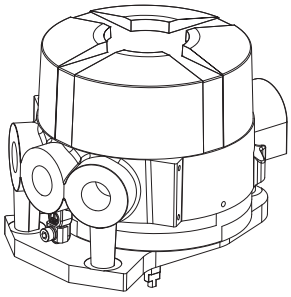
WESTLOCK CONTROLS

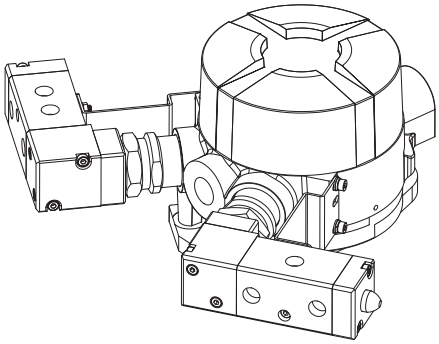
# 2600 (360/366) 系列 ATEX IECEx 和 UK CA 认证 NEPSI/CCC 安装和操作说明

Westlock 2600 (360/366) 系列阀门位置（AccuTrak）和控制（Quantum）监视器的安装和操作说明(含机械开关、感应接近传感器或 Magnum 接近开关）

AccuTrak 2600 (360/366) 阀门位置监视器



Quantum 2600 (360/366) 阀门位置监视器



CE 2809 Ex II 2GD

UK CA

ITS21UKEX0360X
IECEx ETL 17.0009X
ETL21ATEX0056X
Ex db IIC T* Gb 温度环境 -60°C ~ + *°C
Ex tb IIIC T*°C Db 温度环境 -60°C ~ + *°C IP6X
环境变化：-60°C~+85°C（T4/T130°C）；或 -60°C~+80°C (T5/T95°C)；
-60°C~+65°C (T6/T80°C)
对于位置监视器（无线圈），T4 环境范围可能为 -60°C~+110°C
环境参数：80 磅/平方英寸（0.8 巴）~110 磅/平方英寸（1.1 巴）
空气中正常含氧量为 21%。

Ex NEPSI

CCC

GYJ25.1209X
Ex db IIC T* Gb 温度环境 -60°C ~ + *°C
Ex tb IIIC T*°C Db 温度环境 -60°C ~ + *°C IP6X

## 1 产品说明

2600 (360/366) 系列阀门位置/控制监视器通过机械开关、感应接近传感器或接近开关和一个外部可视指示器提供两种行程结束的指示方法。
需要位置反馈的应用，可安装辅助部件，例如 4-20 毫安电流信号发射器或电阻信号反馈。
2600 (360/366) 系列机壳有两种材质可供选择；铝或 316不锈钢。机壳结构包括带有螺纹机盖的外壳。
外壳有多达三个电缆引入装置可选，通过经 ATEX 和 IECEx 认证的电缆密封套连接到外部电源：
M20 x 1.5p、M25 x 1.5p、½ 英寸 14 NPT 或 ¾ 英寸 14 NPT。

注意：在安装本产品之前，请确保产品及其认证适用于预期用途。本产品以各种 O 形密封圈材料和 Eastar copolyester 可视指示器作为标准。

如果设备有可能接触腐蚀性物质，那么用户应采取妥善的预防措施，防止其受到不利影响，以确保设备的防护级别不受损害。
任何电缆引入装置、导管引入装置或封堵装置的安装，不得影响在存在可燃粉尘情况下使用时的防护等级 IP6X。
该装置的防护等级为 IP66/67，因此，安装的所有导管装置须符合这一等级。

STOP 警告
*通电或存在爆炸性气体时，请勿打开。*

STOP 警告
*存在静电危害，只能用湿布清洁。*

注意
这些产品已通过认证，电缆引入装置温升为 4°C。在选择适合产品使用环境温度的电缆时，请确保考虑到这一点。

注意
请勿将这些产品直接组装到加热或冷却至上述温度范围以外的工艺管道或其它位置。


版权所有 © Westlock. 保留所有权利

## **2** 使用的特殊条件

• 电缆入口处的温度可能超过70° C，分支点处可能超过80° C。电缆的选择必须适用于环境温度范围。

• 当使用导管时，导管必须按照 IEC 60079-1 第13.2.2条的规定，使用经过适当认证的导管密封装置进行密封。

• 所有未使用的进线口必须使用具有 IP6X 防护等级的、经过适当认证的防爆堵头封堵。

• 设备外部配有序列号标签，如最终用户需要，Westlock Controls 可提供内部序列号标签。

• 未经图纸确认，不得对设备的防爆接合面进行任何修改。

• 防爆接合面不应进行修复。

## **3** 安装说明

**3.1** 使用随安装支架提供的 M8 紧固件将安装支架连接到外壳基座上。将轴适配器/连接器安装到执行机构小齿轮或装置轴上。

**3.2** 为确保 2600 (360/366) 系列装置正确安装，可能需要将执行机构行程运行至完全关闭位置。

警告
*在本安装过程的任何步骤中运行执行机构之前，请确保该操作安全，且双手远离活动部件。*

**3.3** 在执行机构处于正确位置后，使用安装工具包中提供的硬件将 2600 (360/366) 系列装置/支架连接至执行机构。

**3.4** 拧下机盖，并将其放在安全位置。确保千斤顶螺钉（内六角螺钉）保持在外壳中（见图 1）。

**3.5** 若要设置开关，提起底部凸轮并转动，直到启动开关，然后松开。弹簧将凸轮推回到花键轴上（图 2）。

**3.6** 将执行机构运行至行程的另一端。按下并转动凸轮，直到启动开关，设置顶部凸轮（图 2）。

**3.7** 将执行机构从行程的一端移动到另一端几次，以检查开关操作。如果需要调整开关，重复步骤 2.5 至 2.7。

**3.8** 指示灯设置——如已安装
松开指示灯固定螺钉，见图 1，旋转指示灯窗口（外指示灯）以指示对应执行机构位置的打开或关闭文字。

**3.9** 拧紧指示灯固定螺钉，防止窗口移动。

图 1
标准机壳

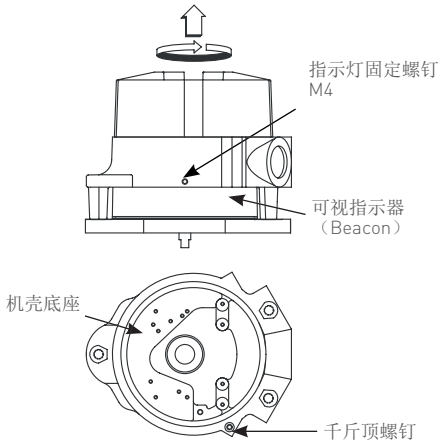
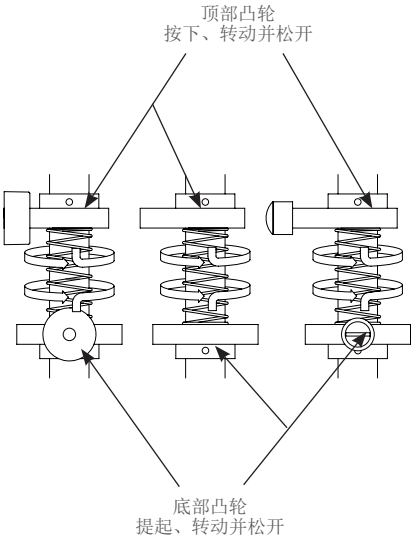



图 2



## **4** 现场布线和安装

警告
*卸下机盖和连接电源时，应始终小心操作 2600 (360/366) 系列装置。更换机盖时，确保机盖锁开启*

注意
电气安装前，请阅读并理解盖内的接线图。电气额定值见产品标识标签。

**4.1** 现场布线须按照现场、地方和国家电气规范/要求进行。这包括需要特别注意使用提供的内部和外部接地点与外壳接地。

**4.2** 本产品的安装应由合格人员按照适用的操作规程（如 EN 60079-14 或 IEC 60079-14）进行。

**4.3** 2600 (360/366) 系列外壳提供以下最多三种导管引入装置作为标准；M20 x 1.5p、M25 x 1.5p、½ 英寸– 14 NPT 或¾英寸–14 NPT（四个导管引入装置可选）。关于引入装置，产品外壳上的产品标识标签上有详细说明。导管位置见图3。

**4.4** 本认证适用于无电缆密封套的设备。在危险区域安装隔爆机壳时，只能使用适当额定值的 IP66/67 经 ATEX 和 IECEx 认证的隔爆密封套。

**4.5** 所有未使用的电缆引入装置须使用适当额定值的 IP66/67 经 ATEX 和 IECEx 认证的封堵装置进行连接。

**4.6** 产品安全使用特殊条件

防爆合格证号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件，具体内容如下：

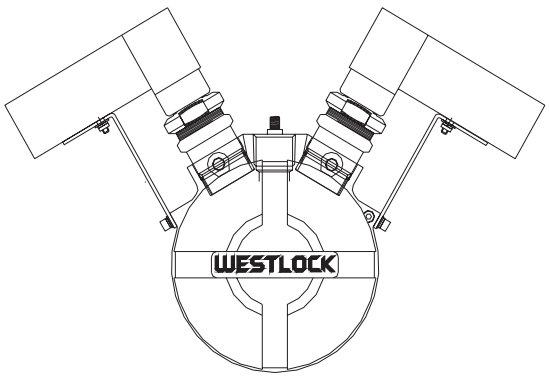
1. 涉及隔爆外壳的维护、维修时需咨询制造厂，索取并参考带有隔爆面参数的文件。

2. 电缆引入点的温度可能高于70℃，导线分支点的温度可能高于80℃，应选用相应的耐高温电缆。

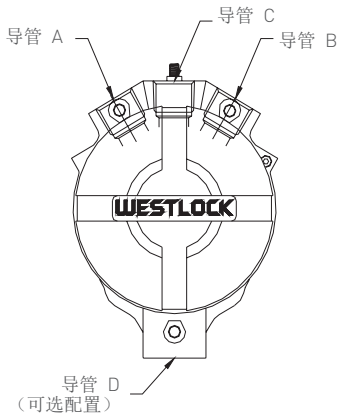
**4.7** 产品使用注意事项

产品的电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构检验认可的、符合国家标准 GB/T 3836.1-2021 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求 和 GB/T 3836.2-2021 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备、具有防爆等 级为 Ex db IIC T*Gb且螺纹规格与产品相适应的电缆引入装置，有效啮合5扣以上，方可用于爆炸性危险场所。冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。电缆引入装置或封堵件安装后，须确保设备整体外壳防护等级不低于IP6X。。

图 3




最多 2 个线圈
（不按比例）




2600 (360/366) 导管名称

**4.8** 螺纹适配器应符合相应的特定类型保护的要求。

**4.9** Westlock 名称的前两位数字表示系列，第三位数字表示产品是否具有可视指示灯。下表详细列出了适用的环境温度范围：

| 系列代码 | 机盖类型 | 温度等级 | 环境温度范围，铝或不锈钢 |
|---|---|---|---|
| 264* | Beacon | T6 (80°C) | -60°C~+65°C |
| 264* | Beacon | T5 (95°C) | -60°C~+80°C |
| 264* | Beacon | T4 (130°C) | -60°C ~ +85°C* |
| 266* | 无 Beacon | T6 (80°C) | -60°C~+65°C |
| 266* | 无 Beacon | T5 (95°C) | -60°C~+80°C |
| 266* | 无 Beacon | T4 (130°C) | -60°C ~ +85°C* |

注意
*对于无线圈的 AccuTrak 位置监视器，T4 (130°C) 范围为- 60°C~+110°C。

**4.10** 第四位数字表示开关/传感器类型。下表详细说明了最常见的开关/传感器类型及其电气额定值。

| 系列代码/开关名称 | | 电气额定值 |
|---|---|---|
| 26*4 | Magnum 开关 DPDT (COBRA) | 3A - 120V AC; 2.5A - 230V AC; 2A - 24V DC |
| 26*4 | Magnum 开关（铑或金）DPDT (COBRA) | 200mA- 120V AC, 2A - 24V DC |
| 26*5 | 机械式（单刀双掷） | 15A - 125 或 250V AC；6A - 24V DC |
| 26*6 | 机械式（双刀双掷） | 10A - 125 或 250V AC； 10A - 24V DC |
| 26*7 | 感应式接近传感器 | 1A - 8 ~ 60VDC 或 2A - 20 ~ 250 VAC |
| 26*9 | Magnum 额定值 | 3A - 120V AC；或 2A - 24V DC |
| 26*9 | Magnum 开关（铑或金） | 200mA—120V AC 或 1A—24V DC |

注意：系列代码表示产品的最大电气额定值，须提供相应的过载保护，以防止超过额定值。

**4.11** 第十位数字表示线圈电压和类型。下表详细列出了电压和功率额定值：

| 电压/类型 | 额定功率 |
|---|---|
| 24V DC | < 1.8W |
| 125V DC | 1W |
| 90-120V AC | 4VA |
| 120V AC | 3.2VA |
| 220-240V AC | 4VA |
| 其他 | 不超过1.8W或不超过4VA |

**4.12** 当该产品拟用于可燃性粉尘环境时，其表面应定期进行清扫，但不得使用压缩空气吹扫。

**4.13** 用户不得自行更换该产品的元器件或零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。

**4.14** 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品说明书及下列相关标准、规范的要求：

GB/T 3836.1-2021 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求
GB/T 3836.2-2021 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备
GB/T 3836.31-2021 爆炸性环境 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备
GB/T 3836.13-2021 爆炸性环境 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造
GB/T 3836.15-2017 爆炸性环境 第15部分：电气装置的设计、选型和安装
GB/T 3836.16-2022 爆炸性环境 第16部分：电气装置的检查与维护
GB 50257-2014 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境 电气装置施工及验收规范
GB 15577-2018 粉尘防爆安全规程

版权所有 © Westlock. 保留所有权利

**4.15** 2600系列阀门位置监视器可通过电或数字（DS）进行位置反馈继电器。
电阻信号高频的电气额定值：1千欧姆（标准）或5千欧姆（任选）。
数字信号加速度的电气额定值：电流回路4-20毫安，电压18-24伏直流电。
参见单独的安装和操作说明 TECH-541-ZH。

**4.16** 在更换机壳盖之前，确保外壳和盖法兰表面清洁、完好无损。将机盖拧到外壳上，确保螺纹准确啮合并且转动顺畅。继续拧紧机盖，直到机盖底边和外壳表面接触，达到金属对金属的状态。

按以下步骤锁定机盖：
使用 3 毫米A/F内六角扳手/扳钳，逆时针方向旋转千斤顶螺钉，直至对机盖底边施加足够的压力，防止可用手拆下机盖。

## 5 产品维修与服务

**5.1** 本产品的检验应由经相应培训的人员按照适用的操作规程（如 EN 60079-17 或 IEC60079-17）进行。

**5.2** 如需要进行维修，必须由经相应培训/合格的人员按照适用的操作规程（如 EN 60079-19 或 IEC 60079-19）进行。

**5.3** 本产品的认证已根据本证书附件中所列图纸的施工材料获得批准。若未按照所列图纸制造替换零件，将使批准/认证失效。

**5.4** 须通过 Westlock Controls 或经批准的 Westlock Controls 分销商购买替换零件。

## 6 FALCON 电磁阀的操作和维护说明。（仅适用于控制监视器）

### 6.1 概述

6.1.1 Falcon Ii 电磁阀包含弹性体静态密封件，通过该密封件，成型线轴移动，并可用于 3 或 5 通操作。 3 通阀门通常用于其它中继阀的先导控制或单作用气缸的操作。5 通阀门通常用于控制双作用气缸的操作。密封垫片总成在每个阀口的对面形成单独的环形室，槽形线轴关闭或允许相邻室之间的流动，因此线轴的位置决定了哪些阀口是打开的、哪些阀口是关闭的。

线轴通常通过手动或机械操作机构相对于回位弹簧移动。操作可通过应用或移除先导空气供应来实现导向活塞的作用。这种控制形式用于通过一体式电磁阀控制先导空气供应的电动驱动。

6.1.2 可选功能–Falcon II

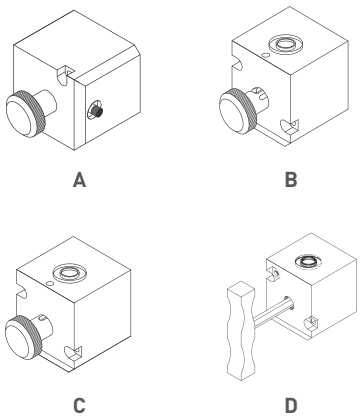
*6.1.2.1 无电压释放（闭锁）*
线圈先通电，然后手动移动并锁定手掌按钮。
手掌按钮向内移动会导致阀门移动。
线圈断电时，手掌按钮和闭锁机构会自动跳闸，使阀门返回其原始位置。见图 4A。

*6.1.2.2 手动锁定超控*
手动按下手掌按钮，顺时针旋转以维持状态，必须手动松开才能回到原来的位置。见图 4B。

*6.1.2.3 瞬时超控*
弹簧复位瞬时推式，须保持在启动状态。见图 4C。

*6.1.2.4 六角扳手维持超控*
将内六角扳手插入六角螺钉并顺时针旋转（4-5 圈）以移动线轴。阀门将保持不动，直到六角螺钉逆时针旋转（4-5 圈）回到原来的位置。见图 4D。

图 4




版权所有 © Westlock. 保留所有权利

*6.1.2.5.D/C-双线圈选项*
五通阀在 Falcon II 阀、线圈“A”和线圈“B”的两端都有一个线圈/先导阀。
线圈‘A’通电时，阀门将移动。如果线圈‘A’随后断电，阀门将保持在此位置。直到线圈“A”断电，线圈“B”通电，阀门才会恢复到原始状态。
线圈‘B’的过程相同。

注意：适用于双线圈阀门。
安装时，阀门可能处于任一位置。参考“气流图”，若要将阀门复位到所需位置，给相应的线圈通电（带空气）。
双线圈阀门需要电信号和气压才能工作。
气压要求见“气流图”。
如果缺少电信号或气压，或两者同时缺失，则阀门将保持在当前位置。
两个线圈不应同时通电。

6.1.3规格

| | |
|---|---|
| 工作压力： | 45-140 磅/平方英寸/3.0-10 巴 |
| 工作介质： | 20 微米无润滑过滤空气 |

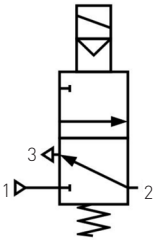
6.1.4现场布线
按照国家和地方电气要求完成电气布线。接地线应固定在接地螺钉下。检查所有螺钉是否紧固。

6.1.5（空气管路）安装注意事项
空气总管和管路规格应足够大，以避免在最大流量条件下出现过大的压力损失。如要降压缩空气的成本控制在最低水平，则应尽可能减少空气管路的安装限制。为了实现更有效的空气流动和更经济的空气动力，应避免管道出现急转弯。建议按气流方向调整总管，这样重力和气流就会将水输送到间距较多的存水弯或集水槽。

为了防止冷凝水到达使用点，不得直接将雨水管从空气管路或总管底部取下。应在总管顶部进行连接，并使用长半径回弯管。

6.1.6空气流量
管道尺寸通常根据半经验管道确定，选择的依据是可接受的压降，例如不超过施加压力的 10%。在确定管道尺寸时，应考虑未来可能的需求，因为如果需求超过供应，系统效率将下降。更大尺寸的总管会降低空气流速，使水分离更加有效。

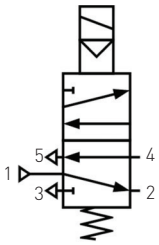
图 5
空气管路名称，1.1Cv 阀门上¼英寸 NPT 或 BSP 入口、出口和排气口。3.5Cv 阀（可选）设有½英寸 NPT 或 BSP 端口。




弹簧回位阀
操作说明：

电磁阀断电——空气从出口 2 流向排气口 3。

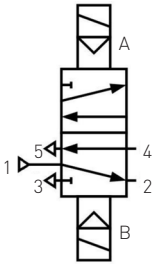
电磁阀通电——空气从进口1流向出口 2。




弹簧回位阀
操作说明：

电磁阀断电——空气从入口1流向出口 2，从端口 4 排向端口 5。

电磁阀通电——空气从入口1流向出口 4，从端口 2 排向端口 3。




双线圈阀
操作说明：

线圈B断电——空气从入口1流向出口 2，从端口 4 排向端口 5。

线圈A通电——空气从入口1流向出口 4，从端口 2 排向端口 3。

版权所有 © Westlock. 保留所有权利

6.1.7气动设备

须强调的是，正确过滤（20 微米）和润滑气动设备的气源是减少摩擦和防止由于气源中存在水分和研磨性固体而造成腐蚀和磨损的一种手段。

在高于推荐压力的情况下，气动设备可能会过度磨损，但输出却没有显著增加，因此导致压缩空气浪费。

因此，在安装过程中使用合适的空气管路过滤器、压力调节器和润滑剂，为气动设备提供维修用空气，会带来很多益处。

6.1.8管道和配件

推荐使用铜管、不锈钢管、尼龙管或聚乙烯管对空气回路和设备进行配管。一般来说，管道螺纹接头不应装配至特定扭矩，因为可靠的接头所需的扭矩随螺纹质量、端口和接头材料、使用的密封剂和其它因素而变化。建议装配管道螺纹连接的方法是手动拧紧，然后用扳手进一步拧紧到指定的圈数。

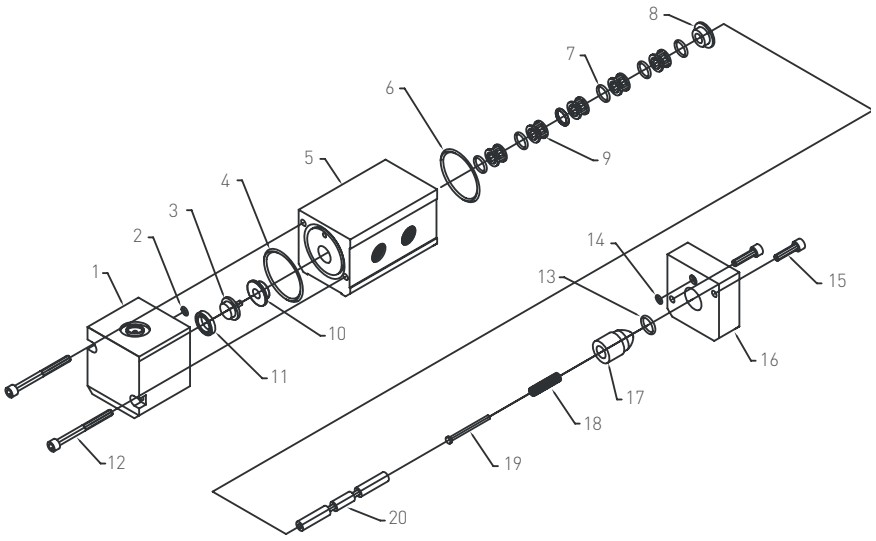
下面给出的装配程序仅供参考，不应过度拧紧接头，因为会导致变形，并且很可能导致阀门完全失效。

1.检查端口和接头，确保端口和接头上的螺纹没有污垢、毛刺和过多的刻痕。
2.在外管螺纹上涂抹密封剂/润滑剂或聚四氟乙烯胶带。使用密封胶带时，不应露出第一个或前两个螺纹，以避免系统污染。
3.将接头拧入端口至手指拧紧位置。
4.用扳手将接头拧紧约 1~2 圈（密封）。同样，这仅供参考——不应过度拧紧接头。

维护

日常维护通常仅限于定期补充道康宁 111 润滑油或线轴和弹簧的润滑油。

图 6
3&5 通分解装配 1.1$C_V$ Falcon II

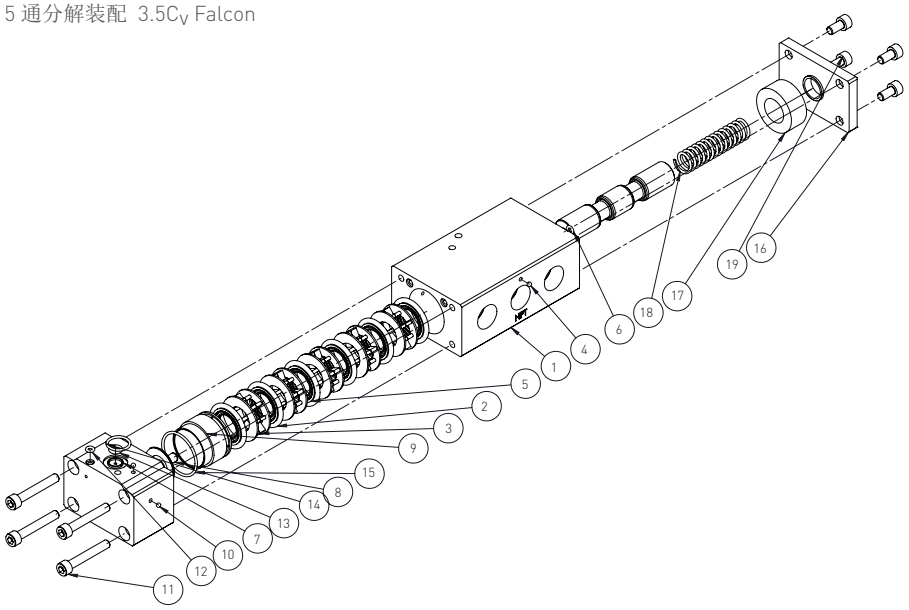



零件清单

| 编号 | 零件名称 |
|---|---|
| 1. | 导向活塞端盖 |
| 2. | O 形密封圈 |
| 3. | 导向活塞 |
| 4. | O 形密封圈 |
| 5. | 阀体 |
| 6. | O 形密封圈 |
| 7. | O 形密封圈 |
| 8. | 衬套 |
| 9. | 垫片 |
| 10. | 衬套 |
| 11. | 导向活塞 |
| 12. | 有头螺钉 |
| 13. | O 形密封圈 |
| 14. | O 形密封圈 |
| 15. | 有头螺钉 |
| 16. | 弹簧端盖 |
| 17. | 信号装置机盖 |
| 18. | 弹簧 |
| 19. | 信号装置插销 |
| 20. | 线轴 |

版权所有 © Westlock. 保留所有权利

图 7
5 通分解装配 3.5$C_V$ Falcon




零件清单

| 编号 | 零件名称 |
|---|---|
| 1 | 阀体 |
| 2 | O 形密封圈 |
| 3 | 垫片 |
| 4 | 滚珠 |
| 5 | 黏结密封圈 |
| 6 | O 形密封圈 |
| 7 | 导向端盖 |
| 8 | 导向活塞 |
| 9 | 导向活塞套 |
| 10 | 滚珠 |
| 11 | 有头螺钉 |
| 12 | O 形密封圈 |
| 13 | O 形密封圈 |
| 14 | O 形密封圈 |
| 15 | O 形密封圈 |
| 16 | 弹簧端盖 |
| 17 | 衬套 |
| 18 | 弹簧 |
| 19 | 有头螺钉 |

工程文件参考
这些安装和操作说明基于最新的工程更新文件，参考了 ECN#13045，并构成 2600 (360/366) 系列认证的一部分。为了确保您拥有最新版本的 IOM，请查看我司网站上的文档库（westlockcontrols.com 公司），以确保此文档有最新版的ECN编号。

译本
译本的原文为原始英文文档 VCIOM-05081-EN，并经相关公告认证机构检查，因此，应以英文原始文档为准。任何译本均不产生任何权利或义务。

以前的文档
VCIOM-05081 取代了 2600 (360/366) 系列以前的所有安装和操作说明，包括 VCIOM-02677/02678/04123/04124 和 TECHUK-16/16Q/43/43Q。

已发布
EWR#24697

警告
*该符号警告用户可能存在危险。不遵守该警告可能导致人身伤害或死亡和/或设备严重损坏。*

重要提示
*该符号表示操作设备的方式可能损坏设备或导致系统故障。不遵守该警告可能导致设备或任何其它连接设备完全失效。*

注意
该符号提醒用户注意对理解设备操作和/或功能至关重要的信息。

版权所有 © Westlock. 保留所有权利