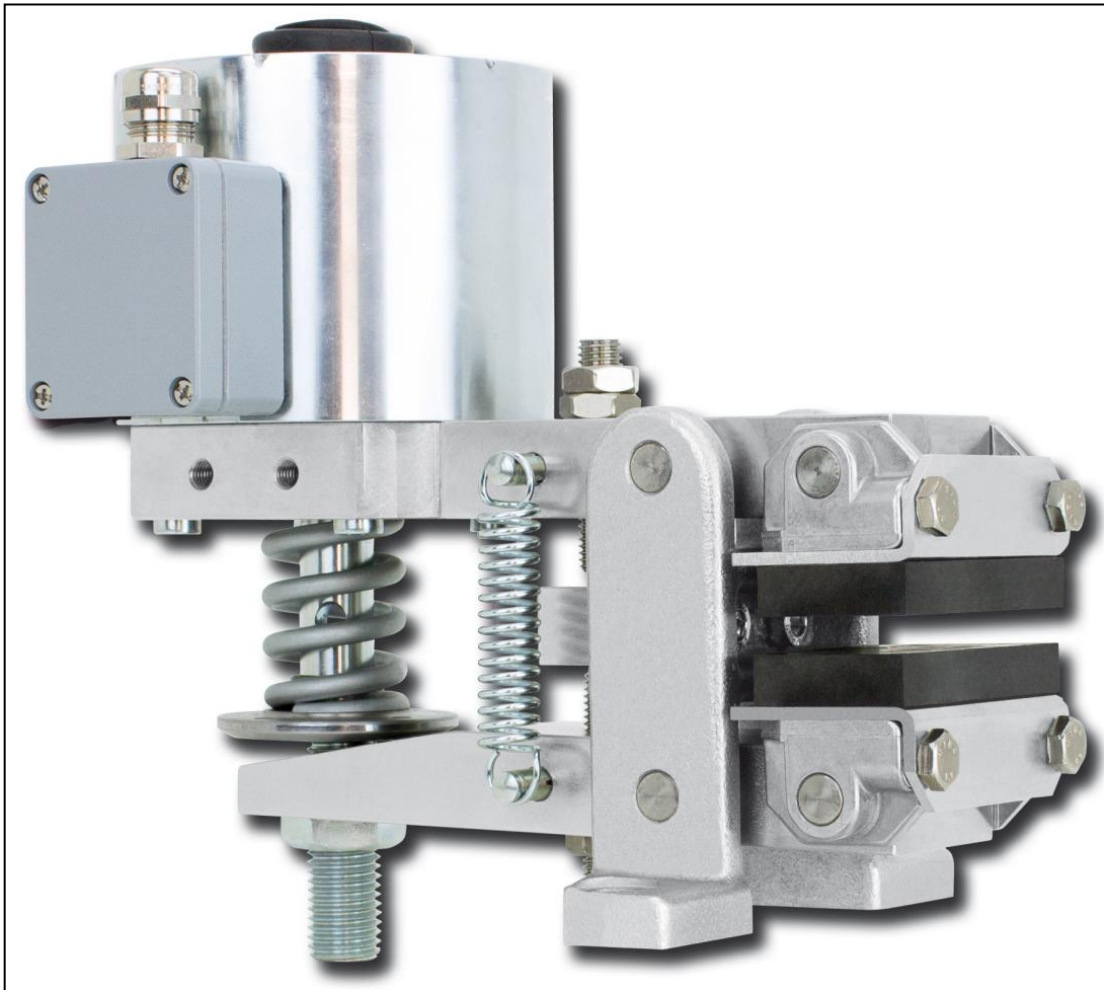


RINGSPANN®

机电传动

制动器 DV 020 FEM
安装操作手册

E 09.772cn



RINGSPANN Power Transmission (Tianjin) Co., Ltd.

天津滨海高新区滨海
科技园高研道 21 号

Tel: +86 22 59803160
Fax: +86 22 59803132

www.ringspann.cn
info@ringspann.cn

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开			E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 2 页

重要提示:

安装运行我们的产品前请仔细阅读此说明，您应该高度重视其中的安全事项。

此安装说明在选型正确并使用得当的情况下有效。此说明不包括产品的选型和设计。

忽视或误解此说明，RINGSPANN 不承担任何责任。产品被拆开或被更改同样如上。

请妥善保管安装说明，当产品单独或者作为设备的一部分交于他人时，应同时交付本说明以便使用。

安全须知:

- 产品的安装和试运行应该由经过培训的人员操作。
- 只有生产商和 RINGSPANN 授权的代理商才可以对设备进行维修。
- 如果发现产品故障，请立即停止本产品或安装有本产品的设备，然后通知 RINGSPANN 或者 RINGSPANN 授权的代理商。
- 维修用电设备前请先切断动力源。
- 为防止意外碰触，买方应提供机器运转部件的防护装置。
- 出口国外应服从该国实行的安全条例。

此文档为德国原件的翻译版本。

This is a translation of the German original version!

如果本安装操作手册要的德语和中文版本不一致时，请以德国版本为准。

In case of inconsistencies between the German and English version of this installation and operating instruction, the German version shall prevail.

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开			E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 3 页

目录

- 1 一般信息**
 - 1.1 安全说明
 - 1.2 特殊安全说明
- 2 配置、技术参数和标准**
 - 2.1 功能
 - 2.2 符号
 - 2.3 标准、规范、防护等级以及认证
- 3 许用应用**
- 4 不允许用途**
- 5 交货状态**
- 6 搬运和储存**
- 7 安全操作技术要求**
- 8 制动器安装**
 - 8.1 制动器装配、安装的一般要求
 - 8.2 制动器安装
 - 8.3 制动器电气连接
 - 8.4 制动器调整
 - 8.5 磨损报警线缆的连接（选配）
- 9 试运行**
- 10 制动器拆卸**
- 11 维护**
 - 11.1 基础维护
 - 11.2 摩擦片许用磨损量和摩擦片的更换
 - 11.3 紧急释放
- 12 安装感应接近开关（选配）**
- 13 EC 欧共体符合性声明**
- 14 电气连接图 4457-000002**
- 15 图纸和部件清单**

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 4 页	

1. 一般信息

1.1 安全说明

安装、使用或维护制动器之前应仔细阅读、理解本手册的内容并严格遵守本手册的方法和步骤。如果有任何疑问，请与我们服务部门或您当地的代理商联系。请参考不同章节中的图纸。

只要关系到制动器上所有的工作内容都要把安全放在第一位！

在对制动器进行操作前，必须确认驱动机构（如电机）处于断电状态！

制动器在工作期间，请不要接触制动器的任何部件，以避免受伤！

请确保驱动机构在此制动器处于打开状态下也不会意外转动！

不要触摸或接近旋转的制动盘、联轴节或联轴器；不能让物体掉落在旋转的制动盘上，以防物体在离心力的作用下抛射伤人；尽可能在所有制动盘和联轴器上方加防护罩！

1.2 特殊安全说明



危及生命！

在制动器的安装和保养过程中确保驱动机构不会意外启动是非常关键的。

旋转的组件可能造成严重伤害。

因此，操作者必须避免与旋转部件（如制动盘）直接接触。

2. 配置、技术参数和标准

2.1 功能

此制动器作为机械的组成部分，用于使惯性物体安全可靠的停下来。制动器和制动盘组成完整的制动单元以确保机械设备系统安全。由于制动器通用的设计，它可以实现以下功能：

- 作为驻车制动器，它能有效避免静止的轴发生意外转动。
- 作为紧急制动器，它能短时间内让转动的轴停止。

制动器通过弹簧（5）产生制动力。通过电磁铁（1）产生的电磁力将制动器释放（打开）。摩擦片（2）磨损会降低制动力，因为它会减小弹簧的张紧力。

制动器动作时噪声最大为 63 dB（根据 IEC 61672-2 “Fast”，with max. clamping force 测量得出）

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开			E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 5 页

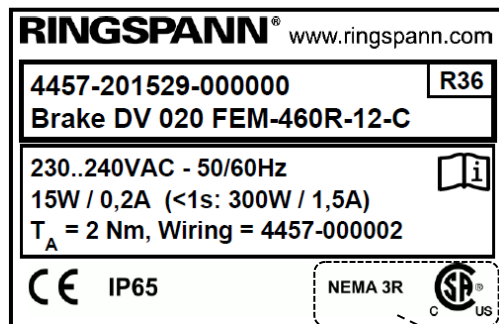
2.1 符号

此安装说明适用于:

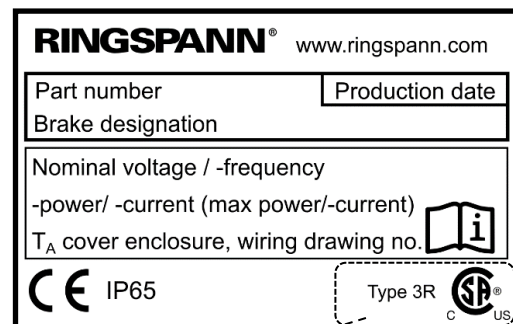
- 制动器 DV 020 FEM, 制动器底座与制动盘平行;
- 制动器 DV 020 FEM, 电磁铁安装在左侧, 安装在 12.5mm 制动盘上, 如图 2.1 所示。
- 制动器 DV 020 FEM, 电磁铁安装在右侧;
- 不同类型的摩擦片, 特殊材料的摩擦片;
- 手动制动力调整, 特殊的制动架;
- 标准产品 (CE 认证), cCSAus 认证产品, 可选配感应接近开关;

制动器上你可以找到一个带有 16 位数字编码的铭牌., 只有根据它你才能确定制动器的型号。

示例:



铭牌说明:



仅用于 cCSAus

2.3 标准、规范、防护等级以及认证

制动器满足下述标准和规范:

2014/35/EU	Low-Voltage Directive
DIN EN 61000-6-2	EMC – Immunity to interference for industrial areas
DIN EN 61000-6-4	EMC – Emission standard for industrial areas (with RFI filter 3515-090001-000000)
CSA C22.2 No. 14-13	Industrial Control Equipment (cCSAus Design)
UL 508	Industrial Control Equipment (cCSAus Design)
Electrical protection class:	IP65
Mechanical protection class:	IP10



In the sense of the Low-Voltage Directive 2014/35/EU.



cCSAus-Design:

Complies with Canadian and US American standard, Enclosure type 3R

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开			E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 6 页

3. 许用应用

制动器可以应用于紧急制动和驻车制动。

其他和规定用途相悖的应用，RINGSPANN 不承认由于其所造成的伤害。
此风险由客户自行承担。

4. 不允许用途

绝对禁止使用技术规定以外的电压来操作制动器。

未经授权的制动器结构变更是不允许的。RINGSPANN 不对由此造成的任何损害负责，不承担任何责任，此风险由客户自行承担。

适用于 UL 508 和 CSA 22.2 No 14-13 标准 0° C 至 +40° C 的环境温度。
从技术上讲，允许更低或更高的环境温度，请咨询 RINGSPANN。

5. 交货状态

制动器发货时，两摩擦片之间的间隙约为 8.0 mm。当制动器通电启动时，制动器打开至预设的夹紧间隙 13.3 mm = 制动盘厚度 12.5 mm + 制动盘和摩擦片之间两侧的气隙为 0.4 mm。

6. 搬运和储存

制动器的重量在 14kg - 18kg 之间，具体重量取决于制动器型号！

制动器包装严密，可以在干燥密封环境下储存 12 个月，需要注意避开冷凝变形非常重要。

制动器不适于储存在潮湿环境下。

如果制动器存放时间超过 12 个月，以及每次运输过后，必须使用制动器一次，以防止密封件和导电塑料等粘在一起。

7. 安全操作技术要求

需要将制动器固定在一个稳定的，低振动的机器部件上，才能确保制动过程中安静制动，不会发出吱吱的杂声。

8. 制动器的安装

8.1 制动器装配、安装的一般要求

在安装制动器之前，制动盘必须用酒精（如乙基酒精或异丙基酒精）或者水基溶剂（肥皂水等）擦拭干净，并且用干布擦干。

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 7 页	

当用稀料、丙酮或者制动器清洁剂清洁制动盘时, 必须能确保这些清洁剂或者残留物没有与摩擦片产生接触。用于驻车制动时特别重要, 因为整个制动过程是静态的, 稀料的残余物无法从制动盘上甩出。



注意!

油和防锈剂会降低摩擦系数从而大幅减少可制动扭矩!

8.2 制动器安装

制动器要用 2 个 M12 的螺栓连接至机器元件上 (强度等级 8.8 级)

螺栓不再供货范围内, 需要客户自行处理。



注意! 小心受伤!

当制动器处于打开状态时, 制动弹簧是处于一个压紧状态! 如果制动器不能得到电流供应, 制动器会突然动作, 可能会造成人员受伤。

安装之前, 请检查并确保安装面是平坦的并且制动盘和安装面的同轴度公差小于等于 0.3mm。

确保制动盘和安装面的平行度小于等于 0.2mm。

检测制动盘的轴向位移。轴向位移不能超过 $\pm 0.3\text{ mm}$ 。

制动盘最大允许的横向 (波动) 摆动为 0.1 mm. 更大的摆动 (波动) 可能造成咔嗒咔嗒的噪声以及制动单元的晃动。

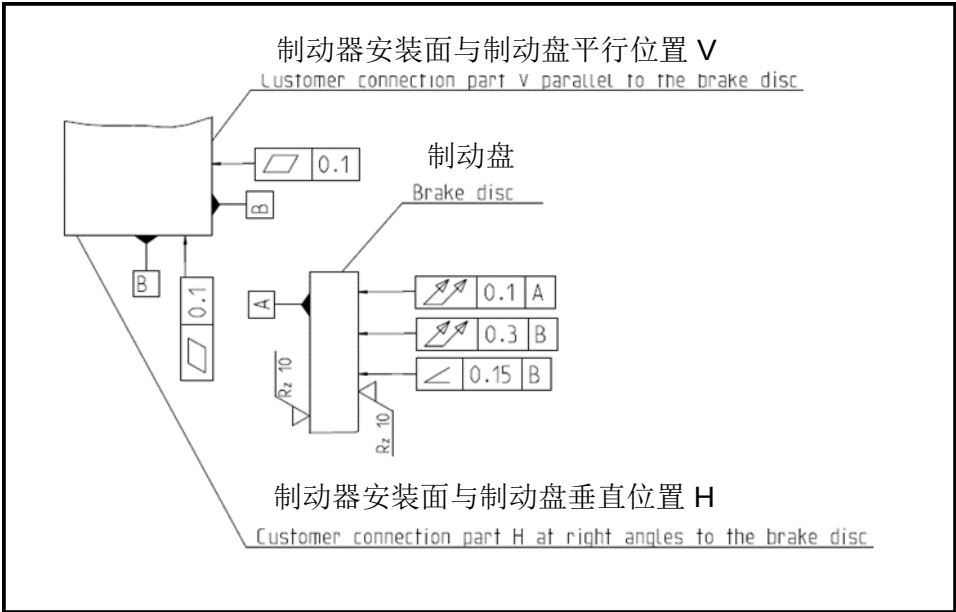


图 8.1

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 8 页	

必须检查制动器连接件（制动器安装底座）和制动盘的尺寸精度。为此，可以在 RINGSPANN 样本目录数据表或安装图上找到相关的连接尺寸。

制动器连接件（制动器安装底座）与制动盘中心之间的标准距离为 73 mm，如图 8.2 所示。

安装过程中，必须确保制动器摩擦片居中并与制动盘完全接触（制动器的中线必须指向制动盘的中点）。制动器底座螺栓孔中点到制动器外边缘距离为 20mm，如图 8.2 所示。

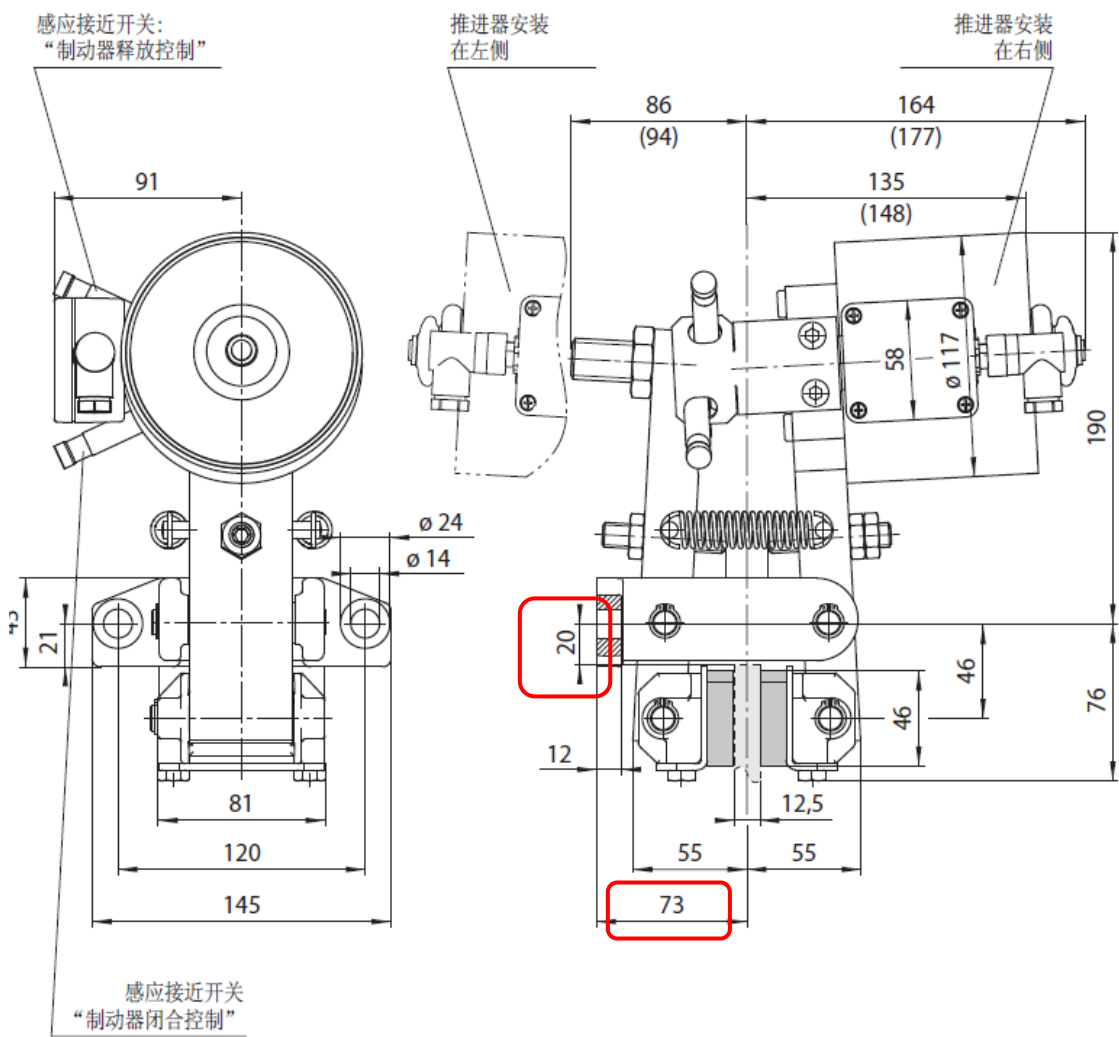


图 8.2

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 9 页	

安装前准备

首先要先将制动器打开，才能将其安装到厚度 12.5mm 的制动盘上。

可以通过以下步骤打开制动器：

- 通过电磁松开（如果制动器已经连接了电源）（见 8.3 节）
- 通过机械方式拧上“紧急释放螺母”（8），此释放螺母（8）可以在右侧制动臂上找到（见第 15 章节）。需要拔下电磁铁背面的橡胶盖（9），并将“紧急释放螺母”拧到柱塞的螺纹上。



注意!

检查并确认制动盘可以转动自如。



注意:

如果通过旋转紧急释放螺母（8）来释放制动器，那么在制动器安装后，必须拆掉紧急释放螺母，以保证制动器能够正常工作。

8.3 制动器电气连接



注意！小心损坏制动器！

在接线前，请确保您的电源符合制动器铭牌上的额定电压和电源频率。如果电压和频率不符合规格，则不得将制动卡钳连接电源，否则电子设备和/或电磁释放装置可能会受到无法修复的损坏。

客户必须提供适当的浪涌保护，以防止峰值电压。

额定电压：230 - 240 VAC, 50/60 Hz，单相。

断路器：6A (6A 的安全性由客户确定)。

供电电缆外径：5 - 10 mm (cCSAu 版本)；

6 - 8 mm (快接插头标准版)。

供电电缆：0.5-1.0mm² (AWG 21-18)，细电线，仅允许使用铜缆。

当打开开关时，会出现高达 3A（持续极短 0.7s）的短暂峰值电流，之后电流约为 0,6 A。

When switched on, currents of up to 3 A occur for 0,7s. After that the current is about 0,6 A.

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 10 页	

通过打开和关闭电源电压来控制制动器开闭。

在电子设备上有一个自转二极管，当电源电压关闭时，该二极管可抑制关闭过电压。On the electronics there is a free-wheeling diode which suppresses a switch-off overvoltage when the supply voltage is switched off.

如果自耦变压器的额定功率至少为 0.3 kVA，则可使用自耦变压器降低电压。

An autotransformer may be used for voltage reduction if its power rating is at least 0.3 kVA.

应根据加拿大电气规范第 1 部分或国家电气规范（NEC）选择电缆。

将电缆穿过电缆密封套，并按照 8.2 或 8.3 要求连接电线 L、N、PE。可以交换连接 L 和 N。

接头螺钉的拧紧力矩为 6 lb in。还可参见第 14 章“电气连接图 4457-000002”。

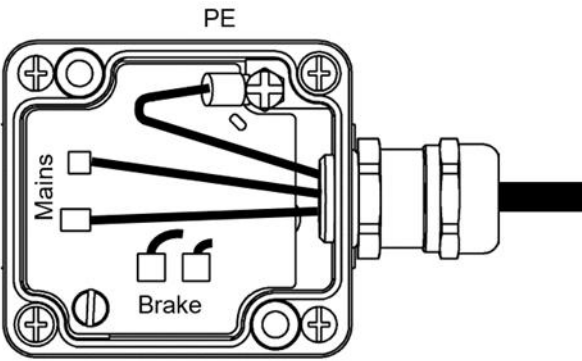


图 8.2 (cCSAus 版本)

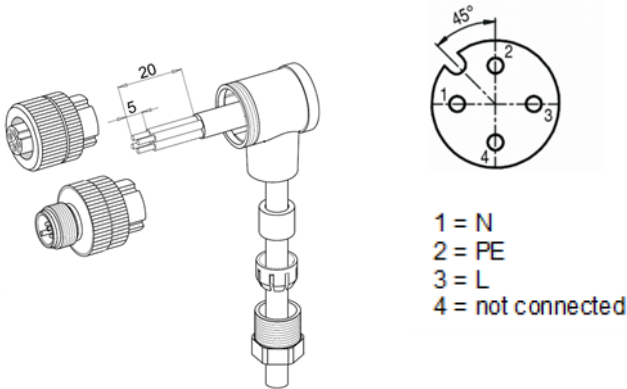


图 8.3 (快插接头标准版本)

8.4 摩擦片调整

安装制动器后，通过使用调整螺钉（3）调整摩擦片与制动盘间隙。摩擦片和两侧制动盘之间的距离应为约 0.4 mm（如果是新的）。如果摩擦片磨损，必须调整制动力。在尺寸“X”达到等于 44 mm（见第 15 章节）时，必须进行制动力调整和摩擦片调整。

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 11 页



注意！

制动器调试前，摩擦片与制动盘两侧间隙均要调整为 0.4mm。

在进行调整工作之前，必须使用“紧急释放螺母”（8）手动释放制动器。可以拔下电磁铁背面的橡胶盖（9），并将“紧急释放螺母”拧到柱塞的螺纹上。

具体操作如下：

- 松开用于调整间隙的两个锁紧螺母，并将杆中的两个固定螺钉（3）M12x60 DIN 913 逆时针转动约 2 圈。
- 把螺栓（6）拧入制动臂中，直至它接触且顶在弹簧控制板处。之后，通过进一步拧紧螺栓，两摩擦片和制动盘之间会有一个很小的间隙，约 0.2 ~ 0.4 mm。确保摩擦片不会磨到制动盘，可以将一侧摩擦片压到制动盘上，再使用塞尺在制动盘和另一侧摩擦片之间调整到一个总间隙，这样能够更好地调整间隙。



注意！

最小调整间距取决于制动器实际的横向摇晃程度。小的间隙会增加磨损储备（摩擦片寿命）。

由于制动器和制动盘所在轴的位置，处于横向安装的电磁铁可能会产生一个倾斜的力，这会使两侧摩擦片和制动盘的间距不等。在极端情况下，一侧摩擦片可能会紧靠在制动盘上，总间隙都集中在制动盘的另一侧。这会导致单侧摩擦片经常性摩擦。这个不均等间隙可以通过拧紧螺栓（3）来进行调整。首先确认哪一侧摩擦片与和制动盘间隙过大，就相应顺时针拧紧该侧的螺栓（3），使两侧摩擦片与制动盘的间隙相等，并调整两侧 0.2-0.4 mm 的均匀间隙。



注意！

当制动器打开时，要确保摩擦片（2）不会磨到制动盘上。

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 12 页	

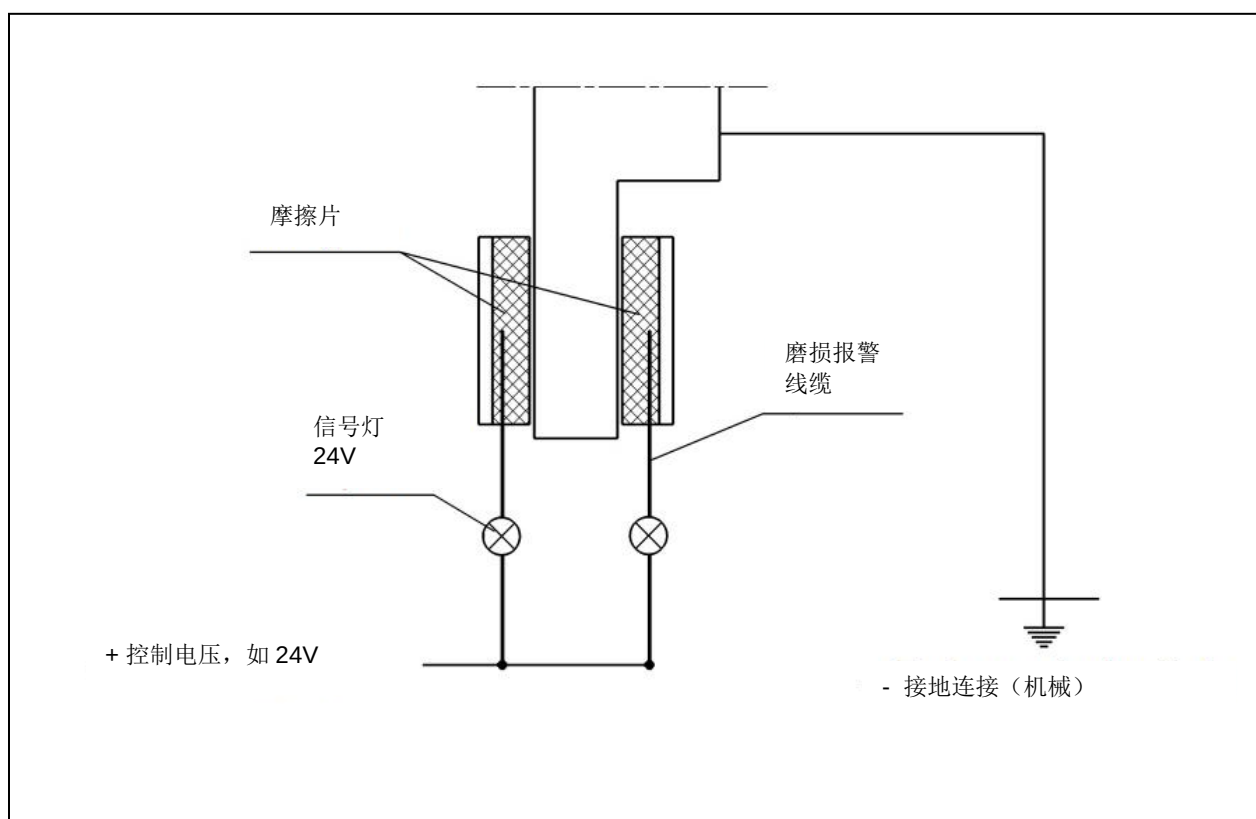


注意!

如果通过旋转紧急释放螺母（8）来释放制动器，在安装了制动器之后，必须去掉六角螺母。

8.5 磨损报警线缆的连接（选配）

将磨损报警线缆（例如信号灯上方）连接至 24 V 电压。如果摩擦片达到最大磨损时，触点断开至中性导线，信号灯会亮起。



9. 试运行

只有当摩擦片与制动盘有充分接触，并且摩擦片升温至大约 200 摄氏度的时候，制动器才可以达到最佳的制动效果。因此，进行反复短暂的制动是有必要的。在此过程中要保证摩擦片与制动盘至少有 70% - 80%的接触面。

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 13 页	



注意！

如果不能完成制动器的磨合，就不能够满足在我们的样本 46 中所引用的制动力。制动扭矩最高减少 50%也是有可能的。

10. 制动器拆卸



危及生命！

在制动器的安装和保养过程中确保驱动链不会意外启动是非常关键的。旋转的组件可能造成严重伤害。

因此，操作者必须避免与旋转部件（如制动盘）的直接接触。



注意！

确保制动器电源已断电。

拆下橡胶盖（9）并拧上六角螺母（8），直到调整了制动片和制动盘之间的间隙，并且制动盘可以自由转动。

拆下用于固定制动器的两个螺钉 M12-8.8。现在可以从安装面上拆下制动卡钳。

11. 维护

11.1 常规维护

每隔 4 至 12 周，要对制动器进行一次维护，这主要取决于运行的频率和持续时间。

维护期间检查内容如下：

- 摩擦片是否有磨损
- 检查在制动器打开状态下，摩擦片是否与制动盘有接触，两侧间隙是否为 0.4mm
- 检查两个制动臂是否能自由移动。
- 检查制动器与机器安装固定螺栓以及摩擦片连接螺栓是否紧固
- 润滑所有轴承和滑动点。

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开			E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 14 页

- 油润所有轴承及滑动点。
- 检查制动器电气连接

检查紧固螺栓/螺丝之间的连接:

- 制动器与机器之间。
- 制动臂和电电磁铁之间。
- 摩擦片与制动臂（10）之间。



注意:
摩擦片（2）不要和润滑剂相接触。

11.2 摩擦片许用磨损量和摩擦片的更换



可能造成人身伤害!

摩擦片只允许在设备系统或者工作机器完全静止时更换。



注意!

全新未使用的摩擦片厚度是 12.5mm。当摩擦片磨损超过 4.5mm 或者摩擦材料剩余厚度小于 8mm 时，就应更换摩擦片。必须同时更换两边的摩擦片。
只能使用 RINGSPANN 原厂摩擦片!



注意!

在更换摩擦片之前，必须确保驱动机构在制动器处于打开状态下也不会意外转动。



注意!

确保在更换摩擦片时不会对制动器供电，否则会造成人员伤害!

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 15 页	

通电使制动器打开，之后使用“紧急释放螺母”（8）将制动器固定维持在打开状态。向后慢慢旋动螺栓（6），直到可以轻松拆装摩擦片，然后用锁紧螺母将螺栓（6）再次固定。

更换摩擦片后必须按照 8.4 章节要求重新调整制动力矩和间隙。



注意！

如果通过旋转紧急释放螺母（8）来释放制动器，在安装制动器之后，必须去掉六角螺母。

最后，新更换好的摩擦片必须经过几次短暂制动（磨合）后才能达到最佳的制动力矩，请参照第 9 章节。

11.3 紧急释放

可以通过紧急释放螺母（8）将制动器手动打开。

12. 安装感应接近开关（选配）



注意安全！

感应接近开关摩擦片只允许在设备系统或者工作机器完全静止时更换！

感应接近开关 M12，长 65mm 单独供货，为选配件。

感应接近开关需要额外的支架才能安装固定在制动器上面，这个支架需要作为附件和感应接近开关一起订购。

Switching function: PNP (closer)
 电气设计/输出功能: PNP（常闭）

Operating voltage: 10....30 V DC
 工作电压: 10~30 V DV

No load current: < or = 10 mA
 电流损耗: ≤ 10 Ma

Voltage drop: < or = 2 V
 电压降: ≤ 2 V

Signal indicator: LED
 信号指示灯: LED

Switching distance: 6 mm flush-mountable
 感应距离: 6mm 齐平安装

Operating current: 0...200 Ma
 电流负载: 0~200 mA

Connection: V1-plug
 连接: V1-plug

Polarity reversal-resistant: yes
 反相保护: 是

Temp. range: -25 to +70° C
 环境温度: -25~+70° C

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 16 页	

Protection level: IP 67
 外壳防护等级: IP 67

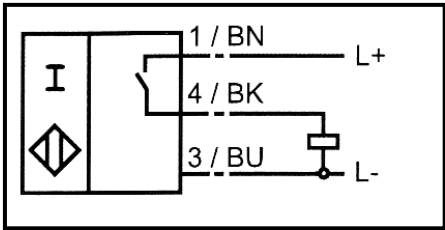


图 12.1 PNP 电路图

制动器闭闸限位开关 - 感应接近开关的安装或更换请按如下顺序进行操作：

- 当制动器断电，处于制动器闭闸状态时将感应接近开关安装到制动器上。
- 将感应接近开关插入到限位开关支架的下部孔内，直到感应式传感器和挡板 D 020FEM（7）的凸缘间距约 1 mm。
- 感应接近开关接线。将感应接近开关从左向右移动，直到信号指示灯 LED 亮起为止。
- 用锁紧螺母固定此位置。
- 通过多次操作制动器来测试正确的功能。当制动器闭合时，感应接近开关的 LED 灯必须亮起。

制动器开闸限位开关 - 在“制动器打开”工作状态下，感应接近开关的安装或更换请按如下顺序进行操作：

- 启动电磁铁并用“紧急释放螺母”（8）固定住制动器打开位置。
- 再当制动器断电，将感应接近开关安装到制动器上。
- 将感应接近开关插入到限位开关支架的上部孔内，直到感应式传感器和挡板 D 020FEM（7）的凸缘间距约 1 mm。
- 感应接近开关接线。将感应接近开关从右向左移动，直到信号指示灯 LED 亮起为止
- 用锁紧螺母固定此位置。
- 安装感应接近开关后，拆下“紧急锁紧螺母”（8）。
- 通过多次操作制动器来测试正确的功能。制动器打开时，感应传感器的 LED 必须点亮。

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开			E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 17 页

13. EC 欧共体符合性声明

关于 EMC 指示（电磁兼容性指示）2014/30/EU 的注意事项

根据 EMC 指示（电磁兼容性指示），制动器有着被动操作特性，它是一种非关键设备。制动器不能独立操作。再将制动器集成到一个完整的系统后，可以根据 EMC 指示对制动器进行评估。为了符合 DIN EN 61000-6-4 标准，一般要求安装线路滤波器。

关于 EC-Machinery Directive（机械指令）2009/42/EC 的注意事项：

根据 EC-Machinery Directive（机械指令）2009/42/EC，制动器产品是安装在机器中的组件。与其他组件一起，制动器产品可以满足安全相关的应用。对机器进行风险分析后，将得出必要的措施。内置于机器上，制动器是机器的一部分，机器制造商根据机器指示评估安全装置的一致性。只有当机器符合机器指示时，才允许调试制动器。

关于 REACH 第 1907/2006 号指令说明：

制动器是被定位为产品，而不是设备，因此不需要进行注册。

EC-Declaration of Conformity

我们在此声明，由我们自己负责开发、设计和制造的下列产品符合 EC-Low voltage directive 2014/35/EU（低压指令）

RINGSPANN GmbH
Schaberweg 30-38
D-61348 Bad Homburg

产品：电磁松开盘式制动器
名称：DV020FEM
规格：020
类型：4457-2015xx-xxxxxx

下列标准和指示已得到应用和遵守：

2014/35/EU	Low-Voltage Directive
DIN EN 61000-6-2	EMC – Immunity to interference in industrial areas
DIN EN 61000-6-4	EMC – Emission standard for industrial areas (with RFI filter 3515-090001-000000)
2011/65/EU	RoHS Directive
2019/2006	REACH
CSA C22.2 No. 14-13	Industrial Control Equipment (cCSAus Design)
UL 508	Industrial Control Equipment (cCSAus Design)

只有当机器符合 the EC-Machinery Directive 2006/42 / EC（机械指令），才允许对制动器进行调试。

ppa. Ernst Fritzemeier
RINGSPANN GmbH
Schaberweg 30-38
D-61348 Bad Homburg



Bad Homburg, 26.04.2020

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开			E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 18 页

13. EC-Declaration of Conformity

Note regarding EMC Directive 2014/30/EU

The brake is an uncritical equipment according to the EMC-Directive because of its passive operation. The brake can not be operated independently. After integration into a complete system, the brake can be evaluated according to EMC-Directive. To comply with DIN EN 61000-6-4, the mounting of a RFI filter (3515-090001-000000) is required as a general rule.

Note regarding EC-Machinery Directive 2006/42/EC

The product is a component for installation in a machine according to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC. Together with other components, the product can meet safety-related applications. The necessary measures will emerge from the risk analysis of the machine. Built-in, the brake is part of the machine and the machine manufacturer assesses the conformity of the safety device on the Machinery Directive. The commissioning of the brake is only permitted if the machine fulfills the Machine Directive.

Note regarding REACH Directive No. 1907/2006

The brake is considered as a "product" and not as a "substance", and as such are not subjected to registration.

EC-Declaration of Conformity

We hereby declare that the following products are developed, designed and manufactured by our own responsibility in accordance with the Low-Voltage Directive.

RINGSPANN GmbH
Schaberweg 30-38
D-61348 Bad Homburg

Product: Electromagnetic released disk brake
Designation: DV020FEM
Sizes: 020
Types: 4457-2015xx-xxxxxx

Following standards and directives have been applied and complied with:

2014/35/EU	Low-Voltage Directive
DIN EN 61000-6-2	EMC – Immunity to interference in industrial areas
DIN EN 61000-6-4	EMC – Emission standard for industrial areas (with RFI filter 3515-090001-000000)
2011/65/EU	RoHS Directive
2019/2006	REACH
CSA C22.2 No. 14-13	Industrial Control Equipment (cCSAus Design)
UL 508	Industrial Control Equipment (cCSAus Design)

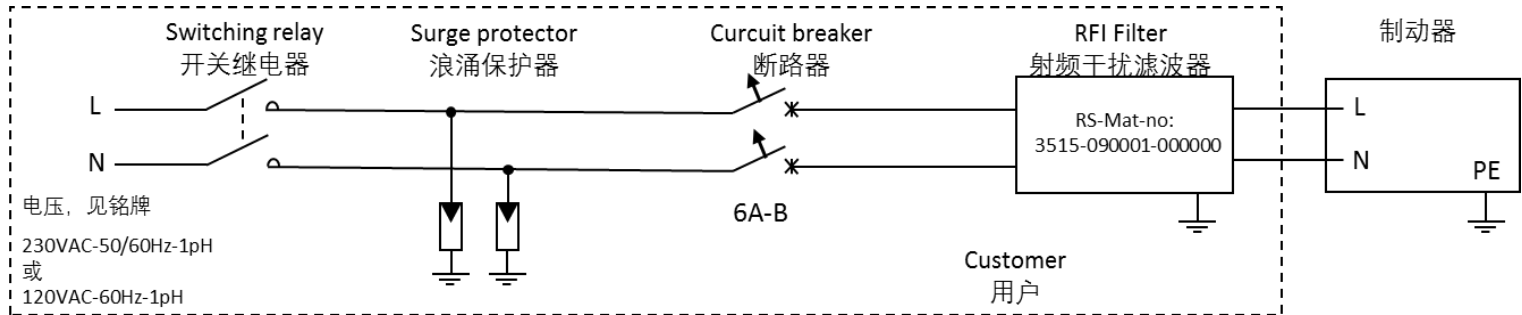
The commissioning of the brake is only permitted when the machine complies with the EC-Machinery Directive 2006/42 / EC.

ppa. Ernst Fritzemeier
RINGSPANN GmbH
Schaberweg 30-38
D-61348 Bad Homburg

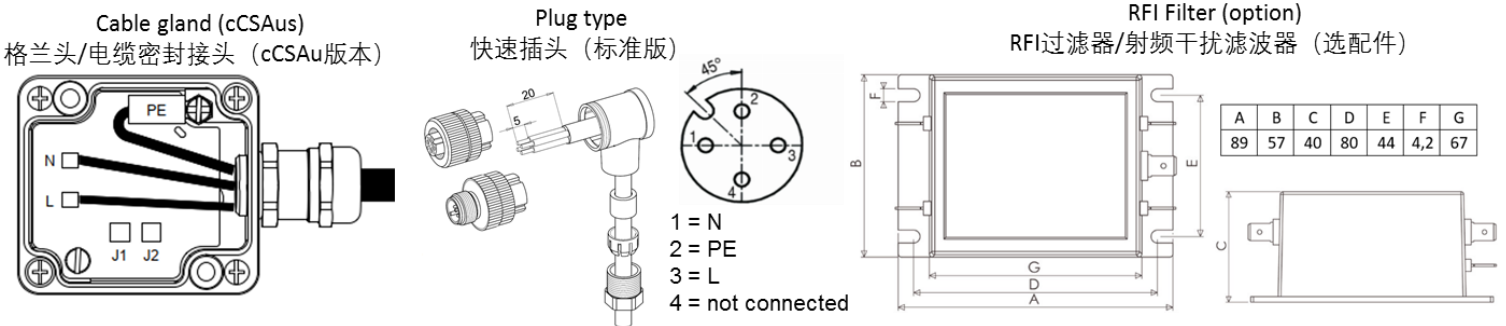

Bad Homburg, 26.04.2020

RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 19 页	

14. 电气连接图 4457-000002



- N and L can be exchanged, PE is connected with a cable lug and screwed to the electronics box.
- N和L相可以互换, PE通过电缆接线头连接并固定在接线盒上。
- Cable diameter: cable gland = 5 – 10mm ; plug type = 6 – 8mm. 电缆外径: 电缆接头 (cCSAu版本) = 5 – 10mm; 快速插头类型 (标准版) = 6 – 8mm。
- Conductor cross section: 0,5 – 1,0 mm² (AWG 21 – 18), fine wire strands. 电缆导线横截面: 0.5 – 1.0 1,0 mm² (AWG 21 – 18), 细电线。
- cCSAus-Type: The cables must be selected in accordance with the Canadian Electrical Code-Part 1, or the National Electrical Code (NEC). Only Cu cables may be used.
- cCSAu版本: 必须根据加拿大电气规范第1部分或国家电气规范 (NEC) 选择电缆。只能使用铜电缆。
- See also chapter "8.3 Electrical connection" in the installation and operating instructions.
- 其余要求请参见安装操作手册中的第8.3章节 电气连接部分。



RINGSPANN	制动器 DV 020 FEM 安装操作手册 弹簧制动- 电磁松开				E 09.772cn	
发布: 23.09.2021	版本: 1	编制: LIUH	校对: MENL	页数: 20	第 20 页	

15. 图纸和部件清单

标准制动器 DV 020 FEM 配感应接近开关:

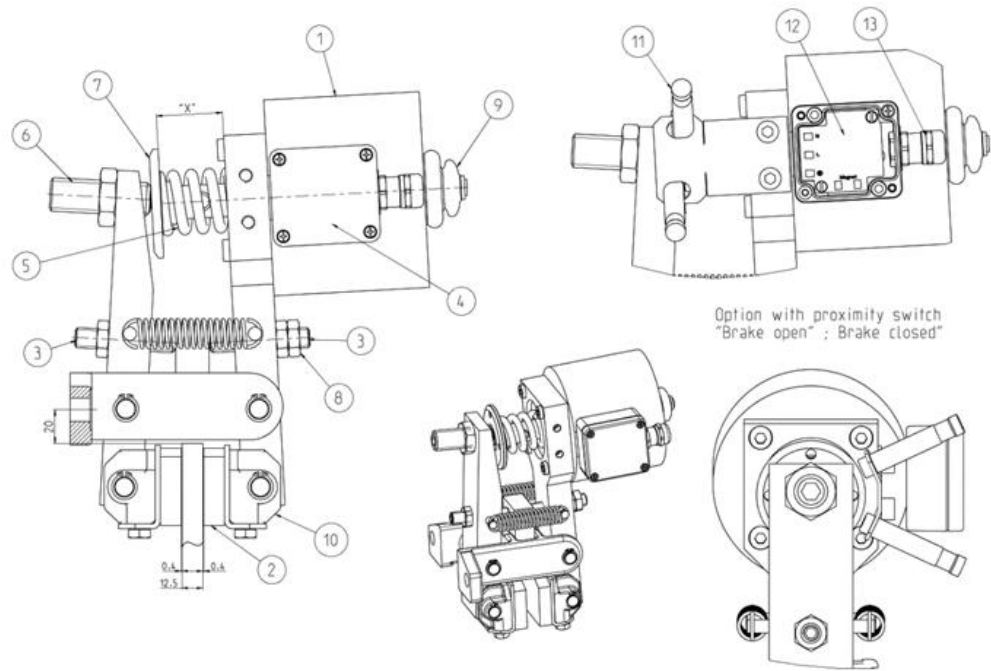


图 2.1

Part	Designation	Quantity
1	Electromagnet DV20FEM 电磁铁 DV02FEM	1
2	Friction block 摩擦片	1 Set
3	Set screw M12x60 DIN 913 设定螺栓 M12x60 符合 DIN 913	2
4	Electronic box 接线盒	1
5	Spring 制动弹簧	1
6	Set screw M20x60 调整螺栓 M20x60	1
7	Sleeve D 020FEM 挡板 D 020FEM	1
8	Nut M12 螺母 M12	3
9	Rubber cap 橡胶帽	1
10	Swivel piece 旋转件	2
11	Proximity switch with fixture 感应接近开关	选配
12	Electronic board 接线整流模块	1
13	Plug or Cable gland (cCSAus Design) 快插接头或供 cCSAus 版格兰头	1