安全和危险意识，按照说明手册的要求，定期检查操作情况。

用户负责提供单独要求的防护装置。

必须定期检查所有提供的安全装置。应以安全、生态的方式处理工作材料和辅助材料，必须留意部件交换。

除了说明手册介绍的内容外，还必须遵守关于工作安全、健康和环境保护的有效法律以及其他相关规章。

必须就下述方面向职员进行交底：



- 安全和健康危险。
- 关于意外事故防范的安全测量。

在处理危险材料，或使用个人安全防护设备时，同样应遵守上述要求。

操作人员的责任

禁止任何存在安全问题的操作！

首先，不得拆卸安全装置，不得**停用安全装置**。

拆卸或停用安全装置时，因擦伤等因素，可能会导致不同程度的身体伤害。

接通机器之前，务必确保无人会因机器启动而受到威胁，

关闭防护门，确保无任何人位于工作范围内、以及的危险区域内。

不得登到机器上，即外壳-操作员平台。

总应使用所提供的安全通道和楼梯。

不得接触移动部件，否则可能会造成身体伤害。

不得穿过旋转主轴、刀具或其他移动部件。

如果出现滑动，可能会造成严重伤害。

在出现功能故障的情况下，应立刻停止机器。

必须立刻排除故障。

每一工班至少应检查机器一次，检查机器是否存在损坏或故障。如果出现变化（包括处理变化），必须立刻通知负责部门。必须停止机器，并将其相应固定。

人员安全设备

为了避免意外事故，不得佩戴领带、围巾、戒指、项链等，这类物品可能会被移动的机器部件挂住。

戴好相应帽子，盖住长发。

最重要的是，应穿戴紧身衣物。

眼镜

对于无完整安全装置的所有碎屑移除操作，必须佩戴防碎护目镜，尤其是对于安装作业，在这类安装作业中，需观察露天工作区域中的部件。

鞋子

为了防止擦伤，必须穿戴具有钢包头的安全靴。

安全手套

在操作过程中，部件可能会产生高温和锐角。因此，在部件加紧和放松过程中，以及在移除碎屑的过程中，必须佩戴恰当的**安全手套**。

危险，与各类操作条件有关的防护布局和操作规则

运输和安装

危险：因跌落的机器部件、以及机器部件翻转而导致的可能脚部伤害或身体伤害。

防护布局和操作规则：



- 遵守运输说明
- 仅应在面向相应提升装置的规定停留位置执行操作。
- 不得使传送绳索通过锐边。
- 遵守提升装置允许的负载要求。
- 不得停留在悬置负载下方。
- 安装水平运输、且必须将其垂直竖立的部件时，例如机器柱，必须考虑相应的旋转间隙。
- 不得进入旋转区域。

操作准备

危险：因跌落的机器部件而导致的可能脚部伤害或身体伤害。
在抛光夹板或旋转台上滑脱。

防护布局和操作规则：

- 牢靠夹紧部件。
- 将部件夹在压板或旋转台上时，必须除去剩余的碎屑、油和乳剂，应使用防滑橡胶板或类似装置。
- 检查安全装置、安全罩、隔墙、栅栏和危险信号。

操作

仅在恰当安装了所有的安全和防护装置，而且它们工作良好时，才能操作机器。
不允许断开安全装置，不得绕开安全装置。最后，必须考虑机器的减速时间。

安全和防护装置：

- 单独进给轴皮带传动的罩。
- 导轨处的钢盖板。
- 防溅罩，如舱或安装在工作台上的运动外壳。
- 刀具盒处的和外壳和加料门。
- 分割工作区域的机器隔墙。
- 带通道的防护栅栏，供授权人员使用，以及要求的危险信号
- 挡光板或电气安全链。
- 紧急停止装置。
- 门锁定装置，电磁锁定装置。

危险：在自动模式下，手动处理部件时：

- 因跌落的机器部件而导致的脚部伤害
- 因锐边部件导致的划伤。
- 因热碎屑导致的烫伤。
- 应涂覆冷却剂的部件而导致的皮肤病。

在设置模式下：

- 被株洲或刀具夹住（手、头发、衣物）。
- 因轴运动导致的擦伤等。
- 因刀具破碎或部件夹具故障而导致的部件弹出危险。
- 因冷却剂而导致的皮肤或呼吸道疾病。
- 因锐边部件导致的划伤。

防护布局和操作规则：

在自动模式下：



- 安全、谨慎地运输部件。
- 仅应由受过培训的人员执行操作。
- 仅在关闭且监控安全门的情况下执行操作。
- 使用恰当装置和手套移去热碎屑。

在设置模式下：

- 无程序运行。
- 使用点动键或电子手轮移动单独轴。
- 低速（2 米/分钟）
- 在降低的主轴速度下执行操作（最大 **800 rpm**）。(原文英语 max **800 rpm**)
- 无刀具更换、货盘更换，切屑输送机不工作，以及
- 无高压下的冷却剂供给。

维护和维修

- 仅当机器处于静止状态时，才能执行维护和维修工作。
- 仅应由受过培训的人员执行维护和维修工作。。
- 用红白标志标记维护区。
- 操作之前，必须检查安全装置是否装备完成并正确工作。
- 按照维护日程表的要求执行维护和检查工作。

如何对中断做出反应

- 立刻断开机器，如果需要，可使用紧急停止装置。
- 如果要求，使用电源开关断开机器电源。
- 通知主管。
- 通知维护部门

油和润滑剂

使用油、润滑脂和其他化学物质时，必须遵守关于特定产品的有效安全规章（安全数据表）。

液压油、润滑剂和冷却剂会导致地板和机器部件打滑。

与锐利刀具结合在一起时，它们会导致严重伤害风险。为了防止意外，使用这些液体时，必须保持足够清洁。

对于这类物质，必须遵守相应的处理规章。

经过特定时间段后，需根据说明手册中包含的维护日程的要求更换这类物质。

选择冷却剂时，必须对健康、意外事故防范和环境保护事宜给予特殊关注。

不得存在下述问题：

- 形成有害健康的烟雾。
- 导致皮肤刺激和过敏。
- 腐蚀金属、漆、橡胶或塑料。
- 易于燃烧。
- 含有害环境的因素。

冷却剂不得造成污染。



气体、灰尘、蒸汽或烟雾

仅当获得明确授权时，才应在机器上执行焊接、燃烧或研磨工作。这类工作可能会导致火灾或爆炸。
在机器上执行焊接、燃烧或研磨工作之前，在周围环境中不得有灰尘和易燃材料。需提供恰当通风（爆炸危险）。
在狭小空间中工作时，应遵守国家规章的要求！
在工作区域，可能会散发由冷却剂产生的有害蒸汽。因此，必须提供恰当通风。

液压和气动装置

对于在液压和气动装置上执行的工作，必须由熟悉了解液压和气动装置的人员完成。

在液压和气动装置上执行维护工作之前，必须使用控制柜处的电源开关断开机器的电源。

气动：必须用手动阀将机器的压缩空气系统与压缩空气供给隔开，必须对其进行脱气。

液压：对于必须打开的系统部分和压力线，执行维护工作之前，必须对其进行降压。在压力计/测试耦合件处监测压力。

对于蓄液器的维护和维修，必须按照制造商的说明、以及现场规范进行。

再次操作机器时，必须脱去液压系统的气体。

必须定期检查压力软管和管线、以及耦合件，检查它们是否完好和紧密；即使出现小的故障，也必须更换它们。
在高压下会出现液体渗漏，这会导致健康风险，以及爆炸和火灾风险。必须立刻排除管线系统中的泄露和损坏。
在任何情形下，均需避免油渗透到土壤中。

蓄液器

执行蓄液器安装工作时，必须在彻底放空油压的情形下进行。在蓄液器容器处，不得执行焊接操作或机械操作。
必须用氮气充填蓄液器。在任何情况下，均不得使用氧气。

舱和防溅墙处的观察窗

舱和保护机壳制造商在各类研究项目中进行了多项实验，考察了聚碳酸酯观察窗对飞离部件的长期机械应力抗性（商标：Makrolon, Lexan 等）。

其结果是，在 8 年的时间内，观察窗的防护能力会下降至 20 %。

在 VDW 研究项目“分离防护装置的尺寸和配置”中，还考察了聚碳酸酯观察窗的情况。
显而易见，对于仅从一侧进行保护的聚碳酸酯窗，其保持质量会在较短的时间内降低。

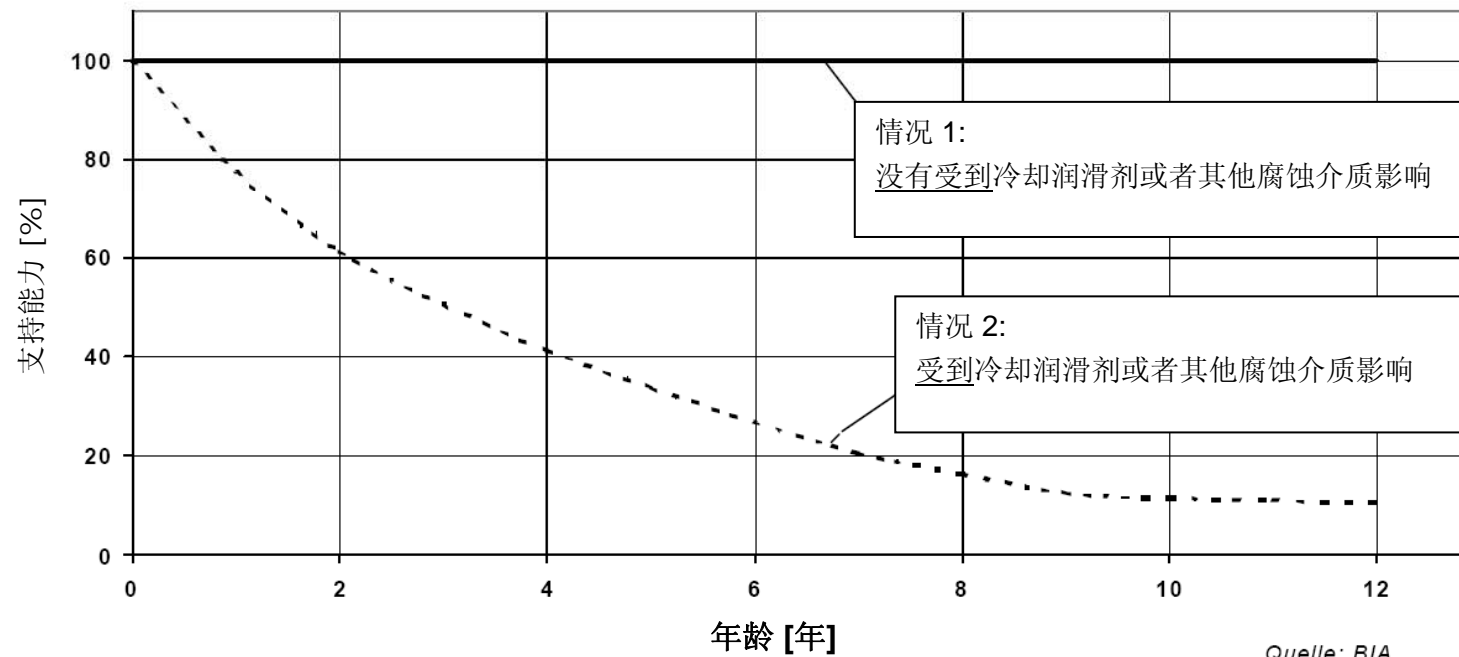
为了满足贸易联盟的要求，在特定情形下，给出了使用聚碳酸酯窗的下述推荐建议：

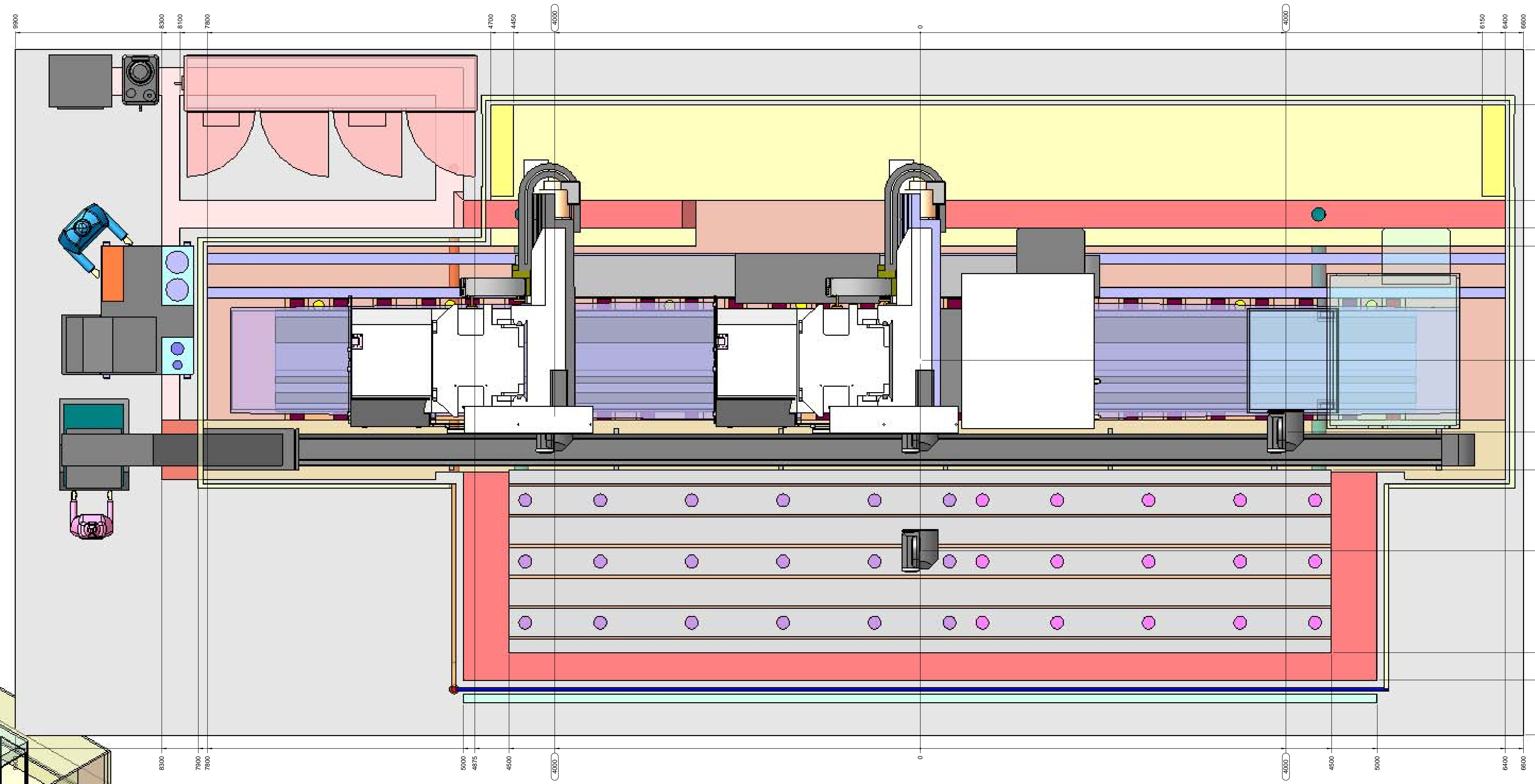
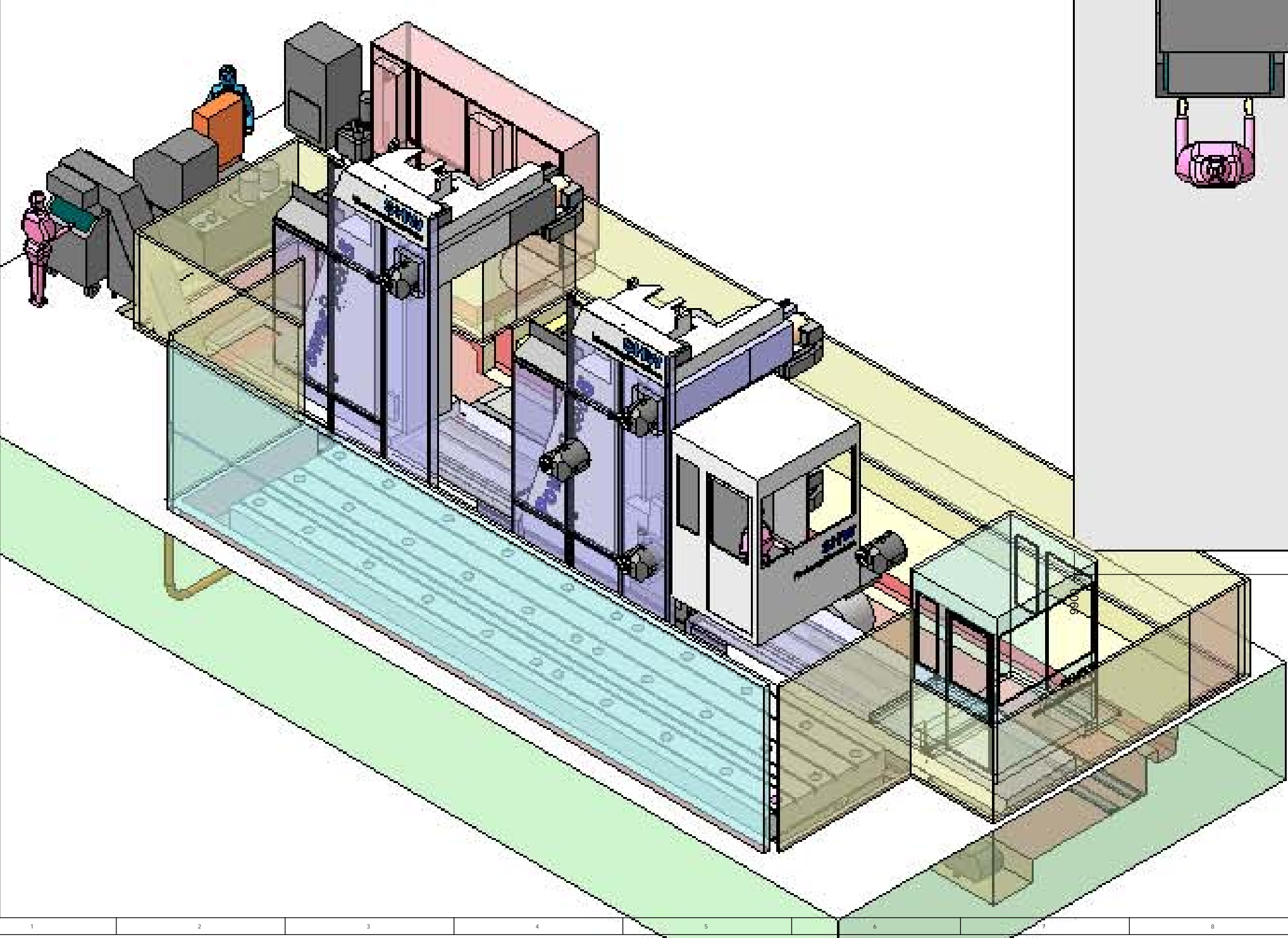
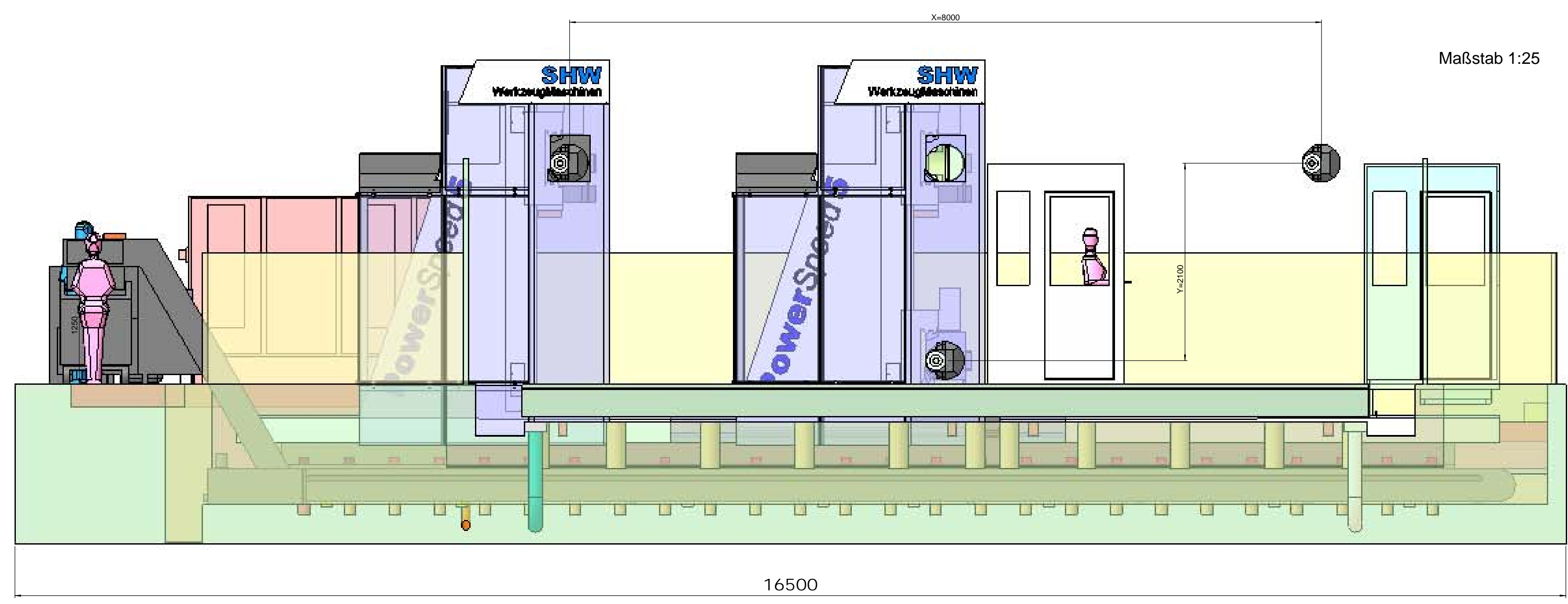
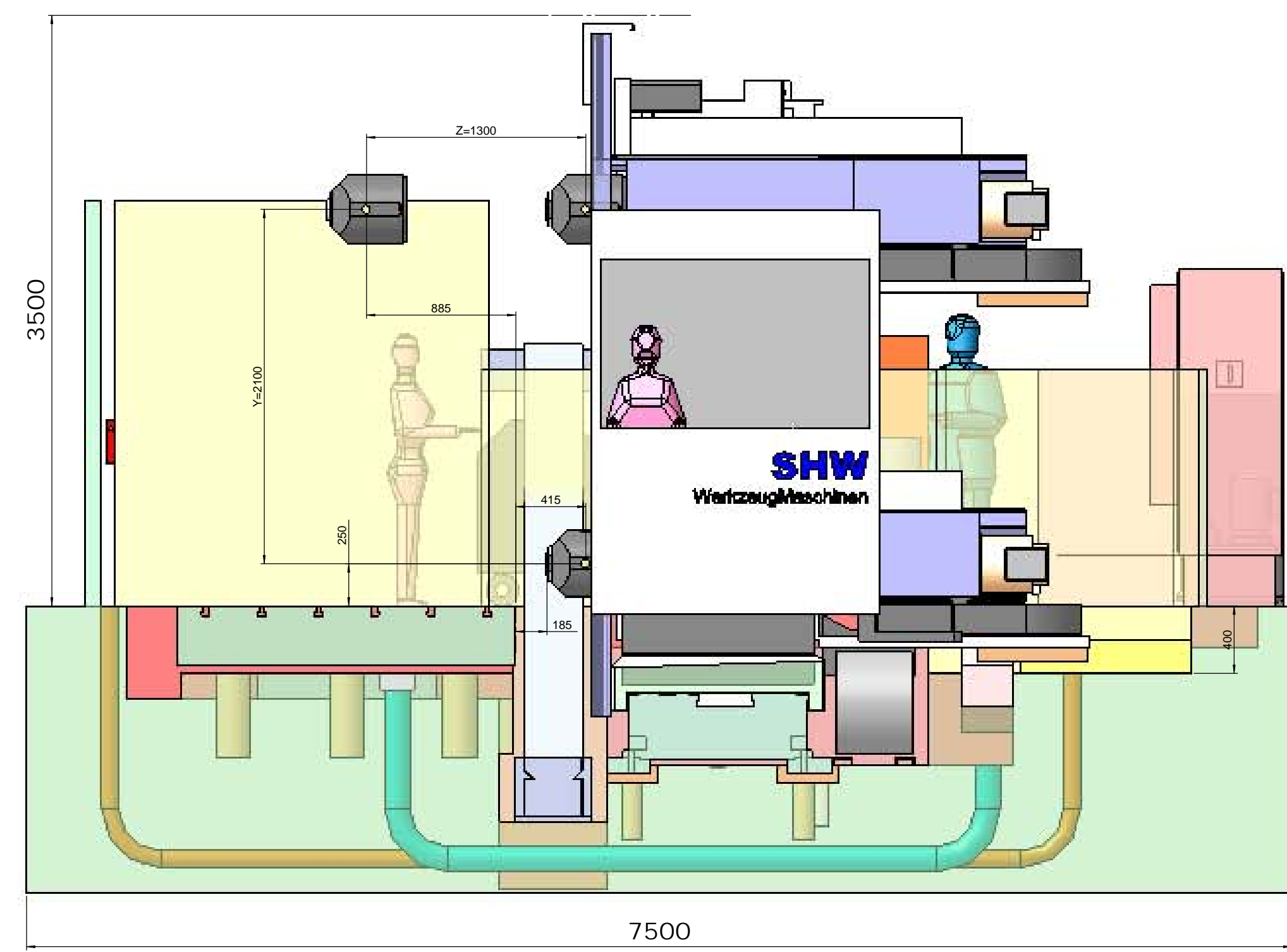
- 使用边缘密封，在两侧保护聚碳酸酯窗：5 年
- 在一侧保护聚碳酸酯窗，或不保护聚碳酸酯窗：2 年

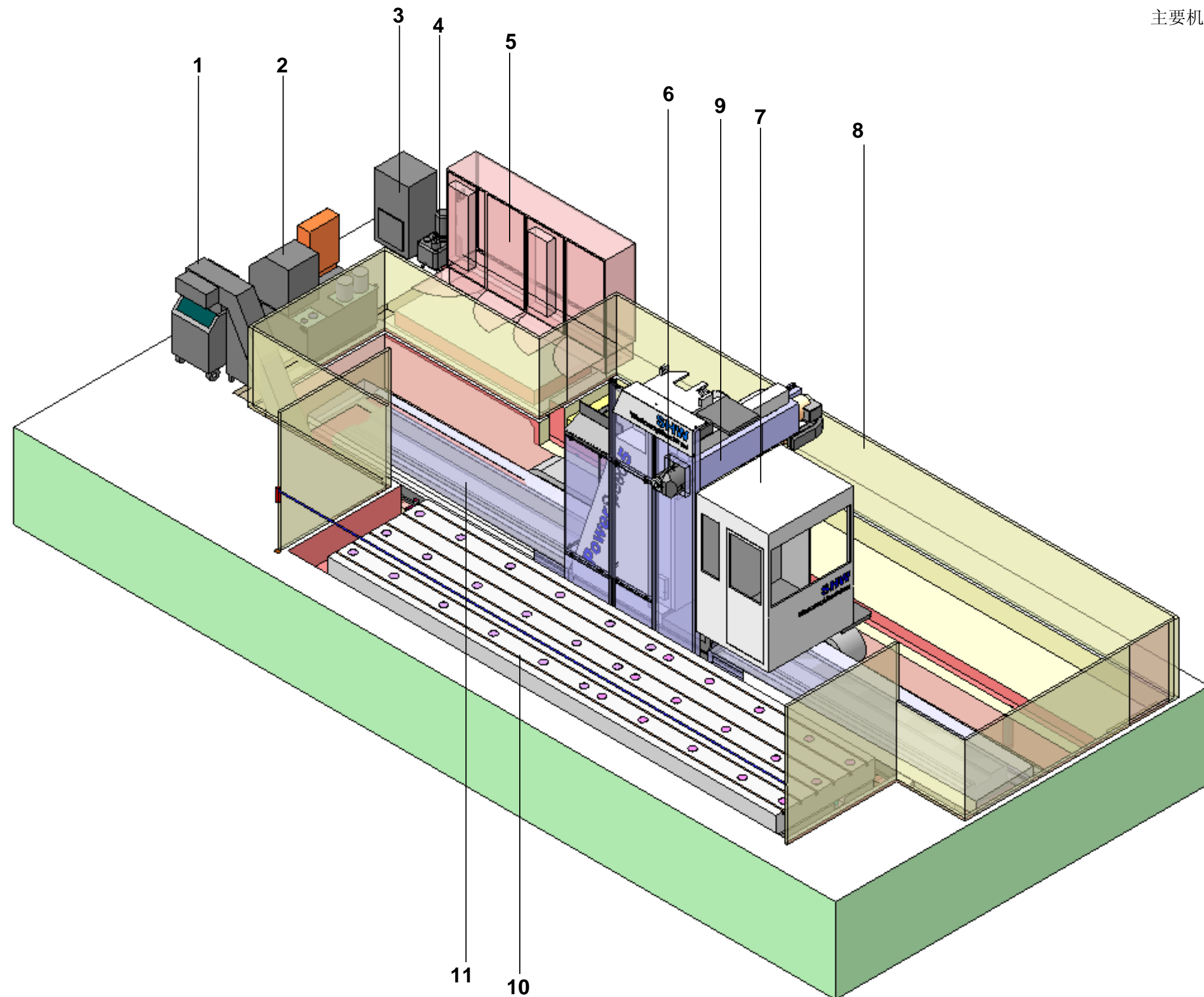
由于聚碳酸酯窗的老化，将其列为易损件。

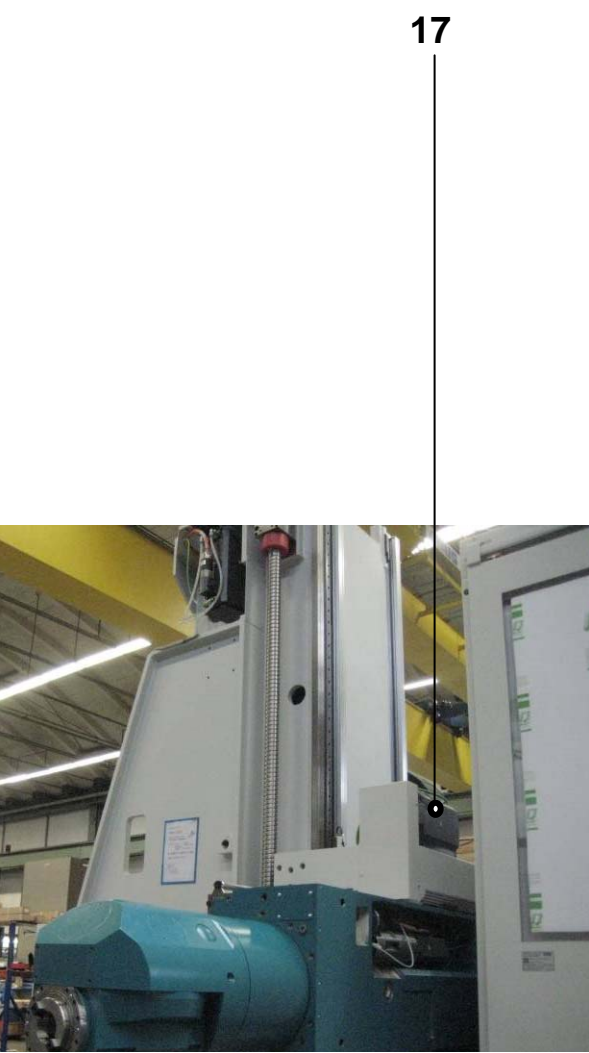
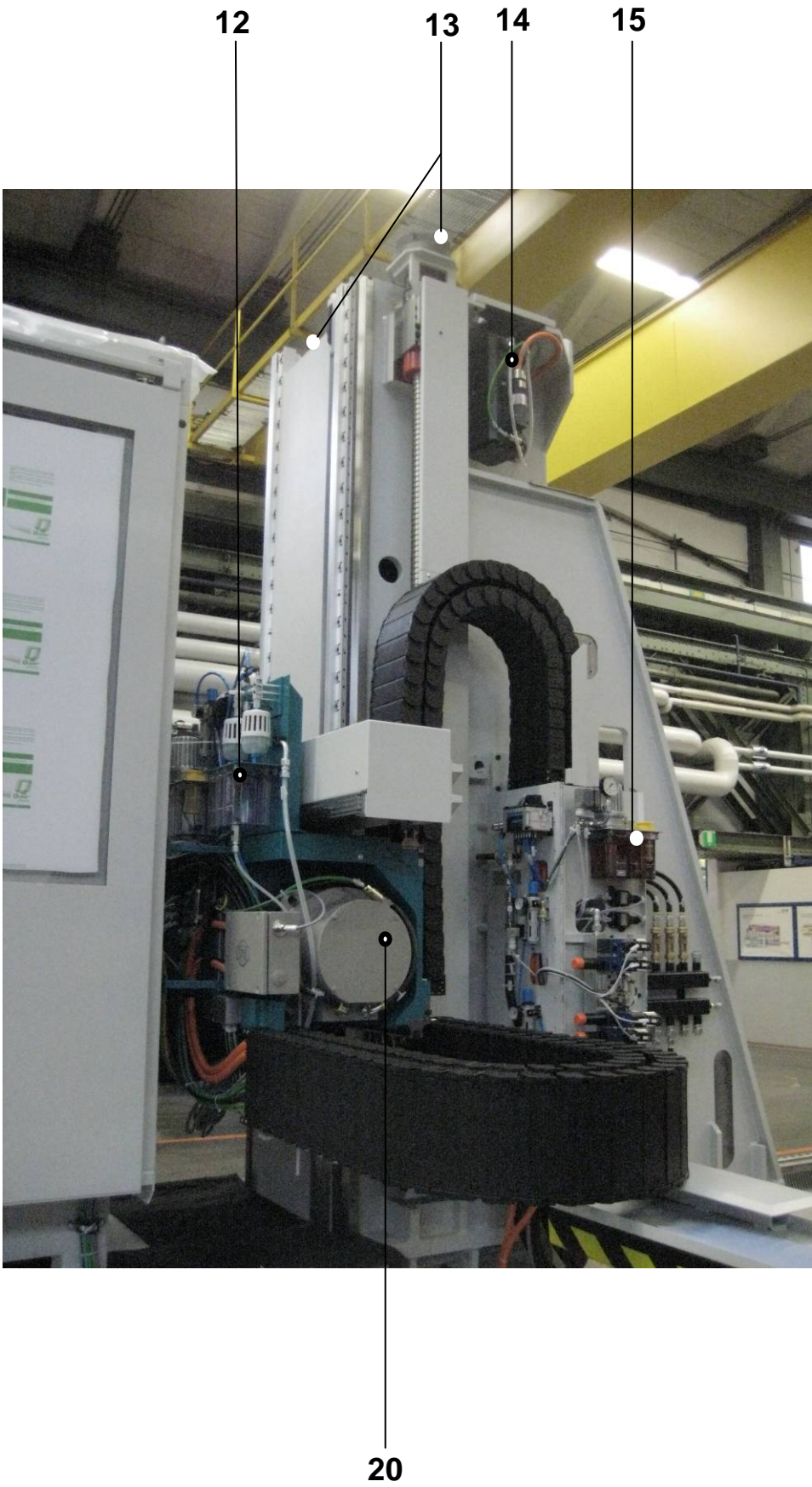


机床中聚碳酸酯的老化



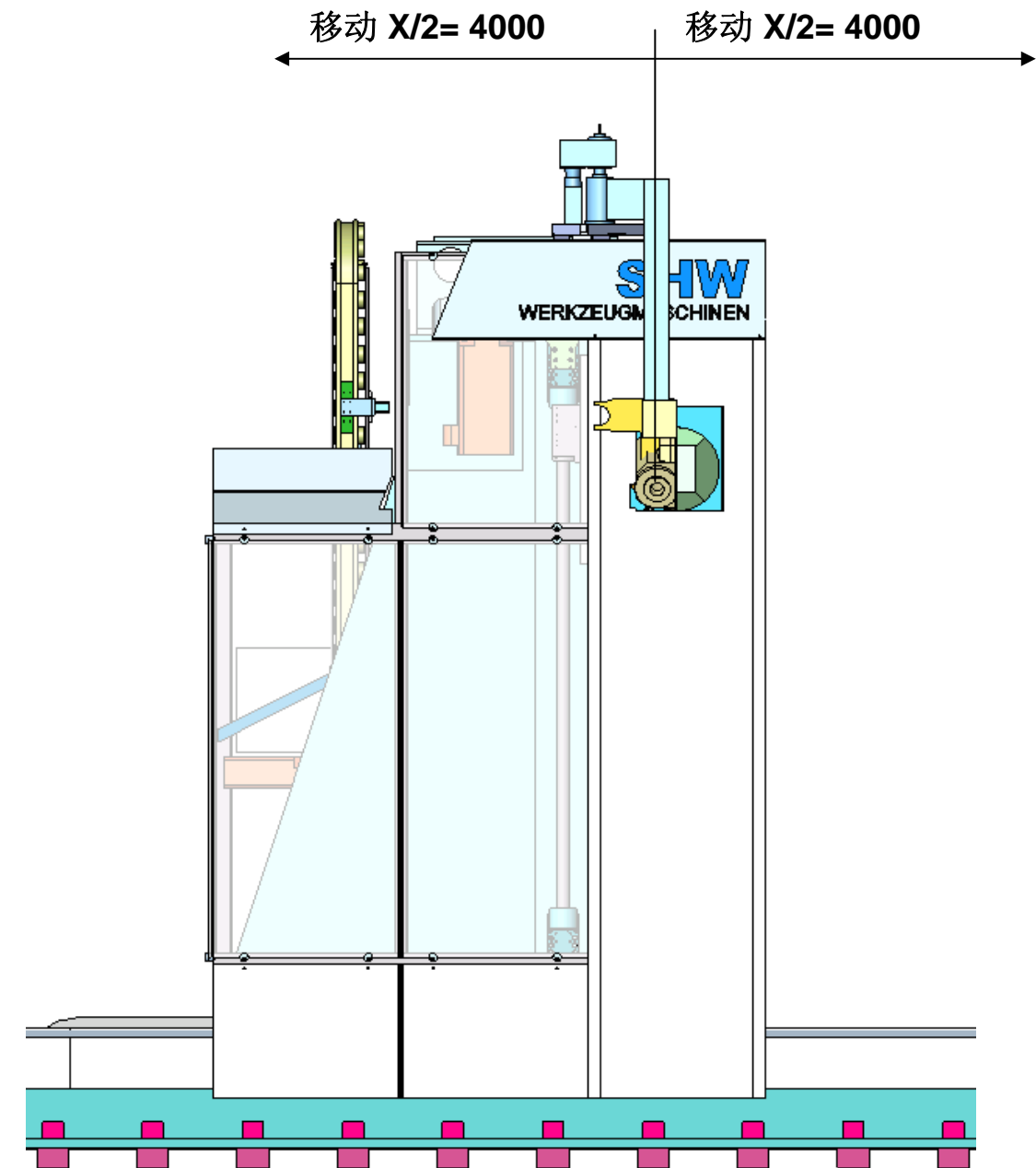
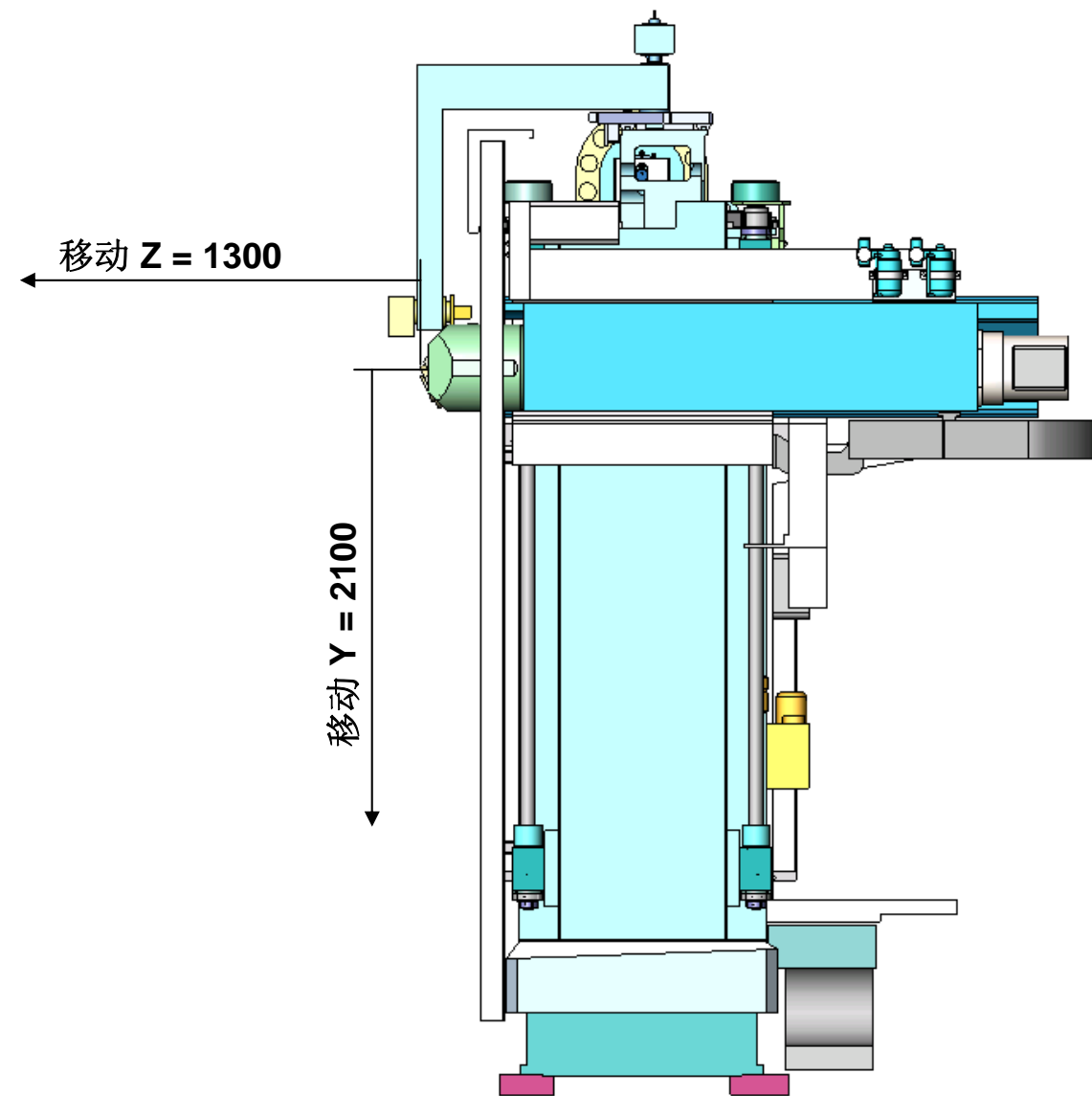






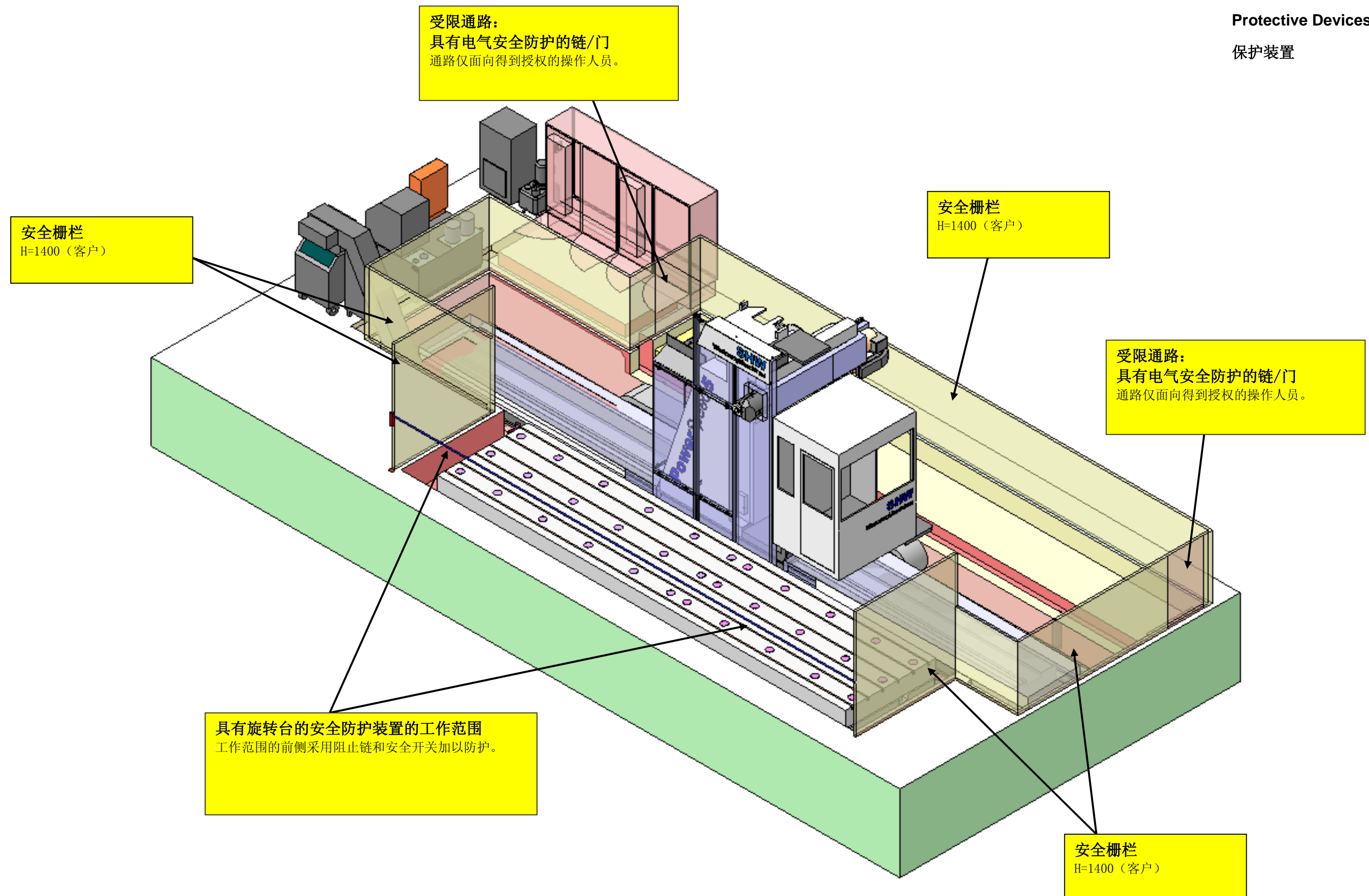
相关页解释: 1.30.5274

1. 切屑输送机
2. 冷却剂过滤器
3. 冷却单元
4. 液压单元
5. 控制柜
6. 万能铣头
7. 工作平台
8. 整台机器周围的安全栏
9. 主轴箱
10. 压板
11. 望远镜, 钢盖 X 轴
12. 油气润滑
13. 螺杆制动器, Y 进给驱动
14. 进给驱动电机, Y 轴
15. 中央润滑
16. 柱
17. 进给驱动电机, Z 轴
18. 进给驱动电机, X 轴
19. 润滑筒
20. 主轴电机



Protective Devices

保护装置



第 2 章

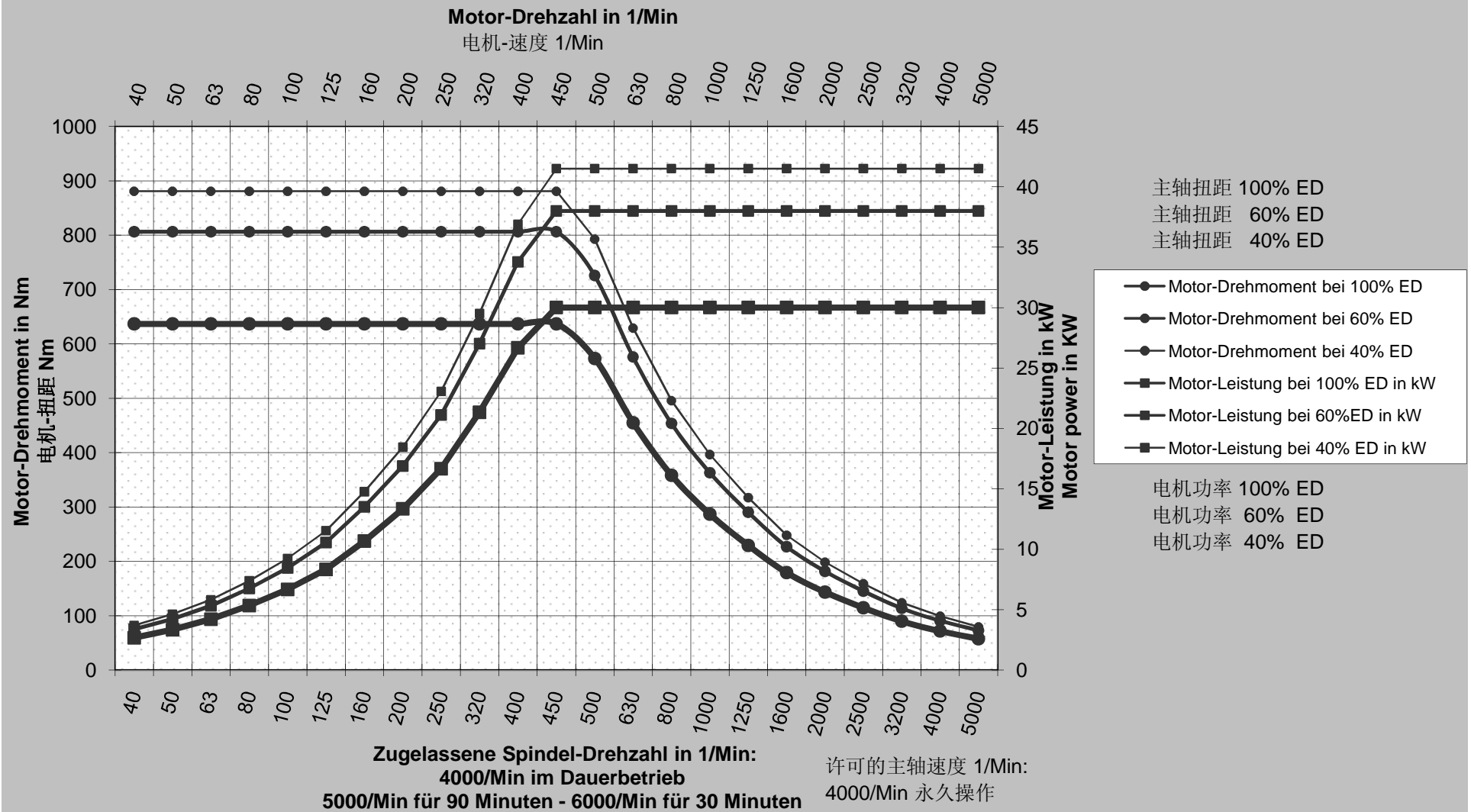
规范

暂停:

速度/功率图	E 741.0417.183
技术数据	2.10.5274
.....	2.11.5274
坐标.....	Y 743.0001

Diagramm1

E 741.0417.183 - MPn-Motor-Diagramm UF(Z) 5 mit KESSLER DMR 180/30 kW - 04/05



工作范围

X 轴（水平柱）	8000	毫米
Y 轴（垂直主轴箱滑动）	2100	毫米
Z 轴（水平主轴箱）	1300	毫米

数字推进驱动

X、Y 和 Z 轴	2 - 30000	毫米/分钟
-----------	------------------	-------

快速横动

X、Y 和 Z 轴	30000	毫米/分钟
-----------	--------------	-------

所有轴的加速度，高至

3,5 米/秒²

配有自动万用洗头的主轴箱

旋转区域铣头夹具，自动	360° x 1	度
旋转区域铣头，自动	180° x 1	度
重复精度	+/- 0,002	毫米
分度精度	+/- 3	秒
刀具夹紧装置	hydromechanic	
刀具夹紧装置的功率，约	20	千瓦
主轴锥体	SK 50 DIN 69871	
主轴速度范围	36-2800	1/分钟
功率图	E 741.0417.183	

冷却剂设备

外部冷却剂系统		
泵容量，最大 20 bar 下的近似容量	32	l/分钟
冷却剂容器，含量	800	l

润滑

铣头和铣头适配器中的齿轮	油气润滑
铣刀轴	润滑脂连续润滑
导轨和滚珠螺杆主轴	脉冲润滑

配有悬挂控制面板的工作平台
与门窗一起沿 X 方向运动

电源:

电源:

400/230 V, 3 相, 50 Hz 65 kVA, 160 A

气动:

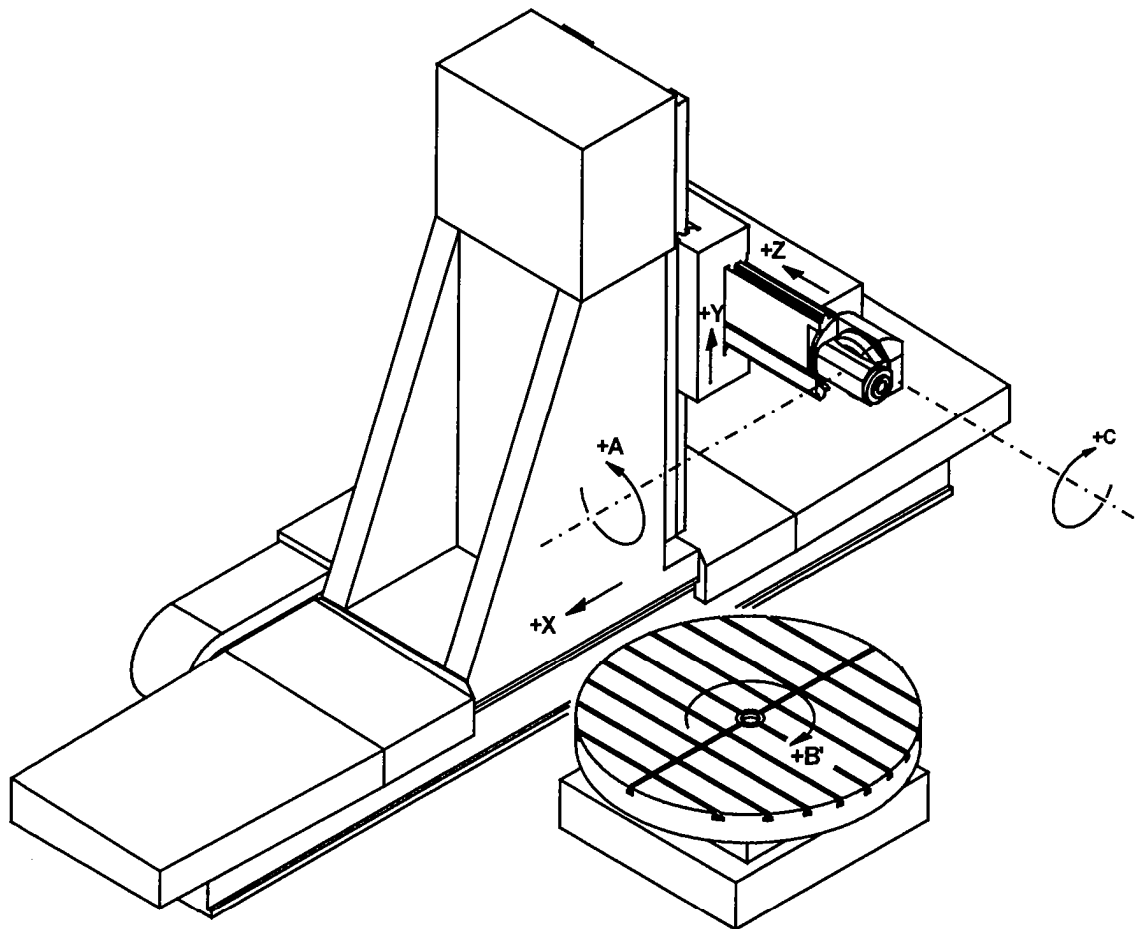
Druckluft **4-6 bar**, Anschluß: **G ½**

空气消耗:

约 **320-400 升/分钟**

机器所需空间: (LxWxH)

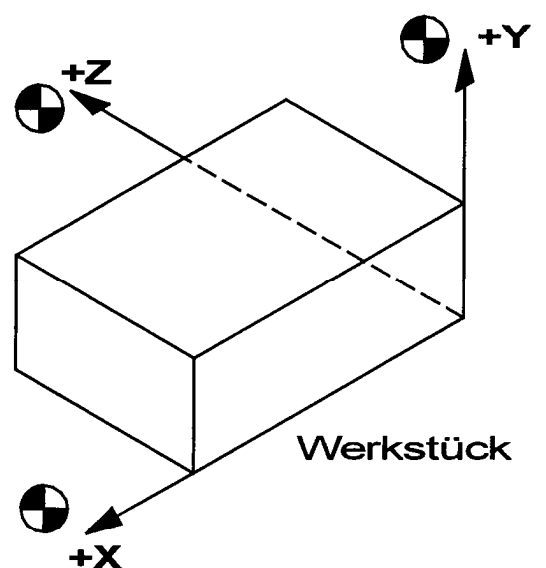
16,5 x 7,5 x 3,5 米



Maschinennullpunkt identisch mit Referenzpunkt

A- und C- Achse in Grundstellung dargestellt (A0, C0)

 Maschinennullpunkt



第 3 章

装运和安装

目录:

装运和安装	E 3.00.00
运输说明	E 3.02.5274
带主轴箱的柱	3.10.00
机器床身	3.12.5244
基础配置和空间要求.....	F 743.5274.00
.....	F 743.5274.10 1-2
机器固定	3.45.05
.....	3.45.06
校平用夹板	3.47.00
.....	3.48.00
水泥.....	3.49.00
安装.....	3.50.02 bis
.....	3.62.02
机器的再调整	3.70.00

机器采用拆分形式运抵。各部件包括：

- 机器床身
- 具有主轴箱滑板和主轴箱的柱。
- 工件夹板。
- 刀具盒。
- 以及旋转台或旋转台单元。

这些单元装置安装在运输底部。

如果在柱上安装了具有 66 或更多卡位的刀具盒，装运时需拆卸。

对于控制柜、刀具机器人、液压和冷却单元、切屑输送机、冷却剂过滤器以及其他附件，将单独装运。

如果机器将运至海外，或如果存在特殊装运要求，应使用装运箱。

必须仔细妥善地处置运输底部和装运箱。

对于使用高自动装卸车或起重机进行的运输，运输绳索或起重机悬臂夹应尽可能向外，这是因为重心并不总是位于中间。

运输说明

遵守安全说明！

使用钩环、钢杆、纤维或钢丝绳进行运输。

如果使用运输杆，必须恰当确定其中心，并使位于运输杆末端的绳索尽可能靠近机器。

绳索和机器之间的接触点应牢靠固定，防止由木块导致的损坏。

机器床身配有运输孔，可将圆杆插入其中（尺寸 70 x 2000 毫米）。

必须达到最低允许的起重机吊钩高度。

为了有助于设施计划的制定，如行进起重机或滑轮组，下面给出了不同运输装置的净重量和外形尺寸：

▪ **具有主轴箱的机器柱**

尺寸	LxWxH	2900 x 2500 x 3700	毫米
重量	近似	14000	千克

▪ **行进床身 X=8000 (2parts)**

尺寸	LxWxH	6300 x 1300 x 600	毫米
重量	近似	7000	千克

▪ **固定块**

尺寸	LxWxH	10000 x 1800 x 300	毫米
重量	近似	14400	千克

▪ **控制柜**

尺寸	LxWxH	3350 x 785 x 2000	毫米
重量	近似	1000	千克

▪ **油冷却单元**

尺寸	LxWxH	680 x 580 x 1250	毫米
重量	近似	300	千克

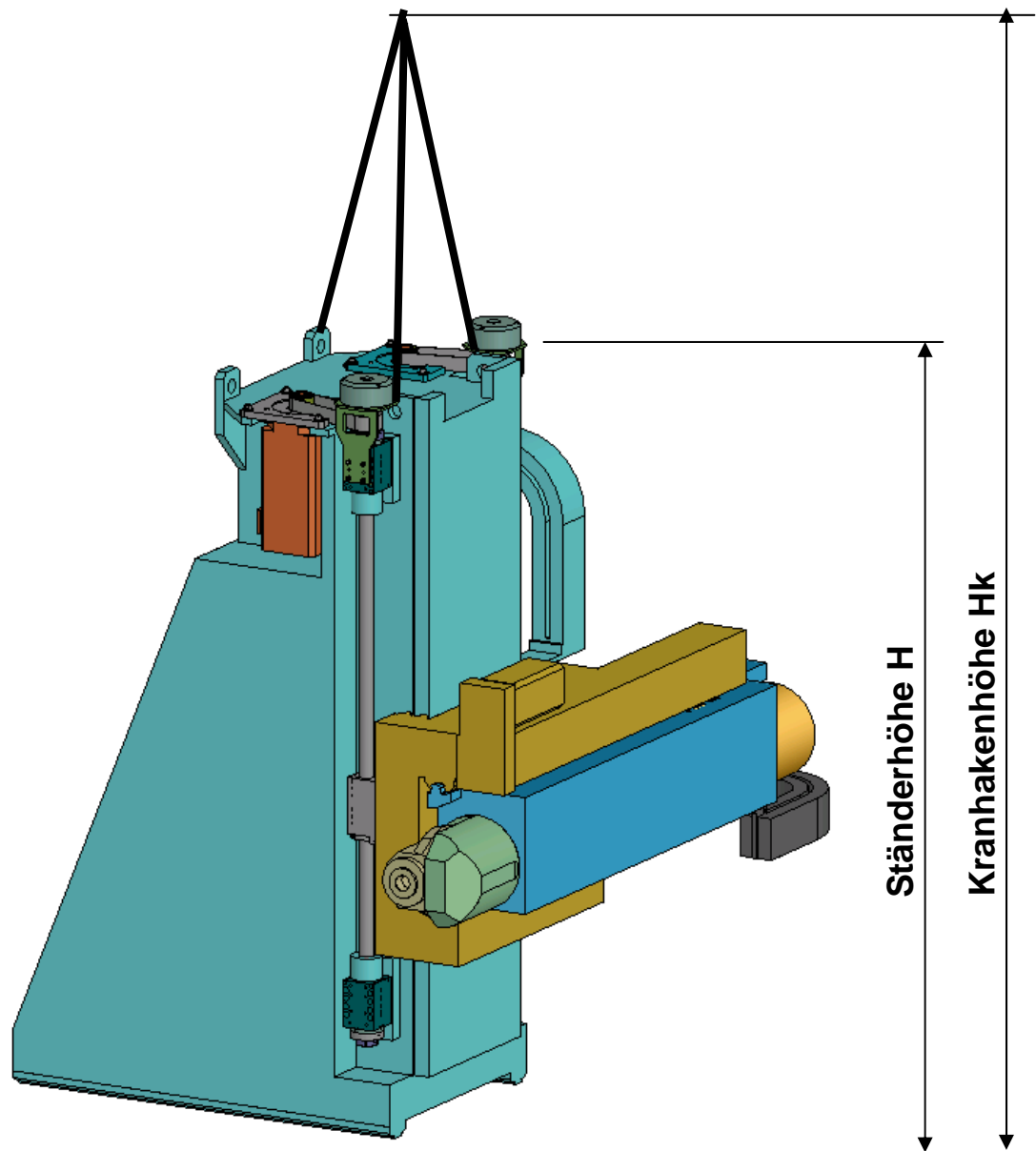
▪ **液压单元**

尺寸	LxWxH	600 x 400 x 700	毫米
重量	近似	400	千克

▪ **纸带过滤器**

尺寸	LxWxH	2000 x 1800 x 1850	毫米
重量	近似	800	升
		800	千克

传送柱

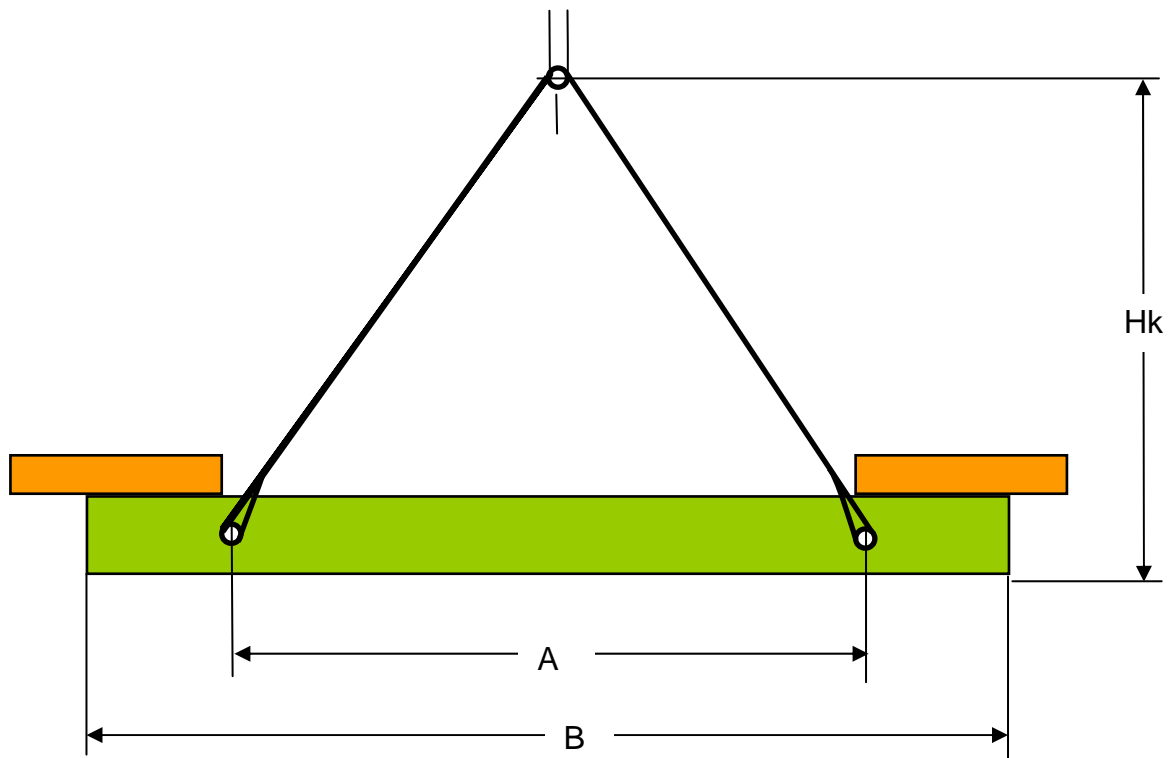


Fahrweg 运动	Ständerhöhe 柱高度	Kranhakenhöhe 起重机关节高度	Abmessung LxB 尺寸	Gewicht 重量
Y 毫米	H 毫米	HK 毫米	毫米	千克
1600	3200	4200	2900 x 2500	12800
2100	3700	4700		14000

Maschinenbett bei Fahrweg X:

机床床身，具有沿 X 轴运动的滑动柱

Fahrweg X 运动 毫米	Ausführung 设计	Maß A 尺寸 A 毫米	Maß HK 尺寸 HK 毫米	Gewicht 近似重量，千克 ca. kg
8000	Zweiteilig 2 个部件	2550	3000	4500



Transportbohrungen im Maschinenbett ca.
机床床身中的输送孔

Ø 100

Erforderliche Transportstangen ca.
输送杆

Ø 70 x 2000

关于基座总体布置的说明

F 743.5274.00

校平机械 3.45.06, 3.45.04, 3.45.22, 3.48.00, 3.47.00
灌浆 3.49.00

1. 机械

总高度	4355	mm
地面以上高度	3500	mm
支柱装置的重量（可移动部分）	大约	16600 kg
机器床身的重量	大约	15000 kg
总重量	大约	31600 kg

BW 型固定器

用于边线调整的校平机	Typ:EK III f m p wes	52 pcs
	730.999.01.13	8 pcs
	743.999.01.14	8 pcs

2. 夹板

尺寸规格	LxWxH	10000 x 2000 x 300	mm
重量	大约	16000	kg
用于边线调整的校平机	745.980.00.25	8	pcs
载荷	最大	10000	kg/m ²

3. 控制柜

尺寸规格	LxWxH	3350 x 785 x 2000	mm
重量	大约	800	kg

4. 液压装置

尺寸规格	LxWxH	500 x 400 x 700	mm
重量	大约	400	kg

5. 冷却装置

尺寸规格	LxWxH	680 x 580 x 1250	mm
重量	大约	300	kg

6. 碎屑输送机

尺寸规格	LxWxH	15400 x 650 x 2700	mm
重量	大约	800	kg

7. 冷却剂过滤器

容积		800	l
尺寸规格	LxWxH	1435 x 1400 x 1600	mm
重量 empty	大约	700	kg

需要的水泥浆 (干)	大约	3000	kg
------------	----	-------------	----

关于基座总体布置的信息

为了使该机械达到所要求的精度，必须具备一个有足够尺寸和充分加固的基座。
该基座是不可分割的和按照现场要求施工的，例如，加固型。

基座的厚度和加固取决于：

- 地面的实际坚固性，
- 机械本身的重量，
- 工件的重量，
- 该机械的活动范围，
- 外部的振动情况。

经验表明机械制造者是不可能给出基座深度的最终确定值。因此，还须由土木工程师根据静力学原理和机械基座的经验对该基座和必要的加固进行认真的计算。

应确保所要求的加工精度，不允许该基座在纵向和横向超过某一特定的弯曲变形。

按照 DIN8620 T4 标准，在该机械根据水平镗床和铣床的条件通过验收之后，其允许值可以当作最大弯曲变形的参考点。

我们推荐用钢材加固该基座，这样基座长度的最大弯曲变形量仅为 0.01 毫米/米。

计算该基础时，必须注意机械的装配件（例如床身）不利于基座的加固。

附加信息：

载荷分布

该移动式支柱装置的重量实际上是在 1500x1800 毫米范围内每个支柱的移动状态，意思是永远有 8 根支柱是负载的。

进给力

进给力是	X 方向	35 (55) KN
	Y 方向	25 (40) KN
	Z 方向	25 (40) KN

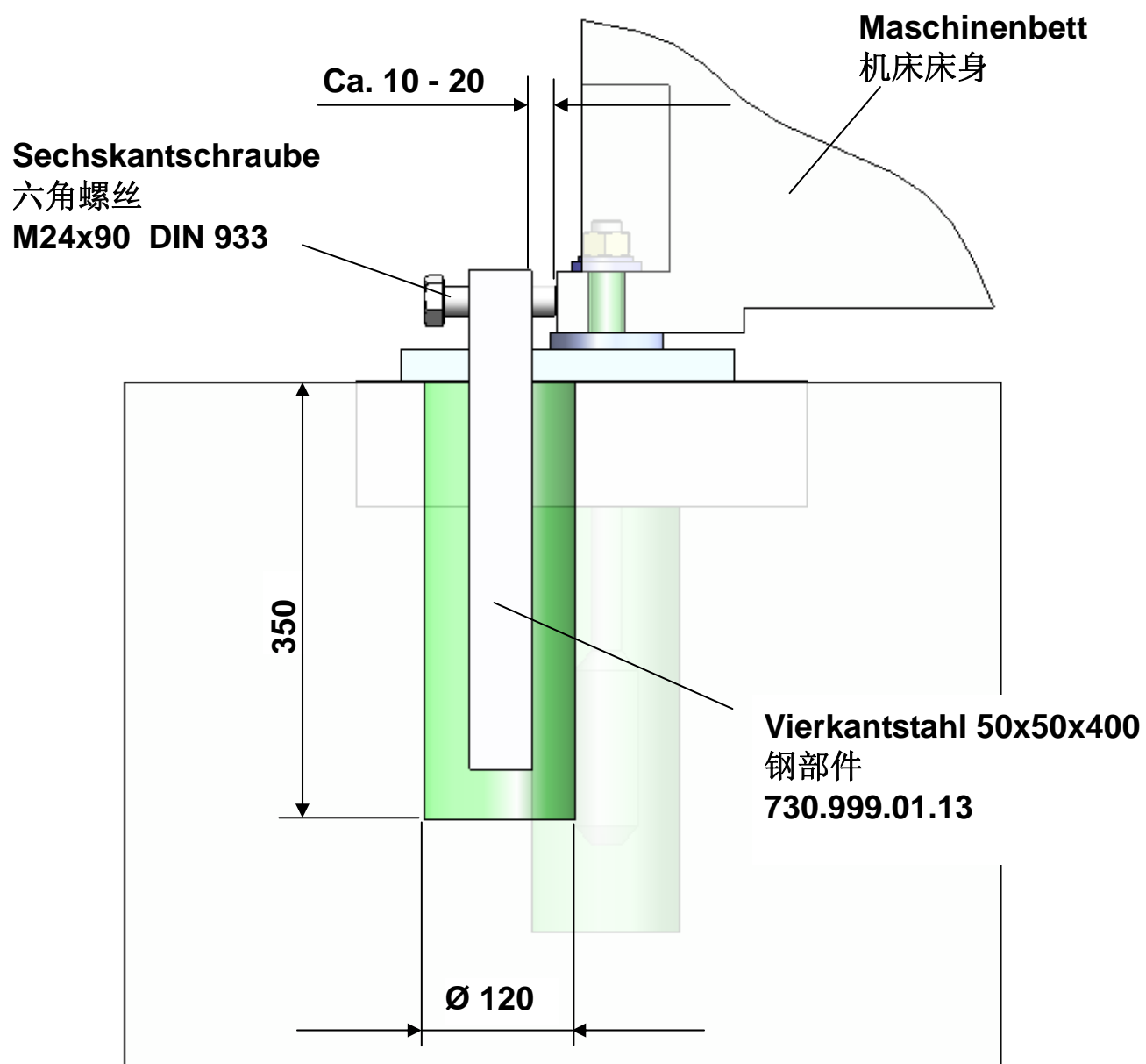
不带括号的数值是正常操作时的最大值。

括号中的数值可能会暂时出现。

动力学：

在加速和制动时的动态数值是：

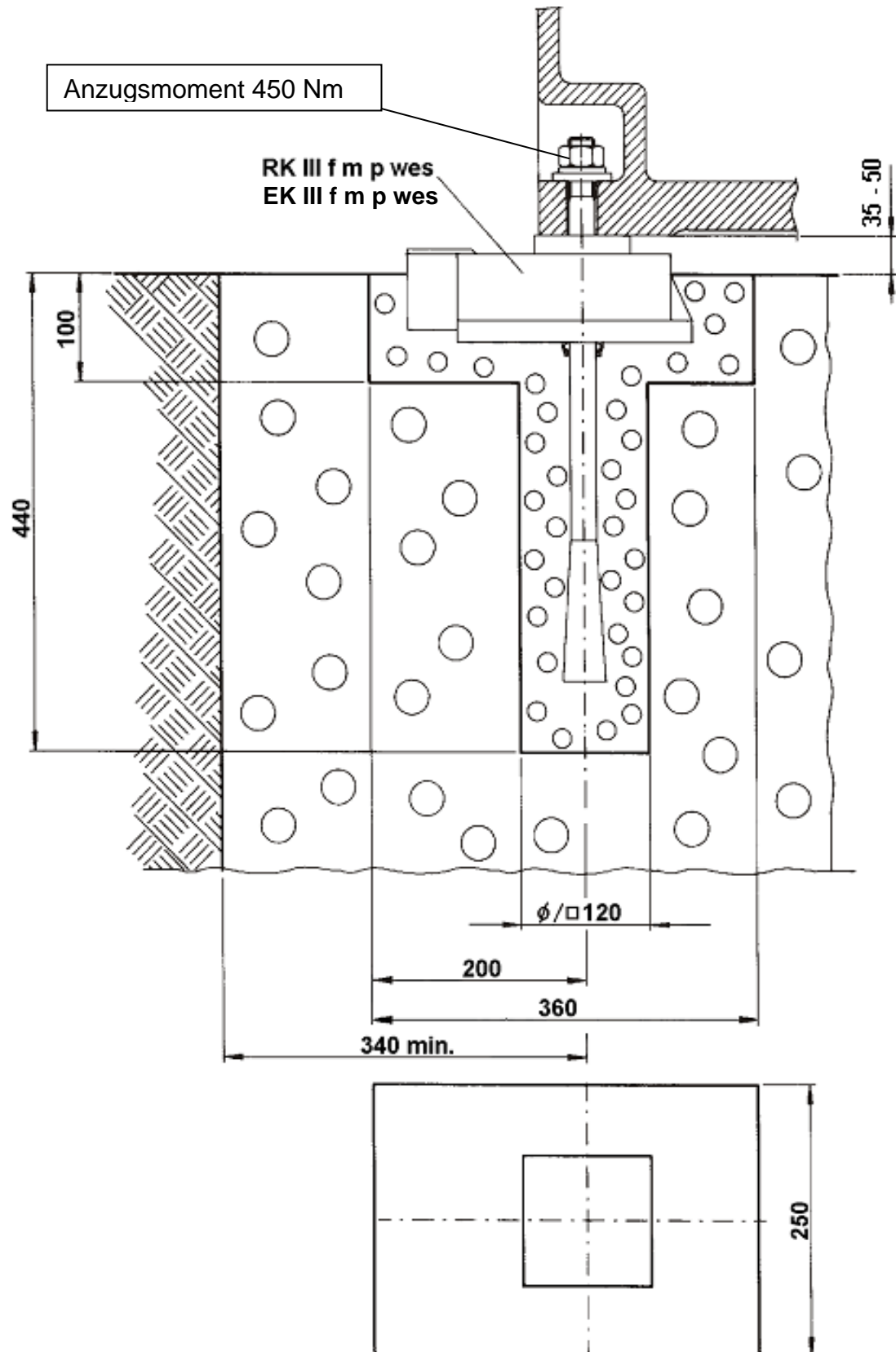
在	X 方向	支柱横向移动	63000 N	(a = 3,5 m/s ² m = 18000 kg)
	Y 方向	主轴箱和滑块纵向移动	15750 N	(a = 3,5 m/s ² m = 4500 kg)
	Z 方向	主轴箱横向移动	8750 N	(a = 3,5 m/s ² m = 2500 kg)



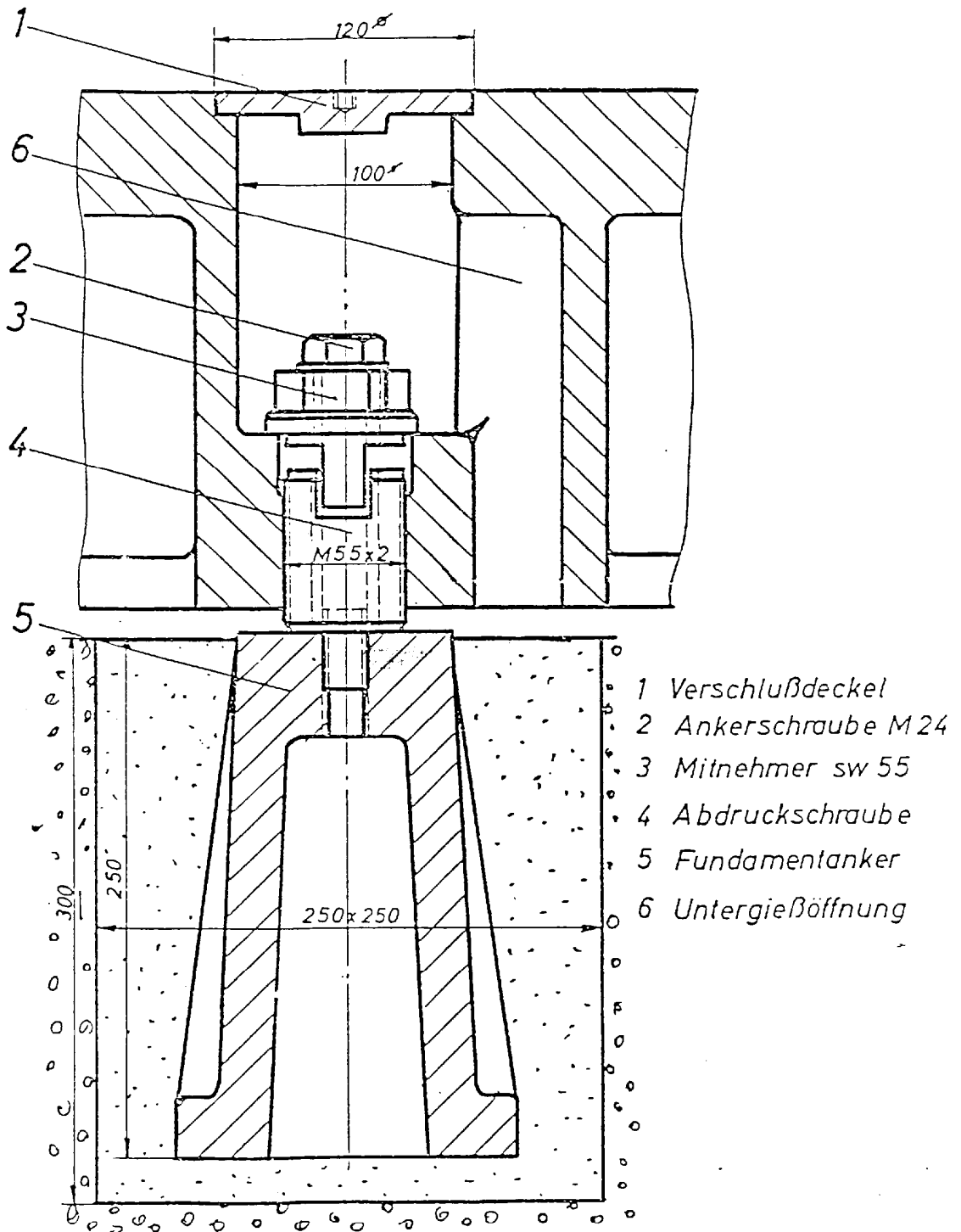
BW 固定器 RK III f m p wes

BW 固定器 EK III f m p wes

机器固定
 Ancoraggio macchina
 Machinebvestiging



Levelling clamping plate
校平用夹板

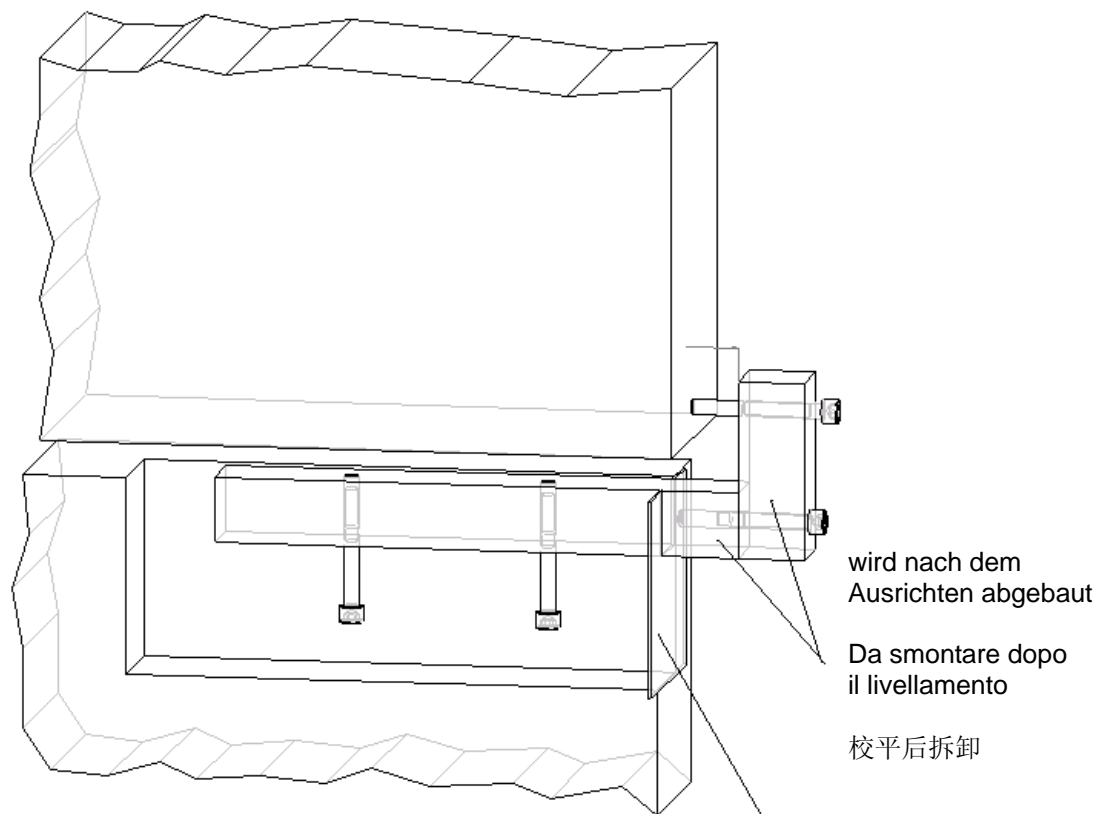


**Ausrichtelement mit Untergießöffnung
AE55 (606010-B) Fabrikat Stolle**

Entsprechende Anzahl der Ausrichtelemente, sowie erforderliche Werkzeuge sind im Lieferumfang der Aufspannplatte enthalten

Anzugsmoment der Ankerschraube= 580 Nm

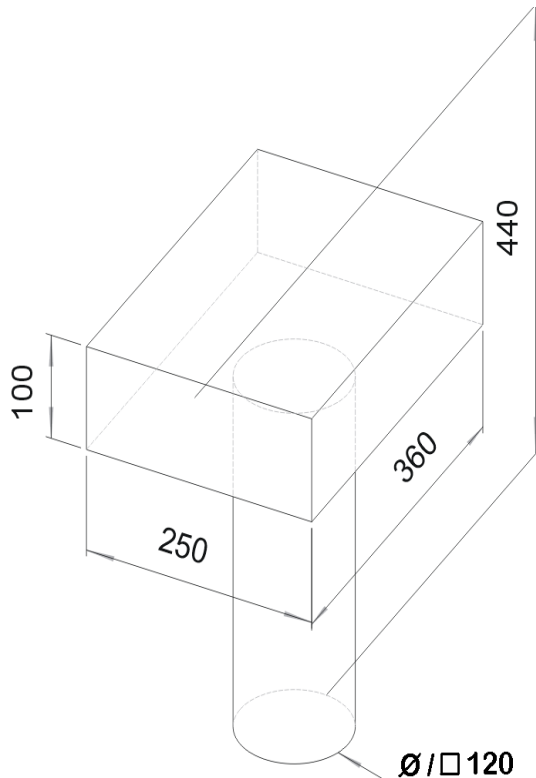
校平用夹板
Livellamento del piano di lavoro



Montagehilfsblech zum Ausrichten und Vergießen

Lamiere ausiliarie per livellamento e gettata.

用于校平和灌浆固定器的辅助金属板



水泥

Vertiefung für Fixatoren EK III

供固定器 EK III

Gorge pour des éléments de fixation

Vertiefung für Fixatoren RK III

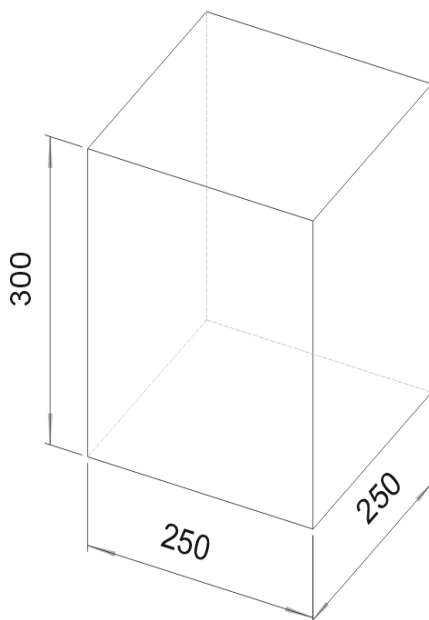
Sparing for Fixators RK III

Gorge pour des éléments de fixation

Vergießvolumen je Fixator = 13 dm³

Grouting volume per fixator

Volume de coulée par élément de fixation



Vertiefung für Ausrichtelemente AE 55

(Aufspannplatte)

Sparing for levelling elements AE 55

(Clamping plate)

Gorge pour des éléments d'alignement

Vergießvolumen je Ausrichtelement = 17 dm³

Grouting volume per levelling element

Volume de coulée par élément d'alignement

供固定器 RK III

每固定器的浇注量

供校平部件 AE 55

(夹板)

每校平部件的浇注量

Verbrauch:

2 kg Trockenmörtel ergibt 1 dm³ Naßmörtel (1 kg = 0,5 dm³)

Consumption:

2 kg of dry grout produce 1 dm³ of wet grout (1 kg = 0,5 dm³)

Consommation:

2 kg mortier en poudre = 1 dm³ mortier humide

消耗:

2 千克干水泥可产生 1 立方分米的
湿水泥 (1 千克=0.5 立方分米)

我们建议，在机器运抵时尽快进行检查，这是因为后期索赔将被拒。
对于运输损害，应立刻向货物转运商提出索赔。

■ 选址

通常情况下，UF5S 型机器将安装在平整地板上。

如果车间具有足够的承载能力，可在无特殊基础的情况下安装本机器。

对于具有行进柱的机器（PS5/UF5L/UF6L），需提供恰当基础。

考虑下述选址判据：

机器所在位置不得有强的温度波动，也不得与相邻机器产生地面共振。

在基础平面图中，给出了安装尺寸和布局。

应按照有效推荐的要求，保持一定的安全间隙！

■ 安装机器

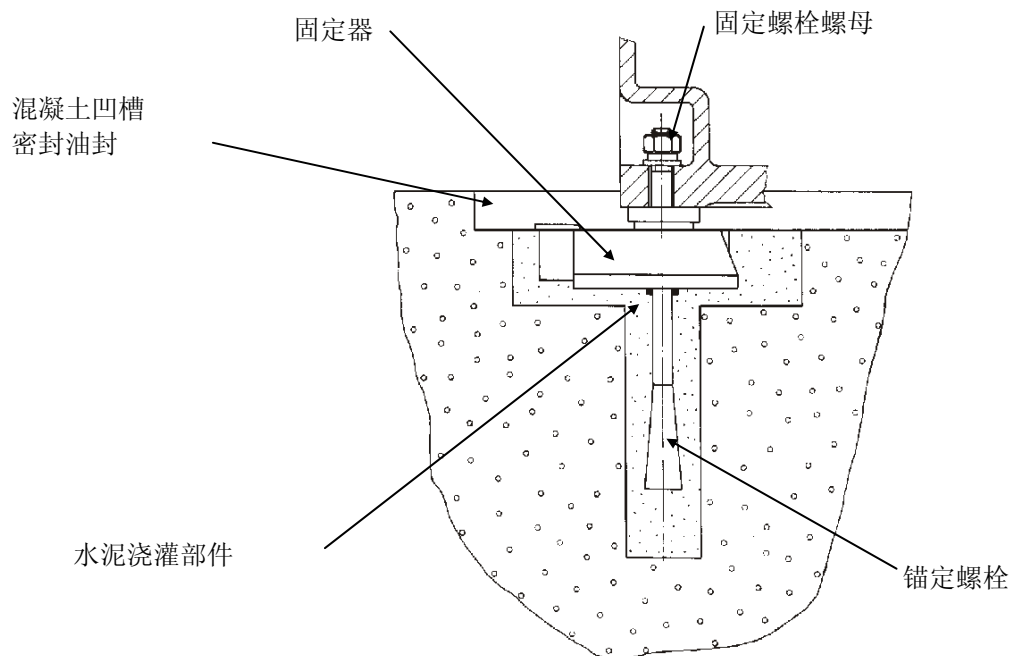
安装机器时，需遵从相关的安全规章，小心谨慎，采取明智措施，防止意外事故的发生。

这主要与运输和升降装置、起重机和升降机的安全使用方式有关。

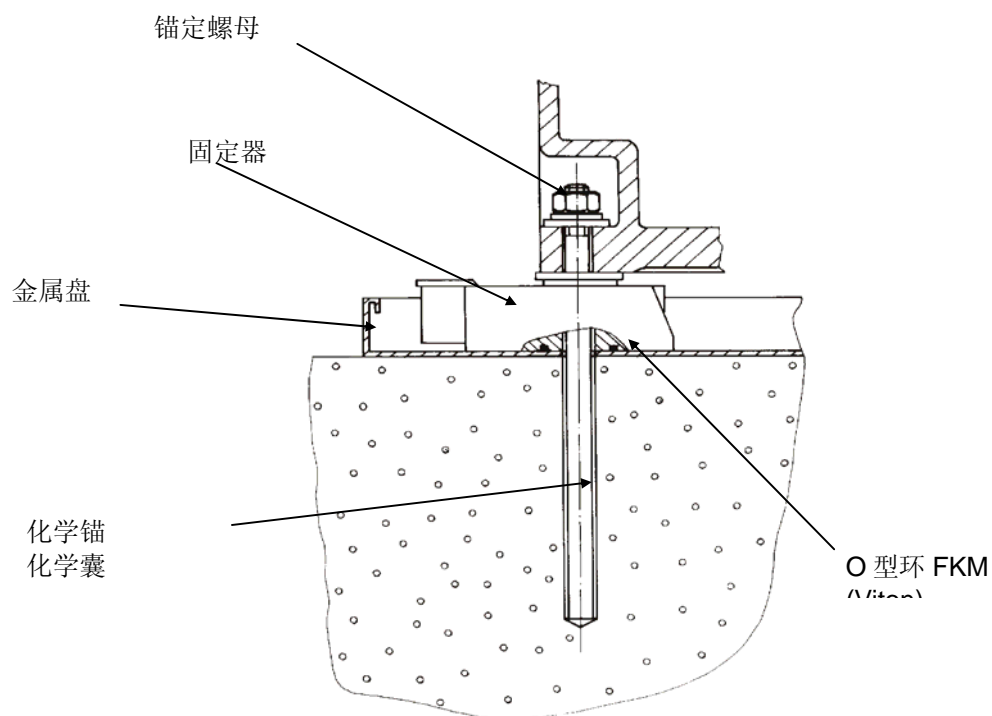
不仅如此，如果存在危险位置，即使是间歇性出现，也应恰当固定。

可采用多种方式安装机器：

2.1 安装在密封的混凝土凹槽中



2.2 安装在金属盘中；插接式，由结合锚固定



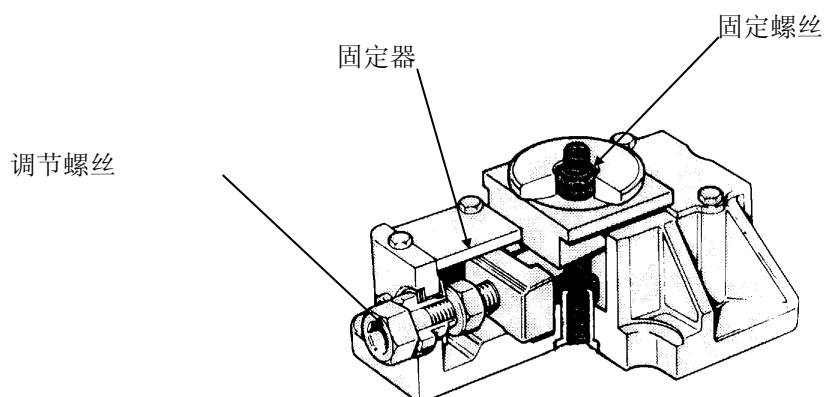
2.3 BW型frot固定器的安装

对于这些类型的固定器，将与地锚一起使用，提供支撑所需的额外固定。这些固定器主要位于单元装置中心，无需用于地脚螺栓的通孔。

这类固定器主要用于安装相对较大的旋转台。

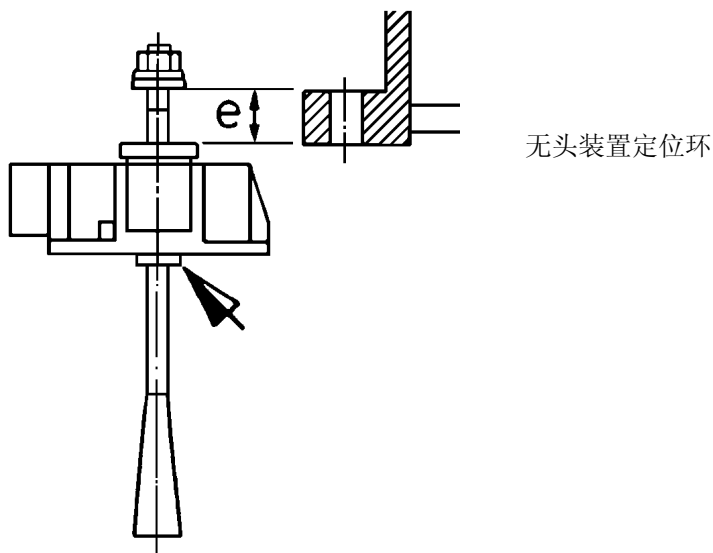
这类固定器采用所提供的螺纹孔固定在外壳底部。

调整时，需使用调整螺丝。



3. 安装机器前的工作

- 一次性地浇注具有固定器 凹槽的基础。
 - 在固定器间隙部位使用预制衬里部件时，应采用恰当的结构，浇注固定器时应获得完整的密封。不适用于光滑柱形金属衬里。
 - **对于埋在基础中的预制衬里部件，必须与混凝土表面紧密配合，不得松动。开始水泥浇筑之前，必须移去松动部件。**
 - 完成浇筑后，应冷却基础，并使之硬化。在此期间，不能安装机器部件。在浇注和安装之间应留有四周的时间。
 - 安装机器之前，清理完工基础的灰尘。
 - 浇筑基础螺杆前，应提前数天移除凹槽处的剩余模具和异物。如果使用 Styrofoam 核替代模具，也应小心地以机械方式移去它们。**不得使用溶剂，不得燃烧它们！**
 - 请注意，粘合表面不得被浮浆污染。
 - 在锚定孔中充水，为安装设置过程提供足够湿度。开始浇筑之前，必须除去剩余的水。
 - 在将其安装到机器部件之前，将固定器的调节范围置于中间位置。对于 RK II，完整的调节范围为 5 毫米，对于 RK III 为 6 毫米。交付时，对其进行调整，比最低位置高 1 毫米。
 - 固定器是防腐的，浇筑之前，不必为其上润滑脂。
- 校平单元需与机器部件相配，机器部件吊在起重机上，然后置于装配块上。这些装配块位于校平单元的凹槽之间。
- 选择支撑点时，必须考虑它们的数目和部署情况，以便能够进行有效调整。



调整尺寸“e”，定位环位于螺杆轴处（Oberhalb des Stellrings befindet sich ein O-Ring）

4. 混凝土凹槽的密封

按照水平衡法当地规章的要求，在国家范围内确定防止水污染的措施。
有多种防止润滑剂和冷却剂渗入混凝土表面的方法。

4.1. 锡管安装

建议安装与凹槽或浇注面形状相配的锡管，采用电镀方式或使用特种钢。

4.2 混凝土表面的密封

通过密封混凝土表面，尤其是在凹槽具有很多角的情况下，可进一步防止润滑剂和冷却剂渗入。

水保护系统制造商提供了众多选择，使用这些措施，可对工地进行密封处理，防止水污染。

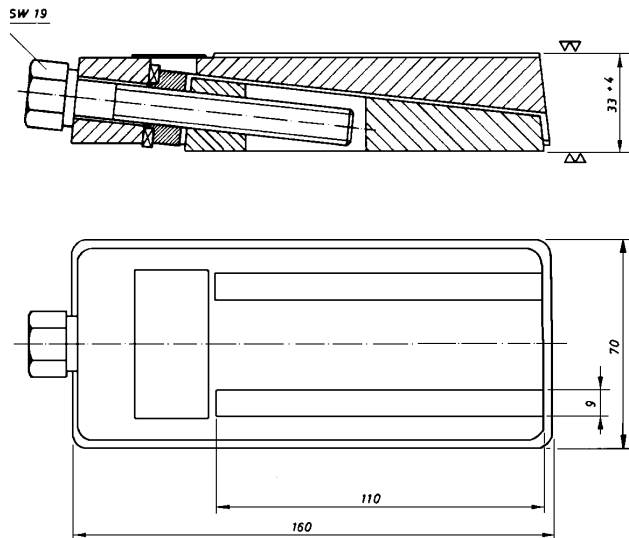
务必确保涂层系统与规划和建筑法相符。

安装机器之前，应了解涂层应用方面的信息：

如果在安装机器之前已涂覆了涂层，不得涂覆固定器凹槽和校平单元。为了在混凝土表面和浇注混凝土之间获得摩擦型连接，这是必须的。

必须遵守制造商说明。

5. 安装在密封混凝土凹槽中

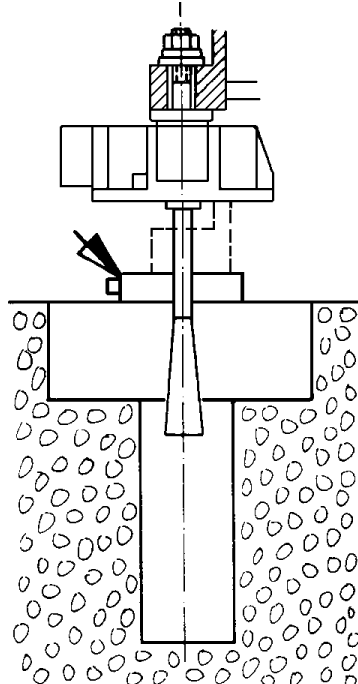


BW 装配块

Max. Tragfähigkeit 6 Mp
Spez. Drehmoment 0,3 kpm/Mp
Max. Drehmoment 2 kpm

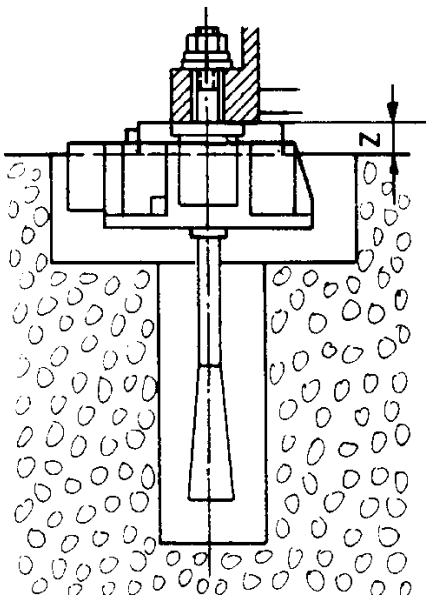
校平单元需与机器部件相配，机器部件吊在起重机上，然后置于装配块上。这些装配块位于校平单元的凹槽之间。选择支撑点时，必须考虑它们的数目和部署情况，以便能够进行有效调整。

5.1 具有纵向横动柱的机器



装配块

- 将机器床身吊在起重机上。
- 在机器床身上安装固定器。
- 将机器床身降至装配块上。



- 使用装配块粗略调整机器床身
- 注意：尺寸为 $Z = 35 - 50$ 毫米！
- （机器下边与基础上边之间的距离）
- 完成调整后，装配分开的机器床身。

完成浇注材料的设置后，将机器柱置于柱滑块和机器床身上，并将主轴箱和主轴箱滑板安装在机器柱上。

5.2 具有刚性柱的机器

- 将机器床身吊在起重机上。
- 在机器床身上安装固定器。
- 将机器床身降至装配块上。
- 使用装配块粗略调整机器床身
- 注意：尺寸为 $Z = 35 - 50$ 毫米！
- （机器下边与基础上边之间的距离）

- 将机器柱吊在起重机上。
- 将固定器安装在机器柱上。
- 将机器柱降至装配块上。。
- 使用装配块粗略调整机器柱。
- 注意：尺寸为 $Z = 35 - 50$ 毫米！
- 上紧机器床身、定距块和机器柱之间的连接螺丝。

如果因运输目的，拆解了主轴箱托架和主轴箱，在浇注材料固化后安装它们。

5.3 工件夹板

如果夹板是所供机器的一部分，采取下述步骤：

- 用起重机吊起夹板。
- 安装调整部件（由夹板制造商提供的特殊调整部件）和校平架，进行交叉调整。
- 将夹板降至装配块上（注意尺寸“Z”）。

- 调整夹板的水平位置，调整夹具槽口和 X 横动部分之间的平行度。

5.4 旋转台

如果旋转台或旋转台单元是所供机器的一部分，采取下述步骤：

- 用起重机吊起旋转台（请参见旋转台运输说明）。
- 将固定器安装在机器床身上。
- 将旋转台降至装配块上（注意尺寸“Z”）。
- 调整水平位置，高度，以及 X 方向上的距离。

6 安装在金属盘中 用化学锚囊安装固定器

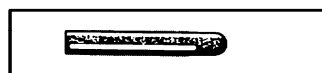
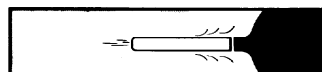
6.1 准备

- 标记将在车间地板上钻出的锚定孔。在车间地板上距规定固定点的恰当距离处，标出钻孔模式和锚定孔模式，如墙壁、过道或其他机器。出于检查目的，可使用预先钻好孔的金属盘。
- **钻锚定螺柱孔**
锚定孔的钻孔直径为 25 毫米。请参见关于钻孔深度的平面布置图。
- **清理钻出的孔。**
- **放置双头螺栓。**
按本页后面的制造商要求，放置双头螺栓。

6.2 安装

对于这种安装方式，要求机器下方的地板平坦且水平。

- 将金属盘置于双头螺栓上。放置金属盘之前，清理地面。除去锚定囊的突出部分。
- 将固定器的调整范围置于中间。
- 将固定器置于金属盘上。将 O 型环恰当定位在固定器底部。
- 用起重机吊起机器底座，并将其降至固定器上。
- 在螺帽下方放置球垫圈/锥形固定器，并部分上紧。
- 以相同方式将柱置于固定器上，并部分上紧（UF5S）。
- 上紧机器床身、定距块和机器柱之间的螺丝（UF5S）。





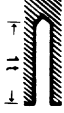

Kühl lagern

D

Montageanleitung

Die bauaufsichtliche Zulassung des **Upat-UKA 3 Verbundankers** ist nur mit der original Upat-Gewindestange gültig.

Loch bohren.

Type	l mm				
M 8	80	M 8	10	80	10
M 10	85	M 10	12	90	20
M 12	95	M 12	14	110	30
M 14	95	M 14	16	120	45
M 16	95	M 16	18	125	60
M 20	160	M 20	25	170	120
M 22	165	M 22	30	190	160
M 24 K	190	M 24	28	210	200
M 27 K	210	M 27	32	250	300
M 30 K	260	M 30	35	280	400
M 24	200	M 24	32	210	200
M 27	250	M 27	35	250	300
M 30	260	M 30	40	280	400

Bohrloch säubern.
Vom Bohrloch tiefsten her ausblasen!

Verbundanker-Patrone prüfen:
Die Verwendbarkeit ist gewährleistet, wenn die Glaspatrone unversehrt und ihr Inhalt honigähnlich fließt.

Upat-Verbundanker UKA 3
in das gesäuberte Bohrloch einführen.

Gewindestange mit dem Setzwerkzeug in dem Schlagbohrgerät verbinden, in das Bohrloch einführen und mit **Schlag- und Drehbewegung** (Lastdrehzahl 250 – 500 U/min) zügig unter kräftigem Druck bis zur Markierung **eintreiben**. Schlagbohrgerät dann sofort unter Andruck abschalten.

Beachte:
Zu langes Drehen mit dem Schlagbohrgerät führt zum Entleeren des Bohrloches und damit zur fehlerhaften Montage.
Ohne Schlagbohrgerät gesetzte Anker, z.B. mit dem Hammer eingeschlagene Ankerstangen erhalten keinen Verbund und gelten somit als Fehlmontage.
Beim Anziehen der Mutter ist das empfohlene maximale Drehmoment einzuhalten.

Aushärtezeit des Kunstharzmörtels vor dem Belasten der Verankerungsstelle **einhalten** — Montagen sind auch bei tiefen Temperaturen möglich!

Sofort nach Einhaltung der nebenstehend angegebenen Zeiten, kann die Mutter fest angezogen werden (mit Steckschlüssel).

Aushärtezeiten		
Temp. °C im Bohrl.	Wartezeit	
	min.	Std.
über 20	10	—
10—20	20	—
0—10	—	1
-5— 0	—	5

Store cool

GB

Installation Instruction

To ensure safe anchoring it is essential to use only original Upat accessories (threaded studs and sockets) in connection with Upat Chemical Anchor Capsules UKA 3.

Drill hole.

Clean out drill hole.
Blow out from bottom to top of hole.

Checking of Chemical Anchor Capsules:
Usability is given provided the glass capsule has not been damaged and the contents still flow honey-like.

Insert Upat-Chemical-Anchor UKA 3
into the cleaned-out drill hole.

Connect studding with percussion drill. Using **percussion/turning motion** (at spindle speed 250—500 r.p.m.) drive stud smoothly and with pressure into drill hole until marked line of stud. Then switch off percussion drill immediately.
This procedure to be made by machine mixes the capsule contents intensively and provides a full and porefree mortar.

Attention:
Too long mixing empties the drill hole partly thus not providing a full and porefree mortar. Hammering in of studs or their driving in without using rotary drills prevents the intensive mixing procedure necessary for forming and curing the mortar. Anchors set in such a way, therefore, cannot take the full load capacity!

Curing time of the synthetic resin mortar must be observed before applying load to the anchor — Mountings are also possible at lower temperatures!

After having observed the stated curing times, the nut can be tightened immediately (using a socket wrench).

Curing times		
Temp. °C in drillhole	waiting time	
	min.	hours
over 20	10	—
10—20	20	—
0—10	—	1
-5— 0	—	5

冷储

GB 安装说明

为了确保安全锚定，连接 Upat 化学锚定囊 UKA3 时，仅应使用原装 Upat 附件（双头螺栓和插座）

钻孔

类型	L 毫米	Φ M	Φ 毫米	毫米	牛米
----	------	-----	------	----	----

清理钻孔

从孔底部向上吹除。

检查化学锚定囊

如果玻璃囊为损坏，而且内含物仍能像蜂蜜一样流动，则是可用的。

插入 Upat 化学锚定囊 UKA3

将其插入清理的孔中。

双头螺栓连接

使用冲击钻进行连接。采用冲击/旋转运动（主轴速度为 250~500 RPM），平稳驱动双头螺栓，在钻孔中施加压力，直至达到标记的双头螺栓线为止。随后，立刻停止冲击钻。

使用机器并混合囊内含物完成该步骤，提供密实的无孔浆。

注意：

过长搅拌会使钻孔出现部分空洞，从而无法提供密实的无孔浆。敲入双头螺栓或在驱动过程中不使用旋转钻头，有助于防止过度混合，并获得所需的灰浆成型和固化。因此，采用该方式安装的锚定组，无法获得完全的载荷能力。

固化时间

在将负载施加到锚上之前，必须遵守合成树脂的固化时间要求。可在较低温度下进行安装。

完成所需的固化时间处理后，立刻上紧螺母（使用套筒扳手）。

固化时间		
钻孔中的温度	等待时间	
	分钟	小时
超过 20	10	-
10-20	20	-
0-10	-	1
5-0	-	5

7 调整机器部件

浇注固定器之前，对机器部件进行粗略调整。可使用已位于机器部件下方的装配块完成该调整。

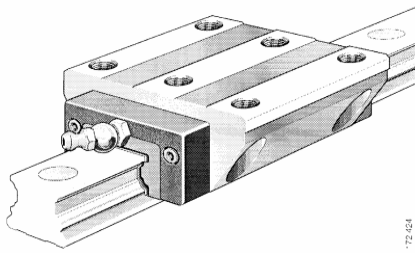
7.1 测量手段

需采取以下测试：

- 水准仪（框式水准仪），标度值 0,02 – 0,05 至 1000 毫米。
- 执行横向测量时，使用岩石轨或测量桥支撑水准仪。
- 尺寸，约 300 x 100 x 1500

7.2 Ausrichten des Maschinenbetts in Längsrichtung

循环单元



对于机器床身，目前采用两种引导系统。

具有循环单元的线性导轨，以及偶尔使用的扁平导轨。

对于具有线性导轨的气泡水平仪，支撑面为 2 个循环单元的上表面；测量时，将切换至线性导轨上的相应位置。

对于具有扁平导轨的床身，将直接在导轨上安装气泡水平仪。

将水准仪安装在导轨末端。使用装配块调整床身，使得在纵向测得的两个导轨的测量值等于 $\pm 0,02/1000$ 毫米。

检查值时，总应将水准仪置于固定器上。

7.3 机器床身的横向调整

关于测量仪表相对于各种导向系统的支撑面，请参见前面的介绍。设置水准仪，使之与岩石导轨或测量桥上的纵向导轨垂直。使用装配块调整机器床身，使得在测量值等于 $\pm 0,02/1000$ 毫米。还应测量固定器上方的交叉位置，留意两个导轨的对齐精度。

因此，测量值必须为+X 或-X。

7.4 柱的调整（UF5S）

使用楔形靴，初步调整机器柱，调整方法与机器床身的相同。

在柱导向装置的上方和下方使用框架水准仪，在两个方向上检查调整情况。

完成机器安装后，执行最终的精细调整。

8 浇注固定器

8.1 浇注组件

浇注固定器时，建议使用专用的浇注组件。

它具有下述特点，短的设置时间，抗缩性，防油，高的前期和最终强度，便于处理。

由于高的前期和最终强度，确保了装配件的连续前进。

保证了机器和基础之间的摩擦连接，这是抗缩性的一项优点。

下面列出了一些类型和制造商：

类型

制造商

**ZANITE-
HTS 04**

H.A. Springer
Liebigstraße 21
24145 Kiel

V 1

P & T
Technische Mörtel
Bataverstr.84
41462 Neuss

Topolit Grout

V1/50

Pagel Spezial-Beton GmbH&Co.KG
Wolfsbankring 9
45355 Essen

8.2 处理

包装好的浇注组件可直接使用。仅需添加水。必须在强制式拌和机中搅拌。添加必要的水，以便获得所需的稠度。请注意制造商提供的处理信息。请注意，在浇注过程中，在固定器地面下方不得有空洞。从一侧浇注时，可避免这类空洞。建议使用长度约为 1 米、直径约为 50 毫米的软管。将进料斗置于一端，使其垂直。
消耗：2 千克干水泥可产生 1 立方分米的湿水泥。

8.3 强度数据

制造商提供的强度数据表。
数据，单位为牛/毫米²

类型	压缩强度			弯曲抗张强度			粘合强度			膨胀速率 体积%
	1	7	28	1	7	28	1	7	28	
HTS 04	53,4	83,6	93,7	8	13	13	7,2	13,7	14	0,5
V1	53	83	93	8	13	13	7,2		14	0,5
Topolit 水泥	>50		>90	8		13				
V1 / 50	48	66	98	6,3	10,7	11,4				0,5
其他非金属浆	29,6	61,8	79,2							

8.4 水泥浆

如果使用水泥浆来浇注固定器，必须对浇注组件进行震动或填塞，防止出现气穴。

水泥浆达到最终强度所需的凝固时间至少为 20 天。

水泥浆很何物：

1，按水泥重量 Z 45 L

1，按砂子重量，颗粒尺寸 3 毫米

1，按砂子重量，颗粒尺寸 7 毫米

需采用沉降或填塞方法时，添加水，使混合物松软。

经过约 6 小时的凝固时间后，必须松开锚定螺丝的螺帽。

否则，水泥浆会从固定器底座处脱离。

9 机器部件的装配

根据机器结构，对于目前尚未装配的部件，使用浇注部件时，将其安装在机器上。

对于具有横动柱的机器，它们包括机器柱、主轴箱托架和主轴箱（UFZ6）、刀具机械装置、刀具盒、操作员平台和机器外壳。对于具有刚性柱的机器，在装配阶段，不安装主轴箱托架和主轴箱、刀具机械装置、刀具盒和机器外壳。

9.1 机器柱（PS5/UF 5L/6L）

将机器柱置于柱滑板（UF5/UF6）上和循环单元（PS5）上，对其进行调整，用螺丝上紧，并固定在一起。

9.2 主轴箱滑板和主轴箱（UF 6L）

- **取下导轨**
交付机器时，采用螺丝将导轨固定在主轴箱滑板上。将其取下，以便将主轴箱滑板安装在机器上。
- **用起重机吊起主轴箱滑板。**
- **将主轴箱滑板移动到柱所在位置。**
- **装配导轨。**
- 在导轨装配过程中，上好固定螺丝和销子，上紧螺丝。
- **循环辊靴的预加应力处理**
- 对位于主轴箱滑板垂直导向装置上方和下方的循环辊靴，应预先上紧。在图纸 730.403.00 中，给出了要求的启动力矩。
- 上紧之前，松开辊部件的锁定螺钉。
- **在偏转滑轮附近安装配重钢缆，固定末段。**
- **在主轴箱滑板处，固定主轴螺母的轴承壳。**

9.3 主轴箱滑板和主轴箱（UF 6L WKS）

- 用起重机吊起主轴箱滑板和主轴箱。
- 将主轴箱滑板移动到柱所在位置。
- 在主轴箱滑板处，固定垂直导向装置的辊部件。
- 在偏转滑轮附近安装配重钢缆，固定末段。
- 在主轴箱滑板处，固定主轴螺母的轴承壳。
- 在润滑点处连接中央润滑管线。
- 移去铣头和主轴箱处的运输用锁定装置。

9.4 液压单元

将液压单元置于柱后侧的支架上（UFZ 6），或将其置于安装图上给出的位置（PS5/UF5）。标记液压和电气线，以便于连接。

9.5 控制柜

PS 5: 电气控制柜位于机器布局图中给出的位置。

UF 6: 电气控制柜位于机器布局图中给出的位置，对于具有 10 米以下 X 行进装置的机器。对于具有 10 米以上 X 行进装置的机器，控制柜位于行进平台上。

将电缆置于所提供的电缆槽中，并插入控制柜。

9.6 油冷却单元

PS 5: 油冷却单元位于机器布局图中给出的位置。

UF 6: 油冷却单元位于行进平台上。

必须提供单元通道和仪表的可读性。

不仅如此，还必须提供足够间隙，以便冷却空气的进入和排出。

9.7 冷却剂设备

冷却剂设备主要包括切屑输送机进而冷却剂过滤单元。将这类装置置于设定位置，并连接。

9.8 操作员平台

操作员平台安装在两个压顶上，压顶固定在机器柱上。

9.9 单独控制面板（可选）

交付机器时，控制面板已与悬挂杆和电缆管柱完整装配在一起。使用 4 个重型插头将电缆管柱固定在地板上的规定位置。

在安装过程中，必须将柱固定牢靠，以免倾倒。

9.10 压缩空气供给

对于机器操作，需使用压力为 6 bar 的压缩空气。

将空气提供给机器，无冷凝。

软管连接：NW 10

10 调整

- 未上紧锚定螺杆时，需使用固定器重新调整机器。容差约为 $\pm 0,02$ 毫米。
- 使用扳手，以手动方式上紧锚定螺杆螺母（请参见表格）。
- 将固定器的所有调节螺栓顺时针旋转一周，以便获得额外的初始锚定张力。如果需要较高的张力，可使用固定器的调节螺丝实现（请参见表格）。

10.1 精度调整

- 请注意，仅应在朝上的方向调整，避免锚定螺杆的初始张力消失。
- 经过一段时间后，如果需要再次调整机器，也应在相对于已上紧螺钉螺杆螺母的向上方向进行调整。

如果不能在朝上方向调整机器，或如果包含不必要的开销，例如仅需对朝下方向的一个点进行调整，可采取下述步骤：

- 使用调节螺丝向下旋转固定器，使凹盘和机器底部之间出现显著间隙。
- 将机器部件向下拉过锚定螺杆，超出所需位置。
- 将固定器与调节螺杆向上对齐，直至达到所需位置。

注意，向下拉机器部件时，避免锚定螺杆出现过度应变。建议使用转矩扳手。如果超出了锚定螺杆材料的视在屈服点，可能需要按照前面介绍的方法再次调整相邻固定器，使得数个锚定螺杆向下撑紧。

在下表中，给出了抗张强度和力矩值。

		RK II	RK III
调整螺丝处的最大允许力矩。	牛米	36	96
调整螺丝螺母的规定力矩。	$\frac{\text{牛米}}{10^3 \text{ 千克}}$	34	40
手动上紧基础螺丝螺母的力矩。	牛米	130	160
手动上紧基础螺丝螺母的预应力。	牛	38000	40000
使用手动上紧基础螺丝螺母时，在调整螺丝处旋转一圈后增加预应力。	牛	20000	27000
基础螺丝视在屈服点处基础螺丝螺母的力矩	牛米	270	450

11 电气连接

对于连接机器和开关柜的电缆，配有带标记的连接器，可将其插在开关柜中。

必须由专业人员将机器与电源连接在一起。

电压波动不得超过+10%/-5%的范围。

将开关柜与电源相连时，检查旋转场（请参见开关柜中的图）。

如果没有旋转磁场仪表，检查冷却剂泵的旋转方向。

如果未给定旋转方向，交换连接线 L1 和 L2。

我们建议，运行机器四周后，应将机器柱垂直对齐，并检查主轴箱导轨相对于工作台固定板的平行度。具体步骤与验收规范中第 2 节和 8b 节阐述的相同。

如果测量值与验收规范中给出的值不相符，首先检查磨石螺钉螺母是否松动。如果是，必须再次上紧它们，并重复测量步骤。

如果偏差仍超出允许的范围，可使用固定器处的固定螺丝再次进行调整，上紧螺母。

第 4 章

工作准备

目录:

刀具尺寸.....	4.15.00-PS
大局夹紧系统	4.20.06
刀具尺寸.....	4.21.07
特殊刀具.....	4.23.06
主轴磨合.....	4.31.00
刀具冷却.....	4.35.00
冷却剂安装	4.40.02
位置精度.....	4.45.00
零点偏移.....	4.51.00
接触探头（可选）	4.60.00
冷却单元.....	4.91.01
保护装置系统Brankamp（可选）	4.92.00

具有万能洗头的机器

采用下述标准化的刀具尺寸：

最大刀具直径=	125 毫米
最大刀具长度=	400 毫米

必须遵守下述限制：

采用这些最大刀具尺寸，主轴箱能够在行程末端之前的所有铣头位置水平运动，最大运动距离为 100 毫米，不存在碰撞风险。

在 100 毫米的范围内，根据刀具直径和铣头位置，需采用安全距离。

如果使用了较大的刀具，对于：

- 无 ATC 的机器
- 空闲相邻刀具盒卡位
- 具有分拣站的机器。
-

可能会与盖板或防护板碰撞。

为了避免碰撞，必须遵守相应的安全距离要求。

具有万能铣头的机器

机器配有液压机械刀具夹紧系统。铣刀轴中的刀具锥度符合 DIN 2079-50 的要求。对于具有较大锥度 SK 50 的刀架，需满足 DIN 69871 第 1 部分的要求，必须使用满足 DIN 69872 要求的拉紧螺栓。

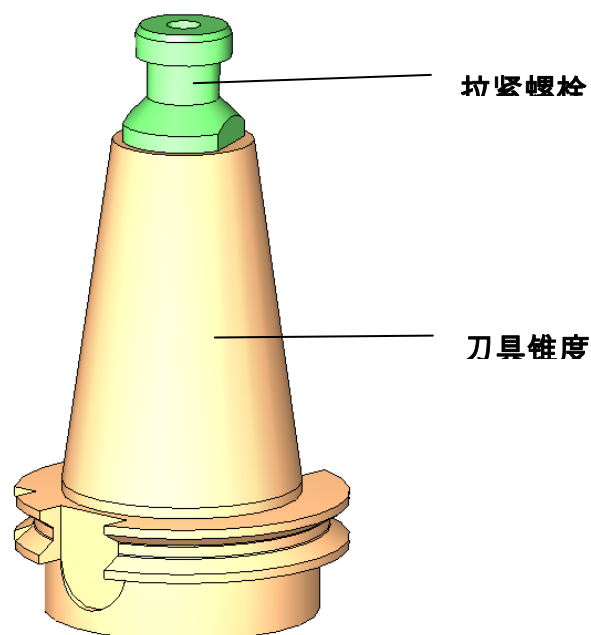
在每一刀架中，插入拉紧螺栓，不得将其再次移出。

使用刀具之前，必须检查拉紧螺栓的刚性座，以确保机器能够在不出现功能问题的情况下工作。尤其是刀具转换功能。

根据冷却剂供给情况，必须选择对应的刀具锥度和拉紧螺栓。在下面的列表中，给出了可能组合：

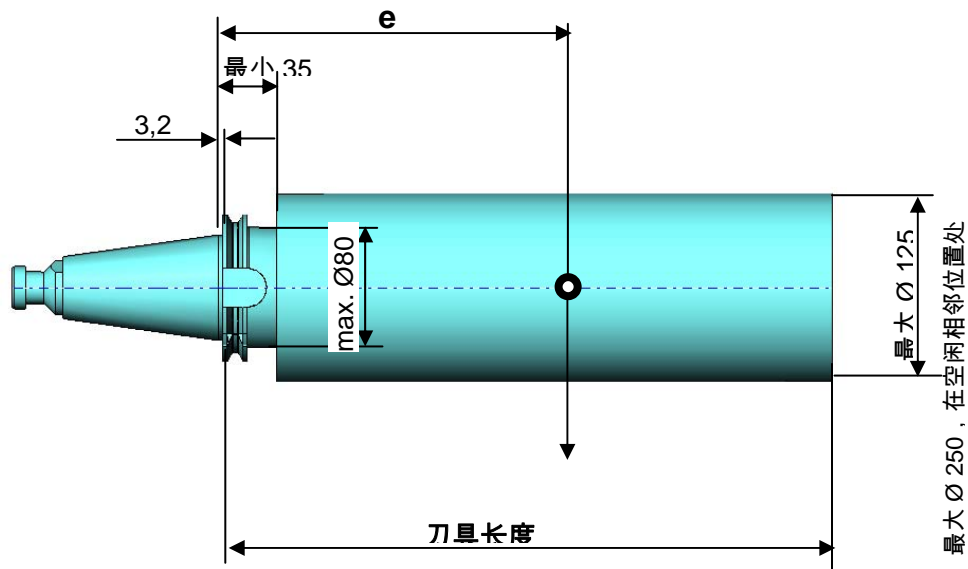
	冷却剂供给：		
	螺旋环	穿过环	内部冷却剂 中心
刀具锥度 DIN 69871-50 Form:	A, AD, B	B	AD
拉紧螺栓 DIN 69872-28 Form:	A, B	B*	A

*带 O 型环 20X2,5 的拉紧螺栓



在具有自动刀具更换器的机器上，刀具的尺寸

在具有自动刀具更换器的机器上，需考虑下述最大尺寸、最大重量和最大负载转矩。



重量		最大 25 千克
负载转矩	$G \times e$	最大 40 牛米
最大刀具长度		最大 400 毫米

对于具有 90、120 或 150 刀具的刀具盒，刀具的总重量不得超过 2000 千克。

在其标准配置下，SHW 机器具有相应结构，可使用重量高达 25 千克的刀具，最大负载转矩为 40 牛米。

如果使用了重量在 25 千克至最大 32 千克之间的刀具，机器操作将不可避免地受到限制。

对于超出 25 千克和 40 牛米限制的刀具，必须遵从下述限制：

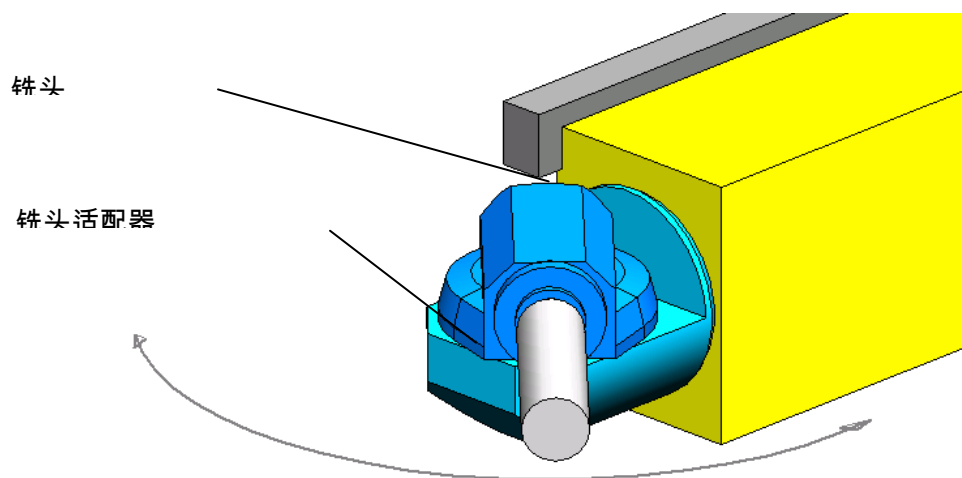
- 不能使用 ATC (刀具机械装置) 进行操作

自动刀具更换仅适用于分拣站。

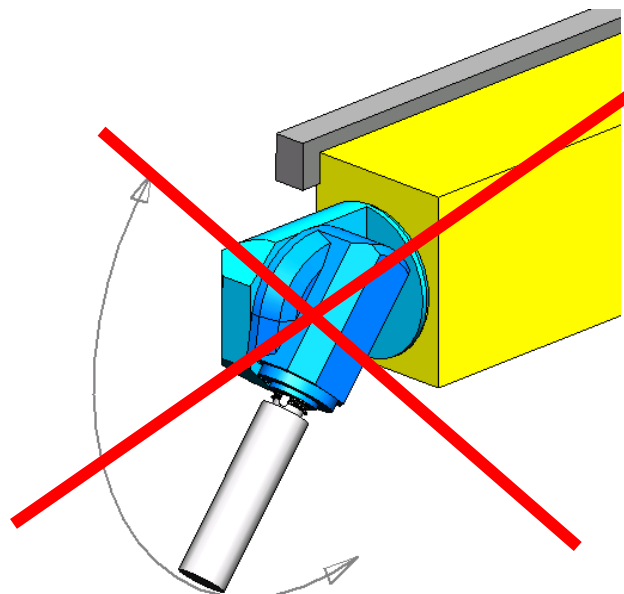
- 万能铣头的有限旋转运动

出于该原因，对于大的重型刀具，即角铣头、主轴延伸和高频主轴，仅当头轴位于水平面上时才能旋转（铣头适配器位置如下，或位于上部位置）。

必须检查是否存在与其他安装部件的碰撞风险！



沿垂直轴的旋转会导致旋转运动部件出现过载。为了避免铣头在垂直面上旋转，首先必须使铣头适配器与夹紧的头轴一起旋转，然后将铣头定位在水平面上。



关于铣刀轴磨合的规定

如果将机器投入运行，或在长时间静止后投入运行（超过 2 周），必须执行周周磨合操作，如下所述：

- 在 25%最大工作速度下运行主轴约 5 分钟，随后
- 在 50%最大工作速度下运行主轴约 5 分钟。

通过该循环，可保证主轴尽可能长的使用寿命，避免轴承出现提前损坏。

如果立刻在最大工作速度下运行，会导致提前损坏，对于润滑轴承，在轨道侧运行的过程中，润滑脂会聚集在轨道处（例如，因震动等因素）。如果立刻在最大工作速度下运行，还会导致轴承过热。

建议小心地增大速度，用油润滑主轴，这是因为经过较长时间的静止后，在轴承处可能无足够的油，或者剩余的油可能树脂化。

当在干条件和高切力下工作时，在刀具处会产生较高温度。由于热传导效应，铣刀轴变热，并最终使主轴承变热。

因过高温度的影响，可能会损害对主轴承的润滑脂润滑，并损害主轴承。

铣刀轴中的刀具可能会变形，无法以液压方式释放刀具夹具。

因功能失效或刀具更换器损坏，可能会导致刀具卡住。

对于会产生较高温度的加工操作，如果因技术原因无法使用冷却乳液，应使用压缩空气进行冷却，避免上述问题。

必须计算刀具锥体的升温情况（在轴处测量），不得超过 40 摄氏度。在该温度下，可用手接触刀具锥体。

使冷却剂穿过铣头适配器，通向位于螺旋环处的出口，螺旋环位于系统前端（外部进给）。

除了该方式外，也可以使用冷却剂安装装置，为刀具提供内部冷却剂，符合 DIN 69871-B50 AD 50 的要求。

可切换冷却剂供给方式，从内部供给切换为外部供给。切换操作通过阀门完成。

使用浮控开关监测液位。如果未达到所要求的液位，在屏幕上将显示出错信号。

为了获得最佳的连续定位结果，对于机器、环境、以及各部件，不应出现大的温度偏差。必须恰当选择机器的安装位置。

开始机器操作之前，必须使机器处于工作温度下。

可采用下述步骤实现该要求：

- **接通中间轴转速**
- **移动机器滑板**
- **在湿加工情况下，接通冷却回路。**

此外，必须考虑冷却剂温度的变化情况，考虑其对定位精度的影响。

对于配有万能铣头的所有机器：

在机器运行的过程中，油冷却单元必须始终处于工作状态。

零点偏移辅助程序

由于生产容差，在铣头和铣头适配器的旋转过程中，可能会出现于额定尺寸的偏差。

为了对这类偏差进行补偿，在 CNC 控制单元中提供了针对每一铣头位置的辅助程序以及准确的机器数据。每次执行所需的更正操作之前，必须调用这些辅助程序。

在 CNC 培训过程中，介绍了关于这些辅助程序功能的详细信息，还提供了编程文档。

为了避免因接触探头导致的错误，请遵守下述要求：

- **必须将解除探头插入主轴的相同位置。**
必须留意主轴驱动装置和接触头处的标记。
- **测量时，铣头中的铣刀轴必须始终处于相同的旋转位置。**
例如，作为定向帮助，可将电缆从外壳中拉出。

注释：

注意，主轴相对于外壳、接触探头相对于的主轴的位置始终相同。

为了排出主轴电机处的热量：

对于 **Powerspeed 5** 还需排出 Y 轴进给电动机的热量。

对于 **Unispeed 5** 还需排出 X 轴和 Y 轴进给电动机的热量。

使用稀油。通过冷却剂单元将该媒质保持在特定温度，仅给出了低温变化数据。

将温度设置为 25°C，容差范围为 $\pm 1^\circ$ ，因而单元开关将在 24 摄氏度断开，并在 26 摄氏度时接通。

补充冷却剂媒质

冷却剂循环是一种封闭式系统。在检查充填高度和最终补充之间，具有相对较长的时间间隔。

检查填充高度 每 200 工作小时

冷却剂媒质

充填作为冷却剂媒质的下述油。

ARALUX FE 2

Mineralölgesellschaft

ARAL Lubricants GmbH & Co. KG

数量

40 升

组装和拆卸Brankamp传感器

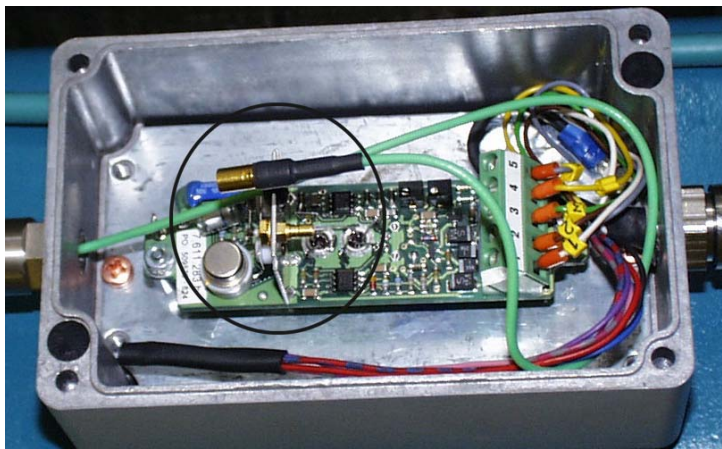
背景

Brankamp 传感器基于压电效应。如果传感器的机械张力发生变化，将释放载荷子。这会导致较高的张力，毁坏相连的电子系统。通常情况下，传感器会因机器“弯曲”而出现最低程度的张紧，从而导致张力增大。

如果组装或拆卸传感器，或者，如果更改了初始张力（螺杆启动力矩），可能会产生相应张力，损坏放大器电子装置。

处理

在传感器处执行组装工作之前，必须断开传感器和电荷放大器（位于主轴箱后部的端子）之间的连接（请参见下图）。



结束组装工作后，再次连接传感器之前，必须等待约 5 分钟。为了可靠抑制高张力，再次连接之前，必须对传感器进行短路。为此，可将小螺丝起子插入插座，在内部引线脚和衬套之间建立连接。

结束完整的组装工作后，用手指适度按压传感器，测试传感器的基本功能，以及电子装置的基本功能。鉴别器上必须显示变化的取值。

第 5 章 :

操作说明

具有 CNC 控制的机器

SINUMERIK 840 D

编号 : 730.609.63.30

手册

具有 CNC 控制的机器

SINUMERIK 840 D

编号 : 730.609.63.30

机器编号 : 5272

1. 操作员界面

1.1	操作控制台	1 - 2
1.1.1	操作控制台上的命令按钮	1 - 3
1.2	第二 操作控制台 (可选)	1 - 4
1.2.1	第二操作控制台上的命令按钮	1 - 5
1.3	SINUMERIK 840 D 操作员界面	1 - 6
1.3.1	机器控制面板上的命令按钮	1 - 7
1.4	SHW 机器控制按钮	1 - 9
1.5	SHW 警告灯和信号	1 - 14
1.6	手持控制单元	1 - 15
1.6.1	插入手持控制单元	1 - 18

1.1 操作控制台

1.1.1 操作控制台上的命令按钮

1.2 第二操作控制台 (可选)

1.2.1 第二操作控制台上的命令按钮

1.3 SINUMERIK 840 D 操作员界面

操作员控制台配有下列部件：

- 操作面板 OP 031。
- 铣床用机器控制面板 (MSST) 。
- CNC 键盘。
- MMC 103

在本文中，仅介绍了与 SHW 相关的功能和命令按钮。

更多信息，请参阅西门子用户文档：

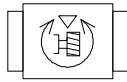
SINUMERIK 840D 操作员指南

1.3.1 机器控制面板上的命令按钮

在本文中，仅介绍了与 SHW 相关的功能和命令按钮。

更多信息，请参阅西门子用户文档：

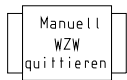
SINUMERIK 840D 操作员指南



主轴方向

仅在 JOG 模式下提供的功能。

按下该按钮式，主轴移动至刀具更换位置，模拟 SPOS = 0 (灯亮)。使用主轴停止取消选择。



启用刀具确认

更换刀具后，必须按下该按钮。装载/卸载刀具后确认刀具管理。



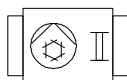
冷却剂/空气 (可选)

使用该按钮，可接通冷却剂空气 (灯亮) 或断开它 (灯灭)。



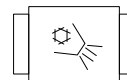
冷却剂 I

使用该按钮，可接通冷却剂供给速率 I (低流量) (灯亮) 或断开它 (灯灭)。



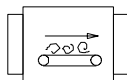
冷却剂 II

使用该按钮，可接通冷却剂供给速率 II (高流量) (灯亮) 或断开它 (灯灭)。



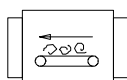
内部冷却剂开启

该按钮用于在外部和内部冷却剂供给 (灯亮) 间切换。再次按下该按钮，可切换回外部冷却 (灯灭)。



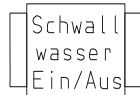
切屑输送机开启

该按钮用于接通切屑输送机 (灯亮) 或断开切屑输送机 (灯灭)。

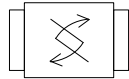


切屑输送机向后退动

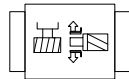
按下该按钮，可在按下按钮的同时向后移动切屑输送机。

**浪涌水 On/Off (可选)**

该按钮用于接通 浪涌水 (灯亮) 或断开它 (灯灭)。

**启用刀具夹紧**

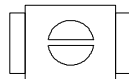
仅当主轴断开时才能启用刀具夹紧功能。执行手动刀具更换之前，必须按下该按钮。这将启用“ 刀具夹紧/释放” 按钮。

**刀具夹紧/释放**

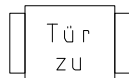
按下该刀具夹紧/释放按钮可释放刀具 (灯亮)。再次按下该按钮可夹紧刀具 (灯灭)。

**空气净化器开/关按钮 (可选)**

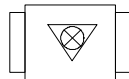
使用该按钮，可接通空气净化器 (灯亮) 或断开它 (灯灭)。

**确认**

按下该按钮可取消 PLC 警告。

**关闭门**

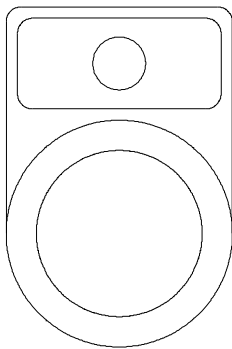
按下该按钮可锁定所有 (灯亮)。再次按下该按钮可解除门锁定 (灯灭)。仅当无程序运行时才能解除门锁定。该按钮不影响滑动门。

**灯测试**

按下该按钮时，所有指示灯将点亮，警告灯也应点亮。

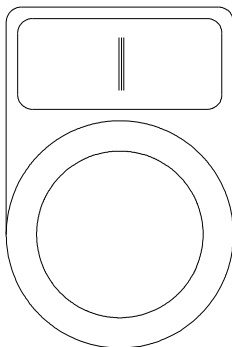
1.4 SHW 机器控制按钮

在本节中，介绍了控制台和设置面板上的机器控制按钮。



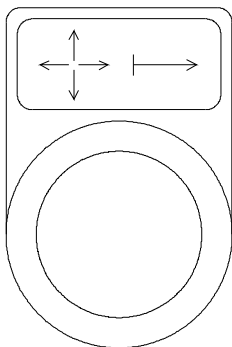
机器断开

该按钮用于断开机器。NC 仍保持活动状态，将保持参考位置和轴位置。



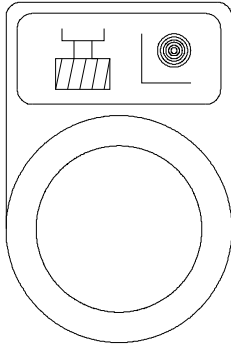
机器接通

该按钮用于接通机器，触发驱动和液压系统。线性轴由闭环位置控制装置控制。机器做好工作准备。



轴释放

要想从硬件止端上脱开，必须将该按键开关置于 ON 位置。



设置主轴释放

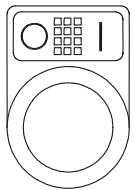
当工作区打开时，将该按键开关设置为“1”可接通主轴。



旋转台已配置（可选）

仅当将按键开关设置为“1”时，旋转台才能处于活动状态。另请参见 3.8 节旋转台。

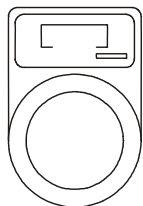
可选的第二操作控制台



操作控制台 1/2 处于活动状态

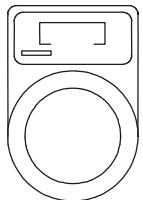
一次只能有一个操作控制台处于活动状态，但可以在任何时候切换操作控制台。当程序运行时，仅当按下了 NC（数字控制）停止、主轴停止和进给停止时，才能更换机器控制面板。如果仅更换了键盘，警告灯将开始闪烁。

可选滑动门



门向右缓动

仅当挡光板处于活动状态、主轴断开而且无程序运行时才是可能的。



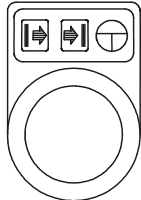
门向左缓动

仅当挡光板处于活动状态、主轴断开而且无程序运行时才是可能的。



关闭前梭式门

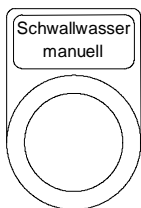
仅当挡光板处于活动状态、主轴断开而且无程序运行时才是可能的。门行进至机器所在位置或机器将移动至的位置。



触发挡光板

当挡光板破裂时，警告灯开始闪烁。按下该按钮可触发挡光板，警告灯始终保持点亮状态。

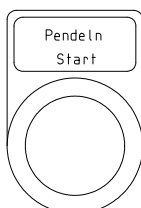
可选浪涌水



手动浪涌水

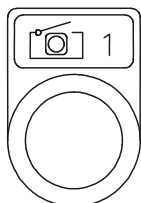
按下该按钮一次，可接通浪涌水（灯亮）。再次按下该按钮可断开浪涌水（灯灭）。

可选梭式加工



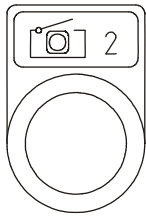
开始梭加工

启动自动梭加工。仅能在自动模式下启动。必须触发挡光板。

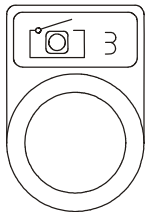


区域 I 左设置

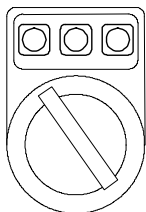
确认区域 1 已设置。必须启动挡光板。设置区域的顺序决定了加工顺序。如果完成设置后挡光板破裂，警告灯将开始闪烁。

**区域 II 中间设置**

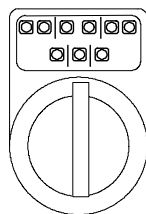
确认区域 2 已设置。必须启动挡光板。设置区域的顺序决定了加工顺序。如果完成设置后挡光板破裂，警告灯将开始闪烁。

**区域 III 右设置。**

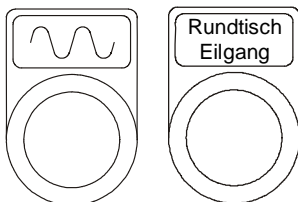
确认区域 3 已设置。必须启动挡光板。设置区域的顺序决定了加工顺序。如果完成设置后挡光板破裂，警告灯将开始闪烁。

**总工作区**

仅对可拆卸隔墙。拆除所有隔墙后，必须设置。请参见梭式加工介绍。

**选择工作区 (可选)**

仅对可单独拆卸的搁浅。请参见梭式加工介绍。

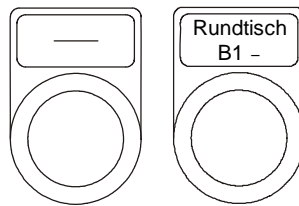
**旋转台快速**

仅与旋转台步进按钮一起使用。仅当启用了挡光板时，才能使用步进功能。旋转台以 90° 的步进值运动。



L=旋转台 I，中间=旋转台 II，R=旋转台 III

仅能选择位于机器工作区外的这些旋转台。

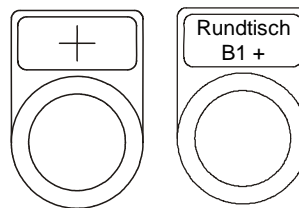


缓动旋转台，"-"方向

仅当启用了挡光板时，才能执行缓动操作。旋转台以 10° 的步进值运动。

只能通过按下 RESET 按钮停止运动。

如果挡光板破裂或释放了方向按钮，运动将暂停。然而，再次触发挡光板并按下方向按钮后，运动将完成。



缓动旋转台，"+"方向

仅当启用了挡光板时，才能执行缓动操作。旋转台以 10° 的步进值运动。

只能通过按下 RESET 按钮停止运动。

如果挡光板破裂或释放了方向按钮，运动将暂停。然而，再次触发挡光板并按下方向按钮后，运动将完成。

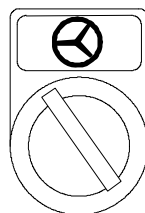
可选的工作区灯光



工作区灯光开启

该按钮用于打开或关闭工作区灯光。

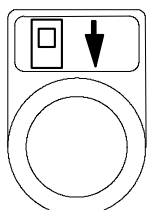
拔出可选的手持控制装置



触发手持控制装置

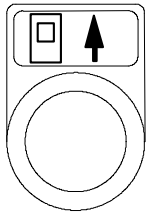
仅当设置了该按钮时，才能拔出手持控制装置，手持控制器的紧急停止功能将被短路。

可选行进平台



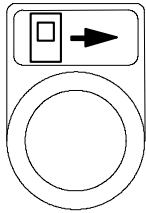
工作平台向下

按下该按钮的同时，工作平台向下运动。仅当位于后端时，平台才能运动。



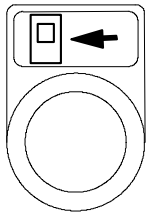
工作平台向上

按下该按钮的同时，工作平台向上运动。



工作平台向后

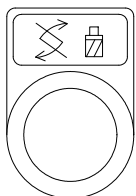
按下该按钮的同时，工作平台向后运动。仅当位于后端位置时，才能启动程序。



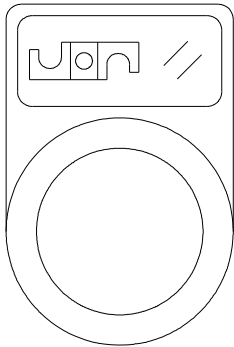
工作平台向前

按下该按钮的同时，工作平台向前运动。

1.5 SHW 警告灯和信号



刀具更换 (M06/60)



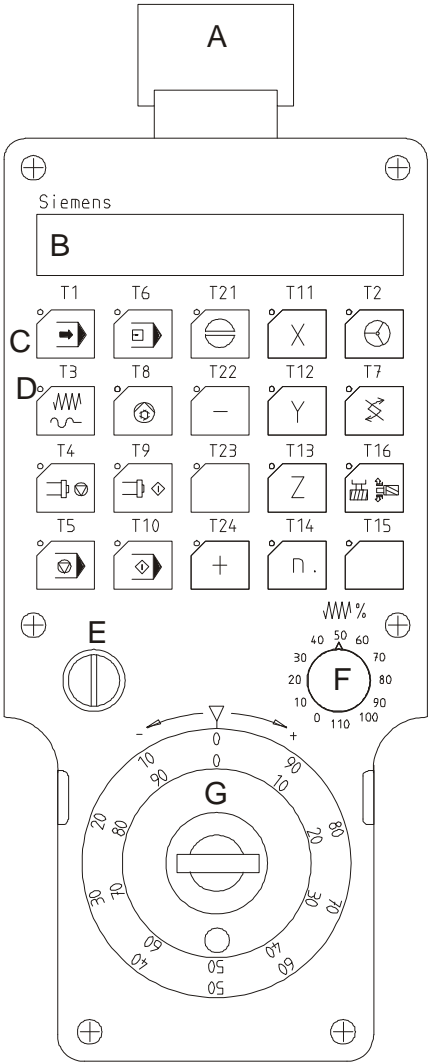
将刀具更换器移至初始位置

当刀具更换器处于初始位置时，灯保持点亮状态，当其不在初始位置时，灯开始闪烁。

警告灯柱（可选）

	<div>红色：PLC 警告</div> <div>绿色：NC 警告</div> <div>橙色：M00 / M01 触发（常亮） 挡光板触发警告（闪烁）</div> <div>白色当红色、绿色、橙色警告灯点亮时间超过 5 分钟时， 点亮。</div>
--	--

1.6 手持控制单元



手持控制器具有下述功能：

- A 紧急停止按钮。
- B 两行数字显示。
- C 20 个应用键。
- D 16 个 LED。
- E 按键开关 ON/OFF。
- F 12 位置超越控制开关。
- G 电子手轮。
- H 接受开关。

A：紧急停止



该紧急停止按钮的功能与机器上其他紧急停止按钮的相同。

B：数字显示屏



在数字显示屏的第一行上，将显示工作模式，在第二行上，将显示当前位置以及所选轴（单位为毫米或度）。

C：应用按键**JOG – 设置**

使用方向键或手轮，通过连续轴运动进行的传统机器操作。

**AUTO – 自动 (可选)**

通过自动运行的程序控制机器 (仅与集成的安全功能一起使用)。

**单步进 (可选)**

使用该功能，一次可通过一个指令运行部分程序，即分步运行 (仅与集成的安全功能一起使用)。

**启用手轮**

增量值：

按 1x, 1 增量 = 0.001 毫米

按 2x, 1 增量 = 0.010 毫米

按 3x, 1 增量 = 0.100 毫米

按 4x 等，与按 1x 相同。

**确认**

按该按键可取消 PLC 报警。



X 轴：使用轴选择按键选择 X 轴。



Y 轴：使用轴选择按键选择 Y 轴。



Z 轴：使用轴选择按键选择 Z 轴。



第 N 个轴：用于第 N 轴的选择键。使用该键可选择所提供的剩余机器轴，前提是这些轴已释放，可通过手持控制单元进行控制。通过手持控制器，最多可选择 8 个轴。



+ 键：沿正向移动所选的轴。



-键：沿负向移动所选的轴。



主轴暂停

主轴速度降低直至主轴停止。相关的 LED 处于点亮状态，直至主轴停止，控制器也可接受 M05。



主轴启动

主轴释放。相关的 LED 处于点亮状态，直至控制器接受了“ 主轴启动” 命令。



NC – 停止 (可选)

使用 NC 停止键，采用当前 NC 程序的加工操作将暂停，并触发相关 LED。按 NC 启动键可重启加工操作。



NC 启动 (可选)

使用 NC 启动键，在当前的有效指令中启动当前 NC 程序，相关 LED 点亮。使用 NC 停止中断加工程序后，按 NC 启动，可从相同位置重启程序。



启用刀具夹紧

按该按键，可启用手动刀具更换。仅当主轴处于静止状态时，该功能才是有效的。灯点亮。



刀具夹紧/松开

按该按键可释放刀具 (灯亮)。再次按该键，刀具将夹紧 (灯灭)。



冷却剂 ON/OFF

按该按键可接通冷却剂 (灯亮) 或断开冷却剂 (灯灭)。



接受按键

为了在 JOG 模式下或使用手轮移动所选择的轴，必须按该键。

1.6.1 插入手持控制单元（可选）

如果机器具有一个以上用于连接手持控制器的插座，从一个插座切换为另一插座时，采用下述把步骤：

- 将“手持单元 ON/OFF”置于 OFF 位置。（这将取代手持控制单元的紧急停止功能）。
- 拔出手持控制器，将其插入另一插座。
- 将“手持单元 ON/OFF”置于 ON 位置。

2. 打开/关闭机器

2.1 接通机器 2 - 2

2.1.1 在控制柜 OFF /ON 操作后接通机器 2 - 2

2.2 断开机器..... 2 - 3

2.3 机器的紧急停止..... 2 - 4

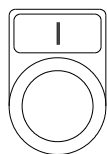
2.0 打开/关闭机器

2.1 接通机器

2.1.1 在控制器 OFF /ON 操作后接通机器

机器配有电源开关（位于控制柜一侧）。使用电源开关接通机器。当屏幕上显示 BTA JOG 时，控制系统完成引导。（请参见屏幕布局，位置 6）

接通机器（设置参考点之前）



按“机器启动”按钮。

- 打开并关闭所有门。
- 接通机器后，必须打开并关闭滑动门一次。

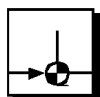


按下 RESET 按钮后，将不再显示已排除的错误。

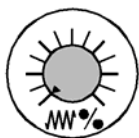
- 将刀具更换器移动至初始位置（请参见第 6 章）。



切换至机器所在的工作区域。



按“设置参考点”按钮。

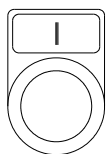


设置进给盈余 > 0 。



按“NC 启动”按钮，机器运动至每一轴的参考点。

接通机器（设置参考点之后）



按“ 机器启动” 按钮。

2.2 断开机器



按“ 机器关闭” 按钮。

断开轴驱动，显示下述消息：

700 031 机器断开

将电源开关置于位置 0 (OFF)。操作控制台上的显示屏和灯关闭。

对于 UFZ 6 型机器，在控制柜上具有以下两种开关：

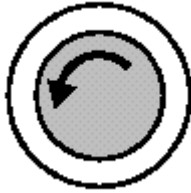
电源开关

该开关用于断开控制柜与电源的连接。该开关仅应在维护工作过程中使用，或当长时间关闭机器时使用，这是因为，使用该开关，还将断开油冷却/加热单元。如果将电源开关关闭了较长时间，再次接通机器之后，在使用机器进行操作之前，需等待数小时。关油冷却/加热单元的更多信息，请参见本主题的相关章节。

机器OFF

该开关用于断开控制系统、驱动和其余周边设备与电源的连接，但油冷却/加热单元除外。该开关用于短时间断开机器，如周末。由于未断开油冷却/加热单元，润滑油和机器将保持在工作温度下。再次按下该开关，机器将立刻做好工作准备。

2.3 机器的紧急停止



一旦出现危险，可按下紧急停止按钮，立刻停止机器。

注意：

仅应在紧急情况下使用该按钮，不应在正常情况下使用该按钮。

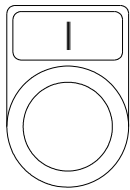
所有的机器驱动装置立刻停止。对主轴进行制动直至其彻底停止。显示下述消息：

700 030 按下了紧急停止按钮。

要想再次接通机器，首先逆时针旋转紧急停止按钮，释放它。释放了紧急停止按钮后，再次启动机器之前，有 10 秒的延迟。

注意：

将取消对刀具更换位置、主轴方向和 M06 功能的选择。



按下“机器启动”按钮后，机器即做好的工作准备。

执行了紧急停止操作后，参考点仍将保存下来。

3. 轴

3.1 JOG 模式下的轴位移3 - 2

3.2 更改位移速度3 - 3

3.3 步进位移3 - 3

3.4 轴释放3 - 4

3.4.1 从软件止端释放3 - 4

3.4.2 从硬件止端释放3 - 4

3.4.3 UF6 轴头范围3 - 5

3.5 保留

3.6 设置参考点3 - 6

3.6.1 手动设置参考点3 - 6

3.6.2 自动设置参考点3 - 7

3.7 手持控制单元3 - 8

3.7.1 使用方向键执行轴位移3 - 8

3.7.2 使用手轮执行轴位移3 - 9

3.7.3 主轴缓动3 - 10

3.8 旋转台3 - 11

3.1 JOG 模式下的轴位移

在缓动 (jogging) 模式下，可使用方向键移动轴，无需输入坐标。

选择 JOG 模式



使用轴选择按键选择所需的轴（不能选择刀具盒轴）。



按方向键，可按通常方式移动轴。位移速度取决于“进给速率校正开关”的设置。



按“添加快速方法”，能够以较快的手动逼近速度移动轴（取决于超越设置）。仅当关闭并锁定了门时，才能使用快速方法。



使用“进给速率校正/超越开关”，能够更改位移速度。使用 0% 超越位置值通常会暂停轴位移。

注意： 不能手动操作刀具盒轴。请参见 6.3.1 节“刀具更换器的紧急操作”。

一旦松开方向键，轴将立刻停止。可从屏幕上的当前值显示读取新的位置。在断开主轴的情况，也能使用方向键执行轴位移操作。然而，一次只能移动一个轴。对于准确定位，使用模式“使用手轮移位”和“单步”更为合适。

注意： 对于互锁轴（铣头，铣头适配器，旋转台），只能按完整的角度值运动，也就是说，需采用四舍五入方法。不能使用手轮更改互锁轴。

3.2 更改位移速度



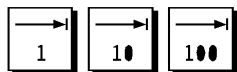
在某一轴运行的同时，可在所有模式下使用进给速率调节开关更改进给速率。在旋转台的步进旋转过程中，使用外部按键可改变旋转速度，具体情况取决于超越设置。

3.3 步进位移



选择 JOG 模式

在该模式下，可使用方向键以步进方式移动轴。



可在 6 个级别上设置增量步进值：

1，10，100，1000，10000 增量（微米或 1/1000 度），或可变步进值。



设置所需的步进增量值。



选择所需的轴。



使用方向键沿所选择的轴运动。



在工作模式区间显示所选的增量功能。

方向键为自约束性的。

按下时（无论时间长短），轴每次仅移动一个增量程度（1，10，100，1000，10000 微米）。

再次按下方向键时，将移动另一增量。对于因按方向键而产生的新增量，仅会在完成前一增量后开始。



使用“可变 INC”按键，可移动前面设置的增量值。可变增量值参考轴的有效测量系统。不允许直接以微米或度为单位输入位移值。只能输入将移动的增量数。

要想设置可变增量值，按"INC"软式按键，并在输入字段输入所需的值。按“ INPUT” 键可接受在 INC 变量增量屏幕输入的值（最大 16000 增量）。对于线性轴，1 增量等于 0.1 微米。

通过有效的增量运动，间禁止功能，并自动触发 JOG 模式。

3.4 轴释放/工作范围

3.4.1 从软件止端释放

如果达到软件止端，在屏幕上将显示下述错误消息：

“ 通道 1 _轴...软件止端+”

“ 通道 1 _轴...软件止端-”

在相反方向运动轴。当机器不在末端位置时，警告将自动取消，因而无需确认。

注意：对于软件止端，仅在已设置特殊轴的参考点有效。

3.4.2 从硬件止端释放

如果达到硬件止端，在屏幕上将显示下述错误消息：

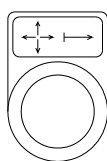
“ 通道 1 _轴...硬件止端+”

“ 通道 1 _轴...硬件止端-”

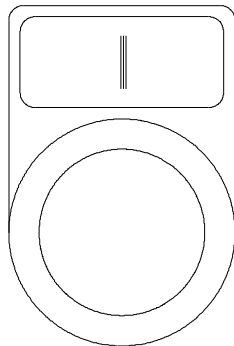
同时驱动将断开，机器紧急停止。



选择"JOG"模式。



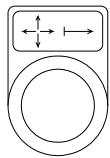
在操作控制台上将按键开关设置为“ 释放轴开启” 。



按机器启动按钮。



使用轴选择按键选择所需的轴。按恰当的方向键使轴脱开。一旦轴不再与硬件止端接触，机器的紧急停止功能将再次启用。



在操作控制台上将按键开关设置为“**释放轴关闭**”位置。



按机器启动按钮。

注意： 如果未事先触发按键开关“轴释放开启”，不能使用方向键脱开铣头。

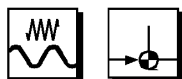
3.5.3 UF6 轴头范围

对于 UF6 型机器，主轴头的工作范围取决于铣头位置：

- 如果铣头位于 0°位置，主轴可向后回缩。
- 如果铣头位于任何其他位置，将限制主轴回缩，以防止铣头与机器的其他部分碰撞。如果尝试进一步向后回缩主轴，将显示警告消息“...软件止端+”。关于释放操作的更多信息，请参见 3.4.1 节“从软件止端释放”。
- 如果主轴回缩过远，并试图从 0°位置旋转铣头，将显示警告消息“铣头位置不可能”。确认该消息后，可释放主轴头。

3.6 设置参考点

增量测量刻度用于所有轴，接通系统后，控制系统开始时不了解轴的位置信息。因而，接通机器后，轴首先将行进至已知的参考点。

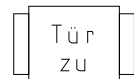


在 REF 模式下，可在屏幕上检查是否已设置了参考点。

在设置参考点之前，如果在“自动”模式下按下了 NC 启动按钮，将显示出错消息：“无法启动 NC，按考点未设置”。



在 JOG 模式下，如果所有的参考点均未设置，轴位移将被限制为最大进给速率的 10%。在 REF 模式下，将触发进给、停止和进给速率更正按钮。



为了行禁止参考点，所有门必须关闭。此外，还必须使用“关闭门”按钮将其锁定。

注意：软件止端仅当设置了所有轴的参考点时才是有效的。

3.6.1 手动设置参考点



选择 REF 模式。



使用轴选择按键选择所需的轴。



按 "+" 方向键。机器行进至所选轴的参考点（但旋转台 B_1..B_3 除外）。开始之前，控制器将检查所选的运动方向（错误方向：命令不被接受，不运动或不显示显示）。.



按 "-" 方向键，进行至旋转台的参考点。

3.6.2 自动设置参考点



按“设置参考点”按钮。



按“启动程序”按钮。轴自动运动，按规定的顺序一个接一个运动至相应的参考点。

即使已设置了轴的参考点，也能再次定义。在屏幕上将显示已设置参考点的轴。

3.7 手持控制单元

在本节中，介绍了使用手持 BHG 控制轴和主轴的方法。关于 BHG 具体操作功能的详细介绍，请参见 1.7 节手持控制单元。

3.7.1 使用方向键执行轴位移

使用“手持单元 ON/OFF” 按键开关接通手持控制单元。



在手持单元上选择 JOG 模式 (LED 点亮)。



在手持单元 BHG 上选择所需的轴。





按“启用”按钮（位于手持单元的左侧和右侧）。



"+"按钮：在正方向上移动所选择的轴。



"-"按钮：在负方向上移动所选择的轴。

3.7.2 使用手轮执行轴位移

使用“手持单元 ON/OFF”按钮开关接通手持控制单元。



启用手轮（可使用手轮移动轴）。按下述顺序重复按按键，设置增量：
1 微米-> 10 微米-> 100 微米-> 1 微米...

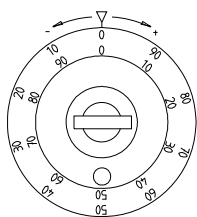


在 BHG 上选择 JOG 模式（LED 点亮）。



按“启用”按钮（位于手持单元的左侧和右侧）。只能在按下启用按钮的同时移动所

选轴。



将手轮上的刻度盘旋转至所需的轴方向。在每一手轮位置，对于所选轴，可按预先选择的增量移动轴（请参见前面的介绍）。

使用手持控制器完成轴运动后，必须将按键开关返回至 0 位置。

注释： 不能使用手轮移动互锁轴（如铣头或铣头适配器）。

3.7.3 使用方向键执行主轴步进操作



打开工作区门时，必须使用操作控制台上的键式“ 主轴释放设置” 开关释放主轴。

使用“ 手持单元 ON/OFF” 按键开关接通手持控制单元。



选择 JOG 模式。



使用 n 键选择主轴 (S)。

在“模式”下方的数字显示屏上显示“主轴 S”。



按“启用”按钮（位于手持单元的左侧和右侧）。



按“+”按键顺时针旋转 (M03)。在按下该按键的同时，主轴以约 5 RPM 的速度顺时针转动。



按“-”按键逆时针旋转 (M04)。在按下该按键的同时，主轴以约 5 RPM 的速度逆时针转动。

如果按住“+”或“-”按键不放，同时按下了“启用”按钮，主轴将继续转动。

注意：

接通“主轴释放设置”按键开关时，操作员需负责主轴操作。

3.8 旋转台

关于旋转台的介绍，请参见 1.2.4 节“SHW 机器操作部件”以及 10.3 节“梭式加工”。

旋转台：启用/禁止



加工大的部件时，不允许转动旋转台，这是因为，由于可能与机器的其他部分碰撞，可能会损坏旋转台，或者可能需要同时在数个旋转台上支撑部件。

将“**旋转台拆卸**”开关置于“0”位置，禁止相应的旋转台。自动参考轴时，将不再需要考虑它，也不能在其他模式下移动它。

接通机器时，可以启用或禁止旋转台，但在程序运行的同时，不应执行该操作。

4. 主轴

4.1 前言..... 4 - 2

4.2 选择主轴速度..... 4 - 3

4.3 螺纹切削 4 - 4

4.4 主轴位置..... 4 - 4

4.5 使用手持控制单元执行主轴缓动 4 - 5

4.1 前言

UF6 型机器的主轴驱动具有机械变速箱。变速范围为：

一档	25 - 490 rpm
二档	491 - 1030 rpm
三档	1031 - 3200 rpm

仅当安装了铣头和铣头适配器、夹持刀具处于恰当位置、而且设置了参考点时，才能接通主轴。

在速度/性能图中，显示了速度和变速范围。

4.2 选择主轴速度

前提条件：

必须设置了所有参考点，并关闭所有门。

在 MDA 或 AUTO 模式下，进入针对旋转方向和速度的 M 和 S 功能（请参见 SINUMERIK 840D 操作员指南）。

示例：

S500 ; 速度 500 rpm

M3 ; 顺时针

M4 ; 逆时针



按下“启动程序”按钮。取值将由 NC 控制单元确定。



使用主轴速度调整开关，可更改主轴速度。只能在选择的变速档位范围内设置转速。



使用“HALT 主轴”按钮可停止主轴。



使用“启动主轴”按钮可重启主轴。



使用 M05 或按下“复位”按钮，可禁止主轴速度和主轴方向设定。

4.3 螺纹切割



如果在螺纹切削循环过程中，按下了“ HALT 主轴” 按钮，

或



按下了“ HALT 进给” 按钮，

进给和主轴均将停止。

要想重启螺纹切削循环，按“ 启动程序” 按钮。

在螺纹切割过程中，主轴覆盖功能处于非活动状态。

关于螺纹切削的更多信息，请参见：

SINUMERIK 840D 编程循环说明。

4.4 主轴位置

选择主轴设置

在刀具更换过程中，在机器上执行测量时，或将工件取下时，需要将铣刀轴停在指定位置。

主轴位置由 NC 控制系统控制，输入：

$SPOS = X; 0 \leq X < 360$



或在机器的控制面板上按“ 主轴位置” 按钮，也能设定主轴位置。

其结果类似于 $SPOS = 0$ 。

定位主轴、且仍位于闭路控制范围中时，恰当的 LED 将点亮。

在定位操作过程中，LED 闪烁。

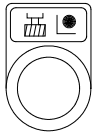
只能在 JOG 模式下使用该按钮。

禁止主轴定位

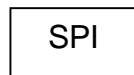
使用 M05、M03、M04、机器 OFF、“ HALT 主轴” 按键或“ RESET” 按钮，可禁止主轴定位。

4.5 主轴缓动

在本节中，介绍了使用机器控制面板上的按钮执行主轴缓动操作的方法。关于使用手持控制单元执行缓动操作的更多信息，请参见 3.7.3 节，**手持控制单元/主轴缓动和方向键**。



当工作区的门处于打开状态时，必须使用操作控制台上的键控“ 主轴释放设置” 开关，释放主轴。



选择主轴



按“ +” 按键，顺时针旋转 (M03)。在该按键按下的同时，主轴以约 5 RPM 的转速顺时针旋转。



按“ -” 按键，逆时针旋转 (M04)。在该按键按下的同时，主轴以约 5 RPM 的转速逆时针旋转。

注意：

如果接通了“ 主轴释放设置” 按键开关，操作员将对主轴负责。

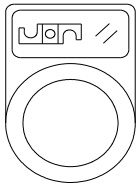
6. 刀具更换器与 OP08

6.1	将刀具更换器移动至初始位置	6 - 2
6.1.1	启动“更换器步进链”屏幕	6 - 2
6.1.2	“更换器步进链”屏幕介绍	6 - 3
6.1.3	JOG 模式下的手动刀具更换	6 - 5
6.1.4	自动模式下的手动刀具更换	6 - 6
6.1.4.2	NCK 软件版本 4 以下的手动刀具更换	6 - 6
6.1.4.2	NCK 软件版本 5 以上的手动刀具更换	6 - 7
6.2	刀具盒加载站	6 - 9
6.3	刀具管理	6 - 12
6.3.1	将刀具加载到刀具盒中	6 - 17
6.3.2	从刀具盒中移除刀具	6 - 18
6.3.3	从刀具柜加载刀具	6 - 19
6.3.4	将刀具从刀具列表传输至刀具盒列表	6 - 20
6.3.5	刀具盒列表	6 - 21
6.3.6	刀具列表	6 - 21
6.3.7	刀具存储	6 - 21
6.4	自动刀具更换	6 - 22
6.4.1	自动刀具更换顺序	6 - 22
6.4.1.1	刀具准备	6 - 22
6.4.1.2	刀具切换	6 - 23
6.4.1.3	自动刀具更换过程中使用 RESET 终止程序	6 - 23
6.4.1.4	终止自动刀具更换	6 - 24
6.4.1.5	自动刀具更换过程中的问题	6 - 24
6.4.2	刀具更换器的紧急操作	6 - 25
6.3.2.1	“ 刀具更换器紧急操作” 屏幕的介绍	6 - 25
6.3.2.2	在紧急条件下操作刀具更换器	6 - 26
6.3.2.3	刀具更换器的单独紧急操作功能	6 - 27
6.3.2.4	“更换器步进链”屏幕介绍	6 - 30
6.3.2.5	使用步进链移动刀具更换器	6 - 31
6.4.3	分拣站	6 - 32

关于刀具管理的更多信息，请参见 SINUMERIK 840D 操作员指南

将刀具更换器移动至初始位置

6.1.1 启动“ 更换器步进链” 屏幕



刀具更换器的初始位置由指示灯指明。“ 刀具更换器位于初始位置” 。

如果刀具更换器不在其出示位置，指示灯闪烁。

有三种调用 SHW 基本菜单屏幕的方法：

- -> 使用 OP15、OP08 上或完整键盘上的热键“ 定制” 。
- -> 西门子主菜单
 - > 水平“ 定制” 软式按键（ 在第 2 层上，通过“ >” 软式按键）
- -> “ 参数” 区
- -> 水平“SHW” 软式按键

随后，使用“ 更换器步进链” 软式按键打开“ 更换器步进链” 屏幕。

6.3.2.4 “更换器步进链”屏幕介绍

更换器步进链							
<div>准备刀具更换顺序</div> <div>0：初始位置</div> <div>刀具更换顺序</div> <div>0：初始位置</div> <div>清空夹持器顺序</div> <div>0：初始位置</div> <div>移动至初始位置</div> <div>0：初始位置</div> <div>结束/释放</div> <div>空夹持器</div> <div>移动至初始位置</div>							
手动更换	更换步进链		手动分拣		温度监测		

将刀具更换器移动至初始位置的步骤

要求：

- 必须设置 JOG 模式。
- 必须在无碰撞的条件下达到初始位置。
- 必须选择“ 更换器步进链” 屏幕。

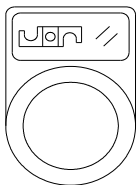
顺序：

移动至初始位置

触发“ 移动至初始位置” 软式按键。
在屏幕右下方显示消息“ 请按 NC 启动键” 。



按 NC 启动键。刀具更换器移动至初始位置。

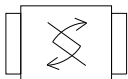


“ 更换器位于初始位置” 灯点亮。

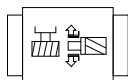
6.1.3 JOG 模式下的手动刀具更换



选择 JOG 模式。

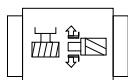


按“ 刀具释放/夹紧” 按钮。相关 LED 点亮。



抓住刀具，按“ 刀具释放/夹紧” 按钮，或使用脚踏开关释放刀具。相关 LED 点亮。

加载新刀具



按下按钮，或再次操作脚踏开关，将刀具夹在恰当位置。相关 LED 熄灭。



取消选择“ 刀具释放/夹紧” 。相关 LED 熄灭。

参数

对于加工所需新刀具的刀具更正值，应传输至控制器。

注意：在能够使用自动刀具更换之前，对于手动装载的刀具，必须再次以手动方式移去。

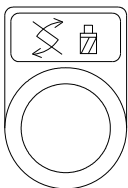
6.1.4 自动模式下的手动刀具更换

6.1.4.1 NCK 软件版本 4 以下的手动刀具更换

要想在程序运行的同时打开门并释放刀具，必须在 NC 程序中设置功能 M60。随后必须对功能 M6 进行编程设置，触发切割数据。必须指定切割边编号。例如：

```
:
N100 M60           ; 停止程序，允许打开门，并手动更换刀具。
N110 M6 D1         ; 触发刀具数据，选择切刀 1。
:
```

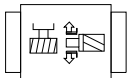
移除旧刀具



“ 刀具更换器 (M06/M60) ” 闪烁。

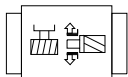


按“ 刀具释放/夹紧” 按钮。相关 LED 点亮。

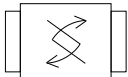


抓住刀具，按“ 刀具释放/夹紧” 按钮，或使用脚踏开关释放刀具。相关 LED 点亮。

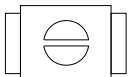
加载新刀具



按下按钮，或再次操作脚踏开关，将刀具夹在恰当位置。相关 LED 熄灭。



取消选择“ 刀具释放/夹紧” 。相关 LED 熄灭。



按“ 确认” 按钮，确认手动刀具更换已完成。



在主轴存储器中输入新的刀具数据 (刀具盒 9998, 插槽 1)。

按“ 启动程序” 按钮，重启部件程序。在 M6 D1 中启用刀具更正数据。

注意：在能够使用自动刀具更换之前，对于手动装载的刀具，必须再次以手动方式移去。

6.1.4.2 NCK 软件版本 5 以上的手动刀具更换

从 NCK 版本 5 开始，可从刀具盒调用所谓的“ 手动刀具”，就像其他刀具那样。也可以使用 L6 循环执行刀具更换操作。手动刀具也是出现在刀具列表中的刀具，但未进行刀具盒分配。调用手动刀具之前，必须确保在主轴上不存在等待返回刀具盒的刀具。类似地，调用刀具盒刀具之前，必须首先将手动刀具从主轴上移去。

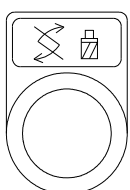
示例：T1, T2 (刀具盒刀具) T100, T101 (手动刀具)

```

:
N100 T1      ; 准备刀具 T1
:
N120 L6      ; 加载刀具 T1
:
N200 T0
N210 L6      ; 清空主轴 ( T1 -> 刀具盒 )
N220 T100
N230 L6      ; 加载手动刀具 T100
:
N300 T101
N310 L6      ; 移去手动刀具 T100, 加载手动刀具 T101
:
N400 T0
N410 L6      ; 移去手动刀具 T101
N420 T2      ; 准备刀具 T2
N430 L6      ; 加载刀具 T2
:

```

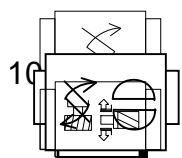
执行切换



调用 L6 后，“ 刀具更换” 灯闪烁。此外，还将显示消息之一：

- 17212：手动刀具 xx，Doplu 号 yy 加载到刀架 1
- 17214：将手动刀具 xx 从刀架 1 上移去。
- 17216：将手动刀具 xx 从刀架 1 上移去，并加载手动刀具 yy、Doplu 号 zz。

打开门，进入工作区。



按“ 刀具释放/夹紧” 按钮。相关 LED 点亮。

按“ 刀具释放/夹紧” 按钮或脚踏开关释放刀具夹紧装置。移去旧的刀具，并将新刀具加载到恰当位置。再次按按钮或脚踏开关，将新刀具夹在恰当位置。

取消选择“ 刀具释放/夹紧” 。相关 LED 熄灭。

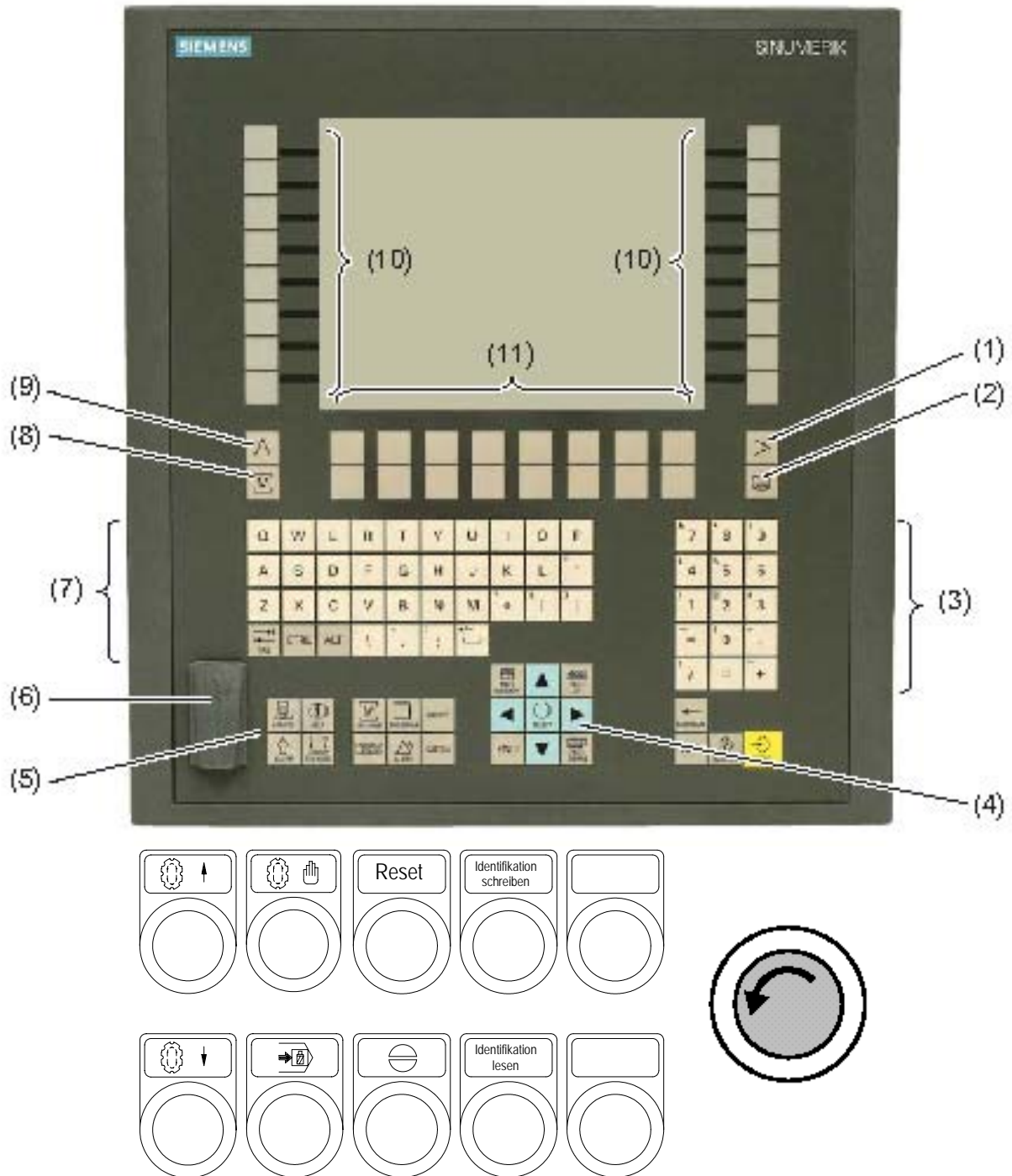
关闭了所有门后，按“ 确认” 按钮，确认手动刀具更换已完成。如果所需刀具已位于主轴中，可进行确认，无需释放并再次夹紧刀具。

按“ 启动程序” 重启程序。在 M6 D1 中将自动启用刀具更正数据。如果需要不同的刀具号，必须在 L6 后进行编程设定。

保留

6.2 刀具盒加载站

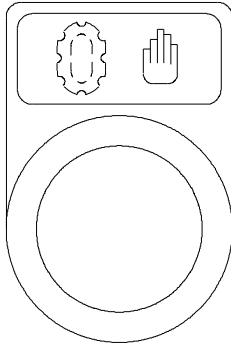
操作控制台OP 08T



(1) 其他按钮
(2) 区域开关按钮
(3) 数字键
(4) 光标键

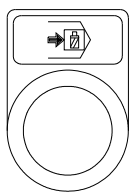
(5) 控制键盘
(6) 接口USB 1.1
(7) 字母键
(8) 机器区域

(9) 调用
(10) 软式按钮
(11) 软式按钮

工作控制介绍**触发加载站**

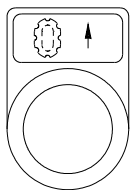
触发/禁止加载站，触发时灯点亮。

仅当刀具更换、准备刀具、加载/卸载刀具处于有效状态时，才能触发/禁止加载站，刀具盒处的安全门关闭，不要求进行刀具盒定位。

**确认刀具加载**

仅当触发了加载站时，才能操作该按钮。

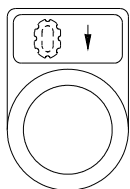
要求加载或卸载刀具时，灯闪烁。以手动方式将刀具置于刀具盒或将其从中取出时，必须按下按钮，确认手动加载/卸载操作的完成。

**将刀具盒向上移动/开始刀具盒定位**

仅当触发了加载站时，才能操作该按钮。仅当关闭了刀具盒的安全门时才能定位刀具盒。

该按钮具有两种不同功能：

- 如果无需自动定位刀具盒（按钮未点亮），刀具盒向上移动一个位置。
- 如果要求自动定位刀具盒，将其定位至加载站处，或加载/卸载刀具（按钮闪烁），可使用该按钮触发定位操作。

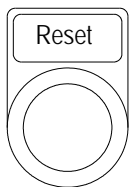
**将刀具盒向下移动**

仅当触发了加载站时，才能操作该按钮。仅当关闭了刀具盒的安全门，而且要求自动定位刀具盒时，才能定位刀具盒。

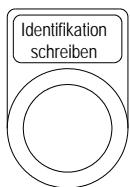
刀具盒向下移动一个位置。

确认按钮

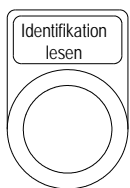
用于取消 PLC 出错消息。

**复位按钮**

无需彻底关闭机器，即可重新引导 OP08 和 PCU。当 OP08 或 PCU 未处于工作状态时，可按下该按钮。不需要再次参考轴，在引导过程中，机器可继续工作，但不能操作 PCU 或 OP08。

**写入刀具标识 (可选)**

其功能与代码载体屏幕上的“ 写入刀具” 软式按键相同。请参见 12.1 节。

**读取刀具标识 (可选)**

其功能与代码载体屏幕上的“ 读取刀具” 软式按键相同。请参见 12.1 节。

**紧急停止**

其功能与主操作员面板上的“ 紧急停止” 按钮相同 (机器将停止)。

OP08 操作

操作面板 OP08 是一种额外的操作面板，它是对主操作面板上操作面板 OP15 的补充。OP08 屏幕显示的内容总是与 OP15 屏幕显示的内容相同。

OP08 上的键盘与主操作面板上的键盘具有相同的功能。一次只能触发一个操作面板。按相关操作面板上的任意按钮，即可执行切换操作。按下按钮后，显示消息“ 其他站发出操作权请求。保持操作权=> 调用按钮，放弃 => 等待 (无输入) ”。如果在 5 秒内未按下已触发操作面板上的调用 (^) 按钮，消息将消失，并切换操作权。可通过较亮的屏幕识别处于活动状态的操作面板。

6.3 刀具管理

对于加载/卸载刀具、以及更改刀具数据的所有操作活动，均能通过刀具管理区完成。

Werkzeug-
verwaltung

使用恰当的软式按键，从“参数”区启动刀具管理功能。

水平软式按键

Magazin-
liste

在“刀具盒列表”中，将显示第 1 个或最后一个刀具盒，以及已加载的所有刀具。使用恰当的垂直软式按键，可切换至下一刀具盒。

Werkzeug-
liste

以数据集方式显示位于 NC 中的所有刀具（与刀具是否分配给刀具盒位置无关）。

Beladen

将刀具分配给刀具盒位置。

Entladen

从当前刀具盒位置删除刀具。

Umsetzen

将刀具从当前刀具盒位置移动至不同的刀具盒位置。

垂直软式按键 (刀具盒列表)Magazin-
liste 1

刀具名称, Duplo 号, 刀具类型

几何数据: 长度和半径校正, 刀具位置 (仅对车床)

刀具尺寸, 左/右

Magazin-
liste 2

刀具名称, Duplo 号

监测数据: 监测类型, 早期报警阈值, 剩余使用寿命, 额定使用寿命

刀具禁用 (G), 达到早期报警阈值 (V)

Magazin-
liste 3

刀具名称, Duplo 号, 内部 T 号

刀具尺寸, 左/右

刀具位置类型: 1 – 链 / 2 – 分拣 / 3 – 手动

刀具状态

Werkzeug-
Details

可显示并编辑完整的刀具数据和切割数据。

Zwischen-
speicher

在刀具盒列表中显示/隐藏中间存储器屏幕。在此将显示主轴、夹持器 1 和夹持器 2。中间位置指的是刀具可能处于的位置, 但不是刀具盒位置。

Suchen &
Position.

显示“ 搜索刀具/位置” 输入屏幕。

搜索• **刀具：**

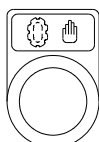
输入刀具名称和 Duplo 号, 按 OK 键开始搜索。光标将移动至所搜索的刀具上。

• **位置：**

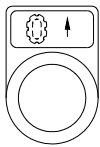
输入刀具盒和位置号, 按 OK 键开始搜索。光标将移动至所搜索的刀具上。

定位：

按“ 定位” 软式按键, 请求刀具定位操作。



加载站必须处于活动状态, 刀具盒的门应关闭。



按“将刀具盒上移/启动刀具盒定位”按钮，将刀具盒定位在“搜索”字段中选择的加载位置（刀具或位置）。

Nächstes
Magazin

在刀具盒列表中，显示了下一刀具盒的位置。只能向前滚动。达到最后一个刀具盒时，将再次显示第一个刀具盒。

垂直软式按键（刀具列表）

Werkzeug-
liste 1

刀具盒号，位置号（如果刀具位于刀具盒中，或位于中间位置）

刀具名称，Duplo 号，刀具类型

几何数据：长度和半径校正，刀具位置（仅对车床）

刀具尺寸，左/右

Werkzeug-
liste 2

刀具盒号，位置号（如果刀具位于刀具盒中，或位于中间位置）

刀具名称，Duplo 号

监测数据：监测类型，早期报警阈值，剩余使用寿命，额定使用寿命

刀具禁用（G），达到早期报警阈值（V）

Werkzeug-
liste 3

刀具盒号，位置号（如果刀具位于刀具盒中，或位于中间位置）

刀具名称，Duplo 号，内部 T 号

刀具尺寸，左/右

刀具位置类型：1 – 链/ 2 – 分拣/ 3 – 手动

刀具状态

Werkzeug-
Details

可显示并编辑完整的刀具数据和切割数据（与刀具盒列表相同）。

Werkzeug
a. Schrank

从刀具柜中选择恰当刀具。读取数据，并将刀具输入刀具列表。显示输入掩码，可按照刀具名称、Duplo 号和刀具类型对过滤器进行参数设定。在列表中显示与过滤判据匹配的所有刀具。可从列表中选择恰当刀具。

Werkzeug löschen	对于当前在刀具列表中屏蔽的刀具，将从列表中删除。 按下该按钮，显示新的垂直软式按键，使用该按键，可选择是否保存刀具数据。
Werkzeug in Schrank	复制刀具柜中的数据，使用相同数据，将其用于加载刀具。
Abbruch	停止步骤。不从列表中删除刀具。
OK	从刀具盒中删除刀具。刀具数据不再可用。
Neues Werkzeug	按该软式按键产生新的刀具。显示刀具数据（刀具细节）输入屏幕、以及对应的软式按键栏（刀具细节）。按照默认设置对单独值进行预分配，可在此对其进行更改（如刀具名称）。通过垂直软式按键栏，可显示切割数据、更正以及恰当的预分配值。
<<	完成刀具数据输入，切换至刀具列表屏幕。在表格中显示新创建的刀具，可将其用于加载目的。

6.3.1 将刀具加载到刀具盒

要求

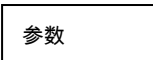


必须选择 JOG 模式。

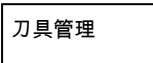


刀具更换器必须位于其初始位置。

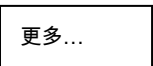
在表中输入刀具



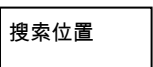
在屏幕上按参数软式按键。
显示刀具盒列表。



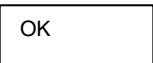
按“刀具管理”软式按键。



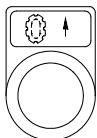
按“更多...”软式按键



如果在所选刀具盒位置已存在刀具，使用光标键，选择刀具盒列表中的另一空闲位置。



按下“搜索位置”和 OK 后，显示消息“刀具更换进行中”。

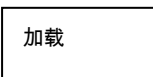


按下“刀具盒向上”按钮后，空位置向上移动至空位置。

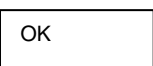


刀具更换按钮闪烁。

按该按钮取消消息“刀具更换进行中”。



按“加载”软式按键加载刀具盒。按软式按键显示刀具列表。可将刀具从列表中删除，或向其中添加新的刀具。



- 刀具列表：使用光标键选择刀具，并按 OK 键确认。

- 用“新刀具”软式按键确认，输入下述数据：



- 刀具描述

- Duplo 号

- 刀具类型

- 位置类型：1 = 具有相邻位置的位置


位于菜单中，使用“ 输入” 对每一值进行确认。

在刀具更换器中以手动方式加载刀具

OK

按下 OK 软式按键后，显示消息“ 刀具更换进行中” ，相应灯闪烁。


要想将刀具插入刀具盒中，必须打开加载站的门。使用脚踏开关释放刀具盒中的刀具。移出旧刀具并插入新刀具。完成更换后，必须再次关闭门，否则刀具盒不会移动。




如果已将刀具加载到刀具盒中，按“ 刀具更换” 按钮予以确认。在屏幕上显示消息“ 刀具更换已完成” ，并将数据发送至刀具盒列表。
在菜单屏幕左上角显示刀具号。

6.3.2 从刀具盒中移出和删除刀具

要求



必须选择 JOG 模式。



刀具更换器必须位于其初始位置。

在表中输入刀具

参数

在屏幕上按参数软式按键。 .
显示刀具盒列表。

刀具管理

按“刀具管理”软式按键。

更多...

按“更多...”软式按键

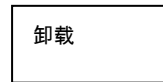
搜索位置

按“ 搜索位置” 软式按键，使用光标键从刀具盒列表中选择刀具。

OK

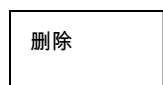
按“ OK” 和“ 刀具盒向上” 按钮，将刀具向上移动至加载/卸载位置。

从加载/卸载位置手动移出刀具



按“ 卸载” 软式按键，显示软式按键“ 卸载” 和“ 删除” 。

再次按“ 卸载” 软式按键：从刀具盒列表中删除刀具，但刀具仍保留在刀具列表中。



按“ 删除” 软式按键：从刀具盒列表和刀具列表中删除刀具。

要想将刀具从刀具盒中移出，必须打开加载站的门。使用脚踏开关释放刀具盒中的刀具。必须移出旧刀具。完成卸载后，必须再次关闭门，否则刀具盒不会移动。



按“ 刀具更换” 按钮确认操作已完成，已将刀具从列表中删除。

注意： 从刀具盒列表中删除刀具时，应确保已实际将其从刀具盒中移出，这是因为，完成该操作后，该刀具盒位置将被视为空闲的，将用于另一刀具的分配。

6.3.3 从刀具柜中加载刀具（仅从操作控制台）

要求

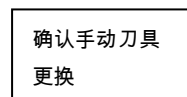


必须选择 JOG 模式。



刀具更换器必须位于其初始位置。

关于从刀具柜中卸载刀具的更多信息，请参见 SINUMERIK 840D 操作员手册



按“ 确认手动刀具更换” 按钮，取消消息“ 刀具更换进行中” 。

6.3.4 将刀具从刀具列表传输至刀具盒列表

要求



必须选择 JOG 模式。



刀具更换器必须位于其初始位置。

在表中输入刀具

参数

在屏幕上按参数软式按键。 .

刀具管理

按“刀具管理”软式按键。

刀具列表

按“刀具列表”软式按键。

现在，使用方向键可选择打算功能更改其位置的刀具。

更改位置

输入新的位置和刀具盒号。

开始

按“ 开始” 。

确认手动刀具
更换

消息：显示“ 刀具更换进行中” 。将刀具移动至新位置，并按“ 确认手动刀具更换” 予以确认后，显示消息“ 刀具运动结束” 。

注意： 将刀具置于主轴中时，将其加载到刀具盒中时，或更改至刀具盒中的另一位置时，操作员需负责确保将刀具置于正确位置。

6.3.5 刀具盒列表

刀具盒列表是一种表示刀具盒、夹持器和主轴的特殊方式。

刀具管理系统仅能与列在刀具盒列表中的刀具一起工作。

对于刀具盒列表的布局，即其显示的数据，由用户决定。有多达三种可自由定义的屏幕，可用于展示各种数据，例如刀具长度更正、磨损和其他细节。可使用自定义的软式按键选择这些屏幕。标准：Maglist 1，Maglist 2，Maglist 3。在刀具盒列表中，显示了目前位于所选刀具盒中的刀具。

对于定义为 Maglist 1 的刀具盒列表，它构成了刀具管理系统的基础。可从中选择所有的操作员任务。每一通道有一个刀具盒列表。

6.3.5 刀具列表

刀具列表中包含 NC 控制器已知的所有刀具，即包含在刀具盒列表中的刀具，以及虽已卸载但其数据保留的刀具。

刀具列表的布局格式可由用户指定。在此，最多可在三个屏幕上显示数据。标准：刀具列表 1，刀具列表 2，刀具列表 3。

在刀具列表中，将按照内部刀具号（T 号）对 TO 区域中的所有刀具进行分类。因此，在刀具列表中，还包括未分配刀具盒位置的刀具。按下“刀具列表 1”软式按键显示的屏幕被视为初始屏幕。

6.3.5 刀具柜

刀具柜的优点在于，可提前输入刀具数据，并在随后阶段加载刀具。此外，要想卸载 TO 列表（保存内容），可在此将不需要刀具的刀具数据保存在刀具柜中。

不同于刀具盒列表和刀具列表，对于 NC 控制系统、以及与刀具柜相关的数据，仅保存在硬盘驱动器上（MMC）。因此，刀具柜不会取代任何 NC 存储器。

在刀具柜中，可输入并保存特定作业所需的刀具数据。

例如：

- 已加载的刀具
- 打算近期加载的刀具。
- 打算以手动方式加载到主轴的刀具（如大尺寸刀具）。

“刀具柜”中仅包含“实际”刀具。“实际”刀具（即，实际刀具长度，刀具磨损等）由相应的“刀具更正”数据表征。“实际”刀具由其“刀具名称”和相关的“Duplo 号”唯一定义。“Duplo 号”用于将实际数据分配给“实际”刀具。

关于刀具盒、刀具列表和刀具柜的更多信息，请参见 SINUMERIK 840D 操作员手册。

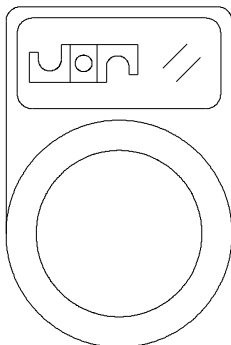
6.4 自动刀具更换

6.4.1 自动刀具更换步骤

启动自动刀具更换步骤之前，必须满足下述条件：

- 必须设置轴的参考点。
- 溅射防护舱的所有门必须关闭。
- 加载站的滑动门必须关闭。
- 刀具必须位于刀具盒列表中，并已释放以供使用。

“更换器位于初始位置”灯必须点亮。





必须设置“手动操作模式”（MDA），



或者，必须选择“自动”模式。

刀具更换分为两步：

6.4.1.1 刀具准备

对于刀具准备，必须编程设定有效刀具（T 字）。根据该情况、以及是否选择了梭式加工，采用下述条件之一：

梭式加工停止

调用刀具时，所选刀具从刀具盒移至更换器 1。如果无法实现该操作，将显示出错消息，指明出错的原因（在所有情形下有效）。

在准备刀具的同时，机器继续工作。

梭式加工开启

启用梭式加工时，不允许执行刀具准备操作，这是因为，在旋转时，刀具更换器可能会与相邻工作区发生碰撞。因此，调用刀具时，仅会将刀具盒移动至相应位置。在执行有限准备工作的过程中，机器将继续工作。

6.4.1.2 刀具切换

通过启动子程序 L6，将触发自动刀具更换操作。

在子程序中包括：

- 取消刀具更正选择。
- 行进至切换点，将 FK/FKA 旋转至更换位置（如果要求的话）。

下述两点仅与梭式加工有关：

- 在 X 方向行进至安全位置。
- 完成从刀具盒至夹持器 1 的刀具转移。开始将 Y 轴和 Z 轴移动至切换位置。
- 主轴方向（0°）
- 更改指令 M6 → 启动刀具更换步骤，将 Y 轴和 Z 轴移动至切换位置。

- 锁定输入，直至插入新刀具，并将旋转臂从碰撞区移开（禁止梭式加工），或将旧刀具放回刀具盒（启动梭式加工）。
- 选择切刀 D1。

注意： 操作员需确保 FK/FKA 的旋转方向（在需要旋转的场合下），并确保在 L6 循环中能够达到 X、Y 和 Z 轴的切换位置，无碰撞发生。如有必要，运行 L6 程序前必须重新定位机器。

如果在未首先设定有效刀具（T 字）的情况下启动了子程序，执行 M06 功能后输入将被锁定，操作步骤无法启动。

通过关闭并再次开启机器，可取消 M06 功能和输入锁定。

示例：加载 1 号刀具

```
：
N100 T1          ; 启动刀具准备
N110 G01 Y-2000 F200 ... ; 机器将使用旧刀具继续工作。
：
N200 L6          ; 执行刀具更换。
N210 G0 X-1500   ; 一旦升起了刀具更换输入锁定装置，加工操作将重启。
N220 S1000 M3
：
N500 M30
```

6.4.1.3 在自动刀具更换过程中使用 RESET 终止程序

如果在自动刀具更换过程中使用 RESET 终止了加工程序，刀具准备仍能正确完成。也将在切换之后完成旧刀具的卸载。由于复位操作将停止在 Y 和 Z 方向的运动，按下 RESET 意味着无法执行实际切换本身。更换器将保持在相应步骤中。按下机器关断可复位该步骤。随后，在重启程序之前，必须在紧急模式下将更换器返回至其初始位置。

6.4.1.4 终止自动刀具更换

通常情况下，只能使用“紧急停止”或“机器断开”功能终止自动刀具更换。这两类操作具有相同效果。如果断开了机器，更换器将立刻停止。如果触发了相应步骤，该步骤以及 NC-PLC 接口信号将被取消。按下机器开启按钮后，首先必须在紧急模式下将刀具更换器移动至初始位置。

6.4.1.5 自动刀具更换过程中的问题

在自动刀具更换过程中，如果无法完成某一步骤，该步骤将在约 30 秒后停止，并显示出错消息“超出了刀具更换器时间限制”。如果出现该情况，所有后续步骤以及 NC-PLC 接口信号将被取消。

断开自动刀具更换操作时，在特定情形下，NC 控制系统中的数据可能不再与实际存储器值准确对应（主轴和更换器 1 & 2 的值）。

注意： 在自动刀具更换操作中中断后，操作员需检查刀具是否位于中间位置（主轴，夹持器 1，夹持器 2），检查它是否与 NC 系统中存储的数据对应（刀具盒列表，存储器）。

6.3.2 刀具更换器的紧急操作

6.3.2.1 “刀具更换器紧急操作” 屏幕

更换器位置

夹持器 1 降低

夹持器 1 至刀具盒

夹持器 1 上升

夹持器 1

打开夹持器

关闭夹持器

夹持器 2

打开夹持器

关闭夹持器

托架位置

刀具盒位置 0 毫米

刀具盒位置 -160 毫米

主轴位置

Y 轴

更改位置

释放

Z 轴

更改位置

释放

旋转臂位置

刀具盒位置

主轴位置

中间位置

刀具盒

释放刀具

夹紧刀具

Wechsler Manuell

Wechsler Schrittkette

Pendeln

Code-träger

>

刀具更换器的当前状态用绿色突出显示。

使用黄色光标键选择下一功能。



切换至刀具更换器紧急操作

SHW

更改为 JOG 模式。

按 SHW 软式按键。

手工更换器

按“手动更换器”软式按键。

显示“ 刀具更换器紧急操作” 屏幕。

6.3.2.2 在紧急模式下操作刀具更换器



重复按光标键，直至黄色光标出现在所需功能上。

开始

按“开始”软式按键，触发换色标记的功能。

根据机器或刀具更换器的当前状态，将侠士下述信息之一：

- 请按 NC 开始键：所有事项均正常
- 刀具更换进行中：必须终止步骤（机器 OFF / ON）
- 刀具准备进行中：必须终止步骤（机器 OFF / ON）。
- 机器未处于 JOG 模式：更改工作模式。
- 通道未复位：停止当前运行的程序，



按下 **NC 开始** 键，执行功能，前提是在当前的夹持器状态下允许执行该功能。如果禁止了功能，将使用恰当消息显示禁止的原因。

示例：如果主轴位置已对齐，旋转臂或许只能转至主轴位置。如不然，将显示消息“主轴未对齐”。

注意： 如果在紧急模式下操作刀具更换器，可能会损坏机器。在紧急模式下操作机器时，操作员需对自己的行动负完全责任。

在下面的章节中，详细介绍了紧急模式下的刀具更换器功能。

6.3.2.3 紧急模式下的刀具更换器功能

夹持器位置

- 夹持器 1 向下
- 夹持器 1 至刀具盒
- 夹持器 1 向上

要求：要想旋转夹持器，必须满足下述条件之一：

- 旋转臂位于中间位置
- 旋转臂和托架位于主轴位置，Y 轴位于更改位置，Z 轴位于释放位置。
- 旋转臂和托架位于主轴位置，Y 轴位于释放位置，Z 轴位于更改位置。

托架位置

- 刀具盒位置 0 毫米

要求：必须满足下述条件之一：

- 旋转臂位于中间位置
- 旋转臂位于主轴位置
- 旋转臂位于刀具盒位置，夹持器 1 向下。
- 旋转臂位于刀具盒位置，夹持器 1 至刀具盒，释放刀具盒中的刀具。
- 旋转臂位于刀具盒位置，夹持器 1 向上，释放刀具盒中的刀具。

- 刀具盒位置 -160 毫米

要求：必须满足下述条件之一：

- 旋转臂位于中间位置
- 旋转臂位于刀具盒位置，夹持器 1 至刀具盒，释放刀具盒中的刀具。
- 旋转臂位于刀具盒位置，夹持器 1 向上，释放刀具盒中的刀具。
- 旋转臂位于刀具盒位置，夹持器 1 向下。

- 主轴位置

要求：必须满足下述条件之一：

- 旋转臂位于中间位置
- 旋转臂位于主轴位置

旋转臂位置**• 刀具盒位置**

要求：必须满足下述条件之一：

- 托架位于刀具盒位置 -160 毫米
- 托架位于刀具盒位置，0 毫米，夹持器 1 向下。
- 托架位于刀具盒位置，0 毫米，夹持器 1 至刀具盒，夹持器 1 打开
- 托架位于刀具盒位置，0 毫米，夹持器 1 向上，夹持器 2 打开

• 主轴位置

要求：必须对齐主轴，并满足下述条件之一：

- 托架位于刀具盒位置 0 毫米
- 托架位于刀具盒位置 -160 毫米
- 托架位于主轴位置，Y 轴位于更改位置，Z 轴位于释放位置。
- 托架位于主轴位置，Y 轴位于释放位置，Z 轴位于更改位置
- 托架位于主轴位置，Y 轴位于释放位置，Z 轴位于释放位置。

• 中间位置

要求：该功能总是可用的。

夹持器 1

- 夹持器打开**
- 夹持器关闭**

要求：这些功能总是可用的。

夹持器 2

- 夹持器打开**
- 夹持器关闭**

要求：这些功能总是可用的。

Y轴 (主轴箱滑板)

- 更改位置
- 释放位置

要求：关于主轴箱滑板的移动，必须满足下述条件之一：

- 托架未位于主轴位置
- 旋转臂未位于主轴位置
- Z 轴未位于更改位置
- 刀具夹紧在主轴中，夹持器 1 向下，夹持器 1 打开
- 刀具夹紧在主轴中，夹持器 1 纸刀具盒，夹持器 2 打开。

Z 轴（主轴箱）

- 更改位置
- 释放位置

要求：关于主轴箱的移动，必须满足下述条件之一：

- 托架未位于主轴位置
- 旋转臂未位于主轴位置
- Y 轴未位于更改位置
- 主轴对齐，托架和旋转臂位于主轴位置，释放主轴中的刀具，Y 轴位于更改位置。

刀具盒

- 释放刀具
- 夹紧刀具

要求：当刀具盒未移动时，这些功能总是可用的。

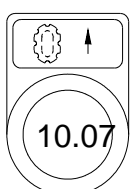
未在“刀具更换器紧急操作”屏幕上列出的更多功能

定为主轴

请参见 4.1.3 节定位主轴。

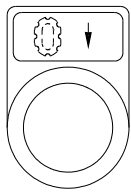
按位置移动刀具盒

- 刀具盒向上



按“刀具盒向上”按键。刀具盒向上运动。

• 刀具盒向下



按“ 刀具盒向下” 按键。刀具盒向下运动。

要求：对于刀具盒步进操作，必须满足下述条件：

- 刀具更换器位于初始位置
- 刀具夹紧在刀具盒中。
- 无正在运行的程序。
- 加载站已触发。

Empty Gripper

Grundstell. fahren

Changer Manual

Wechsler Schrittkette

Pendeln

Code-träger

>

6.3.2.4 “ 刀具更换器步骤” 屏幕

步骤

步骤：准备刀具更换

步骤 0：初始位置

步骤：刀具更换

步骤 0：初始位置

步骤：清空夹持器

步骤 0：初始位置

步骤：移动至初始位置

步骤 0：初始位置

四个步骤，包含相应的子步骤。

切换至刀具更换步骤

SHW

按 SHW 软式按键。

更换步骤

按“手动更换器”软式按键。

显示“ 刀具更换步骤” 屏幕。

6.3.2.5 使用相应步骤移动刀具更换器

Empty
Gripper

使用软式按键选择所需步骤。
“ 清空夹持器” 或“ 移动至初始位置” 。

To initial
position

根据机器或刀具更换器的当前状态，显示下述消息之一：

- 请按 NC 开始键：所有事项均正常
- 刀具更换进行中：必须终止步骤（ 机器 OFF / ON ）
- 刀具准备进行中：必须终止步骤（ 机器 OFF / ON ）。
- 机器未处于 JOG 模式：更改工作模式。
- 更换器初始位置缺失：首先将更换器移动至初始位置。
- 释放位置 Y-/Z 轴缺失：首先将 Y 轴或 Z 轴移动至释放位置。
- 刀具盒轴参考点缺失：必须参考刀具盒。

按下 NC 开始键，执行功能，前提是在当前的夹持器状态下允许执行该功能。如果禁止了相应步骤，将使用恰当屏幕消息显示禁止的原因。



随后，程序将在当前步骤停止。可通过机器断开操作终止该步骤。

启动步骤之前，操作员必须进行检查，确保可在不出现碰撞的情况下执行该步骤。

示例：在刀具更换操作过程中，将终止主轴处的自动刀具更换。启动步骤“移动至初始位置”之前，首先必须在紧急刀具更换模式下，将主轴箱或主轴箱滑板从碰撞区域移出。

注意： 采用相应步骤移动刀具更换器时，可能会损坏机器。启动步骤时，操作员需对自己的行动负完全责任。

在下面的章节中，详细介绍了步骤功能。

移动更换器至初始位置步骤

将更换器移动至初始位置。该步骤总是从子步骤 1 开始的：将旋转臂转至中间位置。操作员必须确保不存在碰撞风险。刀具更换器的初始位置定义如下：

- 托架位于刀具盒位置 0 毫米
- 旋转臂位于刀具盒位置
- 夹持器 1 向下。

清空夹持器步骤

夹持器 1 和夹持器 2 中的刀具位于刀具盒中。

启动该步骤的前提条件是，刀具更换器应位于初始位置。

6.4.3 分拣站

对于链式刀具盒，最大允许的刀具重量为 22 千克。然而，为了能够自动更换更重的刀具，可提供一个或多个分拣站。

对于从分拣站调用刀具的操作，其方式与从链式刀具盒调用刀具的方式类似，与使用 L6 循环以手动方式更换刀具的方式类似。

示例：加载刀具 T88。

:

T88 ; 准备分拣刀具

L6 ; 更换刀具

:

注意： 操作员需确保 FK/FKA 的旋转方向（在需要旋转的场合下），并确保在 L6 循环中能够达到 X、Y 和 Z 轴的切换位置，无碰撞发生。如有必要，运行 L6 程序前，可使用恰当程序指令或采用手动方式，重新定位机器。

分拣站的紧急操作

对于分拣站的紧急操作，仅用于打开/关闭安全片目的。该步骤与自动刀具更换器的紧急操作类似。

注意： 安全瓣打开时，将禁止分拣站保护装置，否则可能会导致碰撞。

通过分拣站终止刀具更换

按下“紧急停止”、“机器断开”或“复位”按钮，可通过分拣站终止刀具更换。

注意： 在自动刀具更换操作中中断后，操作员需检查存储器中的刀具位置（主轴，夹持器 1，夹持器 2），检查它是否与 NC 系统中存储的数据对应（刀具盒列表，存储器）。重启程序之前，必须以手动方式将机器从分拣站范围移出，以防止碰撞。

7 冷却剂

7.1 具有纸滤器的冷却剂 7-2

7.1.1 外部冷却剂供给：手动 7-2

7.1.2 外部冷却剂供给：自动 7-2

7.1.3 内部冷却剂供给：手动 7-3

7.1.4 内部冷却剂供给：自动 7-3

7.1.5 冷却剂空气（可选） 7-4

7.1.6 涌浪水（可选） 7-5

7.1 具有纸滤器的冷却剂

冷却剂泵具有两种冷却剂供给速率。可与需要内部冷却剂供给的刀具一起使用。

使用 M07、M08 功能或恰当按钮触发冷却剂供给。

使用 M09 功能或恰当按钮停止冷却剂供给。

使用 M00 中断冷却剂供给。

使用恰当按钮以手动方式终止设定的冷却剂供给时，设定的灯开始闪烁。

7.1.1 外部冷却剂供给：手动



按**冷却剂 I**按钮触发冷却剂供给速率 1（低供给速率）。
灯点亮。
再次按该按钮断开**冷却剂 I**。



按**冷却剂 II**按钮触发冷却剂供给速率 2（高供给速率）。
灯点亮。
再次按该按钮断开**冷却剂 II**。

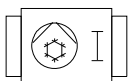
7.1.2 外部冷却剂供给：自动

选择冷却剂供给速率 1



按**冷却剂 I**按钮或进入功能 M07（灯亮）

取消选择冷却剂供给速率 1



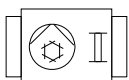
进入功能 M09、M08 或 M60（灯灭），或按**冷却剂 I**按钮（灯闪烁），或按**冷却剂 II**按钮（灯闪烁）。

选择冷却剂供给速率 2



按**冷却剂 II**按钮或进入功能 M08（灯亮）。

取消选择冷却剂供给速率 2

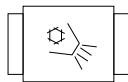


进入功能 M09、M07 或 M60（灯灭），或按**冷却剂 II**按钮（灯闪烁），或按**冷却剂 I**按钮（灯闪烁）。

7.1.3 内部冷却剂供给：手动

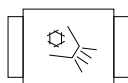
内部冷却剂供给应与冷却剂供给速率 II 一起使用。

选择内部冷却剂供给



与冷却剂供给速率 I 或 II 一起，按“内部冷却开启”（灯亮）。

取消选择内部冷却剂供给

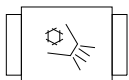


再次按该按钮，取消选择“内部冷却开启”（灯灭）

7.1.4 内部冷却剂供给：自动

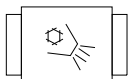
内部冷却剂供给应与冷却剂供给速率 II 一起使用。

选择内部冷却剂供给



与冷却剂供给速率 I 或 II 一起、或进入功能 M15，按“内部冷却开启”（灯亮）。

取消选择内部冷却剂供给



再次按该按钮，取消选择“内部冷却开启”，进入功能 M16 或按“RESET”。程序结束时，也会出现该操作（灯灭）。

注意：在自动模式下并选择了冷却剂时，如果在约 1 秒后无冷却剂，会向轴发出“进给速率停止”信号，经过 0.5 秒后，主轴停止。显示出错消息“冷却剂错误”。取消消息显示并按下“开始”后，将再次接通冷却剂。

7.1.5 冷却剂空气

如果在加工过程中不允许使用冷却剂，可使用空气冷却刀具。与传统冷却剂相同，也可以在内部和外部冷却之间切换空气供给。



按“ 空气冷却” 按钮，可接通或断开冷却空气。接通空气冷却时，相应 LED 将点亮。

可通过程序设定接通空气冷却，如下所述：

空气冷却 ON: M7 = 7

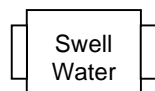
空气冷却 OFF: M9 ; 冷却剂 OFF

此外，一旦复位了通道，将断开设定的冷却剂。

7.1.6 涌浪水

涌浪水的目的在于，将切屑从工作区冲洗出去，并将其送至切屑输送机。为了确保足够高的供水，一次只能为一个工作区提供涌浪水。如果正在进行加工，涌浪水应能恰好运走切屑。当切屑堆积在一起时，浪涌水无法移去大的切屑堆。

在机器工作区域内接通/断开涌浪水



在机器控制面板上按“**涌浪水**”按钮，在机器的当前工作区内接通涌浪水。采用该方式，可在加工的同时冲去碎屑和切屑。再次按该按钮，可断开涌浪水。

也可以使用程序中的 M 功能启动或禁止涌浪水：

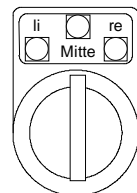
接通涌浪水：M7 = 5

断开涌浪水：M7 = 9，

注释：一旦通道复位，将自动取消 M7 = 5。

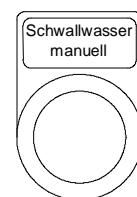
在任意区域内接通/断开涌浪水（手动涌浪水）：

为了在松开部件后立刻冲去碎屑和切屑，可以在任何所需的工作区中启用涌浪水。在该情形下，将临时暂停对机器工作区的涌浪水供给，直至再次断开手动涌浪水操作。



使用选择开关分步转盘选择将接通涌浪水的区域。开关设置对应于下述工作区：

- “左侧”：工作区 I
- “中间”：工作区 II
- “右侧”：工作区 III



按“**涌浪水手动**”按钮接通或断开涌浪水。
触发手动涌浪水时，按钮点亮。

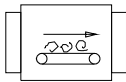
8. 切屑输送机

8.1 切屑输送机开启 8-2

8.2 切屑输送机反向 (步进) 8.2

8.1 切屑输送机开启

可在所有模式下启动切屑输送机。

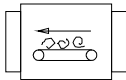


按下“**切屑输送机开启**”按钮（灯亮），启动切屑输送机。

再次按下该按钮将停止切屑输送机（灯灭）。

也可以通过 NC 程序使用 M10 接通切屑输送机，或使用 M11 再次停止切屑输送机。

8.2 切屑输送机：反向（步进）



按下“**切屑输送机反向**”按钮。在按钮按下的同时，输送机将继续沿相反的方向运动。

8.3 切屑输送机消息

- “**切屑输送机错误**”

如果在切屑输送机运行的同时出现错误，将在屏幕上显示“切屑输送机出错”消息。该消息表明，切屑输送机的运动迟缓，例如，因切屑卡住而致。该消息表明，切屑输送机将停止。不影响机器本身。

为了解决该问题，需检查切屑输送机，根据需要，在相反方向步进后退。

9. 脉冲润滑

9.1 脉冲润滑 9-2

9.2 脉冲润滑消息 9-2

9.1 脉冲润滑

脉冲润滑的方式如下：

- 如果机器无冷却剂，每 90 分钟自动执行。
- 每 45 分钟自动执行，如果机器有冷却剂，或
- 对 M86 进行了编程。

9.2 脉冲润滑消息

• “ 润滑剂欠缺”

在加工过程中，如果达到最低油位，将显示出错消息。当前程序继续运行直至结束。

如果未加满油并按下了“ 程序启动” 按钮，将显示出错消息，并禁止启动。

- “ X 轴润滑：润滑开启但压力未增加，或润滑关闭但压力不降低” 。
- “ Y、Z 轴润滑：润滑开启但压力未增加，或润滑关闭但压力不降低” 。
- “ 铣头适配器：润滑开启但压力未增加，或润滑关闭但压力不降低” 。
- “ 横动 W1：润滑开启但压力未增加，或润滑关闭但压力不降低” 。
- “ 横动 W2：润滑开启但压力未增加，或润滑关闭但压力不降低” 。

这些消息表明在特定轴的润滑油系统中出现问题。为了解决问题，请检查润滑系统，并排除故障。出现这些消息时，将禁止供给，并触发 NC 停止。

• “ 润滑泵安全开关已触发”

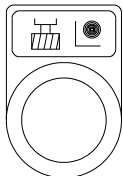
该消息表明，或是出现了泵过载，或是出现了电气故障。出现该消息时，将禁止供给，并触发 NC 停止。

10 . 安全舱

10.1	操作控制台处的安全舱	10 - 2
10.2	用于梭式加工的舱 (可选)	10 - 3
10.3	具有梭式加工滑动门的舱 (可选)	10 - 4
10.4	气动门 (可选)	10 - 5
10.5	自动梭式加工 (可选)	10 - 6
10.6	运动平台 (可选)	10 - 10
10.7	工作模式 3/4 (可选)	10 - 11

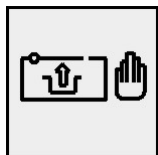
10.1 操作控制台处的安全舱

对于工作平台上的操作控制台处的安全舱、以及工作区门，采用了相应设计，可保护位于主轴区域内操作员。接通机器后（电源开关位于控制柜上），必须打开并关闭所有门。这样可确保门锁定机构能够正常工作。一般而言，当主轴工作、程序运行时，或在参照过程中，门必须始终处于关闭状态。



使用“**主轴释放设置**”按键开关，也能释放主轴，以便在舱门打开时工作。该按键开关仅在 JOG 模式下有效，因此，在启用该功能时，不得有程序运行，即使旋转了按键开关也同样。

如果在自动模式或 MDA 模式下启动了程序，或者在 REF 模式下启动了自动参考功能，舱门必须关闭。程序启动时，门将自动关闭。如果在程序启动时打开了门，在屏幕上将显示出错消息“门 xxxx 打开”，该消息指明无法执行启动操作。



按下“关门”按钮，能够以手动方式锁定门。门将保持锁定状态，直至再次按下该按钮。在门锁定的状态下，可在 JOG 模式下以最大速度运动轴。

双柱机器的特殊特性

对于双柱机器，当其自己的门关闭时，所连接机器的工作平台门必须关闭。

程序启动时，按“关闭门”按钮或使用自动门锁定机构，也能锁定所连接机器的门。出于该原因，机器必须释放门，以便开启。

10.2 梭式加工舱

梭式加工舱的目的

通过具有工作区间隔墙的仓，可在一个工作区操作机器，同时在另一工作区设置或卸载部件。

梭式加工中使用的门

启动程序时，对于活动工作区内的所有门，即机器所在的工作区，必须将这些门关闭。对于活动工作区的门，适用规则与工作平台门的相同（请参见 10.1 节“操作控制台处的安全舱”）。要想从一个工作区切换至另一工作区，必须关闭每一区域中将横向运动的门。在参考过程中，必须关闭所有门。

可拆卸隔墙（可选）



对于工作区之间的分隔或隔墙，也能移去，以便加工大的部件。对于工作区 I 和 II 之间的隔墙，有一开关“分隔 1/2 有效”，对于工作区 II 和 III 之间的隔墙，有一开关“分隔 2/3 有效”。开关位置必须对应于隔墙状态（通过端开关记录）。

如果机器仅具有连个工作区，仅有一个开关“分隔有效”。

如果开关位置不对应于隔墙状态，将显示下述出错消息：

“ 出错，存在分隔 x/y，但不处于活动状态”

安装了工作区 x 和 y 之间的分隔，但未通过使其处于有效状态。

“ 出错，不存在分隔 x/y，但处于活动状态”

未安装工作区 x 和 y 之间的分隔，但通过使其处于有效状态。

如果出现这类错误，还将产生额外的出错消息“未触发同步动作”。通过该方式，安装/拆除分隔时，可确保受保护区域得到正确设置。当隔墙状态与开关位置再次对应，对受保护区域进行再初始化操作后，该出错消息将取消。

因此，对于 3 工作区，使用相关的开关位置，可对工作区进行下述划分（工作控制台视图关闭）。

活动工作区			选择开关分隔 1/2 有效	选择开关分隔 2/3 有效	拆除了末端开关分隔 1/2	拆除了末端开关分隔 2/3
工作区 I	工作区 II	工作区 III	1	1	0	0
工作区 I		工作区 II	0	1	1	0
工作区 I		工作区 II	1	0	0	1
工作区 I/总工作区			0	0	1	1

可移动分隔（可选）

可更改分隔位置，以便对较大工件执行梭式加工。在该情形下，分隔的紧急关断凸轮不固定在机器床身上，而是安装在分割上。

更改分隔位置时，必须将分隔的新位置输入到“**梭式加工**” ->“**分隔**”屏幕中。输入位置后，必须按下“采用位置”软式按键。

按下该软式按键时，将显示出错消息“同步动作未初始化”。采用该方式，当更改分隔位置时，可确保受保护区得到正确设置。对受保护区进行再初始化操作后，该出错消息将取消。

如果未正确输入位置信息，或未按下“采用位置”软式按键，在达到分隔的受保护区之前，或因受保护区距分隔过远，机器可能会移动到紧急停止位置（工作区将受到限制）。

10.3 具有梭式加工滑动门的舱

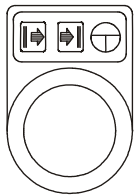
滑动门的功能

位于前端的舱门用于保护正在运行机器的工作区。启动程序之前，应关闭滑动门。接通机器后（通过控制柜上的电源开关），必须打开滑动门一次。当门打开时，检查所有的末端开关是否正常工作。

挡光板的功能

在无法使用滑动门保护工作区、且需要轴向位移的情况下，可使用挡光板确保滑动门的安全功能。这适用于下述情形：

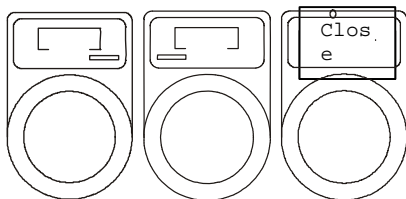
- 参考（X 轴横跨数个工作区）。
- 更改梭式加工的工作区（X 轴横跨数个工作区）。
- 使用外部按钮对旋转台执行缓动操作（机器工作在以关闭门后面的另一工作区内）。
- 移动滑动门（穿过门本身危险）。



在开始特殊操作之前，首先必须触发挡光板，在这类情形下，可按与滑动门相邻的操作控制台上的“触发挡光板”按钮。当挡光板处于活动状态时，灯点亮。如果挡光板破裂，灯开始闪烁。

移动滑动门

无程序运行时，主轴停止，挡光板处于正常状态，可使用操作控制台上的按钮操作门。



使用“向左缓动门”和“向右缓动门”按钮对滑动门进行手动定位。在按钮按下的同时，门将继续运动。到达止端时、或挡光板破裂是、或按下了门上的缓冲器开关时，门停止运动。

按“ 关闭前梭式门” 按钮，门自动移动至机器所在区域，或当更改区域时，移动至机器正在行进的位置。关闭滑动门时，如果挡光板处于有效状态，灯将点亮。当需要关闭门时，灯开始闪烁。如果达到所需位置、挡光板破裂或按下了门缓冲器开关，门将停止运动。

在自动梭式加工模式下，门始终自动行进至机器所在位置。挡光板必须始终处于有效状态。如果挡光板破裂，一旦机器尝试更改工作区，将立刻停止自动加工操作。随后，必须再次出发挡光板，排除错误，并重启自动梭式加工操作。

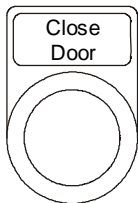
10.4 气动/电机驱动门

气动/电机驱动门的功能

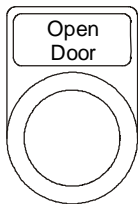
气动/电机驱动门采用了相应设计，能够保护操作人员，就像在手动操作时那样。当不再以手动方式操作门时，将采用气动/电气驱动，原因在于其尺寸或重量。关于梭式加工，请参见章节“ 具有梭式加工滑动门的舱” 。

移动气动门

接通控制柜上的电源开关时，可对气动门进行操作。每次引导控制系统时，对于已关闭的气动/电机驱动门，需打开一次，以确保能够正确操作它们。按下紧急停止按钮，可禁止门的运动。



按“ 关闭门” 或“ 工作区 X：关闭门” ，可关闭气动/电机驱动门。在主轴工作的同时，或当执行参考操作时，应使门保持关闭状态。在这类情形下，还应将门锁定。



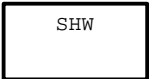
按“ 打开门” 或“ 工作区 X：打开门” ，可打开气动/电机驱动门。当门处于锁定状态时，这些按钮将被禁用。

10.5 梭式加工

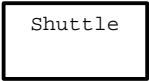
梭式加工

工作区			优先级	状态
区域 1	部件名称	AREA_1	1	设置
	NC 程序名	TEST_1		
区域 2	部件名称	AREA_2	3	设置
	NC 程序名	TEST_2		
区域 3	部件名称	AREA_3	2	设置
	NC 程序名	TEST_3		

梭式加工屏幕的调用和使用



按 SHW 软式按键或“ 定制” 按钮。



按“ 梭式” 软式按键



使用箭头按键将光标移动至所需的输入字段。

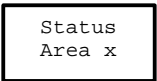


每次输入后，需按回车键确认。

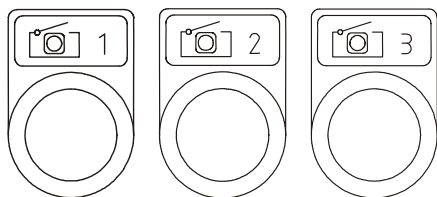
“ 梭式加工” 屏幕的部件

部件名称：对于每一工作区，必须在此设置来自“ 工件” 区的列表。例如：AREA_1。

- **NC 程序名称：**必须在此输入加工程序的名称。程序必须包含在“ 部件名称” 下指定的列表中。例如：TEST_1。
- **优先级：**优先级取决于设置单独工作区的顺序。在已设置的每一工作区中，优先级一次增加 1。在自动梭式加工模式下，工作区按优先级的升序执行，也就是说，首先将处理具有最低优先级值的工作区。使用“ 更改” 软式按键，可改变特定工作区的优先级。
- **状态：**对于每一工作区，可能具有下述状态：
 - ----（空）：初始状态，也就是说，未设置其他状态。仅在该状态下，才允许通过外部按键进行设置。
 - 设置：这意味着工作区做好了加工准备。根据其优先级，需考虑自动梭式加工操作。
 - 加工：在该工作区目前正在运行加工程序。在该状态下，将取消优先级，而且不允许进行新的设置。
 - 完成：在该工作区，加工操作已完成。仅当将状态复位为----（空）后，才能使用外部按键进行新的设置。通过该方式，可防止工件因错误操作而加工两次。



使用外部“ 设置区域” 按钮，或通过软式按键“ 状态区域 1”、“ 状态区域 2” 或“ 状态区域 3”，可改变工作区状态。按下上述某一键后，工作区状态按下述顺序改变：“ ----（空）”，“ 设置”，“ 加工”，“ 完成”，“ ----（空）” ...

通过外部按钮设置

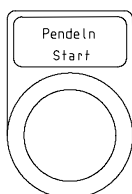
对于每一工作区，可使用外部按钮“设置区域 1”、“设置区域 2”或“设置区域 3”进行设置。

要想设置工作区，必须关闭工作区的门，在使用滑动门的情况下，必须触发挡光板。将按钮按下一次，状态变为“设置”。再次按下按钮，可取消该状态。

如果工作区的当前状态是“加工”或“完成”，不能触发“设置”状态。如果工作区具有“完成”状态，在能够将工作区设为“设置状态”之前，必须首先打开工作区的某一门。如果使用具有挡光板的滑动门，应通过“状态区域 X”软式按钮取消“完成”状态。

将完成设置的工作区的门锁定。如果需要阿凯门，首先必须取消“设置”状态（不适用于滑动门情形）。对于使用挡光板和滑动门的情形，如果挡光板处于有效状态，设置工作区时，按钮灯将点亮。如果挡光板破裂，工作区仍保持设置状态，但灯会闪烁。切换至下一工作区之前，必须复位挡光板。

对于单独工作区中的加工操作，将按照设置顺序执行，设置顺序决定了工作区的优先级。

启动自动梭式加工（全自动）

按外部“启动梭”按钮或按键开关，启动自动梭式加工操作。启动梭式加工操作时，对于所有与加工区域有关的门或将穿越的门，必须关闭。梭式加工的顺序取决于针对单独工作区的优先级设置。在某一工作区中进行加工时，可对其他区域进行设置。在此期间，如果需要一个工作区转向另一工作区，而且某一工作区的门处于打开状态，将显示出错消息“门...打开”。自动梭式加工将终止。关闭门并取消出错消息后，可重启梭式加工。

自动梭式加工的编程规则

对于梭式加工中使用的程序，必须具有下述结构：

- NC Instr. 1 : **SHUTTLE**
- 程序末端 : **M30**

示例：

N100 **SHUTTLE** ; 用于 NC-PLC 通信的例行程序，区域选择...

N200 ; 程序主体

N210

:

:

N890

N900 **M30** ; 结束，发送至 PLC

自动梭式加工之外的区域切换：

只能在 AUTO 或 MDA 模式下使用相应的子程序切换区域：

- **P_1**：工作区 1 中的梭
- **P_2**：工作区 2 中的梭
- **P_3**：工作区 3 中的梭

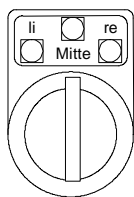
如果拆除了某一隔墙，工作区 2 不可用（仅与工作区 3 的梭式加工相关，单独的可拆除隔墙）。在该情形下，可使用 P_1 或 P_3 更换区域。

在 JOG 模式下不允许更换区域。

梭式加工中的旋转台缓动

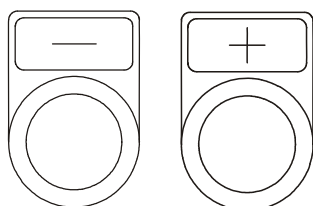
出于安全方面的原因，在梭式加工中，仅能旋转位于机器工作区域内的旋转台。对于手动和自动操作均如此。夹紧和卸载工件时，有些时候可能需要操作其他旋转台。这就是旋转台缓动功能的目的之所在。该功能只能与相应的旋转台一起使用，所述旋转台不在机器正在工作的区域内。

缓动旋转台按钮（仅对具有 2 个或更多旋转台的场所，才能使用该功能）。

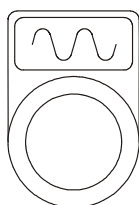


使用缓动旋转台开关，可选择准备执行缓动操作的旋转台所在区域。不能选择机器正在其中工作的区域。开关设置如下：

"L"：工作区 I
 "中间"：工作区 II
 "R"：工作区 III



按“缓动旋转台+/-”按钮，在给定方向上以 10°的步进值转动所选旋转台。在按住按钮的同时，旋转台将一直转动，一旦松开了按钮，旋转台将停止转动。开始旋转后（即按 10°的步进值旋转），在相反方向上移动之前，必须完成步进旋转。启动另一步进操作之前，必须将按钮松开一会。



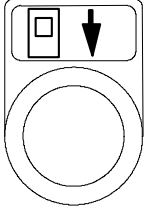
如果同时按下了“旋转台快进”按钮，旋转台将以较高的速度完成 90°步进操作。在其他方面，操作步骤相同。

10.6 移动平台

在加工过程中，可以移动工作平台以便更好地监测较大工件。移动时，必须关闭平台的前门和后门。一旦平台离开最初的后下部位置，所有门将自动锁定。

在程序运行的同时，平台必须位于后部，以便消除平台与工件的碰撞风险。如果在程序运行的同时平台向前运动，将自动触发 NC 停止功能。

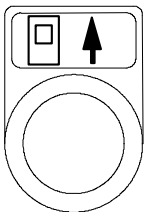
在工作控制台上提供了用于操作平台的下述按钮：



平台下降

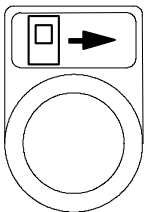
在该按钮按下的同时，平台持续向下运动。仅当平台完全位于后端时才能向下运动。

在柱后部还提供了—个等效按钮，以便在紧急情况下能够从外部降低平台。



平台上升

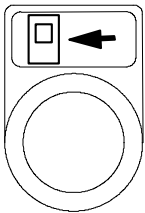
在该按钮按下的同时，平台持续向上运动。



平台向后

在该按钮按下的同时，平台持续向后运动。仅当平台完全位于后端时才能启动程序。

在柱后部还提供了—个等效按钮，以便在紧急情况下能够从外部降低平台。



平台向前

在该按钮按下的同时，平台持续向前运动。

10.7 工作模式 3/4

在自动加工过程中，通过操作员面板，使用工作模式 3/4（BA 3/4）可打开门，并以较低的安全监测速度移动轴和主轴。

在工作模式 3 下，按下手轮上的“同意”按钮时，仅能在门打开的情况下移动轴和主轴。松开“同意”按钮时，轴将停止运动，并受“安全操作停止”功能的控制（Sicherer Betriebshalt = SBH）。在工作模式 4 下，不需要按“同意”按钮。

按下“安全集成”，通过控制单元，可监测安全轴速。仅在线性轴 X、Y 和 Z，主轴 S 以及可能的旋转台和对角运动部分才配备了安全集成功能。刀具盒轴（Q1）不是安全轴，这是因为它位于工作区的受保护区域内。

轴 A1（铣头）和 C1（铣头适配器）也不是安全轴。当门打开时，这些轴由硬件装置安全锁定，因而无需监测其静止状态或舱门打开的安全速度，也就是说，只能在门关闭的情况下移动这些轴。

刀具更换器的轴配有 Indramat 驱动。它们也未配备安全功能。在自动模式下，当门打开时，这些轴将被锁定（工作模式 3/4）。在紧急操作情形下，打开门时将释放这些轴，随后，机器操作人员需对相应的安全操作负责。

在“安全集成”验收报告中，给出了不同工作模式下关于单独轴的额定速度限制。

10.7.1 工作区安全门开关

安全门的释放操作由 PLC 程序控制，能够以手动或制动方式打开。触发轴上的功能“安全操作停止”（Sicherer Betriebshalt = SBH），以便安全地断开电路。按下工作模式开关，可使用功能“安全速度”替换该功能（对于设置模式为 SG1，对于工作模式 BA 3/4 为 SG2）。

通过额定安全集成限制，可实现速度限制。

主轴具有特殊功能，可通过 PLC 删除脉冲，并通过确认“脉冲删除”取消选择 SBH 和 SG。只能在打开安全门的条件下执行该操作。删除脉冲时，可用手旋转主轴，无需监测触发的 SBH 或 SH。未删除脉冲时，主轴的行为方式与轴类似（对于打开的门和自动模式为 SBH，对于设置模式为 SG1，对于工作模式 3/4 为 SG2）。

旋转轴 A1 和 C1 未配备安全功能。因此，不能监测 SBH 或 SG。仅当关闭并锁定了门时，才能移动这些轴。当门打开时，这些轴由硬件装置锁定（不能将轴从锯齿脱开）。

当关闭并锁定了安全门时，只能通过硬件装置启用刀具更换器轴（托架，旋转臂，夹持器）。但在紧急操作刀具更换器的情形下例外。在该特殊情形下，操作员需对机器的安全操作负责。

在紧急操作刀具更换器的过程中，如果出现错误，可能会造成人身伤害和财产损失。！

10.7.2 工作模式开关

在机器上，可选择四种工作模式。使用两个按键开关，通过下述位置，可执行相应选择：

按键开关 1 (=L-S98)

自动 (位置 0)

设置 (位置 1)

工作模式 3/4 (位置 2)

按键开关 2 (=L-S99)

工作模式 3 (位置 0)

工作模式 4 (位置 1)

采用两种方式，通过安全集成功能，可调用这些按键开关的设置。

工作模式开关的位置对应于在机器控制面板上选择的工作模式 (Maschinensteuertafel = MSST) 以及门的状态。如下所述：

1. 选择开关：设置 - 工作模式 MSST：JOG

选择开关：自动 - 工作模式 MSST：AUTO/MDA/REF – 门锁定

选择开关：工作模式 3/4 - 工作模式 MSST：AUTO/MDA

位置 OK

2. 选择开关：设置 - 工作模式 MSST：AUTO/MDA/REF

选择开关：自动 - 工作模式 MSST：JOG

选择开关：工作模式 3/4 - 工作模式 MSST：JOG/REF

“输入停止处于错误位置的工作模式开关”消息将触发输入和进给停止。该消息与原因一起消失，不需要确认消息。

3. 选择开关：自动 - 工作模式 MSST：AUTO/MDA – 门未锁定

“自动错误和门未锁定”出错消息将触发 NC 停止和主轴停止。排除原因后，必须确认出错消息。仅当按下主轴启动按钮后，重启主轴。启动 NC 后，程序继续运行。

在工作模式之间切换时，必须执行下述步骤：

1. 自动-> 工作模式 3/4

- 触动选择开关：自动 -> 工作模式 3/4

- 释放门

2. 工作模式 3/4 -> 自动
 - 锁定门
 - 触动选择开关：工作模式 3/4 -> 自动
3. 自动/工作模式 3 -> 设置（主轴运行，与打开的门接触）
 - 在自动模式 MSST 下启动主轴（AUTO/MDA）
 - 在 MSST 上按主轴停止按钮
 - 在 MSST 上选择 JOG 模式
 - 触动选择开关：自动/工作模式 3/4 -> 设置
 - 释放门（也可在以后进行）
 - 在 MSST 上按主轴启动按钮。

10.7.3 测试停止

测试停止的目的在于，检查安全集成双通道监测装置。对于下述情形，必须执行测试停止操作：

1. 机器接通

8 小时后（每一工班）

按下“测试停止”按钮，释放测试停止操作。仅当 PLC 程序要求执行测试停止时，该按钮才是有效的。

在该情形下，按钮闪烁，并显示消息“NC 启动-停止安全-测试停止请求”。允许当前正在运行的程序完全结束。

12 辅助设备

12.1	刀具标识 (Balluff)	12 - 2
12.1.1	触发“代码载体”屏幕	12 - 2
12.1.2	“代码载体”屏幕介绍	12 - 3
12.1.3	指定将读取/写入的刀具盒位置	12 - 5
12.2	刀具破损监测 (Wenglor)	12 - 6
12.3	用于刀具设置和破损监测的激光系统 (Blum)	12 - 7
12.3.1	概述.....	12 - 7
12.3.2	SHW 的相关功能	12 - 7
12.4	刀具破损和刀具磨损监测 (Artis)	12 - 8
12.4.1	概述.....	12 - 8
12.4.2	操作员界面.....	12 - 8
12.4.3	刀具监测 ON/OFF 和监测类型	12 - 9
12.4.4	学习	12 - 9
12.4.5	监测钻头和铣刀	12 - 10
12.4.6	监测螺纹刀具.....	12 - 10
12.4.7	刀具磨损.....	12 - 11
12.4.8	刀具破损.....	12 - 11
12.4.9	刀具缺失.....	12 - 11
12.4.10	使用刀具监测	12 - 11
12.5	无线电控制探头 (M&H)	12 - 12
12.6	转矩限制器主轴.....	12 - 13
12.7	适配控制.....	12 - 14
12.8	铣刀.....	12 - 16
12.9	快速进给限制.....	12 - 16
12.10	记录程序运行时间	12 - 16
12.11	铣头的扩展旋转范围	12 - 17
12.12	旋转台/转台.....	12 - 18

附录 12.1 A BIS C 600 刀具标识系统的数据结构

12.1 刀具标识 (Balluff)

通过与 BIS 601 处理单元相连的 BIS-C305 读/写装置，发送刀具代码载体中的数据，通过 DP Profibus 连接至 840D 的 NCU，发送至刀具管理系统。

在附录 12.1 A：BIS C 600 刀具标识系统的数据结构中，给出了代码条数据的格式。

12.1.1 触发“代码载体”屏幕



按“更改范围”按钮。



按水平 SHW 软式按键，调用具有 SHW 功能的屏幕。



按“代码载体”软式按键（显示代码显示屏幕）。

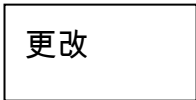
12.1.2 “代码载体”屏幕介绍

<div>代码载体</div> <div>读/写代码载体</div> <div>从位置 3</div> <div>至位置 17</div> <div>写入代码后（是=1，否= 0），是否打算删除位置数据0</div> <div>加载站处的当前位置24</div>								读取刀具
								写入刀具
								读取刀具盒
								写入刀具盒
								放弃
								更改
								是
								否
手动更改	更改步骤	梭式加工		代码载体				>

“ 代码” 选择屏幕中的软式按键

读取刀具	在加载站处读取刀具代码载体，并将数据发送至刀具管理系统。对应于加载站（OP30）处的外部“ 读取 ID” 按钮。
写入刀具	使用刀具管理系统，在加载站处对刀具的刀具代码载体进行设置。对应于加载站（OP30）处的外部“ 写入 ID” 按钮。
读取刀具盒	读取指定刀具盒位置处刀具的代码载体（具有“ 始位置” 至“ 终位置” 间编号的位置），并将数据发送至刀具管理系统。
写入刀具盒	通过刀具管理系统，将取指定刀具盒位置处的刀具数据发送至代码载体。
放弃	终止代码载体的读取/写入。
更改	在屏幕上更改输入值，如指定的刀具盒位置。
是	确认询问 对应于加载站（OP30）处的外部“ ID 是” 按钮。
否	确认询问 对应于加载站（OP30）处的外部“ ID 否” 按钮。

12.1.3 指定将读取/写入的刀具盒位置



按“更改”按钮，在黄色背景上将显示位置。



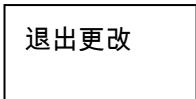
使用输入数字键盘，可更改“始位置”和“终位置”值（刀具盒位置 1 – 120 是有效的）。



按下确认按钮，确认值。



使用光标键移动至下一输入字段。



按“退出更改”按钮退出。

12.2 刀具破损监测 (Wenglor)

使用激光装置监测刀具的破损情况。

为了进行破损监测，NC 程序将调用监测循环“ BRUCHTST” 。在该循环中，首先将 Y 轴和 Z 轴移动至可旋转铣头和铣头适配器的位置。操作员有责任确保达到了该位置，不存在碰撞危险。随后，适配器移动至初始位置 (0°)，铣头向上运动，执行破损检查。

如果刀具长度与设定长度的偏差超过 1 毫米，将显示下述错误消息之一：

66020： 刀具破损监测出错：刀具过长或激光装置有缺陷

66021： 刀具破损监测出错：刀具破裂

执行破损检查后，铣头返回至初始位置，如果显示了上述错误消息，机器将保持在初始位置。

注意：对于较长的刀具，如果刀具长度设置错误，或者铣头或铣头适配器的旋转超出了 BRUCHTST 循环范围，可能会与激光装置发生碰撞。执行机器参考操作时，应将该危险考虑在内。

执行自动参考操作之前，将铣头和铣头适配器移动至安全距离之外，可避免在参考过程中发生碰撞危险。在部件程序中，可使用 MH 例行程序旋转铣头和铣头适配器，确保在安全位置执行旋转操作。

12.3 用于刀具设置和破损监测的激光系统（Blum）

12.3.1 概述

激光系统用于检测刀具破损和磨损。此外，它还能用于检查和测量刀具几何尺寸。在此，仅介绍 SHW 的相关功能。关于更多细节，请参见 Blum 安装和测量循环编程手册。

12.3.2 SHW 的相关功能

R 参数：

与标准设置相反，SHW 采用了 R 参数 R230..R298。这意味着 R 参数 R30..R98 可供用户使用。

测量循环顺序：

使用测量循环 BLUM9901.SPF ...BLUM9908.SPF 执行测量。对于这类循环，可直接从部件程序启动，或使用 OEM 图形界面启动。

每次测量开始时，向上旋转铣头（A90 C0）。如果在该阶段未激活刀具切刀或刀具，默认情况下，将选择主轴中当前刀具的切刀 D1。

成功完成测量循环后，铣头返回至初始位置（A0 C0）。

保存测量循环：

要想允许任何程序使用现有的测量子程序，应将其保存在子程序目录下。

碰撞危险

注意：对于较长的刀具，如果刀具长度设置错误，或者铣头或铣头适配器的旋转超出了 BRUCHTST 循环范围，可能会与激光装置发生碰撞。执行机器参考操作时，应将该危险考虑在内。

执行自动参考操作之前，将铣头和铣头适配器移动至安全位置，可避免在参考过程中发生碰撞危险。在部件程序中，可使用 MH 例行程序旋转铣头和铣头适配器，确保在安全位置执行旋转操作。

12.4 刀具破损和刀具磨损监测 (Artis)

12.4.1 概述

刀具监测系统 MTC-W1-2 能够监测 99 个操作。
它适用于下述刀具：
钻头，直径大于 10 毫米
铣刀，直径大于 10 毫米
关于更多细节，请参见 Artis MTC- W1-2 操作手册。

12.4.2 操作员界面

Artis 刀具监测

KLDC/4

- 显示和工作模块
- 监测模块
 - 参数输入
 - 显示信号曲线

操作控制台开关

MTC-W1-2

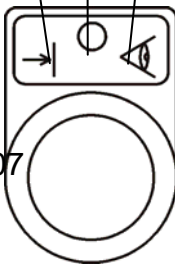
- 控制器模块
- KLDC 和其他模块间的通信
 - 使用按键开关禁止输入

MCON

- 监测模块
- 包括监测软件

学习 0 监测

(I 0 II)



位置 I Artis 学习

位置 0 Artis 断开
位置 II Artis 监测

12.4.3 刀具监测 ON/OFF 和监测类型

使用下述 H 功能，通过程序接通和断开监测功能。

H2： 切割号

切割号： 1..99 = 监测开启
切割号： 0 = 监测关闭

H3： 监测类型

0	=	HSS 刀具	功+功率 (步进断开)
1	=	HSS 刀具	功+功率 (步进开启)
2	=	螺纹切刀	功+功率 (步进开启)
3	=	硬质合金刀具	功+功率 (步进断开)
4	=	硬质合金刀具	功+功率 (步进开启)

监测类型用于选择监测模块放大率，它是设定速度的函数。对于硬质合金刀具，需要较小的放大率，以便保持比 HSS 刀具更高的主轴性能。不仅如此，还能选择分段监测。

可使用操作控制台上的开关断开刀具监测。

将开关设置为"OFF" (0) 位置时，刀具监测功能处于关闭状态，即使设定了 H2 = 1 – 99 也同样。

可使用 ARTIS 命令传输切割号和监测类型（切割号，监测类型）。

示例：

```
S900 M3           ; 主轴开启
ARTIS ( 12,3 )    ; 监测开启，切割号 12，硬质合金刀具
Z-200 F1000 G01   ; 加工
ARTIS ( 0,0 )     ; 监测断开
```

12.4.4 学习

首次加工部件时，应测量和保存切割数据。如果尚未保存加工数据，将在首次加工时自动学习。随后，可通过按键或信号输入触发“学习”功能。在此阶段，必须将控制台上的开关置于“学习”（I）位置。

“学习”功能或许仅能与新刀具一起使用。

开启刀具监测功能后，将对所有的切割操作进行学习。完成工件时，简单地将选择开关置于“监测”（II）位置，可监测第 2 个工件（前提是为改变加工参数）。

12.4.5 监测钻头 and 铣刀

使用监测类型 3“功和功率（步进断开）”，可监测硬质合金钻头和铣刀，使用监测类型 0“功和功率（步进断开）”，可监测 HSS 钻头和铣刀。

注意：对于铣和钻操作，必须遵守下述顺序：

```
S1000 M3 ; 主轴开启
ARTIS ( 51,0 ) ; 监测开启
Z-500 G01 ; 加工
:
ARTIS ( 0,0 ) ; 监测关闭
```

在 NC 程序中，对于不同的加工操作，必须使用不同的加工号。对于类似操作，如钻具有相同深度的类似孔，可使用相同的加工号。

12.4.6 监测螺纹刀具

使用监测类型 2“ 螺纹刀具，功和功率（步进开启）”，可监测螺纹刀具。

在 NC 程序中调用 H 函数。

注意：对于螺纹刀具操作，必须遵守下述顺序：

X-500 Y-300 Z50 G0 M3	; 行进至位置，主轴开启
ARTIS (8,2)	; 监测开启
CYCLE84 (20,0,5,-50,0,0,3,10,,0,400,400)	; 调用螺纹切割循环
ARTIS (0,0)	; 监测关闭

在 NC 程序中，对于不同的切割顺序，也需使用不同的加工号。如果两个螺纹切割操作相同，即具有相同深度和相同螺纹，可使用相同的加工号。

12.4.7 刀具磨损

在加工过程中，如果超出工作值的量达到预设量（默认为 30%），当刀具监测结束时，将禁止刀具的进一步使用，即 ARTIS (0,0)。

将显示下述警告消息：

700717：刀具监测：刀具钝

可继续使用刀具，直至从主轴上移去为止。对于下次刀具调用，当搜索刀具盒时，NC 程序不会考虑它，将选择具有另一 Duplo 号的刀具。如果无可用刀具，将显示下述警告信息：

22067：通道 1 刀具管理：无法更改刀具，在刀具组中无可用刀具...

12.4.8 刀具破损

在加工过程中，如果设置功率超出了一定量（默认为 50%），机器将立刻停止，并显示下述警告信息：

700718：刀具监测：刀具断裂

相关刀具将被禁止。只能在排除出错消息后重启加工操作。

12.4.9 刀具缺失

在加工过程中，如果功率低于设定值的量超出一定程度（例如低于设定值的 30%），在刀具监测循环结束时，机器将停止，并显示下述警告信息：

700719：刀具监测：刀具缺失

相关刀具将被禁止。只能在排除出错消息后重启加工操作。

12.4.10 使用刀具监测

关于使用和设定刀具监测功能的详细介绍，请参见 ARTIS MTC-2 说明手册。

12.5 无线电控制探头 (M&H)

一旦将其插入主轴，无线电控制探头将处于有效状态。然而，要想监测探头操作，必须对 **M76** 进行编程设定。采用该方式，连续检查探头是否可用，以及电池是否具有足够能量。将测量探头从主轴上移去之前，必须使用 **M77** 再次断开监测功能。

下面给出了程序摘取部分，介绍了该步骤:

```
:
N100 T="MESSTASTER"
N105 L6
N110 M76           ; 测量开启
N115 FK ( -90,0,1 ) ; 触发刀具夹具
N120 ROT X-90       ; COS 旋转
:
:                   ; 在此进行测量
:
N195 G0 X0 Y0 Z20
N200 M77           ; 测量关闭
N205 T0
N210 L6
:
```

测量循环

对于测量探头，有多种测量循环可供使用.

--> 请参见操作指南：**测量循环 (西门子)**

更多信息

关于使用测量探头的更多信息，请参见**无线电控制探头操作手册 (M&H)**。

12.6 主轴转矩限制器

使用“ 主轴转矩限制器” ，能够保护刀具使之免受过高转矩的影响。对于螺纹切割，该功能不适用。
通过调用下述循环触发限制功能：

转矩 (I_limit)

输入参数 I_limit 是主轴处的最大转矩，单位为牛米。如果超出了改转矩，首先将停止进给，以便刀具能够自由切割，并随后停止主轴。此外，还将显示下述出错消息：

700620 超出了主轴转矩

仅当消除了出错消息后，才能恢复加工程序。
只有当完成主轴预热步骤，才能触发监测功能；按下主轴超越按钮时，该功能也将被禁止。因此，在主轴加速或减速时，不显示出错消息。

监测功能保持活动状态，直至调用 TORQUE 循环断开为止。使用输入参数 I_limit = 9999，通过调用循环，可断开监测功能。

在"SHW"区域，按下“ 主轴转矩” 软式按键，可显示下述值：

- 最大转矩： 自上次触发监测功能以来的最大额定转矩。调用转矩循环时，该值被置为 0。在该屏幕上，也能以手动方式更改该值。
- 当前转矩： 主轴处的当前转矩。
- 转矩极限： 导致出错显示的转矩极限。通过调用“ 转矩” 循环，能够以手动方式更改该值。

触发和禁止监测的示例：

```
:
T1234
L6
TORQUE ( 300 )      ; 将转矩极限设为 300 牛米
S1200 M3
G00 Z10 X100 Y0   ; 加工
Z-4
G01 X-1200 F1600
G00 Z10
TORQUE ( 9999 )    ; 禁止转矩监测
L6
:
:
```

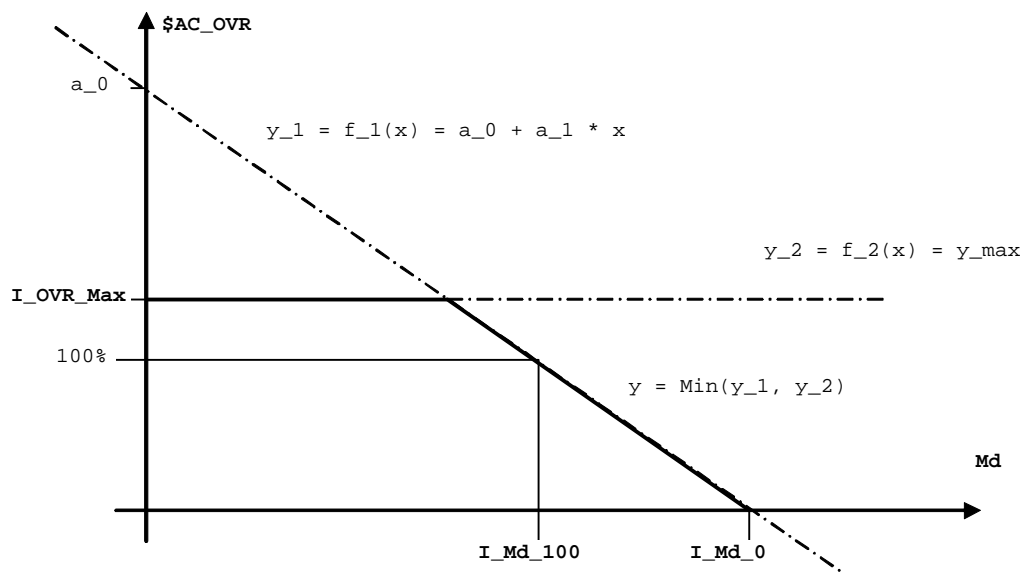
12.7 适配控制

使用适配控制，能够自动使进给与主轴转矩相配。其目标在于，实现一致的切屑量，以最佳方式使用刀具，尤其是能够根据变化的加工容差和材料性质进行调整。

适配控制的触发可通过调用下述循环实现：

AC (I_Md_100 , I_Md_0 , I_OVR_Max)

在下图中，介绍了不同参数的意义：



I_Md_100： 100%进给下的主轴转矩，即通过更改进给速率实现额定转矩。

I_Md_0： 停止进给的主轴转矩。理论上，该转矩永远无法实现，因为对于 0 进给，不会产生切屑量。如果未输入值，将采用默认设置 150% I_Md_100。

I_OVR_Max： 0 转矩下的上限进给超越设置。可实现的最大超越值。如果未输入值，将采用默认设置 100%。除了在机器控制面板上设置的超越值外，还将采用由适配控制功能控制的超越值\$AC_OVR。然而，总的超越值由 NC 限制在 120%。

适配控制将保持有效状态，直至使用输入参数 I_Md_100 = 0，通过调用 ADC 循环断开为止。

按下主轴超越按钮时，或在螺纹切割过程中，无法使用适配控制。在螺纹切割过程中，必须断开**适配控制**。

触发和禁止适配控制的示例：

```
：
T1234
L6
ADC ( 300 )           ; 触发适配控制，300 牛米，默认设置
S1200 M3
G00 Z10 X100 Y0       ; 加工
Z-4
G01 X-1200 F1600
G00 Z10
ADC ( 0 )             ; 断开适配控制
T0
L6
：
：
ADC ( 500,700,120 )   ; 触发适配控制，至额定转矩 500 牛米，
                      ; 0 进给，700 牛米下，
                      ; 最大进给 120%
```

12.8 铣刀

- 铣刀选项具有以下两种功能：
- * 结合两个轴 B、X，以及主轴
 - * 出现故障时，紧急回缩 Z 轴。

关于该选项的详细介绍，请参见附录 12.8“ 齿轮制造基础”。

12.9 快速进给限制

使用“ 快速进给限制” 选择开关，可限制快速进给速率。快速进给限制是对在机器控制面板上所做进给超越设置的补充。

该限制仅对快速进给运动有效（ G00 ），不影响进给运动（ G01 ， G02 ， G03 ， G33 ）。

以百分比形式，将快速进给限制的值输入到 R 参数 R298 中。

示例：

最大速度 X 轴 = 36000 毫米/分钟
 Y 轴 = 24000 毫米/分钟
 Z 轴 = 24000 毫米/分钟

R298 = 25 ; 快速进给限制设为 25%，将选择开关置于快速进给限制“ 开启” 位置。

=> 最大快速进给 X 轴 = 9000 毫米/分钟 (10800 毫米/分钟，对于 120%超越)
 Y 轴 = 6000 毫米/分钟 (7200 毫米/分钟，对于 120%超越)
 Z 轴 = 6000 毫米/分钟 (7200 毫米/分钟，对于 120%超越)

12.10 记录程序运行时间

- 使用选项“ 记录程序运行时间” ，可记录下述值：
- R295 活动程序的刀具接触时间（ NC 启动时复位为 0 ）。

R296 活动程序的运行时间 (NC 启动时复位为 0)

R297 自上次引导控制系统以来，总的程序运行时间。

这些值还将显示在“ 程序运行时间” 屏幕上。屏幕的调用方式如下：

“ 参数” 菜单 -> "SHW"软式按键 -> "程序运行时间"软式按键。

12.11 铣头的扩展旋转范围

使用选项“ 铣头旋转范围-90°..+110°” ，能够在特定的铣头适配器位置，将铣头旋转至+110°。对于 UF6，可能的位置为 **MHA** = +25°..+225°。

有两种不同的工作模式或旋转范围。对于在机器坐标系中给定的 MH、MHA 和主轴箱位置，因机器类型的不同而不同。

1 . 正常/ON 位置 (FK90)

FK = -75°.. +75°

FKA = -90°..+270°

主轴箱= -1600... 0 (*MH...MHA?*)

FK = -90°.. +90°

FKA = -90°..+270°

主轴箱= -1600...-40 (*ggf.ändern?*)

完成控制功能引导后，该旋转范围处于有效状态。

2 . 区域 FK -90°..+110° (FK110)

FK = -90°..+110°

FKA = +25°..+225°

主轴箱= -1600...-130

该旋转范围使用 **FK110** 循环触发。要想在以后再次使用正常旋转范围，必须调用 **FK90** 循环。在不同区域间切换时，将检查 **FK** 和 **FKA** 的位置。如果当前位置与请求的旋转范围不匹配，将显示 **66002“ 区域切换 FK 不可行”** 报警。

必须遵守下述基本条件：

- 原则上，仅当主轴箱具有足够扩展部分时，旋转 FK/FKA 才是可能的，即对于上述值，位置 $Z \leq -130$ 名如不然，将显示 700326“ 铣头位置不允许” 报警。确认了该消息后，可再次定位主轴箱。
- 参照停止 FK (位置约为 $+75^\circ..+110^\circ$)，部件 FK 作为硬件限位开关。
- 在+方向参考 FK.
- 如果 $FK > +90^\circ$ 而且 FKA 不位于允许区域，不应移动 FKA。不参考 FK/FKA 时也同样适用。对于位置 $FK > +90^\circ$ ，如果需要执行参照操作，例如在引导了控制装置后，首先必须参照铣头，然后是铣头适配器。

12.12 转台/旋转台

使用旋转操作选项，能够以车床主轴方式操作旋转台/转台。在此，必须考虑下述特殊事宜：

转台

与正常旋转台相反，减压时不会夹紧转台，以免在旋转过程中因突然的液压缺失而损坏转台。

“ 旋转台活动” 按键开关

加工具有过大尺寸的工件时，为了保护机器使之免受损坏，如因转台意外旋转而导致，可使用按键开关断开旋转台。

注意： 如果机器的液压系统或控制柜断开了较长时间，而且液压降低，转台可能会很容易旋转。因此，需检查转台的位置，或对旋转台进行再定位。如果断开了“ 旋转台有效” 按键开关，前述介绍同样适用。

旋转操作/旋转刀架

以自动方式或手动方式将旋转刀架加载到铣刀轴的刀架中。旋转刀架具有与铣头的正连接。

这意味着，当加载旋转刀具时，不得接通铣刀轴。

主轴车削和车铣操作之间的切换由 M 功能实现，通常情况下，这是刀具更换循环 L6 中的自动输出结果。这适用于自动和手动更换的刀具。

M46：旋转操作开启

- L6 中的自动输出，如果刀具类型= 500..599（车刀）
- 仅当主轴对齐在位置 0 处时才能触发。否则，将显示出错消息 700603“ 主轴未对齐”，只能使用“ 复位”按钮取消。
- => 释放主轴断开脉冲
=> 关闭主轴电机制动
- “ 对齐主轴”按钮缓慢闪烁（0.75 秒亮/0.25 秒灭）。不要将其与主轴未成功对齐时的快速闪烁混淆（0.2 秒亮/0.2 秒灭），如门已打开或工作模式不正确。
- 也能在不使用 L6 的情况下触发。
SPOS=0 ; 仅在加载车刀之前！！
M46 ; 车削操作开启
- 对于 UF6 型机器，在 L6 循环中，可使用 M146 自动禁止铣头，这是因为禁止主轴时，无法实现与齿轮传统的同步。

M47：旋转操作关闭/铣刀轴已触发

- L6 中的自动输出，如果刀具类型<> 500..599（不是车刀）
- 也能在不使用 L6 的情况下触发。
M47 ; 车削操作关闭
- 对于 UF6 型机器，在 L6 循环中，还能使用 M147 在车削操作中自动释放铣头。

注意：必须遵守下述要求，如不然，可能会严重损坏刀具或机器。

- 对于车刀，必须分配刀具类型= 500..599。
- 总应使用 L6 循环加载和卸载刀具；如果可行，可采用手动方式。
- 中断自动或手动刀具更换操作后，也就是说，出于某些原因 L6 未彻底完成，总应检查活动的工作模式是否正确（车削操作/车铣操作）。
- 这也适用于刀具的手动更换。
- 如果在铣刀轴和车削操作中未触发车刀（“对齐主轴”按钮未缓慢闪烁），可能无法选择或定位主轴。

在出现错误工作模式下的操作步骤

- 主轴和车削操作中的铣刀已触发
未发生任何事，主轴无法启动
-> Program M47
- 车刀已实际位于主轴中，但刀具数据和车铣操作未触发
注意：执行主轴选择操作可能会损坏刀具和机器。
-> 1. 在主轴中加载刀具数据
-> 2. 调用刀具更换
示例：具有 8002 编号的刀具：
T8002
L6
M30
- 车刀已实际位于主轴中，在主轴中也具有刀具数据，车铣操作已触发
注意：执行主轴选择操作可能会损坏刀具和机器。

-> 调用刀具更换。请参见前面的介绍

13. 远程诊断/远程服务

13.1 远程诊断 (NC) 13 - 2

13.2 远程服务 (PLC) 13 - 2

13.1 远程诊断 (NC)

通过远程诊断，SHW 服务人员能够操作并监控 NC 功能。然而，出于安全方面的原因，不能在远程位置操作控制面板的功能（例如 NC 启动）。在远程诊断过程中，通过调制解调器将机器上的 MMC 103 与另一 PC 相连。只有在事先与 SHW 服务部分达成一致后，才能执行远程诊断。

为了执行远程诊断，必须将机器控制柜上的选择开关置于“远程诊断 (NC)”位置。

在“诊断”菜单中，必须选择“远程诊断”软式按键。

注意： 为了触发机器控制面板功能，SHW 服务人员必须通过 CHAT 方式或使用第二条电话线与负责控制的操作人员进行沟通。

负责控制的操作人员应确保所建议的措施能够执行，同时不会对人员或机器造成威胁。

如果不能保证安全，操作人员可拒绝执行操作。

13.2 远程服务 (PLC)

使用远程服务，SHW 服务人员能够监测 PLC 的运行情况，并更改 PLC 程序。在远程服务过程中，通过调制解调器将机器控制柜上的 PLC 与另一 PC 相连。只有在事先通过电话与客户达成一致时，才能提供远程服务。

为了触发远程服务，必须将控制柜上的选择开关置于“远程服务 (PLC)”位置。在机器上无需执行其他操作。

正在对 PLC 程序进行更改时，可能无法运行 NC 程序。

14. 报警/消息

14.1 报警和组	14 - 2
14.2 通道报警	14 - 3
14.3 轴/主轴报警.....	14 - 7
14.4 用户范围 (SHW 报警和消息)	14 - 11

14.1 报警号和组

各种报警分为四组：

1. NCK报警

000 000 - 009 999	一般报警	诊断指南
010 000 - 019 999	通道报警	诊断指南
020 000 - 029 999	轴/主轴报警	诊断指南
030 000 - 099 999	功能报警	诊断指南
060 000 - 064 999	西门子循环报警	诊断指南
		编程指南第二部分
065 000 - 069 999	SHW 循环报警	诊断指南
070 000 - 079 999	制造商编译器循环	编程指南
		编译器循环

2. MMC报警

100 000 - 100 999	基本系统	诊断指南
101 000 - 101 999	通道报警	诊断指南
102 000 - 102 999	服务	诊断指南
103 000 - 103 999	机器	诊断指南
104 000 - 104 999	西门子参数	诊断指南
105 000 - 105 999	编程	
106 000 - 106 999	保留	
107 000 - 107 999	OEM	
110 000 - 110 999	保留	
120 000 - 120 999	MMC 报警	诊断指南

3. 611D报警

300 000 - 399 999	诊断指南
-------------------	------

4. PLC报警

400 000 - 499 999 一般报警	诊断指南
500 000 - 599 999 通道报警	诊断指南
600 000 - 699 999 轴/主轴报警	诊断指南
700 000 - 799 999 用户范围	诊断指南
800 000 - 899 999 顺序/图	诊断指南
(810 001 - 810 009 来自 PLC 的系统错误消息	诊断指南

在本章中，仅介绍了报警 500 000 - 799 999。关于其他报警的介绍，请参见 SINUMERK 840D 诊断手册。

滚动消息

在屏幕的上行中，仅能显示一则出错消息。如果有数则出错消息，可采用滚动方式，在显示行上按顺序显示。

14.2 通道报警

510100 进给停止+ 输入停止，刀具更换器未处于初始位置

结果：轴进给停止和输入停止
重要意义：- 出错消息
行动：- 将刀具更换器移至初始位置。

510200 输入停止，KNOLL 冷却剂过滤单元- 故障优先级 2

结果：- 输入停止
重要意义：- 出错消息
行动：- 排除故障。请参见 KNOLL 冷却剂过滤单元操作说明。

510201 输入停止，刀具管理任务仍处于活动状态

结果：- 输入停止
重要意义：- 出错消息
当刀具管理任务仍处于活动状态时按下了复位按钮。
行动：- 按机器启动/机器停止按钮。

510216 输入停止，铣头适配器

结果：- 输入停止
重要意义：- 铣头适配器旋转时的工作消息。
行动：- 夹紧铣头适配器后，消息消失。

510217 输入停止，铣头

结果：- 输入停止
重要意义：- 铣头旋转时的工作消息。
行动：- 夹紧铣头后，消息消失。

510220 输入停止，轴释放开启和自动模式

结果：- 输入停止
重要意义：- 操作消息。轴压下和所选 AUTO/MDA 模式的硬件限位开关
行动：- 在 JOG 模式下将轴从硬件限位开关释放开，关断“轴释放”按键开关

510221 输入停止，工作模式开关处于错误位置 结果： -输入停止

重要意义： - 操作消息，仅针对工作模式 3/4 选项。工作模式开关的位置与所选工作模式不匹配。

行动： - 正确设置工作模式开关。 -> 10.7.2 工作模式开关

510222 输入停止，部件夹紧装置

结果： -输入停止

重要意义： - 操作消息，夹紧过程中，或在夹紧装置出现故障的情况下。

行动： - 排除故障

510223 输入停止，滑动门未关闭

结果： -输入停止

重要意义： -自动模式下的操作消息。

行动： -关闭装载站门。

510224 输入停止，刀具更换器

结果： -输入停止

重要意义： -刀具更换过程中的操作消息。

行动： -完成刀具更换后，消息消失。

510225 输入停止，门未关闭

结果： -输入停止

重要意义： - 自动模式下的操作消息。

行动： - 关闭/锁定门。

510226 输入停止，旋转台 1**510227 输入停止，旋转台 2****510228 输入停止，旋转台 3****510229 输入停止，旋转台 4**

结果： -输入停止

重要意义： -操作消息，旋转台正在旋转。

行动： -夹紧旋转台时，消息消失。

510300 禁止了 NC 启动，润滑油缺失

结果： - 禁止了 NC 启动

重要意义： - 出错消息

行动： - 重新充填润滑油。

510301 禁止了 NC 启动，安全测试停止请求

结果： - 禁止了 NC 启动

重要意义： - 出错消息。仅对工作模式 3/4 选项。

行动： - 触发测试停止。

510302 禁止了 NC 启动，违反了安全范围通道 1

结果：- 禁止了 NC 启动
重要意义：- 出错消息。机器处于分区的保护区域。
行动：- 将机器从保护区域移走。

510303 禁止了 NC 启动，参考点未设置

结果：- 禁止了 NC 启动
重要意义：- 出错消息。未涉及机器，并选择了自动模式。
行动：- 移动至参考点。

510304 禁止了 NC 启动，刀具更换器不在初始位置

结果：- 禁止了 NC 启动
重要意义：- 出错消息
行动：- 将刀具更换器移动至初始位置。

510306 禁止了 NC 启动，冷却剂缺失

结果：- 禁止了 NC 启动
重要意义：- 出错消息
行动：- 排除冷却单元故障。

510307 禁止了 NC 启动夹紧装置

结果：- 禁止了 NC 启动
重要意义：- 出错消息。工件未夹紧，或夹紧装置故障。
行动：- 夹紧工件，或排除夹紧装置故障。

14.3 轴/主轴报警

600108 进给停止 X 轴

结果： - 进给停止 X 轴
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

600208 进给停止 Y 轴

结果： - 进给停止 Y 轴
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

600308 进给停止 Z 轴

结果： - 进给停止 Z 轴
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

600408 进给停止，第 4 轴铣头适配器

结果： - 进给停止，第 4 轴铣头适配器。
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

600508 进给停止，第 5 轴铣头

结果： - 进给停止，第 5 轴铣头
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

600608 进给停止，第 6 轴

结果：- 进给停止，第 6 轴。
重要意义：- 操作消息。总是与故障相随。
行动：- 与原因一起消失。

600609 触发了主轴停止

结果：- 主轴暂停
重要意义：- 操作消息
行动：- 再次按主轴停止按钮。

600708 进给停止。第 7 轴

结果：- 进给停止，第 7 轴。
重要意义：- 操作消息。总是与故障相随。
行动：- 与原因一起消失。

600709 触发了主轴停止

结果：- 主轴停止
重要意义：- 操作消息
行动：-再次按主轴停止按钮。

600808 进给停止，第 8 轴

结果：- 进给停止，第 8 轴
重要意义：- 操作消息。总是与故障相随。
行动：- 与原因一起消失。

600809 触发了主轴停止

结果：- 进给停止，轴
重要意义：- 操作消息
行动：- 再次按主轴停止按钮。

600908 进给停止，第 9 轴

结果：- 进给停止，第 9 轴
重要意义：- 操作消息。总是与故障相随。
行动：- 与原因一起消失。

600909 触发了主轴停止

结果：-主轴停止
重要意义：- 操作消息
行动：-

601008 进给停止，第 10 轴

结果： - 进给停止，第 10 轴。
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

601009 触发了主轴停止

结果： - 主轴停止
重要意义： - 操作消息
行动： - 再次按主轴停止按钮。

601108 进给停止，第 11 轴

结果： - 进给停止，第 11 轴。
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

601109 触发了主轴停止

结果： - 主轴停止
重要意义： - 操作消息
行动： - 再次按主轴停止按钮。

601208 进给停止，第 12 轴

结果： - 进给停止，第 12 轴。
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

601209 触发了主轴停止

结果： - 主轴停止
重要意义： - 操作消息
行动： - 再次按主轴停止按钮。

601308 进给停止，第 13 轴

结果： - 进给停止，第 13 轴。
重要意义： - 操作消息。总是与故障相随。
行动： - 与原因一起消失。

601309 触发了主轴停止

结果： - 主轴暂停
重要意义： - 操作消息
行动： - 再次按主轴停止按钮。

601408 进给停止，第 14 轴

结果：- 进给停止，第 14 轴。
重要意义：- 操作消息。总是与故障相随。
行动：- 与原因一起消失。

601409 触发了主轴停止

结果：- 主轴停止
重要意义：- 操作消息
行动：- 再次按主轴停止按钮。

14.4 用户范围 (SHW报警和消息)

700 000 24V 电源输入/输出缺失

结果： - 所有轴 NC 停止/进给停止
重要意义： - 触发了保险丝。
行动： - 检查触发保险丝的原因。

700 001 24V 输入电压缺失

结果： - 所有轴 NC 停止/进给停止
重要意义： - 触发了保险丝。
行动： - 检查触发保险丝的原因。

700 002 24V 外部电压缺失

结果： - 所有轴 NC 停止/进给停止
重要意义： - 外部控制柜的电压缺失。
行动： - 检查无电压的原因。

700 004 冷却料控制柜故障

结果： - 仅为出错消息。
重要意义： - 触发了保险丝，或冷却单元故障。
行动： - 检查触发保险丝的原因，或是冷却单元显示故障。

700 006 同步未初始化

结果： - 启动同步初始化。初始化完成之前，不能启动任何程序。
重要意义： - 引导了控制系统之后，更改了分区位置时出现。
行动： - 可在初始化结束后取消。不出现会影响 NC 停止的错误。首先应排除故障。

700 007 触发了缓冲器

结果： - 所有轴 NC 停止/进给停止
重要意义： - 机器与障碍物碰撞。
行动： - 移去障碍物。

700 010 电机保护液压装置已触发

结果： - 所有轴 NC 停止/进给停止
重要意义： - 触发了电机保护保险丝
行动： - 检查触发电机过载保险丝的原因。

700 013 刀具更换器未做好工作准备

- 结果： - 所有轴 NC 停止/进给停止
- 重要意义： - 某一刀具更换器驱动未做好工作准备。
- 行动： - 检查显示“未做好工作准备”的原因。

700 014 进给驱动未做好工作准备

- 结果： - 紧急停止信号发送至 NC，机器断开
- 重要意义： - 轴驱动不工作
- 预载操作未完成。
- 中间电压过低。
- 保护装置未就位。
- 行动： - 查阅西门子手册，检查供给模块或监测模块不工作的原因。

700 015 主轴驱动未做好工作准备

- 结果： - 紧急停止信号发送至 NC，机器断开
- 重要意义： - 主轴驱动不工作
- 超出了温度监测限制值。
- 中间电压过低。
- 保护装置未就位。
- 行动： - 查阅西门子手册，检查铣床驱动 OK 信号缺失的原因。

700 017 液压装置 120 bar

- 结果： - 紧急停止信号发送至 NC，机器断开
- 重要意义： - 液压系统中的压力缺失。
- 低于最大液压的时间超过 6 秒。
- 行动： - 检查液压单元。
- 检查压力计。

700 019 触发了紧急停止部分

- 结果： - 紧急停止
- 重要意义： - 触发了分区的紧急停止凸轮
- 行动： - 接通释放轴，在 JOG 模式下从凸轮回缩。

700 021 紧急停止，Mxxxx

- 结果： - 紧急停止。仅对双柱机器。
- 重要意义： - 紧急断开相连的机器 Mxxxx (xxxx = 机器编号)。
- 行动： - 检查 Mxxxx 的紧急断开按钮。

700 022 电源电压的频率过低

- 结果： - FM 700 026 "触发了监测输入电压"。
- 重要意义： - 未达到允许的电源电压频率。
- 行动： -> FM 700 026

700 023 电源电压的频率过高

结果： - FM 700 026 "触发了监测输入电压"
重要意义： - 超出了允许的电源电压频率。
行动： -> FM 700 026

700 024 电源电压过低

结果： - FM 700 026 "触发了监测输入电压"
重要意义： - 未达到要求的电源电压。
行动： -> FM 700 026

700 025 电源电压过高

结果： - FM 700 026 "触发了输入电压监测"
重要意义： - 超出了允许的电源电压。
行动： -> FM 700 026

700 026 触发了输入电压监测

结果： - 紧急停止
重要意义： - 电源电压的取值或频率不在要求的范围内。
行动： - 检查电源电压。
- 按控制柜上的白色复位按钮。
- 接通机器。

700 027 触发了缓冲器

结果： - 紧急停止
重要意义： - 机器与障碍物碰撞。
行动： - 移去障碍物。

700 028 润滑故障

结果： - 所有轴 NC 停止/进给停止
重要意义： - 触发了电机保险丝或过载开关
行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 029 触发了刀具更换器紧急停止

结果： - 紧急停止
重要意义： - 触发了刀具更换器旋转臂处的开关。
行动： - 通过紧急操作释放刀具更换器。
- 检查刀具夹紧功能。
- 检查夹持器功能。

700 030 触发了紧急停止

- 结果：- 紧急停止
- 重要意义：- 按下了紧急停止按钮。
- 行动：- 释放紧急停止。

700 031 机器断开

- 结果：- 放弃自动刀具更换器。
- 重要意义：- 通过“机器关闭”停止机器。
- 行动：- 接通机器。

700 034 正执行手动操作

- 结果：- 便携控制单元上的按钮（BHG）处于有效状态。
- 禁止了 MSST 上的按钮。
- 重要意义：- 便携控制单元（Bedienhandgerät = BHG）接通。
- 行动：- 断开 BHG 处的按键开关。

700 035 冷却剂罐空

- 结果：- 仅为消息。
- 重要意义：- 冷却剂液位（用于工件加工的冷却润滑剂）下降程度较大，无法接通冷却剂泵。
- 行动：- 充填冷却剂罐。

700 036 进给停止，工作控制台处于有效状态

- 结果：- 停止所有轴的进给。
- 摆脱后，主轴进给停止。
- 门锁定装置释放。
- 重要意义：- 触发了“进给停止，操作控制台”（可选）按钮。
- 行动：- 关闭所有活动门。
- 再次按“进给停止，操作控制台”按钮，或按“进给启动”（可选）按键开关。

700 037 选择了夜间设置

- 结果：- 完成程序后，机器在 1 分钟后自动断开（与“机器断开”按钮效果相同）。
- 重要意义：- 接通了“夜间设置”（可选）按键开关。
- 行动：- 断开了“夜间设置”按键开关。

700 038 夜间设置处于有效状态

- 结果：- 断开机器。
- 重要意义：- 自动“夜间设置”（可选）处于活动状态。
- 行动：- 断开了“夜间设置”按键开关。
- 按“机器启动”按钮。

700 039 装载站处的位置保留给主轴/夹持器中的刀具

- 结果： - 仅为消息。
- 重要意义： - 装载站处的刀具盒位置保留给位于夹持器或主轴中的刀具。在该位置处不能那个加载刀具。
- 行动： - 定位装载站处的不同刀具盒位置。

700 040 切削输送机冷却剂液位过高

- 结果： - 仅为消息。
- 重要意义： - 切屑输送机位于过流边缘。
- 行动： - 检查切屑输送机中的污泥水泵。

700 041 选择了自动程序启动（预热程序）

- 结果： - 机器自动接通，NC 程序启动。可在 SHW/定制区内的“预热程序”（可选）屏幕上输入日期、时间、以及将启动的程序。
- 舱门锁定。
- 重要意义： - 触发了 SHW/定制区内的“预热程序”屏幕上的“选择自动程序启动”软式按键。
- 行动： - 按下了 SHW/定制区内的“预热程序”屏幕上的“取消选择自动程序启动”软式按键。

700 042 机器断开，未删除脉冲释药

- 结果： - 无法接通机器。
- 重要意义： - 虽然断开机器，但未删除驱动的脉冲释药。
- 行动： - 检查用于脉冲释药延时撤回的延时继电器（在紧急停止情况下，必须能够制动轴）。

700 045 超出了不平衡监测容差限制值

- 结果： - 仅为消息。
- 重要意义： - 超出了不平衡监测容差限制值。
- 行动： - 改善工件平衡。

700 046 触发了安全关闭垫

- 结果： - 进给停止，与 700 036 进给停止相同，操作控制台处于活动状态。
- 重要意义： - 触发了机器危险区域内的安全关闭垫。
- 行动： - 维持安全关闭垫，从安全关闭垫取出物品。如有必要，检查安全关闭垫。
- 关闭所有活动门。
- 再次按“进给停止 zum Verlassen des Bedienpults”按钮，或“进给启动”（可选）按键开关。

700 047 超出了主轴的最大运行时间

- 结果： - 仅为消息。
- 重要意义： - 主轴速度超出 100% ED 的时间长于允许的时间。请参见性能图主轴驱动。**注意：主轴可能损坏。**
- 行动： - 在低于 1/2 最大速度的条件下运行主轴，使主轴冷却。

700 048 更换液压油 (-> 工作小时, 机器/液压装置开启> 4000 小时)

- 结果： - 仅为消息。仅在 REF 模式下显示。
- 重要意义： - 超出了液压油更换间隔。
- 行动： - 更换液压油。
- 在 SHW/定制区的“ 工作小时” 屏幕上复位机器/液压时间。

700 049 更换齿轮油 X (->工作小时, 机器/液压装置开启> 4000 小时)

- 结果： - 仅为消息。仅在 REF 模式下显示。
- 重要意义： - 超出了 X 轴齿轮油的更换间隔。
- 行动： - 更换齿轮油。
- 在 SHW/定制区的“ 工作小时” 屏幕上复位机器/液压时间。

700 100 无足够润滑油

- 结果： - 目前正在运行的程序将结束，禁止再次启动。
- 重要意义： - 润滑油位下降，无法保证润滑。
- 行动： - 加满润滑油。

700 101 润滑 X 轴：润滑开启但未建立压力，或润滑关闭但压力不降低

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - X 轴未润滑，在监测时间内润滑压力未达到，或再次降低。
- 行动： - 检查 X 轴压力计和润滑系统

700 102 润滑 Y、Z 轴：润滑开启但压力不升高，或润滑关闭但压力不降低

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - Y、Z 轴未润滑，在监测时间内润滑压力未达到，并再次降低。
- 行动： - 检查 Y、Z 轴润滑计和润滑系统。

700 103 润滑铣头适配器开启但压力不升高，或润滑关闭但压力不降低

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 铣头适配器未润滑，在监测时间内润滑压力未达到，并再次降低。
- 行动： - 检查铣头适配器油量和润滑系统。

700 104 润滑横向移动 W1 开启但压力不升高，或润滑关闭但压力不降低

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 横动床身 W1 未润滑，在监测时间内润滑压力未达到，并再次降低。
- 行动： - 检查 横动床身 W1 润滑计和润滑系统

700 105 润滑横向移动 W2 开启但压力不升高，或润滑关闭但压力不降低

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 横动床身 W2 未润滑，在监测时间内润滑压力未达到，并再次降低。
- 行动： - 检查横动床身 W2 润滑计和润滑系统。

700 106 润滑齿轮齿条副驱动 X 轴：出错或空

- 结果： 仅为消息。
- 重要意义： - 用于 X 轴齿轮齿条副驱动润滑的润滑筒空，或驱动显示错误。
- 行动： - 更换润滑筒或检查驱动。

700 107 触发了润滑电机保护保险丝润滑泵

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了中央润滑泵的电机保护保险丝。
- 行动： - 检查触发电机过载保险丝的原因。

700 108 释放刀具释放装置/夹紧装置仍处于活动状态

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 当释放刀具释放装置/夹紧装置仍处于活动状态时，选择了 MDA 或 AUTO 模式。
- 行动： - 在 JOG 模式下，复位释放刀具释放装置/夹紧装置（按机器控制面板上的“释放刀具释放装置/夹紧装置”按钮）。

700 109 刀具未释放

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 尽管针对自动或手动刀具更换发出了刀具释放请求，但未释放主轴中的刀具。
- 行动： - 检查刀具夹紧/释放压力开关。
- 检查夹紧/释放刀具阀。
- 检查系统压力。

700 110 刀具未夹紧

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 尽管在监测时间内刀具夹紧装置中的液压未降低，但主轴中的刀具未夹紧。
- 行动： - 检查刀具夹紧/释放压力开关。
- 检查刀具夹紧/释放阀。

700 112 将刀具手动装载到主轴中 ???

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 手动夹紧刀具后，取消了自动刀具更换（L6）。
- 行动： - 检查主轴中的实际刀具是否与主轴刀具的刀具数据相符（刀具盒清单 -> 中间位置）。如果情形不是这样，必须放弃刀具更换，如不然，机器可能会损坏。
- 如果正常：取消消息 => 刀具更换继续执行。
- 如果不正常：按“复位”按钮=> 放弃刀具更换。

700 113 测试停止中出错

- 结果：- 禁止了 NC 启动。
- 重要意义：- 在安全测试停止过程中出现错误（关断路径的 2 通道测试）。
- 行动：- 检查关断路径：保护脉冲删除/SI 诊断开关。

700 114 切屑输送机 2 故障**700 115 切屑输送机 1 故障**

- 结果：- 断开切屑输送机。
- 重要意义：- 触发了切屑输送机过载开关。
- 行动：- 移除切屑。
- 释放切屑输送机。

700 116 冷却剂罐空

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 冷却剂罐空或浮控开关未正确工作。
- 行动：- 充填冷却剂或更换浮控开关。

700 117 冷却剂 罐 满

- 结果：- 仅为消息。
- 重要意义：- 冷却剂罐中的冷却剂液位超出了上限。
- 行动：- 减少冷却剂量。

700 118 冷却剂 可用但未流动。

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 冷却剂关断。
- 重要意义：- 冷却剂流量控制器显示“无流量”消息。
- 行动：- 检查刀具（内部冷却）
- 检查滤纸监测。
- 检查滤纸监测。

700 119 冷却剂过滤器脏

- 结果：- 如果选择了冷却剂，NC 停止/停止所有轴的进给。
- 冷却剂关断。
- 重要意义：- 过滤器脏。
- 过滤器监测故障。
- 行动：- 清洁或更换过滤器。
- 检查过滤器监测。

700 120 冷却剂滤纸缺失

- 结果： - 断开了纸带过滤器自动传输。
- 重要意义： - 滤纸缺失。
- 滤纸监测故障
- 行动： - 更换滤纸。
- 检查滤纸监测。

700 122 冷却剂单元故障优先级 1

- 结果： - 如果选择了冷却剂，NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 外部冷却剂单元显示出错消息。
- 行动： - 排除故障。请参见 KNOLL 冷却剂单元操作说明。

700 123 触发了冷却剂保护保险丝

- 结果： - 如果选择了冷却剂，NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了电机保护保险丝
- 行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 127 触发了电机保护保险丝，切屑输送机 1**700 128 触发了电机保护保险丝，切屑输送机 2**

- 结果： - 断开切屑输送机。
- 重要意义： - 触发了切屑输送机的电机保护保险丝。
- 行动： - 检查出现过载的原因。

700 129 触发了空气净化器电机保护保险丝

- 结果： - 空气净化器断开。
- 重要意义： - 触发了电机保护保险丝
- 行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 130 皮带研磨单元处于活动状态，工件超程

- 结果： - 进给停止，X 轴和 Y 轴
- 重要意义： - 研磨单元超出工件范围，偏离过远。
- 进给停止，X 轴和 Y 轴。
- 行动： - 在 Z 轴方向回缩研磨单元，再次处理工件。

700 131 皮带研磨单元已连接，铣头或铣头适配器已选择

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 在皮带研磨单元处于活动状态的同时，选择了铣头或铣头适配器。
- 行动： - 移除皮带研磨单元，或不选择铣头/铣头适配器

700 200 处理作业列表：当作业处于活动状态时无法启动

- 结果：- 不能处理作业列表。
- 重要意义：- NC 程序在 PLC 中请求作业列表处理，但存在处于活动状态的请求。
- 行动：- 使用机器控制面板上的“复位”按钮、或“机器断开”按钮、并重启程序，放弃请求。

700 201 处理作业列表：索引错误，用户控制文件

- 结果：- 不能处理作业列表。
- 重要意义：- NC 程序请求了不存在的用户控制文件。
- 行动：- 创建用户控制文件。
- 更正 NC 程序。

700 202 处理作业列表：偏差错误，用户控制文件

- 结果：- 不能处理作业列表。
- 重要意义：- NC 程序请求了不存在的错误用户控制文件。
- 行动：- 创建用户控制文件
- 创建 NC 程序。

700 203 处理作业列表：加载作业列表出错

- 结果：- 不能处理作业列表。
- 重要意义：- 作业列表不正确，或准备加载的 NC 程序不存在。
- 行动：- 创建作业列表
- 创建 NC 程序。

700 204 处理作业列表：卸载作业列表时出错

- 结果：- 不能处理作业列表。
- 重要意义：- 作业列表不正确，或准备卸载的 NC 程序不存在。
- 行动：- 创建作业列表
- 创建 NC 程序。

700 226 最低润滑量不足以润滑

- 结果：- 如果选择了最低量润滑，NC 停止/停止所有轴的进给。
- 断开最低量润滑。
- 重要意义：- 最低量润滑，润滑剂罐空，或液位开关有缺陷。
- 行动：- 充填润滑剂，或检查液位开关。

700 300 接通轴释放装置

- 结果： - 紧急停止
- 重要意义： - 达到止端，运动必须反向。
- 行动： - 触发选择开关轴释放。

700 301 断开轴释放装置

- 结果： - 紧急停止
- 重要意义： - 限位开关释放了轴。
- 行动： - 断开轴释放开关。

700 302 进给驱动未做好工作准备

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 碰撞监测装置未做好操作准备。
- 行动： - 检查碰撞监测装置的电压保险丝。
- 检查碰撞监测装置未做好操作准备的原因。

700 303 触发了碰撞监测装置通道 1

- 结果： - 紧急停止
- 重要意义： - 碰撞监测装置的通道 1（机器保护）超出了限制值。
- 行动： - 在监测装置处取消错误。
- 接通机器并回缩。
- 如果未发生碰撞，检查通道 1 的限制值设置。

700 304 触发了碰撞监测装置通道 2

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 碰撞监测装置的通道 2（机器保护）超出了限制值。
- 行动： - 在监测装置处取消错误。
- 检查通道 2 的限制值设置。

700 306 主轴箱位于碰撞范围内

- 结果： - 无法沿+方向移动主轴箱。
- 重要意义： - 由于铣头和主轴箱的当前位置，或是由于未参考铣头/主轴箱，存在与 Y 轴钢保护装置碰撞的危险。
- 行动： - 沿“ - ”方向移动主轴箱。
- 参考轴。

700 307 起重架轴不同步--> 打开进给 Poti，触发复位，接通 REF 模式，并再次断开

- 结果： - 由于起重架不同步，进给停止。
- 重要意义： - 超出了刀具更换时间限制。Y 轴和 Y_G 轴测量系统实际位置值的彼此偏差超出了监测窗口的范围。
该类错误通常是在断开机器或紧急停止时出现的。
- 行动： - 在 REF 模式下打开轴超越功能，并按“复位”按钮，=> Y 轴和 Y_G 轴再次同步。

700 311 未参考刀具盒

- 结果：- 禁止了 NC 启动。停止所有轴的进给。仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照刀具盒，或：
- 刀具盒位于位置 0，但参考凸轮未触发参考点开关，即逼近了错误的参考点。
- 行动：- 参考 Q 轴。
- 检查参考凸轮和参考点开关。

700 312 未参照 X 轴

- 结果：- 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照 X 轴。
- 行动：- 参考 X 轴

700 313 未参照 Y 轴

- 结果：- 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照 Y 轴。
- 行动：- 参考 Y 轴

700 314 未参照 Y 龙门轴

- 结果：- 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照 Y_G 轴。
- 行动：- 参考 Y 轴。同时将自动参考 Y_G 轴。

700 315 未参照 Z 轴

- 结果：- 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照 Z 轴。
- 行动：- 参考 Z 轴。

700 316 未夹紧铣头适配器

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 取消选择铣头适配器。监测时间过后，无“铣头适配器已夹紧”消息。铣头适配器锯齿可能逐齿卡住。
- 行动：- 参考轴。
- 用手移动轴。
- 检查参考点位移。
- 检查“夹紧/释放”开关。
- 检查阀门和“脱开/夹紧活塞”。

700 317 未释放铣头适配器

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了铣头适配器。监测时间过后，无“ 铣头适配器已释放” 消息。
- 行动： 检查“夹紧/释放”开关。
- 检查阀门、液压和“ 脱开/夹紧活塞” 。

700 319 未参照铣头

- 结果： - 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
- 仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义： - 未参照 C 轴。
- 行动： - 参考 C 轴。

700 320 选择并禁止了铣头适配器

- 结果： - 铣头适配器未升起和旋转。
- NC 程序未继续运行。
- 重要意义： - 选择了铣头适配器，但由于重型刀具、主轴延伸等因素使用 M245 禁用了它。
- 行动： - 不选择铣头适配器。
- 取下重型刀具，调节主轴延伸等。
- => 再次释放铣头适配器。

700 321 主轴未锁定

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了铣头，但监测时间过后，无“ 主轴已锁定” 消息。
- 行动： - 检查“ 主轴锁定” 压力开关。
- 检查阀门和主轴锁定装置的液压。

700 322 未释放主轴锁定装置

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 取消了铣头选择，但监测时间过后，无“ 主轴已释放” 消息。
- 行动： - 检查“ 主轴锁定” 压力开关。
- 检查主轴锁紧阀。

700 323 触发了铣头 24V 保险丝

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了铣头 24V 保护监测。
- 行动： - 检查触发保护开关的原因。
- 检查开关和“ 铣头升起/夹紧/参考” 的连线。

700 324 铣头未升起

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了铣头，但监测时间过后，无“ 铣头已释放” 消息。
- 行动：- 检查“夹紧/释放”开关。
- 检查阀门，液压以及“ 提升/夹紧活塞” 。

700 325 铣头位夹紧

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 取消了铣头选择，但监测时间过后，无“ 铣头已释放” 消息。
- 铣头逐齿卡住。
- 行动：- 参考轴。
- 用手移动轴。
- 检查参考点位移。
- 检查“夹紧/释放”开关。
- 检查阀门，液压以及“ 提升/夹紧活塞” 。

700 326 铣头位置不允许

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了铣头，但主轴箱回缩至相应区域，在该区域中，存在与 Y 轴钢盖板发生碰撞的危险。
- 行动：- 在“ -” 方向回缩主轴箱。
- 参考铣头。

700 327 未参照铣头

- 结果：- NC 启动 Sperre，停止所有轴的进给。仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照 A 轴。
- 行动：- 参考 A 轴

700 329 铣头> +90 度，选择了铣头适配器

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 铣头的范围> 90 度，存在碰撞危险。
- 行动：- 将铣头旋转至允许的范围内。
- 参考轴。

700 330 选择并禁止了铣头

- 结果： - 铣头未升起和旋转。
 - NC 程序未继续运行。
- 重要意义： - 选择了铣头，但由于重型刀具、旋转刀架、主轴延伸等因素使用 M146 禁用了它。
- 行动： - 不选择铣头。
 - 取下重型刀具、旋转刀架、调节主轴延伸等。=> 再次释放铣头。

700 331 超出了铣头电流限制

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 超出了铣头旋转电流限制。或是铣头未能平稳运行，或是旋转时使用了过重刀具。
- 行动： - 检查是否允许在主轴上旋转刀具。如有必要，移去刀具。
 - 检查铣头是否与齿轮齿合脱开。
 - 检查制动设置。
 - 检查铣头的灵活性。

700 400 旋转台 I 液静压故障

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 未达到旋转台旋转所需的液静压。
- 行动： - 检查液静压和压力开关
 - 检查静液压泵
 - 检查静液压系统

700 401 旋转台 I 无足够液压泵压力

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 未达到旋转台所需液压。
- 行动： - 检查液压和压力开关
 - 检查液压泵
 - 检查液压单元。

700 402 旋转台 I，辅助驱动的电机保护保险丝

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了旋转轴辅助驱动的电机保护保险丝。
- 行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 404 旋转台 I 位于碰撞区

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了旋转台，但由于存在与机器柱的碰撞风险，旋转台的当前横向旋转位置不允许。
- 行动： - 将横动位置定位在释放位置。

700 405 旋转台 I 电机温度过高

- 结果：- 紧急关断。
- 重要意义：- 超出了旋转台/转台的最大允许电机温度。
- 行动：- 使旋转台冷却下来。
- 检查冷却单元
- 检查过热原因

700 406 旋转台 I 齿带监测

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 触发了无直接测量系统的旋转台齿带监测。
- 行动：- 检查齿带监测
- 检查齿带

700 407 旋转台 I 未释放

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了旋转台，但监测时间过后，无“ 旋转台已释放” 消息。
- 行动：- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 408 旋转台 I 未夹紧

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 取消选择了旋转台，但监测时间过后，无“ 旋转台已夹紧” 消息。可能是因旋转台锯齿处于逐齿齿合状态。
- 行动：- 参考轴。
- 用手移动轴。
- 检查参考点位移。
- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 409 未参照旋转台

- 结果：- 禁止了 NC 启动。停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照轴。
- 行动：- 参考轴。

700 410 触发了旋转台 I 缓动装置和挡光板

- 结果：- 缓动装置已中断。停止旋转台进给。
- 重要意义：- 当旋转台运动时，工作区的挡光板中断。
- 行动：- 再次启动挡光板，排除错误。

700 411 选择了旋转台 I 或横动 I，未触发

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了旋转台 I 或横动装置 I，但“旋转台 I 活动”按键开关已关断。
- 行动： - 不选择旋转台和横动。
- 接通“旋转台 I 活动”按键开关。

700 412 旋转台 II 液静压故障

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 未达到旋转台旋转所需的液静压。
- 行动： - 检查液静压和压力开关
- 检查静液压泵
- 检查静液压系统

700 413 旋转台 II 液压泵压力缺失

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 未达到旋转台所需的液压。
- 行动： - 检查液压和压力开关
- 检查液压泵
- 检查液压单元。

700 414 旋转台 II，辅助驱动的电机保护保险丝

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了旋转台辅助驱动的电机保护开关。
- 行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 416 旋转台 II 位于碰撞区

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了旋转台，但由于存在与机器柱的碰撞风险，旋转台的当前横向旋转位置不允许。
- 行动： - 将横动位置定位在释放位置。

700 417 旋转台 II 电机温度过高

- 结果： - 紧急关断。
- 重要意义： - 超出了旋转台/转台的最大允许电机温度。
- 行动： - 使旋转台冷却下来。
- 检查冷却单元
- 检查过热原因

700 418 旋转台 II 齿带监测

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 触发了无直接测量系统的旋转台齿带监测。
- 行动：- 检查齿带监测。
- 检查齿带。

700 419 未释放旋转台 II

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了旋转台，但监测时间过后，无“旋转台已释放”消息。
- 行动：- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 420 未夹紧旋转台 II

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 取消了旋转台选择，但监测时间过后，无“旋转台已夹紧”消息。可能是因旋转台锯齿处于逐齿齿合状态。
- 行动：- 参考轴。
- 用手移动轴。
- 检查参考点位移。
- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 421 未参照旋转台 II

- 结果：- 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照轴。
- 行动：- 参考轴。

700 422 触发了旋转台 II 缓动装置和挡光板

- 结果：- 缓动装置已中断。停止旋转台进给。
- 重要意义：- 当旋转台运动时，工作区的挡光板中断。
- 行动：- 再次启动挡光板，排除错误。

700 423 选择了旋转台 II 或横动 II，未触发

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了旋转台 2 或横动装置 2，但“旋转台 2 活动”按键开关已关断。
- 行动：- 不选择旋转台和横动。
- 接通“旋转台 2 活动”按键开关。

700 424 可逆夹紧装置未释放

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了可逆夹紧装置，但监测时间过后，无“可逆夹紧装置已释放”消息。
- 行动： - 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 425 可逆夹紧装置未夹紧

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 取消了可逆夹紧装置选择，但监测时间过后，无“可逆夹紧装置已夹紧”消息。
- 行动： - 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 426 可逆夹紧装置未触发

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了可逆夹紧装置，但“可逆夹紧装置活动”按键开关已关断。
- 行动： - 不选择可逆夹紧装置。
- 接通“可逆夹紧装置活动”按键开关。

700 427 可逆夹紧装置辅助驱动

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了可逆夹紧装置辅助驱动的电机保护保险丝。
- 行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 428 可逆夹紧装置阻挡空气缺失

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 无可逆夹紧装置“阻挡空气可用”消息。
- 行动： - 检查阻挡空气。
- 检查阻挡空气监测压力开关。

700 429 未参照可逆夹紧装置

- 结果： - 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义： - 未参照轴。
- 行动： - 参考轴。

700 430 未参照横动装置 1

- 结果： - 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义： - 未参照轴。
- 行动： - 参考轴。

700 431 未参照横动装置 2

- 结果：- 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照轴。
- 行动：- 参考轴

700 432 旋转台 I“ -” 缓动装置已中断**700 434 旋转台 II“ -” 缓动装置已中断****700 436 旋转台 III“ -” 缓动装置已中断****700 438 旋转台 IV“ -” 缓动装置已中断****--> 继续：JOG “-” 按钮/取消：RESET**

- 结果：- 旋转台缓动已中断
- 重要意义：- 通过释放按钮，对于具有锯齿的旋转台，缓动中断。对于具有锯齿缓动的旋转台，通过外部按钮，总能以固定的 10°或 90°步进值执行缓动。
- 行动：- 按缓动“-”按钮，继续执行缓动操作，直至步进操作完成。或者：
- 按机器控制面板上的“复位”按钮，中止缓动操作。不能确保旋转台卡在锯齿中。

700 433 旋转台 I“ +” 缓动装置已中断**700 435 旋转台 II“ +” 缓动装置已中断****700 437 旋转台 III v 已中断****700 439 旋转台 IV“ +” 缓动装置已中断****--> 继续：JOG “+” 按钮/取消：RESET**

- 结果：- 旋转台缓动已中断
- 重要意义：- 通过释放按钮，对于具有锯齿的旋转台，缓动中断。对于具有锯齿缓动的旋转台，通过外部按钮，总能以固定的 10°或 90°步进值执行缓动。
- 行动：- 按缓动“+”按钮，继续执行缓动操作，直至步进操作完成。或者：
- 按机器控制面板上的“复位”按钮，中止缓动操作。不能确保旋转台卡在锯齿中。

700 440 旋转台 I 液压系统油位过低**700 441 旋转台 II 液压系统油位过低****700 442 旋转台 III 液压系统油位过低****700 443 旋转台 IV 液压系统油位过低****--> 重新充填直至消息消失。**

- 结果：- 仅为消息。
- 重要意义：- 旋转台液压单元的油位低于最低油位。
- 行动：- 再充填润滑油。达到正常油位时，消息消失。

700 444 定位旋转台 I -> 进给停止 X**700 445 定位旋转台 II -> 进给停止 X**

700 446 定位旋转台 III -> 进给停止 X

- 结果： - 进给停止 X 轴
- 重要意义： - 在旋转台的当前位置，存在与机器柱碰撞的风险。
- 行动： - 将旋转台移动至允许位置。

700 500 空心夹头未夹紧

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 在监测时间段内，空心夹头未夹紧。
- 在自动模式下，空心夹头未夹紧。
- 行动： - 检查开关和阀门
- 切换至自动模式之前，夹紧空心夹头。

700 501 空心夹头未释放

(statt ursprünglich 500)

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 在监测时间段内，空心夹头未释放。
- 行动： - 检查开关和阀门

700 502 夹紧装置定中心单元未夹紧

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 在监测时间段内，夹紧装置定中心单元未释放。
- 在自动模式下，夹紧装置定中心单元未夹紧。
- 行动： - 检查开关和阀门
- 切换至自动模式之前，卡紧夹紧装置定中心单元。

700 503 夹紧装置定中心单元未释放

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 在监测时间段内，夹紧装置定中心单元未释放。
- 行动： - 检查开关和阀门

700 504 夹紧装置定中心单元未加压

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 从可逆夹紧装置收到行进命令，但定中心单元未加压。
- 行动： - 确定定中心单元未加压的原因。

700 505 夹紧装置升降单元未上升

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 在规定时间内，升降装置未达到顶部。
- 行动： - 检查开关和阀门

700 506 夹紧装置升降单元未下降

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 在规定时间内，升降装置未到底部。
- 行动：- 检查开关和阀门

700 508 旋转台 III 液静压错误

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 未达到旋转台旋转所需的液静压。
- 行动：- 检查液静压和压力开关
- 检查静液压泵
- 检查静液压系统

700 509 旋转台 III 液压泵压力缺失

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 未达到旋转台所需液压。
- 行动：- 检查液压和压力开关
- 检查液压泵
- 检查液压单元。

700 510 旋转台 III，触发了辅助驱动（液压，液静压）的电机保护保险丝

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 触发了旋转台辅助驱动的电机保护开关。
- 行动：- 检查触发电机过载开关的原因。

700 514 旋转台 III 齿带监测

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 触发了无直接测量系统的旋转台齿带监测。
- 行动：- 检查齿带监测
- 检查齿带

700 515 旋转台 III 未释放

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了旋转台，但监测时间过后，无“旋转台已释放”消息。
- 行动：- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 516 旋转台 III 未夹紧

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 取消了旋转台选择，但监测时间过后，无“ 旋转台已夹紧” 消息。可能是因旋转台锯齿处于逐齿齿合状态。
- 行动： - 参考轴。
- 用手移动轴。
- 检查参考点位移。
- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 517 未参照旋转台 III

- 结果： - 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义： - 未参照轴。
- 行动： - 参考轴。

700 518 触发了旋转台 III 缓动装置和挡光板

- 结果： - 缓动装置已中断。停止旋转台进给。
- 重要意义： - 当旋转台运动时，工作区的挡光板中断。
- 行动： - 再次启动挡光板，排除错误。

700 423 选择了旋转台 III，未触发

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了旋转台 3，但“ 旋转台 3 活动” 按键开关已关断。
- 行动： - 不选择旋转台和横动。
- 接通“ 旋转台 3 活动” 按键开关。

700 520 旋转台 IV 液静压错误

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 未达到旋转台旋转所需的液静压。
- 行动： - 检查液静压和压力开关
- 检查静液压泵
- 检查静液压系统

700 521 旋转台 IV 液压泵压力缺失

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 未达到旋转台所需液压
- 行动： - 检查液压和压力开关
- 检查液压泵
- 检查液压单元。

700 522 旋转台 IV，触发了辅助驱动（液压，液静压）的电机保护保险丝

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 触发了旋转台辅助驱动的电机保护开关。
- 行动：- 检查触发电机过载开关的原因。

700 526 旋转台 IV 齿带监测

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 触发了无直接测量系统的旋转台齿带监测。
- 行动：- 检查齿带监测
- 检查齿带

700 527 旋转台 IV 未释放

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了旋转台，但监测时间过后，无“旋转台已释放”消息。
- 行动：- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 528 旋转台 IV 未夹紧

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 取消了旋转台选择，但监测时间过后，无“旋转台已夹紧”消息。可能是因旋转台锯齿处于逐齿齿合状态。
- 行动：- 参考轴。
- 用手移动轴。
- 检查参考点位移。
- 检查开关是否已释放/夹紧。
- 检查阀门，液压和释放/夹紧活塞

700 529 未参照旋转台 IV

- 结果：- 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义：- 未参照轴。
- 行动：- 参考轴。

700 530 触发了旋转台 IV 缓动装置和挡光板

- 结果：- 缓动装置已中断。停止旋转台进给。
- 重要意义：- 当旋转台运动时，工作区的挡光板中断。
- 行动：- 再次启动挡光板，排除错误。

700 531 选择了旋转台 IV，未触发

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了旋转台 4，但“旋转台 4 活动”按键开关已关断。
- 行动： - 不选择旋转台和横动。
- 接通“旋转台 4 活动”按键开关。

700 600 主轴冷却料未流动

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 在主轴冷却料的流量控制器上显示“无流量”。
- 行动： - 检查主轴冷却循环泵。
- 检查流量控制器
- 检查冷却料和连接管线。

700 601 主轴启动，刀具夹具未释放

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 尽管主轴未禁止，但无刀具夹紧消息（信号 $N_{ist} = 0$ ，未收到）。
- 行动： - 检查压力开关进而刀具夹紧阀。

700 602 主轴启动但未运行（ $\rightarrow N_{actual} = N_{set}$ 缺失）

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 主轴已选择，但未运动。
- 行动： - 检查主轴信号（脉冲释放装置驱动，控制器释放装置等）。

700 603 主轴未定位

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 主轴未定位，位置位于监测窗口外。
- 行动： - 切换为旋转之前，确保选择了“定位主轴”（M46：由于旋转刀架，禁止了主轴）。
- 检查主轴信号（脉冲释放装置驱动，控制器释放装置等）。

700 604 主轴制动未打开

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 无“制动主轴电机开启”消息。
- 行动： - 检查电机制动。
- 检查电机制动控制和监测装置。

700 605 主轴风扇故障

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了主轴风扇或 E/R 的电机保护保险丝。
- 行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 606 无足够主轴润滑油

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。无法在 JOG 模式下运动机器。
- 重要意义：- 油雾或油/气润滑单元的油位过低。
- 行动：- 加满油。
- 检查油位开关。

700 607 流量控制器主轴挡板气流不正常

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 无主轴挡板气流正常消息。
- 行动：- 检查主轴挡板空气。
- 检查流量控制器。

700 608 主轴按键开关设置模式开启，选择了自动模式

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- “设置 ON” 开关位于位置 1，选择了自动模式。
- 行动：- 断开“设置 ON”，或者
- 选择 JOG 模式。

700 609 压缩空气压力过低

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 压缩空气的供给压力过低。
- 行动：- 检查供给压力。
- 检查压缩空气供给开关。

700 610 主轴功率接触器未就位

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 无“功率接触器就位”消息。
- 行动：- 检查功率接触器和辅助触点。

700 611 主轴功率接触器未脱开

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 无“功率接触器断开”消息。
- 行动：- 检查功率接触器和辅助触点。

700 612 主轴冷却单元故障

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 主轴冷却单元显示故障。
- 触发了电机保险丝或过载开关
- 行动：- 按照制造商的说明固定冷却单元。
- 检查触发了电机保护开关或断路器的原因。

700 613 主轴断开，主轴停止信号缺失

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 主轴已停止，但未收到返回信号 $n_{\text{actual}} = n_{\text{null}}$ 。
- 行动： - 检查未发送接口信号 $n_{\text{ist}} < n_{\text{min}}$ 的原因。

700 614 超出了主轴温度预警限制值

- 结果： - 仅为消息。
- 重要意义： - 主轴温度超出了预警限制值。
- 行动： - 检查是否超出了允许的运行时间和最大主轴速度。
- 检查铣头处的温度传感器。

700 615 超出了主轴温度限制值

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 主轴温度超出了断开极限。
- 行动： - 检查是否超出了允许的运行时间和最大主轴速度。
- 检查铣头处的温度传感器。

700 616 触发了主轴润滑电机保护保险丝

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了电机保护保险丝。
- 行动： - 检查触发电机过载开关的原因。

700 617 未触发一档

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了一档，但无“一档已触发”消息。
- 行动： - 检查换挡单元和返回信号。
- 检查变速箱。

700 618 未触发二档

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 选择了二档，但无“二档已触发”消息。
- 行动： - 检查换挡单元和返回信号。
- 检查变速箱。

700 619 主轴润滑开启但压力不增加，或润滑关闭但压力不降低

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - Y、Z 轴未润滑，在监测时间内，压力不增加/降低。
- 行动： - 检查铣头润滑计和润滑系统。
- 检查变速箱。

700 620 超出了主轴力矩

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 超出了预选的主轴力矩。->请参见 12.6 节“力矩限制”。
- 行动：- 检查刀具。
- 降低进给。
- 如有必要，增大力矩限制值。

700 621 齿轮切换故障

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了无新档位的换挡装置返回信号。或是档位自行发生变化，或是返回信号不正确。
- 行动：- 检查换挡单元和返回信号。
- 检查变速箱。

700 622 未触发主轴星型连接

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了星型连接，但无“星型连接已触发”消息。
- 行动：- 检查主轴星型/三角连接和辅助触点。

700 623 未触发主轴三角连接

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 选择了三角连接，但无“三角连接已触发”消息。
- 行动：- 检查主轴星型/三角连接和辅助触点。

700 624 设定的主轴速度过高

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 设定的主轴速度高于最大主轴速度。
- 行动：- 创建 NC 程序。

700 625 主轴润滑无气压

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 主轴油/气润滑装置的气压过低。
- 行动：- 检查压力。
- 检查压力开关

700 626 流量控制器 主轴润滑空气 N.O.K.

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 主轴润滑空气流量正常消息缺失。
- 行动： - 检查主轴润滑空气
- 检查流量控制器

700 627 未参照 D'Andrea 铣头

- 结果： - NC 启动 Sperre，停止所有轴的进给。
仅在 MDA 或 AUTO 模式下才会出现这类错误，即手动移动总是可能的。
- 重要意义： - 未参照轴。
- 行动： - 参考轴。

700 628 触发了 D'Andrea 铣头 24V 保险丝

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了铣头 24V 保护监测。
- 行动： - 检查触发保护开关的原因。

700 629 未安装 D'Andrea 铣头

- 结果： - 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
- 重要意义： - “ D'Andrea 铣头有效” 按键开关位于位置“ 1” ，但无“ D'Andrea 铣头已安装” 消息。
- 行动： - 安装 D'Andrea 铣头和插座，或将“ D'Andrea 铣头有效” 按键开关置于位置“ 0” 。

700 630 未拆卸 D'Andrea 系统

- 结果： - 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
- 重要意义： - “ D'Andrea 铣头有效” 按键开关位于位置“ 0” ，但显示了“ D'Andrea 铣头已安装” 消息。
- 行动： - 拔出 D'Andrea 铣头并拆卸，或将“ D'Andrea 铣头有效” 按键开关置于位置“ 1” 。

700 631 由于 D'Andrea 铣头，禁止了铣头/铣头适配器

- 结果： - 禁止了 NC 启动，停止所有轴的进给。
- 重要意义： - D'Andrea 铣头已安装，选择了铣头或铣头适配器。然而，安装 D'Andrea 铣头时，禁止了铣头和铣头适配器。安装 D'Andrea 铣头之前，必须将铣头和铣头适配器移动至工作位置。
- 行动： - 拆卸 D'Andrea 铣头，或不选择铣头和铣头适配器。

700 703 夹紧装置计数器轴承夹盘未夹紧

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 在监测时间内，计数器轴承夹盘未夹紧。
- 在自动模式下，夹盘计数器轴承未夹紧。
- 行动：- 检查开关和阀门
- 切换至自动模式之前，夹紧计数器轴承夹盘。

700 704 夹紧装置计数器轴承夹盘未释放

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 在监测时间内，计数器轴承夹紧装置未释放。
- 行动：- 检查开关和阀门

700 705 夹紧装置滑动单元未夹紧

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 在监测时间内，滑动单元未夹紧。
- 在自动模式下，滑动单元未夹紧。
- 行动：- 检查开关和阀门
- 切换至自动模式之前，夹紧滑动单元。

700 706 夹紧装置滑动单元未释放

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 在监测时间内，滑动单元未释放。
- 行动：- 检查开关和阀门

700 713 套管未位于前端

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 无“套管位于前端”压力开关消息。
- 行动：- 检查压力开关套管 ausgefahren 和阀门套管 ausfahren。
- Pinole vor Wechsel in Automatikbetrieb ausfahren/anlegen

700 714 套管夹紧装置未释放

- 结果：701 356 无法移动刀具盒轴
- 重要意义：- 无“套管已释放”压力开关消息。
- 行动：- 检查“套管夹紧装置已释放”压力开关和“套管夹紧装置已释放”阀门

700 716 未触发刀具监测

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 无刀具监测已触发消息。外部装置故障或保险丝已断开。
- 行动： - 检查触发保险丝的原因。
- 按照设备制造商的说明排除外部设施故障。

700 717 刀具监测：刀具钝

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 禁止了刀具。
- 重要意义： - 刀具监测装置显示“ 刀具钝”。
- 行动： - 检查刀具。
- 检查工件（加工容差，材料）。

700 718 刀具监测：刀具断裂

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 禁止了刀具。
- 重要意义： - 刀具监测装置显示“ 刀具断裂”。
- 行动： - 检查刀具。
- 检查工件（加工容差，材料）

700 719 刀具监测：刀具缺失

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 禁止了刀具。
- 重要意义： - 刀具监测装置显示“ 刀具缺失”。未检测到首次切割。
- 行动： - 检查刀具
- 检查工件（加工容差）

700 724 测量探头 24V 电源缺失

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 触发了探头过载保险丝。
- 行动： - 检查触发保险丝的原因。

00 725 测量故障

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 监测装置处于活动状态时，测量探头未准备就绪。
M75：刀具探头
M76：工件探头
- 测量探头有缺陷
- 监测装置处于活动状态时，移走了测量探头。
- 行动： - 检查探头。
- 移去探头之间，禁止监测装置。
M77：刀具/工件探头断开。

700 726 测量探头电池无电

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 测量探头电池无电
行动：- 更换电池

700 727 测量探头喷装

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 尽管无任何测量块处于活动状态，测量探头移动。
行动：- 断开探头监测 (M77) 并回缩。

700 728 触发了电机保护保险丝，切屑输送机 3

- 结果：- 断开切屑输送机。
重要意义：- 触发了切屑输送机的电机保护保险丝。
行动：- 检查触发电机保护的原因。

700 729 切屑输送机 3 故障

- 结果：- 断开切屑输送机。
重要意义：- 触发了切屑输送机的过载开关。
行动：- 移除切屑。
- 释放切屑输送机。gängig machen

00 030 进给驱动未做好工作准备

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 触发了保险丝。
行动：- 检查触发保护开关的原因。

700 031 超出了不平衡监测的报警极限

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 超出了不平衡监测的报警极限。
行动：- 改善工件平衡。

700 800 装载站门开

- 结果：- 停止轴进给。
重要意义：- 装载站未处于活动状态，或选择了刀具盒且装载站门未锁定。
- 装载站门未锁住 (额外出错消息 700 810“ 门未锁住”)。
行动：- 关闭装载站门
- 显示出错消息 700 810 时，检查装载站门 (打开并再次关闭)。
- 检查装载站门的锁定开关。

700 801 前工作台门打开

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 前工作台门应锁住，但未锁住。
- 工作台门未锁住（额外出错消息 700 810“门未锁住”）。
- 行动： - 关闭平台门。
- 显示出错消息 700 810 时，检查平台门（打开并再次关闭）。
- 检查工作平台门的锁定开关。

700 802 门 2 打开**700 803 门 3 打开****700 804 门 4 打开****700 805 门 5 打开****700 806 门 6 打开****700 807 门 7 打开**

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 门应锁住，但未锁住。
- 门未锁住（额外出错消息 700 810“门未锁住”）。
- 行动： - 关闭门。
- 显示出错消息 700 810 时，检查门（打开并再次关闭）
- 检查门锁定开关。

700 808 后工作平台门打开

- 结果： - 工作平台无法向上移动或向前移动。
- 重要意义： - 工作平台未位于后下方，或工作平台应移动，而后工作平台门未锁定。
- 后工作平台门为锁住（额外出错消息 700 810“门未锁住”）。
- 行动： - 关闭后工作平台门。
- 显示出错消息 700 810 时，检查后工作平台门（打开并再次关闭）
- 检查后工作平台门的锁定开关。

700 809 工作平台门 Mxxxx 打开

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。 . 仅对双柱机器。
- 重要意义： - 所连接机器 Mxxxx 的工作平台门（xxxx = 机器号）应锁定但却未锁定。
- Mxxxx 的工作平台门未锁住（额外出错消息 700 810“门未锁住”）。
- 行动： - 关闭 Mxxxx 的工作平台门。
- 显示出错消息 700 810 时，检查门（打开并再次关闭）。
- 检查门锁定开关。

700 810 门未锁住

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 至少一个门未锁住。启动控制装置后，所有门必须打开并再次关闭。
- 额外显示关于门的出错消息 700 000..700 009“门...打开”，这些门尚未锁住。
- 行动： - 关闭门。
- 检查门锁定开关。

700 811 触发了错误挡光板舱

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 舱处的挡光板中断。
- 行动：- 再次启动挡光板。

700 812 触发了缓冲器滑动门左侧

- 结果：- 无法将滑动门移向左侧。
- 重要意义：- 与滑动门左侧的缓冲器接触。
- 行动：- 移去障碍物。

700 813 触发了缓冲器滑动门右侧

- 结果：- 无法将滑动门移向右侧。
- 重要意义：- 与滑动门右侧的缓冲器接触。
- 行动：- 移去障碍物。

700 814 门打开，刀具更换处于活动状态

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 自动刀具更换中断。
- 重要意义：- 在自动刀具更换期间，至少一扇门未锁定。
- 行动：- 按下“复位”按钮，取消错误。
- 关闭所有活动门。

700 815 工作模式开关处于错误位置

- 结果：- 停止轴进给。
- 重要意义：- “设置/自动/工作模式 3/4” 按键开关的位置与工作模式 (JOG/REF/MDA/AUTO) 不匹配。
- 行动：- 创建按键开关位置。

700 816 >>> 隔墙<<< 工作区 1/2 不正常

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 工作面板处的“隔墙工作区 1/工作区 2 处于活动状态” 按键开关处于位置 1，但限位开关显示“隔墙 1/2 不正常” 消息。
- 行动：- 安装隔墙（必须按下限位开关）或将按键开关设置为位置“0”。

700 817 >>> 隔墙<<< 工作区 2/3 不正常

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 工作面板处的“隔墙工作区 2/工作区 3 处于活动状态” 按键开关处于位置 1，但限位开关显示“隔墙 2/3 不正常” 消息。
- 行动：- 安装隔墙（必须按下限位开关）或将按键开关设置为位置“0”。

700 818 >>> 隔墙<<< 工作区 3/4 不正常

结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。

重要意义： - 工作面板处的“隔墙工作区 3/工作区 4 处于活动状态”按键开关处于位置 1，但限位开关显示“隔墙 3/4 不正常”消息。

行动： 安装隔墙（必须按下限位开关）或将按键开关设置为位置“0”。

700,819 >>> 隔墙<<< 工作区 1/2 未拆除

结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。

重要意义： - 工作面板处的“隔墙工作区 1/工作区 2 处于活动状态”按键开关处于位置 0，但限位开关不显示“隔墙 1/2 不正常”消息。

行动： - 拆除隔墙（不应按下限位开关），或将按键开关置于位置“1”。

700,820 >>> 隔墙<<< 工作区 2/3 未拆除

结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。

重要意义： - 工作面板处的“隔墙工作区 2/工作区 3 处于活动状态”按键开关处于位置 0，但限位开关不显示“隔墙 2/3 不正常”消息。

行动： - 拆除隔墙（不应按下限位开关），或将按键开关置于位置“1”。

700 821 >>> 隔墙<<< 工作区 3/4 未拆除

结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。

重要意义： - 工作面板处的“隔墙工作区 3/工作区 4 处于活动状态”按键开关处于位置 0，但限位开关不显示“隔墙 3/4 不正常”消息。

行动： - 拆除隔墙（不应按下限位开关），或将按键开关置于位置“1”。

700 823 挡光板故障

结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。

重要意义： - 机器挡光板中断。

行动： - 再次启动挡光板。

700 825 工作平台未处于后部位置

结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。

重要意义： - 当工作平台未处于后端位置时，应能移动机器。

行动： - 将工作平台移向后端。

700 826 自动模式故障，门未锁定

结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。

重要意义： - “设置/自动/工作模式 3/4”按键开关处于“Automatik”位置，门未锁定。

行动： - 关闭并锁定门。

700 827 滑动门打开

结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 滑动门未关闭。
行动：- 关闭滑动门。

700 828 滑动门尚未打开

结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 尚未锁住滑动门。引导控制装置后，必须打开并再次关闭滑动门。
行动：- 打开并再次关闭滑动门。

700 829 滑动门故障（触发了一个以上的限位开关）

结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 在一个以上的工作区，滑动门显示“门关闭”。
行动：- 检查滑动门的区域限位开关。

700 830 工作区监测故障

结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
重要意义：- 非活动工作区（设置时释放的工作区）的 PLC 输入和输出具有不同状态。
行动：- 检查工作区监测接触器。

700 832 挡光板脏

结果：- 仅为消息。
重要意义：- 挡光板脏。
行动：- 清洗挡光板。

700 833 读/写头代码载波电缆未回缩

结果：- 停止轴进给。
重要意义：- 无“读/写头代码载波电缆回缩”消息。
行动：- 检查阀门，气缸和限位开关。

700 834 读/写头代码载波电缆断裂

结果：- 代码载波无法写入或读出。
重要意义：- 读/写装置显示读/写头代码载波电缆断裂。
行动：- 检查插件连接。
- 检查读/写头并连接电缆。

700 835 门由 Mxxxx 锁定

- 结果： - 门被锁定。
- 重要意义： - 舱门被所连接的机器 Mxxxx (xxxx = 机器号) 锁定。
- 行动： - 释放 Mxxxx 处的门。

700 900 过滤器系统组报警

- 结果： - 抽气关断。
- 重要意义： - 过滤器系统组故障。
- 行动： - 排除故障。请参见过滤器系统操作说明。

700 901 过滤器系统电机故障

- 结果： - 抽气关断。
- 重要意义： - 过滤器系统组故障。
- 行动： - 排除故障。请参见过滤器系统操作说明。

700 910 旋转台 I 旋转不被允许 -> 碰撞危险**700 911 旋转台 II 旋转不被允许 -> 碰撞危险****700 912 旋转台 III 旋转不被允许 -> 碰撞危险**

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 旋转台已选择，但由于存在与机器柱的碰撞风险，在当前 X 轴位置不允许旋转台旋转。
- 行动： - 将 X 轴定位在释放位置。

700 913 门 10 打开**700 914 门 11 打开****700 915 门 12 打开****700 916 门 13 打开**

- 结果： - NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 门应锁定但未锁定。
- 门未锁住 (额外出错消息 700 810“ 门未锁住”)。
- 行动： - 关闭门。
- 显示出错消息 700 810 时，检查门 (打开并再次关闭)。
- 检查门锁定开关。

700 917 工件未夹紧**700 918 工件未夹紧****700 919 工件未夹紧****700 920 工件未夹紧**

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 夹板已选择，无“夹板已夹紧”消息。
- 行动：- 检查丢失“已夹紧”消息的原因。
- 取消夹板选择

701 100 时间限制步骤，刀具加载

- 结果：- 自动刀具更换（准备刀具）中断。
- 重要意义：- 超出刀具加载时限。
- 行动：- 检查超出刀具加载时限的原因。关于详细诊断，请参见 701132 后给出的额外出错消息。

701 101 时间监测步骤，刀具更换

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 超出刀具更换时限。
- 行动：- 检查超出刀具更换时限的原因。关于详细诊断，请参见 701132 后给出的额外出错消息。

701 102 夹持器 2 仍在使用中

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 尽管夹持器 1 或夹持器 2 仍在使用中，但请求刀具更换。
- 行动：- 按机器控制面板上的“复位”按钮，消除错误。
- 清空夹持器。

701 103 触犯了分拣站保护区

- 结果：- 停止轴进给。
- 重要意义：- 触犯了分拣站的保护区。当机器仍位于保护区中时，可能中断了通过分拣站的刀具更换。
- 行动：- 打开分拣站的保护盖。
- 在 JOG 模式下回缩。
注意：存在与分拣站碰撞的风险。

701 105 选择了刀具更换和设置/工作模式 3/4

- 结果：- 自动刀具更换将被禁止。
- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 尽管设置模式或工作模式 3 或 4 处于活动状态，但请求了刀具更换。
- 行动：- 选择自动模式。
- 锁定门。

701 132 搜索空位时出错

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 在夹持器中未发现刀具空位，或主轴处于监测时间内。
- 行动： - 检查未能发现空位的原因。

701 133 刀具盒定位错误

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 在监测时间段内不能定位刀具盒。
- 行动： - 检查不能定位刀具盒的原因。
-> 设置了释放装置（控制器释放装置，脉冲释放装置等）。
-> 刀具是否锁在刀具盒中。

701 134 夹持器未处于位置 1**701 135 夹持器未处于位置 2****701 136 夹持器未处于位置 3**

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 在监测时间段内不能定位夹持器。
- 行动： - 检查不能定位夹持器的原因。
-> 检查夹持器驱动接口。

701 137 旋转臂未处于刀具盒位置**701 138 旋转臂未处于主轴位置****701 139 旋转臂未处于中间位置**

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 在监测时间段内不能定位旋转臂。
- 行动： - 检查不能定位旋转臂的原因。
-> 检查旋转臂驱动接口

701 140 托架未处于刀具盒位置，0 毫米**701 141 托架未处于刀具盒位置，-160 毫米****701 142 托架未处于主轴位置**

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 在监测时间段内不能定位托架。
- 行动： - 检查不能定位托架的原因。
-> 检查托架 驱动接口。

701 143 未释放刀具盒中的刀具

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 在监测时间段内不能释放刀具盒中的刀具。
- 行动： - 检查不能释放刀具的原因。
-> 检查阀门，气缸和“ 刀具释放” 开关。

701 144 未夹紧刀具盒中的刀具

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 停止轴进给。
- 重要意义： - 在监测时间段内不能夹紧刀具盒中的刀具。或：
- 尽管自动刀具更换未处于活动状态，释放了刀具盒中的刀具。
- 行动： 检查不能夹紧刀具的原因。
-> 检查阀门，气缸和“ 刀具释放” 开关。
- 在紧急模式下夹紧刀具。

701 145 夹持器 1 未打开

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 夹持器 1 未打开。
- 行动： - 检查未能打开夹持器的原因。

701 146 夹持器 1 未关闭

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 夹持器 1 未关闭。
- 行动： - 检查未能关闭夹持器的原因。

701 147 夹持器 2 未打开

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 夹持器 2 未打开。
- 行动： - 检查未能打开夹持器的原因。

701 148 夹持器 2 未关闭

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 夹持器 2 未关闭。
- 行动： - 检查未能关闭夹持器的原因。

701 149 存储刀具数据出错

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 恢复刀具数据时出错。
- 行动： - 检查不能恢复刀具数据的原因。

701 150 托架未位于指定位置

- 结果： - 刀具更换器未处于初始位置。
 -> NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 托架未位于指定位置，未请求定位。
- 行动： - 在紧急模式下将托架移动至指定位置。

701 151 夹持器未位于指定位置

- 结果： - 刀具更换器未处于初始位置。
 -> NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 夹持器未位于指定位置，未请求定位。
- 行动： - 在紧急模式下将夹持器移动至指定位置。

701 152 旋转臂未位于指定位置

- 结果： - 刀具更换器未处于初始位置。
 -> NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义： - 旋转臂未位于指定位置，未请求定位。
- 行动： - 在紧急模式下将旋转臂移动至指定位置。

701 153 未释放刀具盒中的刀具

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 发出了释放刀具盒中刀具的请求，但无“ 刀具已释放” 消息。
- 行动： - 检查无“ 刀具已释放” 消息的原因。

701 159 未定位主轴

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 未定位主轴。
- 行动： - 检查不能定位主轴的原因。
 -> 检查主轴释放。

701 160 Y 或 Z 轴未处于释放位置

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - Y 或 Z 轴未处于释放位置。
- 行动： - 将 Y 或 Z 轴移动至释放位置。

701 161 托架未处于主轴位置

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 托架未处于主轴位置
- 行动： - 在紧急模式下将托架移动至主轴位置。

701 162 旋转臂未处于主轴位置

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 旋转臂未处于主轴位置。
- 行动：- 在紧急模式下将旋转臂移动至主轴位置。

701 163 未释放主轴中的刀具

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 未释放主轴中的刀具。
- 行动：- 在紧急模式下释放刀具。

701 232 主轴中的刀具未夹紧

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 主轴中的刀具未夹紧在恰当位置。
- 行动：- 在紧急模式下夹紧主轴中的刀具。

701 233 夹持器爪 1 未打开

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 夹持器爪 1 未打开。
- 行动：- 在紧急模式下打开夹持器爪 1。

701 234 夹持器爪 2 未打开

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 夹持器爪 2 未打开。
- 行动：- 在紧急模式下打开夹持器爪 2。

701 235 触发了装载站

- 结果：- 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义：- 一旦选择了装载站，消息“装载站已触发”出现。
- 行动：- 取消选择装载站-> 再次释放自动刀具更换器。

701 236 装载站要求

- 结果：- 仅为消息。
- 重要意义：- 当自动刀具更换处于活动状态时，请求装载站。
- 仅当刀具更换结束时，才能触发装载站。
- 行动：- 当刀具更换结束时，该消息消失。

701 237 刀具要求仍处于活动状态- 按复位按钮或机器关断按钮取消

- 结果：- NC 停止/停止所有轴的进给。
- 重要意义：- 尽管刀具管理部分发出的要求仍有效，但自动刀具更换中断。
- 行动：- 按机器控制面板上的复位按钮或“机器关断”按钮。

701 239 托架未处于刀具盒位置

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求托架处于刀具盒位置，但无“托架处于刀具盒位置”消息。
- 行动： - 检查无“托架处于刀具盒位置”消息的原因。

701 240 刀具更换器未处于初始位置

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求托架处于初始位置，但无“托架处于初始位置”消息。
- 行动： - 检查无“托架处于初始位置”消息的原因。

701 241 夹持器 1 未处于主轴位置

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求夹持器 1 处于主轴位置，但无“夹持器 1 处于主轴位置”消息。
- 行动： - 检查无“夹持器 1 处于主轴位置”消息的原因。

701 242 夹持器 1 未处于刀具盒位置

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求夹持器 1 处于刀具盒位置，但无“夹持器 1 处于刀具盒位置”消息。
- 行动： - 检查无“夹持器 1 处于刀具盒位置”消息的原因。

701 243 刀具盒未处于恰当位置

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求定位刀具盒，但无“刀具盒处于恰当位置”消息。
- 行动： - 检查无“刀具盒处于恰当位置”消息的原因。

701 244 刀具更换器未脱开

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求刀具更换器脱开，但无“刀具更换器脱开”消息。
- 行动： - 检查无“刀具更换器脱开”消息的原因。

701 245 刀具更换器未启动

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求刀具更换器启动，但无“刀具更换器启动”消息。
- 行动： - 检查无“刀具更换器启动”消息的原因。

701 246 刀具更换器安全门未打开

- 结果： - 放弃了自动刀具更换。
- 重要意义： - 要求打开刀具更换器安全门，但无“安全门打开”消息。
- 行动： - 检查无“安全门打开”消息的原因。

701 247 刀具更换器安全门未关闭

结果：- 放弃了自动刀具更换。
重要意义：- 要求关闭刀具更换器安全门，但无“安全门关闭”消息。
行动：- 检查无“安全门关闭”消息的原因。

701 332 正在从代码载体上读取刀具数据

结果：- 仅为消息。
重要意义：- 正在从代码载体上读取刀具数据。
行动：- 步骤结束时消息消失。

701 333 正在将刀具数据写入代码载体

结果：- 仅为消息。
重要意义：- 正在将刀具数据写入代码载体。
行动：- 步骤结束时消息消失。

701 334 正在从代码载体上读取刀具数据 (刀具盒)

结果：- 仅为消息。
重要意义：- 正在从代码载体上读取刀具数据 (多个刀具)。
行动：- 步骤结束时消息消失。

701 335 正在将刀具数据写入代码载体 (刀具盒)

结果：- 仅为消息。
重要意义：- 正在将刀具数据写入代码载体 (多个刀具)。
行动：- 步骤结束时消息消失。

701 336 未参照刀具盒轴

结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
重要意义：- 应读取或写入代码载体，但未参考刀具盒。
行动：- 参考刀具盒。

701 337 刀具更换器未处于初始位置

结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
重要意义：- 应读取或写入代码载体，但刀具更换器未处于初始位置。
行动：- 将刀具更换器移动至初始位置。

701 338 未触发装载站

- 结果： -放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： -应读取或写入代码载体，但装载站未处于活动状态。
- 行动： - 选择装载站

701 340 读取位置数据时出错

- 结果： -放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： -在装载站和中间位置读取当前刀具盒的位置数据时出错（主轴/夹持器）。
- 行动： - 检查不能读取位置数据的原因。

701 344 禁止了刀具盒定位

- 结果： -放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 禁止了在读/写代码载体装载站处定位当前刀具盒。
- 行动： - 检查禁止定位刀具盒的原因。
-使用不同的刀具盒位置。

701 345 未保留刀具盒位置

- 结果： -放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： -读/写代码载体装载站处的当前刀具盒位置保留给了中间位置处的刀具（主轴/夹持器）。
- 行动： -使用不同的刀具盒位置。

701 346 装载站中无刀具

- 结果： -放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： -在读/写代码载体装载站的当前刀具盒位置，无“刀具可用”消息
- 行动： -将刀具插入装载站。
- 检查“刀具可用”消息开关。

701 347 从 NC 读取刀具数据时出错

- 结果： -放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： -从 NC 读取刀具数据时出错。
- 行动： - 检查不能读取刀具数据的原因。

701 348 读取代码载体时出错

- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 从代码载体读取刀具数据时出错。
- 行动： - 检查不能读取刀具数据的原因。
-> 检查数据格式
-> 检查代码载体和写/读头

701 349 删除刀具数据时出错

- 结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义：- 在 NC 中删除刀具数据时出错。
- 行动：- 检查不能删除刀具数据的原因。

701 350 复制刀具数据时出错

- 结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义：- 在 PLC 中复制刀具数据时出错。
- 行动：- 检查不能复制刀具数据的原因。

701 351 无效刀具名称

- 结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义：- 读取刀具载体时，发现代码载体上的刀具名与已加载至装载站上的刀具的名称不同。在 NC 中，可覆盖所有的刀具数据，但刀具名和 Duplo 号除外。
- 行动：- 删除装载站处的刀具数据。
- 检查代码载体上的数据。

701 352 Duplo 号不相等

- 结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义：- 读取刀具载体时，发现代码载体上的 Duplo 号与已加载至装载站上的刀具的 Duplo 号不同。在 NC 中，可覆盖所有的刀具数据，但刀具名和 Duplo 号除外。
- 行动：- 删除装载站处的刀具数据。
- 检查代码载体上的数据。

701 353 位置数刀具名不等

- 结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义：- 读取刀具载体时，发现代码载体上的刀具名位置数与已加载至装载站上的刀具的刀具名位置数不同。在 NC 中，可覆盖所有的刀具数据，但刀具名和 Duplo 号除外。
- 行动：- 删除装载站处的刀具数据。
- 检查代码载体上的数据。

701 354 加载刀具数据时出错

- 结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义：- 加载刀具时出错（在 NC 中创建刀具数据）。
- 行动：- 检查不能创建刀具数据的原因 -> 是否存在具有相同名称和 Duplo 号的刀具？

701 355 写入代码载体时出错

- 结果：- 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义：- 将刀具数据写入代码载体时出错。
- 行动：- 检查不能写入刀具数据的原因。
-> 检查代码载体和写/读头。

701 357 移动刀具盒轴时出错

- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 移动刀具盒时出错。
- 行动： - 检查移动刀具盒时出错的原因。
-> 检查刀具盒释放。

701 358 无可刀具数据

- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 选择了写入代码载体，但在装载站处无关于刀具盒位置的可用刀具数据。
- 行动： - 检查装载站处关于刀具盒位置的刀具数据。

701 359 无可代码载体

- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 读/写头无法检测到代码载体。
- 行动： - 检查代码载体。
- 检查写/读头

701 360 移除了代码载体

- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 在数据交换读/写头中移去了代码载体<->代码载体。
- 行动： - 检查代码载体。
- 检查写/读头

701 361 存储器存取出错

- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 在数据交换读/写头中出现存储器存取错误<-> 代码载体
- 行动： - 检查代码载体。
- 检查写/读头

701 362 命令标识丢失或无效

- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 在数据交换读/写头中<-> 代码载体无命令标识，或传输了错误的命令标识。
- 行动： - 检查代码载体。
- 检查写/读头

701 363 无效刀具标识符

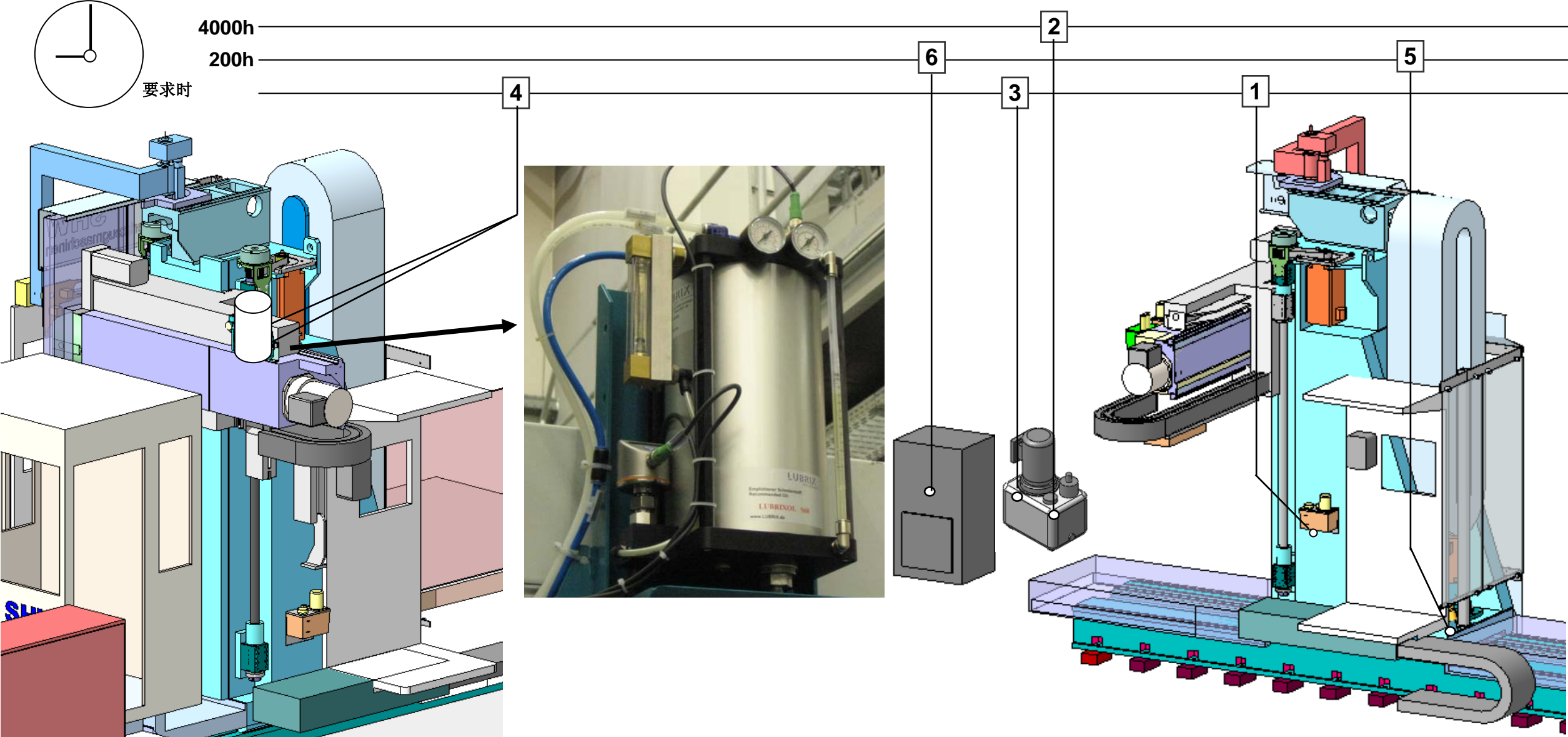
- 结果： - 放弃了读/写代码载体步骤。
- 重要意义： - 写入代码载体：NC 中的刀具标识符长于 8 个字符。
- 读取代码载体：代码载体上的错误数据格式。
- 行动： - 修整 NC 中的刀具标识符。
- 检查代码载体上的数据格式。

第 6 章:

维护和检查

目录:

润滑图	6.00.5274
维护说明	6.10.00
首次充油时的润滑	6.11.01
润滑表
冷却润滑剂	6.20.00
维护日程	6.50.01
.....	6.51.01
电机	6.55.00
再循环滚珠螺杆	6.70.00
齿带交换	
Y 轴	6.81.00
Z 轴	6.82.00



润滑位置	中央润滑	液压单元		铣头 - MH夹具 齿轮和锥齿轮	润滑器 齿条	冷却单元	旋转台
位置编号	1	2	3	4	5	6	7
检查充填 (h)	要求时				200	200	
再充填 (h)				要求时			
清理或交换 (h)			要求时				
交换 (h)		4000					
清理和润滑 (h)							
润滑剂	CGLP 220 DIN 51502	HLP 46 DIN 51524		CLP 46 DIN 51517	Structovis BHD Fa. Klüber	Aralux FE 2	请参见制造商信息 文件附件
数量	2,7 l	32 l		2x1 l	0,25 l	40 l	

一般说明

对于维护计划中指出的工作，应定期执行，以便保持机器的长期可用性。

当机器持续工作在重型操作条件下时，应增加维护频率。

明智选择润滑剂最重要。在润滑计划中指明了最低要求和粘度。

如果未仔细清洁经过润滑的部件，建议使用一种所选润滑剂，不使用其他润滑剂。

仔细处理和储存润滑剂也十分重要。储存容器必须保持清洁，完成润滑或排出油后应恰当密封。

清洗润滑剂罐或容器时，不要使用磨损材料或废棉，或类似材料。

仅应使用经过过滤的润滑剂！

在对机器进行的所有维护过程中，将电源开关置于“0”位置。

首次充填时，使用下述润滑剂：

中央润滑	Divinol T 12 EP ISO 220 (2,7 l)	(Zeller & Gmelin)
液压单元	Divinol HLP ISO 46 (32 l)	(Zeller & Gmelin)
油气润滑	Interflon fin lube PN 46 (1 l)	(Zeller & Gmelin)
冷却单元	ARALUX FE 2 (40 l)	(Aral)

02 / 2010

Die in dieser Tabelle genannten Schmierstoffe sind in stets gleichbleibender Güte bei den Niederlassungen der nachstehend aufgeführten Mineralölgesellschaften zu beziehen

保留一側列出的潤滑劑由下述供應商提供：
Les lubrifiants mentionnés au verso sont fournis par:

Agip Schmiertechnik GmbH

Paradiesstraße 14; 97080 Würzburg Telefon: 0931/900 98-0, 电传: 98442

<http://www.agip.de>

Agip Petroli S.p.A

Via Laurentina 449: I-00142 Roma Telefon: (0039) 06/5988-1; 电传: (0039) 06/59 88-57 00
(Vertrieb weltweit)

Aral

Erkelenzer Straße 20 41179 Mönchengladbach Tel. 02161 909 30

Im Ausland: Die BP Gesellschaften in der ganzen Welt

BP 公司遍及全世界

Les compagnies BP dans le monde entier

Deutsche BP AG, Industrial Lubricants & Services

Erkelenzer Straße 20 41179 Mönchengladbach Tel. 02161 909 30

Im Ausland: Die BP Gesellschaften in der ganzen Welt

BP 公司遍及全世界

Les compagnies BP dans le monde entier

www.bp.com

Castrol

Erkelenzer Straße 20, 41179 Mönchengladbach Tel. 02161 909 30

Im Ausland: Die Castrol Gesellschaften in der ganzen Welt

Castrol 公司遍及全世界

Les compagnies Castrol dans le monde entier

www.castrol.com/industrial

ExxonMobil Central Europe Holding GmbH

Kapstadtring 2 D - 22297 Hamburg

Mobil 公司遍及全世界

Sociétés Mobil dans le monde entier

www.exxonmobil.de/

FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Friesenheimer Straße 15, D-68169 Mannheim, Telefon (0621) 3701-0

Im Ausland: Die FUCHS-Gesellschaften in der ganzen Welt

FUCHS 公司遍及全世界

Sociétés FUCHS dans le monde entier

<http://www.fuchs-europe.de/>

FUCHS Lubritech GMBH

Werner-Heisenberg-Straße 1, D-67661 Kaiserslautern, Telefon +49 6374 924 5

<http://www.fuchs-lubritech.de/>

Im Ausland: Die FUCHS-Gesellschaften in der ganzen Welt

FUCHS 公司遍及全世界

Sociétés FUCHS dans le monde entier

Interflon Deutschland GmbH

Herrenpfad-Süd 6 D-41334 Nettetal Telefon (02157) 122 122

<http://www.interflon.com>

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN KG München

Geisenhausenerstraße 7, D-81379 München, Telefon (089) 7876-0

Gesellschaften und Vertretungen in der ganzen Welt

公司和代理遍及全世界

Sociétés et representations dans le monde entier

<http://www.klueber.de>

OMV

Refining & Marketing GmbH Competence Center Lubricants

Uferstr. 8 A-1220 Wien Österreich

<http://www.omv.com>

Shell Schmierstoff GmbH 22284 Hamburg

Im Ausland: Die Shell Gesellschaften in der ganzen Welt

Shell 公司遍及全世界

Sociétés Shell dans le monde entier

<http://www.shell.com>

Zeller & Gmelin GmbH & Co. KG

Schloßstrasse 20

D-73054 Eislingen

电话: 07161 802-0

传真: 07161 802 330

<http://www.zeller-gmelin.de>

注意

选择水溶性润滑剂时，请遵守下述要求：

- 仅使用具有特定矿物油含量（约 30~40%）的冷却润滑剂浓缩物。
- 冷却润滑剂和床身轨道油必须化学相容。

如果使用 100%合成冷却润滑油浓缩物，导轨油的润滑油膜可能易于分解。这会导致导轨粘滞，妨碍运动和定位精度。

SHW 建议使用相容的润滑剂组合，如由制造商提供的润滑剂组合。

规定维护

所述的时间间隔基于单工班操作

每周（40 小时）

- 中央润滑单元
 - 润滑油罐，铣头（油-气润滑）
 - 用于吸出油的油罐
 - 液压单元
 - 冷却剂罐
 - 滤尘器
- 检查油位。
低油位还将在控制面板上指出。
 - 检查油位。 ,
低油位还将在控制面板上指出。
不降低油位，功能不良
 - 检查油位。可能是因为油已空。
再填充油-气润滑罐时，建议吸出油，清空油罐。
 - 检查油位。目测污染情况。
滤油器上的指示器。
如果需要，更换或清洗过滤器。
取决于过滤系统的类型：
 - 检查筒式过滤器的污染指示器。或者
检查纸带过滤器中滤帽的污染程度。
如果需要，更换或清洗过滤器。
 - 在冷却单元上
清洁和/或更换

每月（200 小时）

- 液压管线和螺纹连接
 - 检查控制面板上的灯
 - 油冷却单元
 - 刀具盒
 - 制动润滑器
- 检查漏油情况
更换受损部件
 - 检查功能
 - 清理冷凝器肋（请参见相应的单元维护规范）
 - 清理并润滑
 - 检查液位

每季度（500 小时）

- 导轨擦拭器
 - 限位开关
 - 液压系统
 - 冷却剂区域
域，或清理过滤器单元的水罐。
- 检查磨损和损坏情况。
更换受损和磨损部件。
 - 检查所有滑动部件上限位开关的功能。
 - 首先在液压单元上更换油。
 - 清理冷却剂罐或切屑输送机（如果配备了话）中的冷却剂区

半年（1000 小时）

- 中央润滑单元
 - 检查润滑单元的功能。
更换受损部件。
- 压力储罐，液压单元
 - 检查预应力压力

1 年（2000 小时）

- 电缆，插头和插座
 - 检查电缆、插头和插座的状况及功能。
- 缓冲电池组
 - 由受过培训的人员检查 NC 和 SPS 控制的缓冲电池组。
如有必要，进行更换。

2 年（4000 小时）

- 液压单元
 - 更换油和过滤器。
- 齿带，进给驱动
 - 检查皮带的张紧状况。
- 机器几何数据
 - 检查几何准确性。

进给电机

对于进给操作，采用伺服 AC 电机。

它们是封闭式电机，无机电磨损件，无需维护。

主轴电机

对于该机器采用的主轴电机，使用配有通风装置的 AC 电机。

与进给电机类似，该电机同样无需维护。

关于冷却剂防腐和操作防腐的更多信息，请参见相关制造商的文档。

SHW-PS 机器具有用于线性轴 Y 和 Z 进给运动的再循环滚珠螺杆。

由于无后冲，利用它们可获得稳定运动。

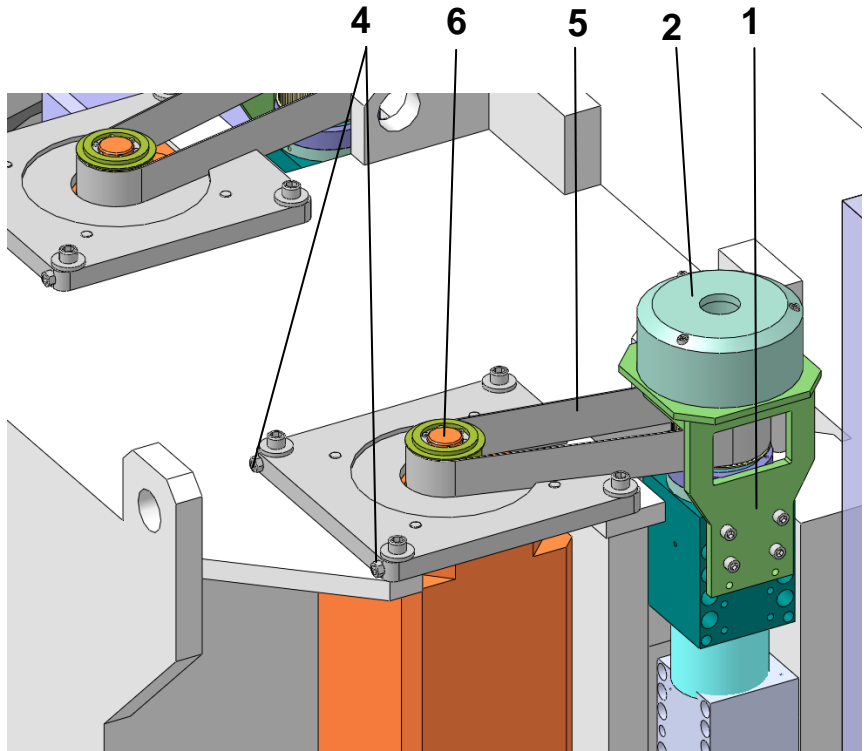
以无间隙方式将螺母上在螺丝上。不得从螺丝上松开，即使在拆卸机器时也同样。

如果在再循环滚珠螺杆中出现缺陷，请通知我方的服务部门。

Y 轴：主轴箱垂直运动

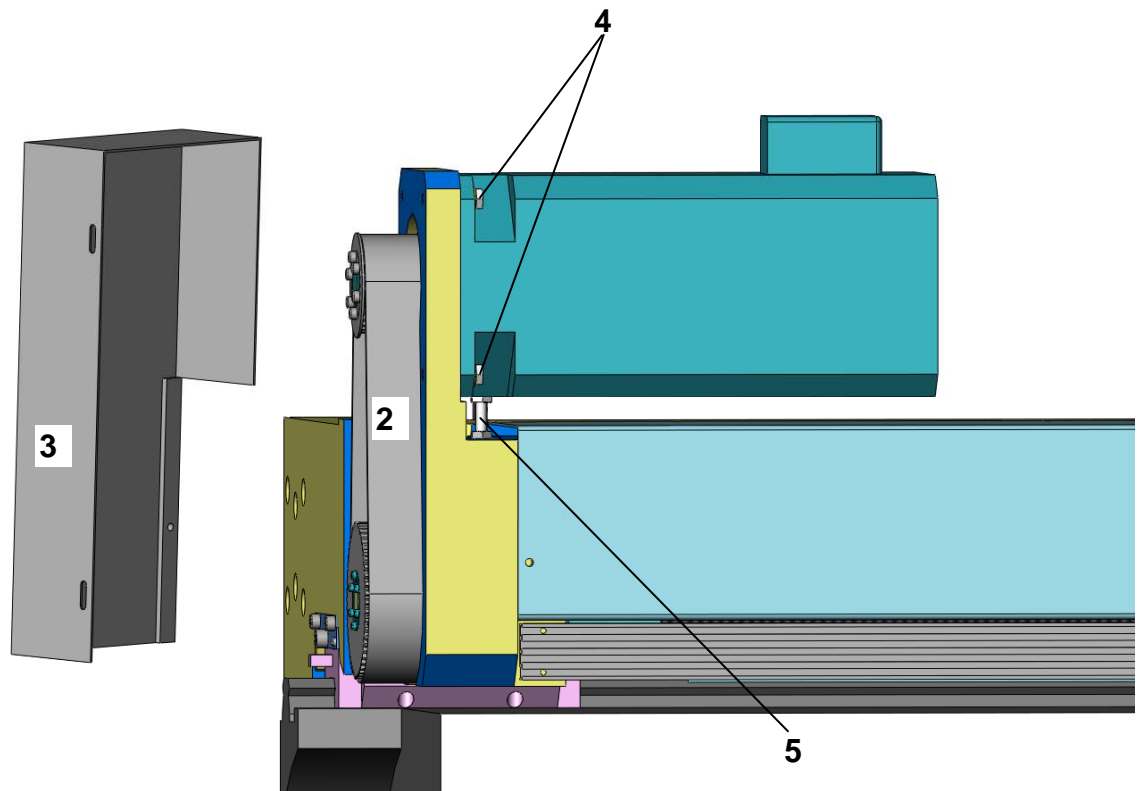
两条齿带位于柱上侧

- 在中心位置水平移动**主轴箱**
- 由于未提供再循环滚珠螺杆驱动自锁装置，必须恰当支撑主轴箱滑板，在主轴箱下方必须提供具有足够强度的方形梁。
- **注意：不要置于钢板盖下！**
- 移去柱上侧的盖板。
- 松开夹具（1）的 4 个螺丝和 2 个销。
- 移去夹具（1）和制动，将其置于旁边。
- **注意：不得损坏电缆！**
- 松开电机板的 4 个六角插座（3），但不能移去。
- 通过旋转，松开电机板的 2 个调节螺钉（4），消除皮带张力。
- 松开电机轴处的压力套管（6），以便移去同步皮带轮。压力套管保留在电机轴上（如果可能，避免轴向位移）。
- 交换齿带（5）。
- 将同步皮带轮置于电机轴上，两个滑轮应具有相同高度。
- 上紧压力套管（6），螺丝的启动转矩为 17 牛米。
- 将调节螺钉（4）上紧到电机板上，获得一定的皮带张力。
- 上紧电机板的六角插座（3）。
- 安装夹具（1）和制动，上紧螺丝。
- 上紧钢板盖。



为了确保重新装配后制动装置的完整功能，必须遵守要求的清洁度！

Z 轴：主轴箱水平运动



带有齿带的电机（1）位于主轴箱（2）处。

- 移去钢板盖（3）。
- 松开电机板上的 4 个六角螺丝（4），但不移去。
- 上紧六角螺丝（5），从而消除张力。
- 交换齿带（6）。
- 通过旋出六角螺丝（5），伸展齿带。
- 上紧电机板上的六角螺丝（4）。
- 上紧钢板盖（3）。

皮带张力

在操作过程中，齿带需要一定张力，以确保牢靠齿合，即使在零散负载或过载情况下也同样。不必要的过高预张力会缩短驱动的工作寿命，增大轴承负载，并导致运行噪音。较低的张力会导致皮带齿与滑轮齿的不良齿合，甚至导致滑移。

第 7 章

液压和气动系统

目录：

Geräteanordnung	
Hydraulik, Pneumatik, Schmierung	7.01.5272
Hydraulikplan	H 745.0280.00
Pneumatikplan	P 745.5221.00

液压，气动，润滑

气动多路连接器

真空注入用空气

油气润滑用空气

主轴锥体吹出

锁定空气，1,7 bar

气动-
压力控制+空气维护单元

流量计

流量阀
固定铣头夹具
固定铣头

工具夹紧和主轴锁定

释放工具夹紧

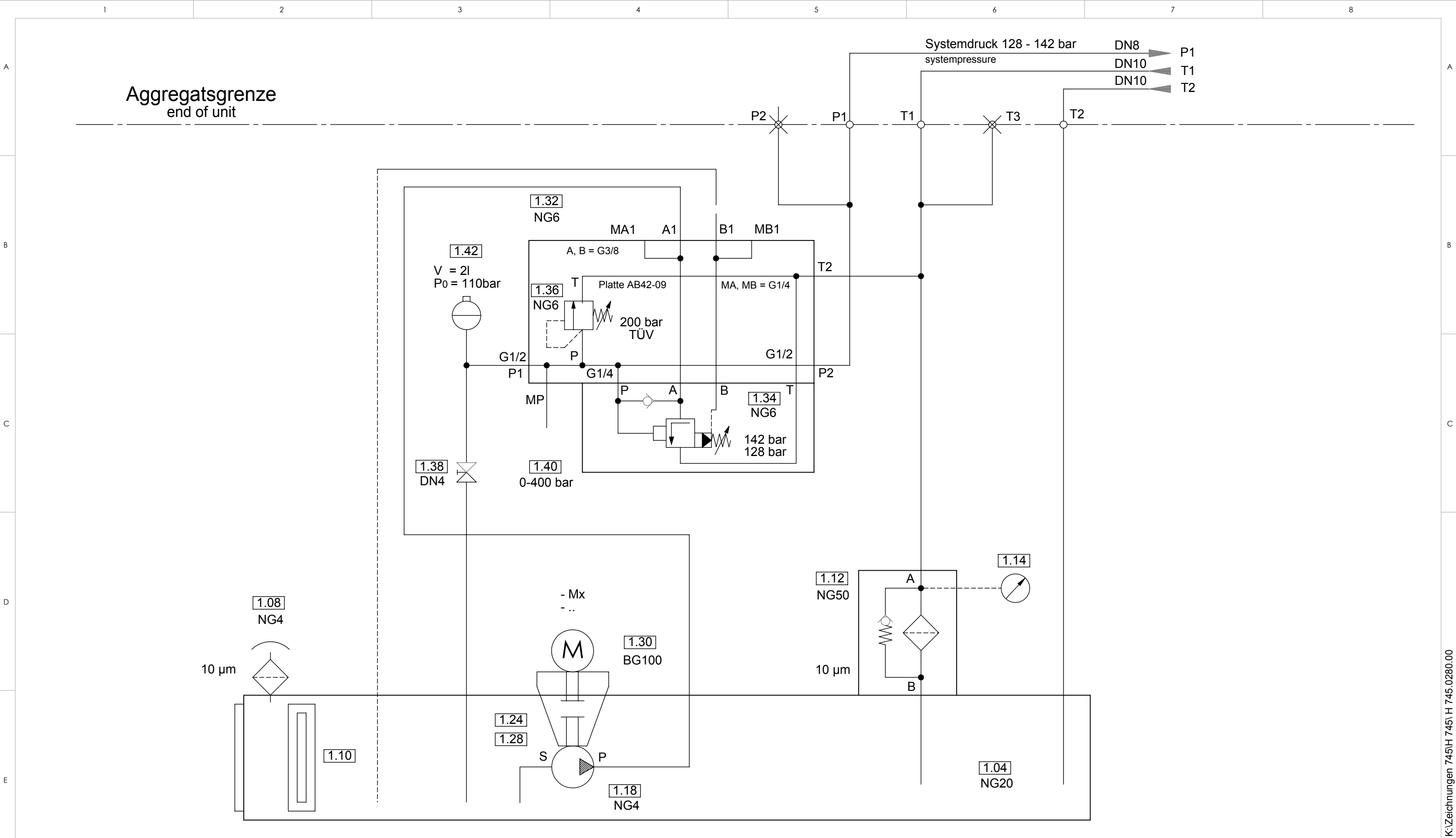
润滑单元
中央润滑

压力开关，中央润滑

压力开关
夹持工具/锁定主轴

压力开关，系统压力

齿条自动润滑器



Q = 5,5 l/min
p_{max} = 150 bar
P = 2,2 kW
n = 1500 1/min

f			
e			
d			
c			
0b	4009	28.09.2009	Großmann
0a	4308	17.10.2008	Deiss
Index	Nr.	Datum	Name

Oberflächen DIN ISO 1302 Reihe 2
Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768 m k
Formtoleranzen DIN ISO 1101
Lagetoleranzen DIN ISO 1101
Kantenzustände DIN 6784
Urheberrechtsschutz entsprechend DIN 34

gezeichnet: Großmann 06.05.2008
Tel.: 07361 / 5578 704

Maßstab: %

Basis:

SHW
Werkzeugmaschinen

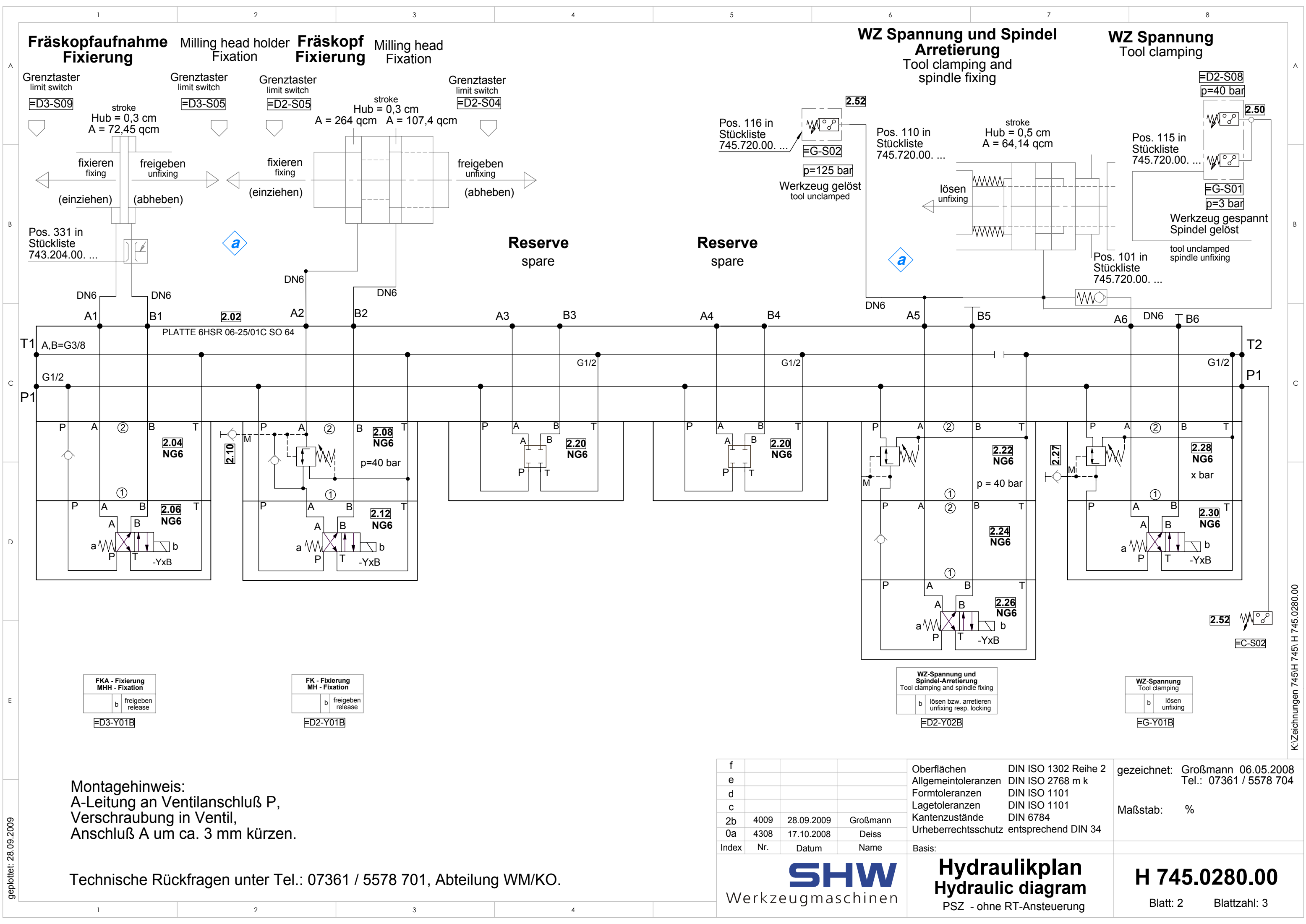
Hydraulikplan
Hydraulic diagram
PSZ - ohne RT-Ansteuerung

H 745.0280.00
Blatt: 1 Blattzahl: 3

Technische Rückfragen unter Tel.: 07361 / 5578 701, Abteilung WM/KO.

geplotet: 28.09.2009

K:\Zeichnungen 745\H 745\H 745.0280.00



geplottet: 28.09.2009

Montagehinweis:
A-Leitung an Ventilanschluß P,
Verschraubung in Ventil,
Anschluß A um ca. 3 mm kürzen.

Technische Rückfragen unter Tel.: 07361 / 5578 701, Abteilung WM/KO.

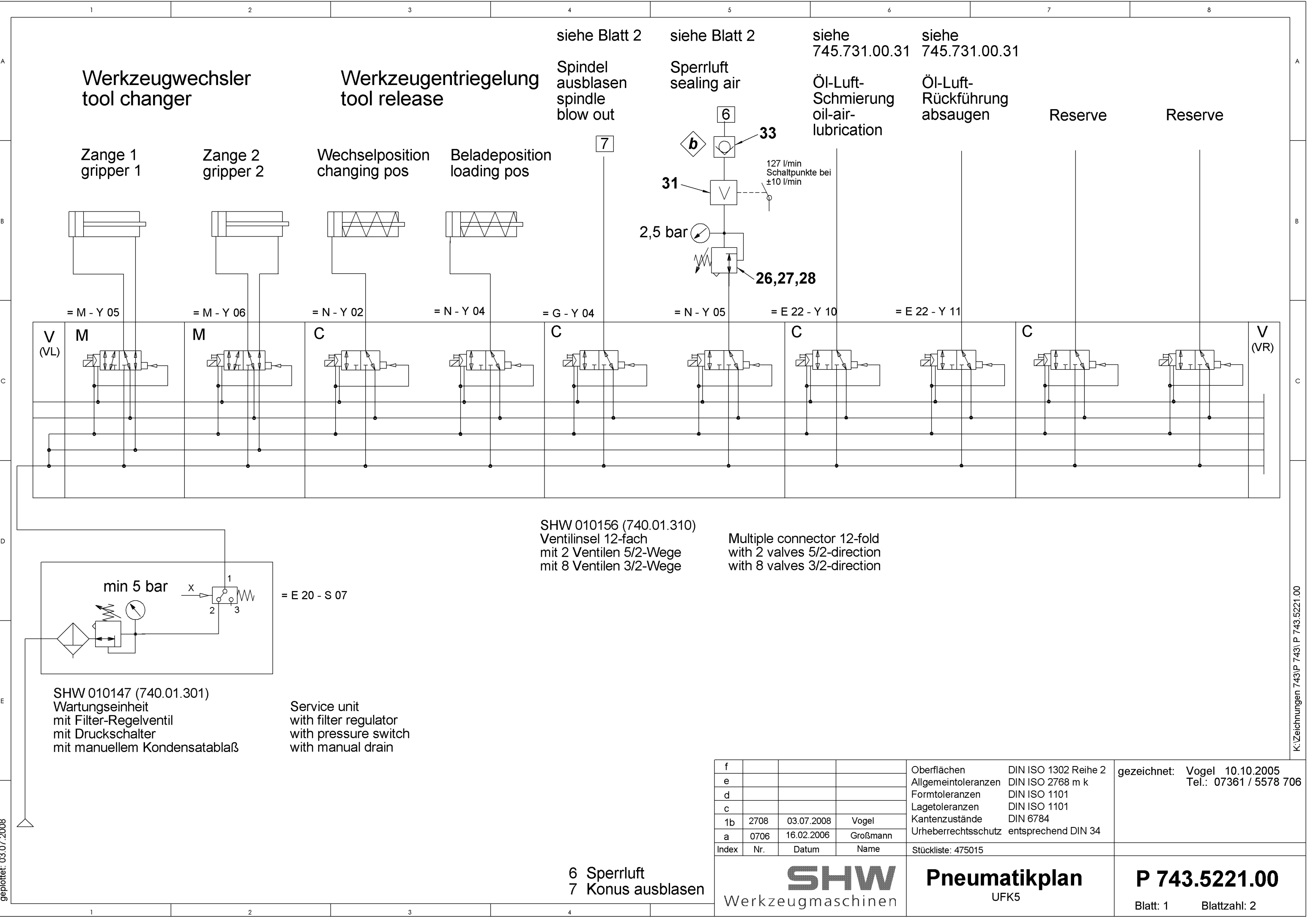
f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Großmann 06.05.2008 Tel.: 07361 / 5578 704
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
2b	4009	28.09.2009	Großmann	Kantenzustände	DIN 6784	
0a	4308	17.10.2008	Deiss	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: %
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
<div>SHW</div> <div>Werkzeugmaschinen</div>				<div>Hydraulikplan</div> <div>Hydraulic diagram</div> <div>PSZ - ohne RT-Ansteuerung</div>		<div>H 745.0280.00</div> <div>Blatt: 2 Blattzahl: 3</div>

Pos.		Benennung (Plan Seite 1)	Sachnummer	Infor-Nummer
1.02	1x	HY - Kleinaggregat		
		montiert von 0.04 bis 0.42		
1.04	1x	Behälter ABZBR- 20/09-B 1 A/M	R 900 025 022	
1.08	1x	Luftfilter	R 900 011 241	
1.10	1x	Ölstandanzeiger	R 900 007 824	
1.12	1x	Rücklaufilter	R 900 229 572	
1.14	1x	Verschmutzungsanzeige-Einh	R 900 229 636	
1.18	1x	HY - Zahnradpumpe	R 918 C00 094	
1.24	1x	Pumpenträger	R 900 011 254	
1.28	1x	Kupplung	R 900 070 694	
1.30	1x	Elektromotor	R 900 010 208	
		P = 2,2 kW		
		n = 1500 1/min		
1.32	1x	Platte	R 900 721 382	
1.34	1x	Druckabschaltventil DA 6 VA-4X/200-10M	R 900 052 036	023105
		eingestellt auf		
		* bar		
1.36	1x	Sicherheitsventil DBDS 6 K1X/200E	R 900 769 384	030758
		eingestellt auf		
		* bar		
1.38	1x	Kugelhahn	R 900 002 669	
1.40	1x	Manometer	R 900 002 686	
1.42	1x	Hydrospeicher	R 900 738 777	
Pos.		Benennung (Plan Seite 2)	Sachnummer	Infor-Nummer
2.02	1x	Platte 6HSR 06-25/01C SO 64	R 901 038 734	
2.04	1x	Rückschlagventil Z1S 6 P1-3X	R 900 226 952	
2.06	1x	Wegeschieberventil 4WE 6 Y6X/EG24N9K4	R 900 561 276	030051
2.08	1x	Druckreduzierventil ZDR 6 DA2-4X/75Y	R 900 410 813	028111
2.10	1x	Schraubkupplung AB20-11/K3 G1/8	R 900 014 363	
2.12	1x	Wegeschieberventil 4WE 6 Y6X/EG24N9K4	R 900 561 276	030051
2.20	2x	Abdeckplatte HSA 06 A001-3X/M00	R 900 316 232	010294
2.22	1x	Druckreduzierventil ZDR 6 DP2-4X/75-40YM	R 900 934 570	030060
2.24	1x	Rückschlagventil Z1S 6 P1-3X	R 900 226 952	
2.26	1x	Wegeschieberventil 4WE 6 Y6X/EG24N9K4	R 900 561 276	030051
2.27	1x	Schraubkupplung AB20-11/K3 G1/8	R 900 014 363	
2.28	1x	Druckreduzierventil ZDR 6 DP2-4X/150YM	R 900 483 787	010337
2.30	1x	Wegeschieberventil 4WE 6 Y6X/EG24N9K4	R 900 561 276	030051
2.50	1x	Druckschalter IFM PN 7002 G1/4 2 SP 5-100		010352
2.52	2x	Druckschalter IFM PN 5001 G1/4 1 SP 8-250		010202

geplottet: 28.09.2009

K:\Zeichnungen\745\H 745\ H 745.0280.00

f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Großmann 06.05.2008
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 704
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1:1
Ob	4009	28.09.2009	Großmann	Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff: %
1a	4308	17.10.2008	Deiss	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug:
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
 Werkzeugmaschinen				Hydraulikplan Hydraulic diagram PSZ - ohne RT-Ansteuerung		H 745.0280.00 Blatt: 3 Blattzahl: 3



geplottet: 03.07.2008

K:\Zeichnungen\743\743_P 743.5221.00

f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Vogel 10.10.2005 Tel.: 07361 / 5578 706
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
1b	2708	03.07.2008	Vogel	Kantenzustände	DIN 6784	
a	0706	16.02.2006	Großmann	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	
Index	Nr.	Datum	Name	Stückliste: 475015		
6 Sperrluft 7 Konus ausblasen				SHW Werkzeugmaschinen		
				Pneumatikplan UFK5		
				P 743.5221.00		
				Blatt: 1 Blattzahl: 2		

Fräskopf FKE

Spindelstock

6

7

6 Sperrluft
7 Konus ausblasen

f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Vogel 10.10.2005 Tel.: 07361 / 5578 706
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
Ob	2708	03.07.2008	Vogel	Kantenzustände	DIN 6784	
a	0706	16.02.2006	Großmann	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: %
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
<div>SHW</div> Werkzeugmaschinen				<div>Pneumatikplan</div> UFK5		<div>P 743.5221.00</div> <div>Blatt: 2 Blattzahl: 2</div>

K:\Zeichnungen 743\ P 743.5221.00

geplottet: 03.07.2008

Chapter 9 –

Drawings and parts lists

Contents

Explanations	9.00.01
Listing	9.5274

Chapter 9

Drawings and parts lists

This chapter includes drawings for the various sub-assemblies of the machine.
Each drawing is inclusive of its list of parts.

Designation of the spare and wear parts

In the lists of parts the spare and wear parts are marked with a number.
The numbers are piece numbers which are recommended for a spare parts package.

For example:

Datum: 23.11.2001 11:55
Seite: 5

SHW
WERKZEUGMASCHINEN

Stückliste

Ressourcenliste: 013823 / FKA 6.5 SKL 1,542 (1) Zuletzt bearbeitet am: 20.11.2001 08:53 / FISCHER

Pos	Menge ME	Ressource	Bezeichnung	Zeichnung	Bauteilkennzeichen	Hersteller	Hersteller Nr.	EI	EA
170	6,00 Stk	007782	T-Verschraubung T 6-PL					0	0
171	1,00 Stk	008612	O-Ring 25x2,5					1	1
172	5,00 Stk	008456	O-Ring 7,0x1,5 NBR 70 Shore A schwarz					3	5
173	1,00 Stk	008654	O-Ring 32x3					1	1
174	2,00 Stk	009033	O-Ring 17x2,5					2	2
175	1,00 Stk	008526	O-Ring 15x2,5					1	1
176	8,00 Stk	008619	O-Ring 30x2,5					8	8
177	3,00 Stk	009023	O-Ring 35x3					3	3
178	2,00 Stk	008629	O-Ring 16x2					0	0
179	4,00 Stk	008647	O-Ring 40x2,5					4	4
180	1,00 Stk	008591	O-Ring 86x3					1	1
181	5,00 Stk	008651	O-Ring 55,0x3,5					5	5
182	2,00 Stk	008584	O-Ring 92,0x3,0 NBR 70ShoreA schwarz					2	2
183	4,00 Stk	008503	O-Ring 56x2					4	4
184	7,00 Stk	009035	O-Ring 74x3					7	7
185	1,00 Stk	008616	O-Ring 360,0x5,0 NBR 70 Shore A schwarz		ZU 31			1	1
187	1,00 Stk	008618	O-Ring 110,0x4,0 NBR 70 Shore A schwarz		ZU 45			1	1
188	4,00 Stk	009146	Turcon-Roto-Glyd-Ring 47,5x55,0x3,2		ZU 8			3	3
190	1,00 Stk	008422	Abstreifring 450x465x13		ZU 1			1	1
191	1,00 Stk	009031	O-Ring 10x2					1	1
192	3,00 Stk	010834	Blockdichtung 6x12x2,4		ZU 8			0	0
193	4,00 Stk	008629	O-Ring 16x2					0	0

© Infor AG, 1986-2001 USRepMDataRListM Gedruckt von: FISCHER

Recommended piece numbers Inland

Recommended piece numbers foreign countries

Denomination	Drawing No.:	Part list No.:
---------------------	---------------------	-----------------------

Column		5274-1
---------------	--	---------------

Column		5274-11
---------------	--	----------------

Duo-Drive X-Axis	743.574.00.02	743.574.00.02
Feed motor	-	730.673.00.30
Delta-Integral column Y= 2100 PSZ.....	743.105.00.72	743.105.00.73

Additional assemblies		5274-15
------------------------------	--	----------------

Telescope cover Y=2100	743.116.00.40	743.116.00.50
Duo-drive Y-Axis	743.114.00.04	743.114.00.04
Ball screw spindle Y=2100/63x20	-	730.901.00.65
Feed motor	-	730.673.00.38
Cable chain Y=2100	743.159.00.44	743.159.00.54
Limit switch	743.412.00.24	743.412.00.24
Measuring system assembly	743.415.00.23	743.415.00.23
Measuring system LS 187	-	032022
Cable LS 187	-	030998
Lubrication	745.409.00.27	745.409.00.27
Equipment mount PSZ Y=2100	743.155.00.40	743.155.00.50
Spindle cover	743.116.00.04	743.116.00.05

Vertical unit		5274-2
----------------------	--	---------------

Y-Slide Z=1300		5274-21
-----------------------	--	----------------

Headstockslide PSZ	743.404.00.03	743.404.00.03
Covering Headstockslide PSZ.....	-	743.458.00.01

Headstock 26 KW		5274-22
------------------------	--	----------------

Stroke monitoring	745.328.00.05	745.328.00.04
Covering headstock.....	-	743.258.00.26
Main motor 26 KW	-	745.672.60.06
Headstock.....	743.204.00.04 /1+2	743.204.00.04

Additional assemblies Headstock		5274-25
--	--	----------------

Feed drive MHH	745.330.00.05	745.330.00.05
Feed motor	-	730.670.00.40
Ball screw spindle Z=1300 63x20.....	743.231.00.01	730.902.00.06
Feed drive Z-Axis	743.231.00.01	743.231.00.01
Feed motor	-	730.673.00.30
Limit switch assembly.....	743.231.00.01	743.212.00.02
Measuring system assembly Z PSZ	743.231.00.01	743.215.00.02
Cable chain Z PSZ	743.459.00.03	743.459.00.03
Measuring system LS 187	-	032014

Milling head

5274-3

Milling head unit SK 50 AD MMS

N501-30

Spindle unit	745.315.00.04	745.305.00.04
Housing	745.315.00.04	745.310.00.04
Resolver ROD 1080-3600	-	745.681.01.18
Milling head holder	745.325.00.06	745.325.00.06
Switch	745.320.00.00	743.320.00.90
Piston move-in MHA	745.327.00.04	745.327.00.04

Bed unit

5274-5

Bed

5274-52

Bed X=8000	743.534.00.42	743.534.00.42
Limit switch assembly	743.512.00.02	743.512.00.02
Measuring system assembly	730.862.00.62	730.862.00.61
Measuring system LB 382C	-	730.681.03.08
Centralising lubrication	743.510.00.02	743.510.00.02

Duo-Cable chain

5274-54

Duo-Cable chain 450 X=8000	743.551.00.30	743.551.00.80
X-Chain Cables and accessories electric		5274XE
X-Kette Cables and accessories mechanic		5274XM

Media

5274-7

Hydraulic

5274-71

Hydraulic BOSCH PSZ	H 745.0280.00	745.720.00.69
Hydraulic lines	-	745.741.00.25

Pneumatic

5274-72

Pneumatic PSZ	P 745.0008.00	745.750.00.19
---------------------	---------------------	---------------

Lubrication

5274-73

Oil fog lubrication		745.731.00.25
Oil for oil fog lubrication		033720
Lubrication unit 2,7 L	-	732.682.00.00

Cooling

5274-74

Cooling unit	745.811.00.12	745.811.00.22
Cooling medium	ARAL ARALUX FE 2	026356
Sign	-	743.999.18.00

Accessories

5274-8

Function-Accessories

5274-81

Covering	-	743.945.00.51
Rotary table	-	750.850.00.04
Control panel SIN 840 D.....		745.118.00.06
Working platform	743.942.00.05	743.942.00.01
Support frame	743.942.00.23	743.942.00.23
Stairs to platform PSZ	743.942.00.00	743.942.00.40
Bumper		750.809.00.42

Peripherie Accessories

5274-82

Protection working area.....		730.803.00.84
Firm-signs	-	743.999.00.25
Set of signs		743.999.00.76
Machine accessories	-	743.999.00.99
Immersion pump.....		731.672.77.00
Coolant filter	-	743.804.00.43
Coolant line 5/6.....	-	730.805.00.03
Service pipe KMTL	-	730.805.00.33

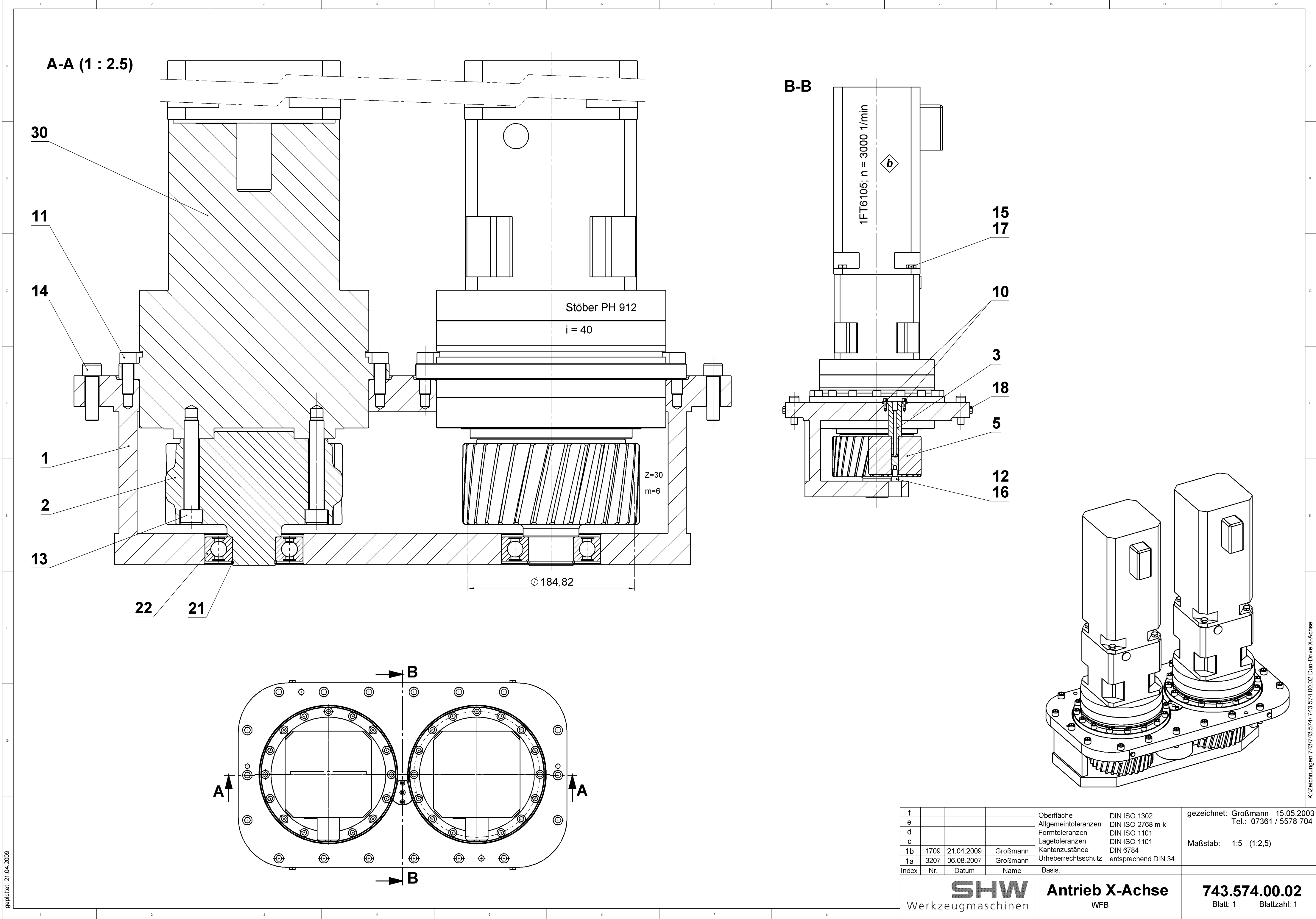
Installation

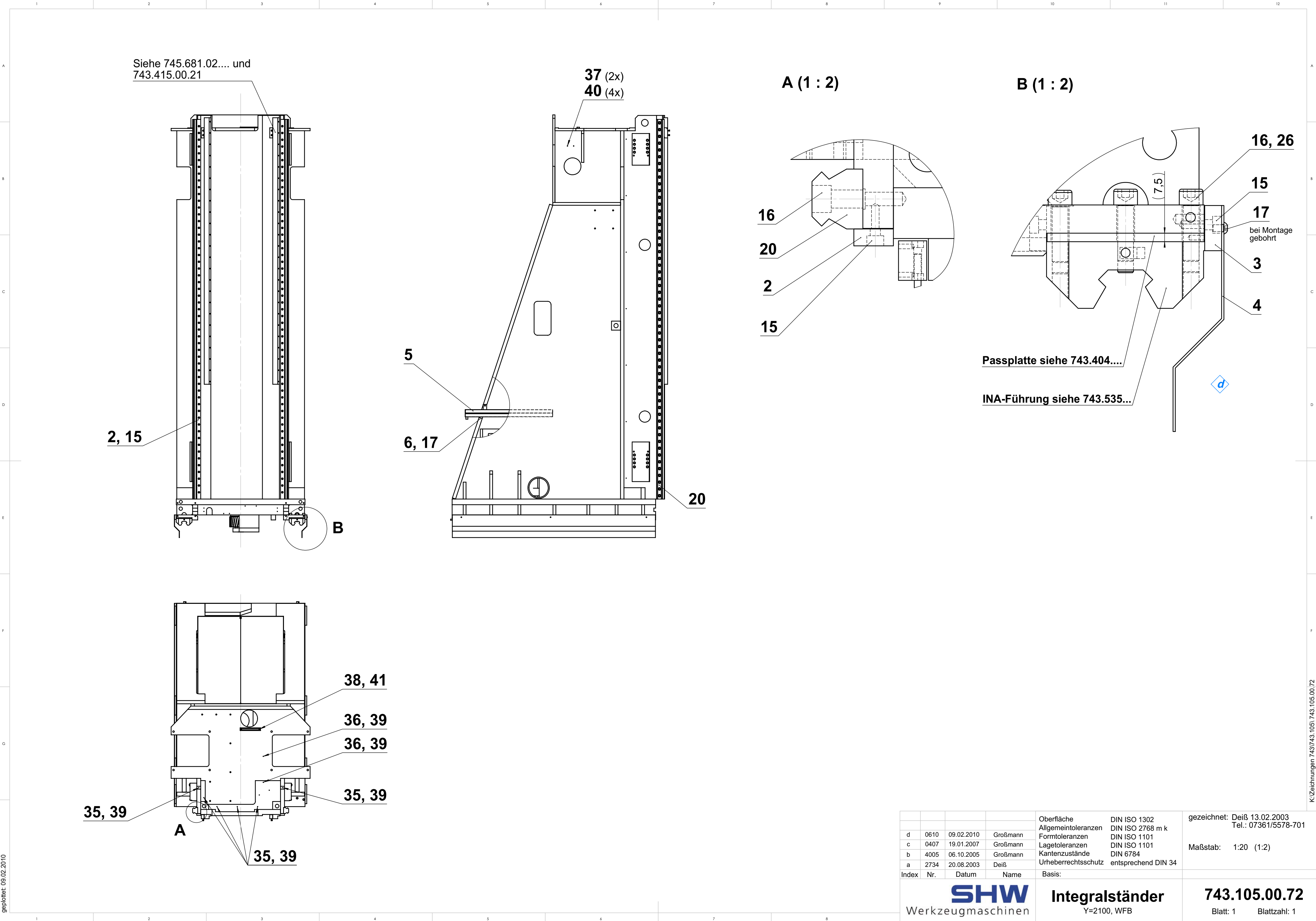
5274-9

Fixators Machine

5274-91

BW-Fixator EK III WES 500.....		730.813.00.26
Levelling ledge machine bed		730.999.00.13
Levelling ledge machine bed cranked		743.999.00.14

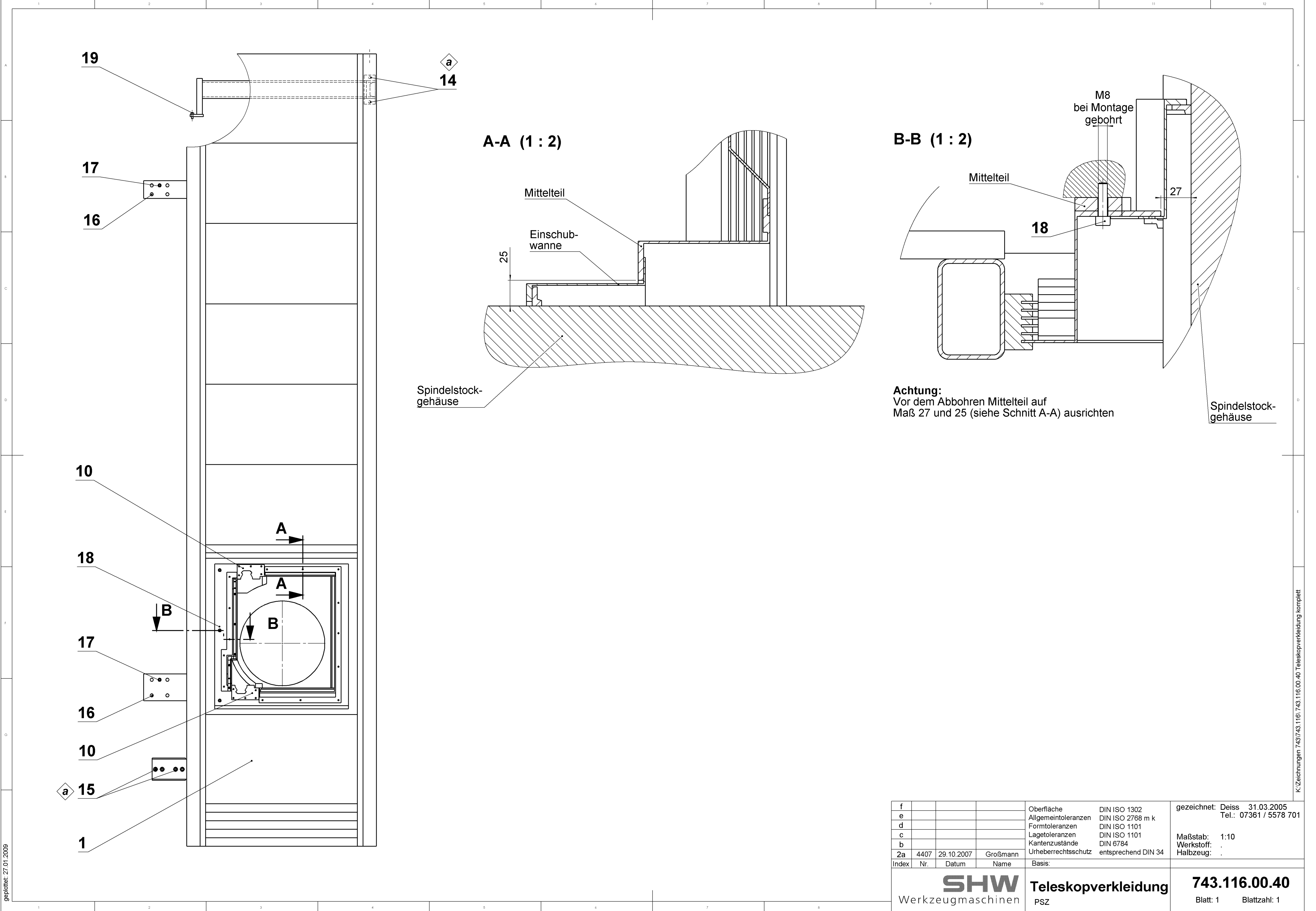




geplottet: 09.02.2010

K:\Zeichnungen 743\743.105\743.105.00.72

				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Deiß 13.02.2003
d	0610	09.02.2010	Großmann	Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361/5578-701
c	0407	19.01.2007	Großmann	Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
b	4005	06.10.2005	Großmann	Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1:20 (1:2)
a	2734	20.08.2003	Deiß	Kantenzustände	DIN 6784	
Index	Nr.	Datum	Name	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	
				Basis:		
				SHW	Integralständer	743.105.00.72
				Werkzeugmaschinen	Y=2100, WFB	Blatt: 1 Blattzahl: 1

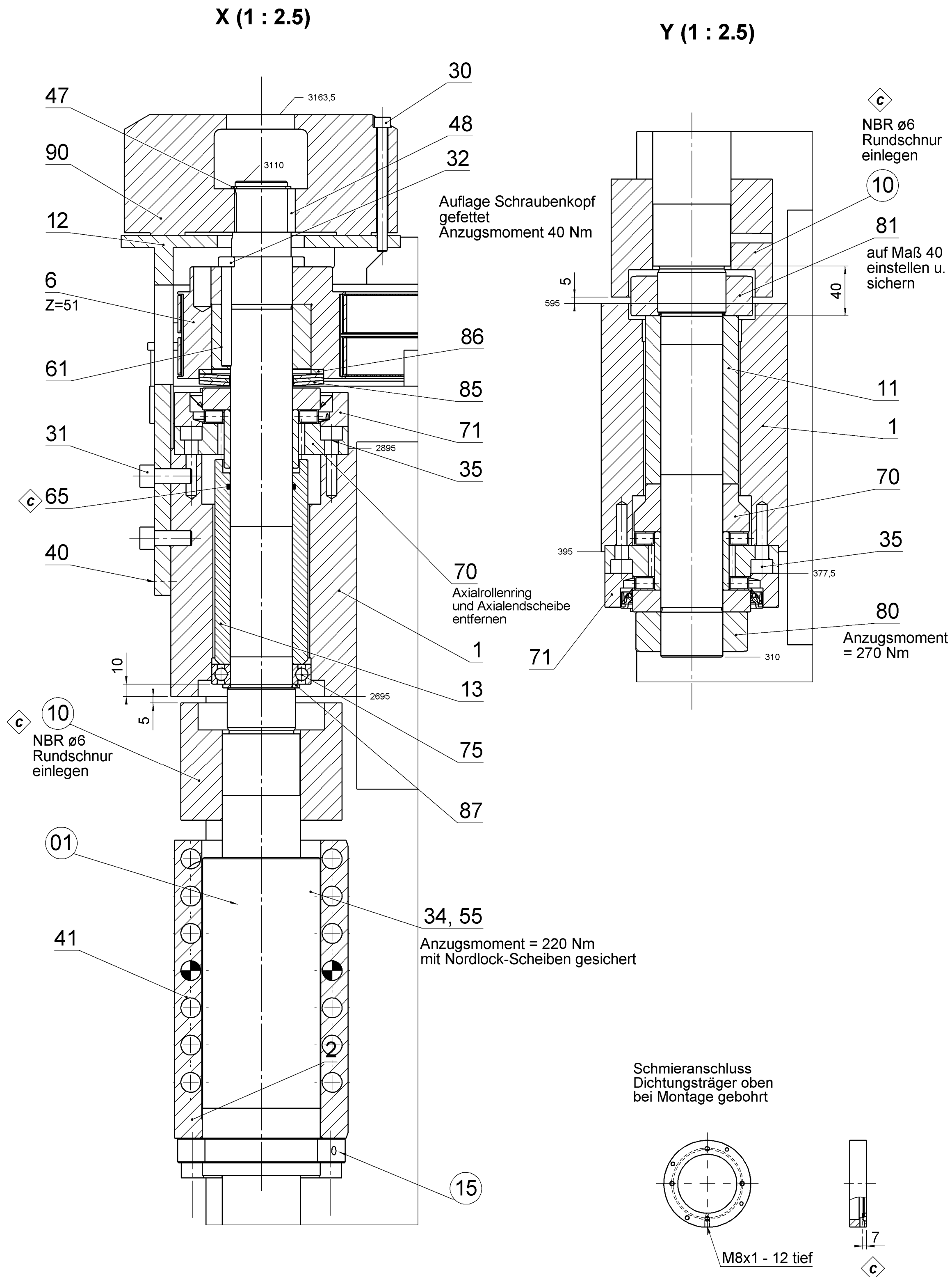
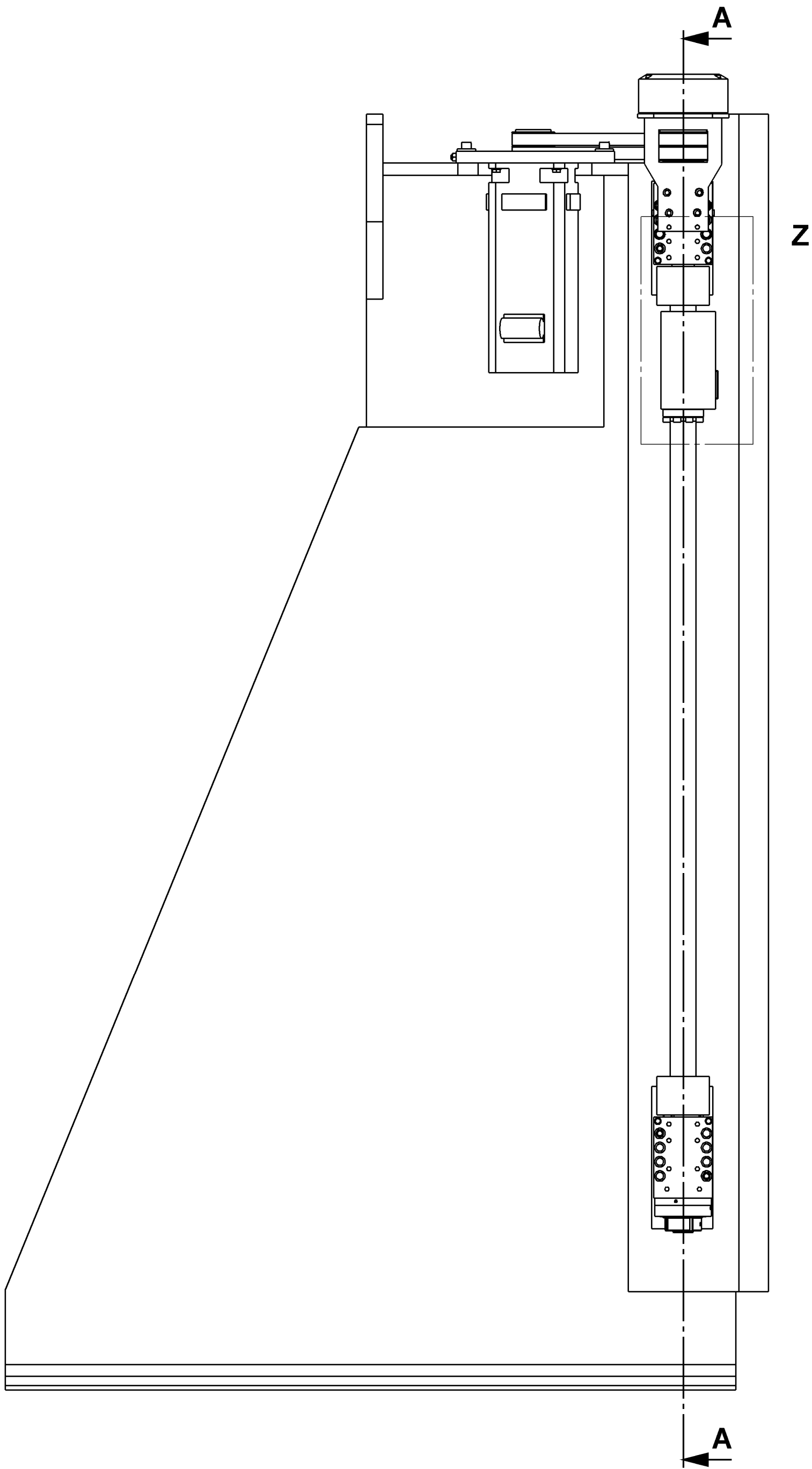
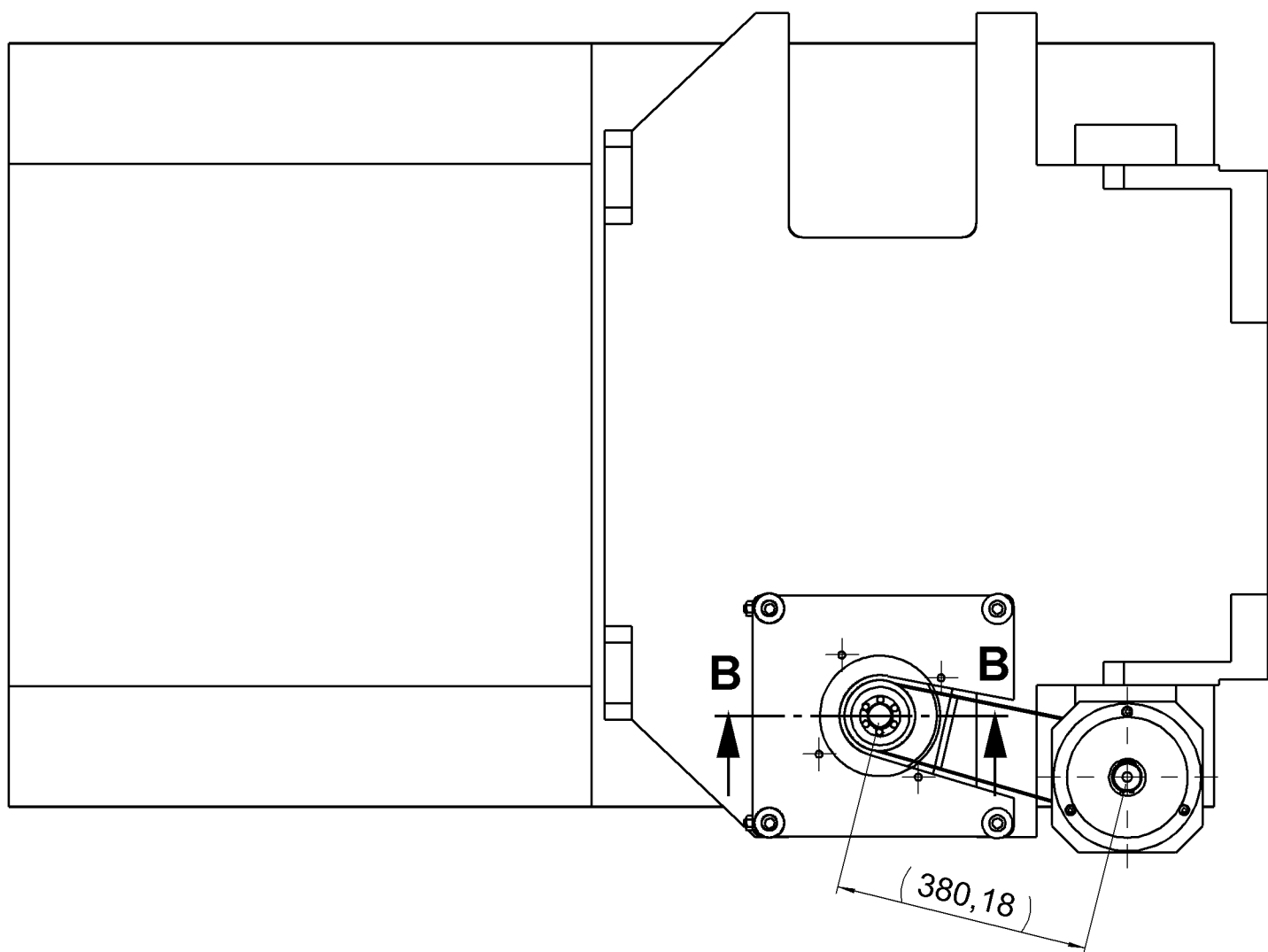
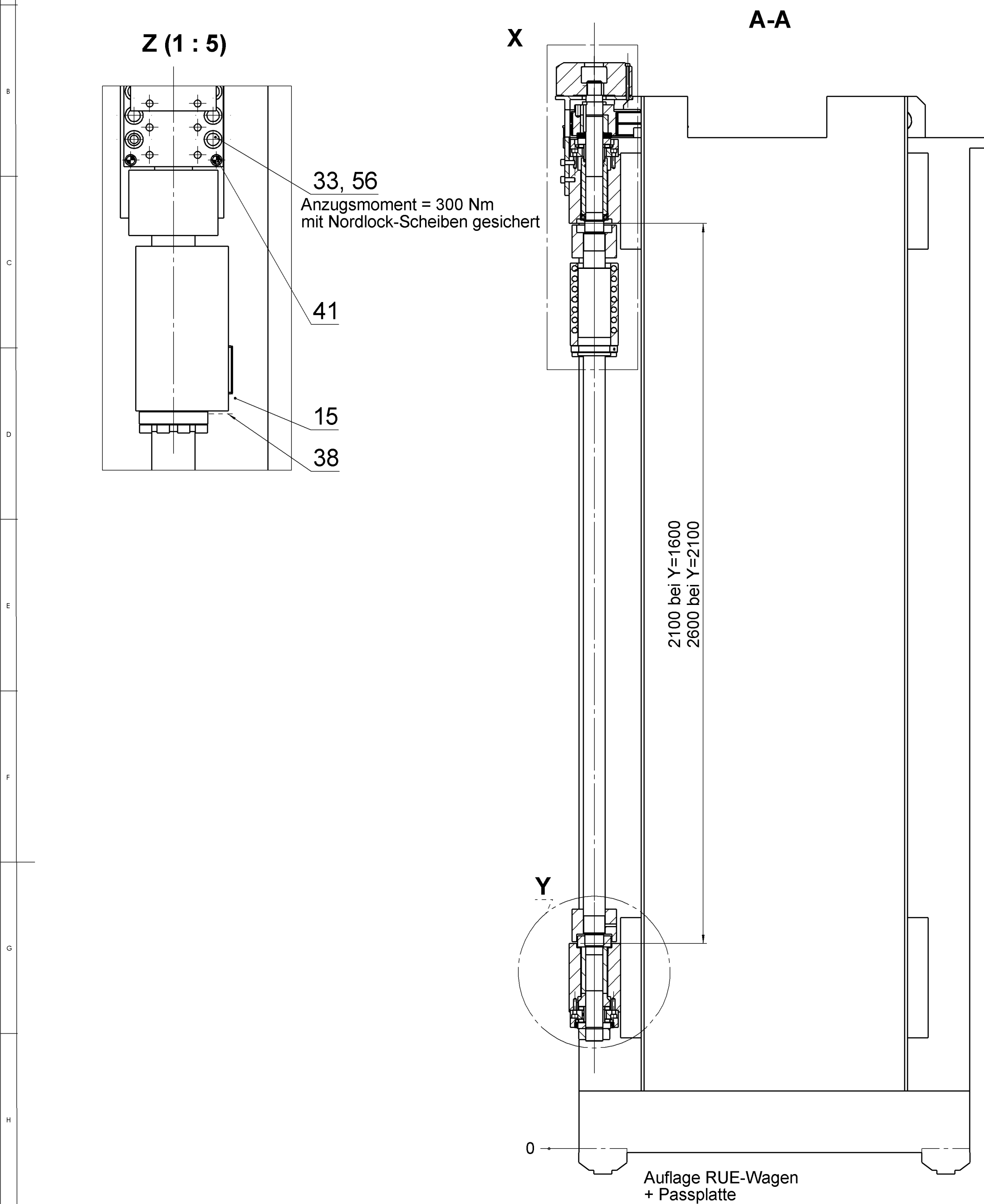
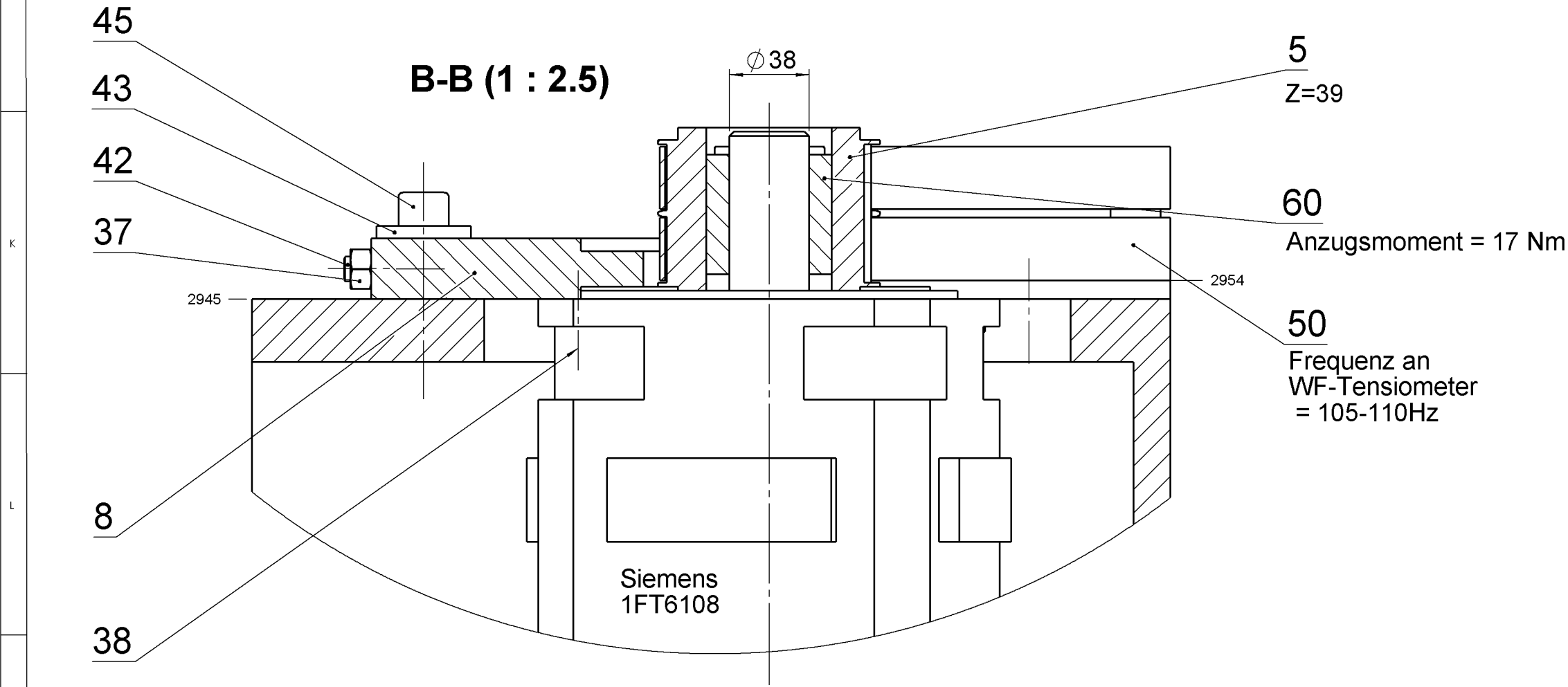


geplottet: 27.01.2009

K:\Zeichnungen 743\743.116\ 743.116.00.40 Teleskopverkleidung komplett

f					Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Deiss 31.03.2005
e					Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 701
d					Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c					Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1:10
b					Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff: .
2a	4407	29.10.2007	Großmann		Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug: .
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:			
SHW				Teleskopverkleidung		743.116.00.40	
Werkzeugmaschinen				PSZ		Blatt: 1 Blattzahl: 1	

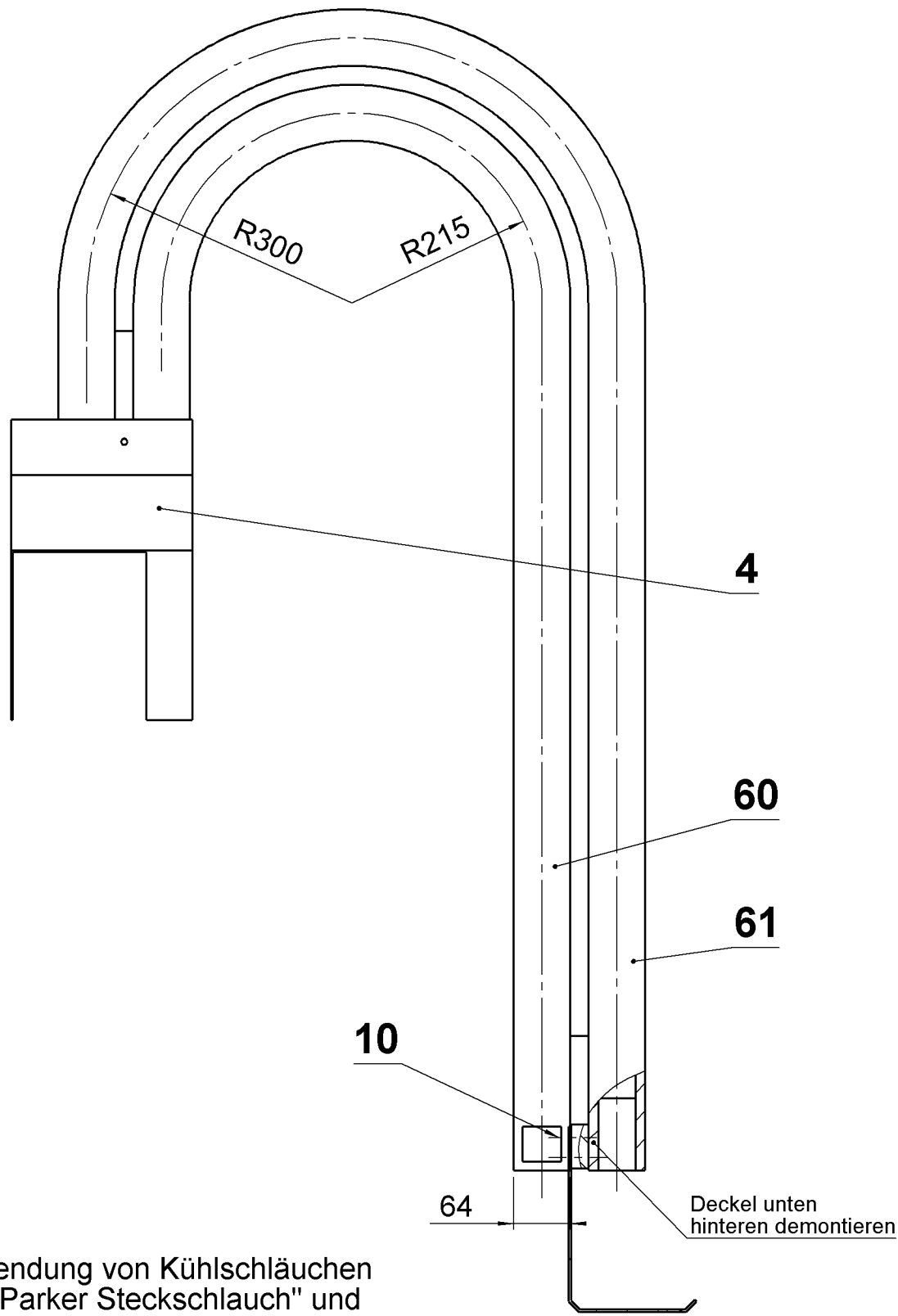
gezeichnet: 27.07.2002



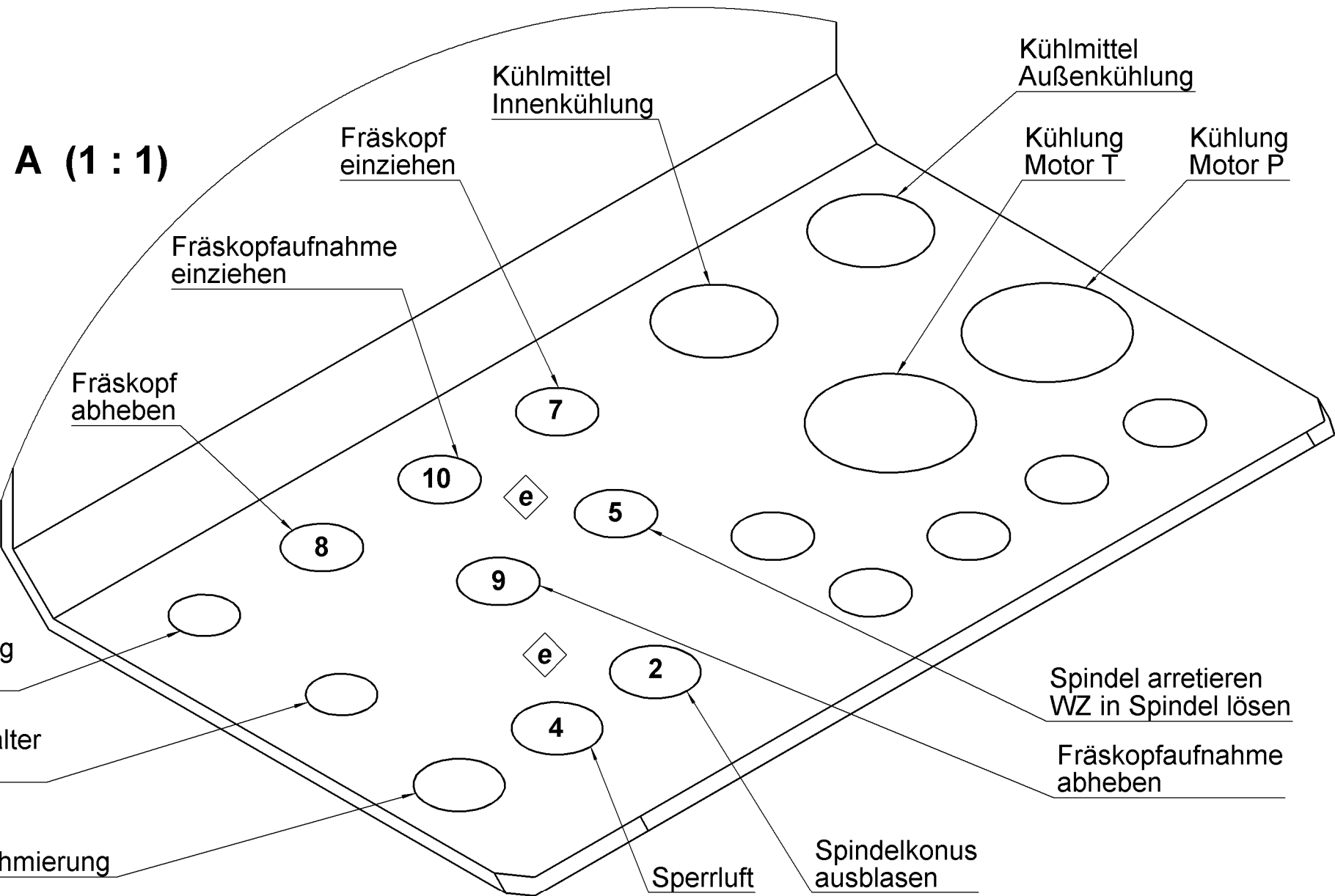
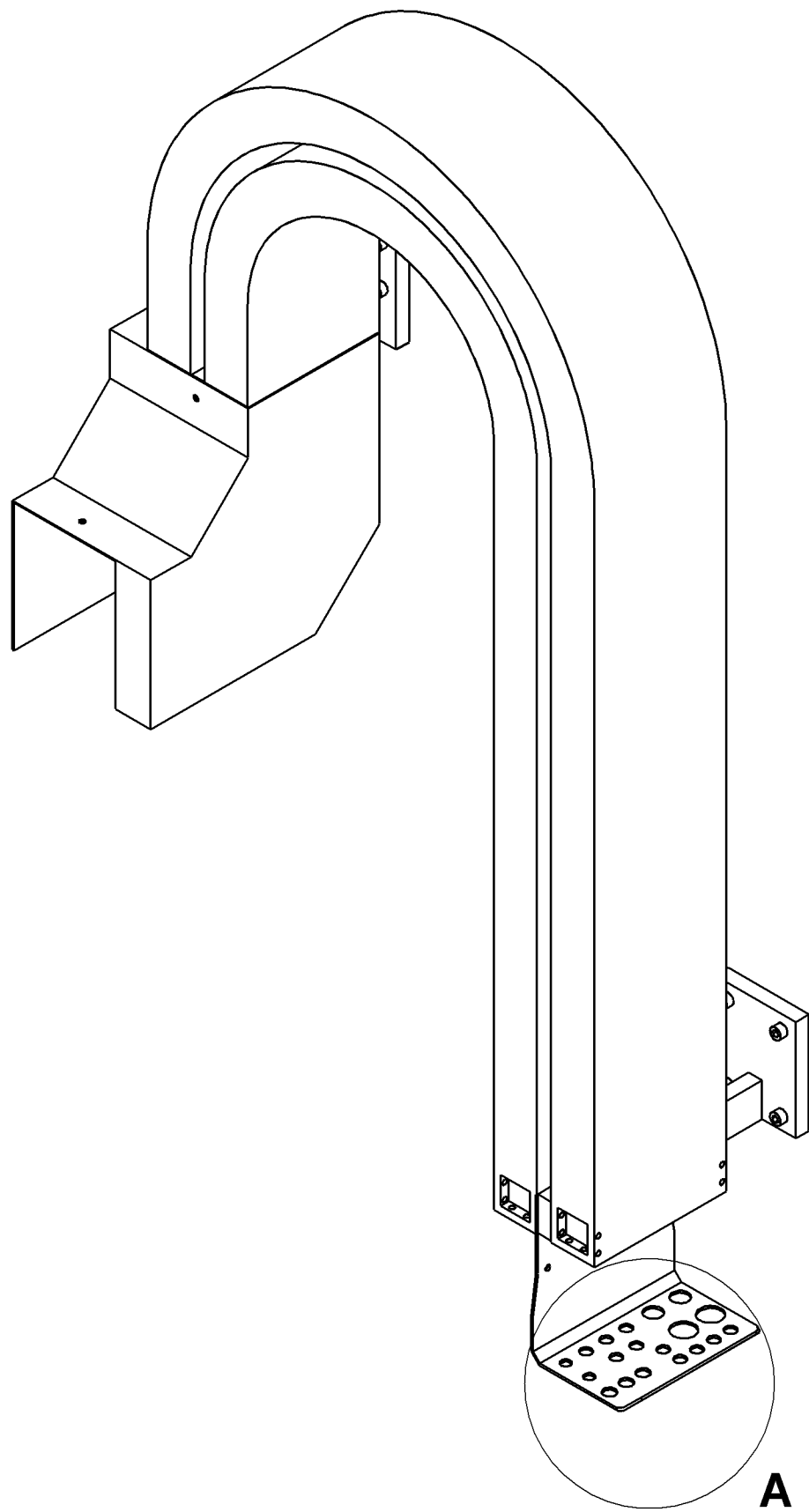
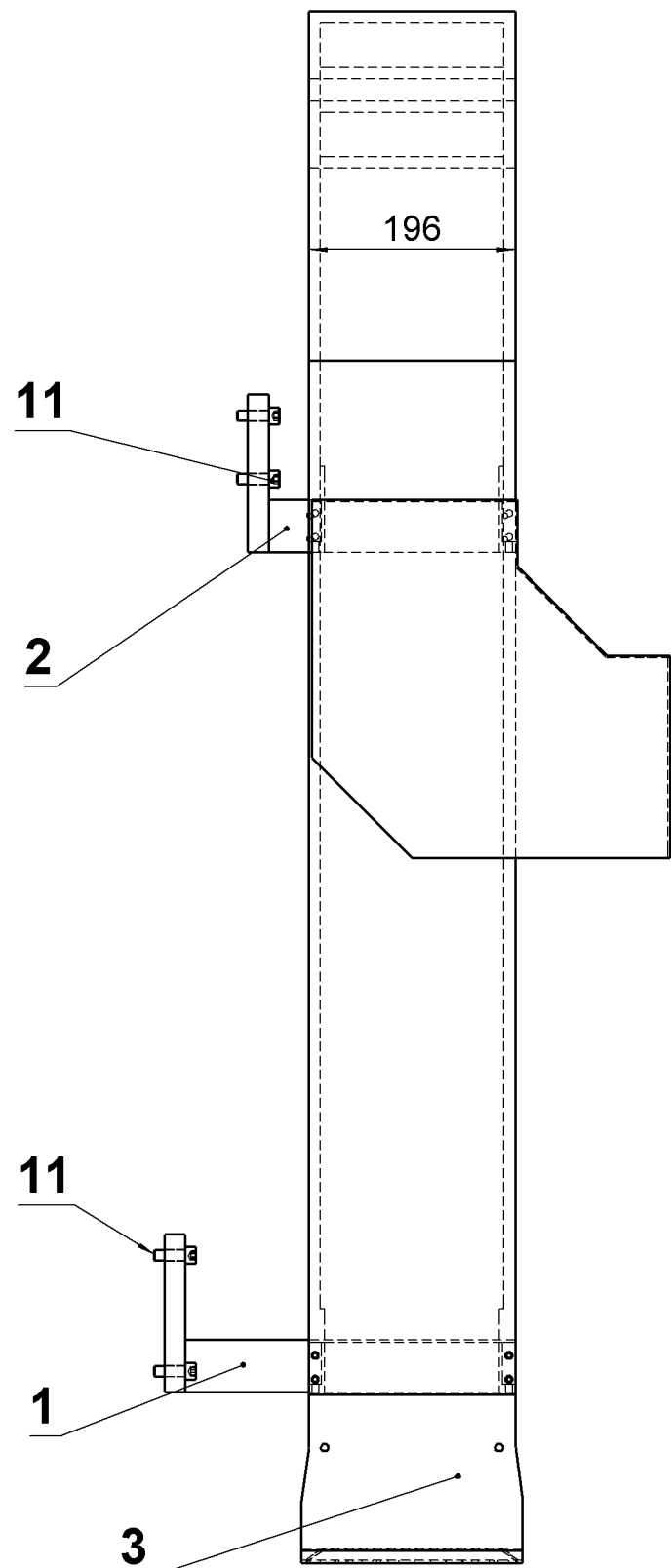
Montagehinweis:
Zuerst Lagergehäuse unten am Ständer anschrauben. Anschließend Maß 2100 bzw. 2600 einstellen (siehe Schnitt A-A) und Lagergehäuse oben befestigen. Jetzt Vorspannung (1,2 - 1,3 mm) für Loslager vorsehen.

Riemenspannung ist mittels WF-Tensiometer durchzuführen
(Einstellwert = 105 - 110 Hz)
Vorspannung Tellerfedern: 1,2 - 1,3 mm

f				Oberflächen	DIN ISO 1302	gezeichnet:	Deiss 29.10.2002
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.:	07361 / 5578 701
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101		
4c	3807	19.09.2007	Großmann	Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab:	1:10 (1:5; 1:2,5)
b	3005	28.07.2005	Großmann	Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff:	.
a	2605	30.06.2005	F. Maier	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug:	.
Index	Nr.	Datum	Name	Isoli:			
SHW				Antrieb Y-Achse		743.114.00.04	
Werkzeugmaschinen				Antrieb Y-Achse			

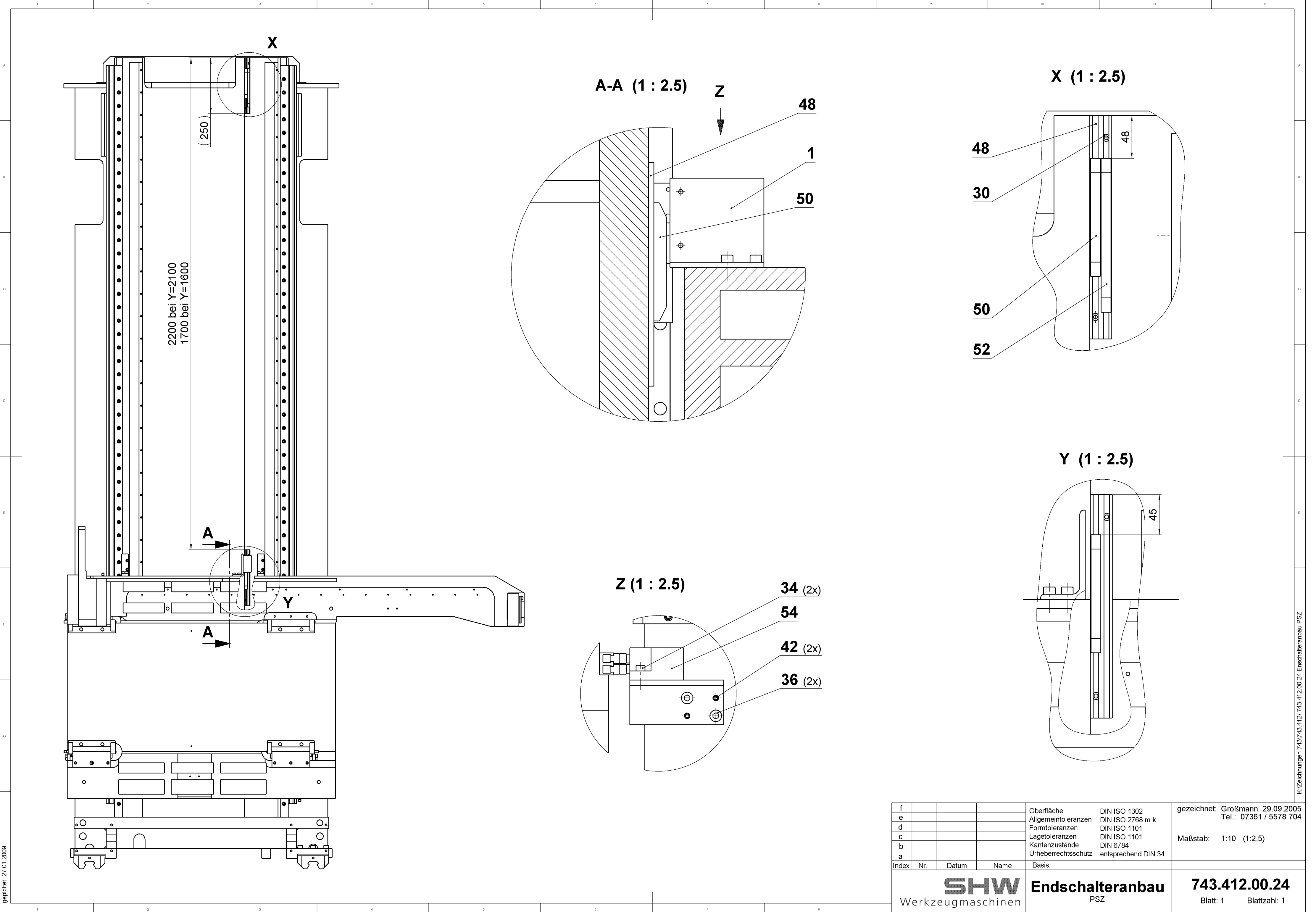


Hinweis:
Bei Verwendung von Kühlschläuchen
des Typ "Parker Steckschlauch" und
Stecknippeln **keine** Schlauch-
schelle verwenden.



Kabel beidseitig zugentlastet

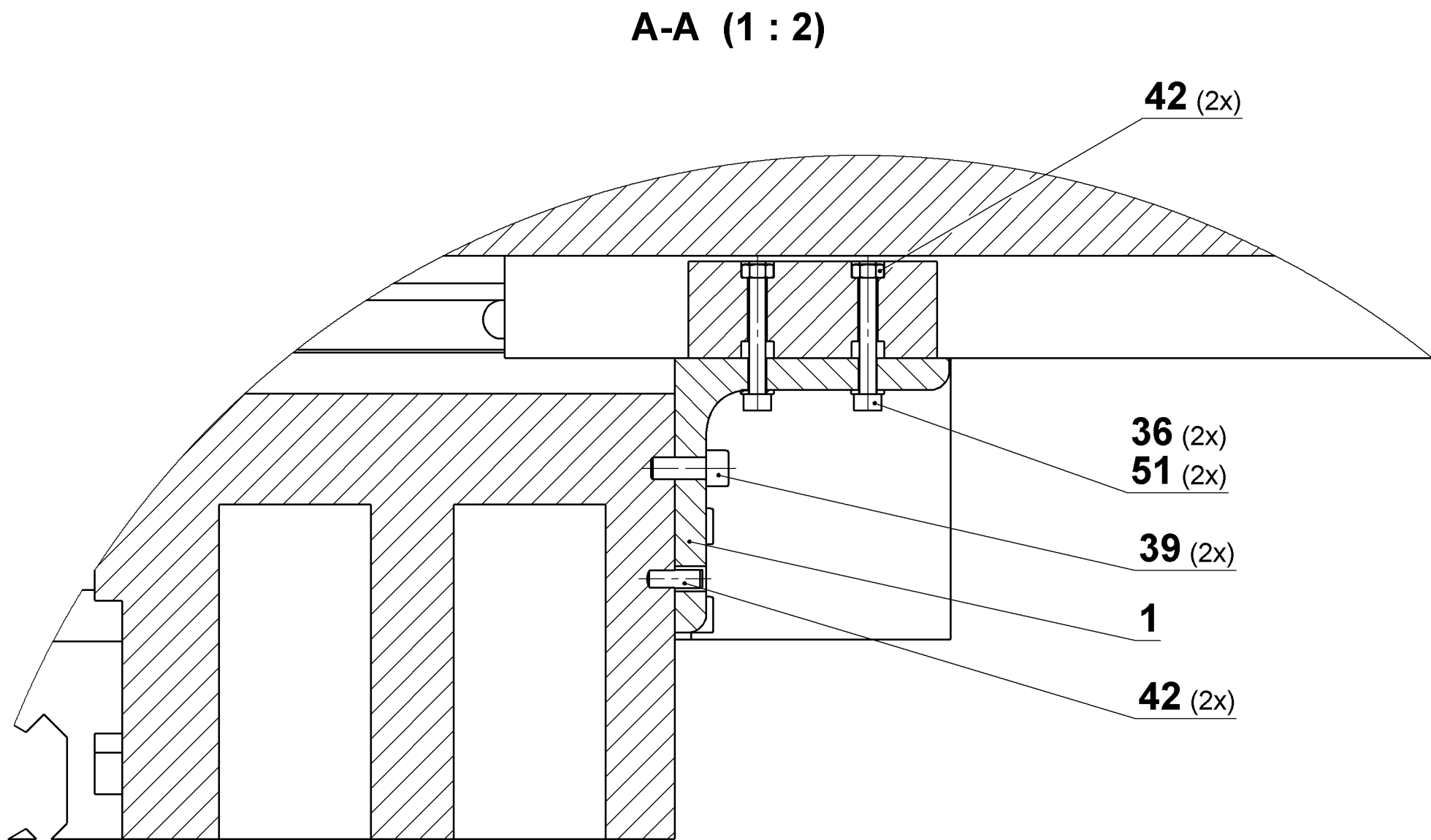
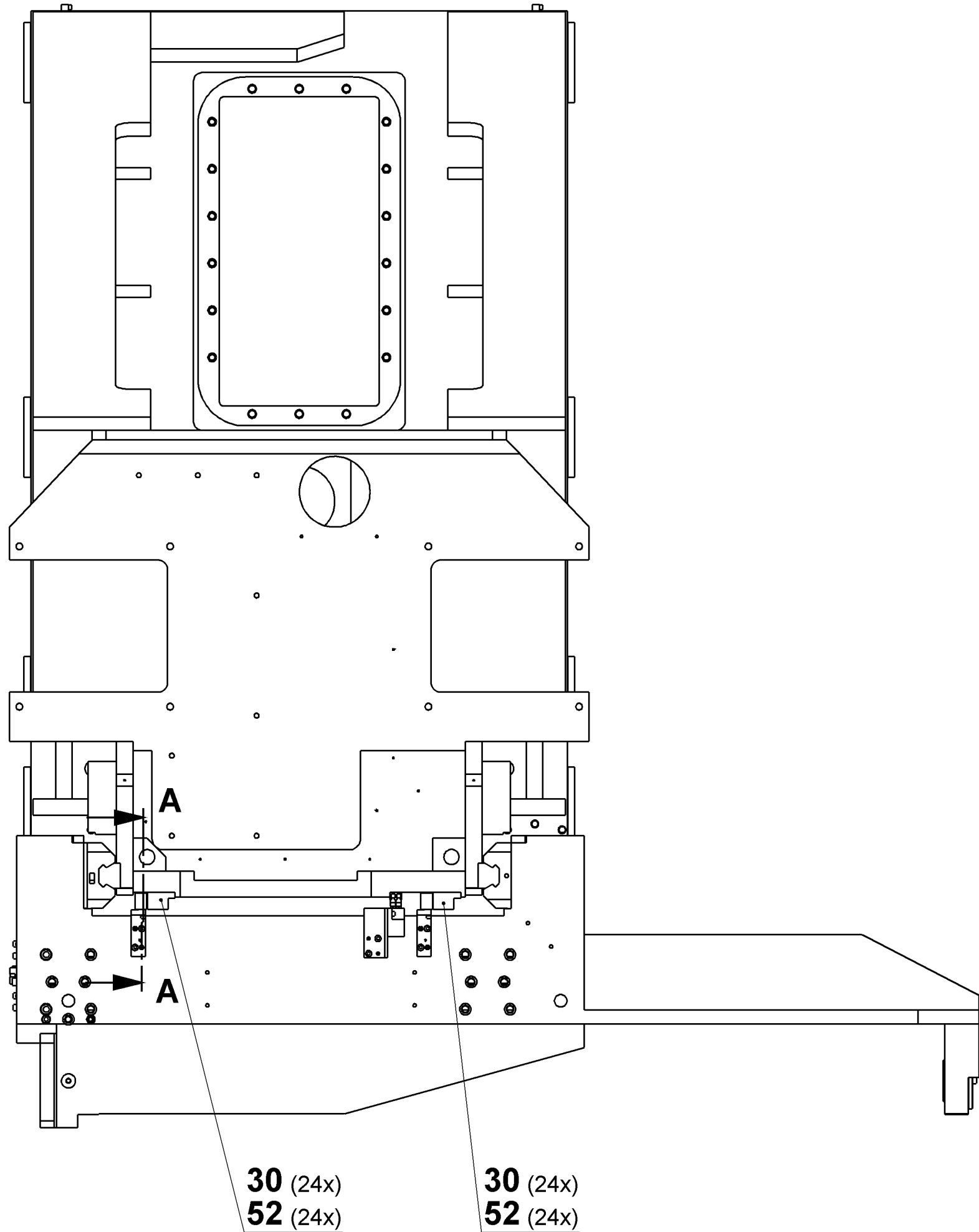
f				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Deiss 14.02.02
2e	2708	30.06.2008	Großmann	Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 701
1d	2308	30.05.2008	Großmann	Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
2c	4907	03.12.2007	Großmann	Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
b	4005	30.09.2005	Deiss	Kantenzustände	DIN 6784	Maßstab: 1:7
a	2741	09.10.2003	F. Maier	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW Werkzeugmaschinen				Energiekette Y-Achse WFB		743.159.00.44 Blatt: 1 Blattzahl: 1



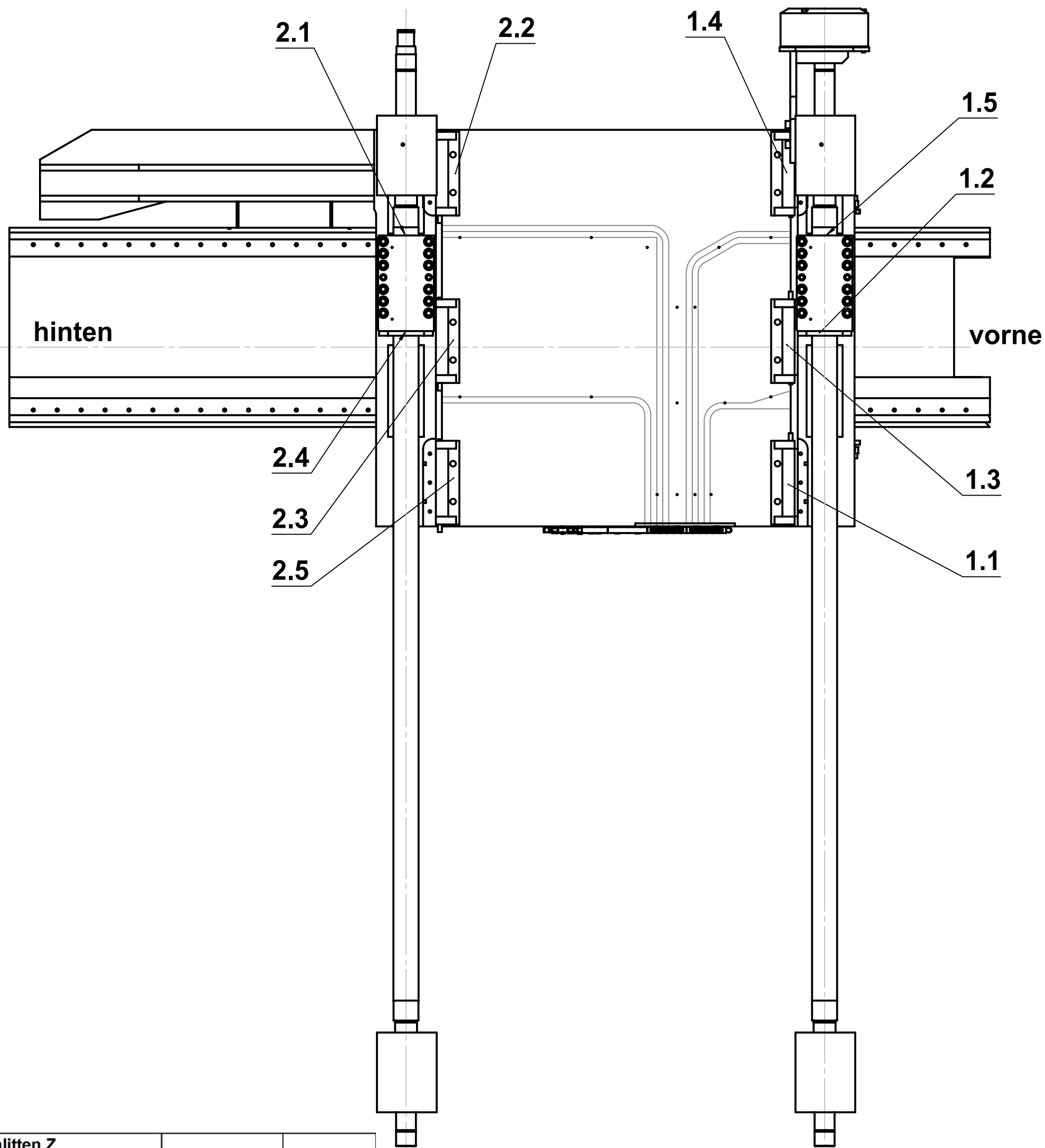
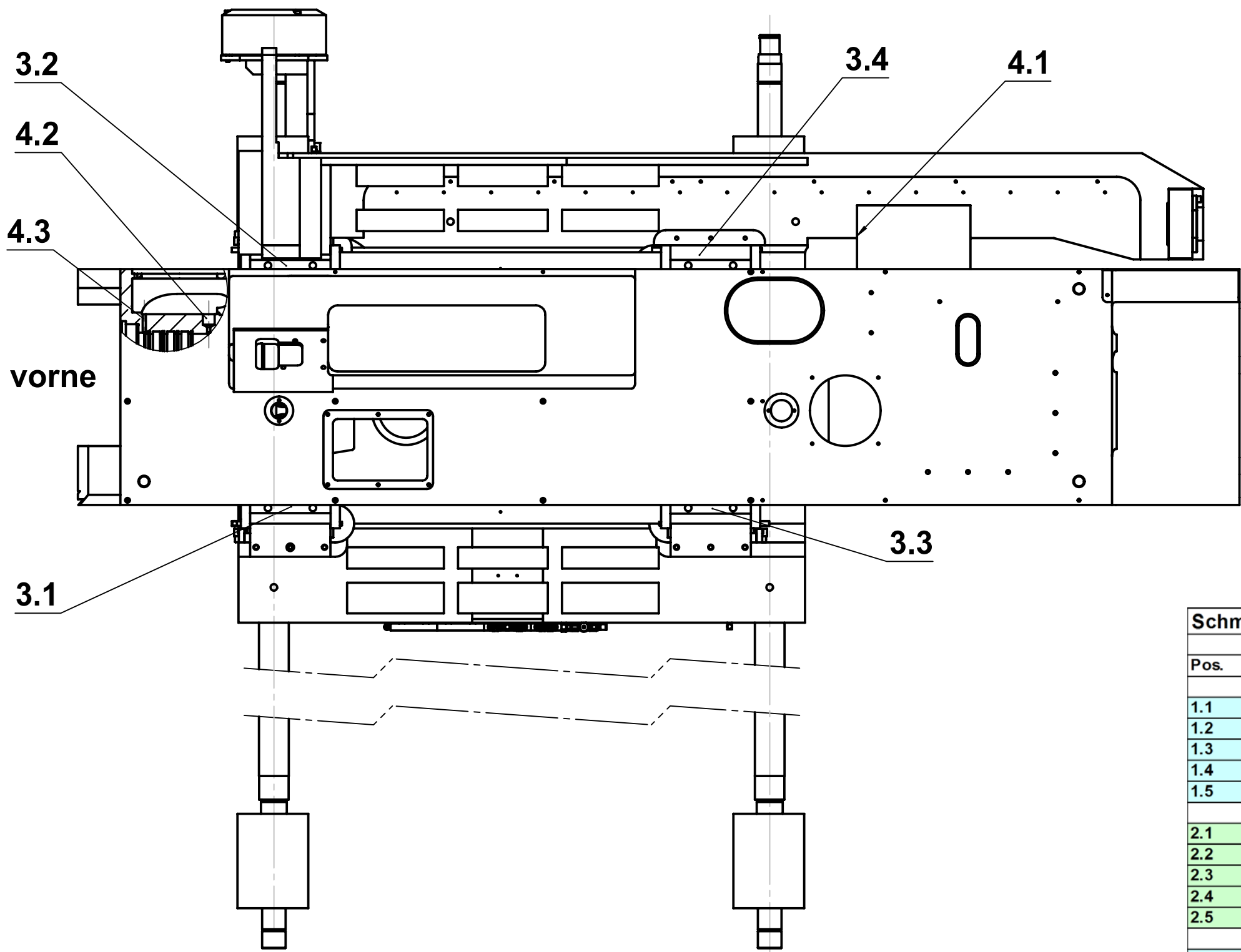
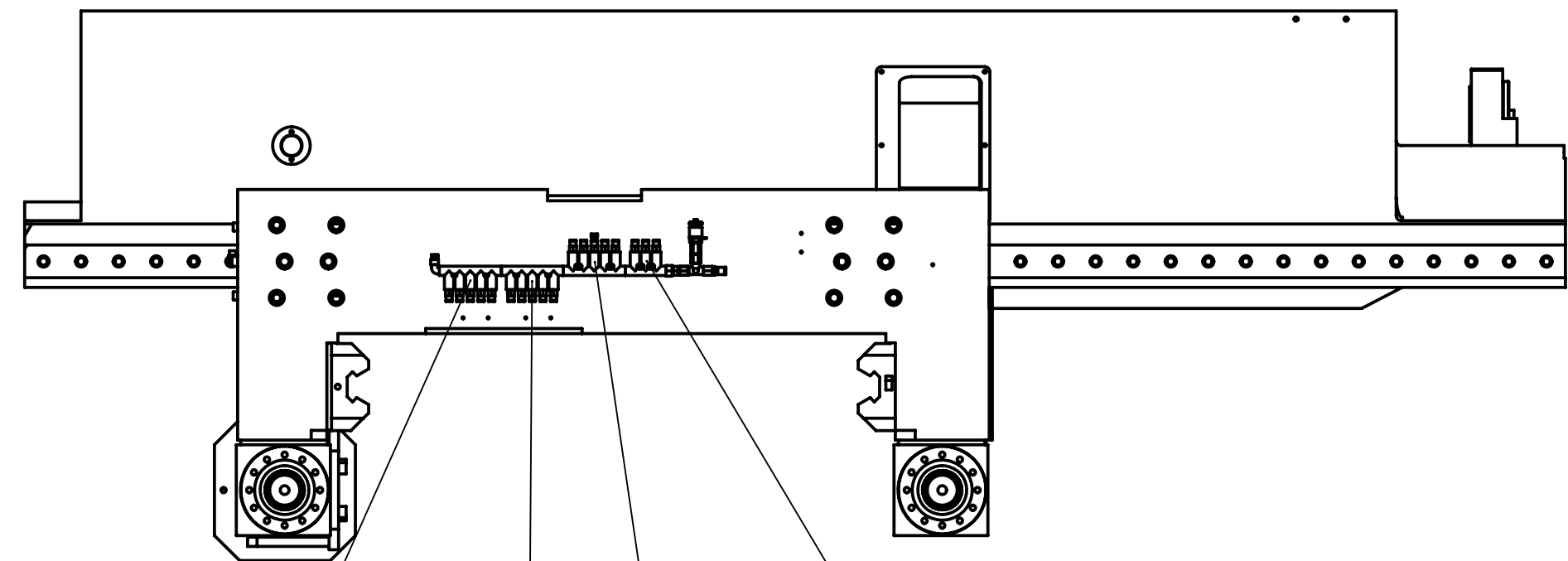
geplottet: 27.01.2009

K:\Zeichnungen 743\743.412\ 743.412.00.24 Endscharanbau PSZ

f				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Großmann 29.09.2005
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 704
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
b				Kantenzustände	DIN 6784	Maßstab: 1:10 (1:2,5)
a				Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW Werkzeugmaschinen				Endscharanbau PSZ		743.412.00.24 Blatt: 1 Blattzahl: 1



f				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Großmann 06.04.2006 Tel.: 07361 / 5578 704
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
b				Kantenzustände	DIN 6784	
a				Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: 1:10
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW Werkzeugmaschinen				Maßstabanbau Y = 1600/2100 PSZ	743.415.00.23 Blatt: 1 Blattzahl: 1	

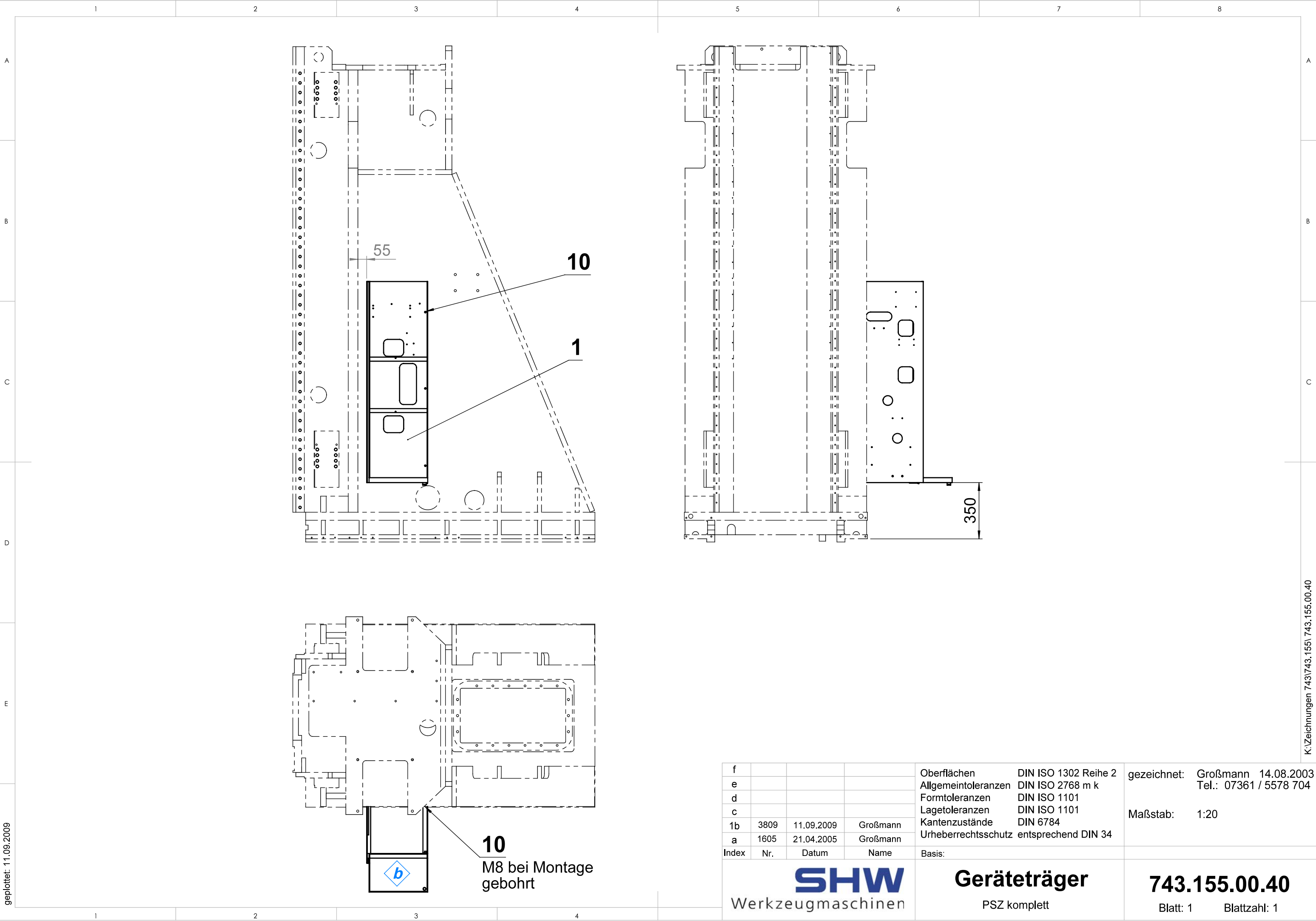


Schmierstellen Schlitten Z				
Pos.	Achse	Element	Ort	Dosiermenge
1.1	Y-Achse	RUE- Wagen	vorne unten	0,2 cm³
1.2	Y-Achse	Kugelrollspindel	vorne unten	0,1 cm³
1.3	Y-Achse	RUE- Wagen	vorne mitte	0,2 cm³
1.4	Y-Achse	RUE- Wagen	vorne oben	0,2 cm³
1.5	Y-Achse	Kugelrollspindel (Rohr)	vorne oben	0,1 cm³
2.1	Y-Achse	Kugelrollspindel (Rohr)	hinten oben	0,1 cm³
2.2	Y-Achse	RUE- Wagen	hinten oben	0,2 cm³
2.3	Y-Achse	RUE- Wagen	hinten mitte	0,2 cm³
2.4	Y-Achse	Kugelrollspindel	hinten unten	0,1 cm³
2.5	Y-Achse	RUE- Wagen	hinten unten	0,2 cm³
3.1	Z-Achse	RUE- Wagen	vorne unten	0,2 cm³
3.2	Z-Achse	RUE- Wagen	vorne oben	0,2 cm³
3.3		zu (verschlossen)		0,2 cm³
3.4	Z-Achse	RUE- Wagen	hinten oben	0,2 cm³
3.5	Z-Achse	RUE- Wagen	hinten unten	0,2 cm³
4.1	Z-Achse	Kugelrollspindel		0,1 cm³
4.2	C-Achse	Führungsring FKA	Ring hinten	0,1 cm³
4.3	C-Achse	Führungsring FKA	Ring vorne	0,1 cm³



				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Deiß 12.05.2006 Tel.: 07361/5578-701	
				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k		
				Formtoleranzen	DIN ISO 1101		
				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101		
				Kantenzustände	DIN 6784		
				Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: % Werkstoff: Halbzeug:	
				Basis:			
				SHW Werkzeugmaschinen		Schmierung PSZ Y / Z-Achse, RUE mit 0,2 cm³	745.409.00.27 Blatt: 1 Blattzahl: 1

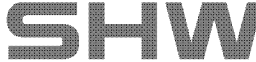
K:\Zeichnungen 745\745.409\ 745.409.00.27

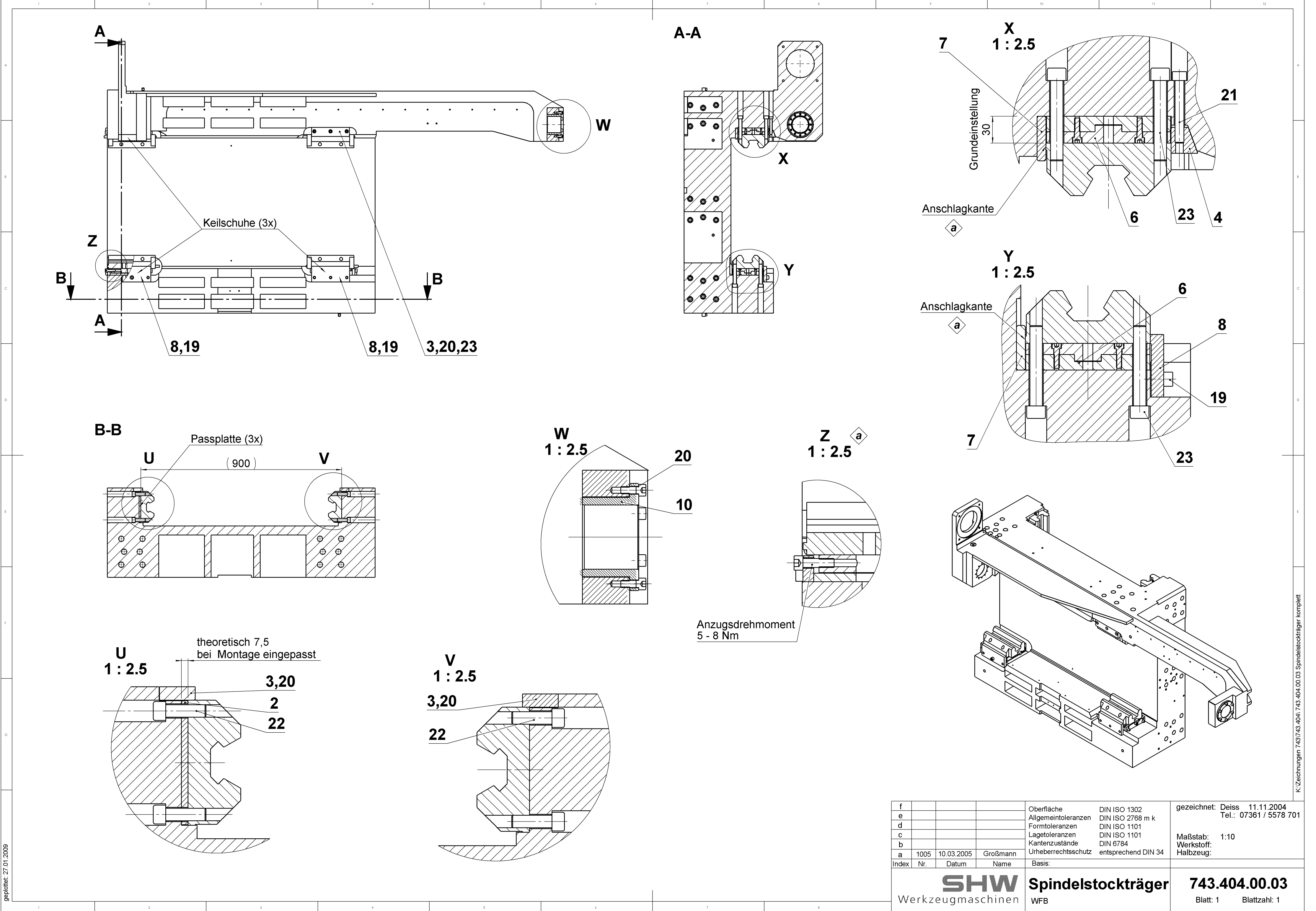


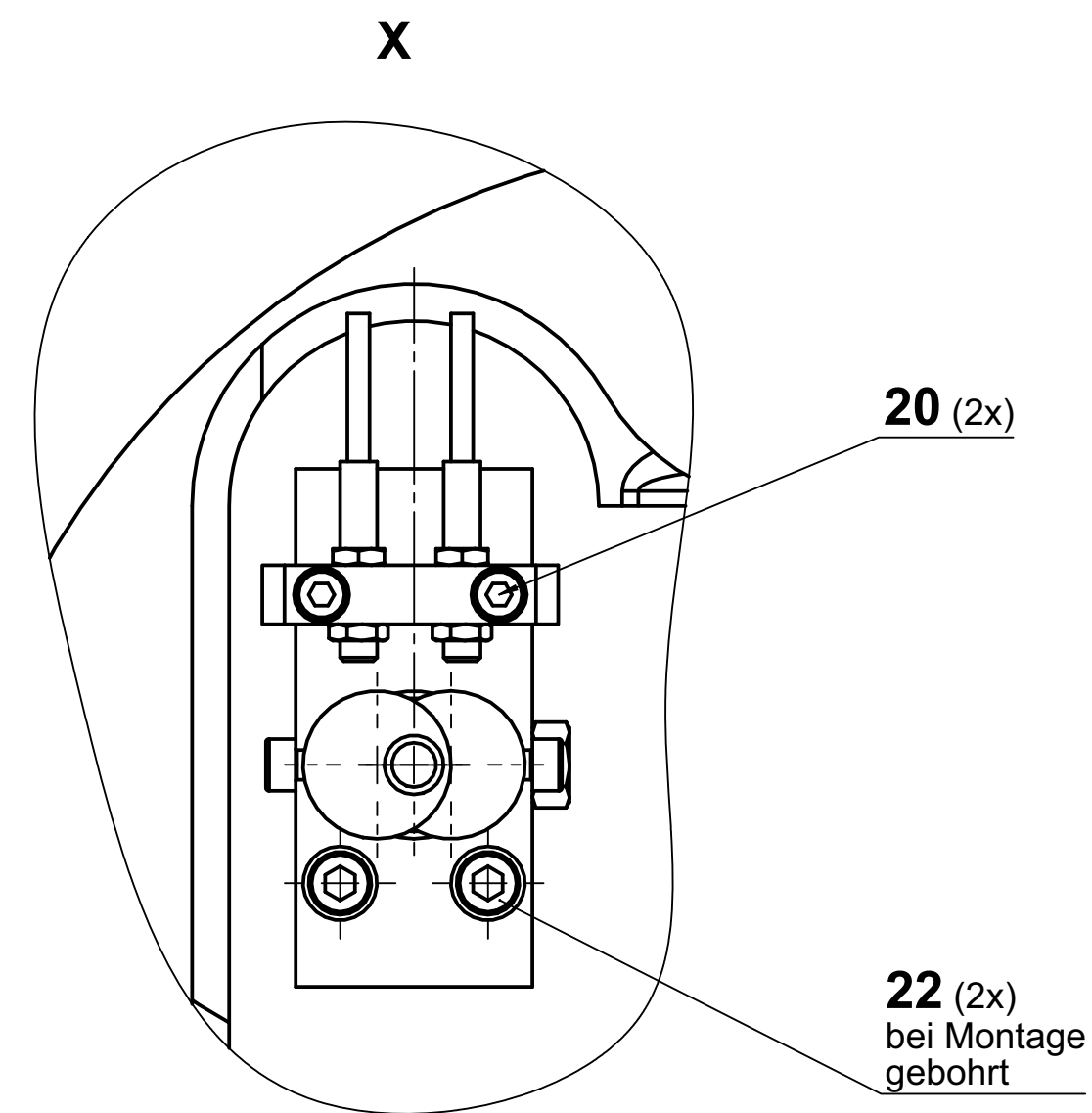
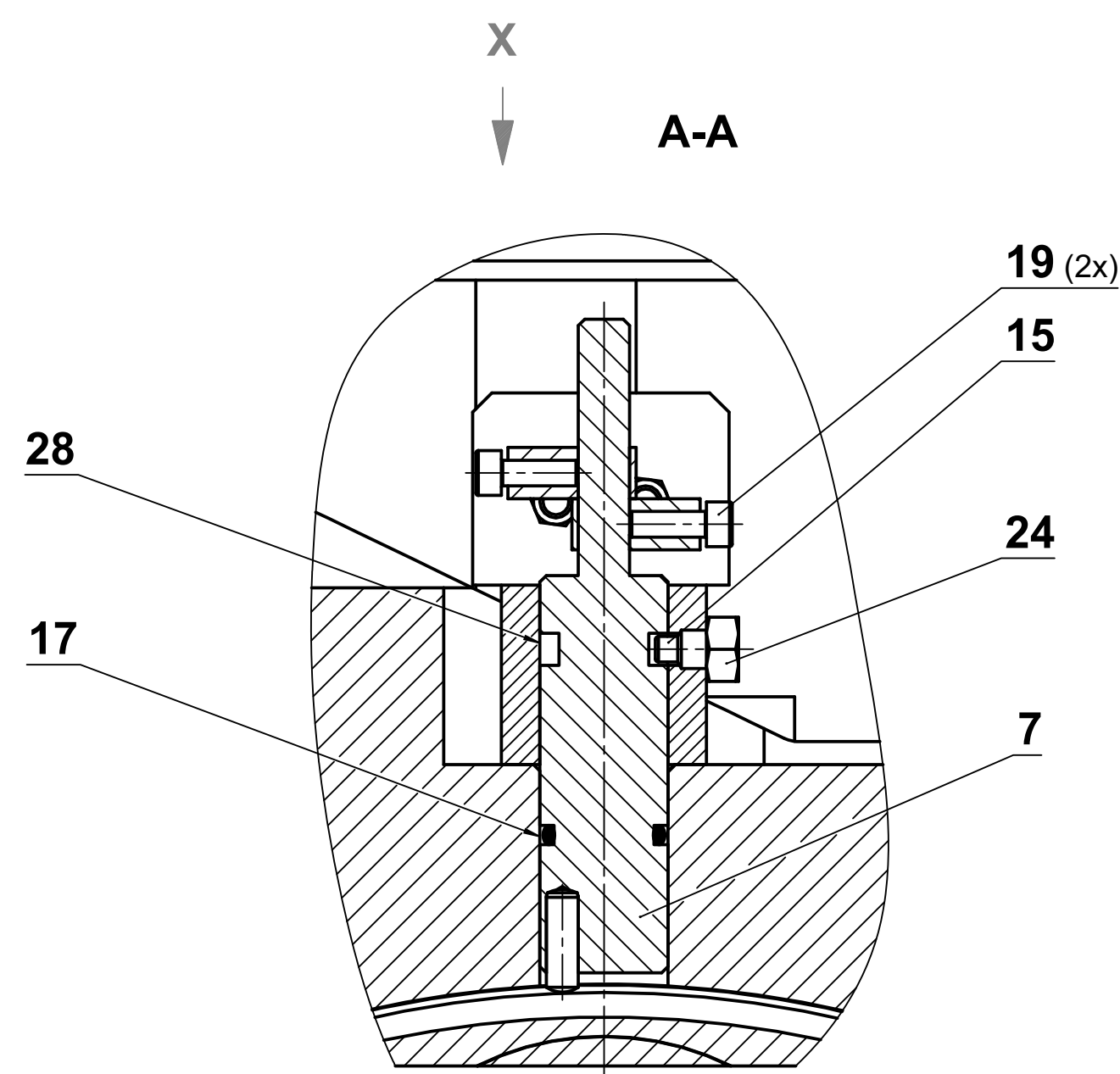
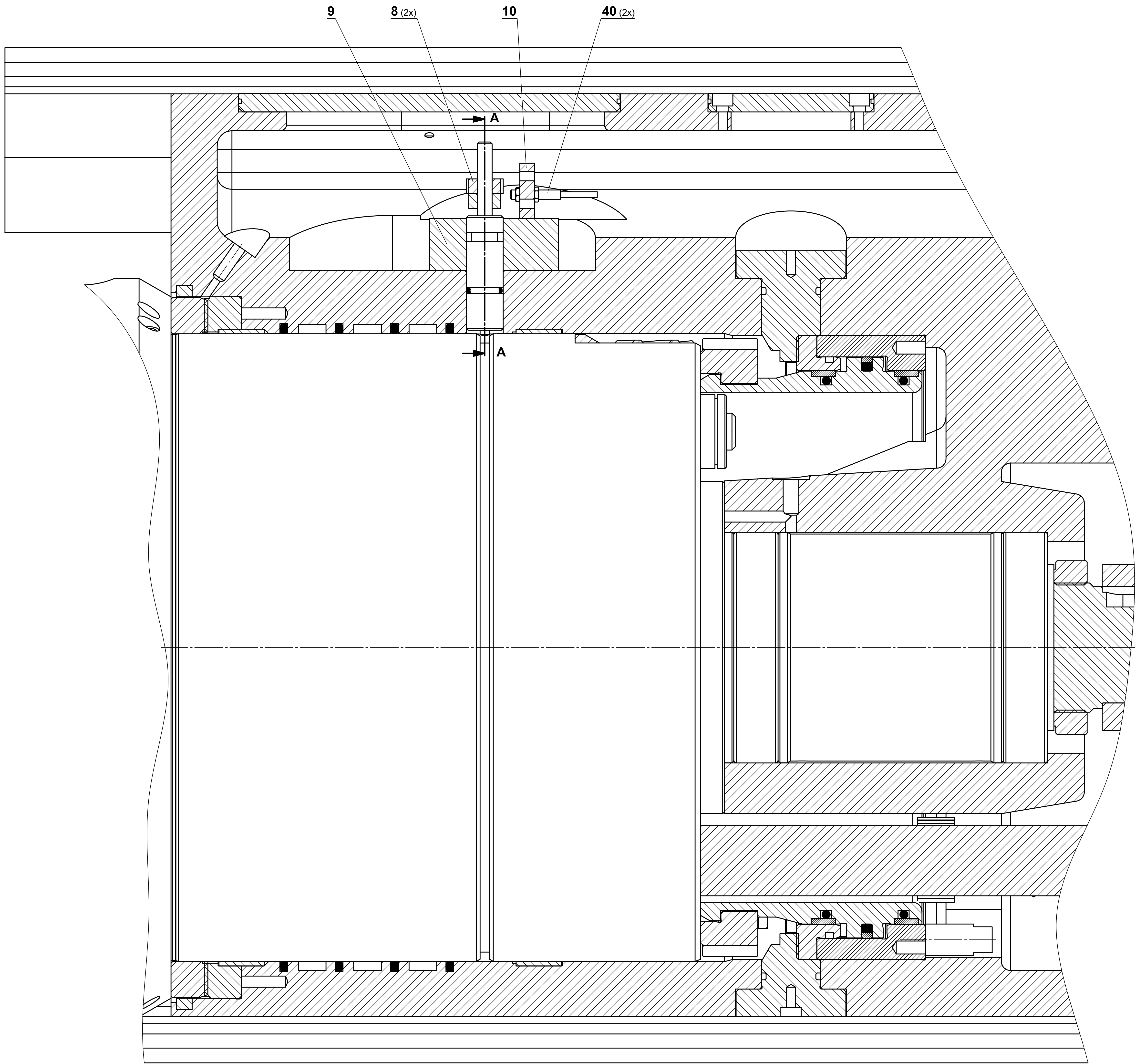
geplottet: 11.09.2009

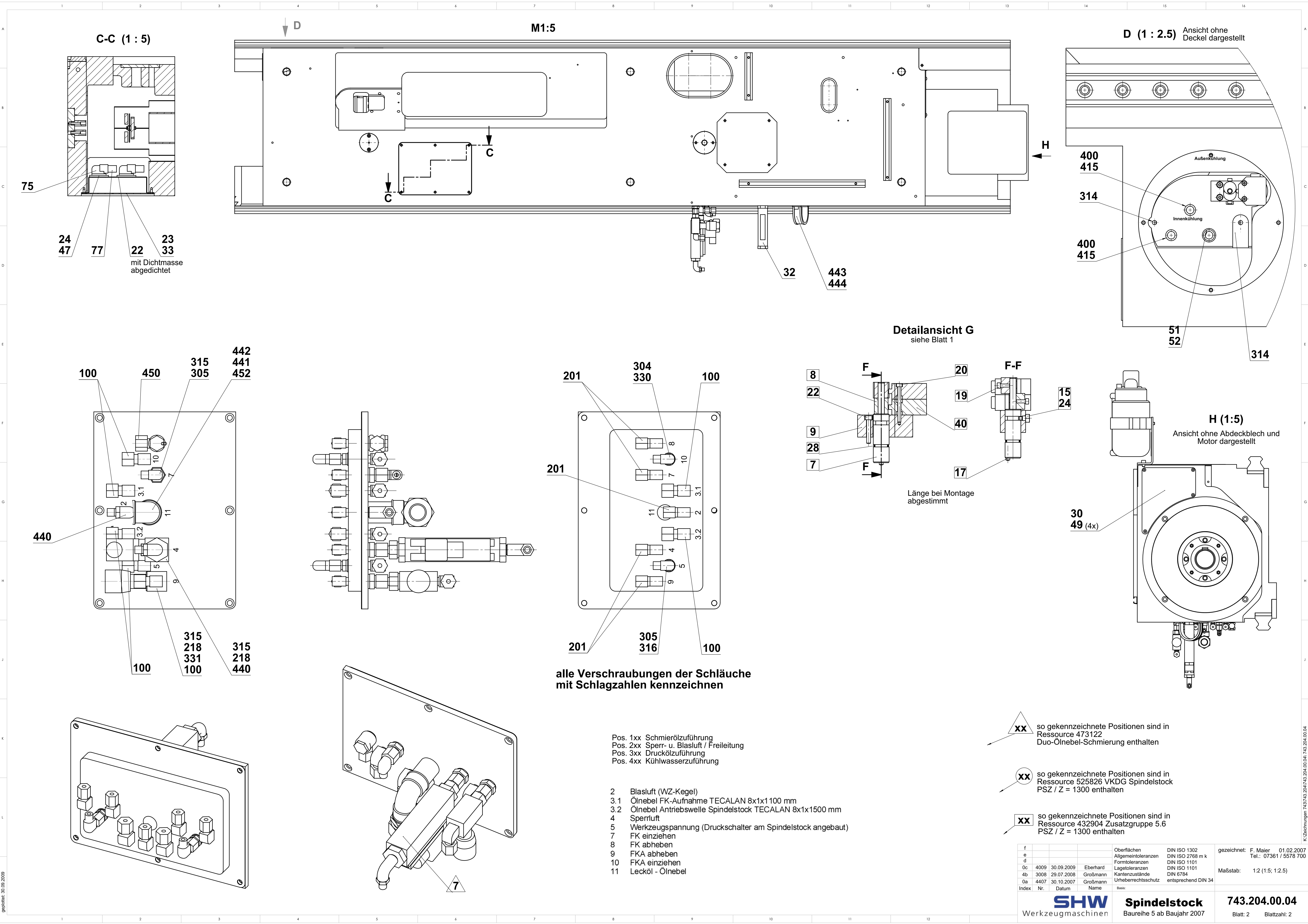
K:\Zeichnungen 743\743.155\ 743.155.00.40

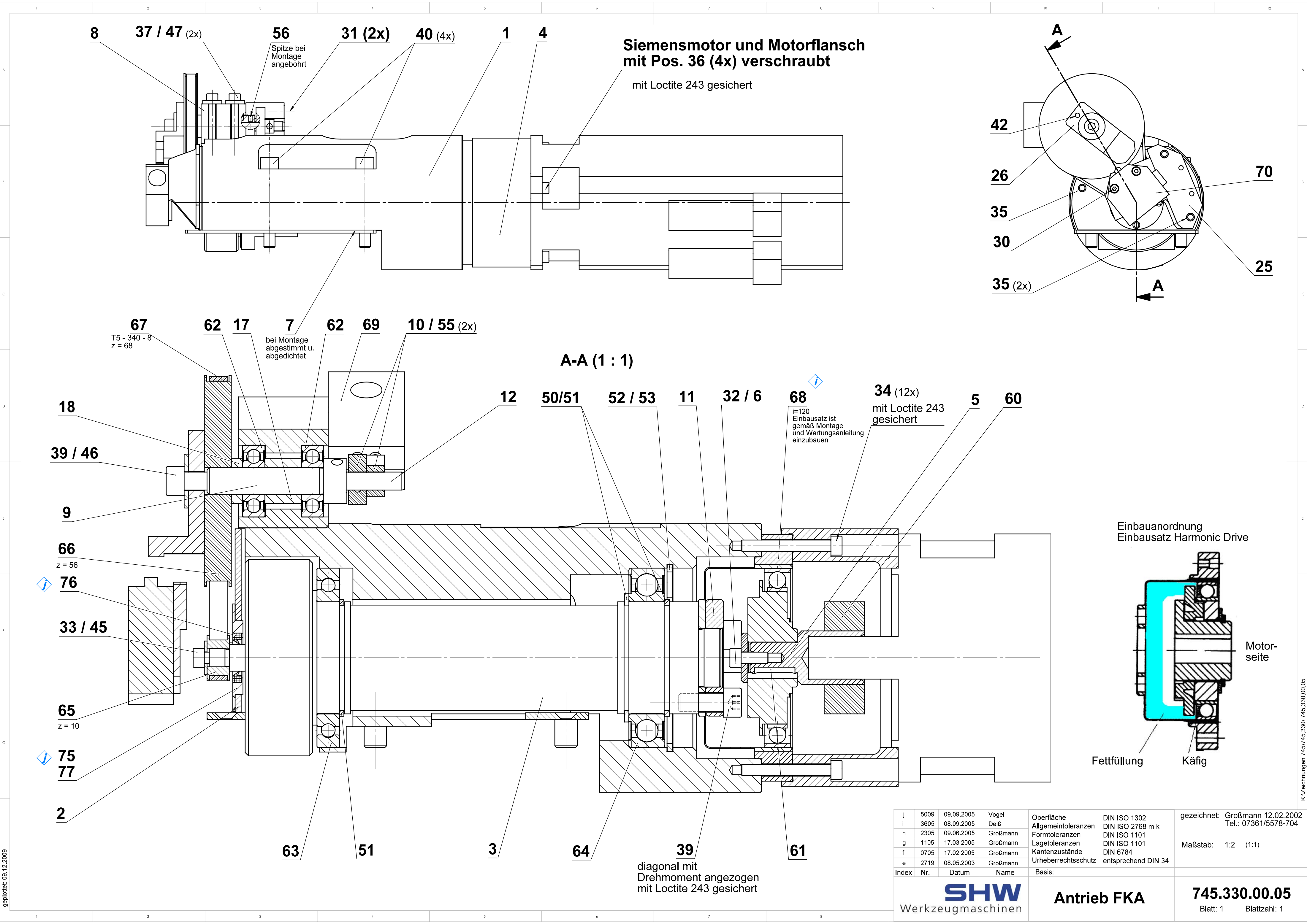
f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Großmann 14.08.2003 Tel.: 07361 / 5578 704
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
1b	3809	11.09.2009	Großmann	Kantenzustände	DIN 6784	
a	1605	21.04.2005	Großmann	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: 1:20
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW Werkzeugmaschinen				Geräteträger PSZ komplett		743.155.00.40 Blatt: 1 Blattzahl: 1

f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Deiss 13.09.2005 Tel.: 07361 / 5578 701
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
b				Kantenzustände	DIN 6784	
a				Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: 1:20 Werkstoff: . Halbzeug: .
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
				Spindelverkleidung PSZ hinten		743.116.00.04 Blatt: 1 Blattzahl: 1









Siemensmotor und Motorflansch
mit Pos. 36 (4x) verschraubt

mit Loctite 243 gesichert

A-A (1 : 1)

34 (12x)
mit Loctite 243
gesichert

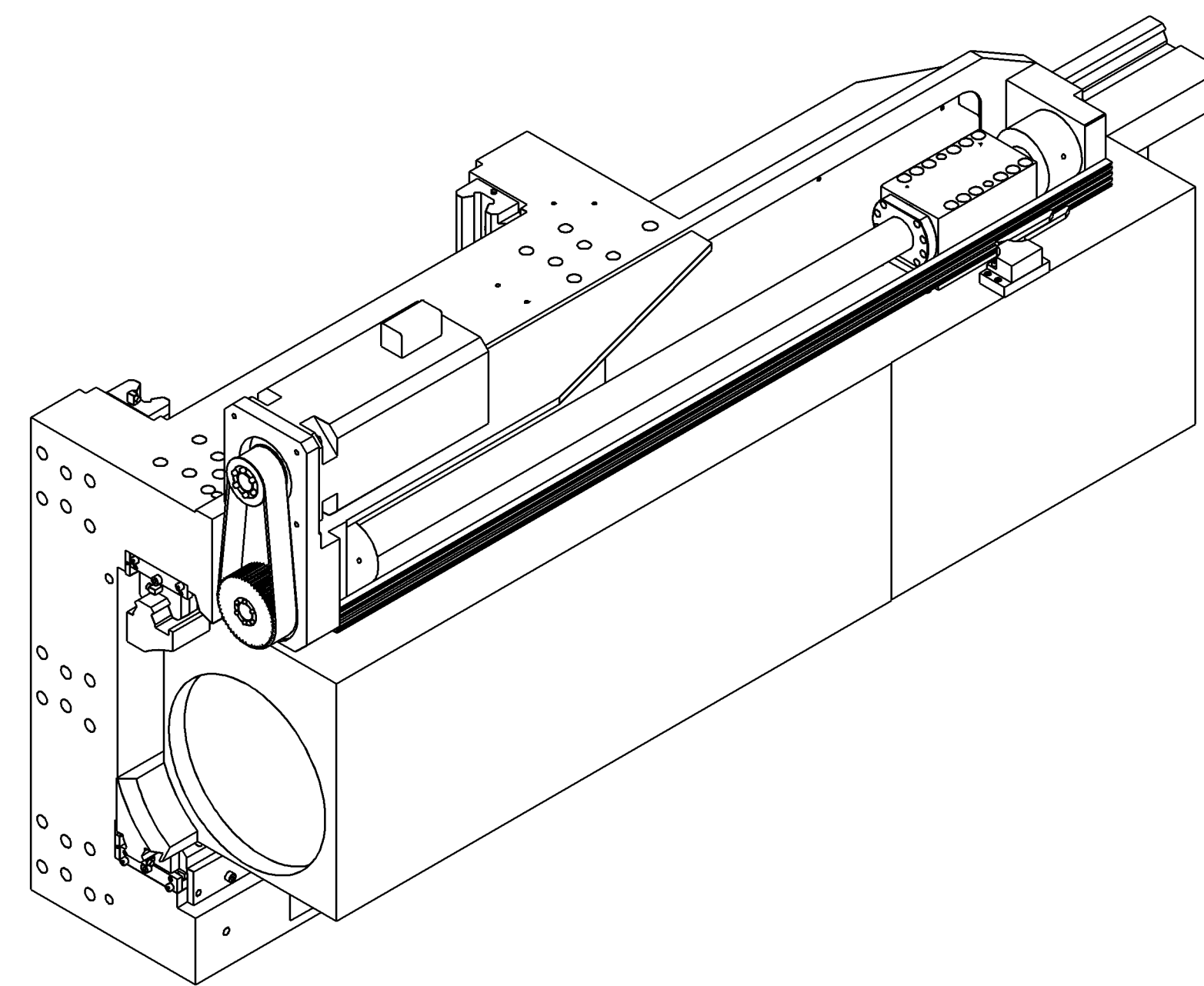
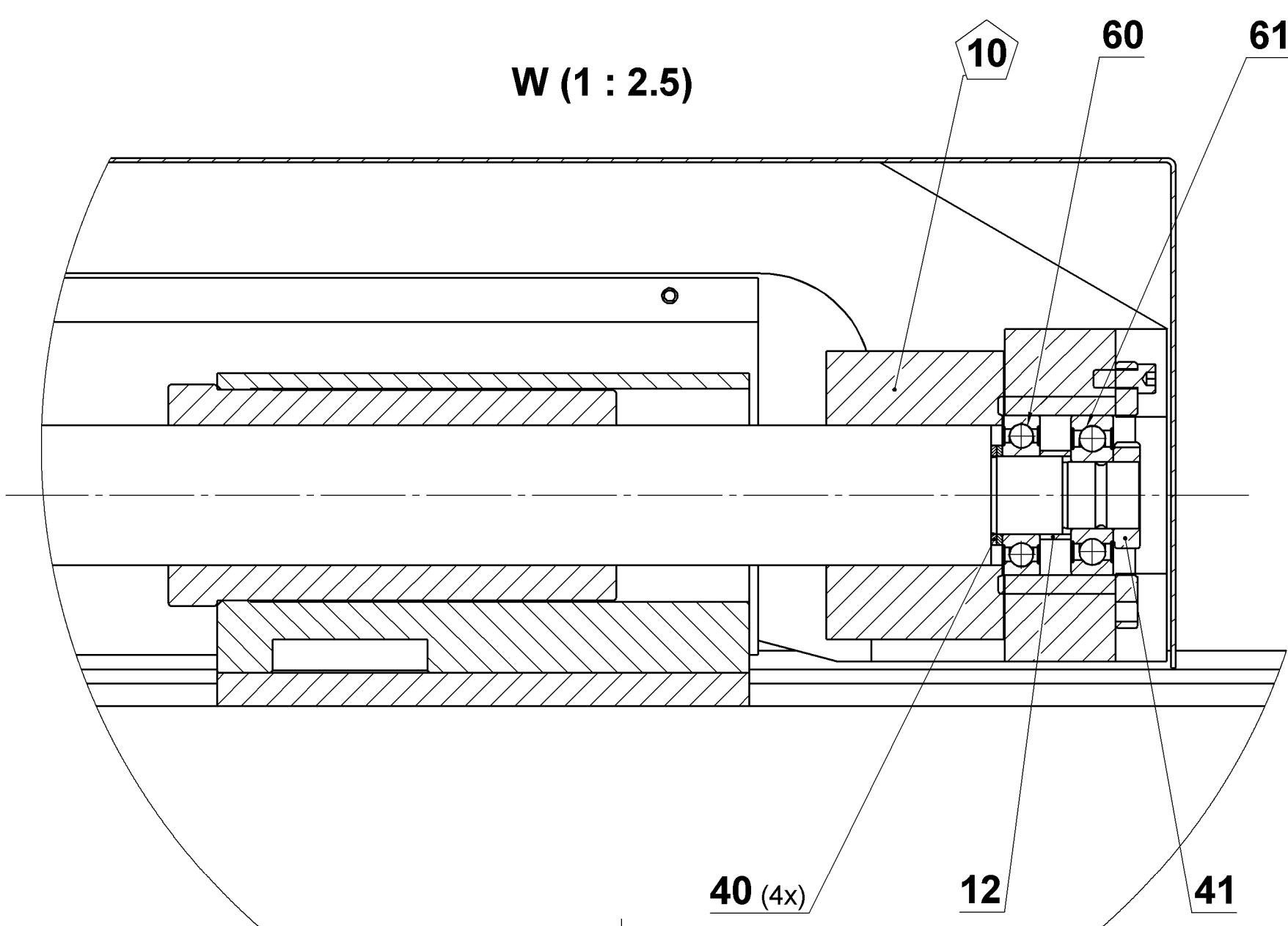
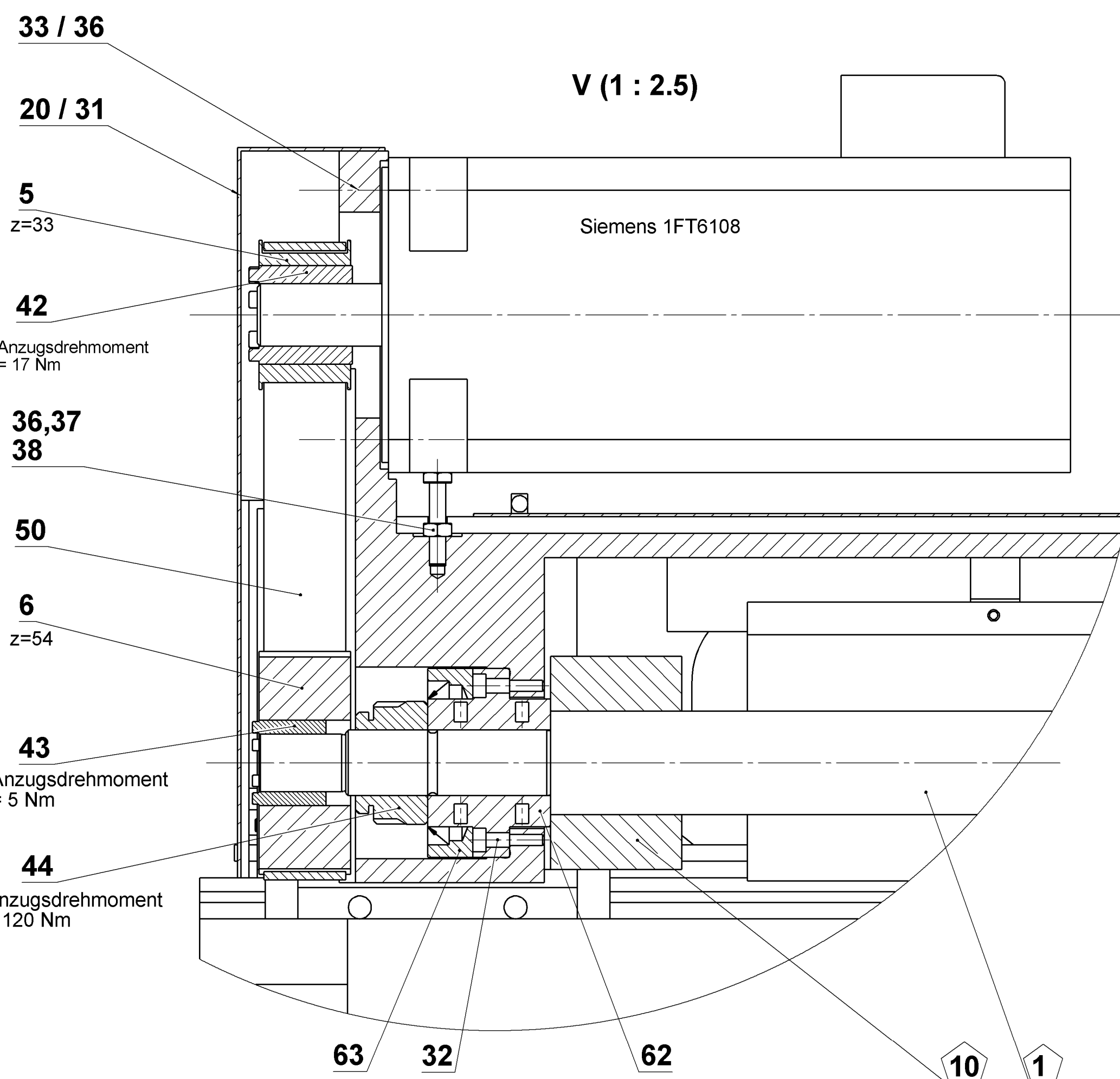
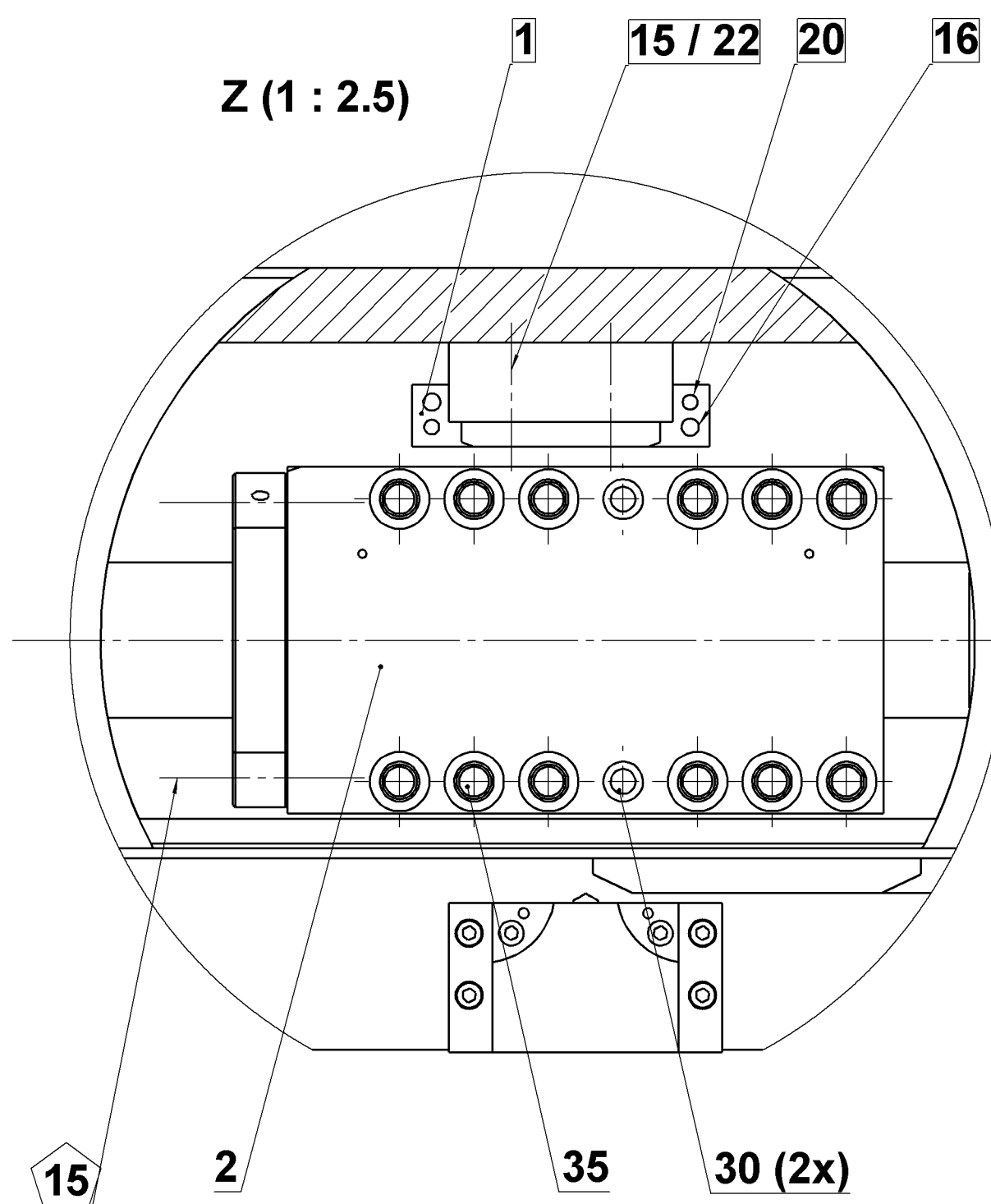
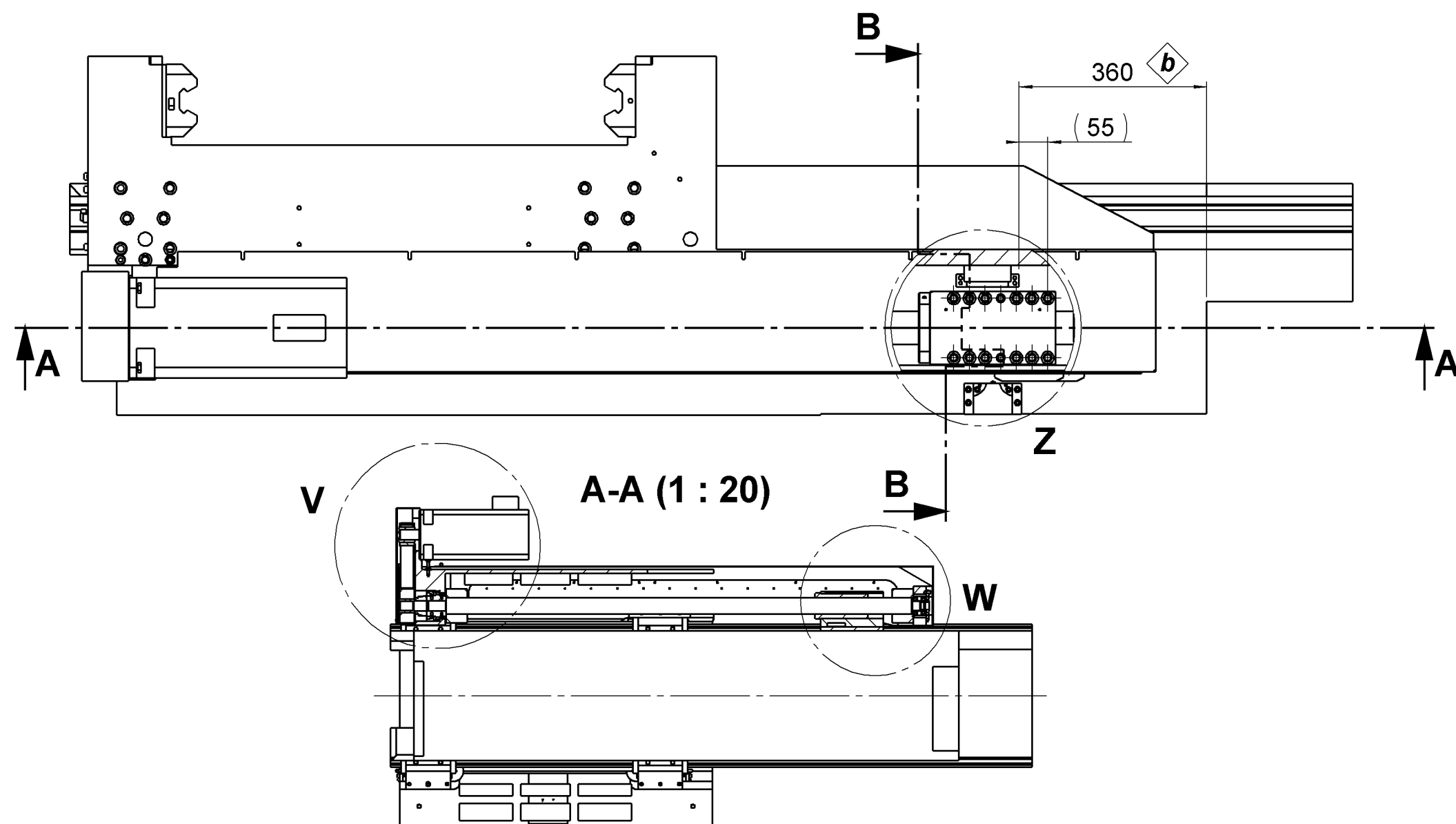
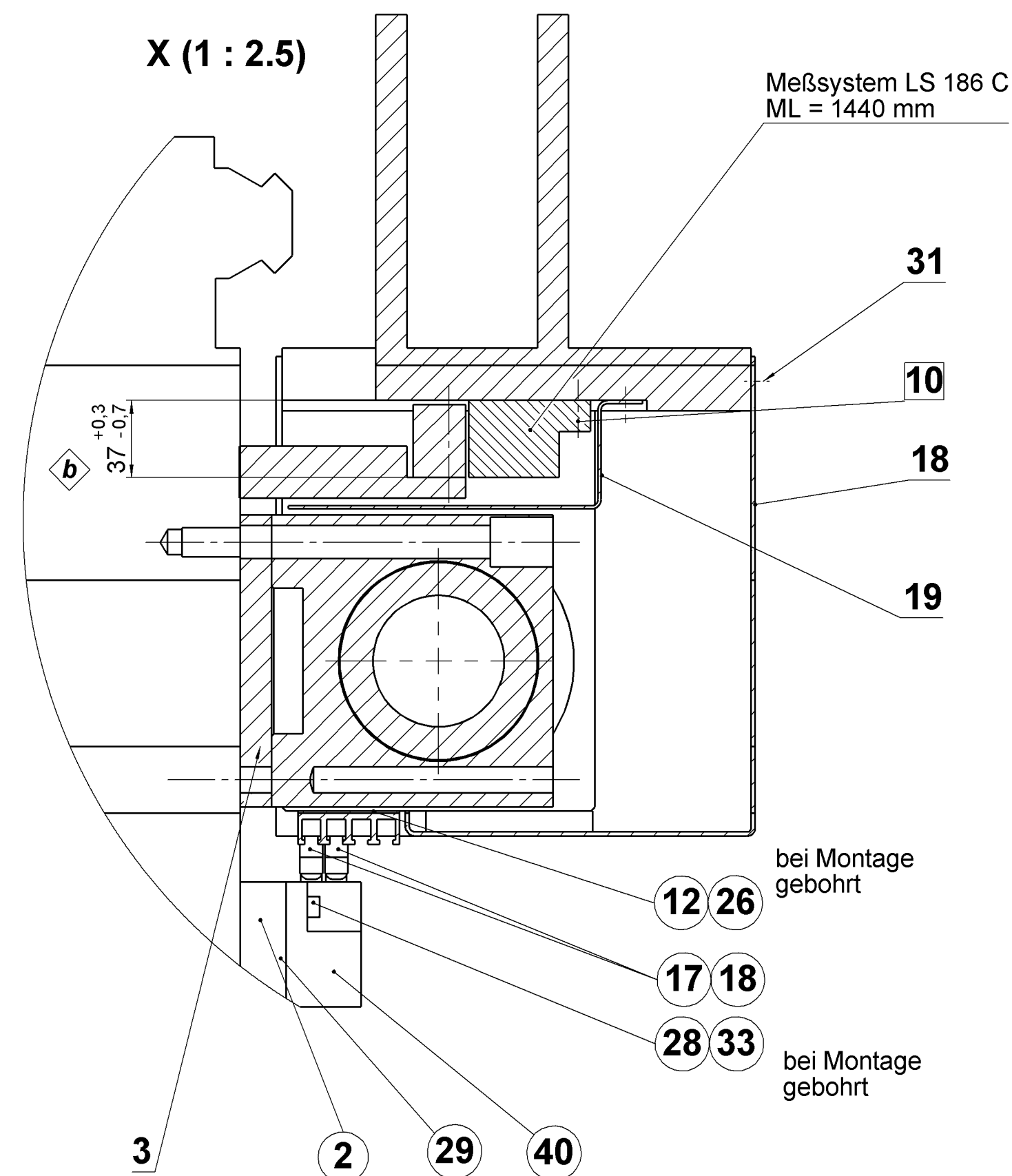
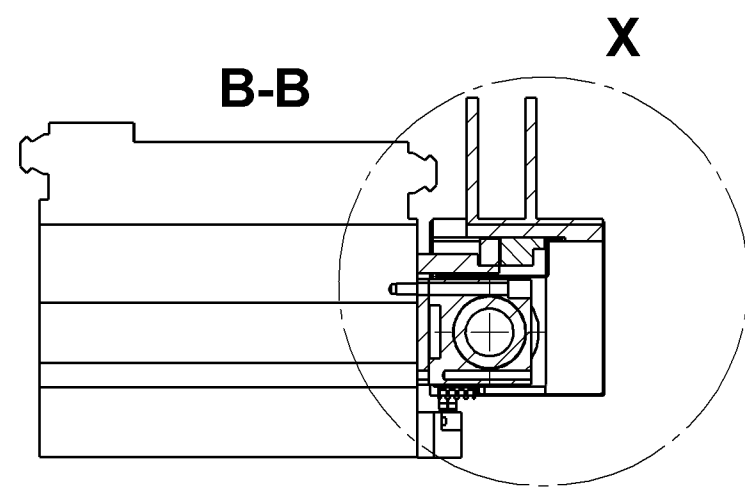
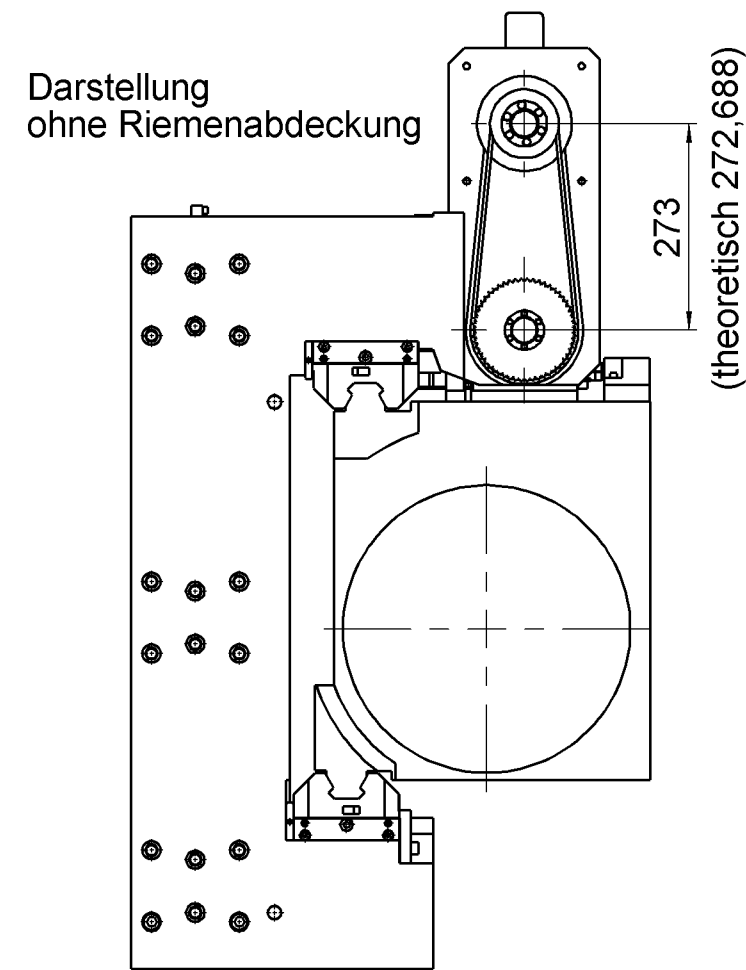
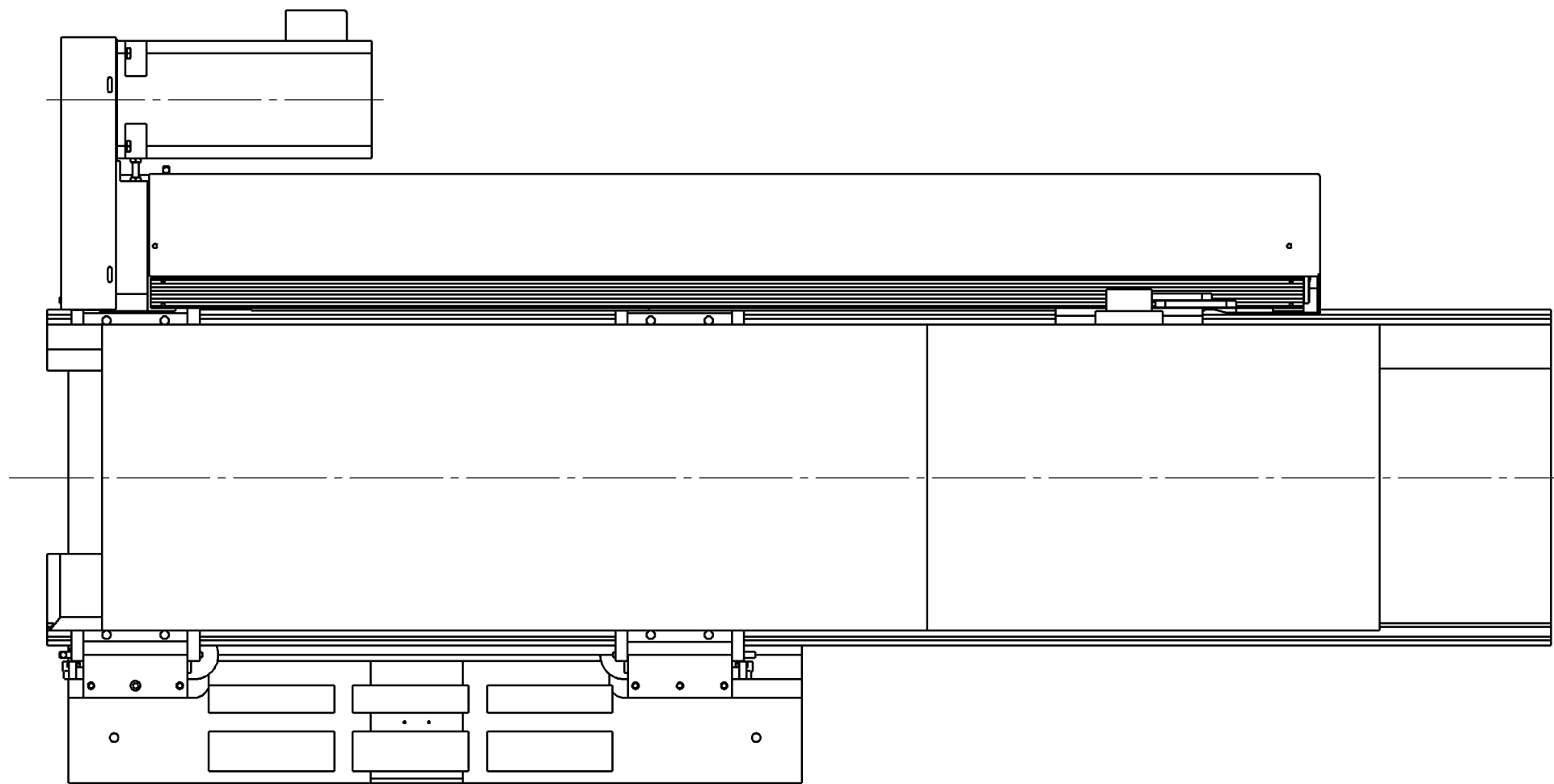
diagonal mit
Drehmoment angezogen
mit Loctite 243 gesichert

Einbauanordnung
Einbausatz Harmonic Drive

Motor-
seite

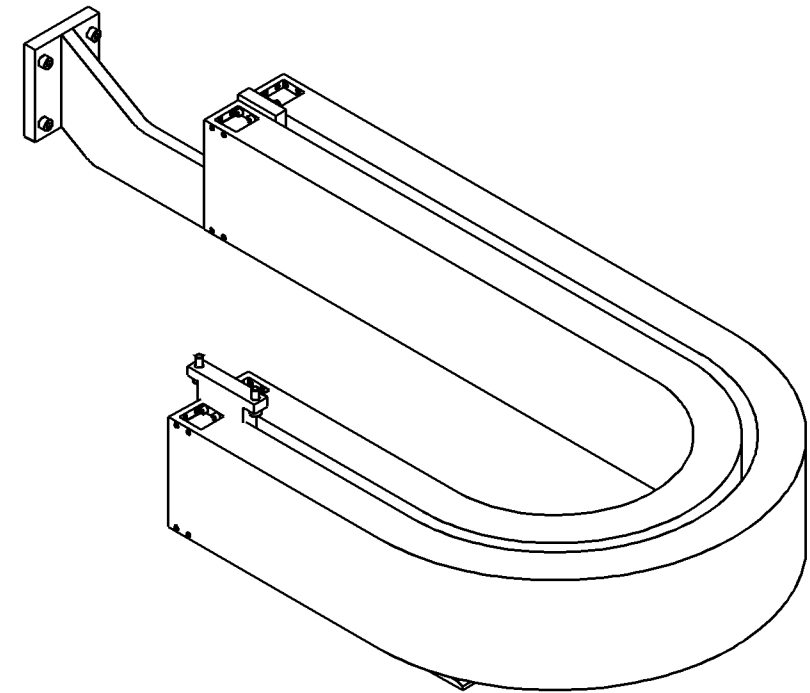
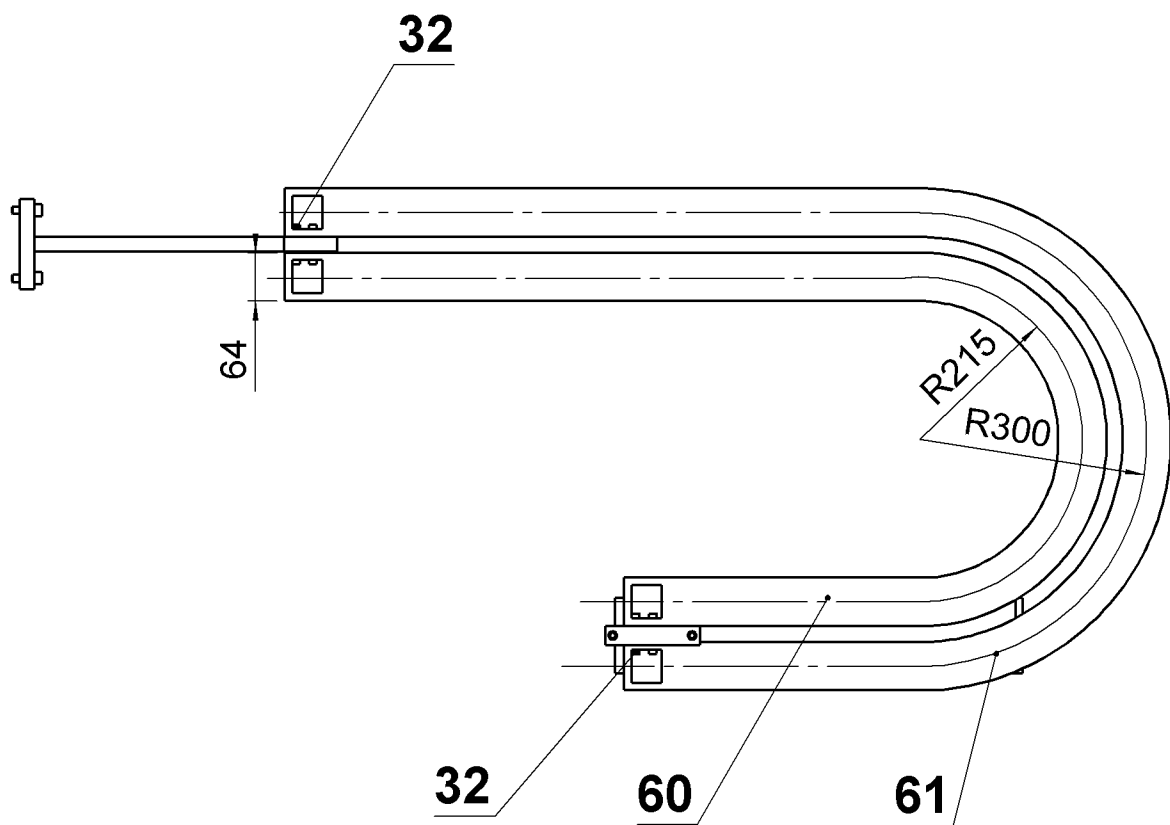
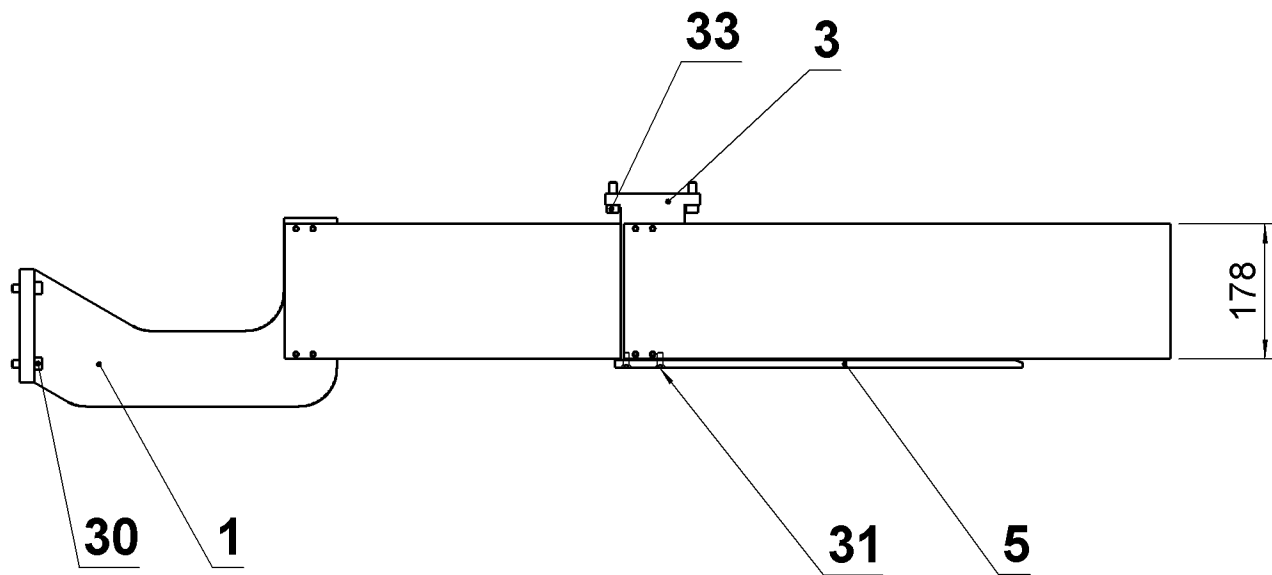
Fettfüllung Käfig

j	5009	09.09.2005	Vogel	Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Großmann 12.02.2002
i	3605	08.09.2005	Deiß	Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361/5578-704
h	2305	09.06.2005	Großmann	Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
g	1105	17.03.2005	Großmann	Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
f	0705	17.02.2005	Großmann	Kantenzustände	DIN 6784	
e	2719	08.05.2003	Großmann	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW				Antrieb FKA		745.330.00.05
Werkzeugmaschinen				Blatt: 1		Blattzahl: 1



- XX Baugruppe 743.215.00.02 (521502)
- XX Baugruppe 743.212.00.02 (521202)
- XX Baugruppe 730.902.00.06 (690206)

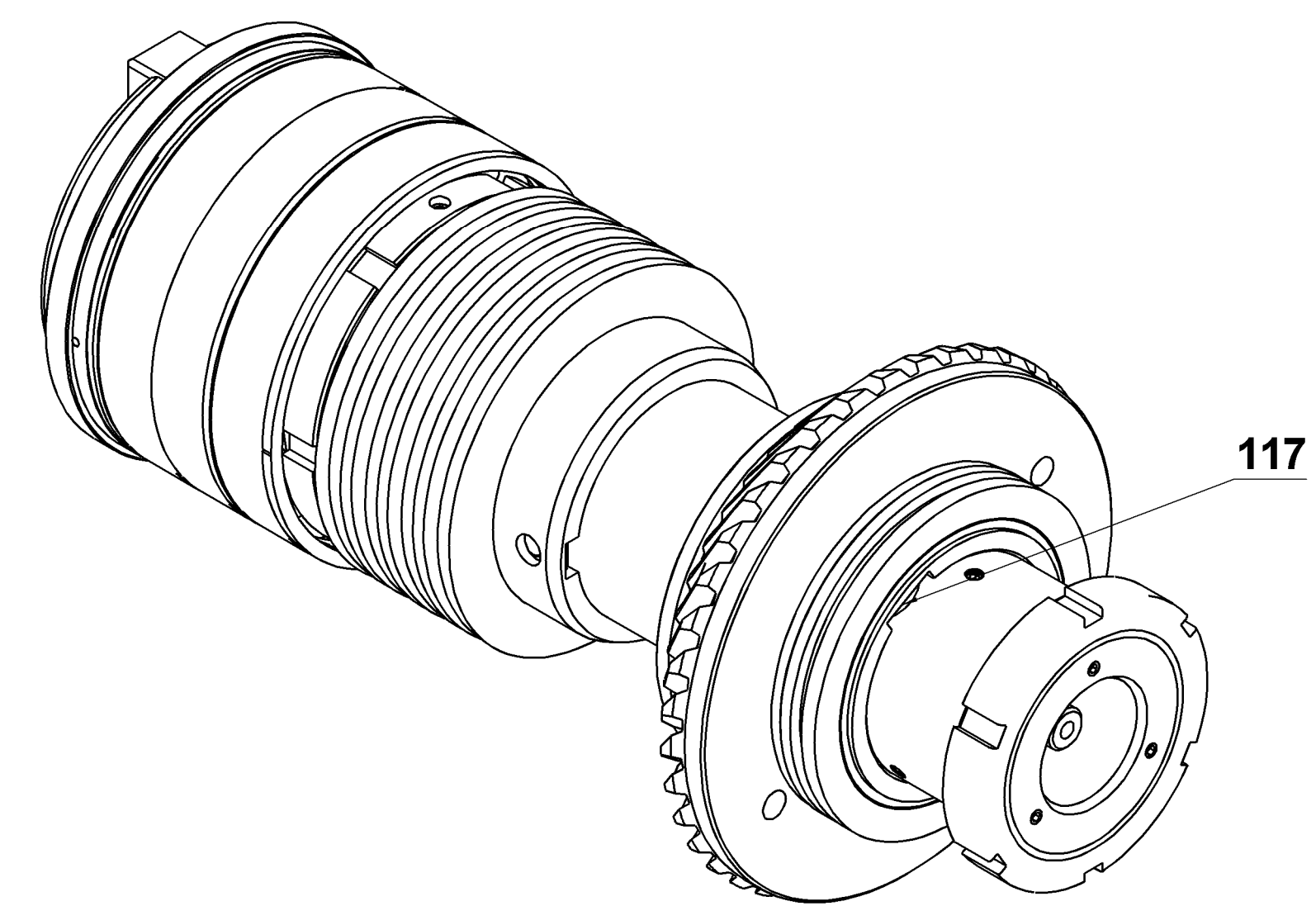
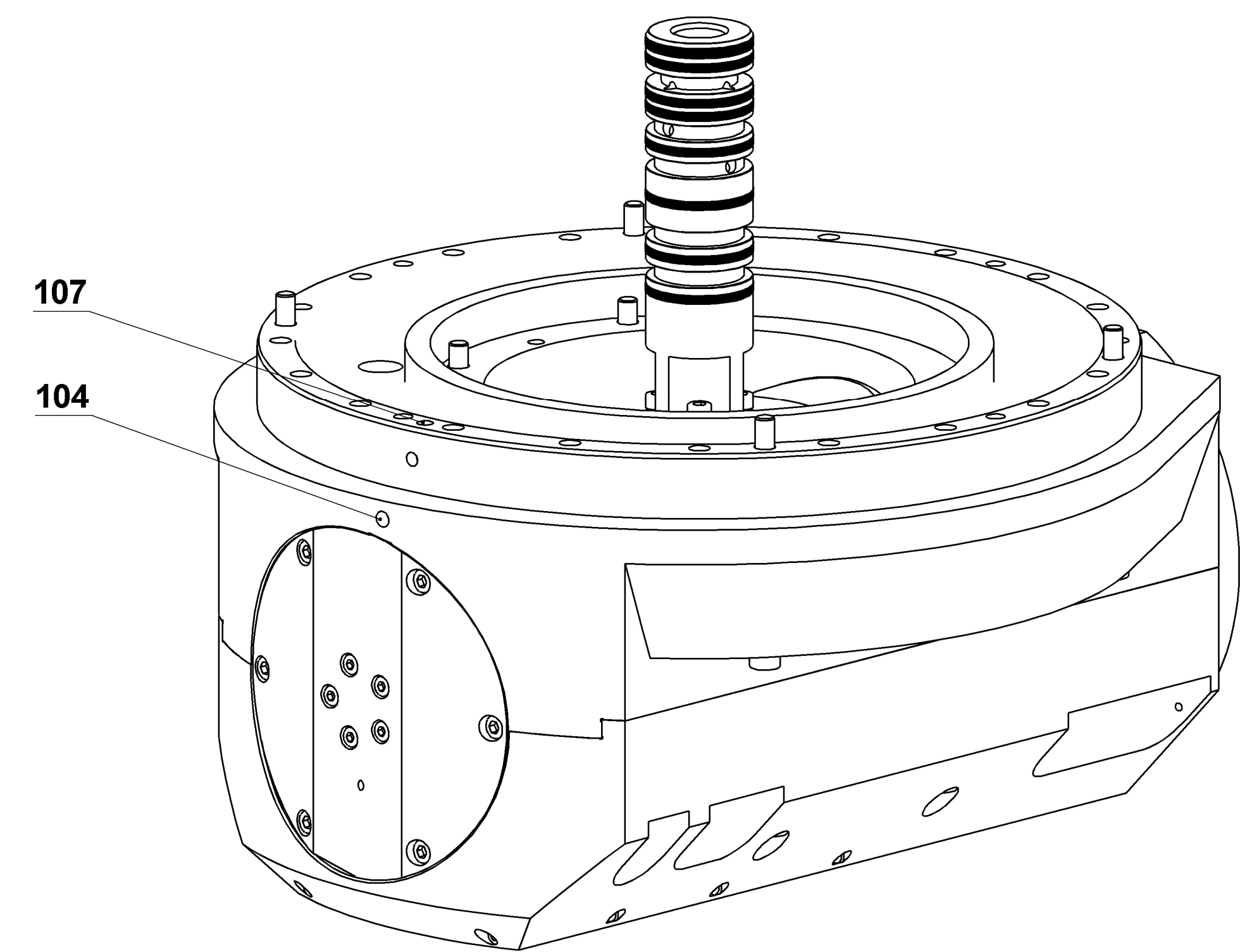
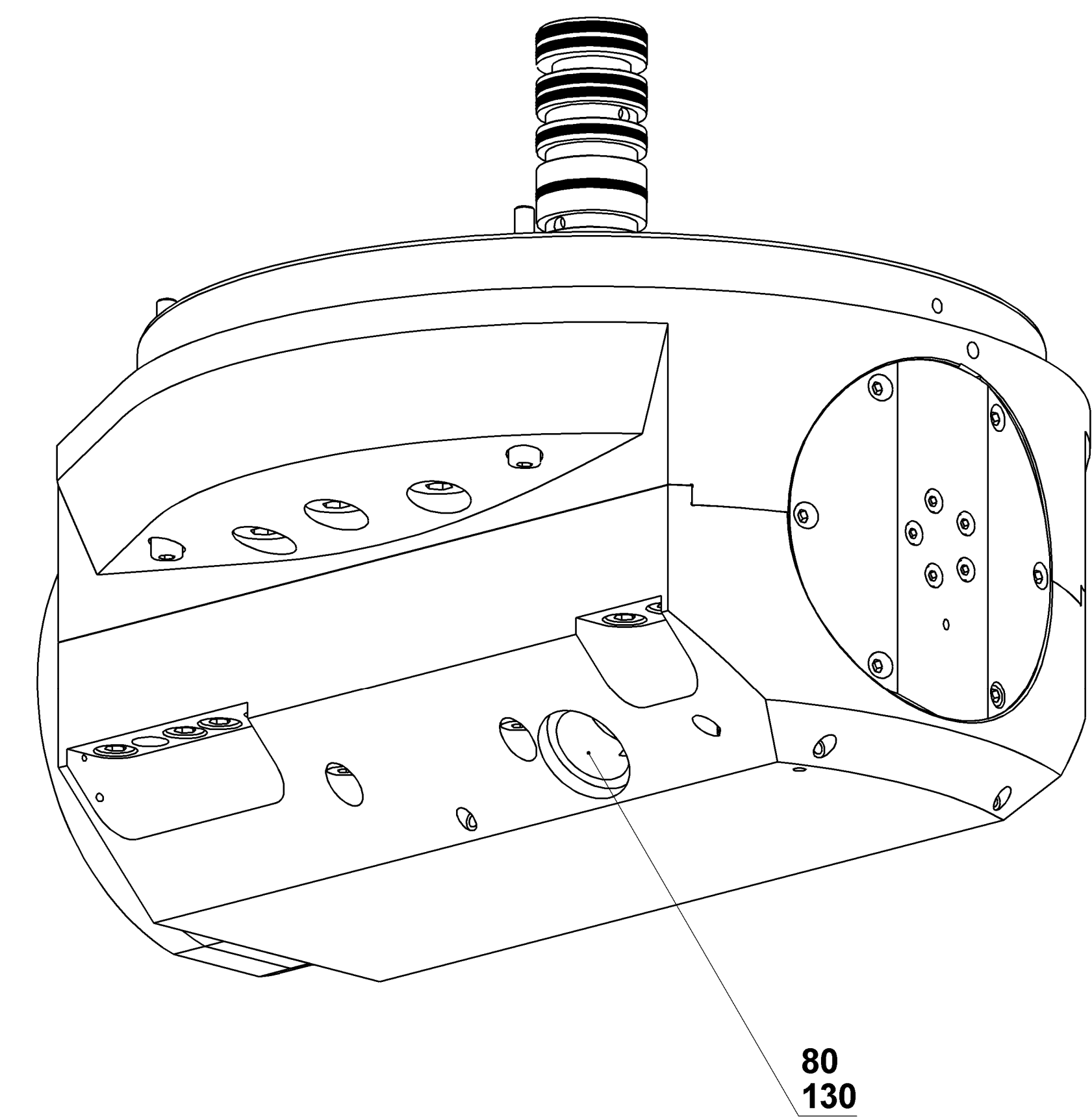
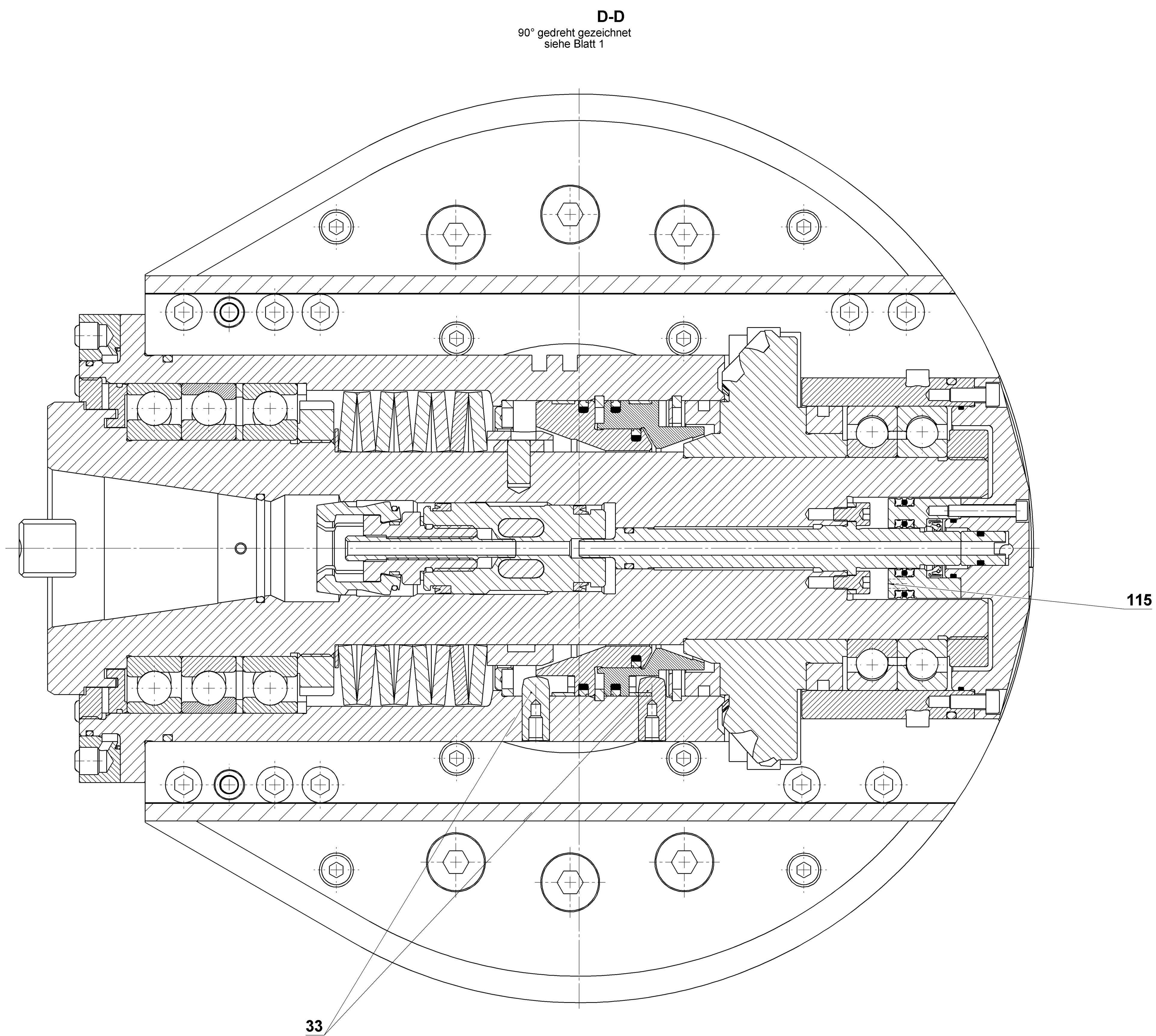
f						Oberflächen	DIN ISO 1302	gezeichnet: Großmann 29.01.2002
e						Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 704
d						Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c						Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1 : 10 (1:20; 1:2,5)
b	2791	07.10.2004	Deiss			Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff:
a	2735	28.08.2003	Deiss			Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug:
Index	Nr.	Datum	Name	Isot.				
						SHW Werkzeugmaschinen		
						Antrieb Z-Achse GT2 - 63x20 WFB		
						Blatt: 1 Blattzahl: 1		



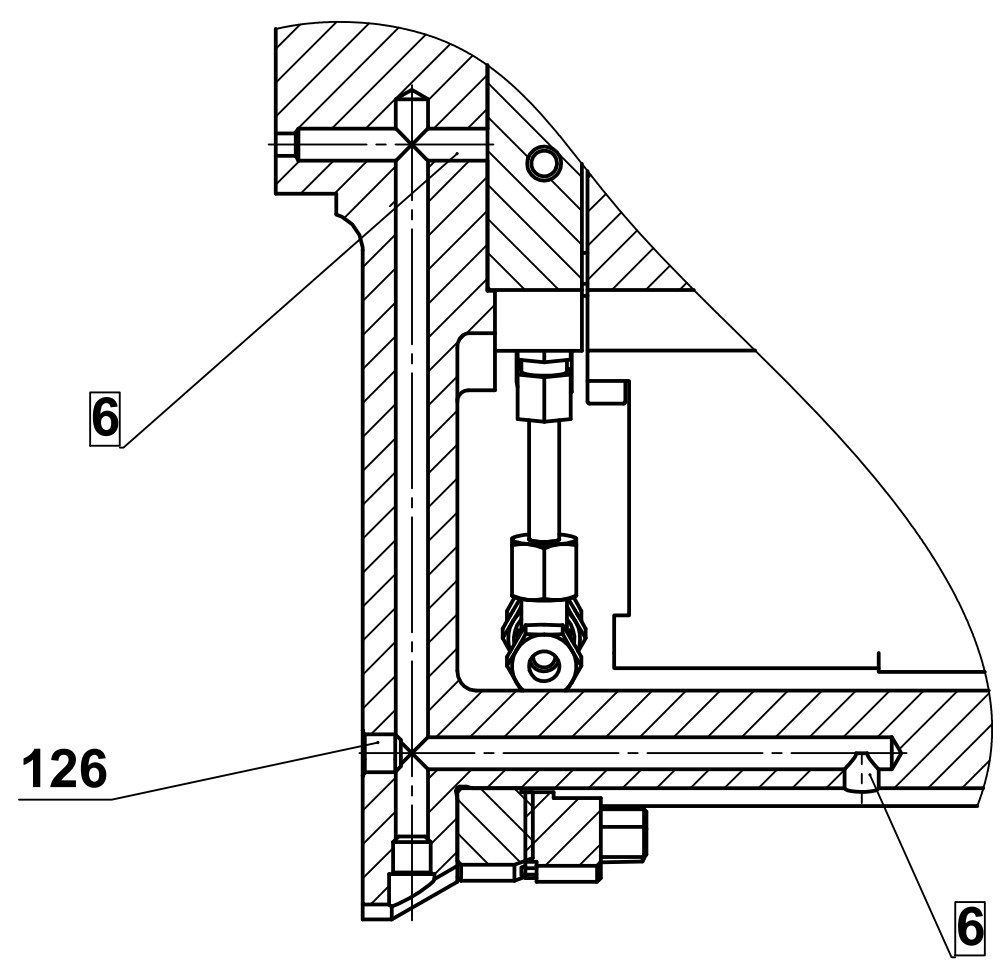
b Kabel beidseitig zugentlastet

f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Deiss 07.02.02 Tel.: 07361 / 5578 701
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
1b	2308	30.05.2008	Großmann	Kantenzustände	DIN 6784	
a	2735	28.08.2003	Deiss	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: 1:10 Werkstoff: . Halbzeug: .
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
<div>SHW</div> <div>Werkzeugmaschinen</div>				<div>Energiekette</div> <div>Z-Achse Z=1300, WFB</div>		<div>743.459.00.03</div> <div>Blatt: 1 Blattzahl: 1</div>

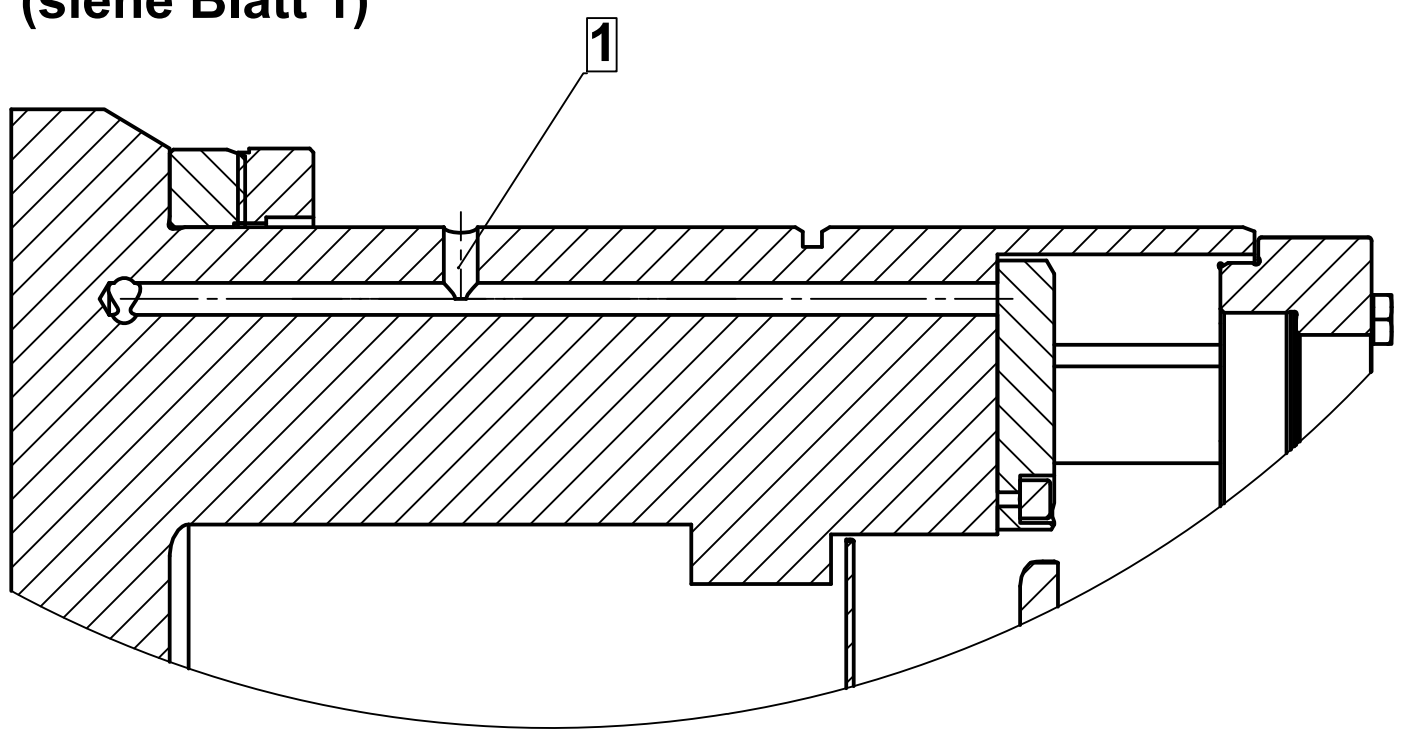
K:\Zeichnungen 743\743.459\ 743.459.00.03 Energiekette Z-Achse



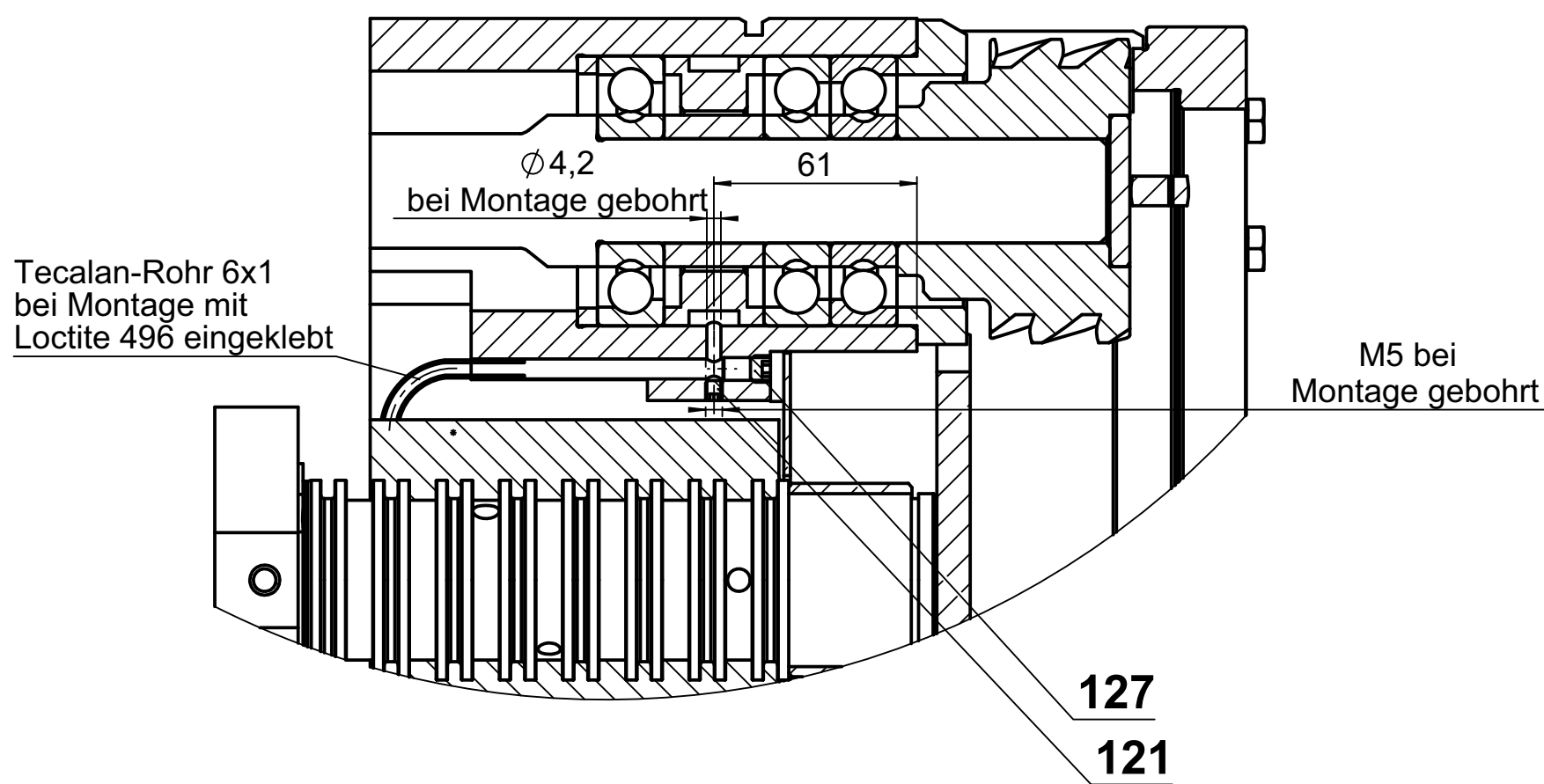
K-K (1 : 2)
(siehe Blatt 1)



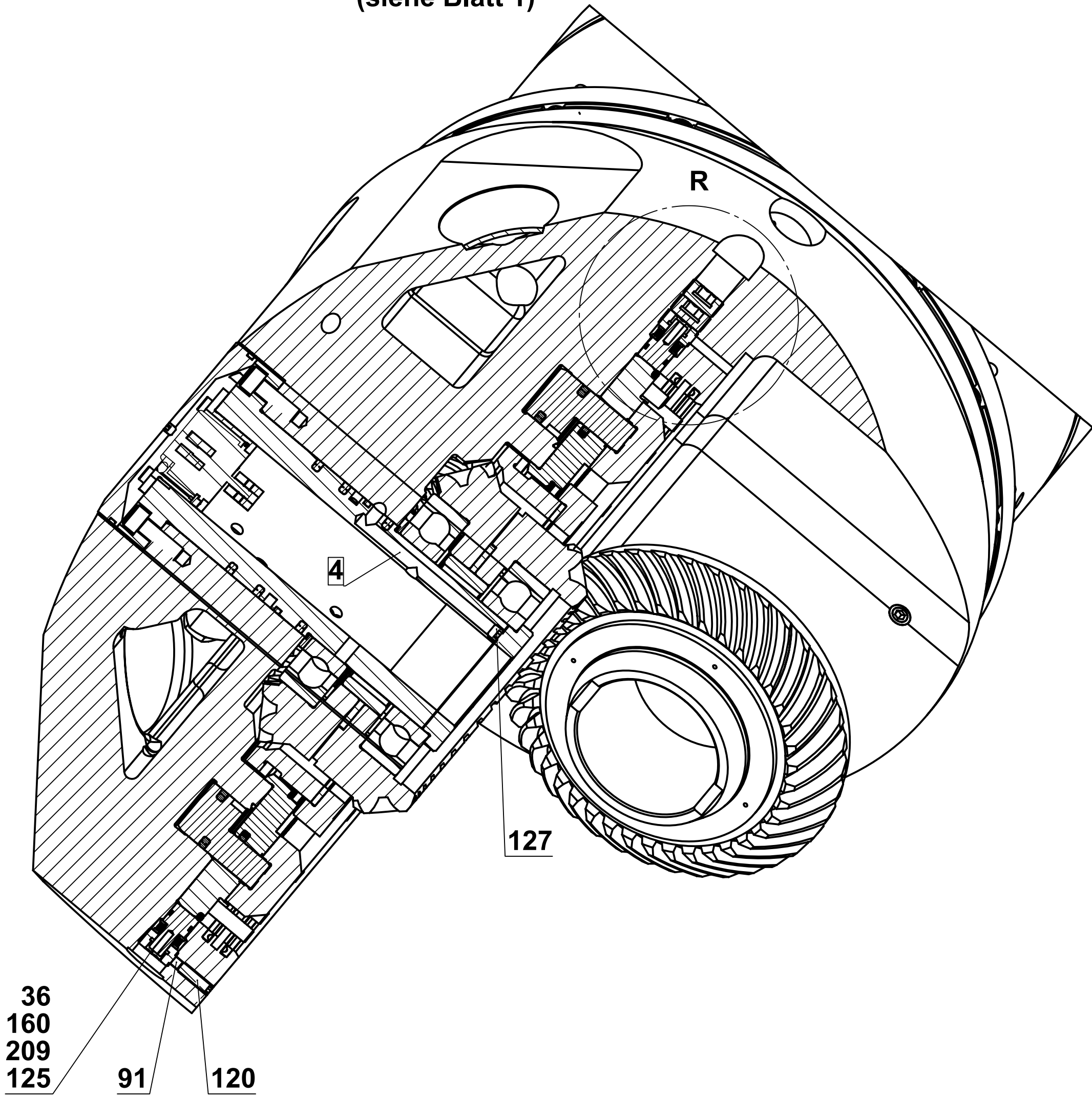
L-L (1 : 2)
(siehe Blatt 1)



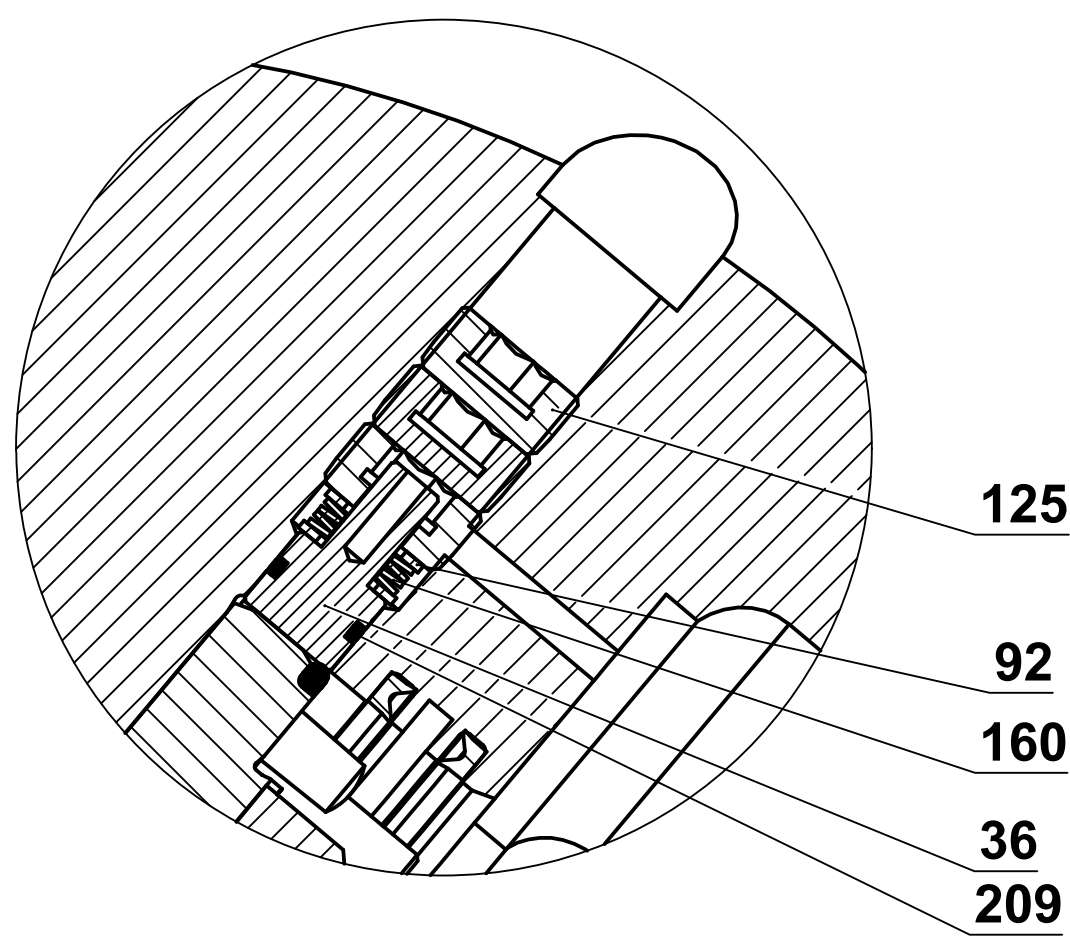
M-M (1 : 2)



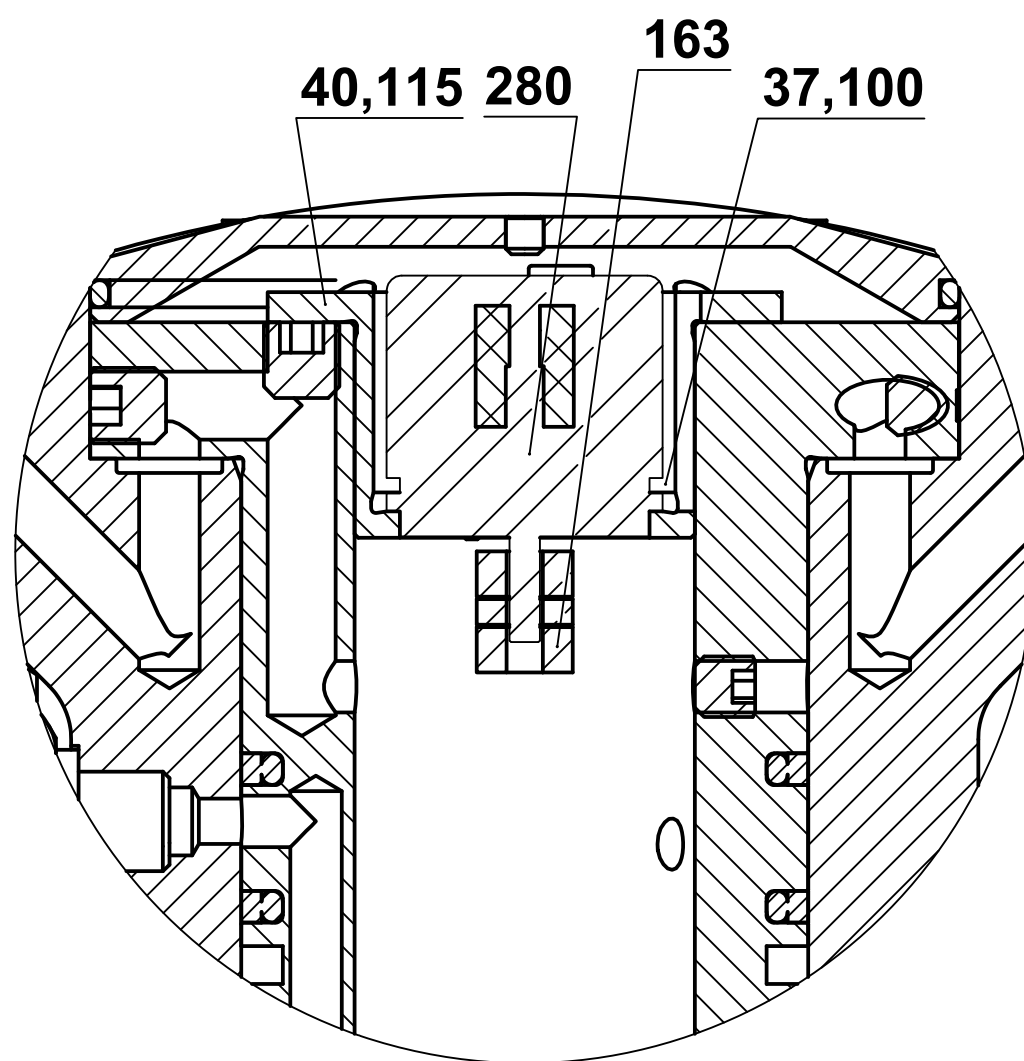
F-F (1:2)
(siehe Blatt 1)



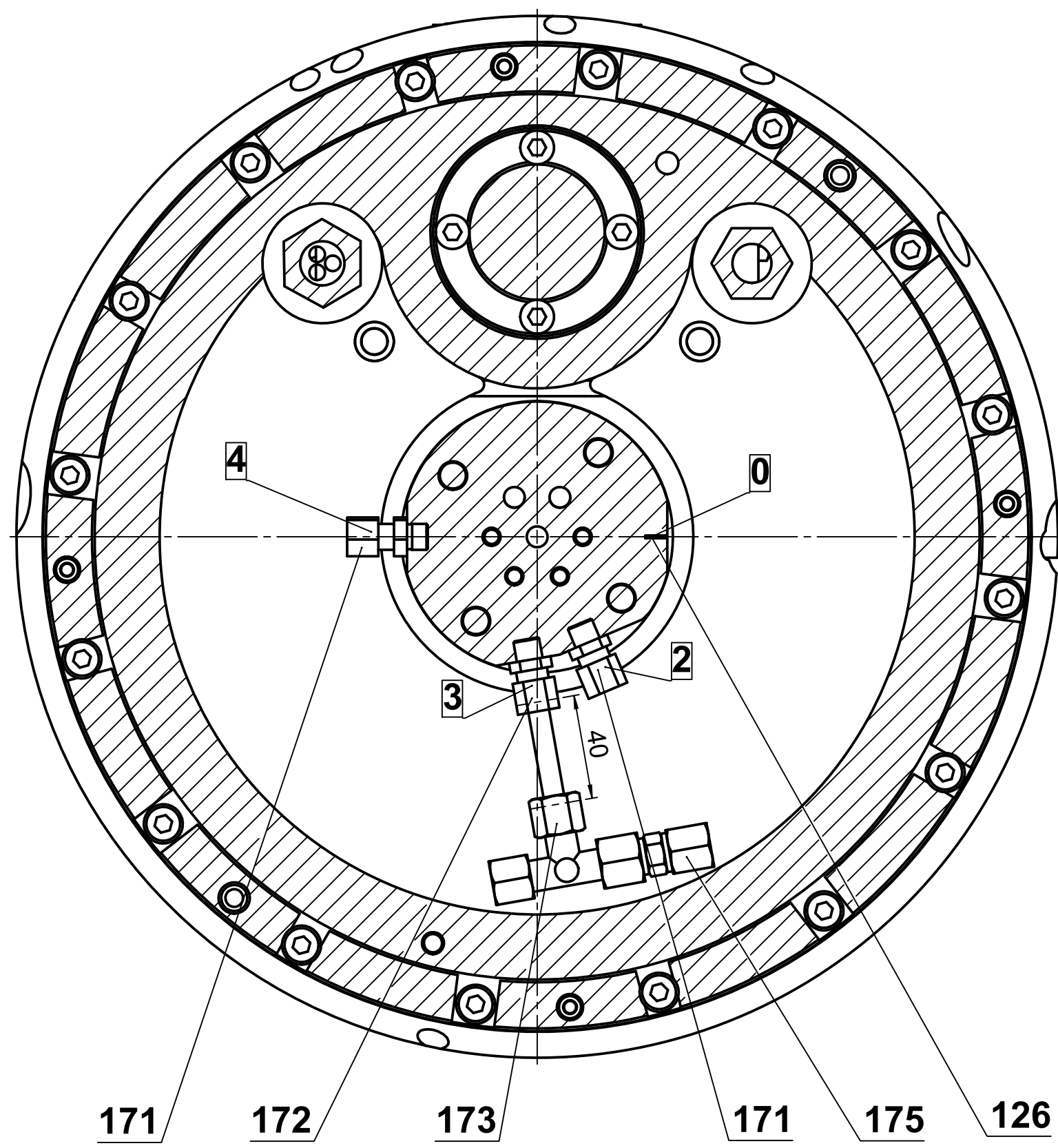
R (1 : 1)



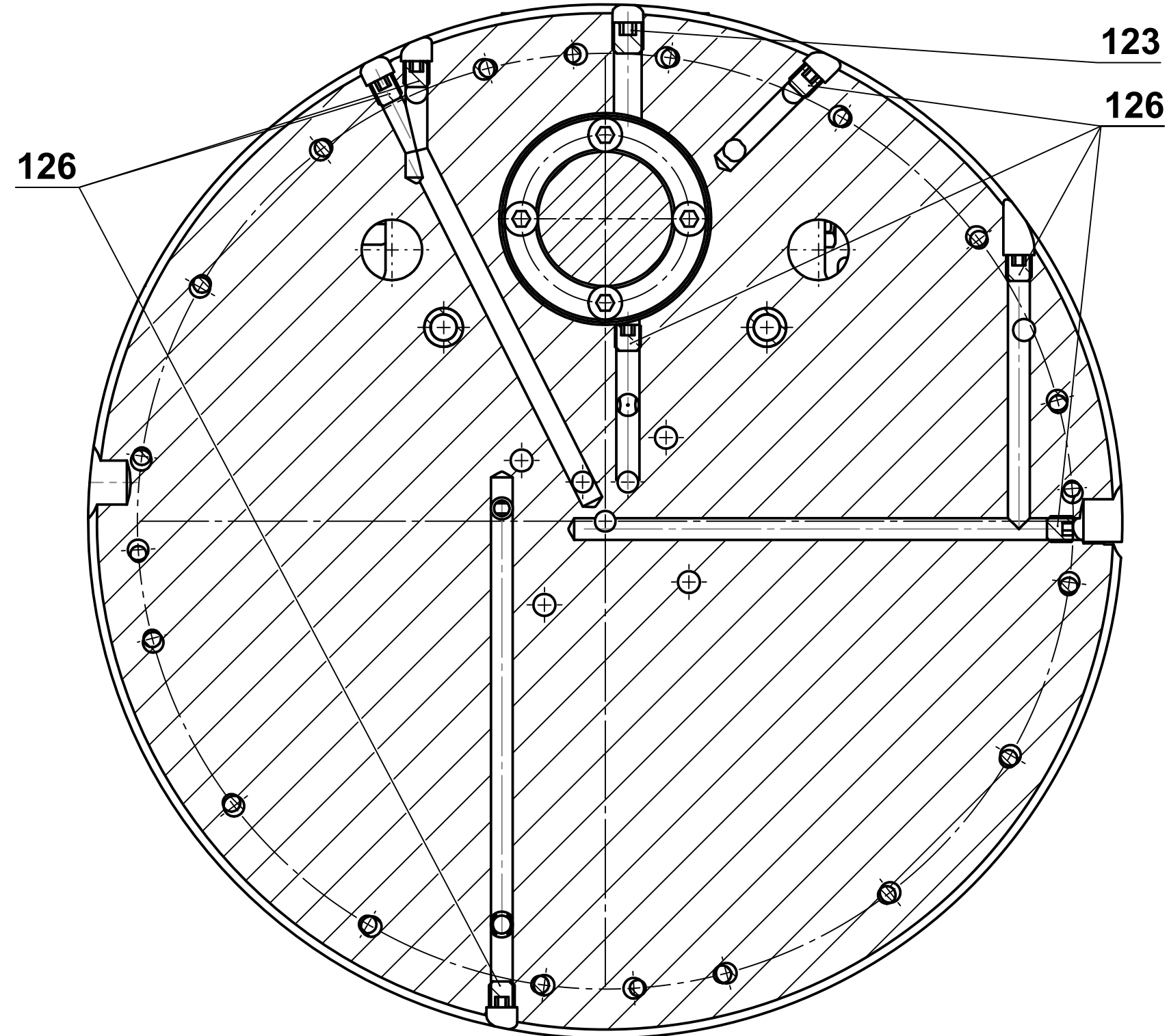
O (1 : 1)



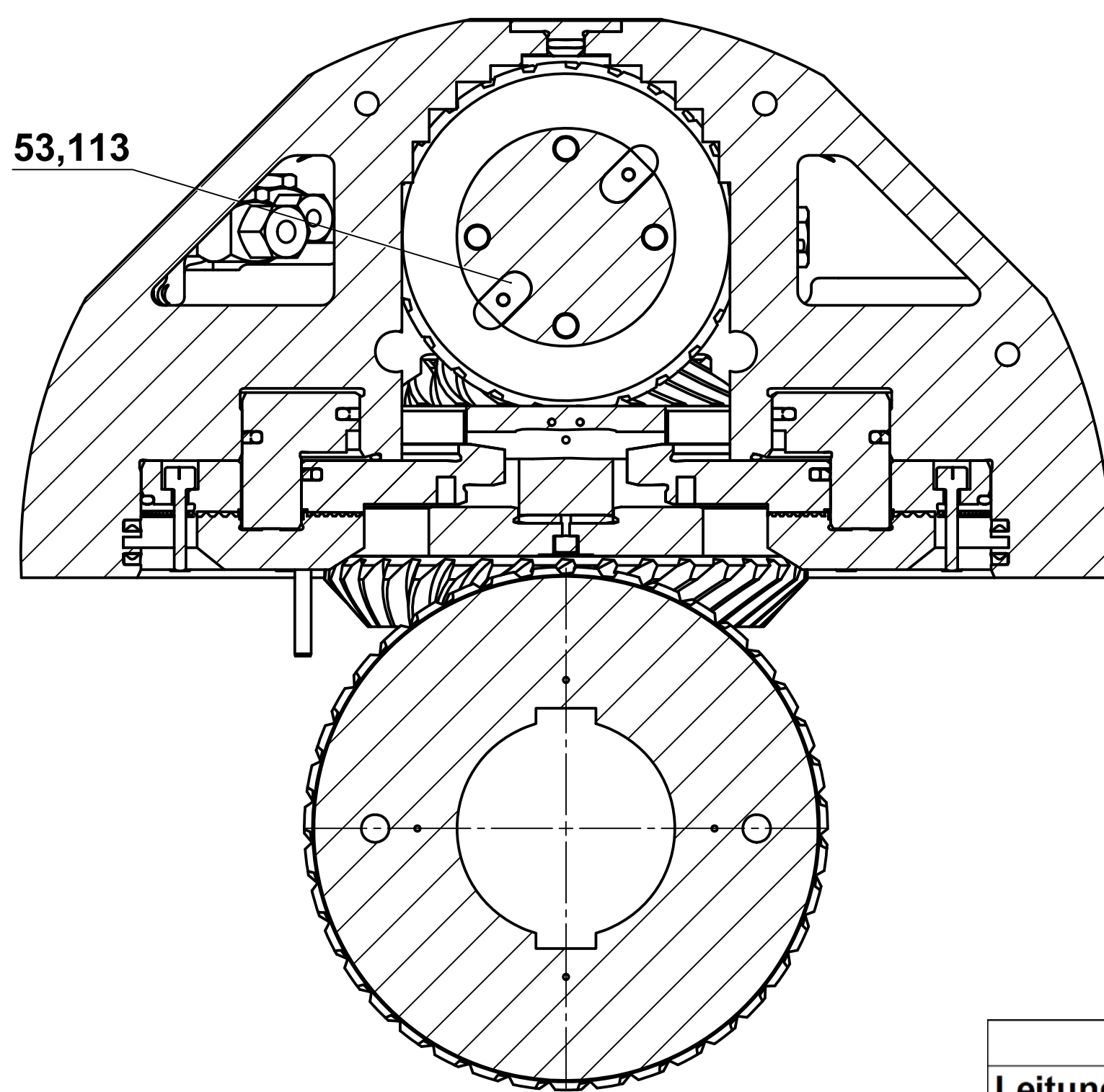
G-G (1 : 2)



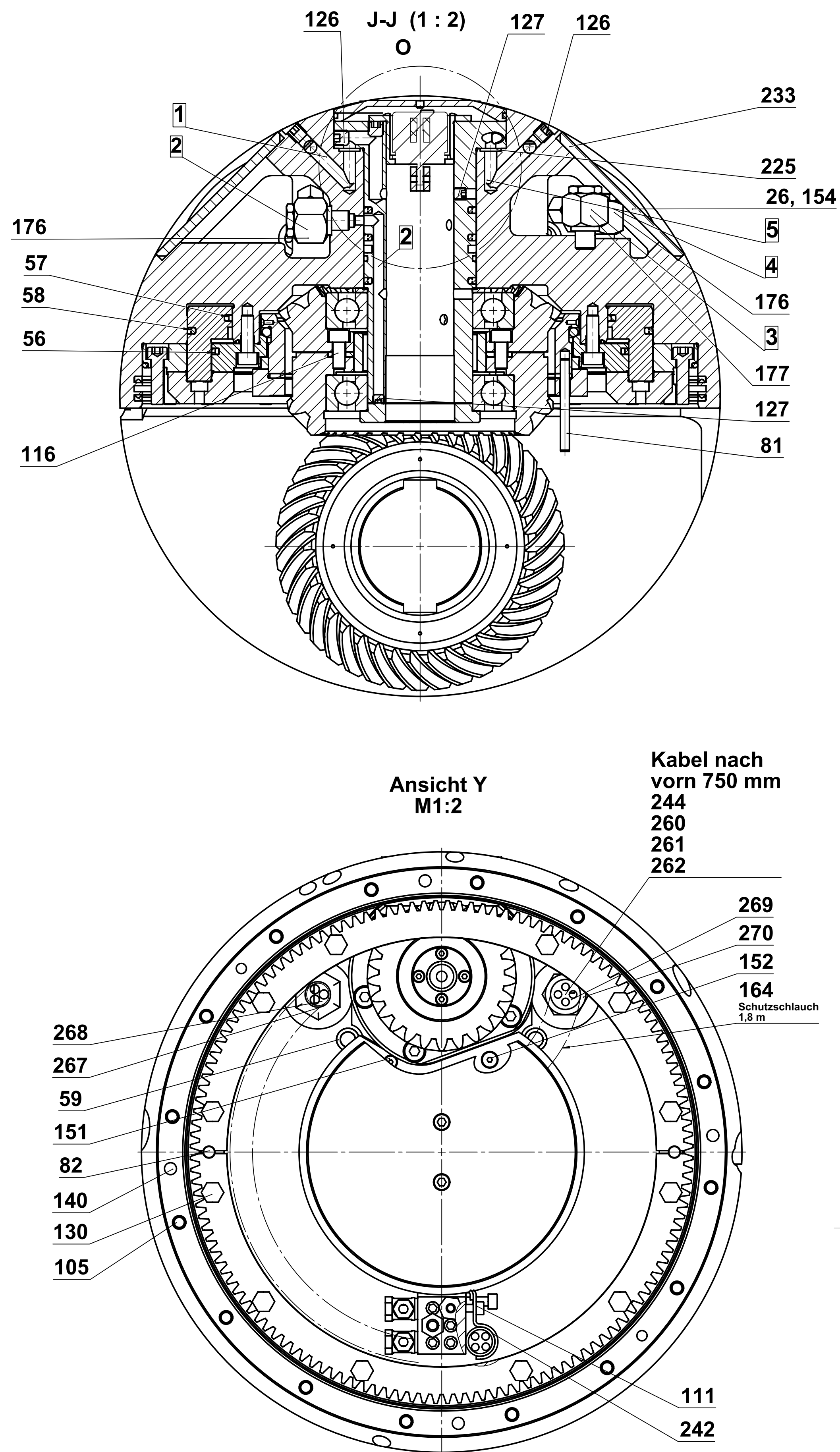
H-H (1 : 2)



I-I (1 : 2)



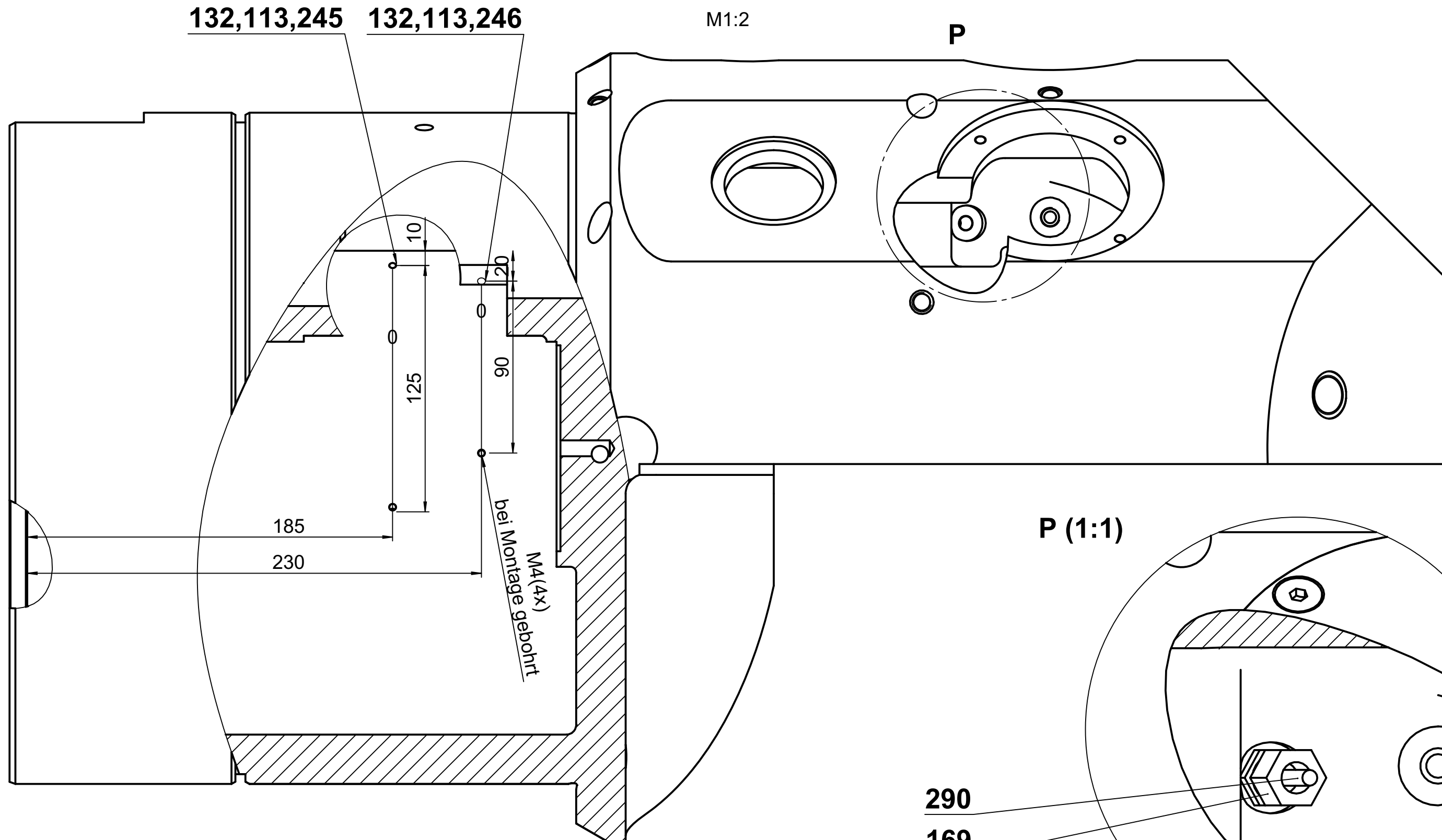
Ansicht Y
M1:2



132,113,245 132,113,246

M1:2

P

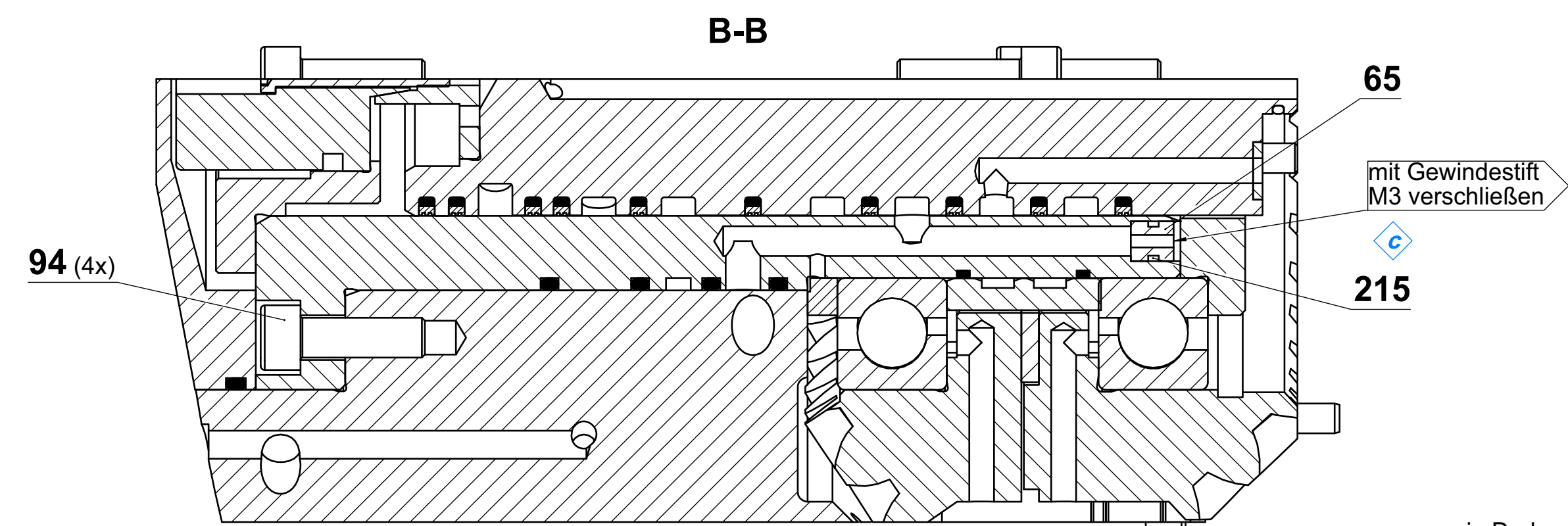


P (1:1)

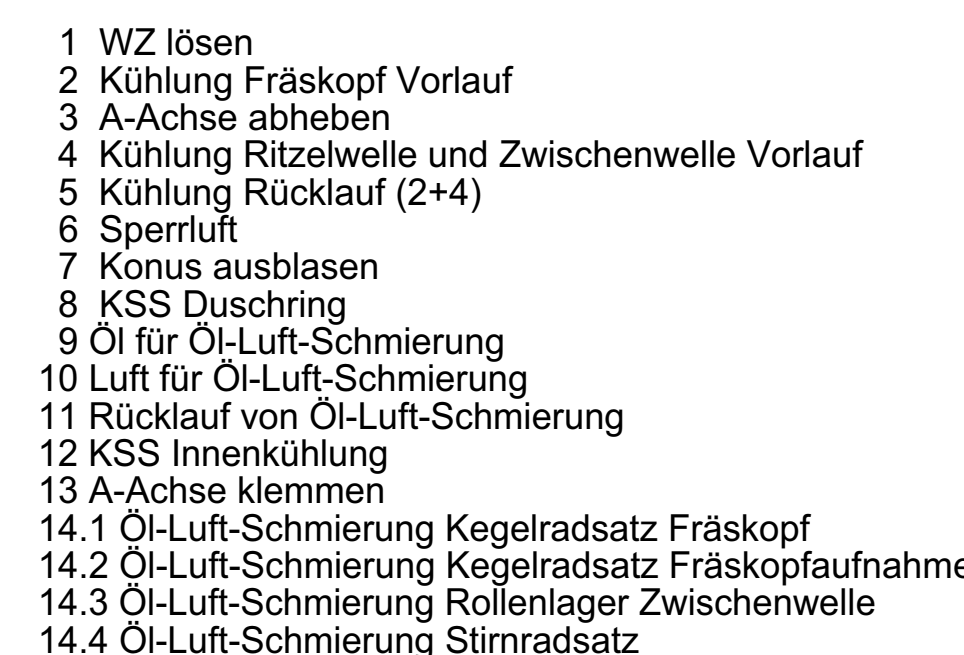
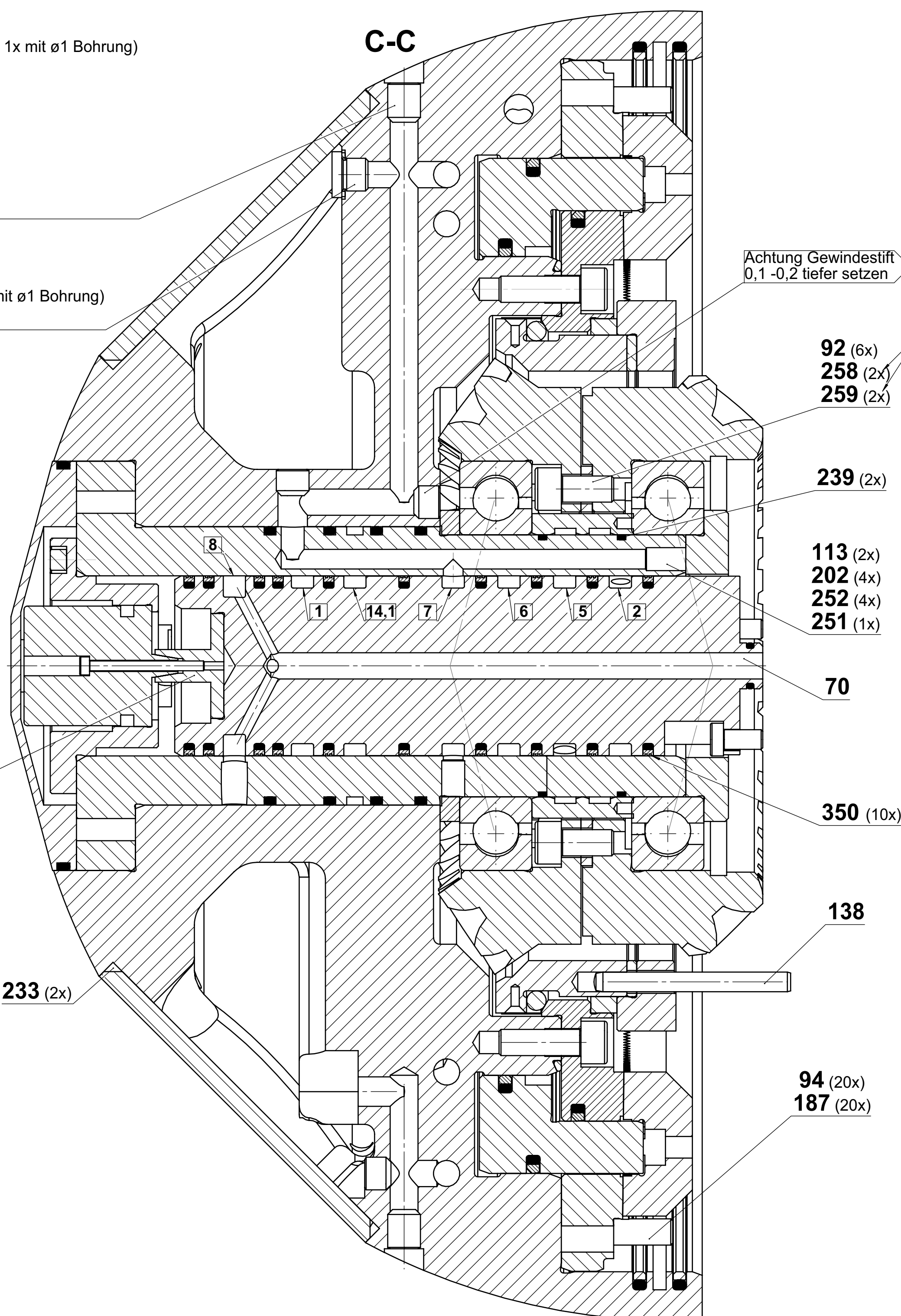
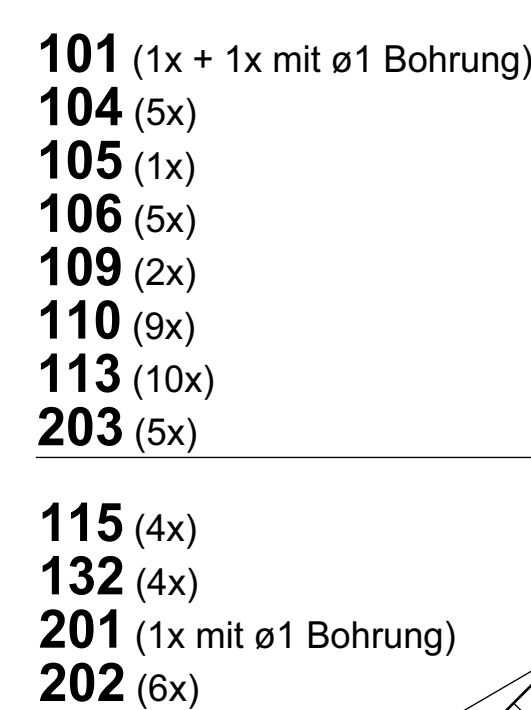
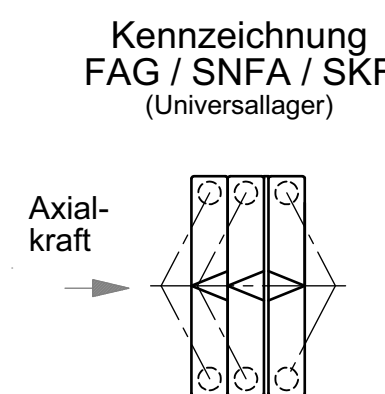
290

169

Übersicht der Medienleitungen		
Leitung	Aufgabe	Druck [bar]
1	Kühlwasser für Duschning	3-5
2	Blasluft	5
3	Ölnebel	1,7
4	Spernluft	1
5	Drucköl für Werkzeug lösen	120
6	Kühlwasser für innengekühlte Werkzeuge	15-30
7	Drucköl für Hirth-Verzahnung einziehen	120
8	Drucköl für Hirth-Verzahnung	40

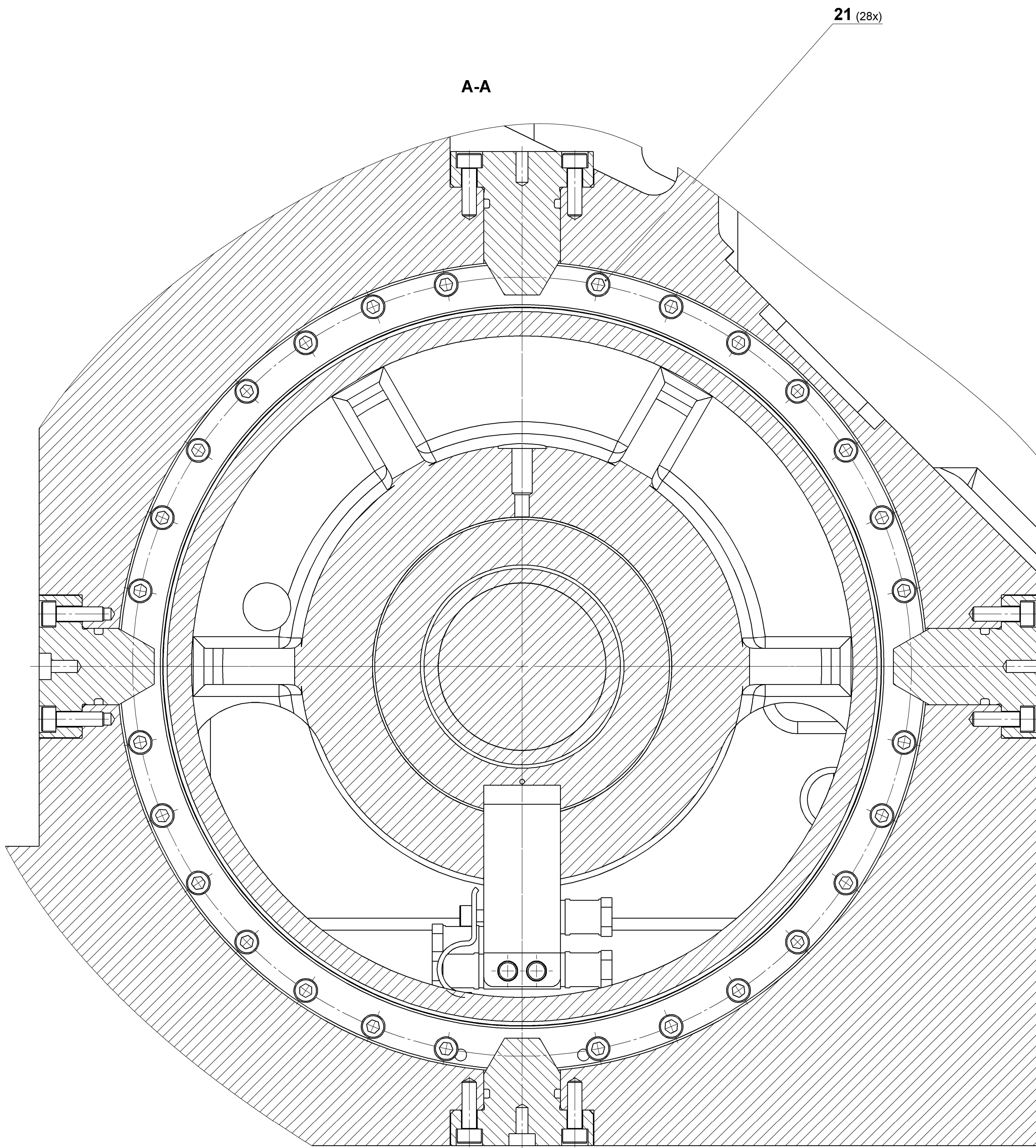
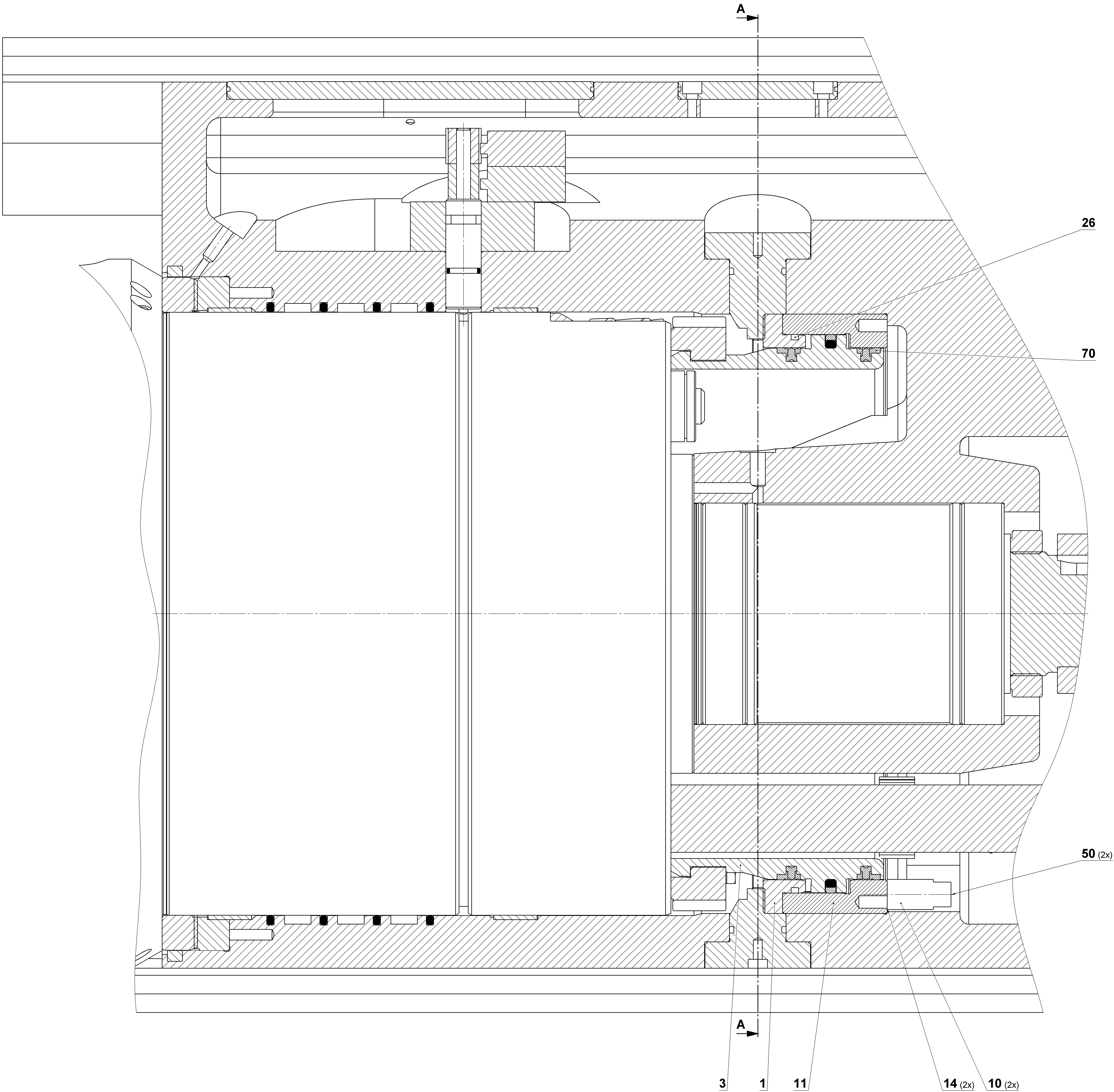


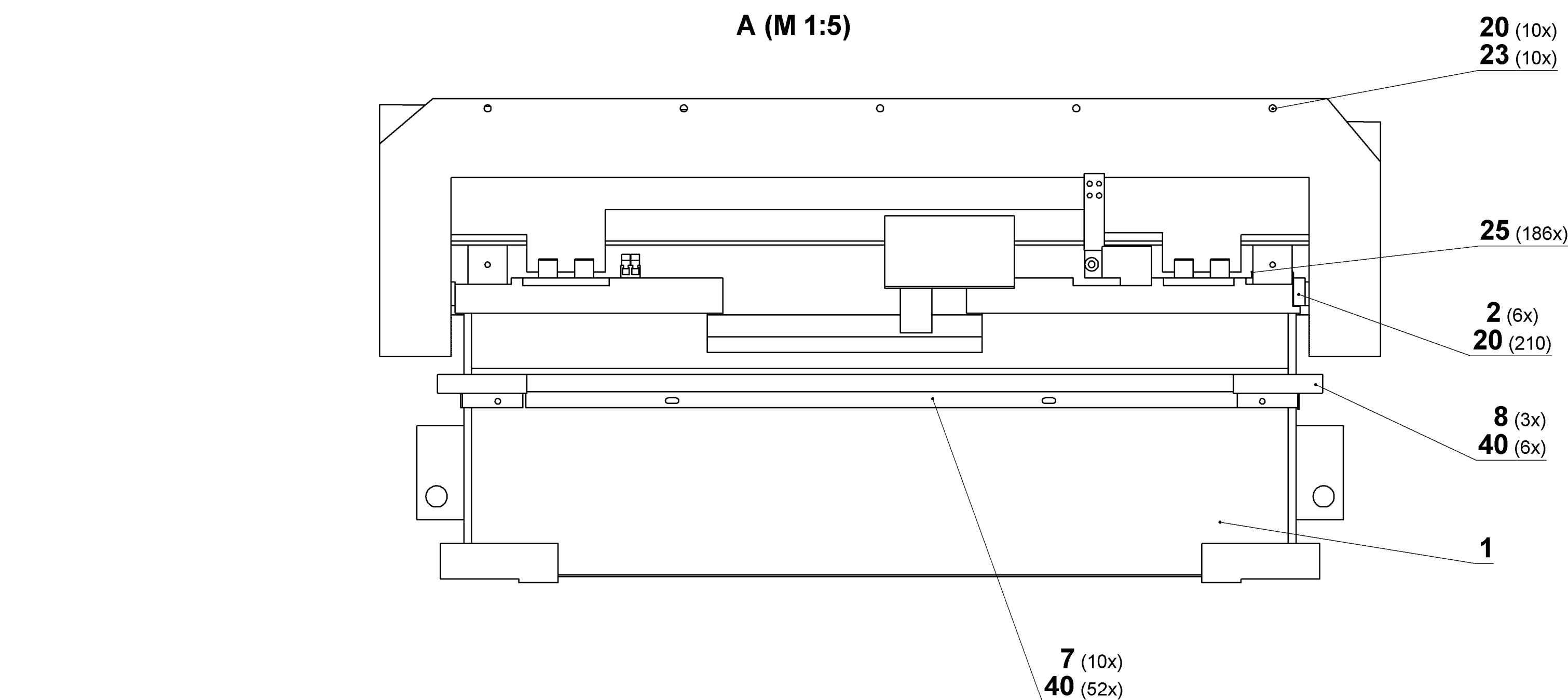
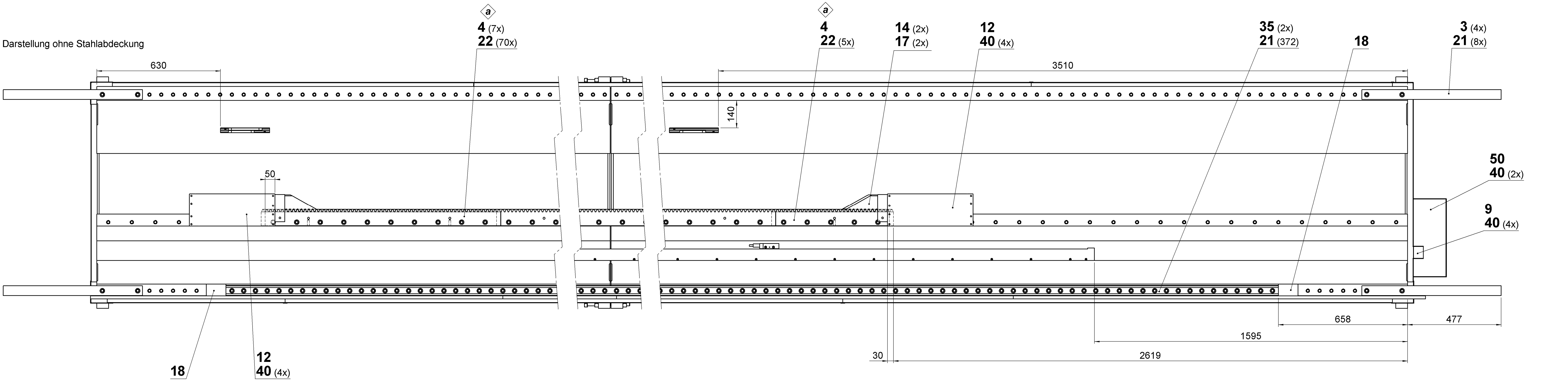
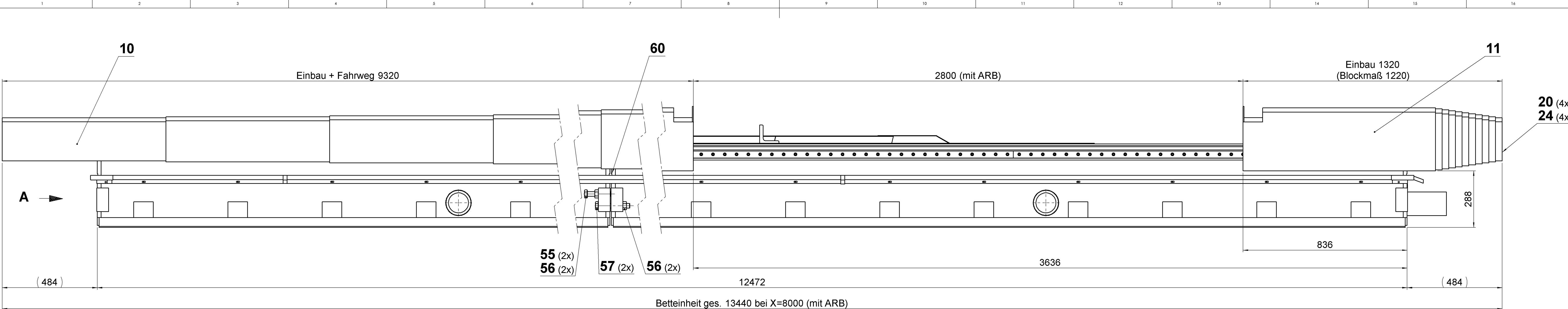
317
319



Übersicht der Medienleitungen		
Leitung	Aufgabe	Druck (bar)
8	Kühlwasser für Duschring	3 - 5
7	Konus ausblasen	5
14.1/2/3	Öl-Luft-Schmierung	1,7
6	Sperrluft	1
1	Drucköl für "Werkzeug lösen"	120
12	Kühlwasser für innengekühlte Werkzeuge	15-30
2	Drucköl für Hirth-Verzahnung einziehen	120
3	Drucköl für Hirth-Verzahnung	ca. 25

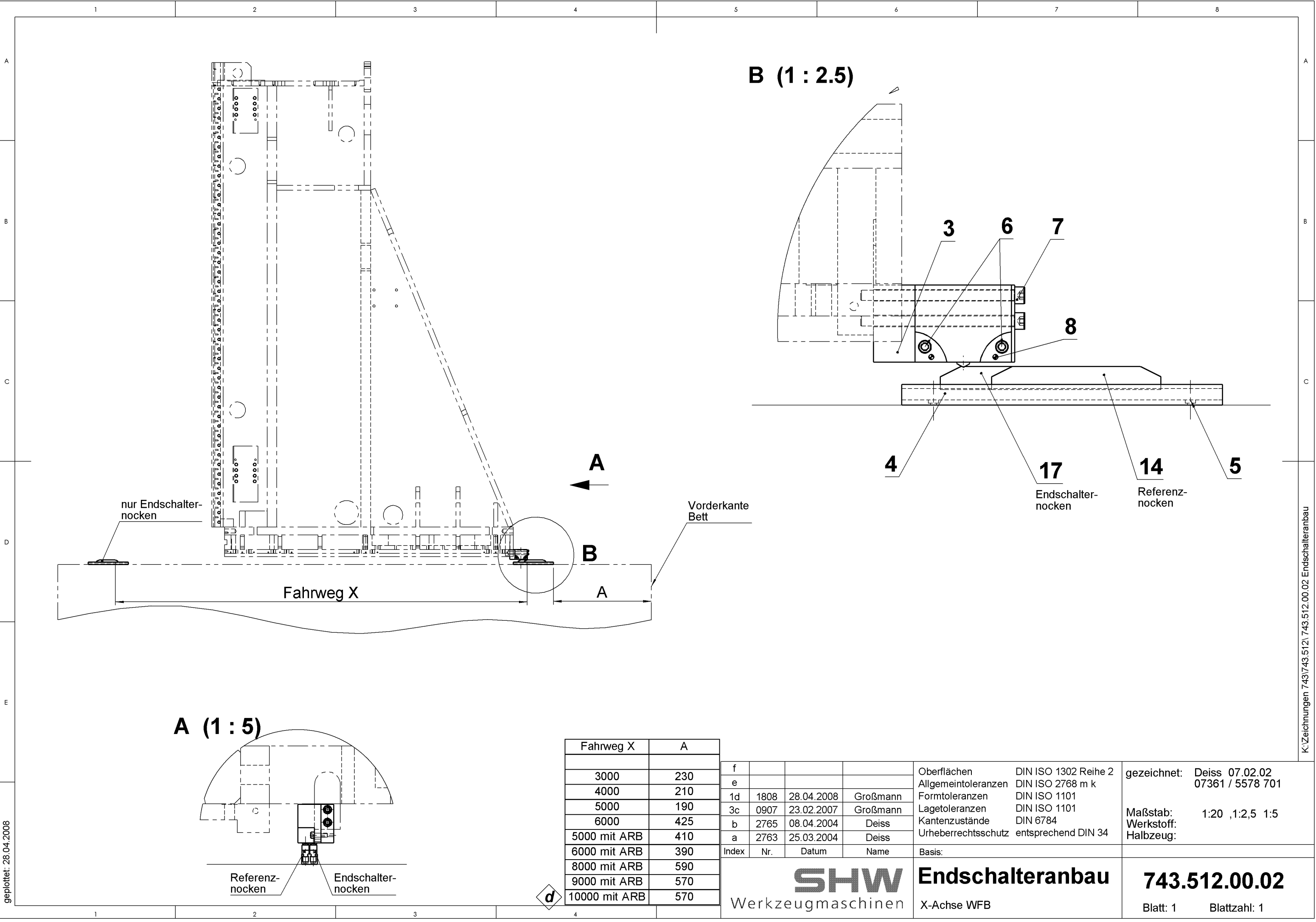
f	e	Oberflächen		DIN ISO 13272 Reihe 2	gezeichnet:	Größmaß: 06.12.2007
		Allgemeintoleranzen		DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 704	
1c	1c	4109	05.10.2009	Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
3b	2409	09.06.2009	Vogel	Angabetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1:1 (1:2)
2a	1209	17.03.2009	Größmaß	Kantenstufungen	DIN 6748	
Index	Num.	Datum	Name	Unbereinigtgeschütz	entsprechend DIN 34	
				Basis:		
SHW				Fräskopfaufnahme		
Werkzeugmaschinen				743.320.00.00		
				Blatt: 1 Blattzahl: 1		

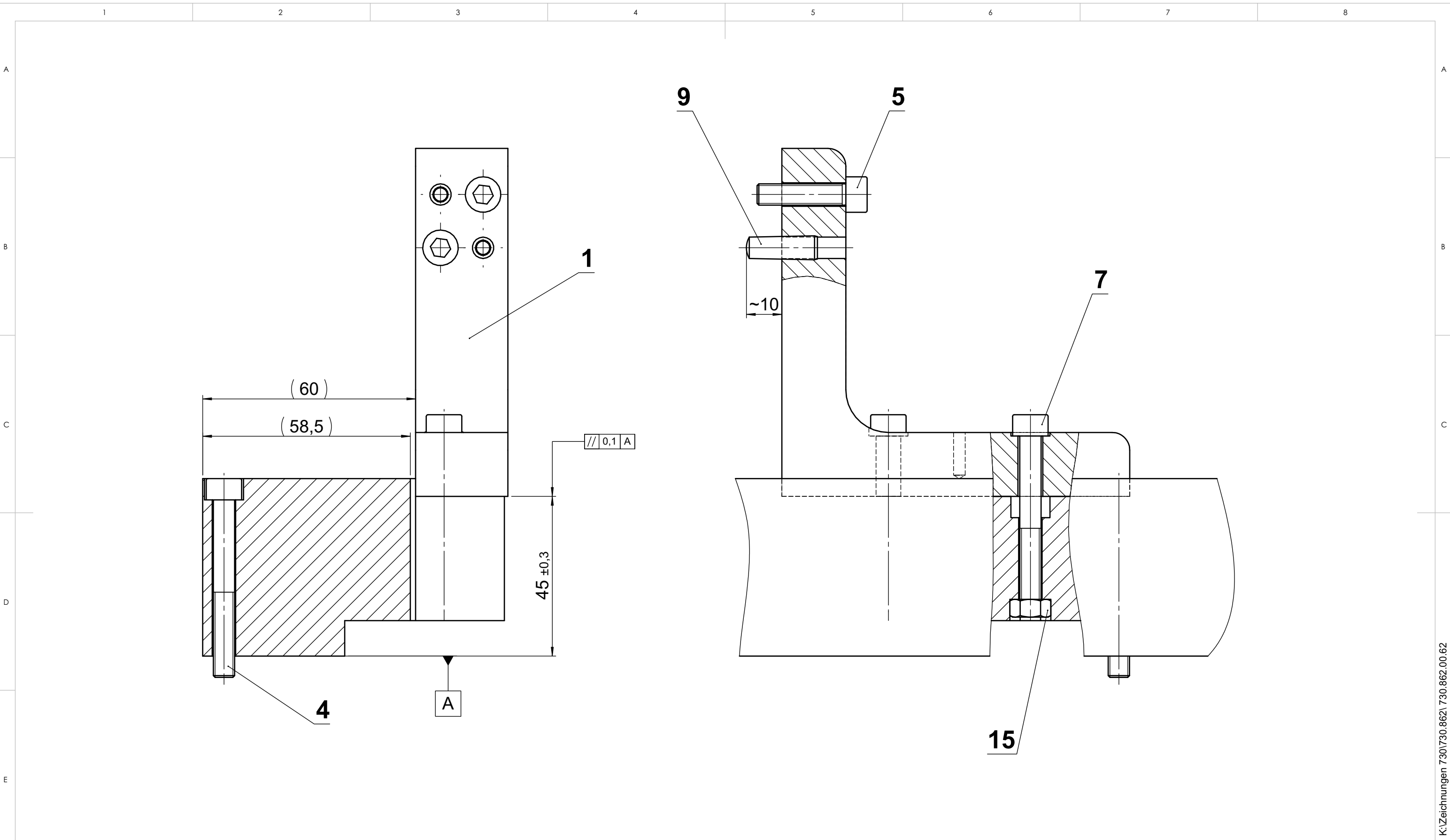




f					Oberflächen	DIN ISO 1302	gezeichnet:	Großmann 12.03.2009
e					Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.:	07361 / 5578 704
d					Formtoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab:	1:10 (1:5)
c					Legetoleranzen	DIN ISO 1101		
b					Kantenzustände	DIN 6784		
2a	2509	10.06.2009	Großmann		Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34		
Index	Nr.	Datum	Name	Bole:				
					SHW Werkzeugmaschinen		Maschinenbett X=8000 mit Arbeitsbühne und verlängerter RUE 55	
					743.534.00.42		Blatt: 1 Blattzahl: 1	

K:\Zeichnungen\743\743.534\743.534.00.42\743.534.00.42 Maschinenbett





geplottet: 19.07.2010



neu gezeichnet
in SolidWorks

b	2910	19.07.2010	Großmann
a	840	20.08.1987	Gerbeth
Index	Nr.	Datum	Name

SHW
Werkzeugmaschinen

Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2
Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k
Formtoleranzen	DIN ISO 1101
Lagetoleranzen	DIN ISO 1101
Kantenzustände	DIN 6784
Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34

Meßsystem LB 326

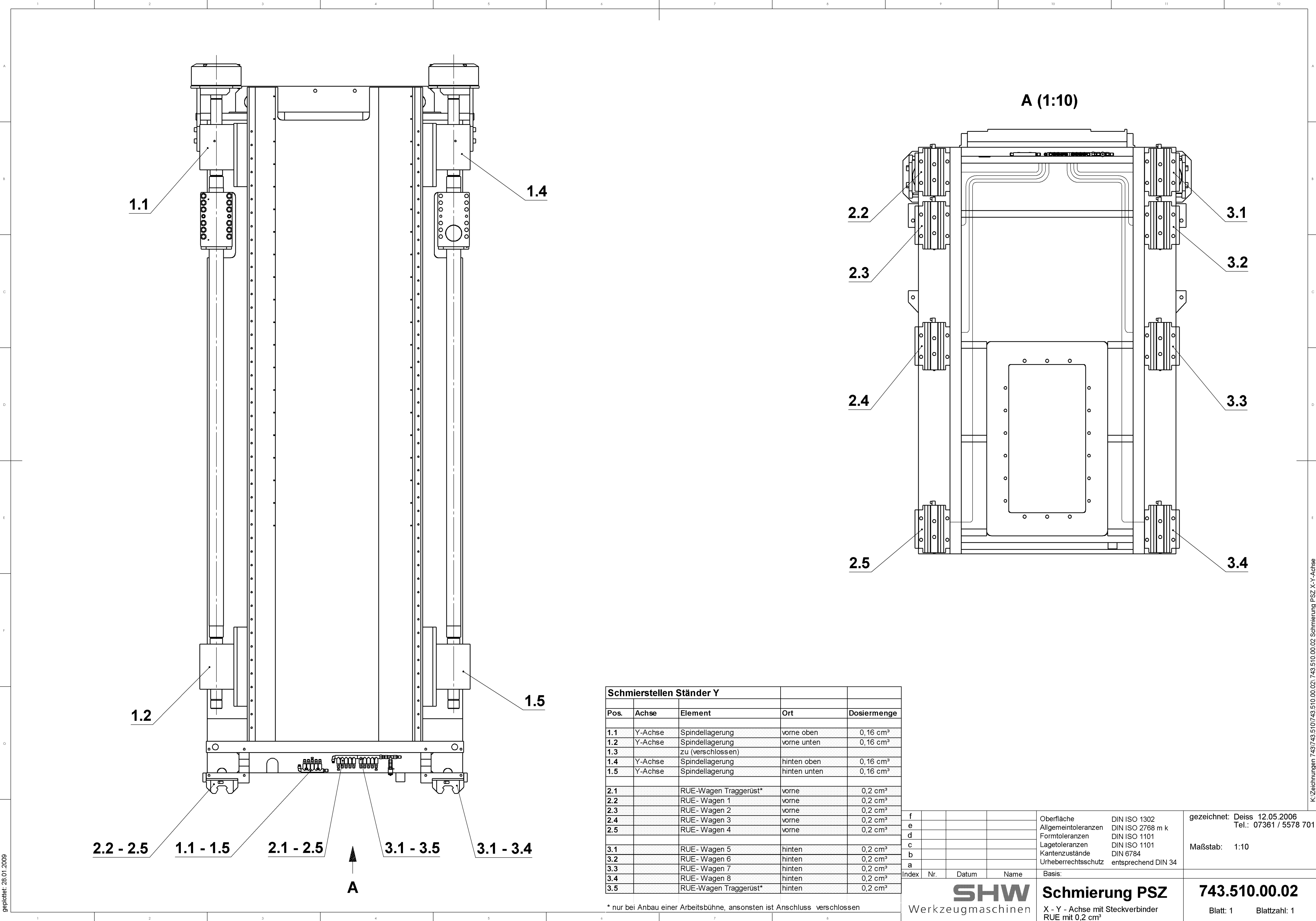
gezeichnet: Großmann 19.07.2010
Tel.: 07361/5578-704

Maßstab: 1:1

730.862.00.62

Blatt: 1 Blattzahl: 1

K:\Zeichnungen 730\730.862\ 730.862.00.62



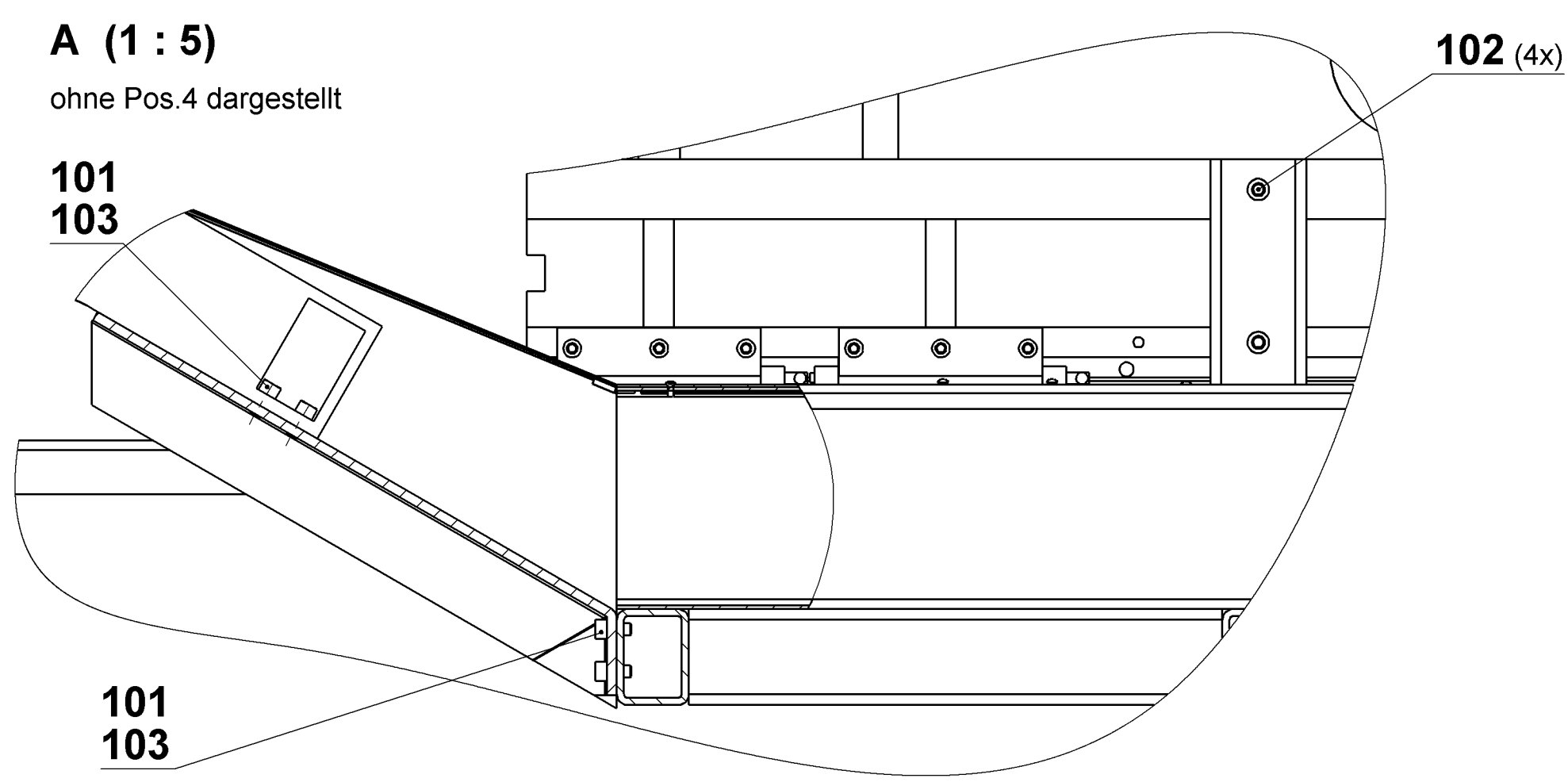
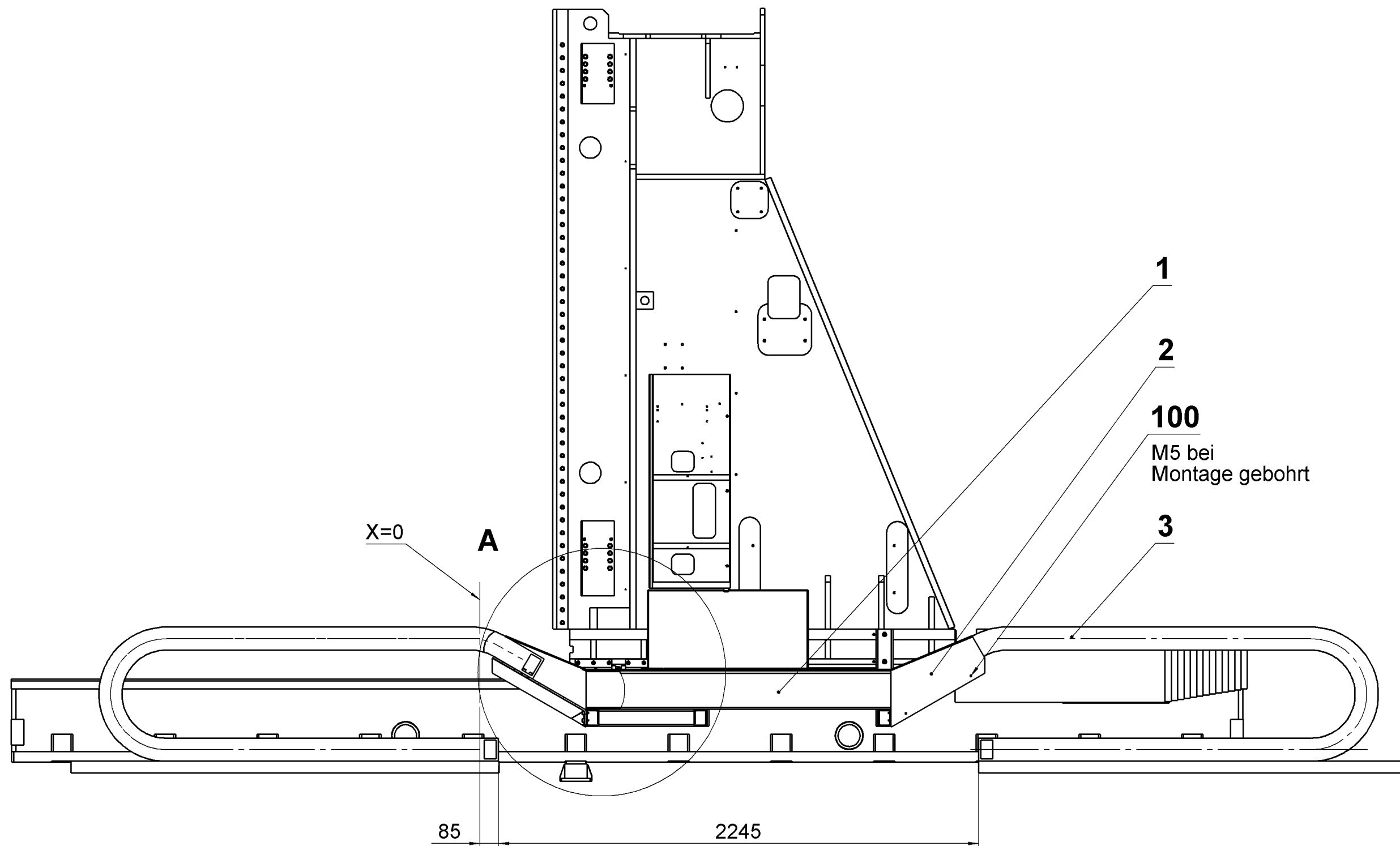
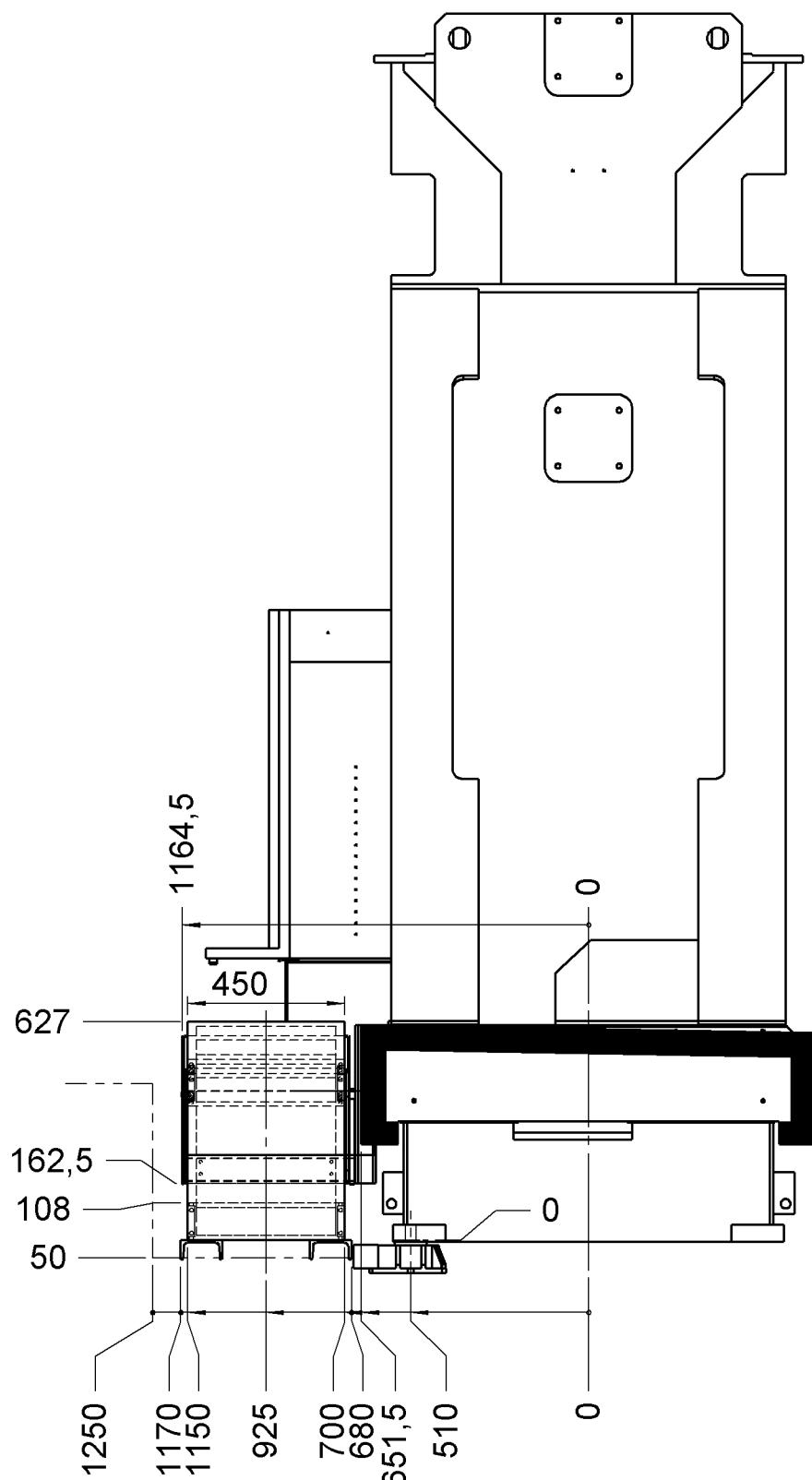
Schmierstellen Ständer Y				
Pos.	Achse	Element	Ort	Dosiermenge
1.1	Y-Achse	Spindellagerung	vorne oben	0,16 cm³
1.2	Y-Achse	Spindellagerung	vorne unten	0,16 cm³
1.3		zu (verschlossen)		
1.4	Y-Achse	Spindellagerung	hinten oben	0,16 cm³
1.5	Y-Achse	Spindellagerung	hinten unten	0,16 cm³
2.1		RUE-Wagen Traggerüst*	vorne	0,2 cm³
2.2		RUE- Wagen 1	vorne	0,2 cm³
2.3		RUE- Wagen 2	vorne	0,2 cm³
2.4		RUE- Wagen 3	vorne	0,2 cm³
2.5		RUE- Wagen 4	vorne	0,2 cm³
3.1		RUE- Wagen 5	hinten	0,2 cm³
3.2		RUE- Wagen 6	hinten	0,2 cm³
3.3		RUE- Wagen 7	hinten	0,2 cm³
3.4		RUE- Wagen 8	hinten	0,2 cm³
3.5		RUE-Wagen Traggerüst*	hinten	0,2 cm³

* nur bei Anbau einer Arbeitsbühne, ansonsten ist Anschluss verschlossen

f					Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Deiss 12.05.2006 Tel.: 07361 / 5578 701
e					Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d					Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c					Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
b					Kantenzustände	DIN 6784	
a					Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Maßstab: 1:10
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:			
SHW Werkzeugmaschinen					Schmierung PSZ X - Y - Achse mit Steckverbinder RUE mit 0,2 cm³		743.510.00.02 Blatt: 1 Blattzahl: 1

geplottet: 30.05.2008

K:\Zeichnungen 743\743.551\743.551.00.30\743.551.00.30 Duo-Energiekette X kleiner 10m

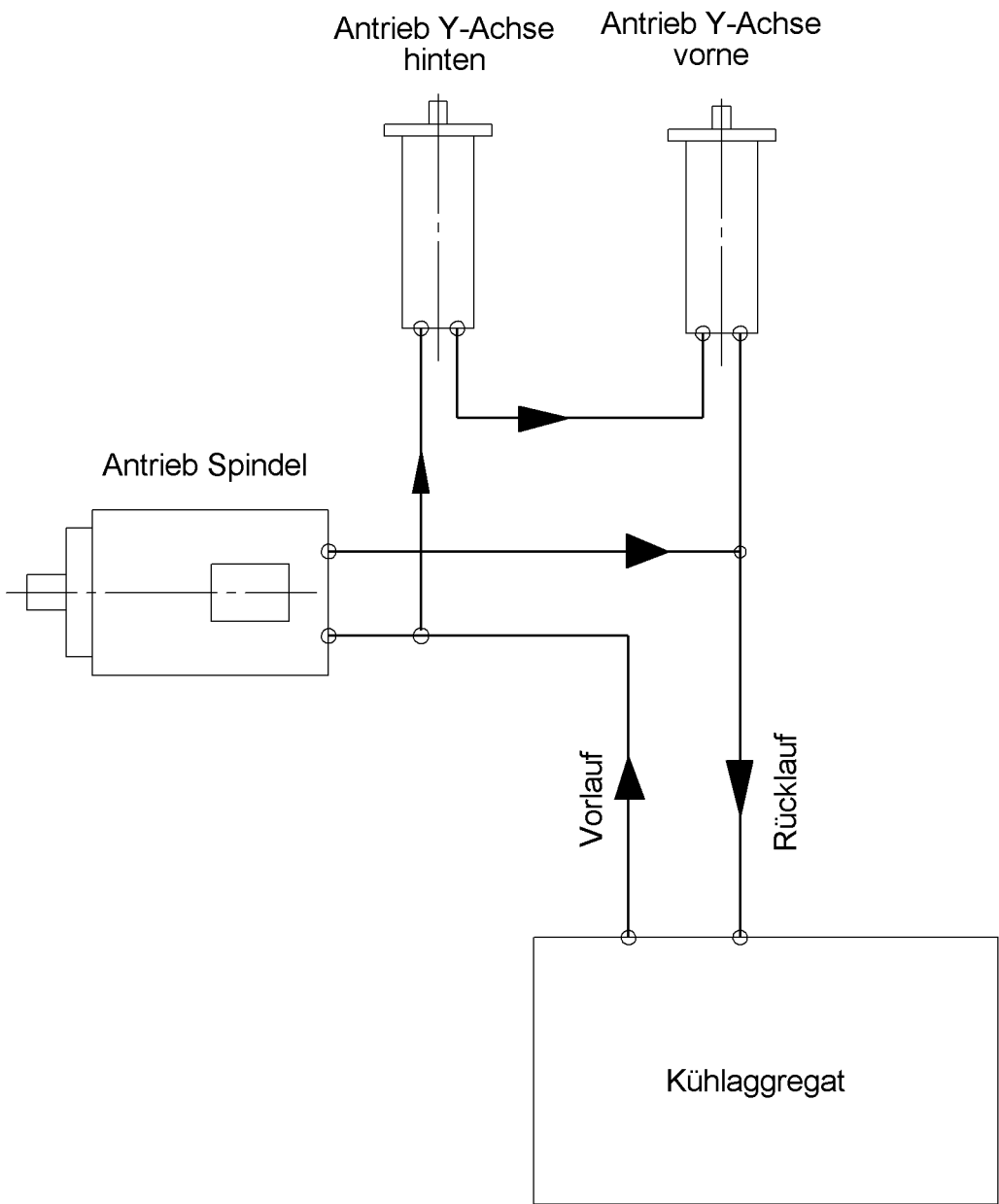


a Kabel beidseitig zugentlastet

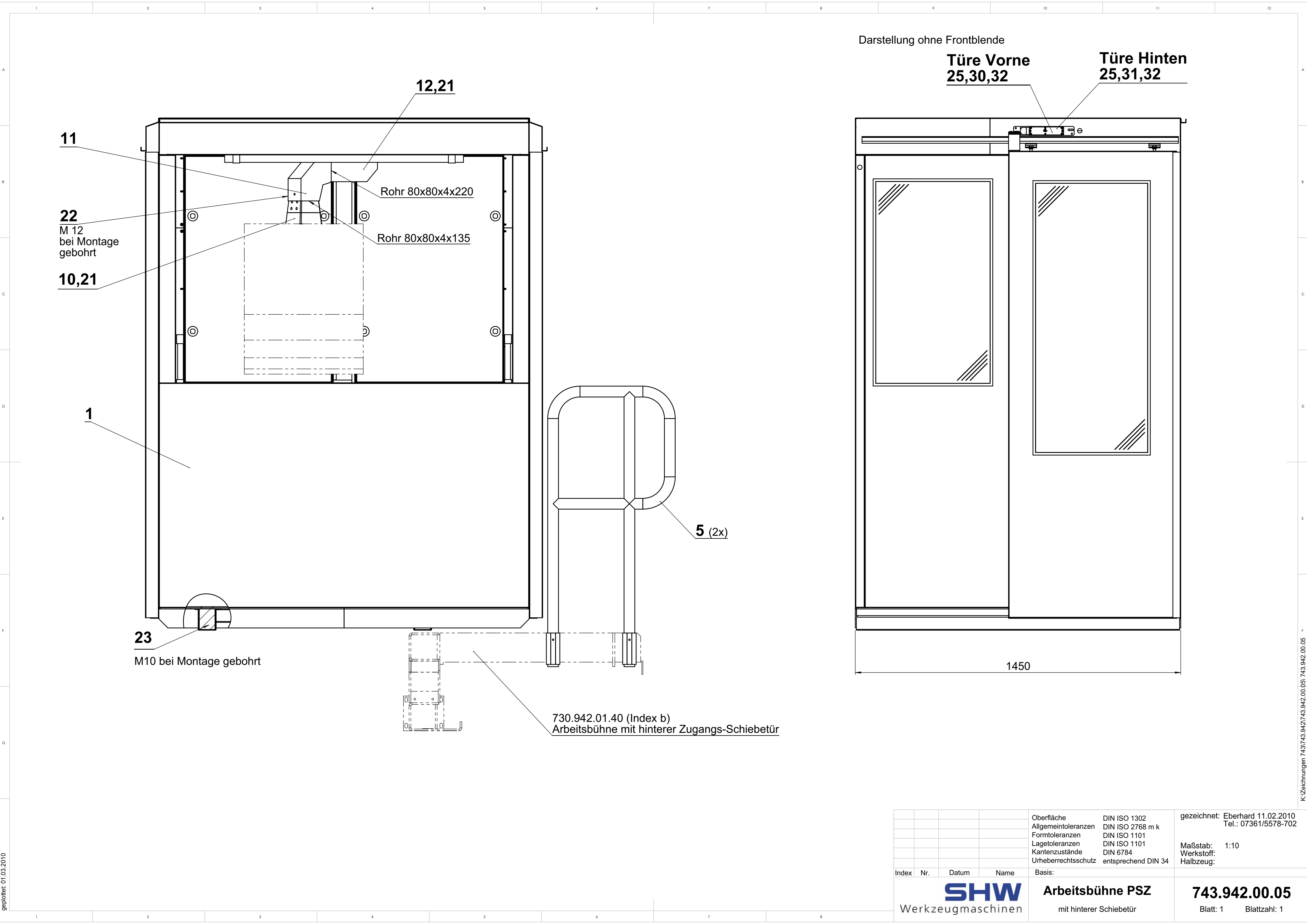
f				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Deiss 15.08.2007
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 701
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1:20
b				Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff: siehe Zeichnung
1a	2308	30.05.2008	Großmann	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug: siehe Zeichnung
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW Werkzeugmaschinen				Duo-Energiekette 450 mm breit, X bis 9 m		743.551.00.30 Blatt: 1 Blattzahl: 1

geplottet: 28.01.2009

K:\Zeichnungen\745\745.811\745.811.00.12 Kühlung PSZ



f				Oberflächen	DIN ISO 1302 Reihe 2	gezeichnet: Deiss 28.08.2003 Tel.: 07361 / 5578 701 Maßstab: % Werkstoff: . Halbzeug: .
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	
b				Kantenzustände	DIN 6784	
a	1206	17.03.2006	Deiss	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW Werkzeugmaschinen				Kühlung PSZ Spindelantrieb / Antrieb Y-Achse		745.811.00.12 Blatt: 1 Blattzahl: 1



Darstellung ohne Frontblende

Türe Vorne
25,30,32

Türe Hinten
25,31,32

1450

23

M10 bei Montage gebohrt

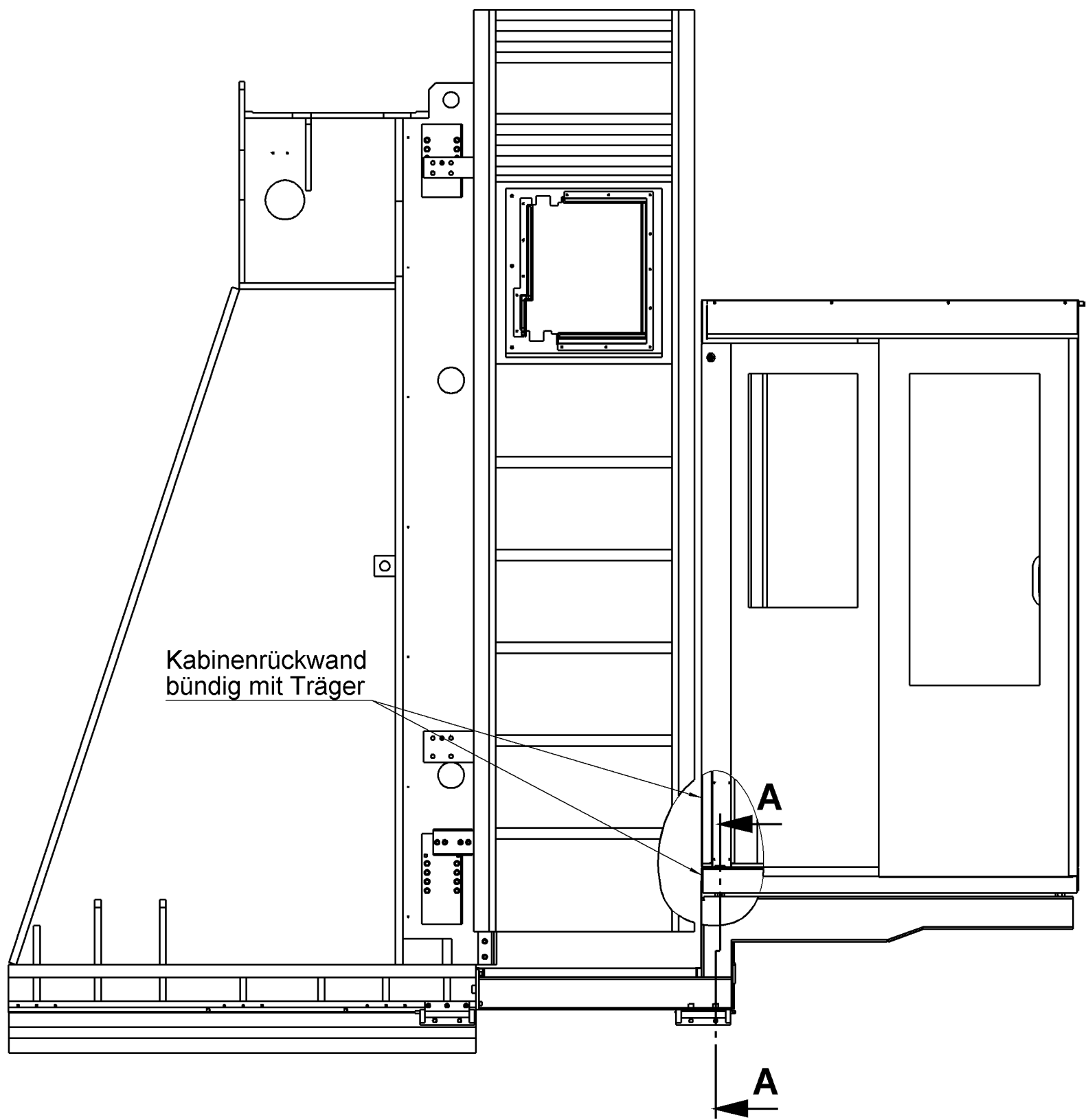
5 (2x)

730.942.01.40 (Index b)
Arbeitsbühne mit hinterer Zugangs-Schiebetür

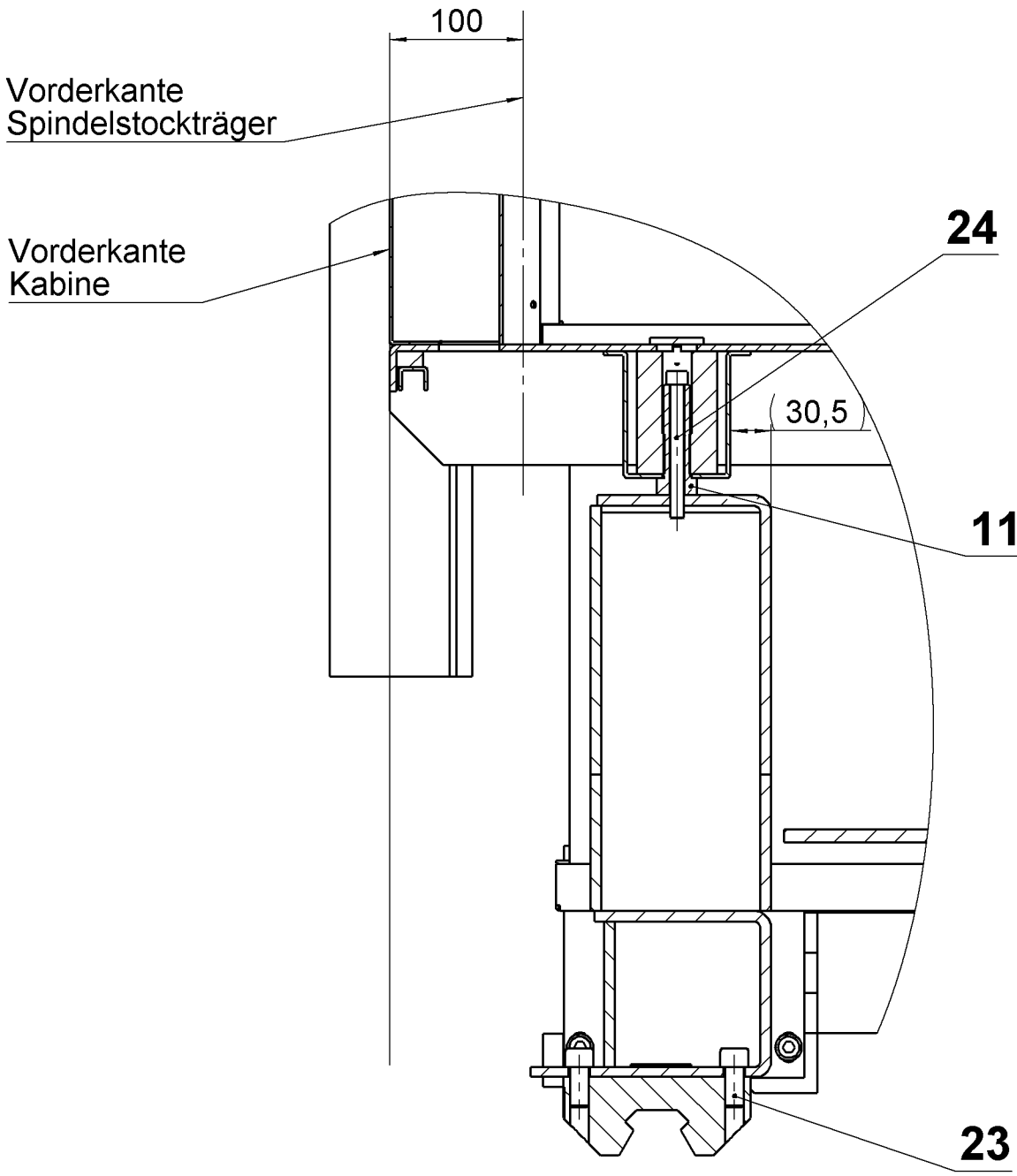
				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Eberhard 11.02.2010
				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361/5578-702
				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1:10
				Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff:
				Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug:
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW				Arbeitsbühne PSZ		743.942.00.05
Werkzeugmaschinen				mit hinterer Schiebetür		Blatt: 1 Blattzahl: 1

geplottet: 01.03.2010

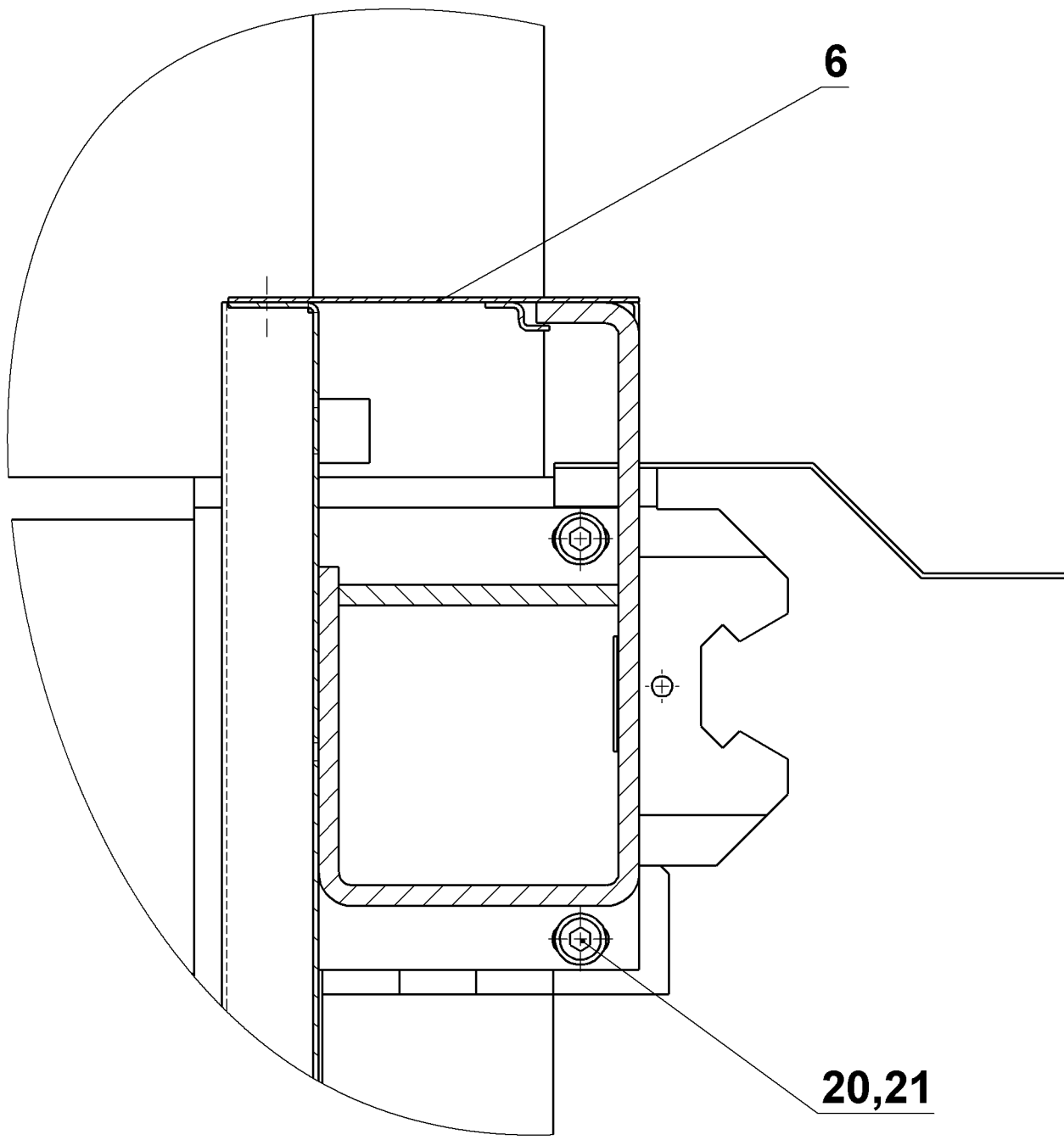
K:\Zeichnungen 743\743.942\743.942.00.05\743.942.00.05



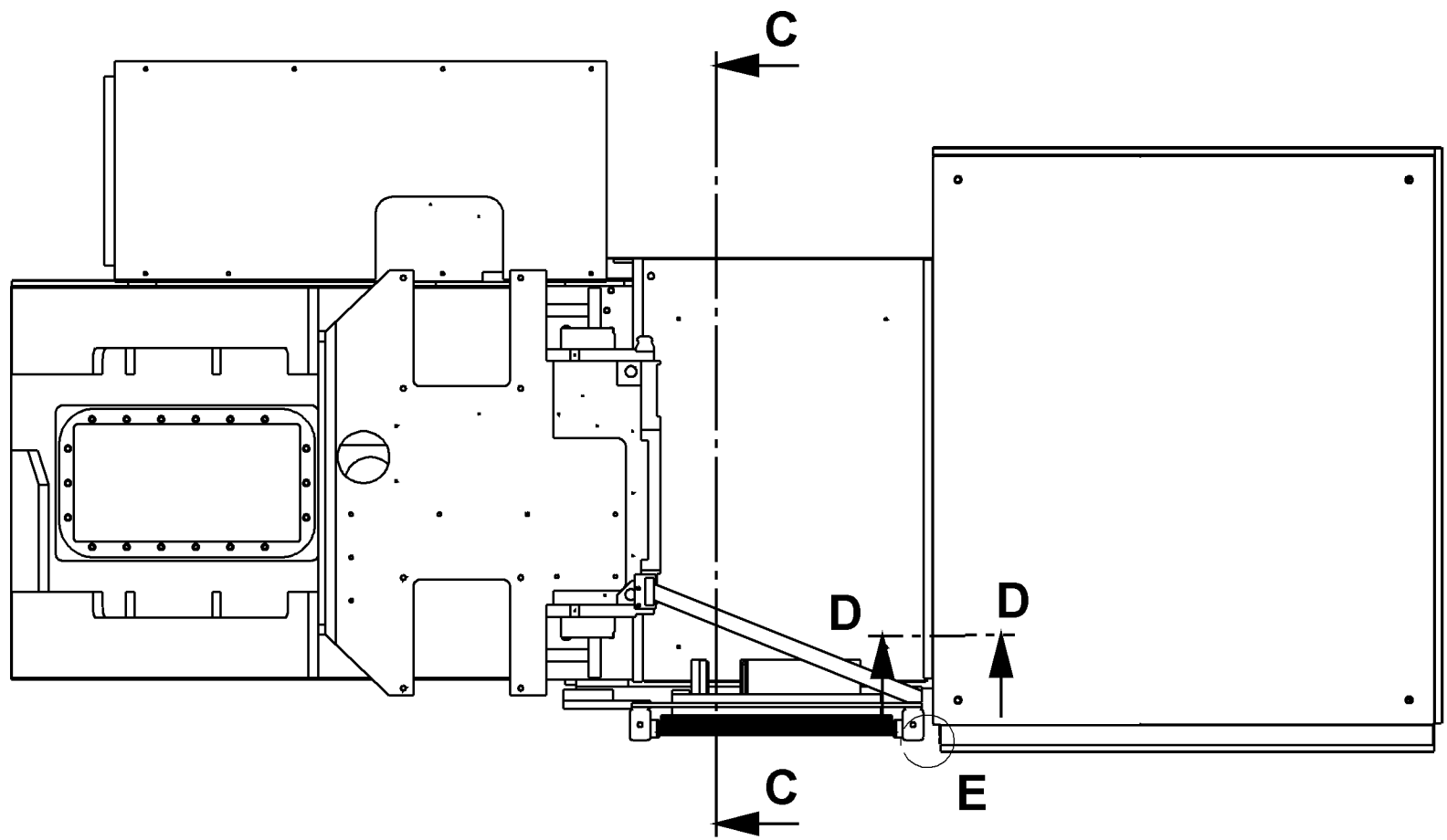
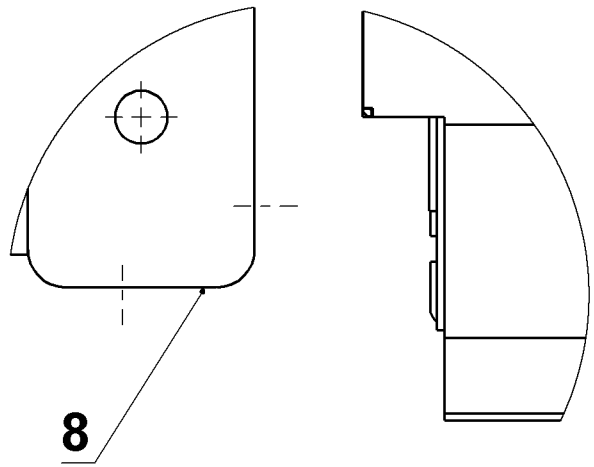
A-A (1 : 5)



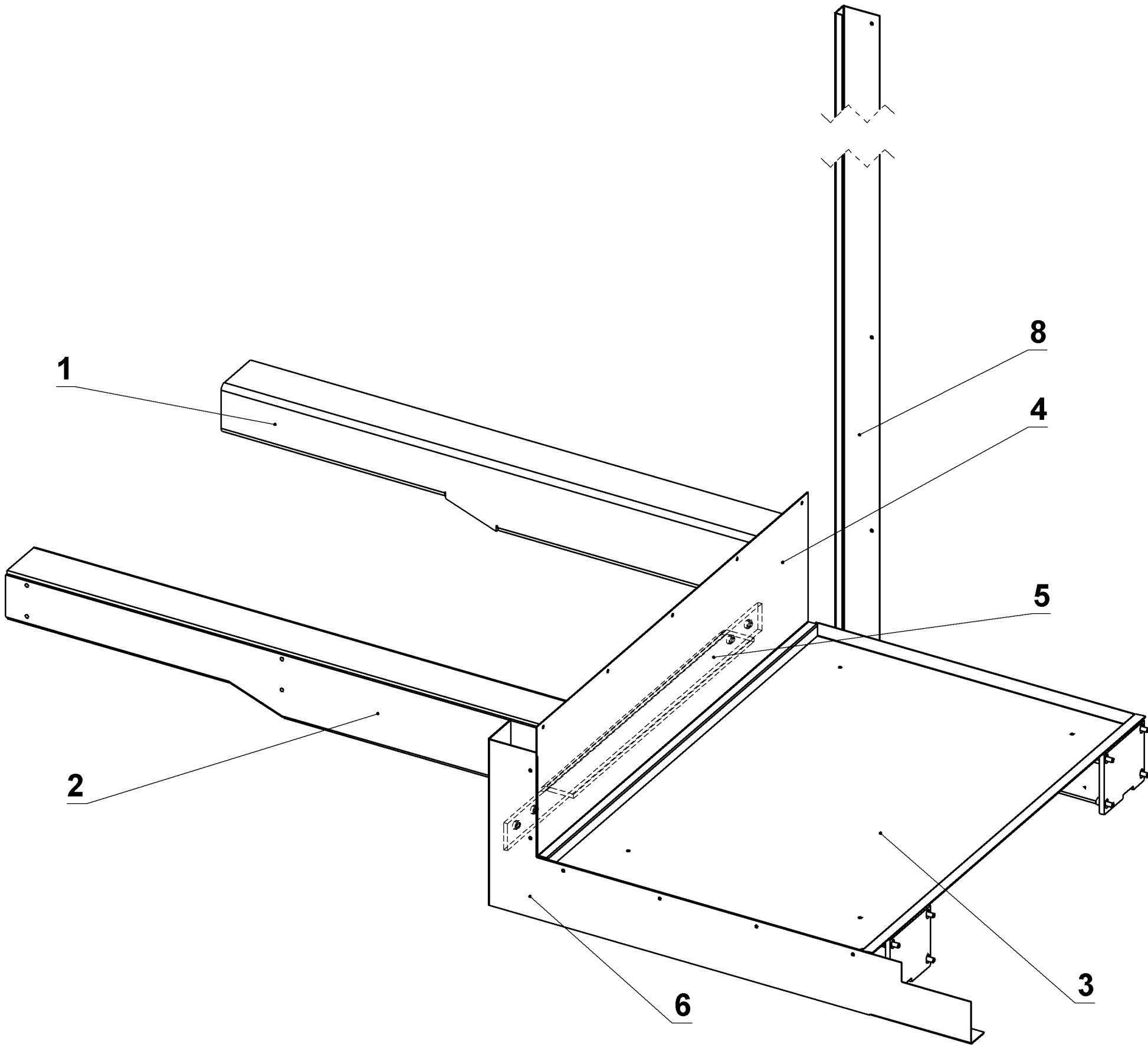
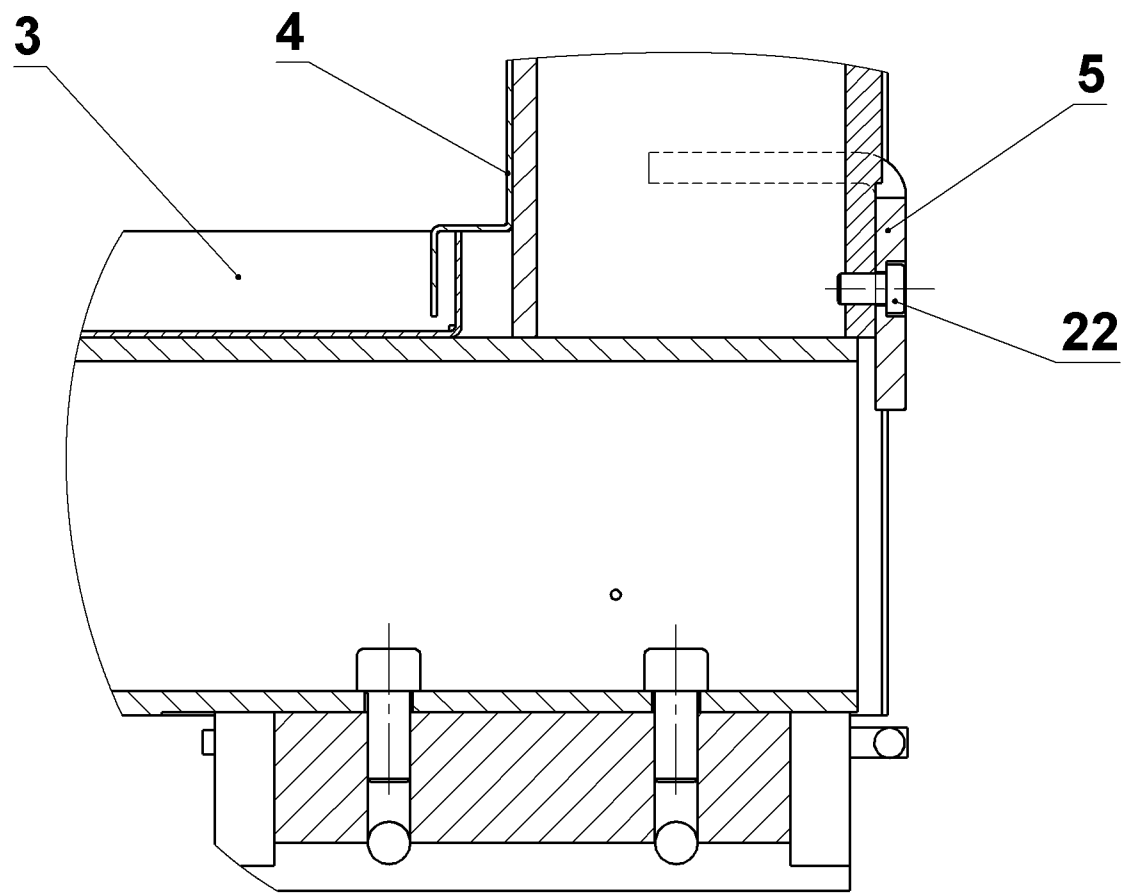
C-C (1 : 2.5)



E (1 : 2)



D-D (1 : 2.5)



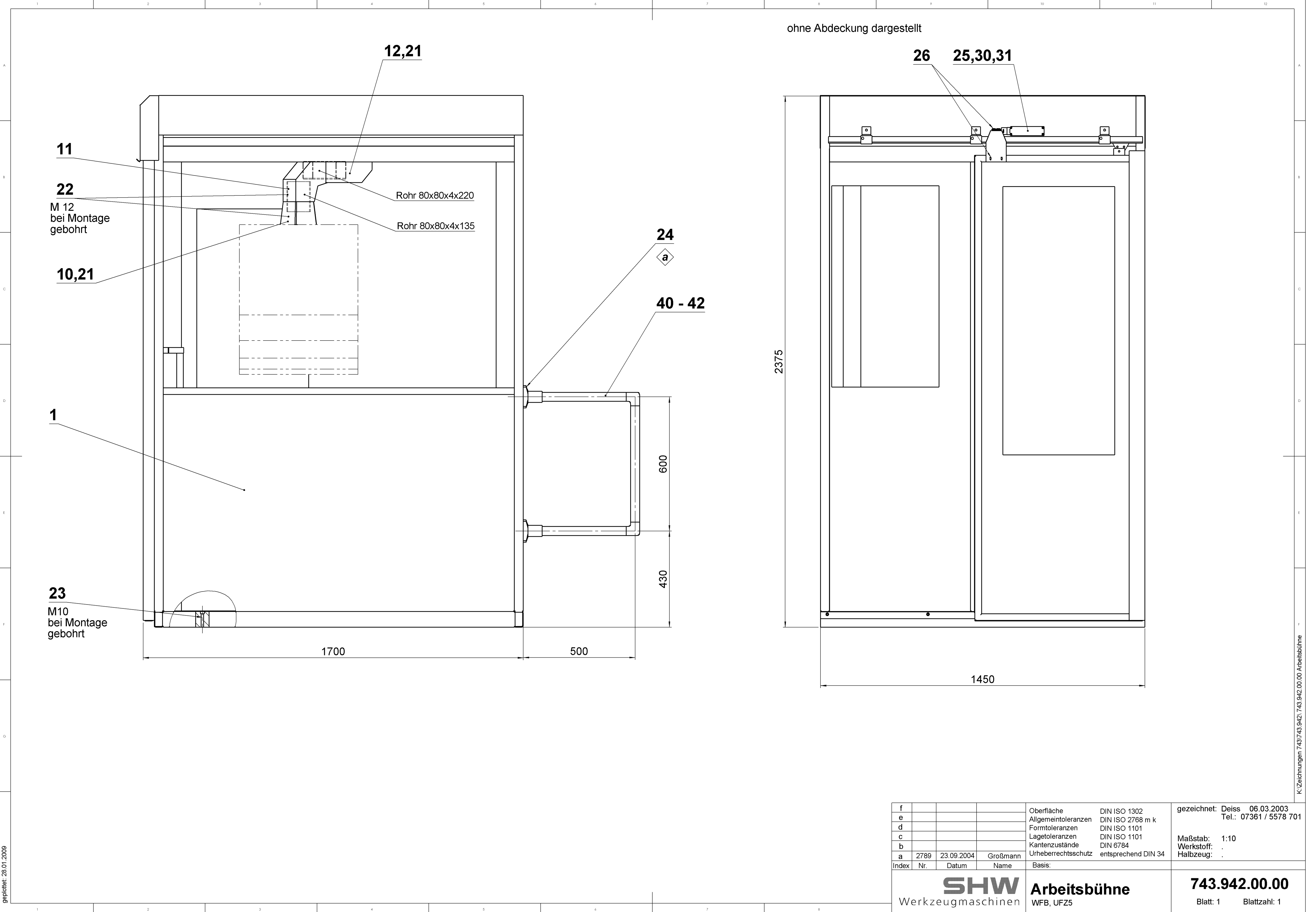
b Pos.9 entfällt

f					Oberflächen	DIN ISO 1302	gezeichnet:	Deiss	28.04.2005
e					Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k		Tel.:	07361 / 5578 701
d					Formtoleranzen	DIN ISO 1101			
c					Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab:	1:20	
1b	3608	01.09.2008	Eberhard		Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff:	.	
a	0906	09.02.2006	Großmann		Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug:	.	
Index	Nr.	Datum	Name	Isoli:					

SHW
Werkzeugmaschinen

Traggestell PSZ
für RUE 55

743.942.00.23
Blatt: 1 Blattzahl: 1



geplottet: 28.01.2009

K:\Zeichnungen 743\743.942\ 743.942.00.00 Arbeitsbühne

f				Oberfläche	DIN ISO 1302	gezeichnet: Deiss 06.03.2003
e				Allgemeintoleranzen	DIN ISO 2768 m k	Tel.: 07361 / 5578 701
d				Formtoleranzen	DIN ISO 1101	
c				Lagetoleranzen	DIN ISO 1101	Maßstab: 1:10
b				Kantenzustände	DIN 6784	Werkstoff: .
a	2789	23.09.2004	Großmann	Urheberrechtsschutz	entsprechend DIN 34	Halbzeug: .
Index	Nr.	Datum	Name	Basis:		
SHW				Arbeitsbühne		743.942.00.00
Werkzeugmaschinen				WFB, UFZ5		Blatt: 1 Blattzahl: 1

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-1 / 支架

Resource: 5274-11 / 整体支架 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-11	整体支架 DuoDrive双驱动 PSZ					0 0
2	1,00	557402	双驱动 X-轴	743.574.00.02				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.574.00.02				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.574.00.02				0 0
3	0,00		Stand: 12.09.2008 Deiss					0 0
3 001	1,00	55740102	控制台	743.574.01.02				0 0
3 002	2,00	55740202	小齿轮	743.574.02.02				0 0
3 003	1,00	55740302	用于毡齿轮的轴	743.574.03.02				0 0
3 005	1,00	014555	毡齿轮	730.574.06.00				0 0
3 010	2,00	005591	圆柱螺栓M6x12 8.8 DIN912					0 0
3 011	32,00	005633	圆柱螺栓M12x40 12.9 DIN912					0 0
3 012	1,00	005612	圆柱形螺杆 M8x16 8.8 DIN 912					0 0
3 013	24,00	005715	圆柱螺栓M16x100 8.8 DIN912					0 0
3 014	18,00	005691	圆柱螺栓M14x50 12.9 DIN912					0 0
3 015	8,00	006001	六角螺钉 M12x35 8.8 DIN 933					0 0
3 016	1,00	006347	圆垫 8,4/24x2 DIN 9021					0 0
3 017	8,00	005219	垫圈 13 DIN 125					0 0
3 018	4,00	002797	六角螺丝 M8x20 DIN 933					0 0
3 021	2,00	005348	卡环 50x2 DIN 471					0 0
3 022	2,00	006986	深槽滚珠轴承 6310 2ZR DIN625					0 0
3 030	2,00	024998	行星齿轮 PH912F0400M					0 0
3 035	1,00	010171	PERMA星驱动控制					0 0
3 036	2,00	010172	PERMA机芯					0 0
3 037	0,00	010173	PERMA Steuerkabel 5 m lang					0 0
2	2,00	667330	进给电机 1FT6105 mBr 3000 UpM	730.673.00.30				0 0
3 010	1,00	003434	间歇进给电机					1 1
2	1,00	510573	一体式支柱 Y=2100	743.105.00.73				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (part list number)	743.105.00.73				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.105.00.72				0 0
3	0,00		Stand 18.01.2007 Deiß / Großmann					0 0
3 002	2,00	51050272	夹具壁架	743.105.02.72				0 0
3 003	8,00	54040300	夹具壁架	743.404.03.00				0 0
3 004	2,00	51040472	金属板	743.104.04.72				0 0
3 005	1,00	69150552	金属板	730.915.05.52				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-1 / 支架

Resource: 5274-11 / 整体支架 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 18.05.2010/MAIER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 006	2,00	69150650	角铁	730.915.06.50				0 0
3 007	1,00	51040573	支架	743.104.05.73				0 0
3 015	132,00	005778	圆柱螺栓M8x16 12.9 DIN912					0 0
3 016	158,00	005691	圆柱螺栓M14x50 12.9 DIN912					0 0
3 017	15,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0
3 020	2,00	024661	滚柱装置 INA RUE 55 DL OE W3					0 0
3 026	48,00	025097	NORD-锁紧垫圈 14					0 0
3 030	3,50	010487	防护软管 REIKU					0 0
3 035	6,00	011002	夹子1x6					0 0
3 036	2,00	011003	安装夹子1x8					0 0
3 037	2,00	003089	夹子 LRS GU 1200.0D/B/27/15					0 0
3 038	0,18	028200	IGUS C-栏杆28x14x2					0 0
3 039	8,00	005729	圆柱螺栓M4x8 8.8 DIN912					0 0
3 040	4,00	005590	圆柱形螺杆 M6x10 8.8 DIN 912					0 0
3	2,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0
3 001	1,00	51050173	一体式支柱 Y=2100	743.105.01.73				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-1 / 支架

Resource: 5274-15 / 附加组件 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-15	附加组件 DuoDrive双驱动 PSZ					0 0
2	1,00	511650	伸缩盖 Y	743.116.00.50				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.116.00.50				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.116.00.40				0 0
3	0,00		Stand: 29.04.2008 Deiss					0 0
3 001	1,00	51160150	伸缩盖 Y=2100	743.116.01.50				0 0
3 010	1,00	51161040	滑动片RUE	743.116.10.40				0 0
3	0,00	026328	Abstreifersatz für 743.116.01.40/50	743.116.01.40/50				0 0
3 014	2,00	005641	圆柱形螺杆 M10x25 8.8 DIN 912					0 0
3 015	2,00	005643	圆柱螺栓M10x35 8.8 DIN912					0 0
3 016	8,00	005674	圆柱螺栓M12x75 8.8 DIN912					0 0
3 017	2,00	006623	斜面销 10x36 DIN7978					0 0
3 018	3,00	005617	圆柱螺栓M8x30 8.8 DIN912					0 0
3 019	2,00	005614	圆柱螺栓M8x20 8.8 DIN912					0 0
3 020	4,00	006307	垫圈 17 DIN 6340 hardened					0 0
3 021	2,00	005221	垫圈 17 DIN 125					0 0
3 022	2,00	005704	圆柱螺栓M16x40 8.8 DIN912					0 0
3	1,00	59995500	标记 功率速度	743.999.55.00				0 0
2	1,00	511404	双行驱动Y	743.114.00.04				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.114.00.04				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.114.00.04				0 0
3	0,00		Stand	19-05-2010 FJ				0 0
3 001	4,00	51140100	轴承座	743.114.01.00				0 0
3 002	2,00	51140200	螺母套 63x20	743.114.02.00				0 0
3 005	2,00	51140504	齿状滑轮 Z=39 GT2 2x30	743.114.05.04				0 0
3 006	2,00	51140600	齿状滑轮 Z=51 GT2 62	743.114.06.00	unverändert - kein Trennring			0 0
3 008	2,00	51140804	板f. 电机Y	743.114.08.04				0 0
3 011	2,00	61141179	定位套 6.5 FF	730.114.11.79				0 0
3 012	2,00	51141200	角形ROBA M150	743.114.12.00				0 0
3 013	2,00	51141301	定位套	743.114.13.01				0 0
3 015	2,00	013232	驱动板	730.114.15.22				0 0
3 016	1,00	51141604	盖子传动带	743.114.16.04				0 0
3 017	1,00	51141704	盖子传动带	743.114.17.04				0 0
3 030	6,00	005629	圆柱螺栓M8x90 8.8 DIN912					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-1 / 支架

Resource: 5274-15 / 附加组件 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 19.05.2010/JÄGER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 031	8,00	005665	圆柱形螺杆 M12x30 8.8 DIN 912					0 0
3 032	12,00	022674	圆柱螺栓 M8x80 8.8 DIN912					0 0
3 033	32,00	005661	圆柱螺栓M16x110 12.9 DIN912					0 0
3 034	24,00	023407	圆柱螺栓 M14x130 12.9 DIN 912					0 0
3 035	48,00	005774	圆柱螺栓 M10x25 12.9 DIN 912					0 0
3 036	9,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9		für Abdeckung Antriebsriemen			0 0
3 037	4,00	006122	六角螺母 M12 8.0 DIN 934					0 0
3 038	8,00	006001	六角螺钉 M12x35 8.8 DIN 933		bei Siemens Antrieben			0 0
3 040	4,00	006622	斜面销 10x30 DIN7978					0 0
3 041	12,00	006635	斜面销 12x60 DIN7978					0 0
3 042	4,00	005831	螺纹销 M12x30 45H DIN913					0 0
3 043	8,00	006307	垫圈 17 DIN 6340 hardened					0 0
3 045	8,00	005708	圆柱螺栓M16x60 8.8 DIN912					0 0
3 047	2,00	005346	卡环 42x1,75 DIN 471					0 0
3 048	2,00	006434	导向键 A 12x8x40 DIN 6885					0 0
3 049	6,00	027222	定位螺钉M1x1x6 45H DIN 913					0 0
3 050	4,00	024204	齿形带 GT2 1120-8M-29 Polychain		neu anstelle 2x 023473			0 0
3 055	24,00	025097	NORD-锁紧垫圈 14					0 0
3 056	32,00	026415	Nord -锁紧垫圈 16					0 0
3 060	2,00	010522	压力衬套 DSM38.1 D/D/L=38/60/57					0 0
3 061	2,00	010224	压力衬套 DSK50.80					0 0
3 065	2,00	008468	O型环 50x3					0 0
3 070	4,00	010227	轴向滚柱轴承 ZARF 50140 LTN					0 0
3 071	4,00	010228	密封架 50140 DRS					0 0
3 075	2,00	006945	深槽滚珠轴承 6010 RSR DIN625					0 0
3 080	2,00	010225	开槽圆头螺母 ZMA50/92					0 0
3 081	2,00	010226	开槽圆头螺母 ZMA55/98					0 0
3 085	6,00	023292	盘形弹簧 100x51x5					0 0
3 086	2,00	006538	支承环 80x100x3,5					0 0
3 087	2,00	006531	支承环 50x62x3,0					0 0
3 090	2,00	010222	制动器 UF6					0 0
2	2,00	690165	滚珠螺杆轴 Y=2100	730.901.00.65				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-1 / 支架

Resource: 5274-15 / 附加组件 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 04.12.2009/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 001	1,00	69010165	滚珠螺杆轴 2100/63x20	730.901.01.65				0 0
3 010	2,00	69011064	防冲装置衬垫	730.901.10.64				0 0
3 015	8,00	005633	圆柱螺栓M12x40 12.9 DIN912					0 0
3	0,50	008673	圆绳 6 mm NBR					0 0
2	0,00		elektrischer Gewichtsausgleich:					0 0
2	2,00	667338	进给- 驱动 1FT6108 mBr LQ 2000UpM oSt	730.673.00.38				0 0
3	1,00	024469	进给电机 1FT6108 mBr LQ 2000UpM					0 0
2	1,00	515954	锚链 Y	743.159.00.54				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.159.00.54				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.159.00.44				0 0
3	0,00		Stand 02.09.2008 Deiss					0 0
3 001	1,00	51590144	链支架柱	743.159.01.44				0 0
3 002	1,00	51590244	链支架滑块	743.159.02.44				0 0
3 003	1,00	51590344	支架	743.159.03.44				0 0
3 004	1,00	51590444	金属板箱	743.159.04.44	ab 15.10.2003			0 0
3 010	16,00	005592	圆柱螺栓M6x16 8.8 DIN 912					0 0
3 011	8,00	005642	圆柱形螺杆 M10x30 8.8 DIN 912					0 0
3 020	5,00	007801	G-螺钉紧固件 SV 08 L A3C					0 0
3 021	2,00	007883	G-螺钉紧固件 SV 15L A3C					0 0
3 022	2,00	007778	G-螺钉紧固件 SV 06 L A3C					0 0
3 025	4,00	005223	垫圈 23 DIN125					0 0
3 060	1,00	52596051	锚链 78.17.215.29 IGUS	743.259.60.51				0 0
3 061	1,00	52596151	锚链 78.17.300.33 IGUS	743.259.61.51				0 0
2	1,00	541224	限位开关 Y=1600	743.412.00.24				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part List Number)	743.412.00.24				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly Drawing)	743.412.00.24				0 0
3	0,00		Stand	290905				0 0
3 001	1,00	017225	用于限位开关的支架	743.412.01.21				0 0
3 030	8,00	005729	圆柱螺栓M4x8 8.8 DIN912					0 0
3 034	2,00	005592	圆柱螺栓M6x16 8.8 DIN 912					0 0
3 036	2,00	005612	圆柱形螺杆 M8x16 8.8 DIN 912					0 0
3 042	2,00	006598	斜面销 6x20 DIN7978		ZU 1			0 0
3 048	2,00	011619	有槽导轨 NLA 12.2 250/B TE 0030 AL		ab 24.06.03 anstelle 010368			0 0
3 050	2,00	000356	序轮机凸轮 L1=100 NT100.132.4S					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-1 / 支架

Resource: 5274-15 / 附加组件 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 01.04.2010/DEISS

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 052	1,00	000359	序轮机凸轮 L1=140 NT140.172.4S					0 0
3 054	1,00	000335	限位开关					0 0
2	1,00	541523	测量系统总成 Y	743.415.00.23				0 0
3 000	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.415.00.23				0 0
3 000	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.415.00.23				0 0
3 000	0,00		Stand	140606 DEISS				0 0
3 001	2,00	017231	支架	743.415.01.21				0 0
3 030	48,00	005582	圆柱螺栓M5x20 8.8 DIN912					0 0
3 036	4,00	005600	圆柱螺栓M6x45 8.8 DIN912					0 0
3 039	4,00	005614	圆柱螺栓M8x20 8.8 DIN912					0 0
3 042	4,00	006598	斜面销 6x20 DIN7978		ZU 1			0 0
3 048	4,00	006113	六角螺母 M6 8.0 DIN 934		GLEITER			0 0
3 051	4,00	006332	Schnorr 锁紧垫圈 M6					0 0
3 052	48,00	005237	垫圈 5,3 DIN 125					0 0
2	2,00	032022	测量系统 LS187					0 0
3	1,00	031008	测量系统 LS 187C L=2240					0 0
3	1,00	030997	成套电线 LS186/LB382 12P					0 0
3	1,00	030999	Abtasteinheit LS 187 C					0 0
2	1,00	030998	电缆 LS187					0 0
2	1,00	440927	中心润滑YZ	745.409.00.27				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	745.409.00.27				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	745.409.00.27				0 0
3	0,00		Stand: 12.09.2006 Deiss					0 0
3 001	1,00	44090127	分配器0,2	745.409.01.27				0 0
3 005	1,00	003551	C形压力开关 (外壳)		Y/Z			0 0
3 006	40,00	009263	Tecalan 管 TR 4/2,5 WNF					0 0
3 007	1,00	009272	Tecalan 管 TR 6/4 WNF					0 0
3 008	8,00	011001	夹子1x4					0 0
3 009	1,00	011002	夹子1x6					0 0
3 010	50,00	005731	圆柱螺栓M4x6 8.8 DIN912					0 0
3 011	4,00	005595	圆柱螺栓M6x22 8.8 DIN 912					0 0
3 012	4,00	010849	夹子 BSL 6x4 DIN 72573					0 0
3 013	12,00	003642	夹子 BSL 2 X 4 DIN 72571					0 0
3 014	8,00	023114	夹子 4x4					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-1 / 支架

Resource: 5274-15 / 附加组件 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 07.12.2009/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 015	1,00	003088	管道夹子 LRS GU 1200.0D/B/21/12		RV-THF			0 0
3 064	2,00	003085	夹子 LRS GU 1200.0D/B/14/9					0 0
3 065	2,00	005579	圆柱形螺杆 M5x12 8.8 DIN 912					0 0
3 066	4,00	027464	连接片404-003-VS		für 4 RUE Z-Achse			0 0
3 067	1,00	027465	螺钉紧固件 406-004-VS					0 0
2	1,00	515550	设备安装 Y=2100	743.155.00.50				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.155.00.50				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.155.00.40				0 0
3	0,00		Stand: 14.08.2003 Deiss					0 0
3 001	1,00	51550150	设备安装 Y=2100	743.155.01.50				0 0
3 010	11,00	005612	圆柱形螺杆 M8x16 8.8 DIN 912					0 0
2	1,00	511605	覆盖轴 Y=2100	743.116.00.05				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.116.00.05				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembbly drawing)	743.116.00.04				0 0
3	0,00		Stand: 13.09.2005 Deiss					0 0
3	1,00	51160104	轴盖	743.116.01.04				0 0
3	1,00	51160205	轴盖	743.116.02.05				0 0
3	2,00	51160304	金属板	743.116.03.04				0 0
3	22,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-21 / Y滑块 Z=1300 DuoDrive双驱动 PSZ

Last modify: 30.04.2010/BARENTHIN

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-21	Y滑块 Z=1300 DuoDrive双驱动 PSZ					0 0
2	1,00	540403	主轴箱滑块 Z=1300	743.404.00.03				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.404.00.03				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.404.00.03				0 0
3	0,00		Stand: 11.10.2007 Deiss / Großmann					0 0
3 001	1,00	54040103	主轴箱滑块	743.404.01.03				0 0
3 002	1,00	54040201	调节板 7,5mm 1 套	743.404.02.01				0 0
3 003	5,00	54040300	夹具壁架	743.404.03.00				0 0
3 004	1,00	54040400	V- 壁架	743.404.04.00				0 0
3 006	3,00	54040600	楔铁闸瓦	743.404.06.00				0 0
3 007	2,00	54040701	装置壁架	743.404.07.01				0 0
3 008	2,00	54040801	夹具壁架	743.404.08.01				0 0
3 010	1,00	54041003	轴瓦	743.404.10.03				0 0
3 011	0,00	54041103	Abstimmblech	743.404.11.03				0 0
3 019	6,00	005642	圆柱形螺杆 M10x30 8.8 DIN 912					0 0
3 020	21,00	005614	圆柱螺栓 M8x20 8.8 DIN912					0 0
3 021	2,00	005650	圆柱螺栓 M10x70 8.8 DIN912					0 0
3 022	36,00	025094	圆柱螺栓 M14x45 12.9 DIN 912					0 0
3 023	24,00	005690	圆柱螺栓 M14x90 12.9 DIN912					0 0
2	1,00	545801	覆盖主轴箱滑块	743.458.00.01				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.458.00.01				0 0
3	0,00		Stand: 12.11.2009 Deiss					0 0
3 001	1,00	54580101	盖子	743.458.01.01				0 0
3 002	1,00	54580201	润滑油汇流槽	743.458.02.01				0 0
3 003	1,00	52311801	盖子 Z轴	743.231.18.01	MT inkl. Lackierung!!!			0 0
3 010	6,00	005596	圆柱螺栓 M6x25 8.8 DIN912					0 0
3 011	6,00	025832	椭圆头螺钉 M6x16 10.9					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-22 / 主轴箱 26 kW PSZ 一体式

Last modify: 30.04.2010/BARENTHIN

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-22	主轴箱 26 kW PSZ 一体式					0 0
2	1,00	432805	冲程监测器	745.328.00.05				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	745.328.00.05				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (assembly drawing)	745.328.00.05				0 0
3	0,00		Stand	01.02.10 RV				0 0
3	0,00							0 0
3 007	1,00	018083	分度螺栓	745.329.07.00				0 0
3 008	2,00	43280805	凸轮圆垫	745.328.08.05				0 0
3 009	1,00	43290903	板	745.329.09.03				0 0
3 010	1,00	53259201	夹具	743.325.92.01				0 0
3 015	1,00	005862	螺纹销 M6x12 45H DIN915					0 0
3 017	1,00	006685	直面销 5m6x16 DIN 6325					0 0
3 018	6,00	005592	圆柱螺栓M6x16 8.8 DIN 912					0 0
3 019	2,00	005570	圆柱螺栓M4x12 8.8 DIN912					0 0
3 020	2,00	005574	圆柱螺栓M4x35 8.8 DIN912					0 0
3 022	2,00	005584	圆柱螺栓M5x30 8.8 DIN912					0 0
3 023	0,00	005594	Zylinderschraube M6x20 8.8 DIN 912		zu 6 in 743.204.01.03-1			0 0
3 024	1,00	006113	六角螺母 M6 8.0 DIN 934					0 0
3 025	4,00	008829	O型环 26,64x2,62					0 0
3 028	1,00	008526	O型环 15x2,5 NBR					0 0
3 040	2,00	033419	接近开关 BES 516-3005-G					0 0
3	1,00	027994	T - 连接片					0 0
3	1,00	025318	插头 M12-M12 5电极 2M 电缆 ger./ger.					0 0
3	0,00							0 0
3	0,00		für Nachrüstung					0 0
3	2,00	032354	Stecker M12-Buchse M8 2m Kabel ger/gew.					0 0
2	1,00	525826	覆盖主轴箱 Z=1300	743.258.00.26				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)					0 0
3 001	1,00	52580126	在前面的侧面机件	743.258.01.26				0 0
3 002	1,00	52580226	盖子	743.258.02.26				0 0
3 020	3,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0
3 022	18,00	028999	埋头螺钉 M5x8 DIN 7991 V2A					0 0
3 028	2,00	006060	圆柱螺栓 M6x70 8.8 DIN 7984					0 0
2	1,00	019043	电机 26 KW UFK 94	745.672.60.06				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-22 / 主轴箱 26 kW PSZ 一体式

Last modify: 10.05.2010/BARENTHIN

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3	1,00	003326	主轴电机26kW					0 0
3	0,00	026356	Kühlöl ARAL ARALUX FE 2 für LQ-Motoren		ab 2005			0 0
2	1,00	520404	主轴箱5.6	743.204.00.04				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.204.00.04				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.204.00.04				0 0
3	0,00		am 310107 baugleich aus 520403 erstellt					0 0
3	0,00		mit Druckschalter WZW am Spindelstock					0 0
3	0,00		mit 52040104 aus 52040103 (y)					0 0
3	0,00		Stand: 30.09.2009 Eberhard					0 0
3	0,00							0 0
3 004	1,00	017167	轴	743.203.04.02				0 0
3 005	1,00	017168	成套套筒	743.203.05.00	AUS 7, 8			0 0
3 007	2,00	52040700	夹具壁架	743.204.07.00				0 0
3 008	1,00	52040803	调整壁架	743.204.08.03	ersetzt 52040800			0 0
3 011	1,00	017174	环	743.203.11.00				0 0
3 013	1,00	52041300	防护管	743.204.13.00				0 0
3 015	1,00	017179	管接头	743.203.15.04				0 0
3 016	1,00	027227	O型环 226x2 NBR					0 0
3 017	1,00	008579	O型环 84x2					0 0
3 018	0,00	017181	Deckel 230 Spindelstock 5/6	743.203.18.00	in Spindelstockgehäus e			0 0
3 019	0,00	017182	Deckel 90	743.203.19.00	in Spindelstockgehäus e			0 0
3 020	1,00	017184	盖	743.203.20.01				0 0
3 021	0,00	52032102	Anschlussdeckel (3)	743.203.21.02	in Spindelstockgehäus e			0 0
3 022	1,00	017188	盖	743.203.22.01				0 0
3 023	1,00	017190	盖子 230x165x2,5	743.203.23.01				0 0
3 024	2,00	017192	盖子	743.203.24.01				0 0
3 025	0,00	017193	Deckel	743.203.25.00	in Spindelstockgehäus e			0 0
3 026	1,00	52042603	密封	743.204.26.03				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-22 / 主轴箱 26 kW PSZ 一体式

Last modify: 04.12.2009/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 026	0,00	52042602	Dichtung für Anschlussdeckel Viton	743.204.26.02	in Spindelstockgehäus e			0 0
3 027	1,00	017195	电缆引线	743.203.27.01				0 0
3 028	1,00	52042871	金属板	743.204.28.71				0 0
3 030	1,00	52043004	盖子	743.204.30.04				0 0
3 031	1,00	52043102	盖子 130x85x2	743.204.31.02				0 0
3 033	6,00	006052	圆柱螺栓M6x16 8.8 DIN 7984		Pos. 23			0 0
3 034	16,00	005593	圆柱螺栓 M6x18 8.8 DIN 912		Pos. 11			0 0
3 035	16,00	006051	圆柱螺栓M6x12 8.8 DIN7984		Pos. 18/19/21/27			0 0
3 036	1,00	52043603	C- 导轨	743.204.36.03				0 0
3 037	6,00	005590	圆柱形螺杆 M6x10 8.8 DIN 912					0 0
3 040	4,00	005666	圆柱螺栓M12x35 8.8 DIN 912		Motor			0 0
3 041	82,00	005688	圆柱螺栓M14x60 12.9 DIN912					0 0
3 042	80,00	030618	圆柱螺栓 M8x20 10.9 DIN 7984					0 0
3 047	8,00	005578	圆柱螺栓M5x10 8.8 DIN912					0 0
3 048	4,00	027575	M5x10 10.9					0 0
3 049	12,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0
3 050	1,00	007397	调整螺母 ALMA ANS 70x2					0 0
3 051	1,00	005558	锁紧螺钉G1/2 5.8 DIN908					0 0
3 052	1,00	008765	密封圈 A 21x26x1,5 DIN7603					0 0
3 054	1,00	029515	安装键 18x1x130					0 0
3 055	1,00	006455	导向键					0 0
3 056	0,60	010327	边缘防护					0 0
3 067	1,00	006536	支承环 70x90x3,5					0 0
3 070	1,00	007426	主轴轴承 2-部件					0 0
3 075	2,00	003122	角铁凸缘90°					0 0
3 076	1,00	003121	软管螺钉紧固件 PMA-FIX					0 0
3 077	2,00	002903	防护软管 16,8x21,2mm					0 0
3 078	8,00	011584	罩盖 M6					0 0
3 082	1,00	009134	O型环 329,79x3,53					1 1
3 084	1,00	008647	O型环 40x2,5					0 0
3 090	3,00	009138	Turcon-Roto-Glyd-环					0 0
3 095	2,00	009139	滑环 340x24,5x2,5x1078	743.204.95.04				0 0
3 098	1,00	009140	Turcon 排除器					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-22 / 主轴箱 26 kW PSZ 一体式

Last modify: 04.12.2009/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 100	7,00	007807	W-螺钉紧固件 WE 08 LR A3C					0 0
3 110	1,00	007858	螺钉紧固件 SWVE 08-LLMA3C					0 0
3 120	2,60	009270	Tecalan 管 TR 8/6 WNF					0 0
3 201	5,00	007779	角螺钉紧固件 连接头 WE 6-PLR					0 0
3 218	1,00	008112	G-螺钉紧固件 EGE 08 LR A3C					0 0
3 230	3,00	009267	插头与插座E 8-10/6					0 0
3 304	1,00	007768	W-螺钉紧固件 EW 06 L A3C					0 0
3 305	2,00	007820	W-螺钉紧固件 EW 08 L A3C					0 0
3 314	3,00	007758	直通接头GE 4-LLM					0 0
3 315	3,00	008083	G-螺钉紧固件 GE 08 LR A3C					0 0
3 330	1,00	007776	G-螺钉紧固件 GE 06 LR A3C					0 0
3 331	1,00	010300	阻气阀 DV-08-01.1/0					0 0
3 399	2,00	030096	接头15PL		passend für Push-Lok 1/2"			0 0
3 401	1,00	008069	W-连接 EW 15 LRED A3C					0 0
3 415	2,00	010326	管端接头 E 0020 31 D82-15-127					0 0
3 420	0,00	010329	PARKER Steckschlauch 831-1/2" schwarz					0 0
3 430	2,00	023368	滚轴支承 RUE 55 DL OE W2					0 0
3 435	48,00	024654	盖 KA 15M SA					0 0
3 440	2,00	023696	L-螺钉紧固件 QSL-1/4-8 FESTO					0 0
3 441	1,00	007658	"双螺纹接套 3/4"m 5"					0 0
3 442	1,00	007556	90°度角镀锌					0 0
3 443	1,00	003093	夹子 LRS GU 1200.0D/B/56/25					0 0
3 444	2,00	005611	圆柱螺栓M8x12 8.8 DIN912					0 0
3 450	1,00	007796	螺钉紧固件 SWVE 08-LRA3C					0 0
3 451	1,00	007758	直通接头GE 4-LLM					0 0
3 452	1,00	007929	直通接头 GE 22 LR A3C					0 0
3 453	2,00	005823	螺纹销 M24x30 45H DIN913					0 0
3 454	2,00	007881	螺钉紧固件 GE 15-PLR					0 0
3	0,00		aus 745.325.00.04:					0 0
3	6,00	008047	液压软管 G4 BE6 L950					0 0
3	1,00	024242	软管 DN6 RSL8 L920mm		für Anschluss Nr. 5 (Werkzeugspannung)			0 0
3	1,00	003184	密封塞 PG13,5 DIN 46320					0 0

BOR: 5274-2 / 垂直单元 **Resource: 5274-22 / 主轴箱 26 kW PSZ 一体式** **Last modify: 04.12.2009/WEINGART**

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 001	1,00	52040104	主轴箱外壳	743.204.01.04				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-25 / 附加组件 主轴箱

Last modify: 30.04.2010/BARENTHIN

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-25	附加组件 主轴箱					0 0
2	1,00	433005	铣刀头适配器 1FT 6044 进给驱动	745.330.00.05				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part List Number)	745.330.00.05				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly Drawing)	745.330.00.05				0 0
3	0,00		Stand 09.12.2009 AG/RV					0 0
3 001	1,00	43300106	外壳 ZN3+1	745.330.01.06	ab 241005 anstelle 43300105			0 0
3 002	1,00	018100	盖子	745.330.02.03				0 0
3 003	1,00	018102	小齿轮轴 z=33 m=2,5	745.330.03.03				0 0
3 004	1,00	018106	电机法兰盘 1FT6044	745.330.04.15				0 0
3 005	1,00	018108	适配器	745.330.05.13				0 0
3 006	1,00	018109	圆垫	745.330.05.14				0 0
3 007	1,00	43300705	金属板	745.330.07.05	ab 05.06 Ersatz für 018114			0 0
3 007	0,00	018114	Abstimmblech 3 mm	745.330.07.01				0 0
3 008	1,00	018115	轴承	745.330.08.01				0 0
3 009	1,00	43300905	蜗杆轴	745.330.09.05				0 0
3 010	2,00	018120	凸轮	745.330.10.01				0 0
3 011	1,00	018122	环 HFUC 32/10mm	745.330.11.03				0 0
3 012	1,00	023604	直面销 8m6x36 DIN7					0 0
3 015	0,00	018129	Filzring 40x12x1,5	745.330.15.03				0 0
3 017	1,00	63301705	套管	730.330.17.05				0 0
3 018	1,00	43301805	套管	745.330.18.05				0 0
3 025	1,00	43302505	支架	745.330.25.05				0 0
3 026	1,00	43302605	凸轮	745.330.26.05				0 0
3 030	2,00	005572	圆柱螺栓M4x12 8.8 DIN912					0 0
3 031	2,00	005574	圆柱螺栓M4x35 8.8 DIN912					0 0
3 032	1,00	005579	圆柱形螺杆 M5x12 8.8 DIN 912					0 0
3 033	1,00	005578	圆柱螺栓M5x10 8.8 DIN912					0 0
3 034	12,00	026655	圆柱螺栓 M5x40 12.9 DIN 912					0 0
3 035	3,00	005591	圆柱螺栓M6x12 8.8 DIN912					0 0
3 036	4,00	005973	六角螺钉 M6x20 8.8 DIN931					0 0
3 037	2,00	005600	圆柱螺栓M6x45 8.8 DIN912					0 0
3 039	9,00	005757	圆柱螺栓M8x20 12.9 DIN912					0 0
3 040	4,00	005650	圆柱螺栓M10x70 8.8 DIN912					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-25 / 附加组件 主轴箱

Last modify: 04.05.2010/EBERHARD

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 041	2,00	005592	圆柱螺栓 M6x16 8.8 DIN 912					0 0
3 042	1,00	005833	螺纹销 M5x8 45H DIN914					0 0
3 045	1,00	006349	圆垫 5,3/15x1,2 DIN 9021					0 0
3 046	1,00	006347	圆垫 8,4/24x2 DIN 9021					0 0
3 047	2,00	006309	垫圈 6,4 DIN 6340 hardened					0 0
3 048	4,00	005238	垫圈 6,4 DIN 125		zu Pos. 36			0 0
3 050	5,00	006495	调整垫圈 50x62x0,1 DIN988					0 0
3 051	3,00	005348	卡环 50x2 DIN 471					0 0
3 052	1,00	005404	卡环 80x2,5 DIN 472					0 0
3 053	4,00	023630	调整垫圈 63x80x0,1 DIN 988					0 0
3 055	2,00	005790	螺纹销 M6x5 45H DIN913					0 0
3 056	1,00	005834	螺纹销 M6x6 45H DIN914					0 0
3 060	1,00	010535	收缩圆垫 HSD24-22-24					0 0
3 061	1,00	006363	导向键 A 5x5x18 DIN 6885					0 0
3 062	2,00	006977	深槽滚珠轴承 6201 2RSR DIN625					0 0
3 063	1,00	007032	深槽滚珠轴承 16010 DIN625					0 0
3 064	1,00	006951	深槽滚珠轴承					0 0
3 065	1,00	010194	Synchroflex-齿轮 Z=10 D=8 H7					0 0
3 066	1,00	010195	Synchroflex-齿轮 D=12 H7					0 0
3 067	1,00	010499	皮带 Synchroflex					0 0
3 068	1,00	010551	谐波齿轮 HR					0 0
3 069	1,00	000348	限位开关 SN02					0 0
3 070	1,00	000325	单限位开关					0 0
3 075	1,00	43303005	垫圈	745.330.30.05				0 0
3 076	1,00	033964	轴密封装置 12x22x4					0 0
3 077	4,00	027086	埋头螺钉 M3x6 8.8 DIN 7991					0 0
2	1,00	667340	进给电机 1FT6044 oBr 3000 UpM	730.673.00.40				0 0
3 010	1,00	003432	进给电机 dig.4,3NM					1 1
2	1,00	690206	滚珠螺轴 Z=1300	730.902.00.06				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	730.902.00.06				0 0
3	0,00		Zeichnung (Assembly drawing)	743.231.00.01				0 0
3 001	1,00	69020106	滚珠螺轴 Z=1500/15	730.902.01.06				0 0
3 010	2,00	015857	FIBROFLEX 弹簧 130/63/95	730.901.10.04				0 0
3 015	8,00	005633	圆柱螺栓 M12x40 12.9 DIN912					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-25 / 附加组件 主轴箱

Last modify: 15.01.2010/DEISS

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3	0,50	008673	圆绳 6 mm NBR					0 0
2	1,00	523101	进给驱动 Z轴	743.231.00.01				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (part list number)	743.231.00.01				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.231.00.01				0 0
3	0,00		Stand: 11.05.2010 Eberhard					0 0
3 002	1,00	51140200	螺母套 63x20	743.114.02.00				0 0
3 003	1,00	51140300	垫板	743.114.03.00				0 0
3 005	1,00	013622	锯齿形带滑轮 Z=33 GT2 50	730.231.05.01				0 0
3 006	1,00	013623	锯齿形带滑轮 Z=54 GT2 50	730.231.06.01				0 0
3 012	1,00	013626	定距环	730.231.12.00				0 0
3 018	1,00	52311801	盖子 Z轴	743.231.18.01	siehe 545801 (ab Nov. 09)			0 0
3 019	1,00	52311901	盖子测量系统	743.231.19.01				0 0
3 020	1,00	52312001	皮带护罩 Z轴	743.231.20.01				0 0
3 030	2,00	006627	斜面销 10x55 DIN7978					0 0
3	11,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0
3 032	12,00	005632	圆柱螺栓 M8x30 12.9 DIN 912					0 0
3 033	4,00	005992	六角螺钉 M10x30 8.8 DIN933					0 0
3 034	12,00	025097	NORD-锁紧垫圈 14					0 0
3 035	12,00	023540	圆柱螺栓 M14x150 12.9 DIN 912					0 0
3 036	5,00	005218	垫圈 10,5 DIN125					0 0
3 037	1,00	005918	六角螺钉 M10x40 8.8 DIN931					0 0
3 038	1,00	006120	六角螺母 M10 8.0 DIN 934					0 0
3 040	2,00	006526	支承环 35x45x2,5					0 0
3 041	1,00	006894	调整螺母 ALMA ANS 30x1,5					0 0
3 042	1,00	010522	压力衬套 DSM38.1 D/D/L=38/60/57					0 0
3 043	1,00	010464	压力弹簧 DSL 35.52					0 0
3 044	1,00	010789	螺母 Spieth MSW 40.44					0 0
3 050	1,00	023390	锯齿形带					0 0
3 060	1,00	006976	深槽滚珠轴承 6207					0 0
3 061	1,00	006997	深槽滚珠轴承 6306					0 0
3 062	1,00	007074	轴向滚柱轴承 ZARF					0 0
3 063	1,00	007468	垫圈支撑 DRS 40115					0 0
2	1,00	667330	进给电机 1FT6105 mBr 3000 UpM	730.673.00.30				0 0
3 010	1,00	003434	间歇进给电机					1 1

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-25 / 附加组件 主轴箱

Last modify: 07.01.2010/MAIER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2	1,00	521202	限位开关附加 USZ/PSZ (Z=1300)	743.212.00.02				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.212.00.02				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.231.00.01				0 0
3	0,00		Stand: 10.02.2005 Deiss					0 0
3 002	1,00	52120102	板	743.212.01.02				0 0
3 012	1,00	52120202	开槽壁架4次	743.212.02.02				0 0
3 017	2,00	000356	序轮机凸轮 L1=100 NT100.132.4S					0 0
3 018	1,00	000360	凸轮 L1=224 NT224.256.4S					0 0
3 026	4,00	005729	圆柱螺栓M4x8 8.8 DIN912		ZU 12			0 0
3 028	2,00	005592	圆柱螺栓M6x16 8.8 DIN 912					0 0
3 029	4,00	005596	圆柱螺栓M6x25 8.8 DIN912					0 0
3 040	1,00	000335	限位开关					0 0
2	1,00	521502	测量系统总成Z	743.215.00.02				0 0
3 000	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.215.00.02				0 0
3 000	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.231.00.01				0 0
3	0,00		Stand	140606 HD				0 0
3 001	1,00	52150102	支架	743.215.01.02				0 0
3 010	16,00	005582	圆柱螺栓M5x20 8.8 DIN912					0 0
3 011	16,00	005237	垫圈 5,3 DIN 125					0 0
3 015	2,00	024667	圆柱螺栓 M6x40 8.8 DIN 7984					0 0
3 016	2,00	005596	圆柱螺栓M6x25 8.8 DIN912					0 0
3 020	2,00	006599	斜面销 6x24 DIN7978					0 0
3 022	2,00	006113	六角螺母 M6 8.0 DIN 934					0 0
3 025	2,00	006332	Schnorr 锁紧垫圈 M6					0 0
2	1,00	545903	锚链 Z	743.459.00.03				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.459.00.03				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (assembly drawing)	743.459.00.03				0 0
3	0,00		Stand	070404 HD				0 0
3	0,00							0 0
3 001	1,00	54590103	支架	743.459.01.03				0 0
3 003	1,00	54590303	链支架	743.459.03.03				0 0
3 005	1,00	54590503	链支架	743.459.05.03				0 0
3 030	4,00	005643	圆柱螺栓M10x35 8.8 DIN912					0 0
3 031	2,00	006560	埋头螺钉 M8x20 8.8 DIN 7991					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-2 / 垂直单元

Resource: 5274-25 / 附加组件 主轴箱

Last modify: 04.12.2009/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 032	16,00	005592	圆柱螺栓 M6x16 8.8 DIN 912					0 0
3 033	2,00	005642	圆柱形螺杆 M10x30 8.8 DIN 912					0 0
3 060	1,00	54596003	锚链 78.15.215.26 IGUS	743.459.60.03				0 0
3 061	1,00	54596103	锚链 78.15.300.30 IGUS	743.459.61.03				0 0
2	1,00	032014	测量系统 LS187					0 0
3	1,00	031002	测量系统 LS 187C L=1440					0 0
3	1,00	030997	成套电线 LS186/LB382 12P					0 0
3	1,00	030999	Abtasteinheit LS 187 C					0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 15.10.2009/MAIER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	N501-30	铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)					0 0
2	0,00		31 ...					0 0
2	1,00	430504	主轴部件	745.305.00.04				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	745.305.00.04				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	745.315.00.04				0 0
3	0,00		Stand	25.01.2010 RV/AG				0 0
3	0,00							0 0
3 005	1,00	017938	套管	745.315.05.00				0 0
3 009	0,00	017940	Stellmutter 95x2 nach 745.315.09.00	745.315.09.00	in Pos. 50			0 0
3 015	1,00	017947	垫圈	745.315.15.00				0 0
3 017	1,00	017949	接头圆垫	745.315.17.00				0 0
3 018	1,00	017950	接头圆垫	745.315.18.00				0 0
3 024	0,00	017956	Hülse SK 50 Standard	745.315.24.00	in Pos. 51			0 0
3 025	1,00	017959	环	745.315.25.01				0 0
3 026	1,00	53152651	锥形圈 SK50 AD	743.315.26.51				0 0
3 027	1,00	013713	支架	730.315.06.46				0 0
3 028	1,00	43152804	向后的活塞	745.315.28.04	Beschichtung Balinit C			0 0
3 031	1,00	53153151	连杆 SK50	743.315.31.51				0 0
3 032	2,00	53153251	挺杆	743.315.32.51				0 0
3 033	2,00	017974	扭矩锁紧	745.315.33.00				0 0
3 034	1,00	017975	圆垫 130x110x1,5	745.315.34.00				0 0
3 035	1,00	017976	导向键	745.315.35.01				0 0
3 037	0,00	017978	Labyrinthring zu Lagerhülse (...)	745.315.37.00	in Pos. 51			0 0
3 038	0,00	53153851	Frässpindel SK 50 AD MMS (6)	743.315.38.51	in Pos. 50			0 0
3 041	1,00	53154151	旋转式锁入装置	743.315.41.51				0 0
3 045	1,00	017988	螺栓	745.315.45.01				0 0
3 046	1,00	017989	分配器	745.315.46.00				0 0
3 047	1,00	43154704	在前面的活塞	745.315.47.04	Beschichtung Balinit C			0 0
3 048	8,00	017993	盘形弹簧 85x138x6 L0 9,2 T`5,87	745.315.48.00				0 0
3 048	0,00	43154801	MUBEA Tellerfeder 85x138x6,0 L0 8,9	745.315.48.01				0 0
3 050	1,00	43155004	铣床轴 SK50	745.315.50.04	Pos. 9+38			0 0
3 051	1,00	43155100	带着曲折密封圈的套管	745.315.51.00	Pos. 24+37			0 0
3 055	1,00	017996	填隙片 145x135x5	745.315.55.00				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 26.03.2010/FÜRST

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 057	1,00	43155700	调整圆垫	745.315.57.00				0 0
3	1,00	43155701	Abstimmsscheibe 84,8x105x3	745.315.57.01				0 0
3 059	0,10	011930	管道 6x1 DIN 2391/C					0 0
3 060	0,80	003560	铜管 6x1					0 0
3 061	0,10	027285	铜管4x1					0 0
3 063	1,00	53156351	操作管	743.315.63.51				0 0
3 069	1,00	007536	直面销 10m6x20 DIN7					0 0
3 073	2,00	005419	卡环 130x4 DIN 472					0 0
3 085	4,00	005590	圆柱形螺杆 M6x10 8.8 DIN 912					0 0
3 094	2,00	005744	圆柱螺栓M12x25 10.9 DIN912					0 0
3 100	2,00	005789	螺纹销 M5x8 45H DIN913					0 0
3 101	1,00	005855	螺纹销 M5x12 45H DIN914					0 0
3 102	3,00	005790	螺纹销 M6x5 45H DIN913					0 0
3 103	3,00	005792	螺纹销 M6x8 DIN913					0 0
3 106	1,00	005806	螺纹销 M10x12 45H DIN913					0 0
3 107	1,00	005800	螺纹销 M8x10 45H DIN913					0 0
3 108	9,00	005791	螺纹销 M6x6 45H DIN913					0 0
3 117	2,00	006418	导向键 A 22x14x70 DIN 6885					0 0
3 156	2,00	003636	驱动器 A50/55	K 721.0663.01	WAR 008123			0 0
3 162	5,00	010834	组件垫圈 6 x 12 x 2,4 L=1,9					2 5
3 169	26,00	011508	压力弹簧 D-203 1,25x6,3x25		WAR 14			13 26
3 170	30,00	011507	压力弹簧 D-204 1,25x6,3x35,5		WAR 16			15 30
3 175	1,00	007047	调整螺母 ALMA ANS 80x2					0 0
3 184	6,00	010501	喷嘴 D=12					0 0
3 185	0,00	007437	Spindellager 2-teilig VEX 80.7.CE.1.DDL		WAR 005731			0 1
3 185	1,00	025668	主轴轴承 2-部件					0 0
3 186	1,00	007430	主轴轴承 3-部件		WAR 005732			0 1
3 192	1,00	008506	O型环 16x2,5					0 0
3 194	1,00	008518	O型环 140x2					0 0
3 196	1,00	009120	O型环 142,47x3,53					0 0
3 197	1,00	008924	O型环 158,34x3,53					0 0
3 199	1,00	009031	O型环 10x2 FKM					0 0
3 200	1,00	008652	O型环 12x3					0 0
3 206	1,00	028547	活塞衬里					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 26.03.2010/FÜRST

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 207	1,00	028548	活塞衬里					0 0
3 217	1,00	009123	Turcon-Stepseal + O型环					0 0
3 218	2,00	009124	Turcon-Stepseal + O型环		n=2 war 1 - QU 10.09.03			0 0
3 224	8,00	009125	Turcon-Glyd-环					0 0
3 230	1,00	006521	支承环 20x28x2,0					0 0
3 242	1,00	011413	垫块					0 0
3 243	1,00	011412	弹簧夹头 DIN 95.100.722.2.1					0 0
3 244	1,00	011414	蜗杆弹簧 DIN 95.100.254.5.1					0 0
3 245	0,00	031629	O-Ring 42x3,15 NBR 70					0 0
3 245	0,00	008508	O-Ring 42x3 NBR 70		Einbau vorläufig			0 0
3 245	1,00	029551	O型环 42x3 FKM 75					0 0
3 270	85,00	030303	导向带					0 0
3 280	8,00	032744	圆柱螺栓M2,5x16 12.9 DIN 912					0 0
2	1,00	431004	铣床轴外壳	745.310.00.04				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	745.310.00.04				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	745.315.00.04				0 0
3	0,00		Stand	260307 JB/FM				0 0
3	0,00							0 0
3 001	0,00	43150103	Fräskopfberteil 5.6 vorbearbeitet (4)	745.315.01.03				0 0
3 003	0,00	43150303	Fräskopflagerschale 5.6 vorbearbeitet (4)	745.315.03.03				0 0
3 004	1,00	43150403	铣刀头外壳	745.315.04.03				0 0
3 009	0,00	017940	Stellmutter 95x2 nach 745.315.09.00	745.315.09.00	in Pos. 50			0 0
3 012	1,00	017943	垫圈	745.315.12.00	13, 14			1 1
3 021	1,00	017951	盖子150x37mm	745.315.21.00				0 0
3 022	1,00	017953	环	745.315.22.00				0 0
3 023	1,00	017954	喷射环	745.315.23.01				0 0
3 029	1,00	017968	密封	745.315.29.01	WAR 605561			0 0
3 030	1,00	017970	垫圈	745.315.30.01	WAR 605562			0 0
3 036	1,00	017977	装载	745.315.36.00				0 0
3 043	1,00	017987	RHV Glyd环 5.4 (98)	745.315.43.01				0 0
3 067	1,00	004974	直面销 6M6x20 DIN7					0 0
3 078	4,00	005544	锁紧螺钉M10x1 5.8 DIN908					0 0
3 079	6,00	005548	锁紧螺钉M20x1,5 5.8 DIN908					0 0
3 080	1,00	43158003	螺旋塞	745.315.80.03				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 04.12.2009/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 080	0,00	005552	Verschluss-Schraube M36x1,5 DIN 908					0 0
3 086	5,00	005584	圆柱螺栓 M5x30 8.8 DIN912					0 0
3 088	6,00	005771	圆柱螺栓 M6x16 12.9 DIN912					0 0
3 090	4,00	005596	圆柱螺栓 M6x25 8.8 DIN912					0 0
3 091	6,00	005700	圆柱螺栓 M8x35 12.9 DIN912					0 0
3 092	4,00	005623	圆柱螺栓 M8x60 8.8 DIN912					0 0
3 093	10,00	005645	圆柱螺栓 M10x45 8.8 DIN912					0 0
3 095	4,00	005631	圆柱螺栓 M8x100 8.8 DIN912					0 0
3 103	9,00	005792	螺纹销 M6x8 DIN913					0 0
3 104	1,00	005799	螺纹销 M8x8 45H DIN913					0 0
3 105	2,00	005809	螺纹销 M10x16 45H DIN913					0 0
3 107	2,00	005800	螺纹销 M8x10 45H DIN913					0 0
3 115	1,00	005787	螺纹销 M4x5 45H DIN913		in Durchführg. 745.315 36.00			0 0
3 123	1,00	006478	螺旋销 4x10 DIN 7343					0 0
3 128	4,00	008743	密封圈 A 10x13,5x1 DIN7603 (橡胶)					4 8
3 129	6,00	008752	密封圈 A 20x24x1,5 DIN7603					3 6
3 130	1,00	008769	密封圈 A 36x42x2 DIN7603					0 0
3 136	2,00	006633	斜面销 12x40 DIN7978					0 0
3 140	4,00	005238	垫圈 6,4 DIN 125					0 0
3 187	1,00	008351	轴密封圈					0 0
3 189	8,00	008458	O型环 7,3x2,4					0 0
3 193	1,00	009118	O型环 120,37x1,78					0 0
3 195	1,00	009119	O型环 158,42x2,62 NBR					0 0
3 201	1,00	008595	O型环 20x2					0 0
3 202	1,00	008569	O型环 22x2					0 0
3 203	1,00	009022	O型环 36x2,5 NBR 70					0 0
3 204	1,00	008590	O型环 10x2,5 NBR					0 0
3 205	1,00	008678	O型环 170x2,5					0 0
3 208	2,00	008855	方形环 4210A					0 0
3 209	2,00	009141	方形环 4221					0 0
3 260	1,00	53157000	密封圈	745.315.70.00	besteht aus Pos 261 + 262			0 0
3 261	0,00	53157100	Dichtring	745.315.71.00				0 0
3 262	0,00	53157200	Hülse	745.315.72.00				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 04.12.2009/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 265	4,00	53259100	支撑圆垫 8,2x14,5x1,5	743.325.91.00				0 0
2	1,00	019063	分解器 1080-3600 I/U	745.681.01.18				0 0
3 010	1,00	001933	分解器 1080-3600 I/U					0 0
2	0,00		22/32 ...					0 0
2	1,00	432506	MHA UFC 5.6 (9)	745.325.00.06				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	745.325.00.06				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	745.325.00.06				0 0
3	0,00		Stand	08.06.09 RV				0 0
3	0,00							0 0
3 001	1,00	43250104	铣刀头支架	745.325.01.04	aus 00 mit Hirthgewinden +5 mm			0 0
3 005	0,00	43250504	Zahnring Basis 2-tlg. UF(Z) 5 (4)	745.325.05.04				0 0
3 006	0,00	43250600	Zahnring Brücke UF(Z) 5	745.325.06.00				0 0
3 007	1,00	43250704	齿轮环装置	745.325.07.04	aus 01 mit neuem Innenring 2,3			0 0
3 008	1,00	018008	一对斜面齿轮/铣刀头部适配器	745.325.08.00	4,745315020			0 0
3 009	1,00	018009	一对斜面齿轮/铣刀头部+适配器	745.325.09.00				0 0
3 010	1,00	018011	蜗杆轴	745.325.10.03				0 0
3 011	1,00	018012	一对齿轮环	745.325.11.00	12,13			0 0
3 014	1,00	018013	螺旋塞	745.325.14.00				0 0
3 015	1,00	018014	挺杆	745.325.15.00				0 0
3 016	1,00	018015	防护板	745.325.16.00				0 0
3 017	1,00	018016	盖子	745.325.17.00				0 0
3 018	1,00	018017	圆垫 48x6x6	745.325.18.00				0 0
3 019	1,00	018018	扭矩锁紧	745.325.19.00				0 0
3 020	1,00	018020	圆垫	745.325.20.03				0 0
3 022	1,00	018022	环	745.325.22.00				0 0
3 023	1,00	018024	套管	745.325.23.03				0 0
3 024	1,00	018026	套管	745.325.24.03				0 0
3 025	1,00	43252504	套管	745.325.25.04				0 0
3 026	2,00	018028	盖子	745.325.26.00				0 0
3 027	1,00	018029	修配环	745.325.27.00				0 0
3 028	0,00	018030	Nocken	745.325.28.00	für Reihengrenztaster			0 0
3 028	2,00	53252800	凸轮	743.325.28.00				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 09.07.2010/JOAS

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 029	0,00	53259201	Halterung	743.325.92.01	in Baugruppe 532090			0 0
3 030	1,00	018032	盖子	745.325.30.00				0 0
3 033	2,00	018035	安装键	745.325.33.00				0 0
3 034	1,00	018036	转动环	745.325.34.00				0 0
3 035	1,00	018037	盖子	745.325.35.00				0 0
3 036	0,00	018039	Druckbolzen 745... (94) *	745.325.36.01	ersetzt von 53253605			0 0
3 036	2,00	53253605	螺栓	743.325.36.05				0 0
3 037	3,00	018040	Craw	745.325.37.00				0 0
3 039	1,00	018042	活塞	745.325.39.00				0 0
3 040	1,00	018044	轴套	745.325.40.01				0 0
3 041	1,00	018045	齿轮	745.325.41.00				0 0
3 042	1,00	018047	盖子	745.325.42.03				0 0
3 043	1,00	018048	保护罩	745.325.43.00				0 0
3 044	1,00	018050	盖子	745.325.44.01				0 0
3 045	1,00	018051	环 88x76x26	745.325.45.00				0 0
3 046	1,00	018053	环轴承 1998	745.325.46.02				0 0
3 047	1,00	018054	分配器轴套	745.325.47.00				0 0
3 048	1,00	018055	环 223x180x19	745.325.48.01				0 0
3 049	1,00	43254904	分配器	745.325.49.04				0 0
3 050	1,00	018058	分配器轴套	745.325.50.01				0 0
3 051	1,00	018060	齿轮	745.325.51.03				0 0
3 053	2,00	018062	安装键	745.325.53.00	AUS 035091			0 0
3 056	1,00	018065	垫圈直径	745.325.56.00				1 1
3 057	1,00	018066	活塞-垫圈直径	745.325.57.00				1 1
3 058	1,00	018067	活塞-垫圈	745.325.58.00				1 1
3 059	2,00	43255904	液压管	745.325.59.04				0 0
3 060	1,00	018069	壁架	745.325.60.00				0 0
3 062	1,00	018070	转动圆垫	745.325.62.00				0 0
3 062	0,00	43256201	Abstimscheibe 5 dick	745.325.62.01	alternativ zu 745.325.62.00			0 0
3 063	1,00	43256302	MH铭牌	745.325.63.02				0 0
3 065	56,00	53259100	支撑圆垫 8,2x14,5x1,5	743.325.91.00	20 für Pos. 7, 36 für Pos. 11			0 0
3 070	2,00	43257004	安装键	745.325.70.04				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 09.07.2010/JOAS

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 071	2,00	005313	锁紧圆垫 63 DIN470					0 0
3 080	2,00	004961	直面销 5m6x18 DIN7					0 0
3 081	1,00	004983	直面销 6m6x60 DIN7					0 0
3 082	2,00	004993	直面销 8m6x45 DIN7					0 0
3 090	1,00	005349	卡环 52x2 DIN 471		zu 745.325.49.04			0 0
3 091	2,00	003600	压力块 直径4,6 x 4,5 mm lg.		ZU 108			0 0
3 092	4,00	006515	支承环 10x16x1,2					0 0
3 100	3,00	005697	圆柱螺栓M2x8 12.9 DIN912					0 0
3 102	2,00	006047	圆柱螺栓M5x10 8.8 DIN7984					0 0
3 103	3,00	006048	圆柱螺栓M5x16 8.8 DIN 7984					0 0
3 104	8,00	005594	圆柱螺栓M6x20 8.8 DIN912					0 0
3 105	65,00	005757	圆柱螺栓M8x20 12.9 DIN912		sonstige			0 0
3 106	50,00	005745	圆柱螺栓M8x25 12.9 DIN912					0 0
3 107	6,00	005771	圆柱螺栓M6x16 12.9 DIN912					0 0
3 108	1,00	005597	圆柱螺栓M6x30 8.8 DIN912					0 0
3 109	4,00	005642	圆柱形螺杆 M10x30 8.8 DIN 912					0 0
3 110	4,00	005700	圆柱螺栓M8x35 12.9 DIN912					0 0
3 111	2,00	005590	圆柱形螺杆 M6x10 8.8 DIN 912					0 0
3 112	6,00	005592	圆柱螺栓M6x16 8.8 DIN 912					0 0
3 113	2,00	006096	圆柱螺栓M4x10 8.8 DIN7984					0 0
3 114	4,00	005729	圆柱螺栓M4x8 8.8 DIN912					0 0
3 115	3,00	005578	圆柱螺栓M5x10 8.8 DIN912					0 0
3 116	6,00	005613	圆柱螺栓 M8x18 8.8 DIN 912					0 0
3 119	4,00	005815	定位螺钉 M12x16 45H DIN913					0 0
3 120	2,00	005796	螺纹销 M6x20 45H DIN913		ZU 108			0 0
3 122	2,00	005791	螺纹销 M6x6 45H DIN913					0 0
3 123	2,00	005813	螺纹销 M12x12 45H DIN913					0 0
3 124	1,00	005823	螺纹销 M24x30 45H DIN913					0 0
3 125	3,00	005824	螺纹销 M20x1,5x15 DIN913					0 0
3 126	27,00	027193	定位螺钉M10x1x8 45H DIN 913					0 0
3 127	15,00	027222	定位螺钉M1x1x6 45H DIN 913					0 0
3 128	2,00	005788	螺纹销 M4x8 45H DIN913					0 0
3 129	1,00	005792	螺纹销 M6x8 DIN913					0 0
3 130	12,00	005986	六角螺钉 M8x50 8.8 DIN933					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 09.07.2010/JOAS

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 131	2,00	006113	六角螺母 M6 8.0 DIN 934					0 0
3 132	4,00	005214	垫圈 4,3 DIN125					0 0
3 133	2,00	027575	M5x10 10.9					0 0
3 140	4,00	006610	斜面销 8x30 DIN7978					0 0
3 141	2,00	006599	斜面销 6x24 DIN7978					0 0
3 142	0,00	005574	Zylinderschraube M4x35 8.8 DIN 912		in Baugruppe 532090 30.10.03 - ZU 46			0 0
3 150	5,00	005058	埋头螺栓 M3x6 5.8 DIN963					0 0
3 151	4,00	006546	埋头螺钉 M4x10 8.8 DIN 7991					0 0
3 152	1,00	006556	埋头螺钉 M5x10 8.8 DIN 7991		ZU 40,43			0 0
3 153	4,00	006558	埋头螺钉 M5x20 8.8 DIN 7991					0 0
3 154	12,00	006551	埋头螺钉 M6x12 8.8 DIN 7991					0 0
3 160	8,00	011848	盘形弹簧 A 15x8,2x0,8					0 0
3 161	1,00	010980	调整螺母 SPIETH MSR 20x1,5					0 0
3 163	1,00	010491	管接头 类型500.13.1820					0 0
3 164	1,80	002903	防护软管 16,8x21,2mm					0 0
3 169	1,00	007758	直通接头GE 4-LLM					0 0
3 171	3,00	007784	直通接头GE 6-PLM-ED					0 0
3 172	2,00	007821	直通接头 GE 08 LLM A3C					0 0
3 173	1,00	007811	T形接管 T08LA3C		anstelle 007813 laut QU 23.04.03			0 0
3 175	1,00	007900	缩径 RED 08/06-LA3C					0 0
3 176	2,00	007931	螺钉紧固件 WH 06-LMA3C					0 0
3 177	1,00	007858	螺钉紧固件 SWVE 08-LLMA3C					0 0
3 178	1,00	009270	Tecalan 管 TR 8/6 WNF					0 0
3 179	3,00	009272	Tecalan 管 TR 6/4 WNF					0 0
3 180	5,00	009268	插头与插座E 5-6/4					0 0
3 181	2,00	009267	插头与插座E 8-10/6					0 0
3 182	4,00	007793	螺钉紧固件 SWVE 06-LM A3C					0 0
3 183	0,00	008047	Hydraulikschlauch G4 BE6 L950		Bereitstellung über 520403 für Anschluss Nr. 5 (Werkzeugspannung)			2 7
3 184	1,00	007769	缩径件 GR 08/06 LA3C		für Anschluss Nr. 5 (Werkzeugspannung)			0 0
3 185	1,00	027607	G-连接 GZ8 LA3C		für Anschluss Nr. 5 (Werkzeugspannung)			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 09.07.2010/JOAS

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 193	0,00	033419	Näherungsschalter BES 516-3005-G-E4-C-S49		in Baugruppe 532090			0 0
3 200	107,00	007454	滚珠 KU.6G28.P0					0 0
3 201	130,00	007416	圆柱滚子 ZRO.5X8					0 0
3 202	1,00	007417	圆柱滚珠轴承					1 1
3 203	1,00	007418	主轴轴承 3-部件					1 1
3 204	1,00	007419	主轴轴承 2-部件					1 1
3 205	1,00	024763	钢笼					0 0
3 209	2,00	009059	O型环 10,82x1,78 NBR					0 0
3 210	0,00	008473	O-Ring 13x1		ersetzt durch Pos. 209			0 0
3 211	1,00	008534	O型环 26x2,5					0 0
3 212	1,00	009099	O型环 69x3					0 0
3 214	1,00	009126	O型环 240,97x2,62					0 0
3 214	0,00	43258104	Dichtring	745.325.81.04				0 0
3 215	1,00	009127	O型环 10,69x3,53					0 0
3 216	1,00	009128	O型环 355,19x3,53 NBR					0 0
3 217	1,00	009130	Turcon-Stepseal					0 0
3 218	0,00	009019	Turcon-Glyd-Ring mit O-Ring		Auslaufmodell			0 0
3 218	3,00	031211	Turcon-Roto-Glyd-环 75,0x64,0x4,2					0 0
3 219	0,00	43256502	FB-MERKEL Dichtring zweiteilig FKA 5 (5)	745.325.65.02	Losgröße: 25 Stück, sonst höherer Preis!			0 0
3 219	2,00	029030	密封圈 TGYD461446Z80					0 0
3 220	8,00	008907	Turcon-Roto-Glyd-环 49x60x4,2					2 8
3 221	1,00	008783	密封圈 A 70x79x2,5 DIN7603					0 0
3 233	3,00	026752	O型环 108x3					0 0
3 234	1,00	009025	O型环 134x3					0 0
3 224	5,00	010834	组件垫圈 6 x 12 x 2,4 L=1,9					2 5
3 225	6,00	010477	组件垫圈 8 x 14 x 2,4 L=1,9					3 6
3 242	2,00	027846	软管支架		neu ab 23.06.2005			0 0
3 243	2,00	027847	盖子		neu ab 23.06.2005			0 0
3	0,00	43256403	Schelle SHW aus 011647	745.325.64.03	neu ab 07.07.2003 laut QU			0 0
3	0,00	011647	Rohrschelle Durchm. 19		neu ab 07.07.2003 laut QU			0 0
3 244	1,00	000308	BKS-S49型插塞式连接器		ZU 195			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 09.07.2010/JOAS

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 245	2,00	011021	夹子2x6		MO 22.07.2004			0 0
3 246	2,00	011003	安装夹子1x8		MO 22.07.2004			0 0
3 260	3,00	003060	计量系统用电缆					0 0
3 261	5,00	003023	Ölflexkabel FD 855P 4x0,5mm²					0 0
3 262	3,00	027390	电线 Supertronic-PUR? 3x0,14?					0 0
3 263	0,00	000348	Reihengrenztaster SN 02 K08-552		nicht mehr einbauen			0 0
3 264	1,00	000307	感应式接近开关		WAR N=4			1 1
3 266	1,00	024046	螺钉紧固件 Skintop ST-M12					0 0
3 267	1,00	024050	螺纹接合 Skintop ST-M 25 RAL7001					0 0
3 268	1,00	028779	密封 DIX-M 25360					0 0
3 269	1,00	026951	密封装置 DIX 16450 4x5mm					0 0
3 270	1,00	027863	螺钉紧固件 NW 17 M 25 x 1,5					0 0
3 270	0,00	027438	Schlauchverschraubung PMA-Fix M25x1,5		entfällt ab 01.07.2005 zu Pos. 270			0 0
3 271	1,00	033659	O型环 14x1,78					0 0
3 272	0,00	027866	Sicherheitsöffner Kombi-Verschraubung		Montagewerkzeug			0 0
3 280	0,00	001933	Drehgeber ROD1080 3600 I/U radial-axial		=D2-B02			0 0
3 290	1,00	010179	铣刀头传感器		=D2-F50			0 0
3 296	1,00	027994	T - 连接片		=D3-X10/8.1			0 0
3 297	2,00	001422	插头M12/5极自锁型		=D3-X10/8,-X10/9			0 0
3 298	1,00	028503	塞孔		=D3-W10/13.1			0 0
3 299	2,00	001722	插头 12销 Heidenhain		=D2-X01/3,-X01/4			0 0
3 300	1,00	001723	插头 12销		=D2-X01/4			0 0
3 301	2,00	024900	Lemos-a-插头 FFA 4-p		=D2-X02/2,-X02/3			0 0
3 302	1,00	024901	Lemos-a-Kupplung PCA 4-电极		=D2-X02/2			0 0
3 303	3,00	024902	Lemos-a-电缆入口 FFM.OE		=D2-X02/2,-X02/3			0 0
3 304	3,00	024903	Lemos-a-电缆套管 GMA.OB		=D2-X02/2,-X02/3			0 0
2	1,00	532090	用于MHA 5(9) 的开关	743.320.00.90				0 0
3	0,00		Baugruppe	743.320.00.90				0 0
3	0,00		Zusammenstellungszeichnung	743.320.00.00				0 0
3	0,00		Stand	080609 RV				0 0
3 029	1,00	53259201	夹具	743.325.92.01				0 0
3 142	2,00	005574	圆柱螺栓M4x35 8.8 DIN912					0 0
3 193	2,00	033419	接近开关 BES 516-3005-G					0 0
2	1,00	432704	活塞在MHH运行	745.327.00.04				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-3 / 铣削头

Resource: N501-30 / 铣刀头装置 SK50 AD MMS (9)

Last modify: 09.07.2010/JOAS

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3		0,00			Baugruppe (Part list number)	745.327.00.04				0 0
3		0,00			Zusammenstellung (assembly drawing)	745.327.00.04				0 0
3		0,00			Stand	181006 JB/FM				0 0
3		0,00								0 0
3 001		1,00		018077	支撑环 Ø338x24	745.329.01.01				0 0
3 003		1,00		018079	活塞	745.329.03.01				0 0
3 010		2,00		018086	连接件	745.329.10.00				0 0
3 011		1,00		018087	导环	745.329.11.01				0 0
3 014		2,00		008737	密封圈 A DIN7603					1 2
3 021		28,00		005630	圆柱螺栓M6x20 12.9 DIN912					0 0
3 026		1,00		009133	O型环 304,39x3,53					0 0
3 050		2,00		007784	直连接头GE 6-PLM-ED					0 0
3 070		1,00		025895	MERKEL 密封设置 FKA5	745.329.70.04	ab 2004			0 0

Strukturressourcenliste	
-------------------------	--

Last modify: 15.10.2009/MAIER

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1		0,00			aus:					0 0

BOR: 5274-3 / 铣削头

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1		0,00		5274-31	Fräskopf UFZ 5 DR IK AD MMS					0 0

BOR: 5274-3 / 铣削头 **Resource: 5274-32 / 铣削头夹紧 UFZ 5** **Last modify: 15.10.2009/MAIER**

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1		0,00		5274-32	Fräskopfaufnahme UFZ 5					0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-4 / Übersetzung fehlt **Resource: / Übersetzung fehlt** **Last modify: 15.10.2009/MAIER**

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
----------	----	-----	-----	----------	-------------	---------	------------------	--------------	-----------------	------

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-52 / 托架

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-52	托架					0 0
2	1,00	553442	模块架 X=8000 ARB+ (26 R) PSZ (9)	743.534.00.42				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.534.00.42				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.534.00.42				0 0
3	0,00		Stand 04.03.2009 Deiss					0 0
3 001	1,00	55340141	托架 2x 6240 RUE 55 (X=8000 ARB) 26 R	743.534.01.41				0 0
3	2,00	553417-2	Bett 6240 PSZ Rohteil (13 R)	S 743.534.01.17				0 0
3 002	6,00	55350241	夹具壁架 2100	743.535.02.41				0 0
3 003	4,00	55350341	支座 710 (X=8000 ARB)	743.535.03.41				0 0
3 004	7,00	55350460	齿轮齿条扇形片	743.535.04.60				0 0
3 004	1,00	55350480	齿条段 RUE 55/M14 (600x31x6)	743.535.04.80				0 0
3 007	10,00	55380771	油槽 L=2880	743.538.07.71				0 0
3 008	3,00	55380871	内角部件	743.538.08.71				0 0
3 009	1,00	55380971	带泄油孔的内角部件	743.538.09.71				0 0
3 010	1,00	55351040	钢质护盖 X=8000 左 PSZ	743.535.10.40				0 0
3 011	1,00	55351140	钢质护盖 X=8000 右 PSZ	743.535.11.40				0 0
3 012	2,00	55351261	金属板	743.535.12.61				0 0
3 014	2,00	65351452	滑轨	730.535.14.52				0 0
3 017	2,00	65351752	支架	730.535.17.52				0 0
3 018	2,00	55351831	定距板	743.535.18.31	ab 03.07.03			0 0
3 020	224,00	005778	圆柱螺栓M8x16 12.9 DIN912					0 0
3 021	380,00	005691	圆柱螺栓M14x50 12.9 DIN912					0 0
3 022	75,00	005690	圆柱螺栓M14x90 12.9 DIN912					0 0
3 023	10,00	005239	垫圈 8,4 DIN 125					0 0
3 024	4,00	006347	圆垫 8,4/24x2 DIN 9021					0 0
3 025	186,00	007388	圆柱滚子 LRBD7,5 X L 10/1411 G2					0 0
3 035	2,00	027519	INA RUE 55 E SMDS L OE W5 G2 V3/11160 ADB					0 0
3 040	72,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0
3 050	1,00	65351117	油槽 5/6L	730.535.11.17				0 0
3 055	2,00	006031	六角螺丝 M24x120 8.8 DIN 933					0 0
3 056	4,00	006133	六角螺母 M24 8.0 DIN 934					0 0
3 057	2,00	006046	六角螺丝 M24x160 8.8 DIN 931					0 0
3 060	1.500,00	030653	圆形密封 15 mm NBR 70					0 0
2	1,00	551202	限位开关总成 X	743.512.00.02				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-52 / 托架

Last modify: 08.07.2008/ZENTNER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	743.512.00.02				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.512.00.02				0 0
3	0,00		Stand: 03.03.2004 Deiss					0 0
3 003	1,00	014242	支架	730.524.03.20				0 0
3 004	2,00	011619	有槽导轨 NLA 12.2 250/B TE 0030 AL					0 0
3 005	8,00	005729	圆柱螺栓M4x8 8.8 DIN912					0 0
3 006	4,00	005594	圆柱螺栓M6x20 8.8 DIN912					0 0
3 007	2,00	005634	圆柱螺栓M8x120 8.8 DIN912					0 0
3 008	2,00	006225	弹簧销钉套筒 3x24 DIN1481					0 0
3 011	1,00	000335	限位开关					0 0
3 014	2,00	000356	序轮机凸轮 L1=100 NT100.132.4S					0 0
3 017	1,00	000359	序轮机凸轮 L1=140 NT140.172.4S					0 0
2	1,00	686261	测量系统总成 HDH X=3-8m	730.862.00.61				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	730.862.00.61				0 0
3 000	0,00		Zeichnung (Assembly drawing)	730.862.00.62				0 0
3 000	0,00							0 0
3 000	0,00		Stand: 20.06.2008 Deiss					0 0
3 001	1,00	015811	板	730.862.01.62				0 0
3 004	100,00	005601	圆柱螺栓M6x50 8.8 DIN 912		Mittelwert lt. MO, 11.09.03			0 0
3 005	2,00	005597	圆柱螺栓M6x30 8.8 DIN912					0 0
3 007	2,00	005602	圆柱螺栓M6x55 8.8 DIN912					0 0
3 009	2,00	006598	斜面销 6x20 DIN7978		ZU 1			0 0
3 015	2,00	006113	六角螺母 M6 8.0 DIN 934					0 0
2	1,00	015292	长度测量系统 LB 382 C ML 8240	730.681.03.08				0 0
3 010	1,00	001991	尺盒 用于 LB302 L长度=1600 mm					0 0
3 015	3,00	001992	用于LB302 L=2000的计量秤房					0 0
3 030	1,00	001997	部件组 LB302/LB382C L长度= 8240 mm					0 0
3 040	1,00	002015	扫描装置					0 0
3 045	1,00	002042	电缆组件 LS186/LB382 12P (3m)					0 0
2	1,00	551002	集中润滑	743.510.00.02				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.510.00.02				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing):	743.510.00.02				0 0
3	0,00		Stand: 12.09.2006 Deiss					0 0
3 001	1,00	55100102	分配器0,2	743.510.01.02				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-52 / 托架

Last modify: 19.07.2007/FISCHER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 002	1,00	55100201	分配器	743.510.02.01				0 0
3 005	1,00	003551	C形压力开关 (外壳)					0 0
3 006	8,00	009263	Tecalan 管 TR 4/2,5 WNF					0 0
3 007	3,00	009272	Tecalan 管 TR 6/4 WNF					0 0
3 008	40,00	005731	圆柱螺栓M4x6 8.8 DIN912					0 0
3 009	2,00	005594	圆柱螺栓M6x20 8.8 DIN912					0 0
3 010	2,00	005578	圆柱螺栓M5x10 8.8 DIN912					0 0
3 011	18,00	011001	夹子1x4					0 0
3 012	2,00	005572	圆柱螺栓M4x12 8.8 DIN912					0 0
3 013	2,00	005236	垫圈 4,3 DIN 125					0 0
3 014	4,00	010848	夹子2x4					0 0
3 015	8,00	023114	夹子 4x4					0 0
3 016	1,00	010850	夹子 BSL 8x4					0 0
3 017	1,00	007794	W-螺钉紧固件 WE 06 LLM A3C					0 0
3 018	1,00	028035	合箱销450-204-002 (?4)					0 0
3 020	16,00	027464	连接片404-003-VS		10 x RUE X-Achse, 6 x RUE Y-Achse			0 0
3 021	1,00	027465	螺钉紧固件 406-004-VS					0 0
2	0,00		lt. Montage 08.04.2010 zusätzlich:					0 0
2	1.500,00	034304	圆形密封 14 mm NBR 70					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-54 / 双传动链 X轴

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-54	双传动链 X轴					0 0
2	1,00	555180	双传动链 450 X=8000 标准	743.551.00.80				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE für X=8000	743.551.00.80				0 0
3	0,00		Zusammenstellung	743.551.00.30				0 0
3	0,00		Leitungsplan	743.559.03.43				0 0
3	0,00		Stand	14.08.2007 DEISS				0 0
3	0,00							0 0
3 001	1,00	55510130	电缆槽 X=3-9 DuoKette双链 450 (7)	743.551.01.30				0 0
3 002	1,00	55510230	链环推爪 DuoKette双链 X=3-9 m	743.551.02.30				0 0
3 003	2,00	55590343	传动链 9850.8000 - 5187x450x108	743.559.03.43				0 0
3 100	8,00	027575	M5x10 10.9					0 0
3 101	18,00	005639	圆柱螺栓 M10x20 8.8 DIN 912					0 0
3 102	4,00	005641	圆柱形螺杆 M10x25 8.8 DIN 912					0 0
3 103	18,00	005218	垫圈 10,5 DIN125					0 0
3 104	1,00	003260	Niedax轨					0 0
2	1,00	5274XE	X链 电气线缆和配件					0 0
3 1	0,00		Dispo-Stückliste M5274 X-Schlepp					0 0
3 2	0,00		*** Kabelw. bis Schleppende + Schrank ***					0 0
3 3	0,00		*** Gr.=B Not-Aus ***					0 0
3 4	18,70	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=B-W01			0 0
3 5	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=B-X01			0 0
3 6	2,00	003454	电缆标志KMK2		=B-X01,-X01/1			0 0
3 7	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=B-X01/1			0 0
3 8	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=B-X01/1			0 0
3 9	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=B-X01/1			0 0
3 10	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=B-X01/1			0 0
3 11	0,00		*** Gr.=C Hydraulik ***					0 0
3 12	21,80	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=C-W03			0 0
3 13	21,80	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=C-W04			0 0
3 14	2,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=C-X03,-X04			0 0
3 15	4,00	003454	电缆标志KMK2		=C-X03,-X04,-A100, -A101			0 0
3 16	0,00		*** Gr.=D Achsen mit Pendeln ***					0 0
3 17	21,30	003037	电缆 4x10mm?+2x1,5mm?		=D-W01 X1-Achse			0 0
3 18	21,30	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D-W02 X1-Achse			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-54 / 双传动链 X轴

Last modify: 05.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 19	24,30	022484	电缆 4x16mm?+2x1mm?		=D-W03 Master			0 0
3 20	24,30	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D-W04 Master			0 0
3 21	20,80	003038	电缆 4x6,0mm?+2x1,0mm? D=17,0 mm		=D-W05			0 0
3 22	20,80	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D-W06			0 0
3 23	24,30	022484	电缆 4x16mm?+2x1mm?		=D-W08 Slave			0 0
3 24	24,30	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D-W09 Slave			0 0
3 25	21,80	003037	电缆 4x10mm?+2x1,5mm?		=D-W10 X2-Achse			0 0
3 26	21,80	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D-W11 X2-Achse			0 0
3 27	18,60	003007	电缆 FD 855P 5x1,5mm?		=D-W12			0 0
3 28	18,70	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=D-W15			0 0
3 29	19,20	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=D-W16			0 0
3 30	18,40	003001	电缆 FD 855P 7x1,0mm?		=D-W17			0 0
3 31	19,40	003001	电缆 FD 855P 7x1,0mm?		=D-W18			0 0
3 32	20,80	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		PE-Ständer =D-W30			0 0
3 33	20,80	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		PE-Spindelstock=D- W33			0 0
3 34	20,80	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D-W21			0 0
3 35	20,80	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D-W22			0 0
3 36	20,80	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D-W23			0 0
3 37	20,80	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D-W24			0 0
3 38	2,00	001543	电源插头规格1,5		=D-X01/1,-X10/1 X-Achse			0 0
3 39	2,00	001546	插头 17电极		=D-X02/1,-X11/1 X-Achse			0 0
3 40	2,00	001549	功率插头 尺寸3 6芯 16? Bu ?W		=D-X03/1,-X08/1 Y-Achse			0 0
3 41	2,00	001546	插头 17电极		=D-X04/1,-X09/1 Y-Achse			0 0
3 42	1,00	001543	电源插头规格1,5		=D-X05/1 Z-Achse			0 0
3 43	1,00	001546	插头 17电极		=D-X06/1 Z-Achse			0 0
3 44	4,00	001547	D附属Bu插头 15电极		=D-A02-X421			0 0
3 45	5,00	001545	附属D 插头 25极		=D-A02-X411			0 0
3 46	5,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=D-X12,-X14,-X15,- X16,-X17,-X18			0 0
3 47	5,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=D-X12/1,-X15/1,-X 16/1,-X17/1,-X18/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-54 / 双传动链 X轴

Last modify: 05.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 48	5,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D-X12/1,-X15/1,-X16/1,-X17/1,-X18/1			0 0
3 49	10,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D-X12/1,-X15/1,-X16/1,-X17/1,-X18/1			0 0
3 20	4,00	001723	插头 12销		=D-X21/1,-X22/1,-X23/1,-X24/1			0 0
3 51	42,00	003454	电缆标志KMK2					0 0
3 52	0,00		*** Gr.=D1 Handrad ***					0 0
3 53	20,80	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D1-W01			0 0
3 54	19,80	003001	电缆 FD 855P 7x1,0mm?		=D1-W02			0 0
3 55	20,80	002315	用于Sinumerik可拖曳电缆MPI		=D1-W03			0 0
3 56	20,80	002887	单线 H07V-K 10,00mm? 绿色-黄色		=D1-W08			0 0
3 57	1,00	001720	插头 9电极HDH		=D1-X01			0 0
3 58	1,00	001717	偶联插座 9电极带衬套		=D1-X01/1			0 0
3 59	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=D1-X02			0 0
3 60	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=D1-X02/1			0 0
3 61	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D1-X02/1			0 0
3 62	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D1-X02/1			0 0
3 63	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=D1-X02/1			0 0
3 64	2,00	002314	用于MPI的连接		=D1-X101,-X101/1			0 0
3 65	8,00	003454	电缆标志KMK2		=D1-X01,-X01/1,-X02,-X02/1			0 0
3 66	0,00		*** Gr.=D2 Fräskopf ***					0 0
3 67	20,80	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D2-W01			0 0
3 68	20,80	003066	Topserv-电缆 12x0,25mm?		=D2-W02			0 0
3 69	1,00	001547	D附属Bu插头 15电极		=D3-A01-X421			0 0
3 70	1,00	001722	插头 12销 Heidenhain		=D2-X02			0 0
3 71	2,00	001723	插头 12销		=D2-X01/1,-X02/1			0 0
3 72	4,00	003454	电缆标志KMK2		=D2-X01/1,-X02/1			0 0
3 73	0,00		*** Gr.=D3 Fräskopfaufnahme ***					0 0
3 74	20,80	003031	电缆 4x1,5+2x1,0mm?		=D3-W01			0 0
3 75	20,80	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D3-W02			0 0
3 76	19,40	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=D3-W10			0 0
3 77	18,60	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=D3-W11			0 0
3 78	1,00	001539	插头规格1 1FT5/6		=D3-X01/1 FKA-Achse			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-54 / 双传动链 X轴

Last modify: 05.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 79	1,00	001546	插头 17电极		=D3-X02/1 FKA-Achse			0 0
3 80	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=D3-X11			0 0
3 81	2,00	003454	电缆标志KMK2		=D3-X11,-X11/1			0 0
3 82	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=D3-X11/1			0 0
3 83	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D3-X11/1			0 0
3 84	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D3-X11/1			0 0
3 85	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=D3-X11/1			0 0
3 86	1,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=D3-X10			0 0
3 87	2,00	003454	电缆标志KMK2		=D3-X10,-X10/1			0 0
3 88	1,00	024036	插座 Han 24B M20		=D3-X10/1			0 0
3 89	1,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=D3-X10/1			0 0
3 90	1,00	028831	螺栓 Skintop ST-M 25 RAL7001 (<18)		=D3-X10/1			0 0
3 91	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D3-X10/1			0 0
3 92	1,00	001545	附属D 插头 25极		=D3-A01-X411			0 0
3 93	4,00	003454	电缆标志KMK2		=D3-A01-X411			0 0
3 94	0,00		*** Gr.=E Hauptspindel ***					0 0
3 95	20,80	003030	电缆-servo FD-785CP 4x16mm?		=E-W01			0 0
3 96	20,80	003030	电缆-servo FD-785CP 4x16mm?		=E-W02			0 0
3 97	0,00	003005	Ölflexkabel FD 855P 3x1,5mm² D=7,3mm		=E-W03			0 0
3 98	20,80	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=E-W04			0 0
3 99	1,00	001546	插头 17电极		=E-X04/1			0 0
3 100	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=E-X03			0 0
3 101	2,00	003454	电缆标志KMK2		=E-X03,-X03/1			0 0
3 102	0,00	024035	Socketgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=E-X03/1			0 0
3 103	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=E-X03/1			0 0
3 104	0,00	001573	Sperrbolzen für Han B		=E-X03/1			0 0
3 105	0,00	024049	Verschraubung Skintop ST-M20 RAL7001		=E-X03/1			0 0
3 106	4,00	003454	电缆标志KMK2		=E-X1:;X1:;Kl.Ka.E-X5:			0 0
3 107	1,00	001545	附属D 插头 25极		=E-A01-X411			0 0
3 108	6,00	003454	电缆标志KMK2		=E-A01-X411,=E-X04/1			0 0
3 108	19,30	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=E-W08			0 0
3 108	1,00	024036	插座 Han 24B M20		=E-X08/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-54 / 双传动链 X轴

Last modify: 05.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 108.	1,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=E-X08/1			0 0
3 108.	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=E-X08/1			0 0
3 108.	1,00	024050	螺纹接合 Skintop ST-M 25 RAL7001		=E-X08/1			0 0
3 109	0,00		*** Gr.=G Werkzeugspannung ***					0 0
3 110	18,60	002999	电缆 FD 855P 3x1,0mm?		=G-W01			0 0
3 111	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=G-X01			0 0
3 112	1,00	003454	电缆标志KMK2		=G-X01,-X01/1			0 0
3 113	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=G-X01/1			0 0
3 114	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=G-X01/1			0 0
3 115	1,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=G-X01/1			0 0
3 116	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=G-X01/1			0 0
3 117	0,00		*** Gr.=H Schmierung ***					0 0
3 118	18,40	003006	电缆 oilflex FD 855P 4x1,5mm?		=H-W01			0 0
3 119	18,80	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=H-W02			0 0
3 120	2,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=H-X01,-X02			0 0
3 121	4,00	003454	电缆标志KMK2		=H-X01/1,-X02/1			0 0
3 122	2,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=H-X01/1,-X02/1			0 0
3 123	2,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=H-X01/1,-X02/1			0 0
3 124	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=H-X01/1,-X02/1			0 0
3 125	2,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=H-X01/1,-X02/1			0 0
3 125.	0,00		*** Gr.=I Kühlmittel ***					0 0
3 125.	21,80	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=I-W03			0 0
3 125.	1,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=I-X03			0 0
3 125.	1,00	003454	电缆标志KMK2		=I-X03,-A100			0 0
3 126	0,00		*** Gr.=L Arbeitsbühne ***					0 0
3 127	18,70	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=L-W01			0 0
3 128	18,70	002999	电缆 FD 855P 3x1,0mm?		=L-W02			0 0
3 129	19,80	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=L-W08			0 0
3 130	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=L-X02			0 0
3 131	1,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=L-X01			0 0
3 132	4,00	003454	电缆标志KMK2		=L-X01/1,-X02/1			0 0
3 133	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=L-X02/1			0 0
3 134	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=L-X02/1			0 0
3 135	2,00	024036	插座 Han 24B M20		=L-X01/1,-X08/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-54 / 双传动链 X轴

Last modify: 05.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 136	2,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=L-X01/1,-X08/1			0 0
3 137	6,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=L-X01/1,-X02/1,-X08/1			0 0
3 138	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=L-X02/1			0 0
3 139	2,00	024050	螺纹接合 Skintop ST-M 25 RAL7001		=L-X01/1,-X08/1			0 0
3 171	0,00		*** Gr.=Q Messtaster ***					0 0
3 172	20,80	003066	Topserv-电缆 12x0,25mm?		=Q-W01			0 0
3 174	1,00	001723	插头 12销		=Q-X01/1			0 0
3 175	2,00	003454	电缆标志KMK2		=Q-X01,-X01/1			0 0
3 176	0,00		*** Gr.=Q6 Brankamp 1+2-K ***					0 0
3 177	20,80	003050	屏蔽线缆 10x0,14mm?+4x0,5 PUR,D=9mm		=Q6-W02			0 0
3 178	1,00	029954	插塞 17芯 ?W Sti CCW Ka <12mm		=Q6-X02			0 0
3 179	1,00	029803	离合器座 17芯 Bu AG CW Ka<12mm		=Q6-X02/1			0 0
3 180	2,00	003454	电缆标志KMK2		=Q6-X02,-X02/1			0 0
3 181	0,00		*** Gr.=Z Kommandopult ***					0 0
3 182	18,80	003008	电缆 FD 855P 7x1,5 mm?		=Z-W01			0 0
3 183	19,10	003004	电缆 FD 855D 25x1,0mm?		=Z-W02			0 0
3 184	19,20	003021	电缆 FD 855CP 5x1,0mm?		=Z-W03			0 0
3 185	18,50	003007	电缆 FD 855P 5x1,5mm?		=Z-W04			0 0
3 186	20,80	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=Z-W09			0 0
3 187	20,80	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		PE-Pultsäule =Z-W11			0 0
3 188	20,80	031100	网络电缆 NK.. CAT5e D=8,0mm		PE-Kommandopult =Z-W21			0 0
3 189	20,80	031100	网络电缆 NK.. CAT5e D=8,0mm		=Z-W22			0 0
3 190	20,80	031100	网络电缆 NK.. CAT5e D=8,0mm		=Z-W25			0 0
3 191	20,80	002315	用于Sinumerik可拖曳电缆MPI		=Z-W122			0 0
3 192	2,00	029795	插头RJ45 类型QUICKON		=Z-X21,-X22			0 0
3 193	1,00	027942	RJ45 轴套外壳		=Z-X25			0 0
3 194	1,00	027943	RJ45 插头插入件		=Z-X25			0 0
3 195	2,00	002314	用于MPI的连接		=Z-X122,-X122/1			0 0
3 196	2,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=Z-X04,-X05			0 0
3 197	4,00	003454	电缆标志KMK2		=Z-X04/1,-X05/1			0 0
3 198	2,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=Z-X04/1,-X05/1			0 0
3 199	2,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=Z-X04/1,-X05/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-5 / 托架单元

Resource: 5274-54 / 双传动链 X轴

Last modify: 05.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 200	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=Z-X04/1,-X05/1			0 0
3 201	2,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=Z-X04/1,-X05/1			0 0
3 202	2,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=Z-X02,-X03			0 0
3 203	4,00	003454	电缆标志KMK2		=Z-X02/1,-X03/1			0 0
3 204	2,00	024037	外壳 Han 24B M32 2xBü		=Z-X02/1,-X03/1			0 0
3 205	2,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=Z-X02/1,-X03/1			0 0
3 206	2,00	024052	螺旋接头 Skintop ST-M32 RAL7001		=Z-X02/1,-X03/1			0 0
3 207	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=Z-X02/1,-X03/1			0 0
3 208	20,00	003454	电缆标志KMK2					0 0
2	1,00	5274XM	X链 机械线缆和配件					0 0
3	0,00		Leitungsplan	L 743.5274.00				0 0
3	0,00		Stand	050110 FM				0 0
3	0,00							0 0
3 5	20,63	028042	液压软管 DN 19 typ FC310-12					0 0
3	2,00	028045	螺钉紧固件 DN 19 用于软管 FC310-12					0 0
3 6	20,55	023826	软管 DN8	DM 15,0				0 0
3	2,00	023829	螺钉紧固件 DKOL 10 M16					0 0
3 6	20,85	023827	软管 DN	DM 17,0				0 0
3	2,00	023828	螺钉紧固件 DKOL 12 M18x1,5					0 0
3 6	20,60	023827	软管 DN	DM 17,0				0 0
3	2,00	023828	螺钉紧固件 DKOL 12 M18x1,5					0 0
3 7	21,70	010329	软管类型 831-1/2"					0 0
3	2,00	030661	密封头+锁紧螺母 3C 382-15-8					0 0
3 7	21,70	010329	软管类型 831-1/2"					0 0
3	2,00	030661	密封头+锁紧螺母 3C 382-15-8					0 0
3 8	0,00		RT 1 Druck siehe 5274-71					0 0
3	0,00		RT 1 Tank siehe 5274-71					0 0
3 9	0,00		RT 2 entfällt					0 0
3	0,00		RT 2 entfällt					0 0
3 FIX	13,44	009252	用于空气的软管 9x3					0 0
3	0,00		ohne Verschraubung					0 0
3 FIX	13,44	009252	用于空气的软管 9x3					0 0
3	0,00		ohne Verschraubung					0 0
3	0,00							0 0

BOR: 5274-5 / 托架单元

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3		0,00			Reserveleitungen:					0 0
3		0,00								0 0
3	FIX	9,44		023827	软管 DN	DM 17,0				0 0
3		2,00		023828	螺钉紧固件 DKOL 12 M18x1,5					0 0
3	FIX	9,44		009252	用于空气的软管 9x3					0 0
3		0,00			ohne Verschraubung					0 0

© Infor, 1986-2005	urDesignItemStructResList	User	FÜRST
--------------------	---------------------------	------	-------

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 033856 / 电脑数控 Sinumerik 840D 1xOP 15_Ma.5272

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 1	1,00	033856	电脑数控 Sinumerik 840D 1xOP 15_Ma.5272					0 0
2 1	0,00		*** Sinumerik 840D ***					0 0
2 2	0,00	024518	Bedientafel OP15					0 0
2 3	0,00	026974	CNC-Volltastatur KB483C (USB)					0 0
2 4	0,00	027508	Maschinensteuertafel MCP 483C 19" 840D					0 0
2 5	0,00	029152	PCU 50.3-C WIN XP 1,5GHZ 512MB RAM 5228					0 0
2 6	1,00	028666	NCU 572.5 CPU Celeron 650MHZ PLC317-2DP					0 0
2 7	0,00	027093	Montagewinkel für PCU bzw. TCU					0 0
2 8	1,00	028668	NC空箱					0 0
2 9	0,00		*** PLC ***					0 0
2 10	1,00	033712	电源SITOP模块 10A					0 0
2 11	2,00	024737	连接 IM361					0 0
2 12	1,00	024738	连接电缆 IM360/361 1m					0 0
2 13	1,00	028646	连接电缆 IM360/361					0 0
2 14	1,00	028647	剖面栏杆					0 0
2 15	8,00	002331	数字输入					0 0
2 16	6,00	002332	输出卡片					0 0
2 17	14,00	002333	用于S7-300的40电极前端插头					0 0
2 18	1,00	002334	登录卡					0 0
2 19	1,00	002335	用于S7-300的20电极前端插头					0 0
2 20	0,00		*** Safety integrated ***					0 0
2 21	1,00	024388	安全一体化的4轮轴	X,X',Y,SPI				0 0
2 22	4,00	024389	安全一体化	Y',Z,D3,D5				0 0
2 23	1,00	024386	DMP-端子接线盒					0 0
2 24	2,00	002295	用于Sinumerik 840 C 16输入端的DMP模块					0 0
2 25	1,00	002294	用于Sinumerik 840 C 16输出端的DMP模块		Achtung: Nachfolger			0 0
2 26	1,00	024387	连接电缆 NCU 2m					0 0
2 27	0,00		*** Magazin ***					0 0
2 28	0,00	029663	Bedientafel OP08T /8" TFT /Folientast		Magazin			0 0
2 29	0,00		*** Grundsoftware CD ***					0 0
2 30	1,00	029690	软件					0 0
2 31	1,00	024796	系统软件 NCU573.4 12轴					0 0
2 32	1,00	028661	硅镁质级 7 für MMC/PCU					0 0
2 33	1,00	028663	工具箱 840D					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 033856 / 电脑数控 Sinumerik 840D 1xOP 15_Ma.5272

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 34	0,00			** Softwareoptionen auf Datenträger **					0 0
2 35	0,00		028720	DNC Maschine Software 840D					0 0
2 36	0,00		029691	Spracherweiterung für 840D SW7.x					0 0
2 37	0,00			****					0 0
2 38	0,00			*** Stecker ***					0 0
2 39	0,00		002314	Stecker MPI-BUS 2x9-polig ***					0 0
2 40	0,00		023932	Stecker RS485 9polig für PCU50					0 0
2 41	0,00		022523	Stecker RJ45 Typ Hirose TM11					0 0
2 42	0,00			*** Kabel ***					0 0
2 43	0,00		002315	Kabel MPI Sinumerik schleppfähig D=7,7mm					0 0
2 44	2,00		002304	840D 5米压力脚电缆分线盒	SIEHE =Q1				0 0
2 45	1,00		002303	840D 5米手控电线	SIEHE =D1				0 0
2 46	0,00		031100	Netzwerkkabel NK..CAT 5e D=8,0mm					0 0
2 47	0,00			***					0 0
2 48	0,00			*** 2.Bedienpult ***					0 0
2 49	0,00		024518	Bedientafel OP15					0 0
2 50	0,00		028454	TCU Thin Client Unit (TCU)					0 0
2 51	0,00		028719	PCU SW 7.5 für TCU Thin Client PCU50/70		028719 musste 1x bestellt werden			0 0
2 52	0,00		027093	Montagewinkel für PCU bzw. TCU					0 0
2 53	0,00		026974	CNC-Volltastatur KB483C (USB)					0 0
2 54	0,00		027508	Maschinensteuertafel MCP 483C 19" 840D					0 0
2 55	0,00		002341	Repeater RS485 für Profibus u. MPI					0 0
2 56	0,00		002313	Verteilerbox Bedienhandgerät 840D/840C					0 0
2 57	0,00		025188	Netzwerkkarte D-Link DFE-690TXD					0 0
2 58	0,00			****					0 0
2 59	0,00			*** Diskettengerät ***					0 0
2 60	0,00		027512	Diskettenlaufwerk 3,5",USB 1.1 840D					0 0
2 61	0,00			***					0 0
2 62	0,00			*** Handrad ***					0 0
2 63	0,00		024344	Bedienhandgerät Typ B -MPI -Anschlußl.10m					0 0
2 64	0,00		002313	Verteilerbox Bedienhandgerät 840D/840C					0 0
2 65	1,00		002305	电缆连接器					0 0
2 66	0,00			***					0 0
2 67	0,00			*** Ferndiagnose ****					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 033856 / 电脑数控 Sinumerik 840D 1xOP 15_Ma.5272

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2	68	0,00		002314	Stecker MPI-BUS 2x9-polig ***					0 0
2	69	0,00		027183	Ferndiagnose Host PCU50 / WIN XP					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件 **Resource: / Übersetzung fehlt** **Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE**

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	2		0,00		** 840D MD Softw. **	NACH IB BESTELLEN				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 033857 / 电脑数控 Sinumerik 840D 5274_T软MD

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 3	1,00	033857	电脑数控 Sinumerik 840D 5274_T软MD					0 0
2 1	0,00		*** erst vor Auslieferung bestellen ***					0 0
2 2	0,00		****					0 0
2 3	0,00		**Grundausführung mit 4 Achsen + Spindel		X,Y,Z,RT_B1,Spindel			0 0
2 4	0,00		*** Softwareoptionen über Ma.daten ***					0 0
2 5	1,00	028671	定位轴的辅助轴 840D		6. FRÄSKOPF			0 0
2 6	1,00	028671	定位轴的辅助轴 840D		7. FRÄSKOPFAUFNAHME			0 0
2 7	1,00	028671	定位轴的辅助轴 840D		8. MAGAZIN			0 0
2 8	0,00	028671	PositionierachseHilfsspindel 840D		9. Rundtisch B2			0 0
2 9	0,00		****					0 0
2 10	0,00	024416	Messzyklen Bohren/Fräsen und Drehen 840D	IM HMI ENTHALTEN				0 0
2 11	0,00		*028654 Zykl Tech.Bohr/Fräs u. Dreh 840D*	IM HMI ENTHALTEN				0 0
2 12	0,00	025391	Programmvorverarbeitung bei Zyklen 840D					0 0
2 13	1,00	028655	开关信号 840D					0 0
2 14	1,00	028656	温度补偿 840D					0 0
2 15	1,00	028658	工具管理 840D					0 0
2 16	1,00	028688	重叠功能 840D					0 0
2 17	1,00	028662	同步行为2级 840D					0 0
2 18	1,00	028659	轴的同步速度 vertical 840D		Y-Achse			0 0
2 19	1,00	025388	用于驱动的主动-从动装置 840D		X-Achse			0 0
2 20	0,00	025388	Master-Slave für Antriebe 840D		Rundtisch Master/Slave			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 028686 / 维修服务=9轴LG1-LG3 24 mon.

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	4	1,00		028686	维修服务=9轴LG1-LG3 24 mon.					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件 **Resource: 029622 / 修理-保养** **Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE**

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	5	1,00		029622	修理-保养					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 030467 / 电视远程诊断 840D

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	6	0,00		030467	Ferndiagnose 840D Kommandopult		siehe 5274-66			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 032415 / 西门子E/R-Mod 80KW+HFD+2xCORCOM 20

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	7	1,00		032415	西门子E/R-Mod 80KW+HFD+2xCORCOM 2009					0 0
2	001	1,00		000790	E/R 模块		=D-A01			1 1
2	003	1,00		000789	300毫米模块用风扇		=D-A01			0 0
2	004	2,00		024475	三相位滤波器 FCD 3x150A		=A-A10,-A11			0 0
2	005	1,00		032412	HFD-电抗器 80KW+800W 电阻2009					0 0
2	006	0,00			**Klemmen für Lüfter **					0 0
2	007	3,00		002439	广用夹 UK3N					0 0
2	008	1,00		002444	聚乙烯夹具 USLKG5					0 0
2	010	1,00		032870	护板夹具 SF/SKL6-8					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件 **Resource: 029167 / Simodrive 监测器模块 200mm** **Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE**

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	8	1,00		029167	Simodrive 监测器模块 200mm					0 0
2	001	1,00		000794	用于Simodrive 611A/D的查看模块					0 0
2	002	1,00		027132	Simodrive总线 611D 350mm	STATT 029157				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 029165 / HS-驱动Simodrive 85/110A 840D 2003

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	9	1,00		029165	HS-驱动Simodrive 85/110A 840D 2003		Spi DMR 180.AL.4 26KW			0 0
2	001	1,00		000826	西门子主轴模块 85/110A 1轴					1 1
2	002	1,00		025365	控制器安装组 2轴 1FT6/1PH7					1 1
2	003	1,00		027132	Simodrive总线 611D 350mm	ERSETZT 029158				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 031472 / VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	10	1,00		031472	VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008	ERSETZT 029163	X-Master 1FT6105 3000U			0 0
2	001	1,00		031457	电源模块 56/112A 1-轴					1 1
2	002	1,00		025365	控制器安装组 2轴 1FT6/1PH7					1 1
2	003	1,00		029156	Simodrive总线 611D 150mm					0 0
2	004	1,00		000799	显示屏连接片 150mm					0 0
2	005	1,00		002459	Combicon插头-在第2部分-fach					0 0
2	006	1,00		002460	Combicon 双插头					0 0
2	007	1,00		002923	软管夹SL26 (16-25mm)					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 031472 / VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	11	1,00		031472	VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008	ERSETZT 029163	X-Master 1FT6105 3000U			0 0
2	001	1,00		031457	电源模块 56/112A 1-轴					1 1
2	002	1,00		025365	控制器安装组 2轴 1FT6/1PH7					1 1
2	003	1,00		029156	Simodrive总线 611D 150mm					0 0
2	004	1,00		000799	显示屏连接片 150mm					0 0
2	005	1,00		002459	Combicon插头-在第2部分-fach					0 0
2	006	1,00		002460	Combicon 双插头					0 0
2	007	1,00		002923	软管夹SL26 (16-25mm)					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 031472 / VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	12	1,00		031472	VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008	ERSETZT 029163	Y-Master 1FT6108 LQ 2000U			0 0
2	001	1,00		031457	电源模块 56/112A 1-轴					1 1
2	002	1,00		025365	控制器安装组 2轴 1FT6/1PH7					1 1
2	003	1,00		029156	Simodrive总线 611D 150mm					0 0
2	004	1,00		000799	显示屏连接片 150mm					0 0
2	005	1,00		002459	Combicon插头-在第2部分-fach					0 0
2	006	1,00		002460	Combicon 双插头					0 0
2	007	1,00		002923	软管夹SL26 (16-25mm)					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 031472 / VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	13	1,00		031472	VS 驱动 Simodrive 56/112A S/D840D 2008	ERSETZT 029163	Y-Slave 1FT6108 LQ 2000U			0 0
2	001	1,00		031457	电源模块 56/112A 1-轴					1 1
2	002	1,00		025365	控制器安装组 2轴 1FT6/1PH7					1 1
2	003	1,00		029156	Simodrive总线 611D 150mm					0 0
2	004	1,00		000799	显示屏连接片 150mm					0 0
2	005	1,00		002459	Combicon插头-在第2部分-fach					0 0
2	006	1,00		002460	Combicon 双插头					0 0
2	007	1,00		002923	软管夹SL26 (16-25mm)					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 031471 / VS 驱动 Simodrive 28/56A S/D 840D 2008

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	14	1,00		031471	VS 驱动 Simodrive 28/56A S/D 840D 2008	ERSETZT 029162	Z-Achse 1FT6105 3000U			0 0
2	001	1,00		030243	电源模块		Ausführung: 2007			1 1
2	002	1,00		025365	控制器安装组 2轴 1FT6/1PH7					1 1
2	003	1,00		029154	Simodrive总线 611D 100mm					0 0
2	004	1,00		000811	显示屏连接片 100mm					0 0
2	005	1,00		002459	Combicon插头-在第2部分-fach					0 0
2	006	1,00		002460	Combicon 双插头					0 0
2	007	1,00		002923	软管夹SL26 (16-25mm)					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 031474 / 进给驱动 Simodrive 18/36A S/D 840D 2008

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	15	0,00		031474	VS-Antrieb Simodrive 18/36A S/D 840D 2008	ERSETZT 029161	Rundtisch B1_1FT6086 3000U			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 031473 / VS 驱动 Simodrive 9/18A S/D 840D 2008

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	16	1,00		031473	VS 驱动 Simodrive 9/18A S/D 840D 2008	ERSETZT 029160	Fräskopfaufnahme 1FT6044 oBr 3000U			0 0
2	001	1,00		031461	电源模块 9/18A 1-轴					1 1
2	002	1,00		025365	控制器安装组 2轴 1FT6/1PH7					1 1
2	003	1,00		029153	Simodrive总线 611D 50mm					0 0
2	004	1,00		000810	显示屏连接片 50mm					0 0
2	005	1,00		002459	Combicon插头-在第2部分-fach					0 0
2	006	1,00		002460	Combicon 双插头					0 0
2	007	1,00		002923	软管夹SL26 (16-25mm)					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 033580 / 电气柜 3200x2000x600 2xRittal

Last modify: 27.04.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 17	1,00	033580	电气柜 3200x2000x600 2xRittal					0 0
2 1	1,00	033579	电气柜 3200 4-门 m. Rittal阴凉的		Schaltschrank m. Rittal Kühl.			0 0
2 2	2,00	030090	电冰箱 SK3392540		=A-E01,-E02			0 0
2 3	0,00	029624	Kabel SK-Bus für Rittal TOP THERM 3m		=A-E01,-E02			0 0
2 4	4,00	002757	EMV-平带接地电极					0 0
2 5	8,00	002780	Tehalit- 布线槽 85x87mm					0 0
2 6	13,00	002781	Tehalit-导管85x67mm					0 0
2 7	9,00	002782	Tehalit-导管 BA6 80040					0 0
2 8	2,00	002771	镀锌连接金属板	K 730.6052.00				0 0
2 10	10,00	026548	接线盒 ST 2,5		=A-X2:			0 0
2 11	1,00	026550	夹具 ST 2,5-TWIN-MT		=A-X2:-XT01			0 0
2 12	105,00	026530	接线盒 ST 2,5-Quattro		=A-X2:			0 0
2 13	2,00	026549	接线盒 ST6		=A-X2:			0 0
2 14	10,00	026552	聚乙烯接线盒 ST2,5-聚乙烯		=A-X2:			0 0
2 15	3,00	026553	聚乙烯接线盒 ST6-聚乙烯		=A-X2:			0 0
2 16	11,00	026554	跳线开关 FBS 2-fach 2-5		=A-X2:			0 0
2 16.1	3,00	027588	跳线开关 FBS 3-fach 2-5		=A-X2:			0 0
2 17	6,00	026555	跳线开关FBS 5-fach		=A-X2:			0 0
2 18	5,00	026556	跳线开关FBS 5-fach		=A-X2:			0 0
2 19	2,00	026557	跳线开关 RB ST6-(2,5-4)		=A-X2:			0 0
2 20	15,00	026559	锁紧片 D-ST 2,5- Quattro		=A-X2:			0 0
2 21	3,00	026560	锁紧片 D-ST2,5		=A-X2:			0 0
2 22	4,00	026561	锁紧片 D-ST6		=A-X2:			0 0
2 23	6,00	002446	聚乙烯夹具 USLKG35		=A-X2:			0 0
2 24	25,00	002444	聚乙烯夹具 USLKG5		-X2:			0 0
2 26	11,00	002453	聚乙烯夹具 USLKG16N		=A-X2: 8x für Maschinen-PE			0 0
2 27	5,00	002445	聚乙烯夹具 USLKG10N		-X1:			0 0
2 28	15,00	003251	夹子BK18					0 0
2 29	15,00	003252	夹子BK26					0 0
2 30	2,00	003255	夹子BK38					0 0
2 31	2,00	003258	用于BK38的槽 Niedax					0 0
2 32	15,00	003254	用于BK 26的薄板					0 0
2 33	15,00	003253	用于BK 18 的薄板					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61L / EMAT 电气柜长期运转部件

Resource: 033580 / 电气柜 3200x2000x600 2xRittal

Last modify: 14.01.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 34		10,00		002543	支承轨 35x15毫米					0 0
2 35		50,00		002702	定距螺栓					0 0
2 36		4,00		002545	配件 BG/SHA 30Grad					0 0
2 37		6,00		015430	用于HAN-ES插头的联系角铁	730.699.21.02				0 0
2 38		2,00		002542	支承轨 G 32 铝					0 0
2 39		0,00		026238	Kabelabfangleiste für EMV 6-fach	NUR BEI INDRAMAT	=A-X1:			0 0
2 40		0,00		026239	Kabelabfangleiste für EMV 10-fach	NUR BEI INDRAMAT	=A-X1:;=E			0 0
2 41		2,00		028125	接线盒PS 4mm		-X2:50,-X2:60			0 0
2 42		1,00		002775	Tehalit-导管 BA6 33x30mm					0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-A / EMAT Gr.= A 电源

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 1	1,00	5274-61-A	EMAT Gr.= A 电源					0 0
2 1	1,00	000405	关闭开关 KG 250 3极+ HK250A		=A-Q01			0 0
2 2	2,00	000403	用于主开关的控制线夹子 KG250		=A-Q01			0 0
2 3	1,00	028899	负载电阻	730.698.05.61	=A-A99			0 0
2 4	1,00	033597	电源开关 3RV 1421-3,5-5A (Trafo)		=A-Q03			0 0
2 5	1,00	030947	电机防护开关 3RV 1421 4,5-6,3A(Traf		=A-Q04			0 0
2 6	2,00	000493	电机防护开关 5,50-8,00A S0		=A-Q05,-Q06			0 0
2 6.1	1,00	000490	电机防护开关 3RV10 2,80-4,00A		=A-Q07			0 0
2 7	2,00	000498	3RV 辅助开关		=A-Q05,-Q06			0 0
2 8	1,00	000499	3相电流轨道(电机防护开关)		=A-Q03			0 0
2 9	0,00	000500	Sammelschiene 3phasig für 3MSS		=A-Q04			0 0
2 10	3,00	000502	3相电流轨道(电机防护开关)		=A-Q05			0 0
2 11	1,00	000503	3相连接器(电机防护开关)		=A-Q03			0 0
2 12	2,00	000504	3相适配器 betw.2电机防护开关		=A-Q03			0 0
2 12.C	1,00	030254	断路器 1A 1-f		=A-F17			0 0
2 13	2,00	030227	断路器 4A 1-f		=A-F04,-F09			0 0
2 14	1,00	030228	断路器 10A 1-f		=A-F11			0 0
2 15	5,00	030255	断路器 16A 1-f		=A-F10,-F12,-F13,- F14,-F15			0 0
2 16	1,00	030585	防护式开关 6A 自动化		=A-F16			0 0
2 17	7,00	030251	辅助开关 S/?		=A-F11,-F12,-F13,- F14,-F15,-F16,-F17			0 0
2 18	1,00	001374	保险丝 负载隔离器160A 660VAC		=A-F01			0 0
2 19	3,00	001355	防潮保险丝插头63A		=A-F01			0 0
2 20	1,00	001375	保险丝 负载隔离器盖子3NP40		=A-F01			0 0
2 21	1,00	000675	1相控制晶体管 CSTN2000		=A-T02			0 0
2 22	1,00	024364	电源		=A-G01			1 1
2 23	0,00	001685	Aufrastbare Schukosteckdose 230V AC		=A-X05/10			0 0
2 24	1,00	000576	连接器 3TG1001 24V DC 3S-1?		=A-K11			0 0
2 25	1,00	000586	H-连接器 24V DC 2S-2?		=A-K07			0 0
2 26	1,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=A-K07			0 0
2 27	3,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=Z-X01,-X03,-X04			0 0
2 28	1,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=Z-X02			0 0
2 29	8,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=Z-X01,X02,-X03,-X 04			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-A / EMAT Gr.= A 电源

Last modify: 11.01.2010/RUINER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 30	3,00	033200	控制柜照明LL14-SK		=A-E101,-E102,-E103			0 0
2 31	1,00	023504	电源接线电缆 LL-N-40		=A-E101,-E102,-E103			0 0
2 32	2,00	023505	电缆连接 LL-V-10		=A-E101,-E102,-E103			0 0
2 33	1,00	023506	排气电缆 LL-L-40		=A-E101,-E102,-E103			0 0
2 34	2,00	023507	排气电缆连接 LL-L-V-10		=A-E101,-E102,-E103			0 0
2 35	1,00	023508	插头 ST17/2-K		=A-S102			0 0
2 36	1,00	028217	电缆进口点KTF 46		für Zuleitung			0 0
2 37	1,00	028218	电缆进口点KEL-Jumbo 1		für Zuleitung			0 0
2 38	1,00	029157	Simodrive总线 611D 200mm		für Steller			0 0
2 43	0,00		*** Blitzschutz ***					0 0
2 44	1,00	030229	断路器 2A 3-f		=A-F20			0 0
2 45	1,00	030857	避雷器		=A-F21/1,-F22/1			0 0
2 46	1,00	000550	电压监控器		=A-A103			1 1
2 47	1,00	000551	频率继电器		=A-A102			1 1
2 48	1,00	000585	辅助接触器		=A-K100			1 1
2 49	1,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=A-K100			0 0
2 50	1,00	000649	时间继电器 24 V AC/DC 0,05s-100h		=A-K101			0 0
2 51	1,00	027159	按钮符号 白色		=A-S100			0 0
2 52	1,00	027177	控制元件符号1S+1?		=A-S100			0 0
2 53	1,00	027181	灯座发光二极管符号		=A-H100			0 0
2 54	1,00	027180	标签支架符号22mm		=A-S100			0 0
2 55	1,00	026780	IVS- 顶		=A-S100			0 0
2 56	1,00	029619	标记重置	K 730.6158.00				0 0
2	0,00		** Steckdose CHINA **					0 0
2	1,00	034005	插座 250V AC 中国					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-B / EMAT Gr.=B 紧急停车

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	2	1,00		5274-61-B	EMAT Gr.=B 紧急停车					0 0
2	1	1,00		030226	断路器 2A 1-f		=B-F01			0 0
2	2	2,00		000545	断路继电器 3TK2806 24V DC		=B-K01,-K01/1			0 0
2	3	3,00		000578	连接器 3RT1025 7,5KW 24V DC Gr.0		=B-K02,-K02/1,-K03			0 0
2	4	3,00		001245	西里斯干扰 3RT 规格: 0-3		=B-K02,-K02/1,-K03			0 0
2	5	1,00		000585	辅助接触器		=B-K05			1 1
2	6	1,00		001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=B-K05			0 0
2	7	1,00		000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=B-K10			2 2
2	8	1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=B-X01			0 0
2	9	2,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=B-X01			0 0
2	10	2,00		000585	辅助接触器		=B-K02/2,-K02/3			1 1
2	11	2,00		000589	适配器-连接器 3RH11 0S+4?		=B-K02/2,-K02/3			0 0
2	12	2,00		001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=B-K02/2,-K02/3			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-C / EMAT Gr. =C 液压

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	3	1,00		5274-61-C	EMAT Gr. =C 液压					0 0
2	1	1,00		000492	电机防护开关 3RV10 4,5-6,3A		=C-Q01			0 0
2	2	1,00		000498	3RV 辅助开关		=C-Q01			0 0
2	3	1,00		000577	连接器		=C-K01			0 0
2	4	1,00		001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=C-K01			0 0
2	5	1,00		001247	干扰 3x400V 50/60HZ 规格: 00		=C-Z01			0 0
2	6	1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=C-X01			0 0
2	7	2,00		024077	插座元件 Han 24 ES-F		=C-X03,-X04			0 0
2	8	6,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=C-X01,-X03,-X04			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-D / EMAT Gr. = D轴 无住复移动

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 4	1,00	5274-61-D	EMAT Gr. = D轴 无住复移动					0 0
2 1	1,00	001365	保险丝 负载隔离器 250A 660VAC		=D-F01			0 0
2 2	3,00	001364	防潮保险丝 插头 160A		=D-F01			1 1
2 3	1,00	000483	电机保护开关 3RV10 0,22-0,32A		=D-Q01			0 0
2 4	1,00	000498	3RV 辅助开关		=D-Q01			0 0
2 5	1,00	030554	防护式开关 6A 自动化.2x		=D-F02			0 0
2 6	1,00	000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech	*	=D-K14			2 2
2 7	1,00	000577	连接器		=D-K12			0 0
2 8	2,00	024342	接触器 3RT1016 4KW 24VDC		=D-K13,-K13/1			0 0
2 9	3,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=D-K12,-K13,-K13/1			0 0
2 10	3,00	002439	广用夹 UK3N		=A-X2:401,411,412			0 0
2 11	1,00	002444	聚乙烯夹具 USLKG5		=A-X2:PE			0 0
2 12	1,00	026559	锁紧片 D-ST 2,5- Quattro		=A-X2:			0 0
2 13	4,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D-X12,X15,-X16,-X17			0 0
2 14	8,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=D-X12,-X15,-X16,-X17			0 0
2 15	5,00	001223	可变电阻SIOV-S20 K35		=D-R02,-R03,-R04,R05,-R08			0 0
2 16	0,00		*** Option Pendeln ***					0 0
2 17	0,00	000585	Hilfsschütz 3RH1140 4S-0Ö 24VDC Gr.00		=D-K31			1 1
2 18	0,00	001244	Entstörmodul Varistor Siri 3RH/3RT Gr.00		=D-K31			0 0
2 19	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=D-X18			0 0
2 20	0,00	001574	Buchsen schraube für Han E		=D-X18			0 0
2 21	0,00		*** Zugangstür ***					0 0
2 22	2,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=D-X40,-X41			0 0
2 23	4,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=D-X40,-X41			0 0
2 24	0,00		*** Achsen Bremsen ein ***					0 0
2 25	2,00	024342	接触器 3RT1016 4KW 24VDC		=D-K15,-K15/1			0 0
2 26	2,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=D-K15,-K15/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-D1 / EMAT Gr. =D1 手轮传动

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	5	1,00		5274-61-D1	EMAT Gr. =D1 手轮传动					0 0
2	1	1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D1-X02			0 0
2	2	2,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=D1-X02			0 0
2	3	1,00		001719	9电极带插座电器柜		=D1-X01			0 0
2	4	1,00		015436	用于HDH插头的适配器	730.699.21.14	=D1-X01			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-D2 / EMAT Gr. =D2 铣刀头

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	6	1,00		5274-61-D2	EMAT Gr. =D2 铣刀头					0 0
2	1	1,00		030254	断路器 1A 1-f		=D2-F01			0 0
2	2	2,00		000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=D2-K01,-K02			2 2
2	3	1,00		001724	塞孔 12电极带插座		=D2-X02			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-D3 / EMAT Gr. =D3 铣刀头适配器

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	7	1,00		5274-61-D3	EMAT Gr. =D3 铣刀头适配器					0 0
2	1	1,00		000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=D3-K10			2 2
2	2	1,00		024077	插座元件 Han 24 ES-F		=D3-X10			0 0
2	3	1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D3-X11			0 0
2	4	4,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=D3-X10,-X11			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-D5 / EMAT Gr. =D5 转盘B1

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	8	1,00		5274-61-D5	EMAT Gr. =D5 转盘B1					0 0
2	1	1,00		000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=D5-K11			2 2
2	2	2,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=D5-X05			0 0
2	3	1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D5-X05			0 0
2	4	1,00		027174	键式开关符号0-I Raste CES		=D5-S102			0 0
2	5	1,00		027175	控制元件符号1S		=D5-S102			0 0
2	6	1,00		027168	支架符号 3键		=D5-S102			0 0
2	7	1,00		027180	标签支架符号22mm		=D5-S102			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-E / EMAT Gr. = E轴

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	9	1,00		5274-61-E	EMAT Gr. = E轴					0 0
2	1	1,00		000494	电机防护开关 3RV10 7-10A	INFOR 026100	=E-Q01			0 0
2	2	1,00		000498	3RV 辅助开关		=E-Q01			0 0
2	3	3,00		000581	连接器 3RT1045 37KW 24V DC		=E-K01,-K02,-K03			0 0
2	4	3,00		001245	西里斯干扰 3RT 规格: 0-3		=E-K01,-K02,-K03			0 0
2	5	6,00		002442	广用夹 UK16N		=E-X1:470,471,472, 473,474,475			0 0
2	6	2,00		002446	聚乙烯夹具 USLKG35		=E-X1:PE			0 0
2	7	1,00		000578	连接器 3RT1025 7,5KW 24V DC Gr.0		=E-K14			0 0
2	8	1,00		001245	西里斯干扰 3RT 规格: 0-3		=E-K14			0 0
2	9	2,00		000585	辅助接触器		=E-K05,-K18			1 1
2	10	2,00		001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=E-K05,-K18			0 0
2	11	1,00		000648	时间继电器		=E-K04			0 0
2	12	1,00		000538	电流继电器 SRN 24V DC		=E-A03			0 0
2	13	1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=E-X05			0 0
2	14	2,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=E-X05			0 0
2	15	1,00		002772	贯穿电缆的镀锌金属板	K 730.6053.00	=E-W01,-W02			0 0
2	16	1,00		030344	桥路		=E-K01,-K03			0 0
2	17	1,00		030345	桥路		=E-K02			0 0
2	18	0,00		030633	Hilfsschalterblock 3RH1921 2S+2Ö		Ersatzteil fü r=E-K01,-K02,-K03			0 0
2		0,00			*** Umbau Spindelbremse					0 0
2		2,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=E-X03			0 0
2		1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=E-X03			0 0
2		1,00		000538	电流继电器 SRN 24V DC		=E-A03			0 0
2		1,00		000585	辅助接触器		=E-K18			1 1
2		1,00		001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=E-K18			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-G / EMAT Gr. =G 工具夹

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	10	1,00		5274-61-G	EMAT Gr. =G 工具夹					0 0
2	1	1,00		000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=G-K10			2 2
2	2	1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=G-X01			0 0
2	3	2,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=G-X01			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-H / EMAT Gr. =H 润滑

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	11	1,00		5274-61-H	EMAT Gr. =H 润滑					0 0
2	1	1,00		000484	电机保护开关 0,35-0,50A S00		=H-Q01			0 0
2	2	1,00		000498	3RV 辅助开关		=H-Q01			0 0
2	3	1,00		001247	干扰 3x400V 50/60HZ 规格: 00		=H-Z01			0 0
2	4	1,00		000577	连接器		=H-K01			0 0
2	5	1,00		001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格: 00		=H-K01			0 0
2	6	1,00		030254	断路器 1A 1-f		=H-F01			0 0
2	7	2,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=H-X01,-X02			0 0
2	8	4,00		001574	用于hating的轴套螺栓		=H-X01,-X02			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-I / EMAT Gr. = ICompakt 过滤器界面

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 12	1,00	5274-61-I	EMAT Gr. = ICompakt 过滤器界面					0 0
2 1	1,00	026856	主开关 40A		=I-Q00			0 0
2 1.1	0,00	032948	Schilder Heizung Ein (Russisch)	K 730.6222.00	=I-Q00			0 0
2 1.2	1,00	034006	标记 冷却剂(英语)	K 730.6263.00				0 0
2 2	1,00	001374	保险丝 负载隔离器160A 660VAC		=I-F25			0 0
2 3	0,00	001375	Abdeckung für Lasttrenner 3NP4070		=I-F25			0 0
2 4	3,00	001349	防潮保险丝插头25A		=I-F25			0 0
2 5	4,00	002452	广用夹 UK16N		=I-X0:690,691,692,6 93			0 0
2 6	1,00	002453	聚乙烯夹具 USLKG16N		=I-X0:PE			0 0
2 7	1,00	030227	断路器 4A 1-f		=I-F04			0 0
2 8	1,00	030251	辅助开关 S/?		=I-F04			0 0
2 9	1,00	000486	电机防护开关 3RV10 0,55-0,80A S00		=I-Q02			0 0
2 10	1,00	000498	3RV 辅助开关		=I-Q02			0 0
2 11	1,00	000577	连接器		=I-K02			0 0
2 12	1,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=I-K02			0 0
2 13	1,00	001247	干扰 3x400V 50/60HZ 规格: 00		=I-Z02			0 0
2 14	4,00	000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=I-K10,-K11,-K23,-K 24			2 2
2 15	1,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=I-X01			0 0
2 16	2,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=I-X01			0 3
2 17	0,00		*** Luft/Wasser ***					0 0
2 18	1,00	000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=I-K12			2 2
2 19	0,00		** Kühlmittel regelbar ***					0 0
2 20	0,00	024995	Umrichter 3,0KW MICROMASTER 440		=I-A01			0 0
2 21	0,00	024509	PANEL, MICROMASTER 4		=I-A01			0 0
2 22	0,00	027217	PC-Anschaltung MICROMASTER 440		=I-A01			0 0
2 23	0,00	029688	Schirmanschlussplatte MICROMASTER 440 (B)		=I-A01			0 0
2 24	0,00	000495	Leistungsschalter 3RV10 11-16 A		=I-Q01			0 0
2 25	0,00	000498	Hilfsschalter für Leistungsschalter 3RV		=I-Q01			0 0
2 26	0,00	000578	Leistungsschutz 3RT1025 7,5KW 24V DC Gr.0		=I-K01			0 0
2 27	0,00	001245	Entstörmodul Varistor Sirius 3RT Gr:0-3		=I-K01			0 0
2 28	0,00	000614	Minicomcompactrelais RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=I-K15			2 2
2 29	0,00	001719	Flanschdose 9polig HDH Bu AG CW		=I-X07			0 0
2 30	0,00		*** Handpistole ***					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-I / EMAT Gr. = ICompakt 过滤器界面

Last modify: 11.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 31	0,00		022832	Leistungsschalter 3RV10 2,2-3,2A		=I-Q05			0 0
2 32	0,00		000498	Hilfsschalter für Leistungsschalter 3RV		=I-Q05			0 0
2 33	0,00		000577	Leistungsschutz 3RT1016 4KW 24V 3S1S Gr00		=I-K05			0 0
2 34	0,00		001244	Entstörmodul Varistor Siri 3RH/3RT Gr.00		=I-K05			0 0
2 35	0,00		001247	Entstörmodul 3x575VAC 5,5KW 3RT Gr00		=I-Z05			0 0
2 36	0,00		026551	Diodenklemme ST 2,5-Quattro		=I-V03			0 0
2 37	0,00		000614	Minicomcompactrelais RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=I-K14			2 2
2 38	0,00		024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=I-X03			0 0
2 39	0,00		001574	Buchsen-schraube für Han E		=I-X03			0 0
2 40	0,00			*** KM-vorm Hauptschalter ***					0 0
2 41	0,00		001374	Lasttrenner 3NP 1133 160A 660VAC Gr.00		=I-F01			0 0
2 42	0,00		001349	NH-Sicherungseinsatz 25A 500VAC Gr.00		=I-F01			0 0
2 43	0,00		001375	Abdeckung für Lasttrenner 3NP4070		=I-F01			0 0
2 44	0,00		000483	Leistungsschalter 3RV10 0,22-0,32A		=I-Q10			0 0
2 45	0,00		024366	Drehstrom-Netzgerät 3x400V/24VDC10A		=I-G02			0 0
2 46	0,00		000584	Hilfsschalterblock 3RH1911 1S+2Ö	NEU	=I-Q09,-Q10			0 0
2 47	0,00		026550	Trennklemme ST 2,5-TWIN-MT		=I-XT02			0 0
2 48	0,00		026559	Abschlussplatte D-ST 2,5-Quattro		=I-XT02			0 0
2 49	0,00		026552	PE-Klemme ST 2,5-PE		=A-X1:			0 0
2 50	0,00		026548	Reihen-klemme ST 2,5		=A-X1:			0 0
2 51	0,00		030227	Siemens-Leitungsschutzs.4A Autom.1-fach		=I-F10			0 0
2 52	0,00		032217	Schildersatz Kühlmittelumwälzung	K 730.6207.00				0 0
2 53	0,00		024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=I-X03			0 0
2 54	0,00		001574	Buchsen-schraube für Han E		=I-X03			0 3
2 55	0,00		032948	Schilder Heizung Ein (Russisch)	K 730.6222.00	=I-Q00			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-J / EMAT Gr. =J 切屑输送机

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 13	1,00	5274-61-J	EMAT Gr. =J 切屑输送机					0 0
2 1	1,00	000538	电流继电器 SRN 24V DC		=J-A01			0 0
2 2	1,00	029645	电源开关 3RV10 1,4-2,0A		=J-Q01			0 0
2 3	1,00	000498	3RV 辅助开关		=J-Q01			0 0
2 4	2,00	000577	连接器		=J-K01,-K02			0 0
2 5	2,00	000584	适配器-连接器 3RT10 1S+2?		=J-K01,-K02			0 0
2 6	2,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=J-K01,-K02			0 0
2 7	1,00	001247	干扰 3x400V 50/60HZ 规格: 00		=J-Z01			0 0
2 8	1,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=J-X01			0 0
2 9	2,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=J-X01			0 0
2 10	0,00		*** Späneförderer aus China ***					0 0
2 11	1,00	030586	防护式开关 10A 自动化 3x		=J-F01			0 0
2 12	1,00	030251	辅助开关 S/?		=J-F01			0 0
2 13	1,00	000577	连接器		=J-K03			0 0
2 14	1,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=J-K03			0 0
2 15	1,00	001247	干扰 3x400V 50/60HZ 规格: 00		=J-Z03			0 0
2 16	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=J-X02			0 0
2 17	2,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=J-X02			0 0

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-K / EMAT Gr. =K 消逝时间计数器 24V DC

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SG	SA
1	14	1,00		5274-61-K	EMAT Gr. =K 消逝时间计数器		24V DC			0	0
2	1	1,00		030152	工时计 类型		24V DC	=K-P01		0	0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜

Resource: 5274-61-L / EMAT Gr. =L 电气柜

Last modify: 26.11.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 15	1,00	5274-61-L	EMAT Gr. =L 电气柜					0 0
2 1	1,00	030253	断路器 1,6A 1-f		=L-F01			0 0
2 2	1,00	030227	断路器 4A 1-f		=L-F10			0 0
2 3	1,00	030251	辅助开关 S/?		=L-F10			0 0
2 4	2,00	000585	辅助接触器		=L-K51,-K52			1 1
2 5	2,00	000588	适配器插头		=L-K51,-K52			0 0
2 6	2,00	001244	西里斯干扰 3RH/3RT 规格:00		=L-K51,-K52			0 0
2 7	6,00	000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=L-K21,-K22,-K30,-K32,-K33,-K34,-K36			2 2
2 8	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=L-X02			0 4
2 9	14,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=L-X01,-X03,-X04,-X06,-X07,-X08			0 0
2 10	6,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=L-X01,-X03,-X04,-X06,-X07,-X08			0 0
2 11	0,00		*** Pick-Up ***					0 0
2 12	2,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=L-X13,-X14			0 0
2 13	4,00	001574	用于hating的轴套螺栓		=L-X13,-X14			0 0
2 14	1,00	000614	微型袖珍继电器 RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=L-K38,-K39			2 2
2 15	0,00		*** Schalter CET-AR Reset ***					0 0
2 16	0,00	027163	Knebel SIGNUM 0-I sw verrastend		=L-S97			0 0
2 17	0,00	027168	Träger SIGNUM 3 Elemente Knebel Schloss		=L-S97			0 0
2 18	0,00	027175	Schaltelement SIGNUM 1S		=L-S97			0 0
2 18.C	0,00	027176	Schaltelement SIGNUM 1Ö		=L-S97			0 0
2 19	0,00	027180	Schildträger SIGNUM 22mm		=L-S97			0 0
2 20	0,00	026780	IVS-Hutschienen-AD M22-IVS		=L-S97			0 0
2 21	0,00	033625	Schildersatz CET-AR lernen	K 730.6241.00	=L-S97			0 0
2 22	0,00	000614	Minicomcompactrelais RMMD 11/24 24VDC 1Wech		=L-K10,-K11			2 2
2 23	0,00		*** Visiportmotor ***					0 0
2 24	0,00	030585	Siemens-Leitungsschutzs.6A Autom.1-fach		=L-F03			0 0
2 25	0,00		*** Safety Service ***					0 0
2 26	1,00	027173	键式开关SIGNUM 0-I BKS		=L-S101			0 0
2 27	2,00	027175	控制元件符号1S		=L-S101			0 0
2 28	1,00	027168	支架符号 3键		=L-S101			0 0
2 29	1,00	027180	标签支架符号22mm		=L-S101			0 0
2 30	1,00	033990	成套标记 保安服务	K 730.6262.00	=L-S101			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-61 / EMAT 电气柜 **Resource: 5274-61-L / EMAT Gr. =L 电气柜** **Last modify: 04.01.2010/HIRSCHLE**

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
----------	----	-----	-----	----------	-------------	---------	------------------	--------------	-----------------	------

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-B / 电缆线路Gr. =B 紧急停车缓冲器

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	2	1,00		5274-65-B	电缆线路Gr. =B 紧急停车缓冲器					0 0
2	1	0,00		003000	Ölflexkabel FD 855P 5x1,0mm ² D=8,2mm		=B-W01			0 0
2	2	0,00		001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=B-X01			0 0
2	3	0,00		024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=B-X01/1			0 0
2	4	0,00		024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=B-X01/1			0 0
2	5	6,00		003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=B-W01/1			0 0
2	6	1,00		024039	套管外壳 Han 6B M20		=B-X01/1			0 0
2	7	1,00		024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=B-X01/1			0 0
2	8	2,00		001573	用于Han B的代码螺栓		=B-X01/1			0 0
2	9	2,00		024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=B-X01/1			0 0
2	10	1,00		001419	无电缆连接器 M12		=B-X01/2			0 0
2	11	1,00		001421	双行连接器M12		=B-X01/2			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-C / 电缆线路Gr. =C 液压

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 3	1,00	5274-65-C	电缆线路Gr. =C 液压					0 0
2 1	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm ² D=11,5mm		=C-W03			0 0
2 2	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm ² D=11,5mm		=C-W04			0 0
2 3	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=C-X01			0 0
2 4	0,00	001590	Stifteinsatz Han 24 M+Zugentlastung		=C-X03,-X04			0 1
2 5	6,00	003013	电缆 FD 810P 4x2,5mm?		=C-W01			0 0
2 6	1,00	024133	传感器-actorbox		=C-A100			0 0
2 7	1,00	024133	传感器-actorbox		=C-A101			0 0
2 8	1,00	001424	连接器M12-DS 5极带1,5米电线		=H-S02			0 0
2 9	1,00	001424	连接器M12-DS 5极带1,5米电线		=H-S03			0 0
2 10	1,00	001420	用于传感器的连接器M12		=H-S01			0 0
2 11	1,00	030786	插头 M12/5电极		=E-S07			0 0
2 12	1,00	001420	用于传感器的连接器M12		=C-S02			0 0
2 13	1,00	001420	用于传感器的连接器M12		=G-S02			0 0
2 14	1,00	029958	插头 M12-M12 5电极 2M 电缆 ger./ger.		=G-S01/=D2-S08			0 0
2 15	1,00	026701	插头 M12-阀门A 3电极1,5 米电线		=D2-Y01			0 0
2 16	1,00	026701	插头 M12-阀门A 3电极1,5 米电线		=D2-Y02			0 0
2 17	1,00	026701	插头 M12-阀门A 3电极1,5 米电线		=D3-Y01			0 0
2 18	1,00	026701	插头 M12-阀门A 3电极1,5 米电线		=G-Y01			0 0
2 19	5,00	002464	用于M12插座的盖		=C-A100/5,-A101/2, 3,5,7			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D / 电缆线路Gr. = D轴 无往复移动

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 4	1,00	5274-65-D	电缆线路Gr. = D轴 无往复移动					0 0
2 1	0,00	003037	Kabel 4x10mm ² +2x1,5mm ² D=21,5mm		=D-W01			0 0
2 2	0,00	003069	Kabel3x2x0,14+4x0,14+2x0,5+4x0,23mm ² D=9,7		=D-W02			0 0
2 3	0,00	022484	Kabel 4x16mm ² +2x1mm ² D=23,8mm		=D-W03			0 0
2 4	0,00	003069	Kabel3x2x0,14+4x0,14+2x0,5+4x0,23mm ² D=9,7		=D-W04			0 0
2 5	0,00	003038	Kabel 4x6mm ² +2x1,5mm ² D=17,0mm		=D-W05			0 0
2 6	0,00	003069	Kabel3x2x0,14+4x0,14+2x0,5+4x0,23mm ² D=9,7		=D-W06			0 0
2 7	0,00	003000	Ölflexkabel FD 855P 5x1,0mm ² D=8,2mm		=D-W07			0 0
2 8	0,00	022484	Kabel 4x16mm ² +2x1mm ² D=23,8mm		=D-W08			0 0
2 9	0,00	003069	Kabel3x2x0,14+4x0,14+2x0,5+4x0,23mm ² D=9,7		=D-W09			0 0
2 10	0,00	003037	Kabel 4x10mm ² +2x1,5mm ² D=21,5mm		=D-W10			0 0
2 11	0,00	003069	Kabel3x2x0,14+4x0,14+2x0,5+4x0,23mm ² D=9,7		=D-W11			0 0
2 12	0,00	003007	Ölflexkabel FD 855P 5x1,5mm ² D=9,3mm		=D-W12			0 0
2 13	0,00	003000	Ölflexkabel FD 855P 5x1,0mm ² D=8,2mm		=D-W15			0 0
2 14	0,00	003000	Ölflexkabel FD 855P 5x1,0mm ² D=8,2mm		=D-W16			0 0
2 15	0,00	003001	Ölflexkabel FD 855P 7x1,0mm ² D=9,8mm		=D-W17			0 0
2 16	0,00	003000	Ölflexkabel FD 855P 5x1,0mm ² D=8,2mm		=D-W18			0 0
2 17	0,00	002889	Einzelader 16,00mm ² grün-gelb schleppke.		=D-W34			0 0
2 18	0,00	001726	HDH-Kabel PUR4x2x0,14mm ² +4x0,5mm ² D=8,1		=D-W21			0 0
2 19	0,00	001726	HDH-Kabel PUR4x2x0,14mm ² +4x0,5mm ² D=8,1		=D-W22			0 0
2 27	0,00	001726	HDH-Kabel PUR4x2x0,14mm ² +4x0,5mm ² D=8,1		=D-W23			0 0
2 21	0,00	001726	HDH-Kabel PUR4x2x0,14mm ² +4x0,5mm ² D=8,1		=D-W24			0 0
2 22	0,00	001545	Sub-D-Bu-Stecker 25polig komplett		=D-A02/X411,-A03-X411,-A08-X411,-A04/X411-A07-X411			0 0
2 23	0,00	001547	D-Sub-Bu-Stecker 15polig		=D-A02/X421,-A03-X421,-A08-X421,-A04/X421			1 1
2 24	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=D-X12,-X15,X16,X17,-X18			0 0
2 25	0,00	001543	Leistungsstecker Gr.1,5 (1,5 -10mm ²)BU ÜW		=D-X05/1			0 0
2 26	0,00	001546	Buchsenstecker 17-polig Bu ÜW CCW d=11mm		=D-X06/1			1 1
2 27	0,00	024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=D-X12/1,X15/1,X16/1,X17/1,X18/1			0 0
2 28	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=D-X12/1,X15/1,X16/1,X17/1,X18/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D / 电缆线路Gr. = D轴 无住复移动

Last modify: 15.02.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 29	10,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D-X12/1,X15/1,X1 6/1,X17/1,X18/1			0 0
2 30	7,00	001722	插头 12销 Heidenhain		=D-X21/1-X22/1-X2 2/2,X23/1-X23/2,X2 4/1-X24/2			0 0
2 31	3,00	001723	插头 12销		=D-X21/1-X21/2;X2 2/1-X22/2,X23/1-X2 3/2,X24/1-X24/2			0 0
2 32	2,00	001223	可变电阻SIOV-S20 K35		Kl.Ka.D-X5,X6			0 0
2 33	1,00	002712	接线盒 K2 100x68x40毫米		Kl.Ka.D-X5			0 0
2 34	3,00	024050	螺纹接合 Skintop ST-M 25 RAL7001		=D-W07,-W11			0 0
2 35	5,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=D-X06/1,X15/1,X1 6/1,X17/1,X18/1			0 0
2 36	1,00	024046	螺钉紧固件 Skintop ST-M12					0 0
2 37	5,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=D-X12/1,X15/1,X1 6/1,X17/1,X18/1			0 0
2 38	5,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=D-X12/1,X15/1,X1 6/1,X17/1,X18/1			0 0
2 39	6,00	002786	电缆管道 18x33mm		an Maschine für Kabel			0 0
2 40	6,00	002787	电缆管道		an Maschine für Kabel			0 0
2 41	6,00	002788	电缆管道		an Maschine für Kabel			0 0
2 42	6,00	003272	镀锌电缆架60/60		an Maschine für Kabel			0 0
2 43	8,00	003038	电缆 4x6,0mm?+2x1,0mm? D=17,0 mm		=D-W05/1			0 0
2 44	8,00	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D-W06/1			0 0
2 45	6,00	003007	电缆 FD 855P 5x1,5mm?		=D-W12/1			0 0
2 46	4,00	002994	HPM-PUR-CABLE 5x0,75		=D-W15/1			0 0
2 47	7,00	002994	HPM-PUR-CABLE 5x0,75		=D-W16/1			0 0
2 48	9,00	003001	电缆 FD 855P 7x1,0mm?		=D-W17/1			0 0
2 49	0,00	002994	HPM-PUR-LEITUNG 5x0,75		=D-W18/1			0 0
2 50	7,00	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D-W22/1			0 0
2 51	8,00	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D-W23/1			0 0
2 52	7,00	001726	电缆 4x2x0,14mm?+4x0,5mm?		=D-W24/1			0 0
2 53	8,00	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=D-W33/1 Spindelstock			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D / 电缆线路Gr. = D轴 无往复移动

Last modify: 15.02.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 54	0,00	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=D-W31 Spannplatte			0 0
2 55	15,00	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=D-W32 Bett			0 0
2 56	0,00	024039	Tüllengehäuse Han 6B M20 1Bü		=D-X18/1			0 0
2 57	0,00	024066	Blindstopfen BLK-M20		=D-X18/1			0 0
2 58	1,00	026459	插头Gr.1,5插头接点6-102AG		=D-X05/1			0 0
2 59	1,00	026458	插头17 杆销接触器		=D-X06/1			0 0
2 60	1,00	001543	电源插头规格1,5		=D-X05/2			0 0
2 61	1,00	001546	插头 17电极		=D-X06/2			1 1
2 61.1	300,00	003454	电缆标志KMK2					0 0
2 62	0,00		*** Bewegung Stop ***					0 0
2 63	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm² D=11,5mm		=D-W40			0 0
2 64	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm² D=11,5mm		=D-W41			0 0
2 65	0,00	001590	Stifteinsatz Han 24 M+Zugentlastung		=D-X40			0 0
2 66	0,00	001590	Stifteinsatz Han 24 M+Zugentlastung		=D-X41			0 0
2 67	0,00	028016	Bedienpult 250x150x100		-B50,-B51			0 0
2 68	0,00	028018	Bedienpult-Frontplatte geb. 250x150x100		-B50,-B51			0 0
2 69	0,00	024912	Standfuß-Bodenplatte		-B50,-B51			0 0
2 70	0,00	024913	Tragprofil 1000mm		-B50,-B51			0 0
2 71	0,00	024914	Gehäuse-Befestigung		-B50,-B51			0 0
2 72	0,00	027175	Schaltelement SIGNUM 1S		-S83-3,-S82/4			0 0
2 73	0,00	027180	Schildträger SIGNUM 22mm		-S83-3,-S82/4			0 0
2 74	0,00	027181	Lampenfassung LED SIGNUM		-H83-3,-H82/4			0 0
2 75	0,00	027186	Gerätekennzeichenschilder SIGNUM		-S83-3,-S82/4			0 0
2 76	0,00	002663	Blindverschluss 22mm für 3SB		-B50,-B51			0 0
2 77	0,00	027166	Pilzdrucktaster SIGNUM NOT AUS rot 40mm		=B-S20,-S21			0 0
2 78	0,00	003450	Not-Aus-Schild Rund-Unterlage		=B-S20,-S21			0 0
2 79	0,00	027176	Schaltelement SIGNUM 1Ö		=B-S20,-S21			0 0
2 80	0,00	027185	Leuchtpilzdrucktaster SIGNUM gelb 30mm		-S83-3,-S82/4			0 0
2 81	0,00	029592	Schildersatz Arbeitsbereich I+II Ein/Aus	K 730.6157.00	-S82/10,-S82/20			0 0
2 82	0,00	027169	Schlüsselschalter SIGNUM 0-I Taste CES		-S82/10,-S82/20			0 0
2 83	0,00		*** Zugangstüren hinten li/re ***	BEWEGUNG STOP NO				0 0
2 84	2,00	002715	接线盒 K14 139x76x74毫米					0 0
2 85	2,00	027185	按钮白色 RD30 Eyellow		=D-S53,-S54			0 0
2 86	2,00	027175	控制元件符号1S					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D / 电缆线路Gr. = D轴 无往复移动

Last modify: 15.02.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 87	4,00	027180	标签支架符号22mm		=D-S53,-S54			0 0
2 88	2,00	029592	标记	K 730.6157.00				0 0
2 89	4,00	027186	设备指示器符号					0 0
2 90	2,00	027166	按钮符号急停 红色40mm					0 0
2 91	4,00	027176	控制元件符号1?					0 0
2 92	2,00	003450	紧急停车标记文件					0 0
2 93	2,00	027181	灯座发光二极管符号					0 0
2 94	2,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF	-X16,X17	=D-X40,-X41			0 0
2 95	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm ² D=11,5mm		=D-W40/li			0 0
2 96	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm ² D=11,5mm		=D-W41/re			0 0
2 97	6,00	002913	电缆防护软管		=D-W40,-W41			0 0
2 98	4,00	024178	接头 CF-WD M20x1,5		=D-W40,-W41			0 0
2 99	2,00	027169	代码开关 ST: 0-I CES					0 0
2 100	2,00	027176	控制元件符号1?					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D2 / 电缆线路Gr. =D2 铣刀头

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 5	1,00	5274-65-D2	电缆线路Gr. =D2 铣刀头					0 0
2 1	0,00	001726	HDH-Kabel PUR4x2x0,14mm²+4x0,5mm²D=8,1		=D2-W01			0 0
2 2	12,00	001726	电缆 4x2x0,14mm²+4x0,5mm²		=D2-W01/1			0 0
2 3	0,00	003066	Topserv-Geberleitung 12x0,25mm² D=7,4mm		=D2-W02			0 0
2 4	12,00	003066	Topserv-电缆 12x0,25mm²		=D2-W02/1			0 0
2 5	0,00	001547	D-Sub-Bu-Stecker 15polig		=D3-A01-X421			1 1
2 6	0,00	001722	Stiftstecker 12-pol. HDH St. ÜW CW rechts		=D2-X02			0 0
2 7	0,00	026701	Stecker M12-Ventil A 3pol. 1,5m Kabel		=D2-Y02/A,-Y02B			0 0
2 8	0,00	001420	Stecker M12-M12 5pol. 2m Kabel ger./gew.		=D2-S08			0 0
2 9	0,00	001423	Stecker M12 5-pol. 3m Kabel freies Ende		=D2-S04,-S05,-S21			0 0
2 10	0,00	010179	Temperaturfühler PT 100 D4 x L50		=D2-F50			1 2
2 11	3,00	001726	电缆 4x2x0,14mm²+4x0,5mm²		=D2-W01/2			0 0
2 12	5,00	003060	计量系统用电缆		=D2-W01/3			0 0
2 13	3,00	001722	插头 12销 Heidenhain		=D2-X01/1,-X01/2,- X01/3,-X01/4,-X02/1			0 0
2 14	2,00	001723	插头 12销		=D2-X01/2,-X01/3,- X01/4			0 0
2 15	1,00	002712	接线盒 K2 100x68x40毫米		Kl.Ka.D2-X5			0 0
2 16	0,00	024900	Lemosa-Stecker FFA 4-polig gerade		=D2-X02/2,-X02/3:M echanik			0 0
2 17	1,00	024901	Lemosa-Kupplung PCA 4-电极		=D2-X02/2,-X02/3:M echanik			0 0
2 18	1,00	024902	Lemosa-电缆入口 FFM.OE		=D2-X02/2,-X02/3:M echanik			0 0
2 19	1,00	024903	Lemosa-电缆套管 GMA.OB		=D2-X02/2,-X02/3:M echanik			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D3 / 电缆线路Gr. =D3 铣刀头适配器

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 6	1,00	5274-65-D3	电缆线路Gr. =D3 铣刀头适配器					0 0
2 1	0,00	003031	Kabel 4x1,5mm ² +2x1mm ² D=11,5mm		=D3-W01			0 0
2 2	0,00	003069	Kabel3x2x0,14+4x0,14+2x0,5+4x0,23mm ² D=9,7		=D3-W02			0 0
2 3	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm ² D=11,5mm		=D3-W10			0 0
2 4	0,00	003000	Ölflexkabel FD 855P 5x1,0mm ² D=8,2mm		=D3-W11			0 0
2 5	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=D3-X11			0 0
2 6	0,00	001590	Stifteinsatz Han 24 M+Zugentlastung		=D3-X10			0 0
2 7	0,00	001545	Sub-D-Bu-Stecker 25polig komplett		=D3-A01-X411			0 0
2 8	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=D3-X11			0 0
2 9	0,00	001590	Stifteinsatz Han 24 M+Zugentlastung		=D3-X10			0 0
2 10	0,00	024036	Sockelgehäuse Han 24B M25 2Büg nied.Form		=D3-X10/1			0 0
2 11	0,00	024077	Buchseneinsatz Han 24ES-F		=D3-X10/1			0 0
2 12	0,00	028831	Verschraubung Skintop ST-M25 RAL7001(<18)		=D3-X10/1			0 0
2 13	0,00	001573	Sperrbolzen für Han B		=D3-X10/1,-X11/1			0 0
2 14	0,00	024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=D3-X11/1			0 0
2 15	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=D3-X11/1			0 0
2 16	0,00	024049	Verschraubung Skintop ST-M20 RAL7001		=D3-X11/1			0 0
2 17	0,00	026701	Stecker M12-Ventil A 3pol. 1,5m Kabel		=D3-Y01			0 0
2 18	10,00	003031	电缆 4x1,5+2x1,0mm?		=D3-W01/1			0 0
2 19	10,00	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D3-W02/1			0 0
2 20	10,00	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=D3-W10/1			0 0
2 21	10,00	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=D3-W11/1			0 0
2 22	1,00	031135	电源插头Gr.1 (1-2.5mmy) St.AG		=D3-X01/1			0 0
2 23	1,00	001539	插头规格1 1FT5/6		=D3-X01/2			0 0
2 24	1,00	026458	插头17 杆销接触器		=D3-X02/1			0 0
2 25	1,00	001546	插头 17电极		=D3-X02/2			1 1
2 26	1,00	024133	传感器-actorbox		=D3-A100			0 0
2 27	1,00	032354	插头 M12-轴套 M8 2M 电缆 ger/gew.		=D3-S05			0 0
2 28	1,00	032354	插头 M12-轴套 M8 2M 电缆 ger/gew.		=D3-S09			0 0
2 29	1,00	001423	插头M12/5极带三米电缆		=D3-S21			0 0
2 30	1,00	030786	插头 M12/5电极		=E-S12			0 0
2 31	1,00	002464	用于M12插座的盖		=D3-A100,St.Pl. 7			0 0
2 32	1,00	001419	无电缆连接器 M12		=D3-X10/8			0 0
2 33	1,00	001419	无电缆连接器 M12		=D3-X10/9			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D3 / 电缆线路Gr. =D3 铣刀头适配器

Last modify: 09.04.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 34		1,00		001422	插头M12/5极自锁型		=D3-X10/8			0 0
2 35		1,00		001422	插头M12/5极自锁型		=D3-X10/9			0 0
2 36		1,00		024041	套管外壳 Han 24B M25		=D3-X10/1			0 0
2 37		1,00		024074	销 Han 24 ES-M		=D3-X10/1			0 0
2 38		4,00		001573	用于Han B的代码螺栓		=D3-X10/1,-X11/1			0 0
2 39		1,00		024052	螺旋接头 Skintop ST-M32 RAL7001		=D3-X10/1			0 0
2 40		1,00		024039	套管外壳 Han 6B M20		=D3-X11/1			0 0
2 41		1,00		024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=D3-X11/1			0 0
2 42		1,00		024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=D3-X11/1			0 0
2 43		1,00		001421	双行连接器M12		=E-S11,-S11/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-D5 / 电缆线路Gr. =D5 转盘B

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 7	1,00	5274-65-D5	电缆线路Gr. =D5 转盘B					0 0
2 1	14,50	003036	电缆 4x4mm?+2x1,5mm? D=14,4mm		=D5-W01			0 0
2 2	14,50	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D5-W02			0 0
2 3	14,50	003001	电缆 FD 855P 7x1,0mm?		=D5-W05			0 0
2 4	14,50	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=D5-W30			0 0
2 5	1,00	001545	附属D 插头 25极		=D5-A01/X411			0 0
2 6	1,00	001547	D附属Bu插头 15电极		=D5-A01/X421			1 1
2 7	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=D5-X06			0 0
2 8	1,00	001543	电源插头规格1,5		=D5-X01/1			0 0
2 9	1,00	001546	插头 17电极		=D5-X02/1			1 1
2 10	2,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 11	2,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 12	2,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 13	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 14	0,00		*** Steckerplatte ***					0 0
2 15	4,50	003036	电缆 4x4mm?+2x1,5mm? D=14,4mm		=D5-W01/1			0 0
2 16	4,50	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=D5-W02/1			0 0
2 17	4,50	003001	电缆 FD 855P 7x1,0mm?		=D5-W05/1			0 0
2 18	4,50	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=D5-W30/1			0 0
2 19	2,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 20	2,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 21	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 22	2,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=D5-X05/1,-X05/2			0 0
2 23	1,00	001543	电源插头规格1,5		=D5-X01/2			0 0
2 24	1,00	001546	插头 17电极		=D5-X02/2			1 1
2 25	1,00	026459	插头Gr.1,5插头接点6-102AG		=D5-X01/1			0 0
2 26	1,00	026458	插头17 杆销接触器		=D5-X02/1			0 0
2 29	4,00	028228	电缆绝缘塑料管					0 0
2 30	2,00	024657	软管接头 CF PG48					0 0
2 31	2,00	003148	埋头螺母DIN 46320 PG48					0 0
2 32	2,00	024658	软管卡箍 SL70					0 0
2 33	1,00	028849	紧固角铁 f. 保护软管 PG48	K 730.6125.00				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-E / 电缆线路 Gr.= E轴

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 8	1,00	5274-65-E	电缆线路 Gr.= E轴					0 0
2 1	0,00	003030	Ölflexka.-Servo FD-785CP (4x16)mm² D=22,0		=E-W01			0 0
2 2	7,50	003030	电缆-servo FD-785CP 4x16mm?		=E-W01/1			0 0
2 3	0,00	003030	Ölflexka.-Servo FD-785CP (4x16)mm² D=22,0		=E-W02			0 0
2 4	7,50	003030	电缆-servo FD-785CP 4x16mm?		=E-W01/1			0 0
2 5	0,00	003005	Ölflexkabel FD 855P 3x1,5mm² D=7,3mm		=E-W03			0 0
2 6	9,00	003005	电缆 FD 855P 3x1,5mm?		=E-W03/1			0 0
2 7	0,00	003069	Kabel3x2x0,14+4x0,14+2x0,5+4x0,23mm²D=9,7		=E-W04			0 0
2 8	9,00	003069	电缆 3X2X0,14+4X0,14+ 2X0,5+4X0,23mm?		=E-W04/1			0 0
2 9	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=E-X03,-X05			0 0
2 10	0,00	024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=E-X03/1			0 0
2 11	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=E-X03/1			0 0
2 12	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=E-X03			0 0
2 13	0,00	024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=E-X03/1			0 0
2 14	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=E-X03/1			0 0
2 15	0,00	001546	Buchsenstecker 17-polig Bu ÜW CCW d=11mm		=E-X04/1			1 1
2 15.1	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=E-X05			0 0
2 16	8,00	003015	Oilflex 电缆 FD 800-P 7x2,5mm?		=E-W05			0 0
2 17	8,00	002887	单线 H07V-K 10,00mm? 绿色-黄色		=E-W07			0 0
2 18	0,00	001421	Stecker Y M12 5-pol. selbstanschließbar		=E-S11,-S11/1			0 0
2 19	1,00	028682	连接器M12-DS 4电极 2M		=E-S12			0 0
2 20	0,00	001423	Stecker M12 5-pol. 3m Kabel freies Ende		=E-S07			0 0
2 21	1,00	002725	接线盒	K 743.6035.00	KL.KA E-X05			0 0
2 22	10,00	002442	广用夹 UK16N		-X1:470,471,472,473,474,475			0 0
2 23	4,00	002446	聚乙烯夹具 USLKG35		-X1:PE1,PE2			0 0
2 24	2,00	002441	广用夹 UK10		-X1:Schirm			0 0
2 25	1,00	026458	插头17 杆销接触器		=E-X04/1			0 0
2 26	1,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=E-X03/1			0 0
2 27	1,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=E-X03/1			0 0
2 28	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=E-X03/1			0 0
2 29	2,00	026274	拧紧电缆压盖 PG29 BSK-MS		=E-M01			0 0
2 30	2,00	003193	螺旋接头Skintop PG16 RAL 7035		=E-A02			0 0
2 31	4,00	024053	螺纹接合 Skintop ST-M40 RAL7001		KL.KA E-X05			0 0
2 32	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=E-X03/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-E / 电缆线路 Gr.= E轴

Last modify: 22.03.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 33	1,00	001223	可变电阻SIOV-S20 K35		=E-R01			0 0
2 34	1,00	001421	双行连接器M12		=E-S11/1			0 0
2 35	2,00	003853	管夹 PG21		=E-W01,-W02			0 0
2 36	3,00	010327	边缘防护		=E-W01,-W02			0 0
2 37	1,00	001546	插头 17电极		=E-X04/2			1 1
2 38	5,00	024282	电缆 FD 经典810/ 3G0,5mm?		=E-S11/-S11/1			0 0
2	0,00		*** Umbau Spindelbremse					0 0
2	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=E-X03			0 0
2	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=E-X03/1			0 0
2	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=E-X03/1			0 0
2	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=E-X03/1			0 0
2	24,00	003005	电缆 FD 855P 3x1,5mm?		=E-W03			0 0
2	1,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=E-X03/1			0 0
2	1,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=E-X03/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-G / 电缆线路 Gr. =G 工具夹

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 9	1,00	5274-65-G	电缆线路 Gr. =G 工具夹					0 0
2 1	0,00	002999	Ölflexkabel FD 855P 3x1,0mm ² D=7,0mm		=G-W01			0 0
2 2	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=G-X01			0 0
2 3	0,00	024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=G-X01/1			0 0
2 4	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=G-X01/1			0 0
2 5	15,00	002999	电缆 FD 855P 3x1,0mm?		=G-W01/1			0 0
2 6	0,00	001420	Stecker M12-M12 5pol. 2m Kabel ger./gew.		=G-S01,-S02			0 0
2 7	0,00	026701	Stecker M12-Ventil A 3pol. 1,5m Kabel		=G-Y01			0 0
2 8	6,00	002999	电缆 FD 855P 3x1,0mm?		=G-W01/2			0 0
2 9	5,00	002910	电缆保护罩Conduflex CF9S		=G-W01/2			0 0
2 10	2,00	024177	软管接头 CF-WD M16x1,5		=G-W01/2			0 0
2 11	1,00	000389	踏板开关F1		=G-S54			0 0
2 12	1,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=G-X01/1			0 0
2 13	1,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=G-X01/1			0 0
2 14	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=G-X01/1			0 0
2 15	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=G-X01/1			0 0
2 16	1,00	003763	扭转套管 PG9 Kunststoff		=G-X01/1			0 0
2 17	1,00	003141	埋头螺母 PG9		=G-X01/1			0 0
2 18	0,00		*** Zwischenstecker in Arbeitsb.***					0 0
2 19	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=G-X01/2			0 0
2 20	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=G-X01/2			0 0
2 21	1,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=G-X01/2			0 0
2 22	1,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=G-X01/2			0 0
2 23	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=G-X01/2			0 0
2 24	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=G-X01/2			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-H / 电缆线路 Gr. =H 润滑

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 10	1,00	5274-65-H	电缆线路 Gr. =H 润滑					0 0
2 1	0,00	003006	Ölflexkabel FD 855P 4x1,5mm² D=8,4mm		=H-W01			0 0
2 2	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=H-X01,-X02			0 0
2 3	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=H-X01/1,-X02/1			0 0
2 4	0,00	024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=H-X01/1,-X02/1			0 0
2 5	0,00	003000	Ölflexkabel FD 855P 5x1,0mm² D=8,2mm		=H-W02			0 0
2 6	0,00	001424	Stecker M12-DS 5pol. 1,5m Kabel		=H-S02,-S03			0 0
2 7	0,00	001420	Stecker M12-M12 5pol. 2m Kabel ger./gew.		=H-S01			0 0
2 8	5,00	003006	电缆 oilflex FD 855P 4x1,5mm²		=H-W01/1			0 0
2 9	2,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=H-X01/1,-X02/1			0 0
2 10	2,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=H-X01/1,-X02/1			0 0
2 11	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=H-X01/1,-X02/1			0 0
2 12	2,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=H-X01/1,-X02/1			0 0
2 13	1,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=H-X01/2			0 0
2 14	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=H-X01/2			0 0
2 15	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=H-X01/2			0 0
2 16	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=H-X01/2			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-I / 电缆线路 Gr. =I 冷却剂界面

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 11	1,00	5274-65-I	电缆线路 Gr. =I 冷却剂界面					0 0
2 1	11,50	003017	?lflex 电缆 FD 810P 4x6.0mm?		=I-W01			0 0
2 2	11,50	003004	电缆 FD 855D 25x1,0mm?		=I-W02			0 0
2 3	11,50	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=I-W08_Kühlmittel			0 0
2 4	1,00	026701	插头 M12-阀门A 3电极1,5 米电线		=I-Y12			0 0
2 5	1,00	026701	插头 M12-阀门A 3电极1,5 米电线		=I-Y13			0 0
2 6	1,00	026701	插头 M12-阀门A 3电极1,5 米电线		=I-Y14			0 0
2 7	1,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=I-X02			0 0
2 8	1,00	024158	套管外壳 Han 16B M25 2Büg		=I-X01/1			0 0
2 9	1,00	001469	插座插入件Han 6HSB-BU		=I-X01/1			0 0
2 10	1,00	024050	螺纹接合 Skintop ST-M 25 RAL7001		=I-X01/1			0 0
2 11	1,00	024041	套管外壳 Han 24B M25		=I-X02/1			0 0
2 12	1,00	024077	插座元件 Han 24 ES-F		=I-X02/1			0 0
2 13	1,00	024052	螺旋接头 Skintop ST-M32 RAL7001		=I-X02/1			0 0
2 14	4,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=I-X01/1,-X02/1			0 0
2 15	0,00							0 0
2 16	1,00	024133	传感器-actorbox		=I-A100			0 0
2 17	5,00	002464	用于M12插座的盖		=I-A100/1,2,3,4,5			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-J / 电缆线路 Gr. =J 切屑输送机

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	12	1,00		5274-65-J	电缆线路 Gr. =J 切屑输送机					0 0
2	1	12,50		003009	电缆 FD 855P 12x1,5mm?		=J-W01			0 0
2	2	12,50		002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=J-W08			0 0
2	3	1,00		001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=J-X01			0 0
2	4	1,00		024076	使用插座 Han 10 ES-F		=J-X01/1			0 0
2	5	1,00		024040	套管外壳 Han 10B M20 2Bu		=J-X01/1			0 0
2	6	2,00		001573	用于Han B的代码螺栓		=J-X01/1			0 0
2	7	1,00		024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=J-X01/1			0 0
2	10	0,00			*** Späneförderer aus China ***					0 0
2	11	15,00		003006	电缆 oilflex FD 855P 4x1,5mm?		=J-W02			0 0
2	12	1,00		001476	塞钉插入件Han ES 6F		=J-X02			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机

Resource: 5274-65-L / 电缆线路 Gr. =L 电气柜无住复移动

Last modify: 13.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 13	1,00	5274-65-L	电缆线路 Gr. =L 电气柜无住复移动					0 0
2 1	12,00	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=L-W01/1			0 0
2 2	0,00	002999	Ölflexkabel FD 855P 3x1,0mm² D=7,0mm		=L-W02			0 0
2 3	12,00	002999	电缆 FD 855P 3x1,0mm?		=L-W02/1			0 0
2 4	17,50	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=L-W03/links			0 0
2 5	1,00	001590	塞钉插入件 Han 24E KZF		=L-X03			0 0
2 6	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm² D=11,5mm		=L-W08			0 0
2 7	12,00	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=L-W08/1			0 0
2 8	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm² D=11,5mm		=L-W05/1			0 0
2 9	0,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm² D=11,5mm		=L-W08			0 0
2 10	12,00	003002	电缆 oilflex FD 855 P 12x1,0mm?		=L-W08/1			0 0
2 11	0,00	001590	Stifteinsatz Han 24 M+Zugentlastung		=L-X01/1,-X08/1			0 0
2 12	2,00	024041	套管外壳 Han 24B M25		=L-X01/1,-X08/1			0 0
2 13	2,00	024074	销 Han 24 ES-M		=L-X01/1,-X08/1			0 0
2 14	2,00	024052	螺旋接头 Skintop ST-M32 RAL7001		=L-X01/1,-X08/1			0 0
2 15	1,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=L-X02/1			0 0
2 16	1,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=L-X02/1			0 0
2 17	1,00	024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=L-X02/1			0 0
2 18	1,00	024075	插座元件 Han 6 ES-F		=L-X02/1			0 0
2 19	2,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=L-X02/1			0 0
2 20	6,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=L-X02/1			0 0
2 21	0,00		*** Zugangstür ***					0 0
2 22	10,00	003002	Ölflexkabel FD 855 P 12x1,0mm² D=11,5mm		=L-W06/links			0 0
2 23	2,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=L-X06,-X07			0 0
2 24	4,00	002910	电缆保护罩Conduflex CF9S		=L-W06,-W07			0 0
2 25	4,00	024177	软管接头 CF-WD M16x1,5		=L-W06,-W07			0 0
2 26	0,00		*** Pick-Up ***					0 0
2 27	14,50	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=L-W13 li			0 0
2 28	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=L-X13			0 0
2 29	4,00	002910	电缆保护罩Conduflex CF9S		=L-W13,-W13/1			0 0
2 30	4,00	024177	软管接头 CF-WD M16x1,5		=L-W13,-W13/1			0 0
2 31	1,00	001476	塞钉插入件Han ES 6F		=L-X15			0 0
2 32	5,00	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=L-W15			0 0
2 33	3,00	003000	电缆 FD 855P 5x1,0mm?		=L-W13/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-65 / 电缆成型机 **Resource: 5274-65-L / 电缆线路 Gr. =L 电气柜无住复移动** **Last modify: 05.01.2010/HIRSCHLE**

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 34		1,00		024039	套管外壳 Han 6B M20		=L-X13/1			0 0
2 35		1,00		024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=L-X13/1			0 0
2 36		1,00		024035	外壳 Han 6B M20 1xAusg 1xB		=L-X13/1			0 0
2 37		1,00		024075	插座元件 Han 6 ES-F		=L-X13/1			0 0
2 38		2,00		024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=L-X13/1			0 0
2 39		4,00		001573	用于Han B的代码螺栓		=L-X13/1			0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66L / 电缆控制面板长期运转部件

Resource: 033858 / 电脑数控 Sinumerik 840D Bedienpult 5274 1

Last modify: 26.10.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 1	1,00	033858	电脑数控 Sinumerik 840D Bedienpult 5274 1xPul					0 0
2 1	0,00		*** Sinumerik 840D ***					0 0
2 2	1,00	024518	指令面板 OP15					0 0
2 3	1,00	026974	电脑数控-键盘					0 0
2 4	1,00	027508	设备控制面板					0 0
2 5	1,00	029152	PCU 50.3-C WIN XP 1,5GHZ 512MB RAM 5228					0 0
2 6	1,00	027093	角铁金属板					0 0
2 7	0,00		*** Stecker ***					0 0
2 8	2,00	002314	用于MPI的连接器					0 0
2 9	1,00	022523	插头 RJ45 类型 Hirose TM11					0 0
2 10	0,00		*** Handrad ***					0 0
2 11	1,00	024344	遥控西门子					0 0
2 12	1,00	002313	遥控配电箱 840D/840C					0 0
2 13	0,00		*** Ferndiagnose ****					0 0
2 14	1,00	002314	用于MPI的连接器					0 0
2 15	1,00	027183	远程诊断					0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66 / 电缆线路控制面板

Resource: 5274-66-Z / 电缆线路 Gr. =Z 机械控制面板

Last modify: 22.12.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 1	1,00	5274-66-Z	电缆线路 Gr. =Z 机械控制面板					0 0
2 1	0,00	003008	Ölflexkabel FD 855P 7x1,5mm² D=10,9mm		=Z-W01			0 0
2 2	12,00	003008	电缆 FD 855P 7x1,5 mm?		=Z-W01/1			0 0
2 3	0,00	003004	Ölflexkabel FD 855D 25x1,0mm² D=16,7mm		=Z-W02			0 0
2 4	12,00	003004	电缆 FD 855D 25x1,0mm?		=Z-W02/1			0 0
2 5	0,00	003021	Ölflexkabel FD 855CP 5x1,0mm² D=10,8mm		=Z-W03			0 0
2 6	12,00	003021	电缆 FD 855CP 5x1,0mm?		=Z-W03/1			0 0
2 7	0,00	003007	Ölflexkabel FD 855P 5x1,5mm² D=9,3mm		=Z-W04			0 0
2 8	12,00	003007	电缆 FD 855P 5x1,5mm?		=Z-W04/1			0 0
2 9	0,00	002889	Einzelader 16,00mm² grün-gelb schleppke.		=Z-W08			0 0
2 10	12,00	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=Z-W08/1			0 0
2 11	0,00	002889	Einzelader 16,00mm² grün-gelb schleppke.		=Z-W09			0 0
2 12	12,00	002889	单线 H07V-K 16,00mm? 绿色-黄色		=Z-W09/1			0 0
2 13	0,00	031100	Netzwerkkabel NK..CAT 5e D=8,0mm		=N-W05/1			0 0
2 14	12,00	031100	网络电缆 NK.. CAT5e D=8,0mm		=N-W05/2			0 0
2 15	0,00	031100	Netzwerkkabel NK..CAT 5e D=8,0mm		=Z-W21			0 0
2 16	12,00	031100	网络电缆 NK.. CAT5e D=8,0mm		=Z-W21/1			0 0
2 17	0,00	031100	Netzwerkkabel NK..CAT 5e D=8,0mm		=Z-W22			0 0
2 18	12,00	031100	网络电缆 NK.. CAT5e D=8,0mm		=Z-W22/1			0 0
2 19	0,00	002315	Kabel MPI Sinumerik schleppfähig D=7,7mm		=Z-W50			0 0
2 20	12,00	002315	用于Sinumerik可拖曳电缆MPI		=Z-W50/1			0 0
2 21	0,00	001590	Stifteinsatz Han 24 M+Zugentlastung		=Z-X02			0 0
2 22	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=Z-X01,-X03,-X04			0 0
2 23	0,00	029795	Stecker RJ45 A QUICKON m. Geh.		=Z-X21,-X22			0 0
2 24	0,00	027944	RJ45 Kupplung VARIOSUB		=N-X05/1			0 0
2 25	0,00	027942	RJ45 Tüllengehäuse f. Stifteinsatz		=N-X05/1			0 0
2 26	0,00	027943	RJ45 Stifteinsatz CAT6		=N-X05/1			0 0
2 27	1,00	026191	板装置工作台 840D	K 730.6090.00	-Z-X5:			0 0
2 28	1,00	015427	角铁托架 Bl.2x195x90	730.699.04.20	-Z-X5:			0 0
2 29	2,00	027162	按钮符号		=G-H54,=M-H64			0 0
2 30	3,00	027181	灯座发光二极管符号		=B-H51,=G-H54,=M-H64			0 0
2 31	22,00	027180	标签支架符号22mm					0 0
2 32	14,00	002663	暗密封 22毫米					0 0
2 33	0,00	027174	Schlüsselschalter SIGNUM 0-I Raste CES					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66 / 电缆线路控制面板

Resource: 5274-66-Z / 电缆线路 Gr. =Z 机械控制面板

Last modify: 14.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 34	0,00	027173	Schlüsselschalter SIGNUM 0-I Raste BKS		=D-S101			0 0
2 35	0,00	027168	Träger SIGNUM 3 Elemente Knebel Schloss		=D-S101			0 0
2 36	3,00	027175	控制元件符号1S		=D-S101,-S51,=A-S 73			0 0
2 37	1,00	027177	控制元件符号1S+1?		=D-S101			0 0
2 38	1,00	027176	控制元件符号1?		=B-S52			0 0
2 39	1,00	027159	按钮符号 白色		=A-S73			0 0
2 40	1,00	027157	按钮符号 绿色		=B-S51			0 0
2 41	1,00	027155	按钮符号		=B-S52			0 0
2 42	10,00	027186	设备指示器符号		-X5:			0 0
2 43	70,00	026548	接线盒 ST 2,5		Kl.2000--2023,150- -153,2040- -2042,2030--2033			0 0
2 44	3,00	026560	锁紧片 D-ST2,5		Kl.2000--2023,150- -153,2040- -2042,2030--2033			0 0
2 45	1,00	026561	锁紧片 D-ST6		-X5:PE			0 0
2 46	10,00	026530	接线盒 ST 2,5-Quattro		Kl.3x50,3x61,1x67,2 x80,2x81			0 0
2 47	5,00	026559	锁紧片 D-ST 2,5- Quattro		Kl.3x50,3x61,1x67,2 x80,2x81			0 0
2 48	5,00	026552	聚乙烯接线盒 ST2,5-聚乙烯		-X5:			0 0
2 49	5,00	026553	聚乙烯接线盒 ST6-聚乙烯		-X5:			0 0
2 50	1,00	027587	聚乙烯接线端子ST 16-PE		-X5:			0 0
2 51	1,00	027589	锁紧片 D-ST16		-X5:			0 0
2 52	3,00	026554	跳线开关 FBS 2-fach 2-5		-X5:			0 0
2 53	1,00	027588	跳线开关 FBS 3-fach 2-5		-X5:			0 0
2 54	6,00	002505	标记ZB5		-X5:			0 0
2 55	1,00	030797	FL开关 SFN 5TX		=Z-A15			0 0
2 56	0,00		** Schnittstelle ***					0 0
2 57	1,00	030064	接插头MSDD RJ45 USB SUB9	ERSETZT 027557				0 0
2 58	1,00	027558	电气出线口250V		=Z-X50/3			0 0
2 59	1,00	027559	前缘界面		=Z-X15			0 0
2 60	2,00	030066	插塞式电缆Cat.5e 1,0m 屏蔽	NEU 140307				0 0
2 61	1,00	030517	USB电缆 2m					0 0
2 62	3,00	029795	插头RJ45 类型QUICKON		TAE,SMC			0 0
2 63	1,00	002543	支承轨 35x15毫米					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66 / 电缆线路控制面板

Resource: 5274-66-Z / 电缆线路 Gr. =Z 机械控制面板

Last modify: 14.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 64	1,00		002784	Tehalit-导管 BA6 60025					0 0
2 65	0,30		026678	螺纹杆 M4x1000 8,8 DIN 976					0 0
2 66	1,00		028652	固定板	730.699.04.21				0 0
2 66.C	1,00		033969	标记面板840D (英语)	K 730.6258.00				0 0
2 67	0,00			*** Einrichten ***					0 0
2 68	0,00		027163	Knebel SIGNUM 0-I sw verrastend		=L-S75			0 0
2 69	0,00		027168	Träger SIGNUM 3 Elemente Knebel Schloss		=L-S75			0 0
2 70	0,00		027175	Schaltelement SIGNUM 1S		=L-S75			0 0
2 71	0,00		027177	Schaltelement SIGNUM 1S + 1Ö		=L-S75			0 0
2 72	0,00			*** Zwischenstecker ***					0 0
2 73	0,00		024037	Sockelgehäuse Han 24B M32 2Büg Hohe Form		=Z-X02/1			0 0
2 74	0,00		024077	Buchseneinsatz Han 24ES-F		=Z-X02/1			0 0
2 75	1,00		024041	套管外壳 Han 24B M25		=Z-X02/1			0 0
2 76	1,00		024074	销 Han 24 ES-M		=Z-X02/1			0 0
2 77	1,00		024052	螺旋接头 Skintop ST-M32 RAL7001		=Z-X02/1			0 0
2 78	8,00		001573	用于Han B的代码螺栓		=Z-X02/1			0 0
2 79	0,00		024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=Z-X01/1,-X03/1,-X04/1			0 0
2 80	0,00		024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=Z-X01/1,-X03/1,-X04/1			0 0
2 81	3,00		024039	套管外壳 Han 6B M20		=Z-X01/1,-X03/1,-X04/1			0 0
2 82	3,00		024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=Z-X01/1,-X03/1,-X04/1			0 0
2 83	3,00		024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=Z-X01/1,-X03/1,-X04/1			0 0
2 84	0,00		027942	RJ45 Tüllegehäuse f. Stifteinsatz		=Z-X21/1,-X22/1,=N-X05/1			0 0
2 85	0,00		027943	RJ45 Stifteinsatz CAT6		=Z-X21/1,-X22/1,=N-X05/1			0 0
2 86	3,00		027942	RJ45 轴套外壳		=Z-X21/1,-X22/1,=N-X05/1			0 0
2 87	3,00		027943	RJ45 插头插入件		=Z-X21/1,-X22/1,=N-X05/1			0 0
2 88	3,00		027944	插座插入件		=Z-X21/1,-X22/1,=N-X05/1			0 0
2 89	1,00		002314	用于MPI的连接器		=Z-X122/1			0 0
2 90	0,00			**** Safety ****					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66 / 电缆线路控制面板

Resource: 5274-66-Z / 电缆线路 Gr. =Z 机械控制面板

Last modify: 14.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 91	1,00		027174	键式开关符号0-I Raste CES		=L-S98			0 0
2 92	0,00		027163	Knebel SIGNUM 0-I sw verrastend		=L-S99			0 0
2 93	1,00		027168	支架符号 3键		=L-S98,-S99			0 0
2 94	0,00		027177	Schaltelement SIGNUM 1S + 1Ö		=L-S99			0 0
2 95	1,00		027178	控制元件符号2S+0?		=L-S98			0 0
2 96	1,00		032949	成套标记安全自动化/Eintr	K 730.6223.00	=L-S98			0 0
2 97	0,00			*** Pendeln ***					0 0
2 98	0,00		027159	Leuchtdrucktaster SIGNUM weiß		=L-S60,-S61,-S97,= P-S52,-S53			0 0
2 99	0,00		027175	Schaltelement SIGNUM 1S		=L-S60,-S61,-S97,= P-S52,-S53			0 0
2 100	0,00		027186	Gerätekennezeichenschilder SIGNUM		=L-S60,-S61,-S97,= P-S52,-S53			0 0
2 101	0,00		027181	Lampenfassung LED SIGNUM		=L-H60,-H61,-H97			0 0
2 102	0,00		027156	Leuchtdrucktaster SIGNUM gelb		=P-S51			0 0
2 103	0,00		027163	Knebel SIGNUM 0-I sw verrastend		=L-S79			0 0
2 104	0,00		027168	Träger SIGNUM 3 Elemente Knebel Schloss		=L-S79			0 0
2 105	0,00		027175	Schaltelement SIGNUM 1S		=L-S79			0 0
2 106	0,00		029542	Schildersatz Pult =Z 6307	K 730.6148.00	=L-S60,-S61,-S97,= P-S52,-S53			0 0
2 107	0,00			*** Bewegung Stop/Start ***					0 0
2 108	0,00		027169	Schlüsselschalter SIGNUM 0-I Taste CES		=D-S82/0			0 0
2 109	0,00		027168	Träger SIGNUM 3 Elemente Knebel Schloss		=D-S82/0			0 0
2 110	0,00		027175	Schaltelement SIGNUM 1S		=D-S82/0			0 0
2 111	1,00		027185	按钮白色 RD30 Eyellow		=D-S82			0 0
2 112	1,00		027175	控制元件符号1S		=D-S82			0 0
2 113	1,00		027181	灯座发光二极管符号		=D-H82			0 0
2 114	1,00		029375	标记	K 730.6141.00	=D-S82/0			0 0
2 115	0,00			*** Eilgangbegrenzen ***					0 0
2 116	1,00		027163	开关符号 0-I 黑色		=D-S85			0 0
2 117	1,00		027168	支架符号 3键		=D-S85			0 0
2 118	1,00		027175	控制元件符号1S		=D-S85			0 0
2 119	1,00		029270	迅速运动限制	K 730.6138.00	=D-S85			0 0
2 120	0,00			*** Trennwand ***					0 0
2 121	0,00		027163	Knebel SIGNUM 0-I sw verrastend		=L-S78			0 0
2 122	0,00		027168	Träger SIGNUM 3 Elemente Knebel Schloss		=L-S78			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66 / 电缆线路控制面板

Resource: 5274-66-Z / 电缆线路 Gr. =Z 机械控制面板

Last modify: 14.01.2010/HIRSCHLE

LDD LineRT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
2 123	0,00		027175	Schaltelement SIGNUM 1S		=L-S78			0 0
2 124	0,00		029641	Schildersatz Arbeitsbereich gesamt	K 730.6159.00	=L-S78			0 0
2 125	1,00		028334	临时盖					0 0
2 126	1,00		029488	临时盖					0 0
2 127	1,00		033565	Tehalit-布线导管 VK-flex 30x30mm					0 0
2 128	0,00			** Steckdose CHINA **					0 0
2 129	1,00		034004	插座 250V MSDD 中国		zum einrasten in Frontschnittstelle			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66 / 电缆线路控制面板

Resource: 5274-66-D1 / 电缆线路 Gr. =D1 手轮传动设备

Last modify: 22.12.2009/HIRSCHLE

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1 2	1,00	5274-66-D1	电缆线路 Gr. =D1 手轮传动设备					0 0
2 1	0,00	001726	HDH-Kabel PUR4x2x0,14mm²+4x0,5mm²D=8,1		=D1-W01			0 0
2 1	12,00	001726	电缆 4x2x0,14mm²+4x0,5mm²		=D1-W01/1			0 0
2 2	0,00	003001	Ölflexkabel FD 855P 7x1,0mm² D=9,8mm		=D1-W02			0 0
2 2	12,00	003001	电缆 FD 855P 7x1,0mm²		=D1-W02/1			0 0
2 3	0,00	002315	Kabel MPI Sinumerik schleppfähig D=7,7mm		=D1-W03			0 0
2 3	12,00	002315	用于Sinumerik可拖曳电缆MPI		=D1-W03/1			0 0
2 4	0,00	002887	Einzelader H07V-K 10,00mm² grün-gelb D=6m		=D1-W08			0 0
2 4	12,00	002887	单线 H07V-K 10,00mm² 绿色-黄色		=D1-W08/1			0 0
2 5	0,00	002314	Stecker MPI-BUS 2x9-polig ***		=D1-A10/X3			0 0
2 6	0,00	001720	Stiftstecker 9-polig HDH ST ÜW CCW		=D1-X01			0 0
2 7	0,00	001476	Stifteinsatz Han 6 M+Zugentlastung		=D1-X02			0 0
2 8	1,00	025792	钩 WH3 Gr.3 30kg		=D1-B50			0 0
2 9	0,00		***Zwischenstecker ***					0 0
2 10	0,00	024075	Buchseneinsatz Han 6ES-F		=D1-X02/1			0 0
2 11	0,00	024035	Sockelgehäuse Han 6B M20 1xAusg 1xBü		=D1-X02/1			0 0
2 17	0,00	001717			=D1-X01/1			0 0
2 12	1,00	024072	塞钉插入件 Han 6 ES-M		=D1-X02/1			0 0
2 13	1,00	024039	套管外壳 Han 6B M20		=D1-X02/1			0 0
2 14	2,00	001573	用于Han B的代码螺栓		=D1-X02/1			0 0
2 15	1,00	024049	螺纹接合 Skintop ST-M 20 RAL7001		=D1-X02/1			0 0
2 16	1,00	001720	插头 9电极HDH		=D1-X01/1			0 0
2 17	1,00	002314	用于MPI的连接		=D1-X101/1			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-66 / 电缆线路控制面板

Resource: 030467 / 电视远程诊断 840D

Last modify: 22.12.2009/HIRSCHLE

LDD Line	RT	Qty	UOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	3	1,00		030467	电视远程诊断 840D					0 0
2	1	1,00		030320	PCI调制解调器 Microlink 56K		=A-A91			0 0
2	2	1,00		002346	TAE布线箱 TAE3x6NFNAP		=A-X10			0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefu

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-7 / 介质

Resource: 5274-71 / 液压

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-71	液压					0 0
2	1,00	472069	用于PSC 5(9)的液压BOSCH	745.720.00.69	Block ohne RT-Ansteuerung			0 0
3	0,00		BAUGRUPPE	745.720.00.69				0 0
3	0,00		Hydraulikplan H 745.0280.00					0 0
3	0,00		Stand	25.05.10 AK				0 0
3 001	1,00	47200165	液压装置BOSCH	745.720.01.65				0 0
3 010	1,00	47201069	BOSCH6-倍阀组	745.720.10.69				0 0
3 101	1,00	007824	回流阀 RHD 08L A3C 1 bar					0 0
3 115	1,00	010352	"压力开关 PB G1/4"022 „55"					0 0
3 116	2,00	026668	压力开关 IFM PN 7001					0 0
3 123	1,00	008225	L-接头配件 EVL 15-PL					0 0
3 125	3,00	007881	螺钉紧固件 GE 15-PLR					0 0
3 130	1,00	007893	缩径 RED 15/08L A3C					0 0
3 138	6,00	008204	G-螺钉紧固件 GE 08 LR 3/8 A3C					0 0
3 140	3,00	008066	W-螺钉紧固件 EW 15 L A3C					0 0
3 141	6,00	007820	W-螺钉紧固件 EW 08 L A3C					0 0
3 142	5,00	008236	螺钉 VSTI 3/8 ED A3C					0 0
3 144	3,00	007901	L-螺钉紧固件 EL 08-L A3C					0 0
3 148	1,00	007909	W-螺钉紧固件 EW 12 L A3C					0 0
3 157	2,00	007896	缩径 RED 15/12 L A3C					0 0
3 171	3,00	008112	G-螺钉紧固件 EGE 08 LR A3C					0 0
3 172	1,00	024609	G-连接 GZ8 LA3C					0 0
3 174	2,00	007878	圆锥体缩径连接					0 0
3 176	2,00	008148	缩径RED 18/12-PL					0 0
3 177	1,00	007862	G-螺钉紧固件 GE 12 LR A3C		für Rundtisch			0 0
3 178	2,00	006060	圆柱螺栓 M6x70 8.8 DIN 7984					0 0
2	1,00	474125	液压管路	745.741.00.25				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	745.741.00.25				0 0
3	0,00		Stand: 08.04.2004 Deiss					0 0
3 001	25,00	023826	软管 DN8	DM 15,0				0 0
3 002	10,00	023324	软管 DN12	DM 19,4				0 0
3 003	25,00	023825	软管 DN06					0 0
3 004	10,00	023827	软管 DN	DM 17,0				0 0
3 005	16,00	023830	螺钉紧固件 DKOL 8 M 14					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-7 / 介质

Resource: 5274-71 / 液压

Last modify: 09.07.2008/ZENTNER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 006	4,00	023828	螺钉紧固件 DKOL 12 M18x1,5					0 0
3 007	4,00	023829	螺钉紧固件 DKOL 10 M16					0 0
2	0,00		Rundtisch(e) mit Steuerventil					0 0
2	0,00		Leitungen RT:					0 0
2	12,24	023826	软管 DN8	DM 15,0				0 0
2	2,00	023829	螺钉紧固件 DKOL 10 M16					0 0
2	12,24	023827	软管 DN	DM 17,0				0 0
2	2,00	023828	螺钉紧固件 DKOL 12 M18x1,5					0 0
2	0,00		Serie ab 2010:					0 0
2	1,00	472090	附加蓄压器 用于 PSZ (6)	745.720.00.90				0 0
3 001	1,00	47200190	托架	745.720.01.90				0 0
			托架					
3 010	1,00	028574	蓄压器 2 公升 SBO210					0 0
3 011	1,00	007943	"变径接头 RI3/4""""CFF"" G"					0 0
3 012	3,00	007834	G油口 GE 10 LR CF					0 0
3 013	3,00	007853	W接口 EW 10 L OMD CF					0 0
3 014	1,00	008916	T接口 ET 10L OMD CF					0 0
3 015	1,00	006295	带槽螺母 M45x1,5W 5 DIN 1804					0 0
3 016	2,00	005639	圆柱螺栓 M10x20 8.8 DIN 912					0 0
3 017	2,00	006120	六角螺母 M10 8.0 DIN 934					0 0
3 018	1,00	012051	管 10x1 mm DIN 2391					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-7 / 介质

Resource: 5274-72 / 气动

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-72	气动					0 0
2	0,00		Pneumatikplan: P 745.0008.00					0 0
2	1,00	475019	气动 PSZ 无 互换器 (8)	745.750.00.19				0 0
3	0,00		BAUGRUPPE (Part list number)	745.750.00.19				0 0
3	0,00		Stand	141009 AK				0 0
3 001	1,00	010146	阀门岛 10 CPV (小) FESTO					0 0
3 002	1,00	010147	空气维护组合 FESTO					0 0
3 003	1,00	001551	插座					0 0
3 004	1,00	026664	消音装置 U-1/2-B					0 0
3 004	1,00	011582	消音装置 U-1/8					0 0
3 006	1,00	010152	软管 PUN 10x1,5 蓝色 FESTO					0 0
3 007	20,00	010151	软管 PUN 8x1,25 蓝色 FESTO					0 0
3 010	2,00	010149	L-连接件 QSL-1/4-10 FESTO 153051					0 0
3 016	5,00	010155	止动器 QSC-8H FESTO 153269					0 0
3 020	3,00	023713	螺钉紧固件 QSS-8 Festo					0 0
3 021	1,00	002921	软管夹 SL15 (10-16mm)					0 0
3 022	1,00	022612	接头 10-PL					0 0
3 023	1,00	024604	适配器 EW 10-1/4B					0 0
3 024	8,00	005236	垫圈 4,3 DIN 125					0 0
3 025	8,00	005729	圆柱螺栓M4x8 8.8 DIN912					0 0
2	0,00		Schutzklappe an Pick-Up:					0 0
2	1,00	011588	电磁阀 MFH 5-1/4 FESTO					0 0
2	0,00		Exportversion:					0 0
2	1,00	010147	空气维护组合 FESTO					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-7 / 介质

Resource: 5274-73 / 润滑

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-73	润滑					0 0
2	1,00	473125	Oilmist 润滑 LUBRIX (9)	745.731.00.25				0 0
3	0,00		Baugruppe	745.731.00.25				0 0
3	0,00		Zusammenstellung	745.731.00.25				0 0
3 000	0,00			26.01.10 AK/AG				0 0
3 001	1,00	47310125	LUBRIX Oilmist 润滑装置	LUBRIX				0 0
3 002	1,00	47310225	LUBRIX 传送润滑装置	745.731.02.25				0 0
3	0,00	028589	Strömungswächter SFE1-LF-F200-HQ8-P2U-M12	AUSLAUFMODELL				0 0
3 004	1,00	033750	流量计 SFAB-200U-WQ8-2SA-M12		Festo			0 0
3 005	1,00	033747	Festo- 过滤器- 调节器 162726					0 0
3 006	1,00	026323	角铁 HR-1/4-P FESTO					0 0
3 100	2,00	005729	圆柱螺栓M4x8 8.8 DIN912					0 0
3 101	2,00	005577	圆柱螺栓M4x40 8.8 DIN912					0 0
3 102	4,00	005611	圆柱螺栓M8x12 8.8 DIN912					0 0
3 103	2,00	005614	圆柱螺栓M8x20 8.8 DIN912					0 0
3 200	4,00	005236	垫圈 4,3 DIN 125					0 0
3 500	2,00	010148	L-螺钉紧固件 QSL-1/8-8 FESTO					0 0
3 501	2,00	009267	插头与插座E 8-10/6					0 0
3 502	3,00	009270	Tecalan 管 TR 8/6 WNF					0 0
3 503	1,00	033615	L 插头连接 QSL-8-8 H (153058)					0 0
2	5,00	023596	润滑油 INTERFLON FinLube PN 46					0 0
2	1,00	016769	润滑装置 2,7 L 400V/50HZ	732.682.00.00				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	732.682.00.00				0 0
3	0,00		Stand 07.10.2009 - Knoblauch					0 0
3 001	1,00	000847	润滑装置2,7l		-M01			0 1
3 002	4,00	025801	椭圆头螺钉 M6x10 10.9					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-7 / 介质

Resource: 5274-74 / 冷却

Last modify: 29.11.2007/PRAKTIKUM

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-74	冷却					0 0
2	1,00	481122	冷却装置	745.811.00.22				0 0
3	0,00		Baugruppe	745.811.00.22				0 0
3	0,00		Zeichnung	745.811.00.12				0 0
3	0,00		Stand	220506 FM				0 0
3	0,00							0 0
3 001	1,00	48110120	润滑油冷却装置DK 52V	745.811.01.20				0 0
3 010	1,00	48111015	汇流槽BOTT und ARALUX	745.811.10.15				0 0
3 020	2,00	007881	螺钉紧固件 GE 15-PLR					0 0
3 021	2,00	007948	缩径螺钉紧固件 RI3/4 EDX 1/2 A3C					0 0
3 022	2,00	008066	W-螺钉紧固件 EW 15 L A3C					0 0
3 023	50,00	010329	软管类型 831-1/2"					0 0
3 024	8,00	010326	管端接头 E 0020 31 D82-15-127					0 0
3 025	4,00	007861	W-Einschraubung WE 12 LR CF		in 667036 lt. H. Feil 26.08.2009			0 0
3 026	2,00	008225	L-接头配件 EVL 15-PL					0 0
3 027	2,00	007896	缩径 RED 15/12 L A3C		+4x in 667036 lt. H. Feil 26.08.2009			0 0
3 028	2,00	009277	插头与插座E 12-15/10					0 0
3 029	20,00	009274	Tecalan 管 TR 12/10 WNF					0 0
2	40,00	026356	冷却介质 ARAL ARALUX FE2					0 0
2	1,00	59991800	标记	743.999.18.00				0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gef

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-8 / 辅助装置

Resource: 5274-81 / 功能配件

Last modify: 24.02.2010/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-81	功能配件					0 0
2	1,00	594551	系统盖子 PS GR.5 (无WZW	743.945.00.51				0 0
3	1,00	59450151	系统面板 PS Gr.5 (无 WZW)	743.945.01.51				0 0
2	0,00		Kunden-Beistellung über SHW-EK:					0 0
2	1,00	452988	夹板 #5274	745.529.00.88				0 0
3	0,00		Nur Zeichnung:					0 0
3	1,00	45290188	夹板 #5274	745.529.01.88				0 0
2	0,00		Anordnung #5274 linke Hälfte:					0 0
2	0,00	491205	Pick-Up 10 WZ ASP L=R Standard	745.912.00.05				0 0
2	0,00		Anordnung #5274 linke Hälfte:					0 0
2	1,00	785004	转盘 #5274	750.850.00.04				0 0
3	1,00	78500104	转盘 #5274	FIBRO				0 0
2	1,00	411806	"控制面板 SIN840 D ""DC"	745.118.00.06				0 0
3	1,00	026909	控制面板 WITTWER SIN 840 D IV	745.118.01.06				0 0
2	1,00	594205	工作台 PSZ 2006/42/EG(10)	743.942.00.01				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.942.00.05				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.942.00.05				0 0
3	0,00		Stand	11.02.2010 FE				0 0
3 001	1,00	59420105	工作台 PSZ 2006/42/EG(10)		bei 01.01 Bedienfenster Breite 480 anstelle 420 - M. Quint			0 0
3 005	2,00	59420505	栏杆 PSZ 2006/42/EG(10)	743.942.05.05				0 0
3	0,00	59420201	Distanzstück für Anbau Antenne PSZ	743.942.02.01	siehe EL-Stüli			0 0
3 012	1,00	010840	铰链 CS2000 规格80					0 0
3 013	1,00	010843	直角接头 CS2000					0 0
3 020	4,00	005590	圆柱形螺杆 M6x10 8.8 DIN 912					0 0
3 021	4,00	005665	圆柱形螺杆 M12x30 8.8 DIN 912					0 0
3 022	4,00	024580	定位螺钉 M12x15 45H DIN 915					0 0
3 023	4,00	005654	圆柱形螺杆 M10x90 8.8 DIN 912					0 0
3 024	8,00	005612	圆柱形螺杆 M8x16 8.8 DIN 912					0 0
3 025	4,00	005586	圆柱形螺杆 M5x40 8.8 DIN 912					0 0
3	0,00	005141	Linsenflanschschrabe M5x16 brüniert *					0 0
3 030	1,00	030147	门锁 STP-3A-4131AO24M		Vorne			0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-8 / 辅助装置

Resource: 5274-81 / 功能配件

Last modify: 11.02.2010/EBERHARD

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 031	1,00	030150	门锁 STP--4A-4131AO24M		Hinten			0 0
3 032	2,00	030148	STP执行机构(偶态)S-GT-LN					0 0
3 50	1,00	59993000	标记	743.999.30.00				0 0
3	0,00		für Anbau an Traggerüst oder Treppe:					0 0
2	1,00	59429105	背后装置百叶窗59420105	OLBRICH				0 0
2	1,00	594223	支架	743.942.00.23				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.942.00.23				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.942.00.23				0 0
3	0,00		Stand: 22.01.2008 Deiss					0 0
3 001	1,00	59420123	支架前端	743.942.01.23				0 0
3 002	1,00	59420223	支架背部	743.942.02.23				0 0
3 003	1,00	59420323	滴水盘	743.942.03.23				0 0
3 004	1,00	59420423	金属薄板	743.942.04.23				0 0
3 005	1,00	59420523	角铁	743.942.05.23				0 0
3 006	1,00	59420623	金属薄板	743.942.06.23				0 0
3 008	1,00	59420823	面板	743.942.08.23				0 0
3 011	4,00	69421121	螺丝钉 M20x1,5 - D11	730.942.11.21				0 0
3 020	8,00	005642	圆柱形螺杆 M10x30 8.8 DIN 912					0 0
3 021	8,00	005218	垫圈 10,5 DIN125					0 0
3 022	4,00	006078	圆柱形螺杆 M10x16 8.8 DIN 7984					0 0
3 023	8,00	005687	圆柱形螺杆 M14x35 12.9 DIN 912					0 0
3 024	4,00	005655	圆柱形螺杆 M10x100 8.8 DIN 912					0 0
2	1,00	594240	楼梯	743.942.00.40				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	743.942.00.40				0 0
3	0,00		Zusammenstellung (Assembly drawing)	743.942.00.05				0 0
3	0,00		Stand 11.02.2010 Eberhard					0 0
3 001	1,00	59420140	楼梯	743.942.01.40	Index b ab #5270 für 743.942.00.05			0 0
3 011	4,00	005642	圆柱形螺杆 M10x30 8.8 DIN 912					0 0
3	0,00		Geländer siehe 743.942.00.05					0 0
2	1,00	780942	用于加速的保护设备	750.809.00.42				0 0
3	1,00	78090142	缓冲器250-80-650	750.809.01.42				0 0
3	4,00	005579	圆柱形螺杆 M5x12 8.8 DIN 912					0 0
3	4,00	006112	六角螺母 M5 8.0 DIN 934					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-8 / 辅助装置

Resource: 5274-82 / 外部设备配件

Last modify: 24.02.2010/WEINGART

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-82	外部设备配件					0 0
2	1,00	680384	防护工作范围	730.803.00.84				0 0
3	1,00	010097	屏障		Kettenlänge nach Bedarf entnehmen!			0 0
3	1,00	000372	门联锁装置					0 0
3	1,00	000373	执行机构TP3 或者NP1					0 0
3	1,00	024758	激活链					0 0
3	1,00	024759	环 15-20mm					0 0
3	0,00		ab Baujahr 2010:					0 0
3	1,00	68031083	支柱	730.803.10.83				0 0
3	4,00	025828	UPAT 锚 EXA 10/15 gvz					0 0
3	4,00	005641	圆柱形螺杆 M10x25 8.8 DIN 912					0 0
3	0,00		Maschinenrückseite:					0 0
3	2,00	023697	警告标志					0 0
3	0,00		ab Baujahr 2009:					0 0
3	1,00	000375	门联锁装置 TP4					0 0
3	1,00	000373	执行机构TP3 或者NP1					0 0
2	1,00	599925	铭牌 UFZ5	743.999.00.25				0 0
3	0,00	59990900	Typenschild deutsch	743.999.09.00	siehe 599910			0 0
3	1,00	59991200	成套铭牌X, Y, Z	743.999.12.00				0 0
3	1,00	43256302	MH铭牌	745.325.63.02				0 0
3	1,00	59992800	"公司牌号: ""Werkzeugmaschinen""ooSt"	743.999.28.00	auf WZW-Blende Systemverkleidung			0 0
3	0,00		siehe Maschinenplan bzw. Baugruppe					0 0
3	1,00	59995300	铭牌	743.999.53.00	vorn auf Systemverkleidung			0 0
3	0,00		siehe Maschinenplan bzw. Baugruppe:					0 0
3	1,00	59992600	"铭牌 ""W Werkzeugmaschinen""", "	743.999.26.00	seitlich auf Spindelstock			0 0
3	0,00	59990200	Schildersatz Schmierstoffe PSZ/USZ	743.999.02.00	siehe 599910			0 0
3	0,00	59991001	Schildersatz Medien USZ/PSZ deutsch	743.999.10.01	siehe 599910			0 0
3	0,00		Siehe jeweils unter Pick-Up:					0 0
3	0,00	59991401	Schildersatz Medien USZ/PSZ KWS deutsch	743.999.14.01				0 0
2	1,00	599976	成套标记 PSZ/USZ	743.999.00.76				0 0
3	0,00		Baugruppe 743.999.00.76					0 0
3	0,00		Stand:	29.01.2010 EBERHARD				0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-8 / 辅助装置

Resource: 5274-82 / 外部设备配件

Last modify: 12.04.2010/MAIER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3	1,00	59990800	类型标签英语	743.999.08.00				0 0
3	1,00	59991800	标记	743.999.18.00				0 0
3	1,00	027697	警告标志					0 0
3	1,00	017768	铭牌“累积器”	743.999.20.10				0 0
3	1,00	47310322	标记	745.731.03.22				0 0
3	1,00	59991076	护罩装置媒介线(英语)	743.999.10.76				0 0
3	1,00	59991476	Schildersatz Medien USZ/PSZ KWS engl.	743.999.14.76				0 0
2	1,00	599999	附件	743.999.00.99				0 0
3	0,00		Erstellung 17.07.2003 durch MO - Bauer					0 0
3	0,00		Stand 13.01.2006 nach Vorgabe MO - Bauer					0 0
3	1,00	009376	调色锅					0 0
3	1,00	009377	用于短滚柱的夹具		ab 28.07.2003			0 0
3	1,00	027759	滚柱					0 0
3	1,00	023856	白色粘合带					0 0
3	1,00	009358	"电刷 1,5""p"					0 0
3	2,00	009374	滚柱 Moltrop 100mm					0 0
3	2,00	009564	带盖白铁罐 810ml 99x119mm					0 0
3	1,00	009563	带盖白铁罐 390ml 99x63mm					0 0
3	1,00	59992800	"公司牌号: ""Werkzeugmaschinen""ooSt"	743.999.28.00				0 0
3	1,00	59993200	"铭牌 ""W Werkzeugmaschinen""""", "	743.999.32.00				0 0
3	0,00		Ergänzung nach Vorg. K. Rataj - 19.11.08:					0 0
3	3,00	023493	边缘防护 3-4mm					0 0
3	2,00	023496	边缘防护 6-8mm					0 0
3	2,00	003272	镀锌电缆架60/60					0 0
3	2,00	003280	微型电缆架20/40		VPE = 50 m			0 0
2	0,00		Kunden-Beistellung:					0 0
2	0,00	781160	Späneförderer Kundenbeistellung #5274	750.811.00.60				0 0
2	1,00	016656	冷却液泵 TB100/270	731.672.77.00				0 0
3 010	1,00	002813	泵 PRT 8C					0 0
2	1,00	580443	袖珍过滤器 AB#5274之后800AK	743.804.00.43				0 0
3	1,00	58040143	袖珍过滤器 AB#5274之后800AK	KNOLL				0 0
2	1,00	015634	润滑冷却液导管	730.805.00.03				0 0
3	0,00		Baugruppe (Part list number)	730.805.00.03				0 0
3	0,00		Stand: 08.01.2007 Deiss					0 0

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-8 / 辅助装置

Resource: 5274-82 / 外部设备配件

Last modify: 23.03.2009/ULLMANN

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
3 012	2,00	010881	软管连接 SAG25/R1					0 0
3 014	1,00	007752	"软管夹子 1""1"					0 0
3 016	7,00	003639	软管1" 透明的		7 statt 4 - H. Bauer 08.06.05			0 0
3 020	1,00	007752	"软管夹子 1""1"					0 0
3 022	1,00	007618	"缩径接头 1-3/4""46)) "					0 0
3 023	1,00	028949	"角铁螺钉紧固件 3/4""0088DD"					0 0
3 024	1,00	007565	"角铁1""F 92 FF"					0 0
2	1,00	015641	冷却液供给	730.805.00.33				0 0
3 012	6,00	010326	管端接头 E 0020 31 D82-15-127					0 0
3 013	2,00	007883	G-螺钉紧固件 SV 15L A3C		in Schottblech Y-Schlepp			0 0
3 021	10,00	009252	用于空气的软管 9x3		Luft durch Y/Z-Kette			0 0
3 022	20,00	010329	软管类型 831-1/2"		(2)+(4) durch Y/Z-Kette			0 0
3 023	10,00	027739	Schlauch 1/2" klar mit Gewebe-Einlage		(1) durch Y/Z-Kette			0 0
3 032	2,00	008127	G-缩径 GR15/12L A3C					0 0
3 034	2,00	007873	G-螺钉紧固件 GR15/12L A3C					0 0
3 041	25,00	009252	用于空气的软管 9x3		Luft durch X-Kette			0 0
3 042	50,00	010527	软管(连接)类型831 831-19.1		(2)+(4) durch X-Kette			0 0
3 043	25,00	027639	Schlauch 3/4" klar mit Gewebe-Einlage		(1) durch X-Kette			0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi

Strukturressourcenliste

BOR: 5274-9 / 布阵

Resource: 5274-91 / 机床垫铁

Last modify: 15.10.2009/MAIER

LDD LineRT	QtyUOM	Resource	Description	Drawing	Unit designation	Manufacturer	Manufacturer No	SGSA
1	1,00	5274-91	机床垫铁					0 0
2	52,00	681326	BW 固定器 EK III WES 500	730.813.00.26				0 0
3	1,00	033333	BW 固定器 EK III GA F1 M P WES 500					0 0
2	8,00	699913	机架 压板 UFZ 6	730.999.00.13	bei R 480 Teilung 1200			0 0
3	0,00		anstelle Zusammenstellung für MO-Ordner:	730.999.99.13				0 0
3	1,00	016339	板条 50x50x300 UFZ 6	730.999.01.13				0 0
3	1,00	005947	六角螺钉 M24x90 8.8 DIN931					0 0
3	2,00	69990213	用于校平壁架的角铁	730.999.02.13				0 0
3	2,00	005604	圆柱螺栓M6x80 8.8 DIN912					0 0
3	2,00	006113	六角螺母 M6 8.0 DIN 934					0 0
3	0,00	69999913	Beschreibung Vergussmörtel	730.999.99.13				0 0
2	8,00	599914	机架 压板 PSZ 5 弯曲	743.999.00.14				0 0
3	0,00		anstelle Zusammenstellung für MO-Ordner:					0 0
3	1,00	59990114	板条 50x50x400 PSZ 5 弯曲	743.999.01.14				0 0
3	1,00	005947	六角螺钉 M24x90 8.8 DIN931					0 0
3	2,00	69990213	用于校平壁架的角铁	730.999.02.13				0 0
3	2,00	005606	圆柱螺钉 M6x65 8.8 DIN 912					0 0
3	2,00	006113	六角螺母 M6 8.0 DIN 934					0 0
3	0,00	69999913	Beschreibung Vergussmörtel	730.999.99.13				0 0
2	0,00							0 0
2	3.000,00	026241	PAGEL grout V1					0 0

Ende_der_Liste (zh) nicht gefi