手动机构
TAPMOTION® DD

使用说明书

1914122/03 ZH



© Maschinenfabrik Reinhausen 保留所有权利
本文件未经明确授权不得擅自复印、分发和使用，也不得告知他人文件内容。
违者需负赔偿责任。 保留所有专利、实用新型和外观设计注册的权利。
上述文件编辑定稿之后，产品可能发生变更。
明确保留对技术数据、设计以及供货范围进行变更的权利。
原则上，在处理相应报价和订单时所提供的信息和相关约定都具有约束力。
原版使用说明书采用德语编制。

目录

1 前言 5
1.1 有效期 5
1.2 制造商 5
1.3 修改权 5
1.4 完整性 5
1.5 其他适用文件 5
1.6 存放地点 6
1.7 表述规则 6
1.7.1 使用的符号 6
1.7.2 警告 7
1.7.3 提示信息 8

2 安全 9
2.1 通用安全信息 9
2.2 合理用途 9
2.3 违规操作 9
2.4 人员资质 9
2.5 运营商职责 9
2.6 个人防护装备 10
2.7 保护装置 11

3 产品说明 12
3.1 功能说明 12
3.2 产品特性 12
3.3 供货范围 12
3.4 附件 13
3.4.1 铭牌 13

4 包装、运输和存放 14
4.1 包装 14
4.1.1 目的 14
4.1.2 适用性 14
4.1.3 运输标记 14
4.2 包装、运输和存放 15
4.3 运输货物的存放 16
4.4 包装箱开箱和运输损坏检查 16

5 变压器的干燥处理 17

5.1 变压器在真空罐中的干燥 17
5.2 在其自身油箱中干燥变压器 17

6 在变压器上安装手动机构 18
6.1 在变压器上安装手动机构 18
6.2 安装驱动轴和伞齿轮盒 20
6.3 联接手动机构和无励磁分接开关 20
6.4 将手动机构连接到分接变换监控装置 21

7 进行功能测试 22

8 变压器到安装现场的运输 23

9 变压器在工作现场的调试 24

10 执行分接变换操作 25
10.1 执行分接变换操作 25

11 技术数据 29
11.1 TAPMOTION® DD 技术数据 29
11.2 位置传送装置的技术数据 30

12 附录 31
12.1 手动机构 TAPMOTION® DD，标准设计，安装外形尺寸图 (736530) 31

1 前言

本技术资料详细描述了正确安装、连接、运行和监控产品的信息。

包括产品的安全提示和常规提示。

本技术资料的目标群体是接受过专门培训并得到授权的专业人员。

1.1 有效期

该技术文件对 TAPMOTION® DD 产品有效。

1.2 制造商

产品制造商：

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Falkensteinstraße 8
93059 Regensburg
电话：(+49) 9 41/40 90-0
传真：(+49) 9 41/40 90-7001
E-Mail: sales@reinhausen.com

如有需要，您可通过该方式联系 MR，咨询产品和技术资料数据的相关信息。

1.3 修改权

本技术资料所含信息均符合付印时的技术规格。 重要更改将补入新版技术资料中。

技术资料的文件编号和版本号见脚注。

1.4 完整性

本技术资料与其他适用文件共同构成一个整体。

1.5 其他适用文件

除了该技术文件以外，以下文档也适用：

- 快速参考指南
- 拆封说明
- 接线图

使用时还需要遵守各个国家有关安全防范和环境保护的普遍有效的法律、标准、准则和规范。

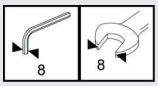
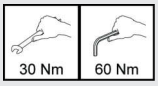
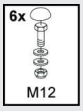
1.6 存放地点

本技术资料及其他所有适用文件均须放置在随手可取之处，以备日后查阅。

1.7 表述规则

本章节概括了所使用的简称、符号和文字强调。

1.7.1 使用的符号

符号	定义
	扳手尺寸
	扭矩
	所使用的固定材料的数量和类型
	注油
	切开，切穿
	清洁
	目视检查
	手动
	衬圈
	涂覆油漆涂层
	使用锉
	润滑油
	联轴销子

符号	定义
	使用直尺
	使用锯
	管箍

表格 1：使用的符号

1.7.2 警告

本技术资料中的警告提示分为下列类型：

⚠ 警告



危险类型和来源

后果

- ► 措施
- ► 措施

使用下列警示语：

警示语	危险程度	不遵守的后果
危险	直接面临的危险	死亡或重伤
警告	可能面临危险	死亡或重伤
小心	可能的危险状况	轻伤
提示	可能的危险状况	财产损失

表格 2：警告提示中的警示语

用图形标识警告危险：

图形标识	含义
	危险
	危险的电压

图形标识	含义
	火灾危险
	倾倒危险

表格 3：警告提示中的图形标识

1.7.3 提示信息

信息有助于简化某些流程并帮助理解。 在本技术资料中，提示信息以下列形式出现：



重要信息

2 安全

2.1 通用安全信息

本技术资料详细描述了正确安装、连接、运行和监控产品的信息。

- 请仔细阅读本技术资料，以加深对本产品的了解。
- 尤其应注意本章中的信息。

2.2 合理用途

产品及随附的装置和特殊工具符合交付时的有效法律、法规和标准规定，尤其是人身安全和健康的要求。

只要按规定使用并遵守本技术资料指定的前提条件和要求，注意资料中和产品上标明的警告提示，本产品不会导致任何人身危险、物资损失和环境破坏。该规定适用于产品的整个使用寿命：交货、安装、运行、拆卸、废弃处理。

本公司的质量保障体系可有效确保产品始终如一的优良品质，尤其体现在人身安全健康的维护方面。

以下视为合理用途

- 该产品必须按照技术文件和约定的交货条件及技术数据进行操作
- 随产品附带的相关设备和特殊工具仅能用于预期目的，并且必须按照本技术文档的规范使用
- 该产品只能与订单中指定的有载分接开关/无励磁分接开关配合使用
- 驱动器的序列号必须与有载分接开关/无励磁分接开关的序列号匹配。

2.3 违规操作

违规操作即产品使用方法与按规定使用 一章中的描述不符。

Maschinenfabrik Reinhausen （MR）公司对擅自改动或错误改装产品所造成的损失不承担任何责任。 未经 MR 公司许可而错误改装产品会造成人身伤害、财产损失和设备功能故障。

2.4 人员资质

该产品仅限用于电力系统的设备和装置，必须由经过培训的专业人员执行必要的作业。 专业人员是指熟悉此类产品的设立、安装、调试和运行的人员。

2.5 运营商职责

为避免产生事故、破坏和损伤，并消除对环境造成无法承受的不利影响的风险，负责运输、安装、操作、维护和处置产品或产品零件的人员必须确保遵守以下事项：

- 遵守所有警告和危险提示。
- 针对操作安全、操作说明，尤其是其中所包含的安全须知等所有方面，对相关人员定期进行指导。

- 安全工作相关规定、操作说明以及发生事故和火灾时员工的操作程序相关说明随时备询，并张示于工作场所中的合适位置。
- 保证产品始终处于良好的运行状态，并对安全设备定期进行检查，以确保操作的可靠性。
- 仅使用由制造商授权使用的备件、润滑剂和辅助材料。
- 遵守规定的操作条件和安装位置要求。
- 提供用于特殊作业的所有必需设备和人身安全保护设备。
- 遵守规定的维护周期及相关规定。
- 只能由经过培训的合格人员参照本技术文件对产品进行安装、电气连接和调试。
- 操作员必须确保使用产品的方式正确。

2.6 个人防护装备

在工作时必须穿戴个人防护装备，以将健康危险降低到最小。

- 在工作期间需始终穿戴各项工作所需的防护装备。
- 遵守工作区域中张贴的个人防护装备提示。

原则上的穿戴	
	**劳动保护服** 指贴身的工作服，抗拉强度较低，具有紧身的袖子，没有不服帖的部分。 这种服装主要可以防止被移动的机器部件卷入。 不得佩戴戒指、项链和其它首饰。
	**安全鞋** 防止重物掉落砸伤，避免在湿滑的底座上滑倒。

表格 4：原则上需穿戴的防护装备

特殊环境条件下需穿戴	特殊环境条件下需穿戴特殊防护装备 可以根据环境进行选择。
	**护目镜** 防止四处乱飞的部件和飞溅的液体伤害眼睛。
	**安全帽** 防止掉落的或四处乱飞的部件和材料砸伤。

特殊环境条件下需穿戴	特殊环境条件下需穿戴特殊防护装备 可以根据环境进行选择。
	**听力保护装备** 避免听觉受损。

表格 5：特殊环境条件下需穿戴特殊防护装备

2.7 保护装置

驱动中安装有以下保护装置：

- 机械锁闭（挂锁）
- 电子锁闭（凸轮开关）

3 产品说明

本章概述了产品结构和其功能。

3.1 功能说明

手动机构的工作方式为按具体工作要求调整调压变压器中无励磁分接开关的工作位置。

开启手动机构，启动分接变换操作。 分接变换操作完成后，手动机构立即强制闭锁。 只有手动解锁手动机构后，才能进行另一次分接变换操作。

3.2 产品特性

手动机构尤其具有以下属性：

- 保护机箱由耐腐蚀铸铝制成
- 采用常见紧固和输出几何体，减少了设计工作
- 易于读取的清晰指示区域
- 现代化的终端技术
- 可采用防结露加热器

3.3 供货范围

手动机构的包装带有防水保护，供货范围如下：

- 手动机构
- 使用说明书
- 快速参考指南
- 拆封说明
- 接线图

请注意以下事项：

1. 收货时一定要按运输清单全面核对。
2. 安装之前部件一定要贮存于干燥场所。
3. 产品必须存于原不透气的包装内，临到安装时才打开。

3.4 附件

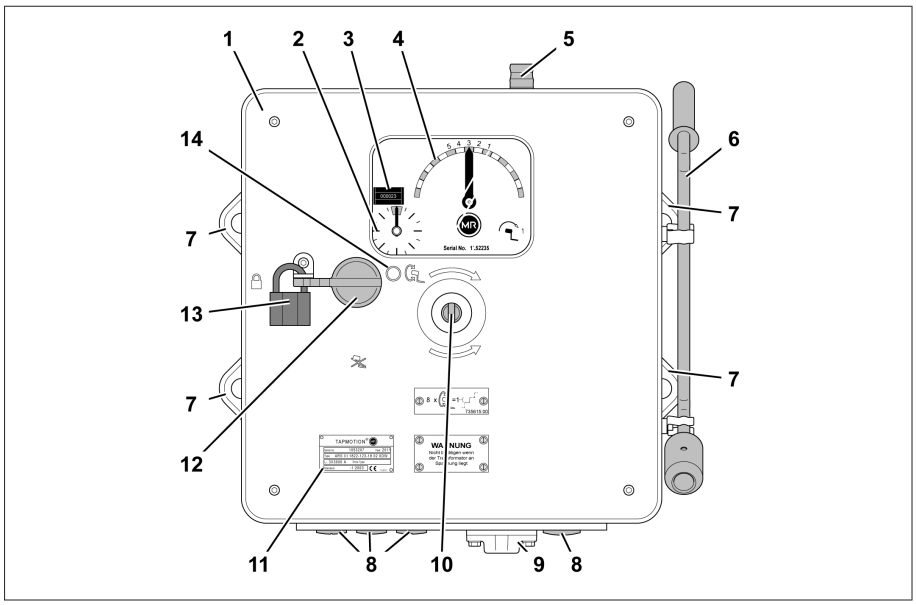


插图 1: TAPMOTION® DD

1	保护机箱盖	8	电缆套管用螺丝塞
2	分接变换指示器	9	通风设备
3	操作计数器	10	传动轴
4	位置指示器	11	铭牌
5	输出轴	12	开锁杆
6	手摇把	13	挂锁
7	固定片	14	开锁杆的终点止动装置

3.4.1 铭牌

铭牌位于保护机箱盖上，包含以下信息：

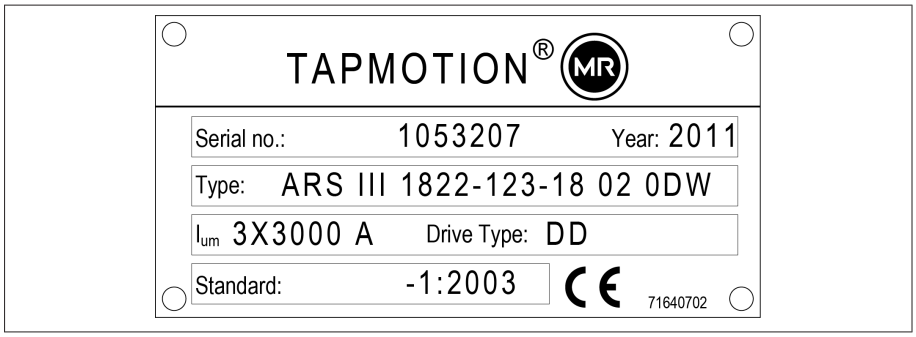


插图 2: 铭牌

4 包装、运输和存放

4.1 包装

4.1.1 目的

包装是为了保护被包装的货物在运输、装卸和存放过程中不会受到损伤而影响性能。 包装一定要能保护包装中的货物，使其承受运输期间常有的各种外界作用，诸如震动、颠簸、受潮（雨、雪、凝水）等。

包装还能避免货物在包装中发生不允许的位移。 包装中的货物在实际装箱前一定要先做好运输准备，只有如此，货物才能安全地、经济地、符合规程地进行运输。

4.1.2 适用性

包装适合于

- 所有常见的运输类型
- 每平方米顶盖面积的堆叠承载能力为 1000kg

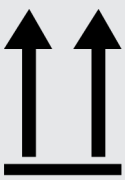
货物包装在一个坚固的木箱中。 这样可以确保货物准确位于事先计划的运输位置，其部件不会接触到运输工具的承载面或在卸货后接触到地面。

货物在箱子里稳固，避免不允许的移位。

被包装货物四周用聚酯薄膜包住形成密封包装。 产品用干燥剂保护。 聚酯薄膜加入干燥剂之后粘合并抽出剩余空气。 塑料薄膜即紧贴在设备上。

4.1.3 运输标记

包装上附有关于安全运输与正确储存说明的标识。 以下符号适用于（非危险货物的）装运。 必须遵守下述符号所示规定。

		
防止受潮	禁止叠放	易碎品

表格 6：装运图

4.2 包装、运输和存放

⚠ 警告



有死亡或重伤的危险！

负荷有坠落和翻倒的危险！

- ▶ 吊绳的选择和负荷加固必须由受过培训和指定的人员执行。
- ▶ 切勿在吊起的负荷下走动。
- ▶ 运输工具和起吊装置的承受能力应大于 500 kg。

提示

设备损坏！

坠落或倾倒有损坏设备的危险！

- ▶ 吊绳的选择和负荷加固必须由受过培训和指定的人员执行。
- ▶ 切勿在吊起的负荷下走动。
- ▶ 运输工具和起吊装置的承受能力应大于 500 kg。

除了振荡应力和震动应力外，在运输时还要考虑到冲击应力。 必须避免坠落、倾倒、坍塌和碰撞，以排除损坏的可能性。

如果箱子从某个特定的高度掉落（比如由于起重固定装置断裂）或失控地直接落下，无论重量为多少，都需将其视为损坏。

每批交付的货物都必须经收货人核对后才可以签收（验收确认书），需检查：

- 依照发货单检查交货是否完整
- 所有类型的外部损坏。

在卸货之后，当可以接触到箱子的各个表面时，对货物进行检查。

可见损伤

如果接收货物时从外观上发现有外部的运输损坏，则应继续进行如下工作：

- 立即将发现的运输损坏填入运输清单，并由交付人签字确认。
- 如果是严重损坏、全部损失或损坏价值很高，则应立即通知 MR 公司销售部和相关的保险公司。
- 发现损坏后，在运输公司或运输保险公司现场调查并做出决定之前，不要改动发现的损坏现场，并保存好包装材料。
- 和相关运输公司共同在现场起草备忘录。 这是提出损坏索赔必不可少的文件！
- 如果可能，应拍下包装箱和被包装货物损坏的照片。 上述步骤也适用于被包装的货物因潮气（雨、雪、凝水）浸入而受到的腐蚀。
- 一定要检查密封包装是否受损，绝对必要。

提示

包装内的货物损坏！

密封包装破损会导致包装内的货物损坏！

- ▶ 密封包装破损时不得安装或调试包装内的货物。

- 写明受损部件名称。

隐蔽损坏

如果受损部位在货物签收后直到开箱才发现（隐蔽损坏），则应：

- 立即用电话和书面通知可能造成损坏的责任方，并形成备忘录。

- 在此要注意各国适用的索赔时限。 请及时调查相关信息。

对于隐蔽损坏，很难追究运输公司（或造成损坏的其他责任方）的责任。 只有在保险条款中对此明确作出规定，才有获赔此类损失的希望。

4.3 运输货物的存放

具有密封包装功能的有包装货物如果符合下述条件可以户外存放。

在选择和建立存放地点时应满足以下条件：

- 存放的货物应具备防受潮（洪水、冰雪融水）、防受污、防有害物如老鼠、鼠类和白蚁等危害，并确保闲人免入。
- 包装箱应用枕木垫起，防止地面潮气，改善通风。
- 地面应有足够的承载能力。
- 使接近箱子的路线畅通。

定期检查存放的货物，在风暴、暴雨、大雪之后进行附加检查并采取适当的措施。

包装密封薄膜应避免阳光直晒，以免产生紫外线下的老化，使包装丧失密封保护。

如果安装拖延到保护密封的预期寿命之后，必须立即采取有效措施。 可行的措施有：

- 正确复原干燥剂并修复密封包装。
- 开箱取出设备并存放于合适的贮存位置（通风良好、尽可能无尘土、湿度低于 50 %）。

4.4 包装箱开箱和运输损坏检查

提示

设备损坏！

设备如果包装密封已失效又存放在气候不宜的地方，将可能遭受损坏！

▶ 产品安装前应一直保存在密封包装内。

▶ 不到安装时不要打开密封包装。

- 将包装箱运送到即将进行安装的地方。
- 开箱时，要检查包装中设备所处的状态。
- 按交货清单检查整套安装材料是否齐全。

5 变压器的干燥处理

5.1 变压器在真空罐中的干燥

在真空罐中干燥变压器时，请遵守以下信息。

提示

损坏驱动和有载分接开关/无励磁分接开关！

如果在真空罐中干燥驱动，则可能损坏驱动和有载分接开关/无励磁分接开关。

► 不得在真空罐中干燥驱动。

5.2 在其自身油箱中干燥变压器

如果在其自身油箱中干燥变压器，则干燥期间驱动仍可保持与变压器的连接。

6 在变压器上安装手动机构

6.1 在变压器上安装手动机构

提示

损坏驱动！

装配错误将损坏驱动！

- ▶ 将驱动固定到变压器油箱上，不能弯曲或变形。
- ▶ 垂直安装驱动，使其输出轴与伞齿轮盒的立轴准确对齐。

1. 在变压器油箱上安装 [▶ 31] 4 个螺杆（不属 MR 供货范围）。 螺杆必须对准传动轴的中心线，才能得到正确的尺寸 V1。

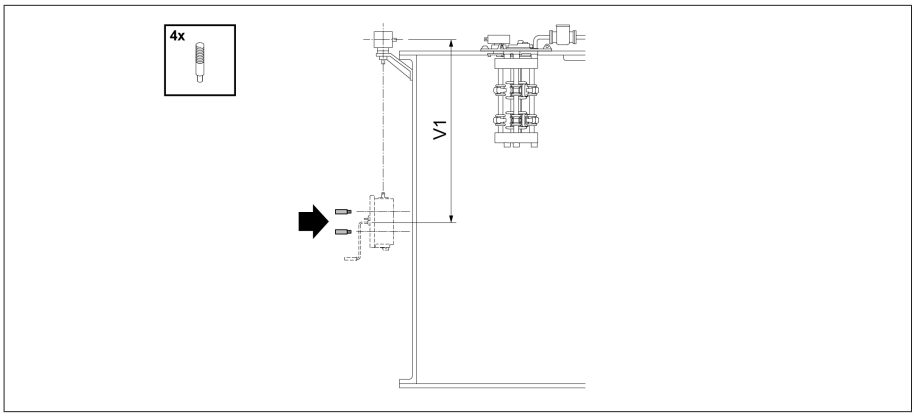


插图 3：螺杆

2. 将驱动垂直安装到变压器油箱上

用于此目的的装配孔位于保护机箱安装带的外侧。

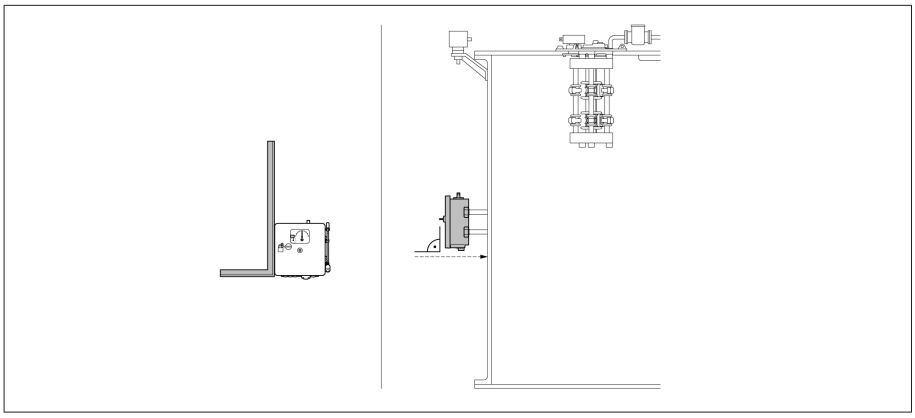


插图 4：安装驱动

3. 固定驱动。

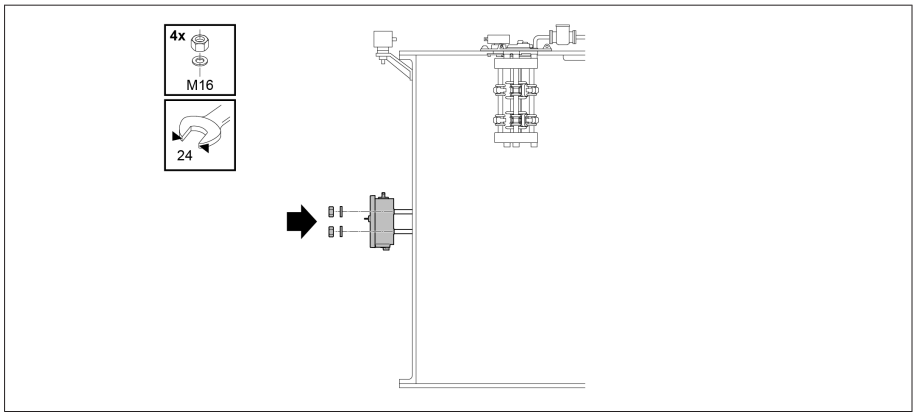


插图 5：固定驱动

4. 将电动机构的接地螺丝连接到变压器油箱。

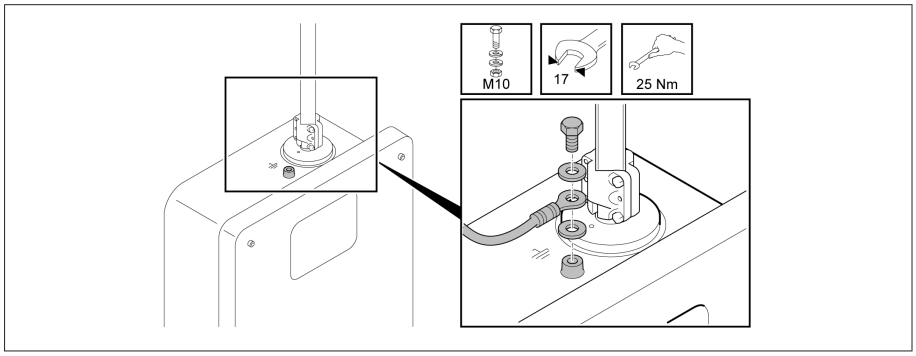


插图 6：接地螺丝

5. 将主接地导线接到端子排 X1（最小连接横截面积 2.5 mm²）的接地导线端子上。

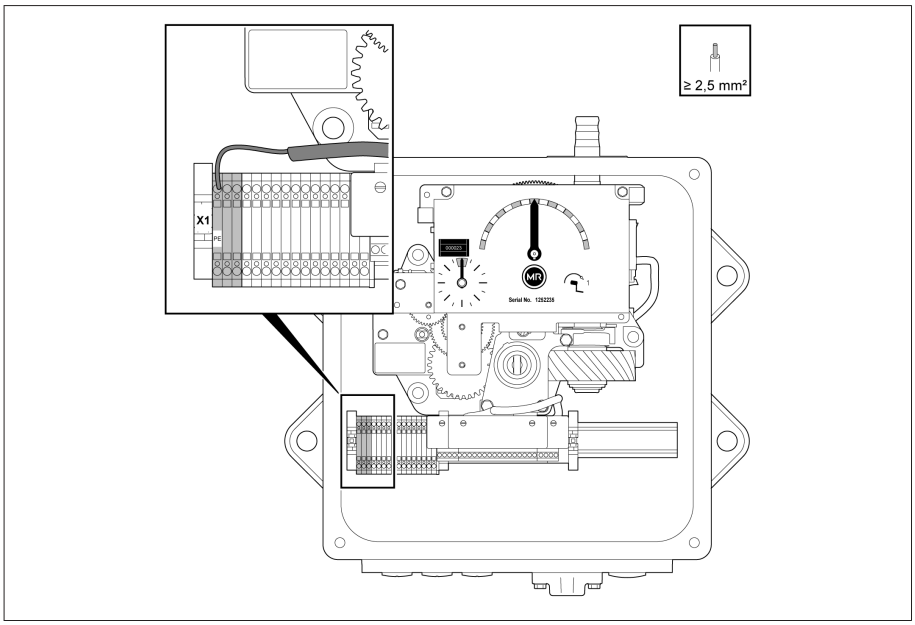


插图 7: 主接地导线

6.2 安装驱动轴和伞齿轮盒

驱动轴的使用说明书中描述了安装驱动轴和伞齿轮盒的过程。

6.3 联接手动机构和无励磁分接开关

无励磁分接开关的使用说明书中描述了无励磁分接开关与手动机构的联接方法。

⚠ 警告



有死亡或重伤的危险！

如果手动机构和无励磁分接开关未在校准位置联接，有死亡或重伤的危险！

▶ 必须在校准位置联接手动机构和无励磁分接开关。 供货中包括的无励磁分接开关的接线图中标出了校准位置。

提示

损坏手动机构与无励磁分接开关！

如果手动机构和无励磁分接开关未在校准位置联接，有损坏手动机构与无励磁分接开关的危险！

▶ 必须在校准位置联接手动机构和无励磁分接开关。 供货中包括的无励磁分接开关的接线图中标出了校准位置。

6.4 将手动机构连接到分接变换监控装置

分接变换监控装置安装在机箱中的无励磁分接开关头上（请参阅 DEETAP® DU 使用说明书）。

将手动机构连接到分接变换监控装置的步骤如下：

1. 确保手动机构和无励磁分接开关位于校准位置。
2. 拧松 8 个内六角螺栓，拆下分接变换监控装置的端子盒盖。
3. 将手动机构连接到分接变换监控装置。
4. 用 8 个内六角螺栓拧紧端子盒盖（扭矩 6 Nm）。

7 进行功能测试

安装并连接好手动机构之后进行功能测试，确保手动机构和无励磁分接开关功能正常。

⚠ 警告



有死亡或重伤的危险！

分接变换操作过程中，通电的变压器可能造成死亡或重伤！

► 确保变压器的高压端和低压端均已断开，然后再进行分接变换操作。

提示

损坏无励磁分接开关！

在无油时操作无励磁分接开关会损坏无励磁分接开关！

► 先将变压器注满新矿物绝缘油，然后再操作无励磁分接开关。

1. 将变压器注满 IEC 60296（变压器和开关装置用未使用矿物绝缘油的技术规范）允许的变压器用新矿物绝缘油。
2. 确保手动机构和无励磁分接开关位于校准位置。
3. 如果有，将锁定磁铁 (Y1) 解锁，然后再应用相应的电压（取决于版本 110...125 V DC、220 V DC、95...140 V AC 或 230 V AC）进行分接变换操作。
4. 测试中，分接变换操作必须走过整个操作范围。 确保手动机构和无励磁分接开关在每次分接变换操作后都处于相同的工作位置。
5. 确保分接变换监控装置功能正常。

8 变压器到安装现场的运输

如果必须拆除电动机构才能运输变压器，请按下述步骤操作：

1. 确保驱动和有载分接开关/无励磁分接开关都位于校准位置。
2. 拆除驱动。
3. 有载分接开关/断路分接开关未耦合时，不得启动驱动。
4. 不得启动未耦合的有载分接开关/断路分接开关。
5. 将驱动放在 MR 交付包装中运输到安装现场。
6. 在工作现场将驱动安装到变压器上。

9 变压器在工作现场的调试

驱动只能连接到带外部隔离装置的电路上，且该装置上所有电极都断开，因此在需要时（服务、维护等），可以使运行设备完全断电。

适用的运行设备包括符合 IEC 60947-1 和 IEC60947-3 标准的隔离装置（例如，非自动断路器）。 对于断路器，注意相关电路的属性（电压、最大电流）。 安装时还需注意以下几点：

- 操作员必须能容易地接近隔离装置。
- 需要隔离的电动机构和电路的隔离装置必须加贴标签。
- 隔离装置不得位于电源线上
- 隔离装置不得中断主接地导线

除非明确说明，否则电源电路连接所用导线的横截面积必须至少为 1.5 mm^2。

驱动也可能只能连接到接线图中显示的电路。

在工作现场调试变压器之前，必须将凸轮开关 S48 连接到变压器断路器的跳闸回路。 这将确保启动手动机构时，变压器的高压端和低压端均已断开。 也只有在分接变换操作完全完成，并且手动机构和无励磁分接开关处于相同工作位置时，才能重新启动变压器。

连接凸轮开关 S48 的步骤如下：

1. 打开手动机构的保护机箱盖。
2. 将凸轮开关 S48 连接到变压器断路器的跳闸回路。

凸轮开关 S48 可以设计为常闭触点或常开触点。

3. 关闭手动机构的保护机箱盖。
4. 如果有，将锁定磁铁 (Y1) 解锁，然后再应用相应的电压（取决于版本 110...125 V DC、220 V DC、95...140 V AC 或 230 V AC）进行分接变换操作。
5. 进行分接变换操作测试，触发断路器。

此任务完成后，可以调试变压器。

10 执行分接变换操作

进行分接变换操作之前，需要关闭并锁定变压器，防止其重新启动。

操作步骤如下：

1. 关闭变压器的高压端和低压端。
2. 锁定变压器，防止意外的重新启动。
3. 确保所有部件都已断电。
4. 将显露的所有变压器终端接地（接地线，接地隔离器）并使其短路。
5. 遮盖或用警戒线隔离临近的通电部件。

关闭并锁定变压器之后，可以进行分接变换操作。

10.1 执行分接变换操作

⚠ 警告



有死亡或重伤的危险！

分接变换操作过程中，通电的变压器可能造成死亡或重伤！

► 确保变压器的高压端和低压端均已断开，然后再进行分接变换操作。

► 确保凸轮开关 S48 已连接到变压器断路器的跳闸回路。

1. 如果有，将锁定磁铁 (Y1) 解锁，然后再应用相应的电压（取决于版本 110...125 V DC、220 V DC、95...140 V AC 或 230 V AC）进行分接变换操作。
2. 去掉挂锁。

   ⇨ 现在将开锁杆逆时针旋转 90° 到中心位置。



如果客户有要求，可以在此位置用凸轮开关 S49 发出电信号，表示挂锁已去掉。

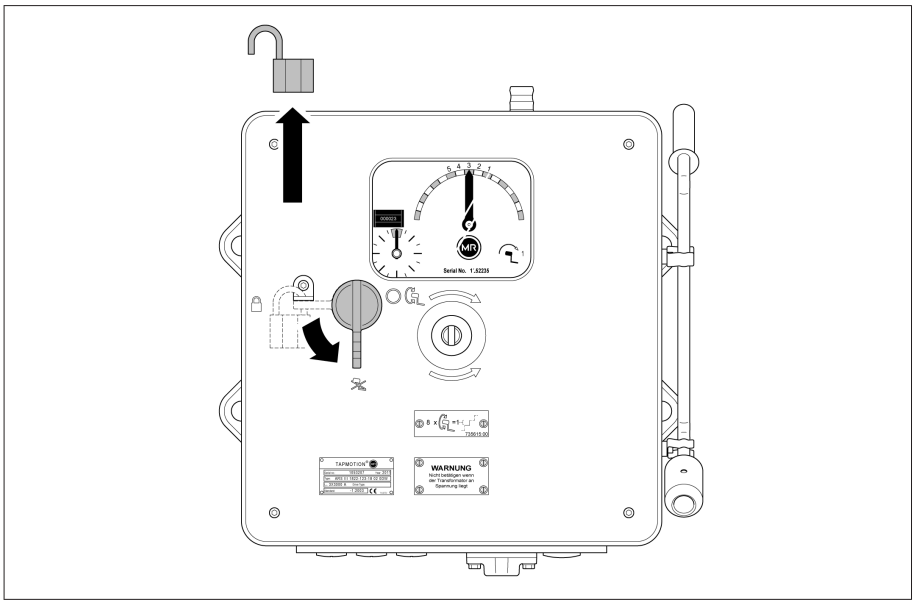


插图 8：开锁杆位于中心位置

3. 再将开锁杆逆时针旋转 90° 到限位挡块，置于开关操作位置。
   ⇨ 接合开锁杆，解锁手动机构，进行分接变换操作。

将开锁杆从中心位置逆时针转动后，凸轮开关 S48 就会立即启动变压器的断路器。

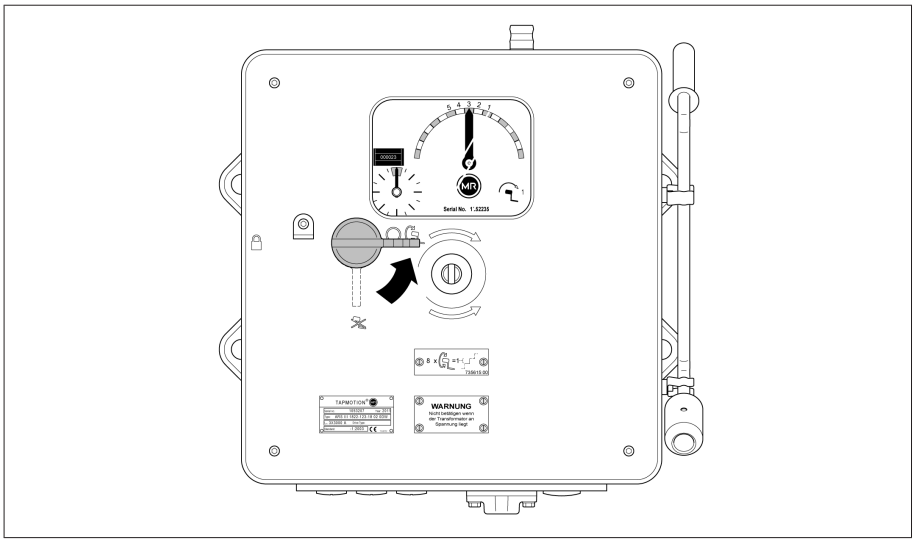


插图 9：开锁杆位于开关操作位置

4. 从开口挡圈上拉下手摇把并将其置于传动轴上。

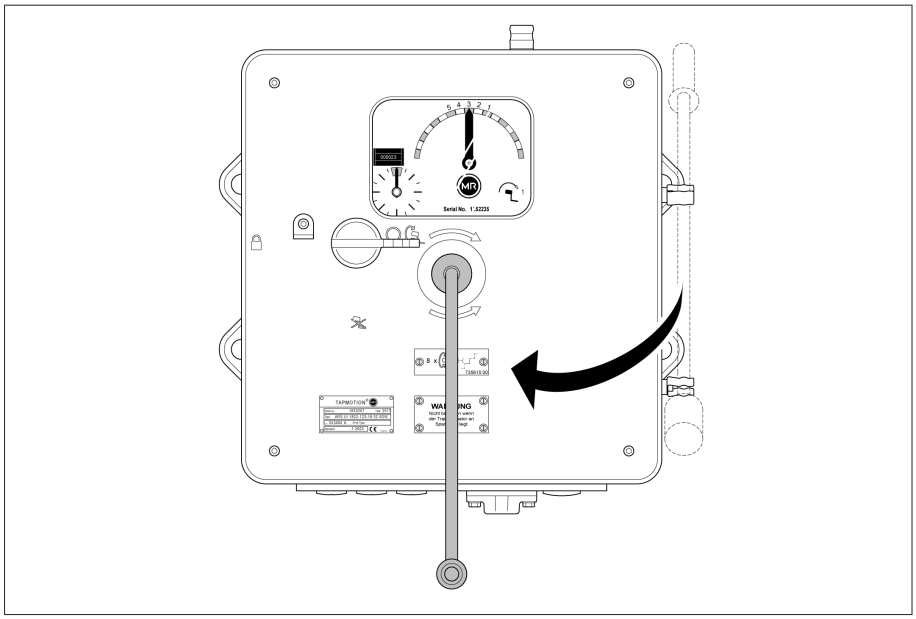


插图 10：手摇把

提示

损坏手动机构！

错误操作将损坏手动机构！

- ▶ 切勿在分接变换操作过程中抓住开锁杆。
- ▶ 切勿在分接变换操作过程中将开锁杆转动至起始位置。

5. 将手摇把转动 8 圈。 分接变换操作过程中开锁杆向下倾斜一定角度。
   - ⇨ 将手摇把转动 8 圈后，无励磁分接开关将切换到下一个工作位置，自动锁定机构将接合，并且开锁杆将回到中心位置。

当分接变换指示器向上指向黑色阴影区域，位置指示器显示下一个工作位置且开锁杆位于中心位置上时，才会完成分接变换操作。

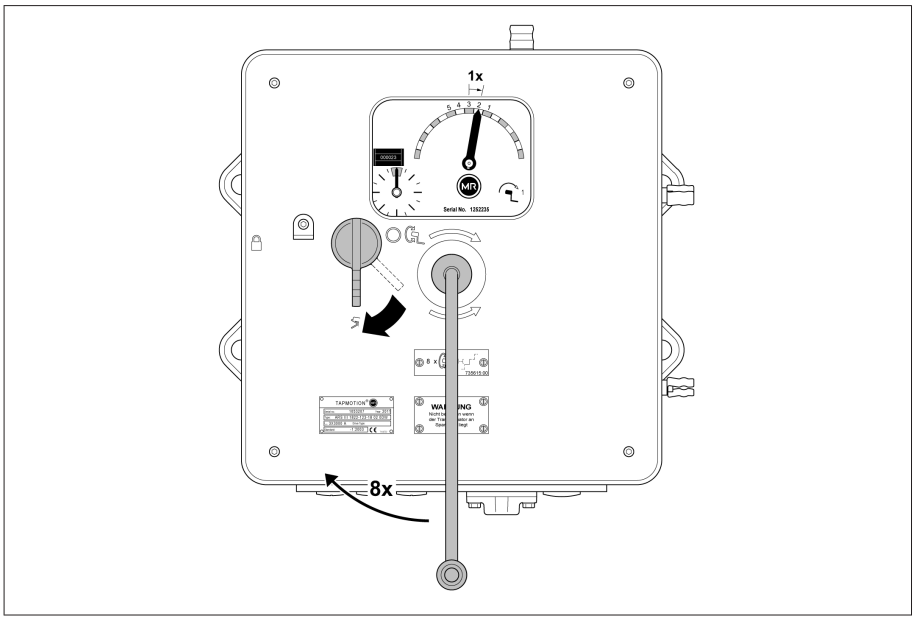


插图 11：分接变换操作

6. 将开锁杆再一次转动到开关操作位置进行另一次分接变换操作，或者将开锁杆转动到起始位置并用挂锁上锁。
7. 从传动轴上拉下手摇把并将其固定在开口挡圈上。
8. 调试变压器之前，确保手动机构和无励磁分接开关处在相同的工作位置。

11 技术数据

11.1 TAPMOTION® DD 技术数据

提示

损坏手动机构！

错误的电缆类型会损坏手动机构！

► 如果手动机构的使用温度高于 60 ° C，必须使用相应温度下专用的指定电缆。

保护机箱	对于户外设计，保护 IP 55
齿轮机构	用于操作手摇把的传动机构，传动比为 2:1，位置指示器的辅助机构及驱动机构的挡块
最大可传递扭矩	输出轴约 90 Nm，手摇把柄约 200 N
工作位置数	最大为 17
一次分接变换操作手摇把的转数	8
位置指示器	视察窗后的数字盘
分接变换指示器	在视察窗后显示
安全设备	**机械锁闭** 挂锁，每次分接变换操作都需要解锁（强制闭锁） **电子锁闭** 凸轮开关，用开锁杆解锁时进行切换 交换容量：24...250 V = 100 W AC/DC **电子 - 机械锁闭（可选）** 锁定磁铁；必须先将锁定磁铁 (Y1) 解锁，然后再应用相应电压（根据版本 110...125 V DC、220 V DC、95...140 V AC 或 230 V AC）进行分接变换操作。
机箱尺寸	420x434x199 mm (WxHxD)
重量	约 25 kg
温度范围	- 45 ° C…+70 ° C

表格 7: 技术数据

11.2 位置传送装置的技术数据

电阻式位置传送模块

标准电阻：每个分接位置为 10.0 Ω (0.6 W，+/-1 %)

所需工作位置的数目决定负载电阻数。

由于最坏情况下只有一个电阻通电，位置传送模块的决定性功率损耗为 0.6 W。 电源电压不得超过直流 220 V。 如果您对安装有更多要求，请联系 MR。

动合接点位置传送模块（先开后合）

交流：250 V，0.5 A（阻性负载）

直流：220 V，0.2 A（阻性负载）

用于信号和数据处理的最低电压水平：24 V

动合接点位置传送模块（先合后开）

交流和直流：250 V，0.02 A（阻性负载）

交流和直流：24 V，0.20 A（阻性负载）

用于信号和数据处理的最低电压水平：24 V

动合接点位置传送模块（先合后开），10 A，用于在工业应用中控制匹配电流互感器

交流和直流：250 V，10 A（阻性负载）

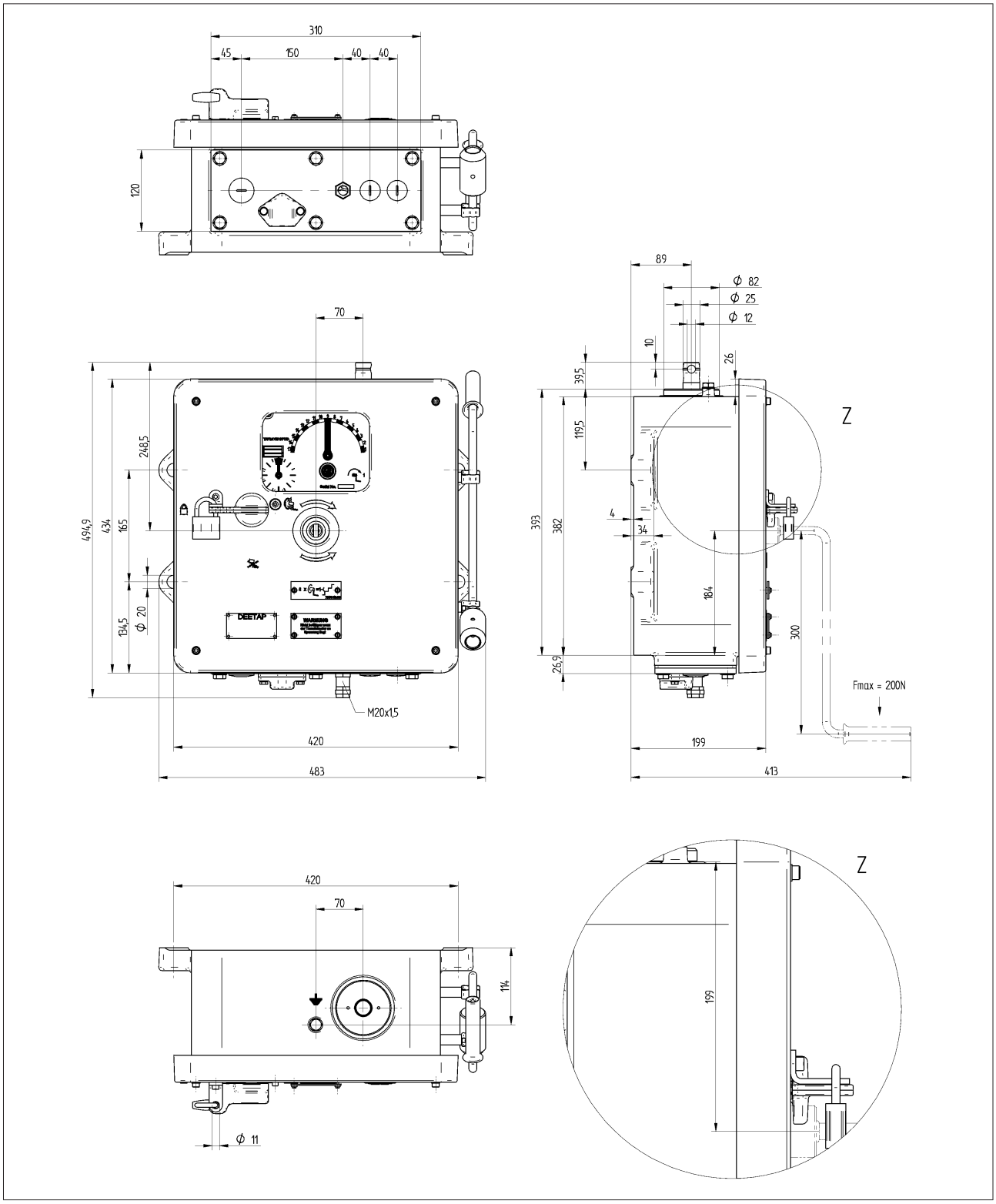
位置传送模块，二极管矩阵

直流：220 V，0.2 A（阻性负载）

用于信号和数据处理的最低电压水平：24 V

12 附录

12.1 手动机构 TAPMOTION® DD，标准设计，安装外形尺寸图 (736530)



MR worldwide

Australia
Reinhausen Australia Pty. Ltd.
17/20-22 St Albans Road
Kingsgrove NSW 2208
Phone: +61 2 9502 2202
Fax: +61 2 9502 2224
E-Mail: sales@au.reinhausen.com

Brazil
MR do Brasil Indústria Mecánica Ltda.
Av. Elias Yazbek, 465
CEP: 06803-000
Embu - São Paulo
Phone: +55 11 4785 2150
Fax: +55 11 4785 2185
E-Mail: vendas@reinhausen.com.br

Canada
Reinhausen Canada Inc.
3755, rue Java, Suite 180
Brossard, Québec J4Y 0E4
Phone: +1 514 370 5377
Fax: +1 450 659 3092
E-Mail: m.foata@ca.reinhausen.com

India
Easun-MR Tap Changers Ltd.
612, CTH Road
Tiruninravur, Chennai 602 024
Phone: +91 44 26300883
Fax: +91 44 26390881
E-Mail: easunmr@vsnl.com

Indonesia
Pt. Reinhausen Indonesia
German Center, Suite 6310,
Jl. Kapt. Subijanto Dj.
BSD City, Tangerang
Phone: +62 21 5315-3183
Fax: +62 21 5315-3184
E-Mail: c.haering@id.reinhausen.com

Iran
Iran Transfo After Sales Services Co.
Zanjan, Industrial Township No. 1 (Aliabad)
Corner of Morad Str.
Postal Code 4533144551
E-Mail: itass@iran-transfo.com

Italy
Reinhausen Italia S.r.l.
Via Alserio, 16
20159 Milano
Phone: +39 02 6943471
Fax: +39 02 69434766
E-Mail: sales@it.reinhausen.com

Japan
MR Japan Corporation
German Industry Park
1-18-2 Hakusan, Midori-ku
Yokohama 226-0006
Phone: +81 45 929 5728
Fax: +81 45 929 5741

Luxembourg
Reinhausen Luxembourg S.A.
72, Rue de Prés
L-7333 Steinsel
Phone: +352 27 3347 1
Fax: +352 27 3347 99
E-Mail: sales@lu.reinhausen.com

Malaysia
Reinhausen Asia-Pacific Sdn. Bhd
Level 11 Chulan Tower
No. 3 Jalan Conlay
50450 Kuala Lumpur
Phone: +60 3 2142 6481
Fax: +60 3 2142 6422
E-Mail: mr_rap@my.reinhausen.com

P.R.C. (China)
MR China Ltd. (MRT)
开德贸易（上海）有限公司
中国上海浦东新区浦东南路 360 号
新上海国际大厦 4 楼 E 座
邮编： 200120
电话：＋86 21 61634588
传真：＋86 21 61634582
邮箱：mr-sales@cn.reinhausen.com
mr-service@cn.reinhausen.com

Russian Federation
OOO MR
Naberezhnaya Akademika Tupoleva
15, Bld. 2 ("Tupolev Plaza")
105005 Moscow
Phone: +7 495 980 89 67
Fax: +7 495 980 89 67
E-Mail: mrr@reinhausen.ru

South Africa
Reinhausen South Africa (Pty) Ltd.
No. 15, Third Street, Booysens Reserve
Johannesburg
Phone: +27 11 8352077
Fax: +27 11 8353806
E-Mail: support@za.reinhausen.com

South Korea
Reinhausen Korea Ltd.
21st floor, Standard Chartered Bank Bldg.,
47, Chongro, Chongro-gu,
Seoul 110-702
Phone: +82 2 767 4909
Fax: +82 2 736 0049
E-Mail: you-mi.jang@kr.reinhausen.com

U.S.A.
Reinhausen Manufacturing Inc.
2549 North 9th Avenue
Humboldt, TN 38343
Phone: +1 731 784 7681
Fax: +1 731 784 7682
E-Mail: sales@reinhausen.com

United Arab Emirates
Reinhausen Middle East FZE
Dubai Airport Freezone, Building Phase 6
3rd floor, Office No. 6EB, 341 Dubai
Phone: +971 4 2368 451
Fax: +971 4 2368 225
Email: service@ae.reinhausen.com

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

+49 (0)941 4090-0
+49(0)941 4090-7001
sales@reinhausen.com

www.reinhausen.com

1914122/03 ZH ▪ 06/13 ▪ F0191202