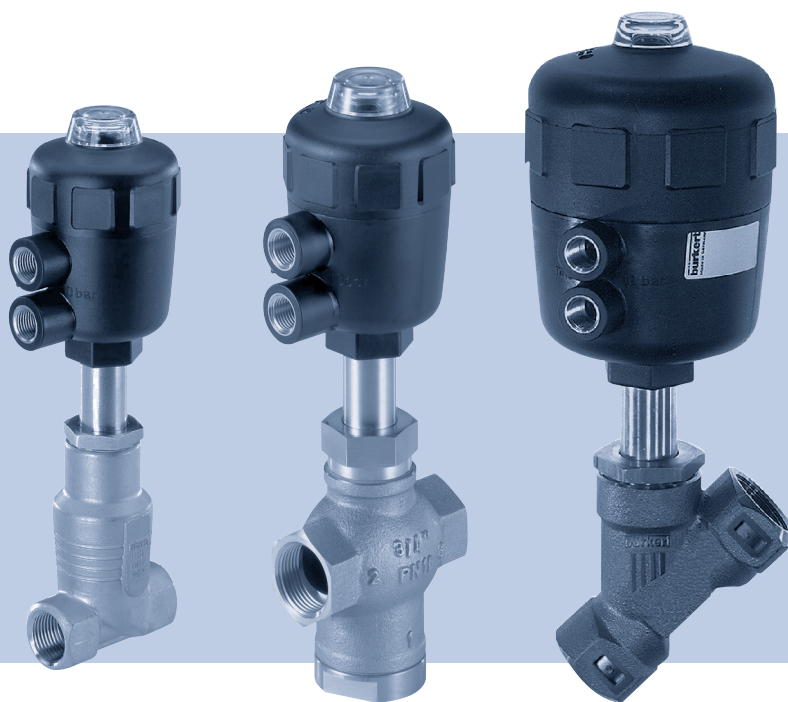


2000、2006、2012 型

更换阀门和密封组件
转换控制功能



服务说明

我们保留技术变更的权利, 恕不另行通知。
技术变更预期。
我们保留了修改技术。

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2015–2021

操作手册 2503/17_ZHcn_00804144/Original DE

内容

1	服务说明.....	5
1.1	符号.....	5
2	基本安全说明.....	6
3	一般注意事项.....	7
3.1	联系地址.....	7
3.2	保修.....	7
3.3	网络信息.....	7
3.4	重新设计.....	7
3.5	辅助材料.....	7
4	分解图.....	8
5	更换密封组件.....	10
5.1	拆卸.....	10
5.2	安装.....	12
6	更换填料函.....	15
7	更换过程阀摆板套件.....	18
8	更换阀组 (2012 型).....	20
9	转换控制功能.....	22
9.1	控制功能说明.....	22
9.1.1	控制功能 A (CFA).....	22
9.1.2	控制功能 B (CFB).....	22
9.1.3	控制功能 I (CFI).....	22
9.1.4	阀座下流向.....	22
9.1.5	座位上流向.....	23
9.2	从控制功能 A (CFA) 转换为 B (CFB).....	24
9.3	从控制功能 A (CFA) 转换为 I (CFI).....	26
9.4	从阀座上流向转换为阀座下流向.....	27
9.5	从阀座下流向转换为阀座上流向.....	28

10	安装工具	29
10.1	执行机构盖装配扳手	29
10.2	填料函拧紧工具	30
10.2.1	安装套管.....	30
10.2.2	安装扳手.....	30
10.3	阀座拧紧工具.....	31
11	零部件订单	32
11.1	备件套件.....	32
11.1.1	执行机构密封组件.....	36
11.1.2	过程阀摆板套件.....	37
11.1.3	阀内组件 (2012 型)	38
11.1.4	摆板密封组件 (2012 型)	38
11.1.5	填料函密封组件 (2012 型)	38
11.2	2000 和 2012 型转换套件	39
11.2.1	用于从 CFA 切换至 CFB 或 CFI 的转换套件.....	39
11.2.2	用于从阀座上流向切换至阀座下流向的转换套件.....	39
11.2.3	用于从阀座下流向切换至阀座上流向的转换套件.....	39

1 服务说明

服务说明对以下过程进行说明：

- 更换 2000、2006 和 2012 型过程阀的阀门和密封组件。
- 转换过程阀 2000 型（角座阀）和 2006 型和 2012 型（直座阀）的控制功能。

将这些说明保存在所有用户都能轻松获取的地方，并确保设备的所有新任拥有者都能获得这些说明。

警告！

服务说明包含重要的安全信息。

不遵守这些说明可能会导致危险情况。

- ▶ 必须阅读和理解服务说明。

1.1 符号

危险！

警示紧急危险！

- ▶ 违反这些说明将造成死亡或重伤。

警告！

警示有潜在危险的情况！

- ▶ 违反这些说明可能造成重伤或死亡。

小心！

警示潜在的危險！

- ▶ 违反这些说明可能会导致中度或轻微伤害。

注意！

警告财产损失！

- ▶ 违反警告可能会导致设备或设施损坏。

 **指示重要的附加信息、提示和建议。**

 **请参阅本操作手册或其他文档中的信息。**

- ▶ 标示避免危险的说明。

→ 突出显示必须执行的程序。

2 基本安全说明

这些安全说明未考虑

- 在设备的安装、运行和维护期间可能发生的任何意外事故或事件；
- 运营者责任范围内的当地安全法规，包括与安装人员有关的规定。



高压危险！

- ▶ 在松开管路或阀门之前，关闭压力并排空管路。

电压危险。

- ▶ 将手伸进设备或系统之前，请关闭电源并防止其重新启动。
- ▶ 遵守适用的电气设备事故预防和安全法规！

如果设备连续运行，设备表面会发热导致烧伤/火灾的风险。

- ▶ 使设备远离高度易燃物质和介质，不要徒手触摸。

一般危险情况。

- ▶ 确保系统不会意外启动。
- ▶ 确保只有经过培训的技术人员进行安装和维护工作。
- ▶ 在电源或气压源中断后，确保以定义或受控的方式重新启动该过程。
- ▶ 只有当设备处于完好状态并且符合操作手册时才能运行。
- ▶ 一般技术规则适用于设备的应用规划和运行。

3 一般注意事项

3.1 联系地址

中国

宝帝流体控制系统（上海）有限公司
上海市闵行区新骏环路88号浦江
高科技园12A楼四层
邮编：201114
电话 +86 21 64865110
传真 +86 21 64874815
电子邮件 info.chn@burkert.com

国际版

联系地址可以在印刷版操作手册的背面找到。
也可以在线访问：www.burkert.com

3.2 保修

保修的前提是根据规定的运行条件将 2000、2006 和 2012 型用于指定用途。

3.3 网络信息

2000、2006 和 2012 型的操作手册和数据表可在线访问以下网址：
www.burkert.com

3.4 重新设计

由于 2000 型和 2012 型经过重新设计，备件发生变化。备件套件包含两种阀门版本的备件。通过重新设计得以优化的阀门标有字母“R”（参见铭牌第一行）。

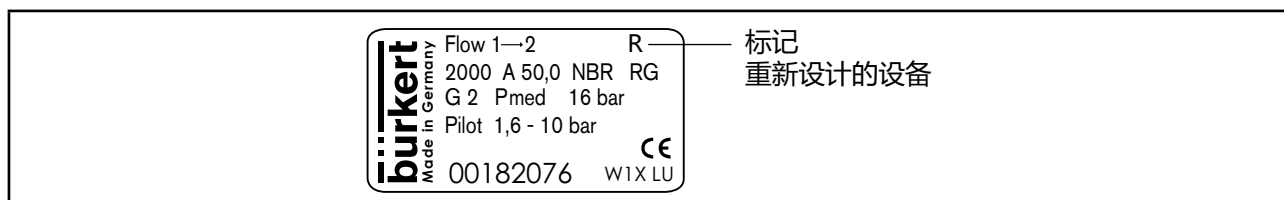


插图1： 标有表示“重新设计”的字母“R”的铭牌示例

3.5 辅助材料

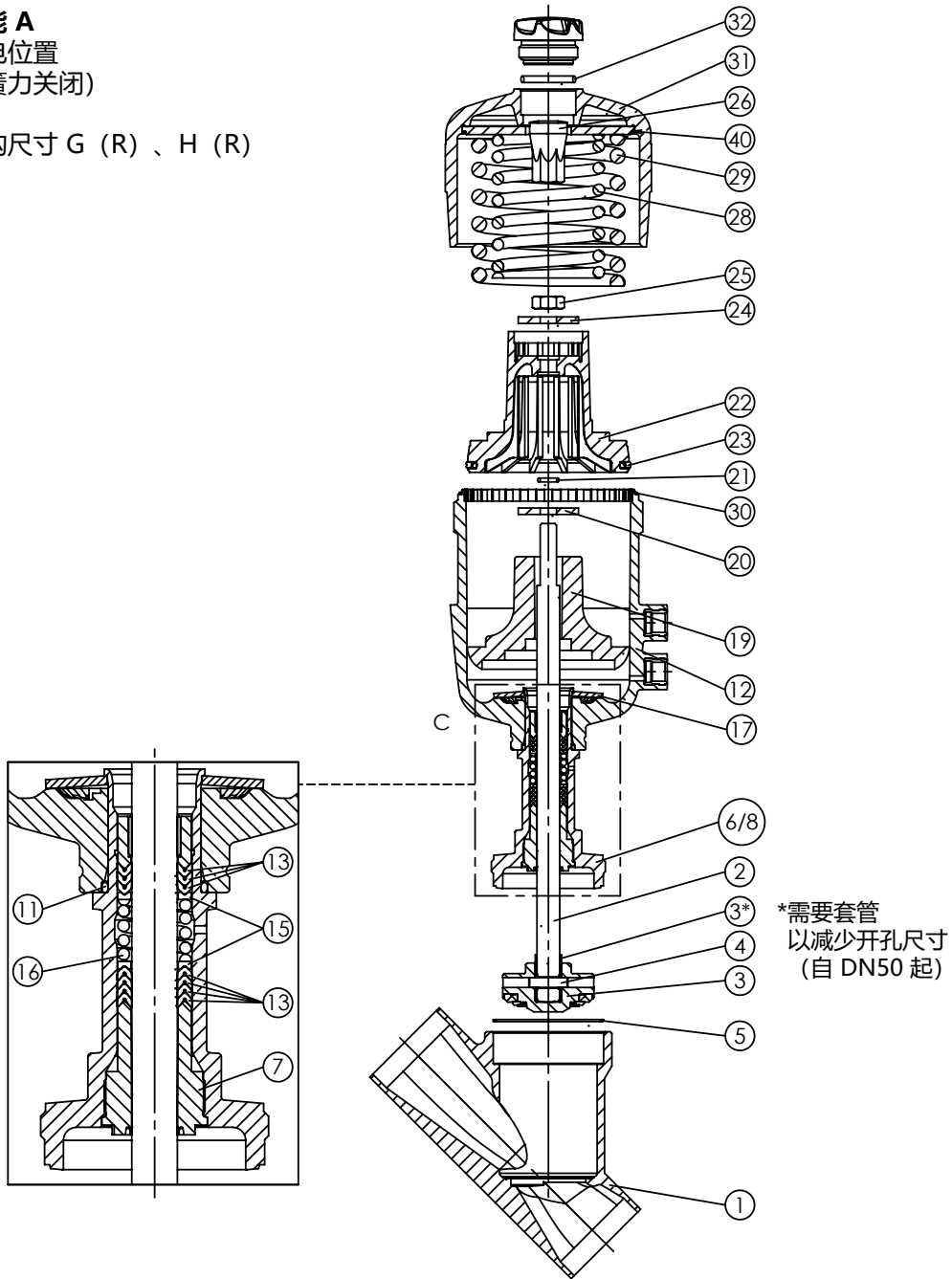
本说明书中建议使用以下辅助材料进行转换和维修：

辅助材料类型	辅助材料	制造商信息
密封件和润滑材料	硅脂 OKS 1110-3	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com
膏状润滑剂	克鲁勃润滑膏 UH1 96-402	Klüber Lubrication München www.klueber.de
润滑剂	硅脂 OKS 1110-1	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com
螺纹锁固剂	Loctite 274	Henkel Loctite Deutschland GmbH www.loctite.de

4 分解图

控制功能 A
(在断电位置
通过弹簧力关闭)

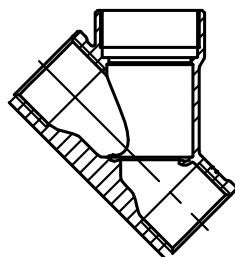
执行机构尺寸 G (R)、H (R)



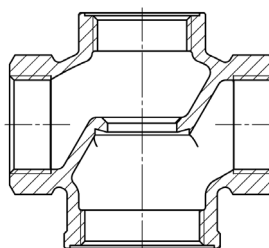
*需要套管
以减少开孔尺寸
(自 DN50 起)

阀体

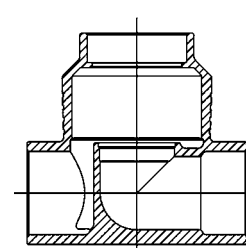
2000 型



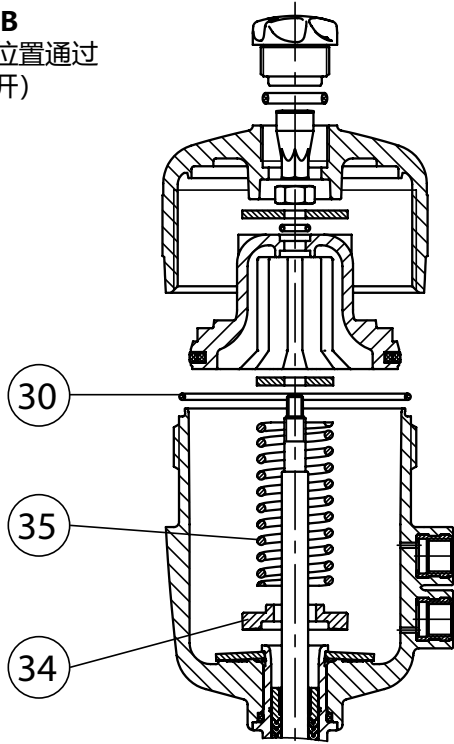
2006 型



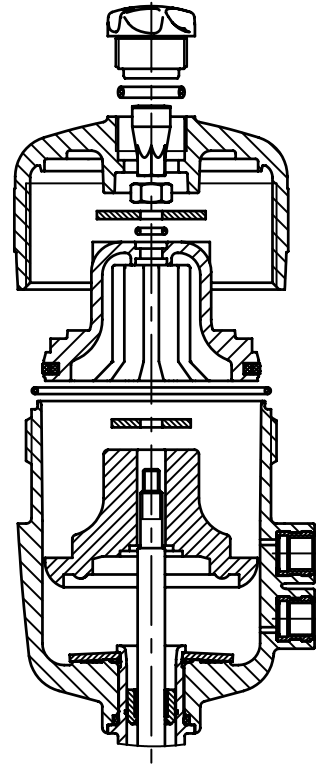
2012 型



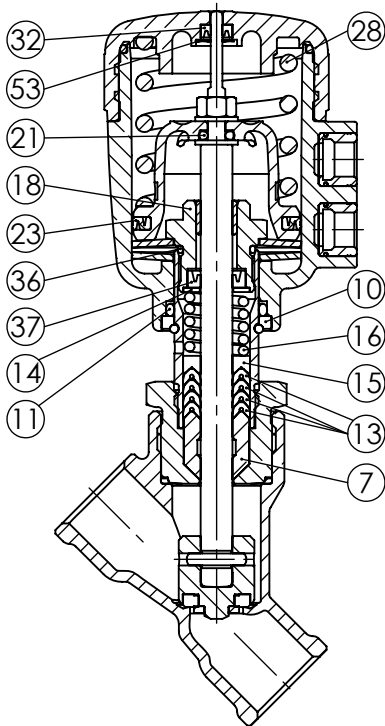
控制功能 B
(在断电位置通过
弹簧力打开)



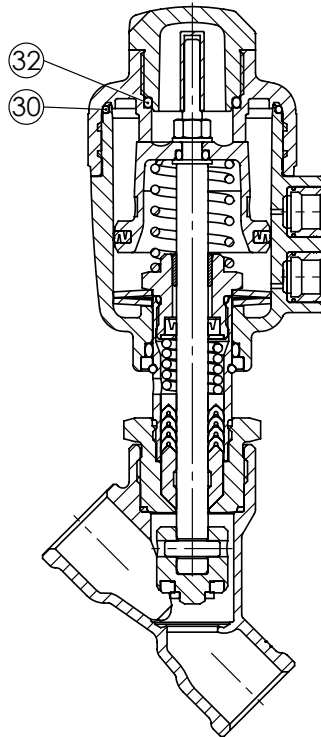
控制功能 I
(双作用)



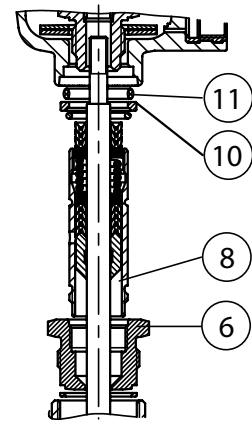
执行机构尺寸 C, 控制功能 A
(不带透明罩)



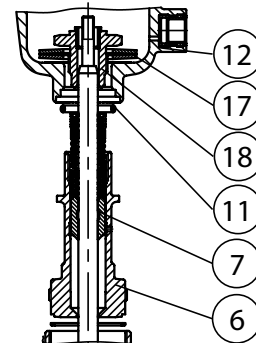
执行机构尺寸 C, 控制功能 B
(带透明罩)



执行机构尺
寸 C、D、E、F、G、H



执行机构尺寸 E (R)、
F (R)



5 更换密封组件

涉及具有以下执行机构尺寸没有“R”标识的阀门：
C (40 mm)、
D (50 mm)、
E (63 mm)、
F (80 mm)、
G (100 mm)、
H (125 mm)

对于带“R”标识的阀门，参见章节第 15 页上的“6”。



危险！

系统中的高压导致受伤风险。

- ▶ 在松开管路或阀门之前，关闭压力并排空管路。

由于维护工作不当而导致受伤的风险。

- ▶ 只能由授权技术人员进行维护。
- ▶ 使用开口扳手，切勿使用管道扳手，将阀体或执行机构拧入或拧出。
- ▶ 遵守拧紧扭矩。

所需部件：

项号	说明
5	石墨密封件 (已包装)
7	刮擦器
11	O 型圈
13	顶盖
21	O 型圈
23	活塞密封件

项号	说明
30	O 型圈
32	O 型圈 (槽环, 执行机构尺寸 C, 不带透明罩)
36	O 型圈 (执行机构尺寸 C)
37	槽环 (执行机构尺寸 C)
53	齿形环 (槽环, 执行机构尺寸 C, 不带透明罩)

注意！

要更换所有密封件，必须完全拆卸执行机构。安装填料函需要特殊的 Bürkert 安装套管。



请勿使用任何尖锐或锋利的辅助工具！

5.1 拆卸


- 将阀门拧在阀体^①上。
- 仅限控制功能 A 和 I：将压缩空气 (5 bar) 施加到底部控制空气接口。
- 在螺纹接头^⑥或管道处将执行机构从阀体^①中拧出。
- 排空执行机构。

 **小心!**

张紧的弹簧会导致风险。

▶ 小心打开活塞驱动!

→ 用特殊扳手拧开盖子³¹，同时按住执行机构外壳¹²的六角头。

 有关特殊扳手的消息，参见章节“10 安装工具”。

→ 仅限执行机构尺寸 G 和 H：取出垫圈⁴⁰。

→ 仅限控制功能 A：拆下压缩弹簧²⁸ ²⁹。

→ 用内六角扳手拆下位置指示器²⁶。

→ 小心地拧紧摆板³上的执行机构（此时只有摆板的上部承受负载）。

→ 松开螺母²⁵。

→ 拆下活塞²²及支撑垫圈²⁴。

→ 仅限控制功能 A：拆下填充体¹⁹及间隔片²⁰和 O 型圈²¹。

→ 仅限控制功能 B：拆下间隔片²⁰、O 型圈²¹和压缩弹簧³⁵。

→ 仅限控制功能 I：拆下填充体¹⁹及间隔片²⁰和 O 型圈²¹。

→ 将阀杆²从执行机构外壳¹²上拆下并清洁阀杆螺纹。

→ 将执行机构夹在螺纹接头或管道六角头⁶上。

 对于执行器尺寸 D，将填料函管⁸拧入螺纹接头⁶并粘紧。

→ 使用套筒扳手松开螺钉¹⁸并将其取下。

→ 拆下盘形弹簧¹⁷。

→ 拆下执行机构外壳¹²。

→ 仅限执行机构尺寸 C：更换 O 型圈¹¹。

 加强环¹⁰保留在填料函管⁸上。

→ 小心地将填料函套件⁷、¹³、¹⁵、¹⁶从填料函管⁸中滑出。注意不要损坏填料函管。

→ 拆卸后彻底清洁所有单个部件。

5.2 安装

按照绘图重新安装填料函。

- 给新的刮擦器^⑦（例如 OKS 1110-3）涂上润滑脂，然后将其插入填料函管^⑧。
- 给顶盖^⑬逐个完全涂上润滑脂（例如 OKS 1110-3）。
- **仅限执行机构尺寸 C**：将填料函套件^⑦、^⑬、^⑭、^⑮、^⑯按正确顺序安装在填料函管中^⑧。
- **仅限执行机构尺寸 D、E、F、G、H**：将填料函套件^⑦、^⑬、^⑮、^⑯按正确顺序安装在填料函管中^⑧。

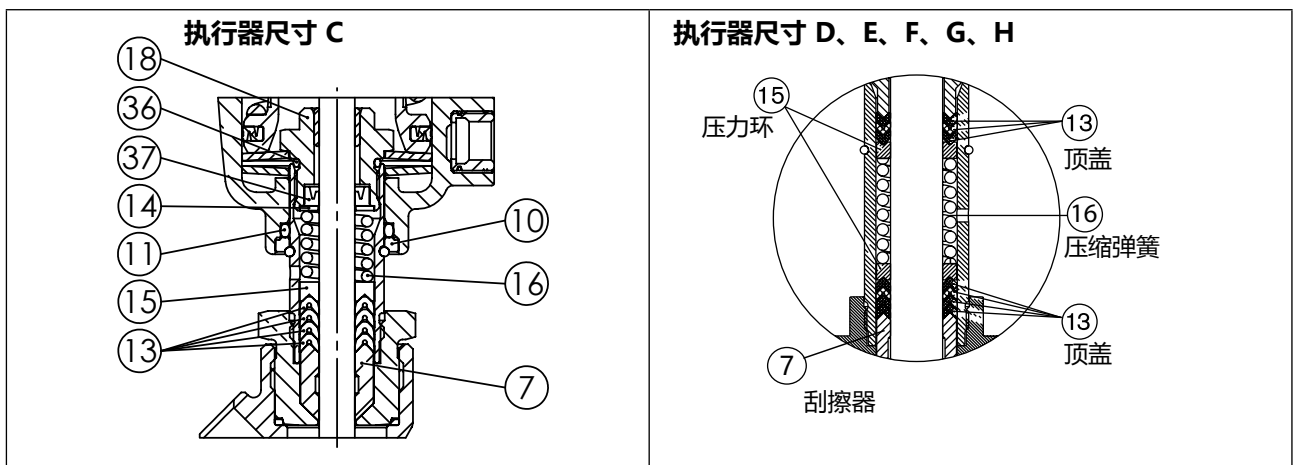


插图2： 填料函套件执行机构尺寸 C 和 D 至 H

- 将填料函套件压入填料函管^⑧直至受到阻挡；夹紧螺纹接头或管道^⑥并使用螺钉^⑱拧入填料函套件，拆下螺钉^⑱。
- **仅限执行机构尺寸 C**：轻轻地给槽环涂上润滑脂^⑳（例如 OKS 1110-3）。在螺钉上安装槽环和 O 型圈^㉑。
- 将执行机构外壳^㉒、盘形弹簧^㉓和螺钉^⑱放置在填料函管^⑧上。
- 用套筒扳手拧紧螺钉^⑱，同时注意盘形弹簧^㉓的中心位置。
- 轻轻地给阀杆涂上润滑脂^㉔（例如 OKS 1110-3），并在阀杆螺纹上装配合适的安装套管。

 **有关安装套管的信息，请参见本说明的章节“10 安装工具”。**

- 将阀杆通过螺纹接头或管道^⑥插入执行机构，并拆下安装套管。

仅限执行机构尺寸 C:

- 控制功能 A: 将间隔片^⑳和 O 型圈^㉑放在阀杆上。
- 控制功能 B: 将压缩弹簧^㉓、间隔片^⑳和 O 型圈^㉑放置阀杆上。

仅限执行器尺寸 D、E:

- 控制功能 A 和 I: 将填充体^⑲和间隔片^⑳放置在阀杆上。
- 控制功能 B: 将压缩弹簧^㉓和间隔片^⑳放置在阀杆上。

仅限执行器尺寸 F、G、H:

- 控制功能 A 和 I: 将填充体^⑲、间隔片^⑳和 O 型圈^㉑放置在阀杆上。
- 控制功能 B: 将压缩弹簧^㉓和间隔片^⑳放置在阀杆上。

执行机构尺寸:

- 给执行机构外壳表面涂上润滑脂^⑫ (例如 OKS 1110-1)。
- 从活塞^㉒上拆下旧的活塞密封件^㉔, 清洁凹槽并涂上润滑脂 (例如 OKS 1110-1)。
- 插入新的活塞密封件^㉔。
- **仅限执行机构尺寸 C:** 插入活塞^㉒和支撑垫圈^㉕。
- **仅限执行器尺寸 D、E:** 插入活塞^㉒、稍微润滑的 O 型圈^㉑和支撑垫圈^㉕。

仅限执行器尺寸 F、G、H:

- 控制功能 A 和 I: 插入活塞^㉒和支撑垫圈^㉕。
- 控制功能 B: 插入活塞^㉒、稍微润滑的 O 型圈^㉑和支撑垫圈^㉕。

执行机构尺寸:

- 小心地拧紧摆板^③上的执行机构 (此时只有摆板的上部承受负载)。
- 将螺纹锁固剂 (例如 Loctite 274) 涂到阀杆螺纹^②上, 并用扳手拧紧螺母^㉖。
- 安装位置反馈^㉗ (不适用于执行机构尺寸 C)。
- **对于控制功能 A (CFA):** 插入压缩弹簧^㉘^㉙。

- 仅限执行机构尺寸 G、H：插入垫圈^④。
- 仅限控制功能 B 和 I：更换 O 型圈^③。
- 更换 O 型圈^③，拧开透明罩即可。
- 仅适用于无透明罩的执行机构尺寸 C：更换齿形环^⑤和槽环^③。
- 轻轻地给盖子螺纹涂上润滑脂（例如 OKS 1110-1）。
- 装上盖子^③并用特殊扳手拧紧。
- 拧紧阀体^①。

! 更换密封件时不要损坏密封件边缘!

- 更换石墨密封件^⑤。
- 仅限 VA 阀体：给螺纹接头或管道螺纹^⑥涂抹润滑脂（例如克鲁勃润滑膏 UH1 96-402）。

注意!

阀座轮廓受损!

- ▶ 在安装过程中确保阀座轮廓不会受损。
- ▶ 注意根据“表1”的拧紧扭矩值。

- 对于控制功能 A 和 I：用压缩空气（5 bar）给下部控制空气接口加压。
- 将带有执行机构的螺纹接头或管道^①拧入阀体^⑥，注意拧紧力矩。
- 检查阀门的功能和密封性。

将螺纹接头或管道拧入阀体的拧紧扭矩

DN [mm]	拧紧扭矩 [Nm]
15	45
20	50
25	60
32	65

DN [mm]	拧紧扭矩 [Nm]
40	65
50	70
65	70

表1: 阀体拧紧扭矩

6 更换填料函

涉及具有以下执行机构尺寸有“R”标识的阀门： F (80 mm)、
G (100 mm)、
H (125 mm)

⚠ 危险!

因压力释放和介质泄漏而导致受伤风险。

▶ 清洁之前，关闭压力并排空所有管路!

填料函的密封组件包括：

项号	说明
13	顶盖 (7 件)

项号	说明
7	导杆

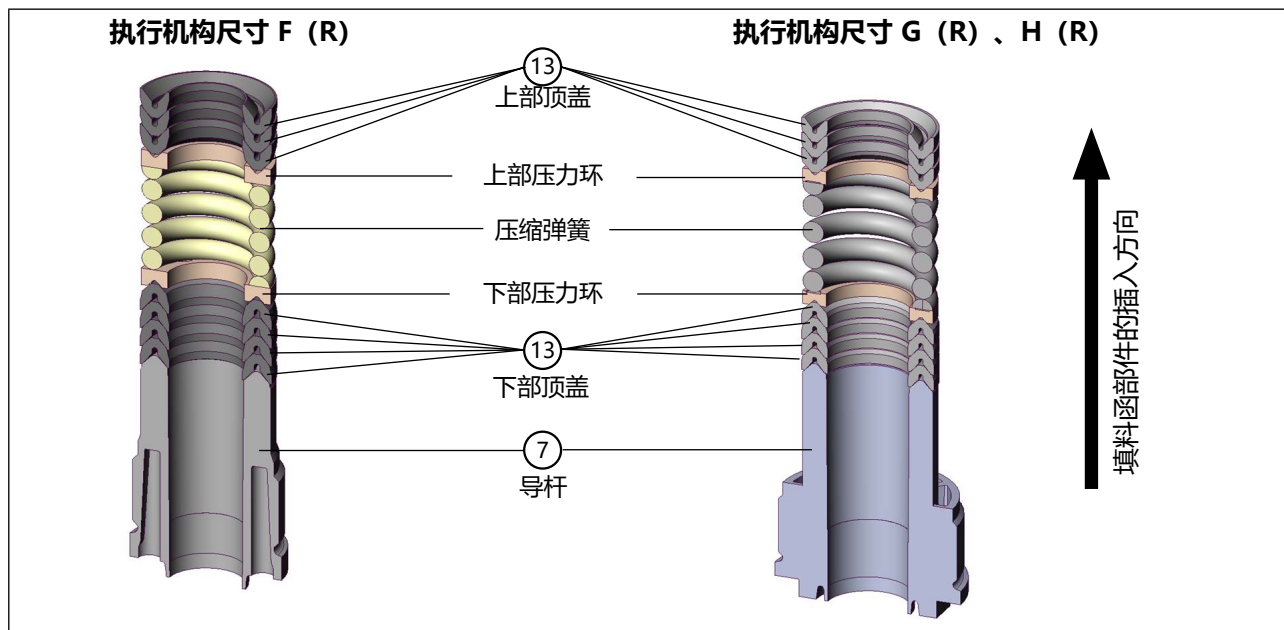


插图3: 填料函的结构

⚠ 警告!

使用错误工具会导致受伤风险。

- ▶ 要从阀体上拆下执行机构，请使用开口扳手，切勿使用管道扳手。
- ▶ 要更换填料函，请使用专门的安装扳手（参见章节“10”章）。
- ▶ 遵守拧紧扭矩。

注意!

要更换填料函，首先从阀体上拆下执行机构并拆下摆板。

阀座轮廓受损!

▶ 拆下执行机构时，阀门必须处于打开位置。

- 使阀体^①在夹紧套管中夹紧（仅适用于尚未安装的阀门）。
- 对于控制功能 A 和 I：用压缩空气（5 bar）给底部控制空气接口加压：阀门打开。
- 将合适的开口扳手放在螺纹接头或管道^⑥的扳手面上。
- 将执行机构从阀体^①上拧下。
- 将压缩空气从控制空气接口处移除。
- 用棱柱支撑摆板^③，用合适的插销冲头推出插销^④。
插销冲头 $\varnothing 3\text{ mm}$ 适用于阀杆直径 10 mm，插销冲头 $\varnothing 5\text{ mm}$ 适用于阀杆直径 14 mm。
- 拆下摆板^③。
- 仅限执行机构尺寸 F：使用安装扳手和开口扳手拧开导杆^⑦。
- 仅限执行机构尺寸 G、H：使用 2 只开口扳手拧开导杆^⑦。

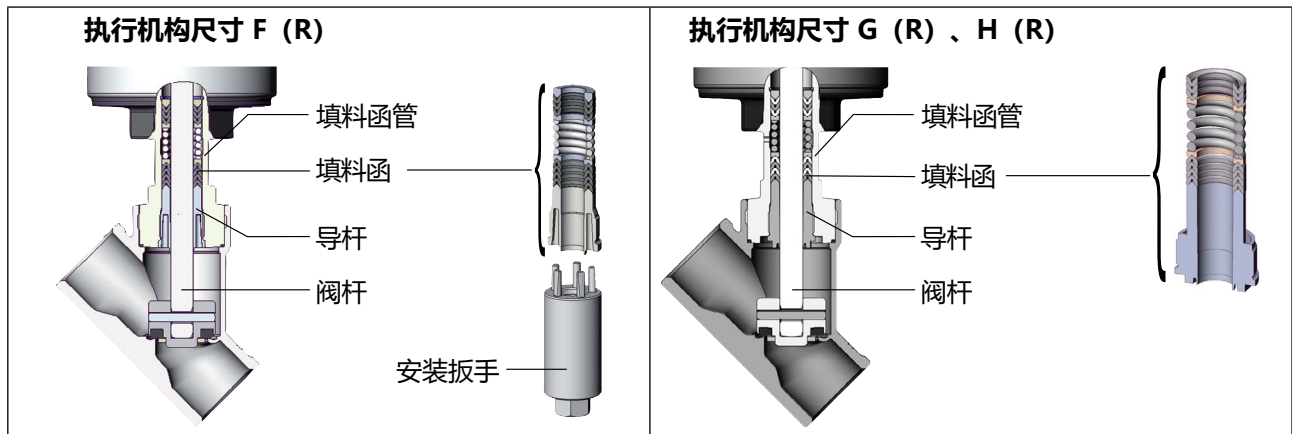


插图4： 更换填料函

警告!

部件弹出有受伤的风险!

当阀杆开口暴露时，如果向控制空气接口加压，填料函的单个部件将以不确定的速度被压出。

▶ 在使用控制空气加压之前，请保护出口周围的区域（例如，将阀杆放在稳固的表面上）。

- 以 6–8 bar 的压力给下部控制空气接口加压。
- 用提供的润滑剂润滑新填料函的单个部件。
- 将单个部件按指定方向和顺序放置在阀杆上。
- 将填料函套件推入填料函管^⑧。
- 将导杆重新拧回去。注意根据的拧紧扭矩!

阀杆直径 [mm]	拧紧扭矩 [Nm]
10	6
14	15

表2: 导杆拧紧扭矩

- 将摆板^③连接到阀杆^②。
- 对齐摆板^③和阀杆^②中的开孔。
- 使用棱柱或类似物体支撑摆板^③的圆柱形部分。
- 将插销^④插入开孔。
- 使用凿子或中心冲头填塞摆板^③两侧的插销孔。
- 拧紧阀体^①。
- 更换石墨密封件^⑤。
- **仅限 VA 阀体:** 给螺纹接头螺纹^⑥涂抹润滑脂（例如克鲁勃润滑膏 UH1 96-402）。
- **对于控制功能 A 和 I:** 用压缩空气（5 bar）给下部控制空气接口加压。
- 将带执行机构的螺纹接头或管道^⑥拧入阀体^①。遵守拧紧扭矩。

将螺纹接头或管道拧入阀体的拧紧扭矩

DN [mm]	拧紧扭矩 [Nm]	DN [mm]	拧紧扭矩 [Nm]
15	45	40	65
20	50	50	70
25	60	65	70
32	65		

表3: 阀体拧紧扭矩

7 更换过程阀摆板套件



危险!

系统中的高压导致受伤风险!

- ▶ 在松开管路或阀门之前，关闭压力并排空管路。

由于维护工作不当而导致受伤的风险!

- ▶ 只能由授权技术人员进行维护。
- ▶ 使用开口扳手，切勿使用管道扳手，将阀体或执行机构拧入或拧出。
- ▶ 遵守拧紧扭矩。

所需部件:

项号	说明
3	带 PTFE 密封件的摆板
4	插销
5	石墨密封件 (已包装)
3*	套管 (仅限阀杆直径 14 mm 的阀门)

→ 将阀门拧在阀体^①上。

→ 对于控制功能 A 和 I: 用压缩空气 (5 bar) 给下部控制空气接口加压。

→ 将执行机构从阀体^①上拧下。

→ 排空执行机构。

→ 用棱柱支撑摆板^④，用插销冲头推出插销^③并拆下摆板。

→ 放上新的摆板^③并对齐，用新的插销^④固定。

注意!

对于带“R”标识的阀门，将套管^{③*}插入摆板中并对齐钻孔。

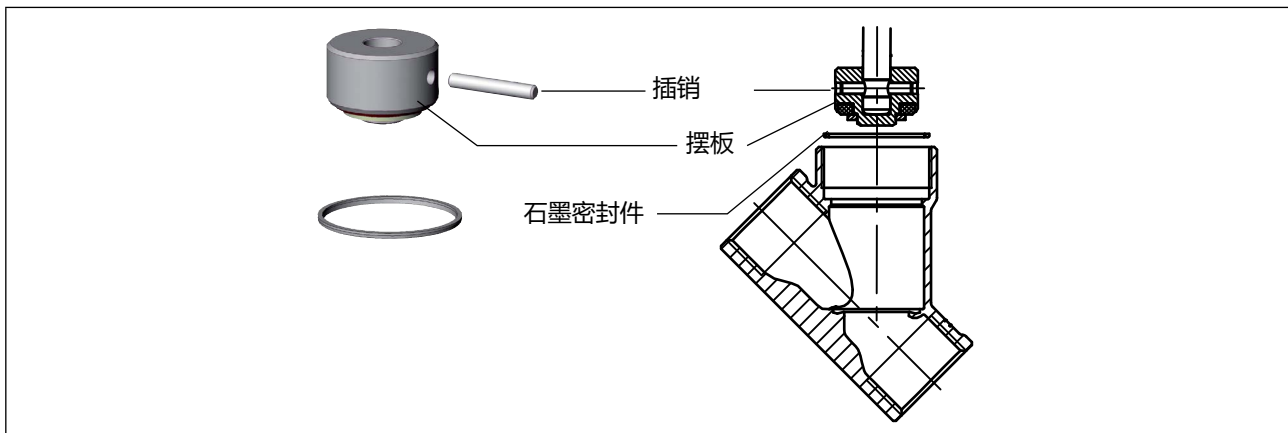


插图5: 更换阀组

- 使用凿子或中心冲头填塞摆板两侧的插销孔。
- 小心地将旧石墨密封件⑤从阀体①上取下。
- 插入新的石墨密封件⑤。
- **仅限 VA 阀体:** 给螺纹接头或管道螺纹涂抹润滑脂 (例如克鲁勃润滑膏 UH1 96-402)。

注意!**阀座轮廓受损!**

- ▶ 在安装过程中确保阀座轮廓不会受损。
- ▶ 注意根据“表4”的拧紧扭矩值。

- **对于控制功能 A 和 I:** 用压缩空气 (5 bar) 给下部控制空气接口加压。
- 将带螺纹接头和管道⑥的阀门执行机构拧入阀体。
- 检查阀门的功能和密封性。

将螺纹接头或管道拧入阀体的拧紧扭矩

DN [mm]	拧紧扭矩 [Nm]
15	45
20	50
25	60
32	65

DN [mm]	拧紧扭矩 [Nm]
40	65
50	70
65	70

表4: 阀体拧紧扭矩

8 更换阀组 (2012 型)

从阀体上拆下执行机构

→ 使阀体在夹紧套管中夹紧。

注意!

阀座密封件或阀座轮廓损坏!

▶ 拆下执行机构时，阀门必须处于打开位置。

→ 对于控制功能 A 和 I：用压缩空气 (5 bar) 给底部控制空气接口加压：阀门打开。

→ 将合适的开口扳手放在螺纹接头或管道的扳手面上。

→ 从阀体上拧下执行机构。

→ 小心地将旧石墨密封件从阀体上取下。

更换阀座

→ 用拧紧工具和扳手拧开旧阀座。



有关拧紧工具的信息，参见章节 [“10.3 阀座拧紧工具”](#)。

→ 用压缩空气清洁阀体内的螺纹和密封表面。

→ 选择工具插入件并将其拧入拧紧工具。

→ 将新的阀座放在拧紧工具上。

→ 用润滑剂（例如克鲁勃润滑膏 UH1 96-402）润滑螺纹。

→ 手动将已放置的阀座拧入阀体螺纹中。

→ 使用扭矩扳手拧紧至规定的拧紧扭矩（参见 [“表5”](#)）。

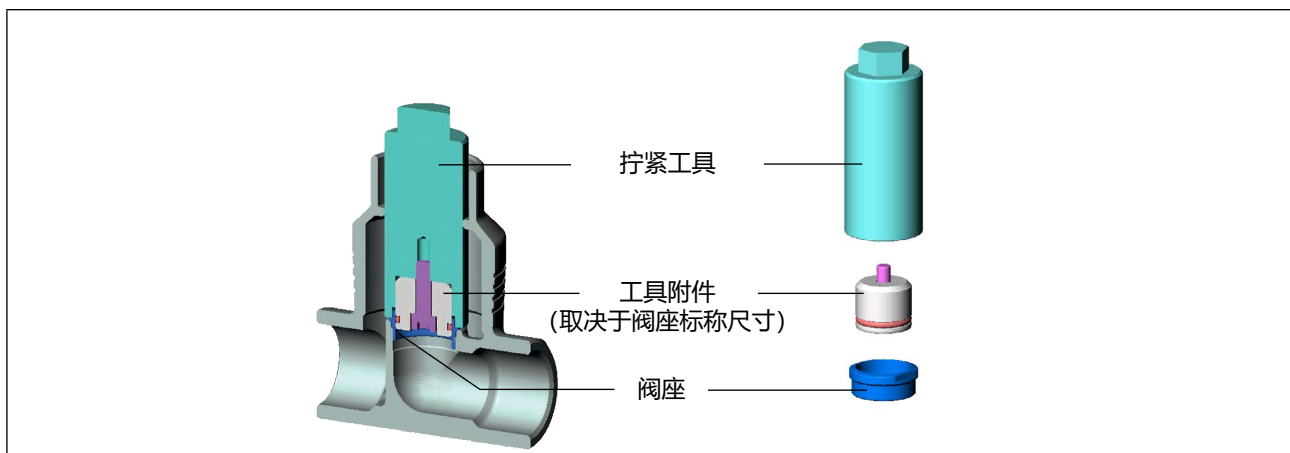


插图6: 更换阀座

阀座组件的拧紧扭矩值

配件		拧紧扭矩 [Nm]		公差 [Nm]
DN 阀座 [mm]	DN 阀体 [mm]	无涂层阀座	涂层阀座	
4-15	15	25	20	+3
20	20	35	28	+3
25	25	50	40	+5
32	32	80	65	+5
40	40	100	85	+8
50	50	120	120	+8
65	65	150	150	+10
80	80	180	180	+10
100	100	220	220	+10

表5: 阀座组件的拧紧扭矩值

9 转换控制功能

9.1 控制功能说明

视型号而定，阀座顺介质流向或逆介质流向关闭。弹簧力（SFA）或气动控制压力（SFB 和 SFI）在摆板上产生闭合力。力通过连接到执行机构驱动活塞的阀杆传递。



关于控制功能的准确说明，参见以下网址中的 2000 型操作手册：www.country.burkert.com

9.1.1 控制功能 A (CFA)

在断电位置，阀门通过弹簧力关闭。通过给下部控制接口加压，密封件从阀座上抬起，流量被释放。打开状态由位于执行机构盖上的位置指示器指示。

9.1.2 控制功能 B (CFB)

在减压状态下，阀门由作用在活塞下的弹簧力打开。当给上部控制接口加压时，阀门由作用在活塞上的控制压力关闭。

9.1.3 控制功能 I (CFI)

该设备无需弹簧力即可工作。向活塞交替加压，即下部控制空气接口用于打开阀门，上部用于关闭阀门。

9.1.4 阀座下流向

视型号而定，借助弹簧力（控制功能 A、CFA）或控制压力（控制功能 B，CFB），阀门逆介质流向关闭。由于介质存在于摆板下方，介质压力有助于打开阀门。

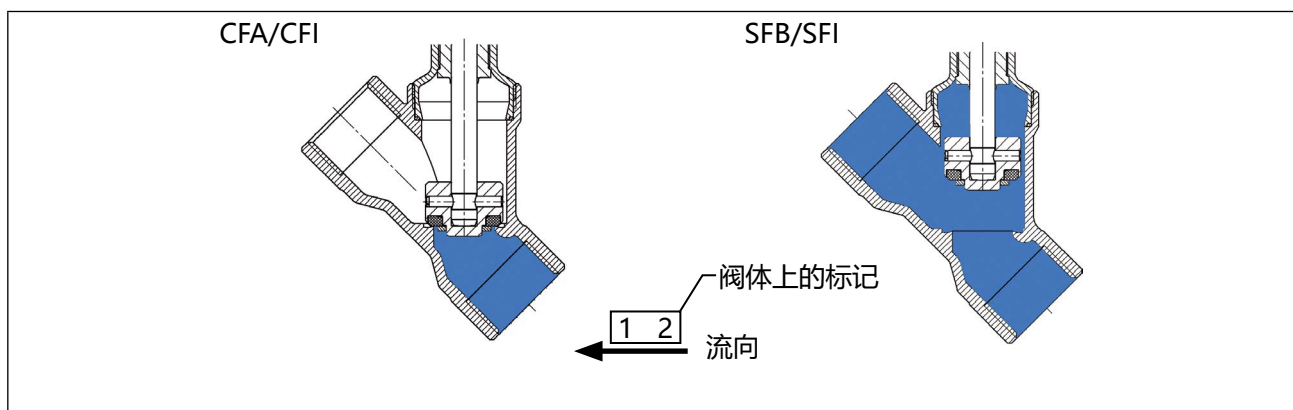


插图7： 阀座下流向（逆介质流向关闭）

9.1.5 座位上流向

通过弹簧力（控制功能 A，SFA）顺介质流向关闭阀门。当介质压力施加在摆板上时，它支持阀门的关闭过程，还有助于密封阀座。

阀门通过控制压力打开。

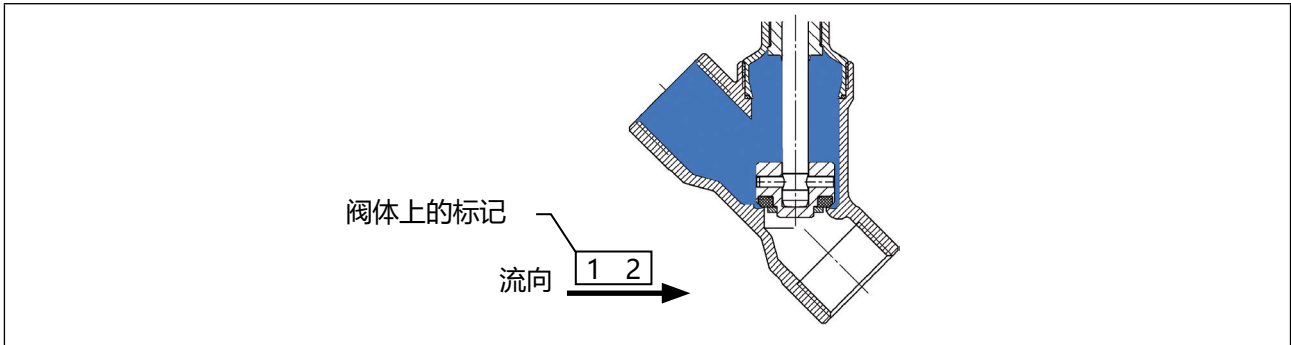


插图8： 阀座上流向（顺介质流向关闭）

9.2 从控制功能 A (CFA) 转换为 B (CFB)

危险!

高压危险!

- ▶ 在松开管路或阀门之前，关闭压力并排空管路。

由于维护工作不当而导致受伤的风险!

- ▶ 只能由授权技术人员进行维护!
- ▶ 使用开口扳手，切勿使用管道扳手，将阀体或执行机构拧入或拧出。
- ▶ 遵守拧紧扭矩。

所需部件:

项号	说明
35	压缩弹簧
30	O 型圈
5	石墨密封件

- 将阀门拧在阀体^①上。
- 用压缩空气 (5 bar) 给下部控制空气接口加压。
- 在螺纹接头或管道^⑥处将执行机构从阀体^①上拧下。
- 排空执行机构。

小心!

张紧的弹簧会导致风险!

- ▶ 小心打开活塞驱动!
- 用特殊扳手拧开盖子^{③①}，同时按住执行机构外壳^⑫的六角头。

有关特殊扳手的消息，参见章节“10 安装工具”。

- 仅限执行机构尺寸 G、H：取出垫圈^{④①}。
- 拆下压缩弹簧^{②⑧ ②⑨}。
- 用内六角扳手拆下位置指示器^{②⑥}。
- 小心地拧紧摆板^③上的执行机构（此时只有摆板的上部承受负载）。
- 松开螺母^{②⑤}。
- 拆下活塞^{②②}及支撑垫圈^{②④}。
- 拆下带间隔片^{②①}和 O 型圈^{②①}的填充体^{①⑨}（CFB 不需要填充体）。

- 仅限执行机构尺寸 G 或 H 且铭牌上有“R”标识：插入弹簧约束装置^{③④}。
- 插入新的压缩弹簧^{③⑤}。
- 将间隔片^{②①}以及^{②①}适用于执行机构尺寸 C 的稍微润滑过的 O 型圈放在阀杆上。
- 插入活塞^{②②}，稍微润滑的 O 型圈^{②①}（仅限执行机构尺寸 D 和 H）和支撑垫圈^{②④}。
- 将螺纹锁固剂（例如 Loctite 274）涂到阀杆螺纹^②上，并拧紧螺母^{②⑤}。
- 安装位置指示器^{②⑥}。
- 将新的 O 型圈^{③①}插入执行机构外壳的凹槽中。

! 更换密封件时不要损坏密封件边缘!

- 仅限执行机构尺寸 G、H：插入垫圈^{④①}。
- 装上盖子^{③①}并用特殊扳手拧紧。
- 更换石墨密封件^⑤。
- 仅限 VA 阀体：给螺纹接头或管道螺纹^⑥涂抹润滑脂（例如克鲁勃润滑膏 UH1 96-402）。
- 拧紧阀体^①。

注意!

阀座轮廓受损!

- ▶ 在安装过程中确保阀座轮廓不会受损。
- ▶ 注意根据“表6”的拧紧扭矩值。

- 将带执行机构的螺纹接头^⑥拧入阀体^①。
- 检查阀门的功能和密封性。

拧紧扭矩:

材料 螺纹接头螺纹	DN [mm]	拧紧扭矩 [Nm]
黄铜或不锈钢	15	45
	20	50
	25	60
	32	65
	40	65
	50	70
	65	70

表6: 拧紧扭矩

9.3 从控制功能 A (CFA) 转换为 I (CFI)



危险!

高压危险!

- ▶ 在松开管路或阀门之前，关闭压力并排空管路。

由于维护工作不当而导致受伤的风险!

- ▶ 只能由授权技术人员进行维护!
- ▶ 使用开口扳手，切勿使用管道扳手，将阀体或执行机构拧入或拧出。
- ▶ 遵守拧紧扭矩。

所需部件:

项号	说明
30	O 型圈

- 将阀门拧在阀体^①上。



小心!

张紧的弹簧会导致风险!

- ▶ 小心打开活塞驱动!

- 用特殊扳手拧开盖子^{③①}，同时按住执行机构外壳^⑫的六角头。



有关特殊扳手的信息，参见章节“10 安装工具”。

- 对于执行机构尺寸 G (100 mm) 和 H (125 mm)：取出垫圈^{④①}。
- 拆下压缩弹簧^{②⑧} ^{②⑨}。
- 将 O 型圈^{③①}插入执行机构外壳的凹槽中。
- 对于执行机构尺寸 G (100 mm) 和 H (125 mm)：插入垫圈^{④①}。
- 装上盖子^{③①}并用特殊扳手拧紧。
- 检查阀门的功能和密封性。



对于控制功能 I (CFI)，请将两个控制空气接口连接到控制管路。

9.4 从阀座上流向转换为阀座下流向。

危险!

高压危险!

- ▶ 在松开管路或阀门之前，关闭压力并排空管路。

由于维护工作不当而导致受伤的风险!

- ▶ 只能由授权技术人员进行维护!
- ▶ 使用开口扳手，切勿使用管道扳手，将阀体或执行机构拧入或拧出。
- ▶ 遵守拧紧扭矩。

所需部件:

项号	说明
28、29	1 个或 2 个压缩弹簧

- 将阀门拧在阀体^①上。

小心!

张紧的弹簧会导致风险!

- ▶ 小心打开活塞驱动!

- 用特殊扳手拧开盖子^{③①}，同时按住执行机构外壳^⑫的六角头。



有关特殊扳手的消息，参见章节“10 安装工具”。

- 对于执行机构尺寸 G (100 mm) 和 H (125 mm)：取出垫圈^{④①}。
- 拆下和/或插入压缩弹簧^{②⑧} ^{②⑨}，具体取决于执行机构。
- 仅限执行机构尺寸 C、D、E、F：拆下压缩弹簧，插入新的、更坚固的弹簧。
- 仅适用于执行机构尺寸 G、H：除了现有的内部弹簧^{②⑧}外，安装新的外部弹簧^{②⑨}。
- 对于执行机构尺寸 G (100 mm) 和 H (125 mm)：插入垫圈^{④①}。
- 装上盖子^{③①}并用特殊扳手拧紧。
- 检查阀门的功能和密封性。



注意流向和压力范围已改变!

9.5 从阀座下流向转换为阀座上流向

危险!

高压危险!

- ▶ 在松开管路或阀门之前，关闭压力并排空管路。

由于维护工作不当而导致受伤的风险!

- ▶ 只能由授权技术人员进行维护!
- ▶ 使用开口扳手，切勿使用管道扳手，将阀体或执行机构拧入或拧出。
- ▶ 遵守拧紧扭矩。

所需部件:

项号	说明
28、29	2 个压缩弹簧适用于执行机构 C、D、E、F

- 将阀门拧在阀体^①上。

小心!

张紧的弹簧会导致风险!

- ▶ 小心打开活塞驱动!

- 用特殊扳手拧开盖子^{③¹}，同时按住执行机构外壳^⑫的六角头。



有关特殊扳手的信息，参见章节“10 安装工具”。

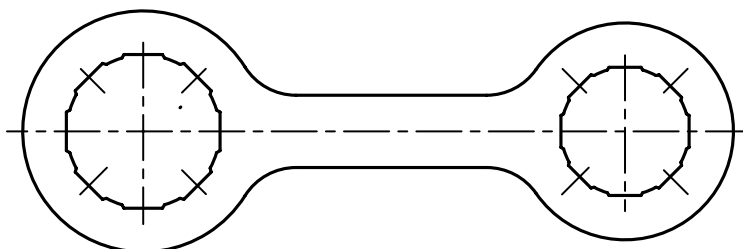
- 对于执行机构尺寸 G (100 mm) 和 H (125 mm)：取出垫圈^{④⁰}。
- 拆下和/或插入压缩弹簧^{②⁸} ^{②⁹}，具体取决于执行机构。
- 仅限执行机构尺寸 C、D、E、F：拆下压缩弹簧，插入新的、更柔软的弹簧。
- 仅限执行机构尺寸 G、H：只拆下外部^{②⁹}弹簧，内部弹簧^{②⁸}保留在执行机构内。
- 对于执行机构尺寸 G (100 mm) 和 H (125 mm)：插入垫圈^{④⁰}。
- 装上盖子^{③¹}并用特殊扳手拧紧。
- 检查阀门的功能和密封性。



注意流向和压力范围已改变。

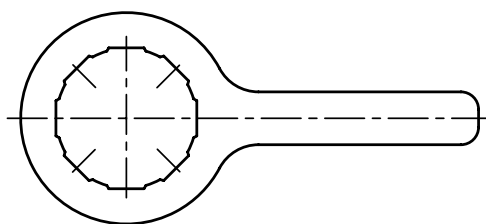
10 安装工具

10.1 执行机构盖装配扳手



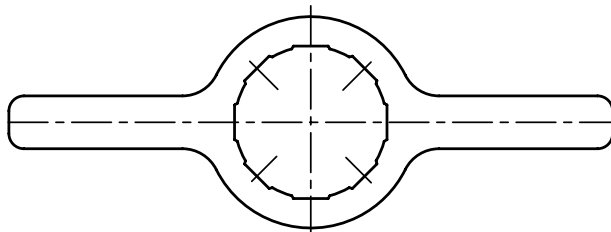
装配扳手适用于执行机构尺寸 C、D

执行机构	ø [mm]	订货号
C	40	639 175
D	50	639 175



装配扳手适用于执行机构尺寸 E

执行机构	ø [mm]	订货号
E	63	639 170

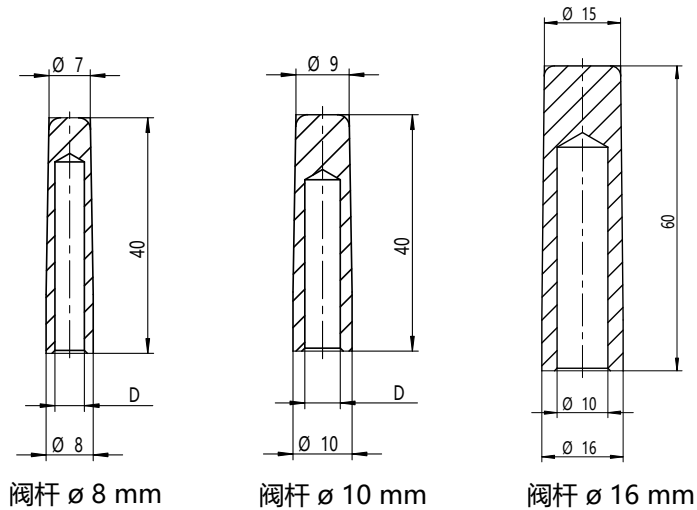


装配扳手适用于执行机构尺寸 F、G、H

执行机构	ø [mm]	订货号
F	80	639 171
G	100	639 172
H	125	639 173

10.2 填料函拧紧工具

10.2.1 安装套管



安装套管适用于阀杆 \varnothing 8 mm

执行机构	DN	尺寸 D [mm]	订货号
C (40 mm)	15、20	\varnothing 5	639 165
D (50 mm)	15、20、25	\varnothing 6	639 166

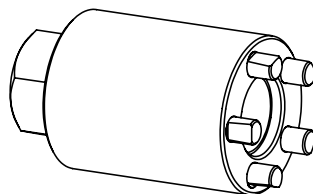
安装套管适用于阀杆 \varnothing 10 mm

执行机构	DN	尺寸 D [mm]	订货号
E (63 mm)	20、25、32、40、50	\varnothing 6	639 167
F (80 mm)	25、32、40、50、65	\varnothing 8	639 168

安装套管适用于阀杆 \varnothing 16 mm

执行机构	DN	尺寸 D [mm]	订货号
G (100 mm)	32、40、50、65	—	639 169
H (125 mm)	32、40、50、65	—	639 169

10.2.2 安装扳手



装配扳手适用于铭牌上有“R”标识的阀门填料函

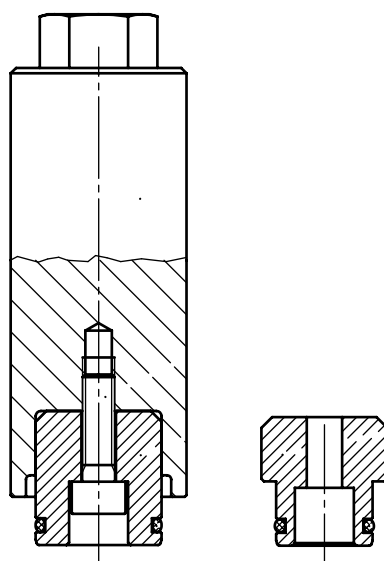
(2013年1月前仅限拆卸填料函)

执行机构	\varnothing [mm]	阀杆 \varnothing [mm]	订货号
G	100	14	665 701
H	125	14	665 701

适用于填料函的改良型套筒扳手 (截至 2013年1月的系列版本)					
	执行机构	∅ [mm]	阀杆 ∅ [mm]	扳手口开度	订货号
	G	100	14	21	683 223
	H	125	14	21	683 223

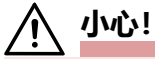
表7: 改良型套筒扳手

10.3 阀座拧紧工具



2012 型阀座拧紧工具			
执行机构	∅ [mm]	DN 阀座 [mm]	订货号
		10/15	652 604
		20	652 605
		25	652 606
		32	652 607
		40	652 608
		50	652 609
K	175	65	655 562
K、L	175、225	80	655 563
K、L	175、225	100	655 564

11 零部件订单



小心!

因部件不正确而导致受伤和/或损坏的风险!

不正确的配件和不合适的备件可能会导致受伤并损坏设备及其周围区域。

▶ 仅使用 Bürkert 的原装配件和原装备件。

11.1 备件套件

2000 型

- 执行机构的密封组件
由执行机构的密封件和易损件组成。
- 阀组 (2000 型)
由摆板、插销和石墨密封件组成。

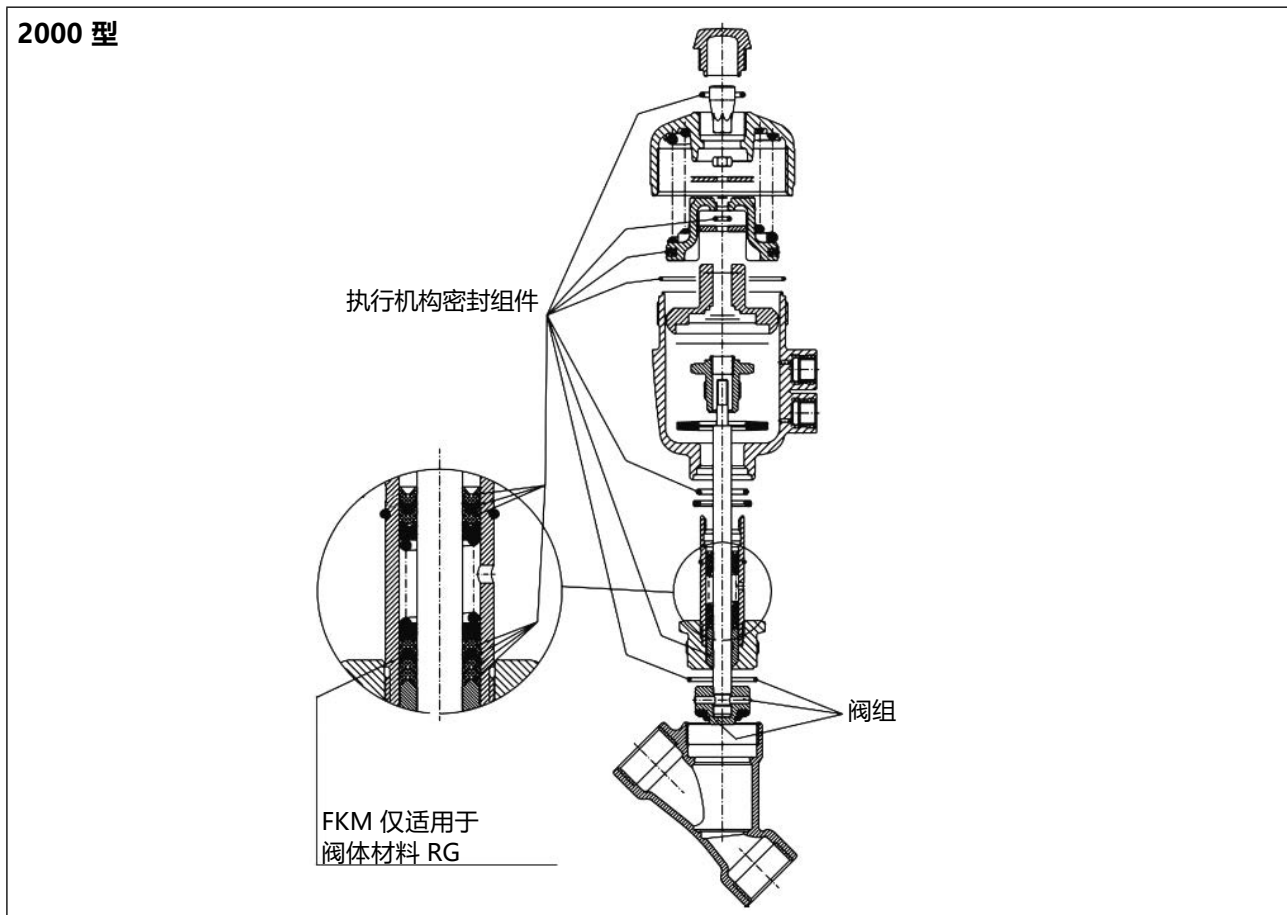


插图9: 2000 型备件套件

2006 型

- 阀组（2006 型）由阀杆附配对支架、密封件、密封座、螺母和石墨密封件组成。

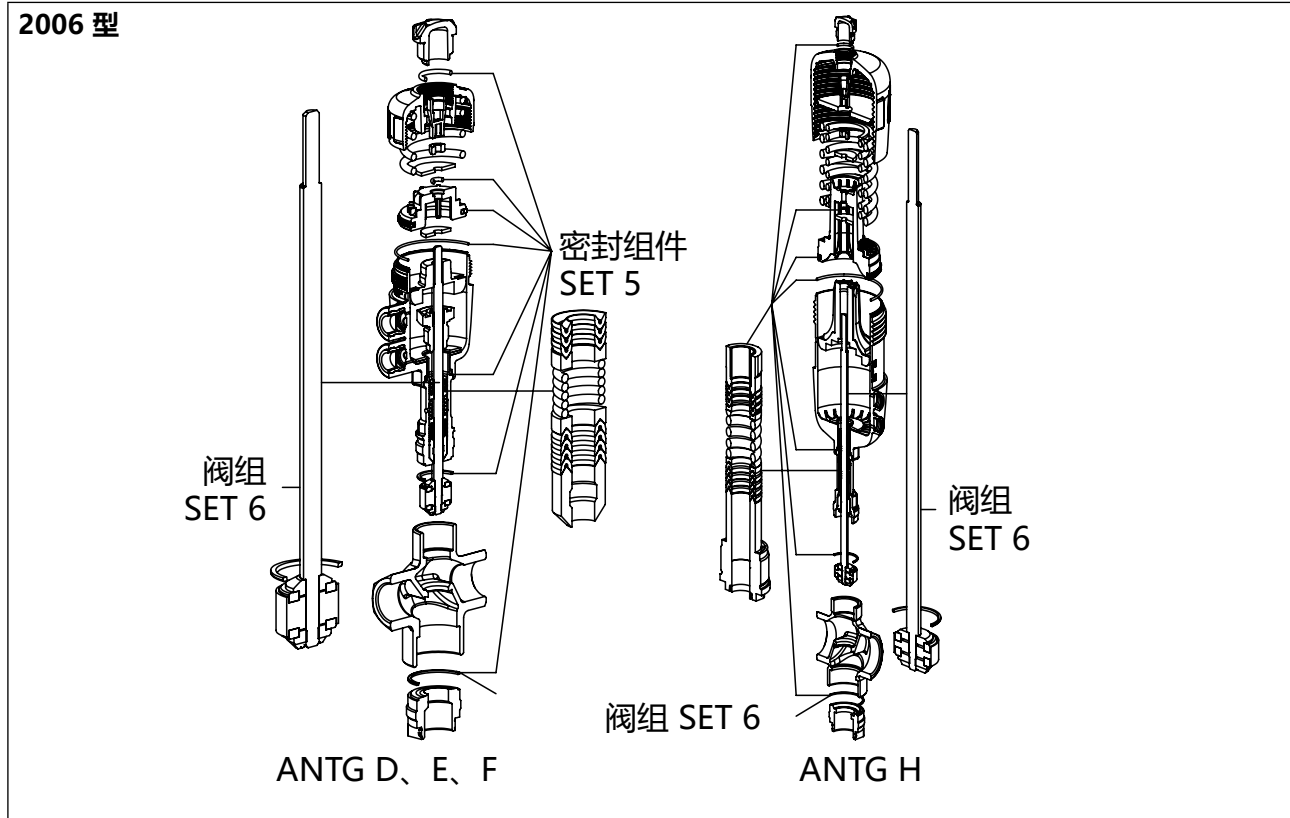


插图10: 2006 型备件套件

2012 型, 执行机构尺寸 C 至 H (40–125 mm)

- 执行机构的密封组件
由执行机构的密封件和易损件组成。
- 阀组
由摆板、插销和石墨密封件组成。
- 阀内组件
由摆板、插销、石墨密封件和阀座组成

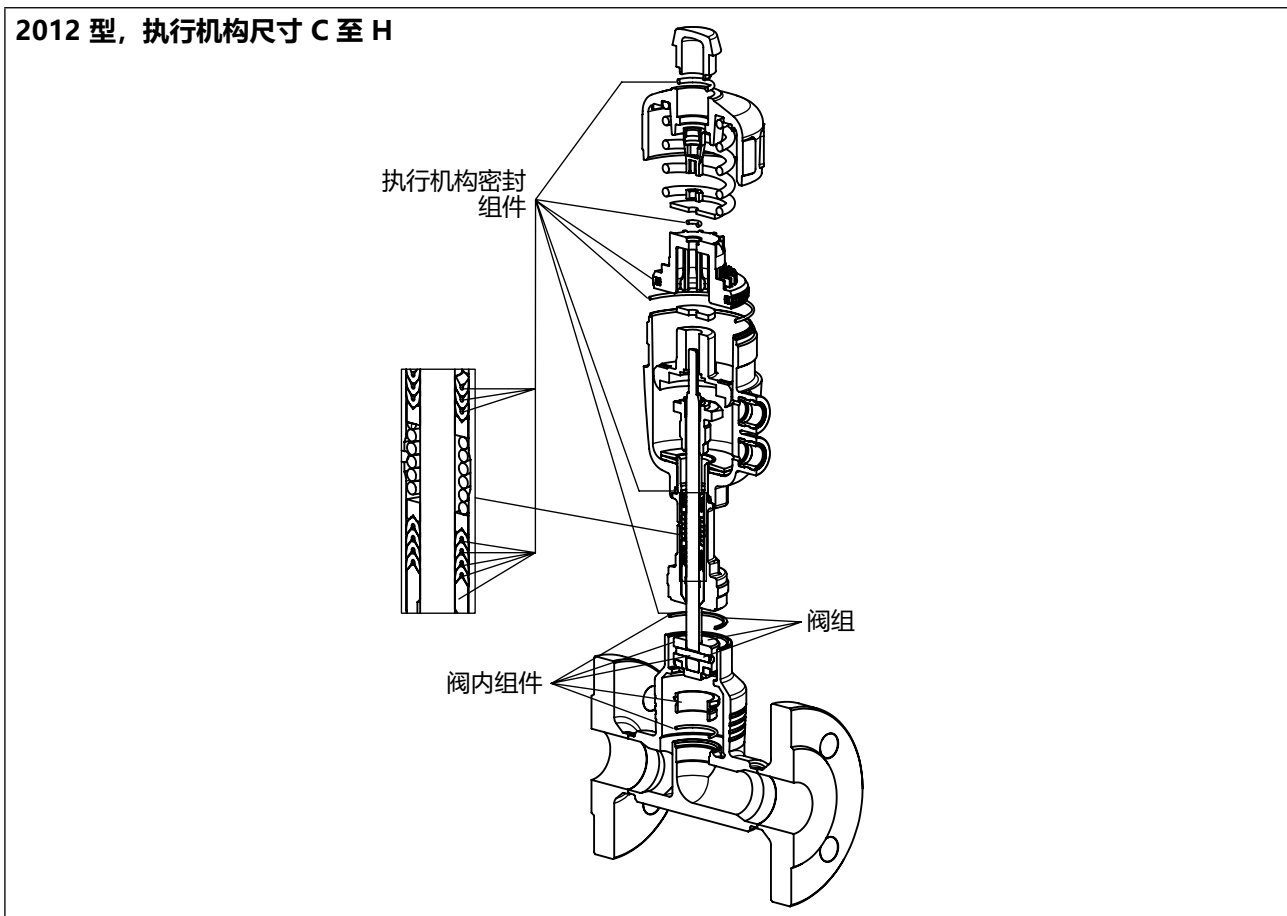


插图11: 2012 型备件套件, 执行机构尺寸 C 至 H (40–125 mm)

2012 型, 执行机构尺寸 K (175 mm) 、 L (225 mm)

- 填料函密封组件
由填料函的易损件、石墨密封件组成。
- 阀组
由摆板、插销和石墨密封件组成。
- 阀内组件
由摆板、插销、石墨密封件和阀座组成。
- 摆板密封组件
由石墨密封件、插销和 PTFE 密封板组成。

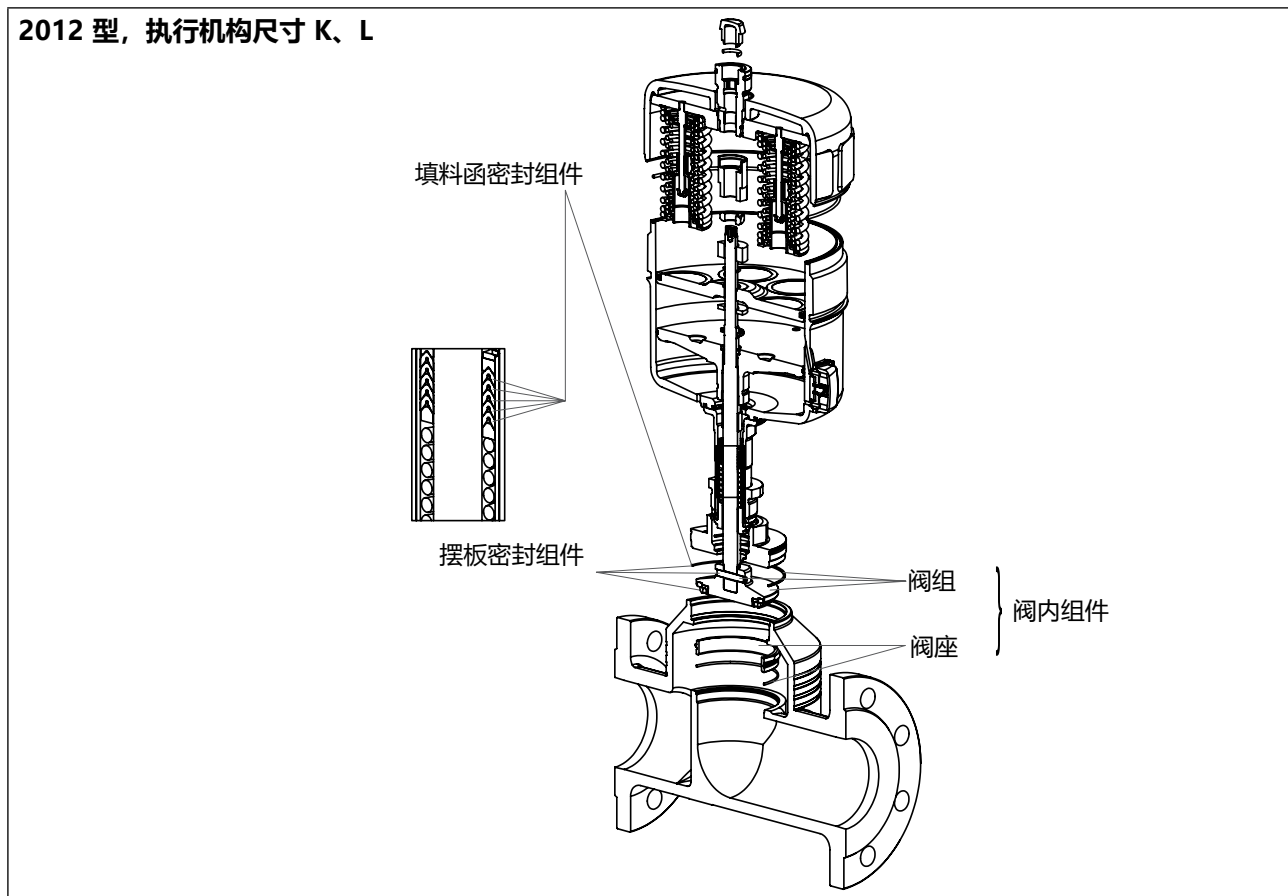


插图12: 2012 型备件套件, 执行机构尺寸 K (175 mm) 、 L (225 mm)

11.1.1 执行机构密封组件

密封组件 (SET 5) PPS 执行机构:

执行机构尺寸		DN 阀座 [mm]	订货号 标准	订货号 水版本 ¹⁾	订货号 高温版本 ²⁾
标记	ø [mm]				
C	40	15/20/25	233 581	—	—
D	50	15/20/25	233 582	383 139	—
E	63	25–50	233 583	383 140	383 144
F	80	25–65	233 584	383 141 ³⁾	383 145
G	100	32–65	233 585	383 142 ³⁾	383 146
H	125	40–65	233 586	383 143 ³⁾	383 147
H	125	80–100	276130	—	—

密封组件 (SET 5) PA 执行机构:

执行机构尺寸		DN 阀座 [mm]	订货号
标记	ø [mm]		
C	40	15/20/25	233 587
D	50	15/20/25	233 588
E	63	25–50	233 591
F	80	25–65	233 593
G	100	32–65	233 594
H	125	40–65	233 596
H	125	80–100	276132

- 1) 水版本最高达 +200 °C
 2) 高温版本最高达 +230 °C
 3) 最大公称直径 DN50 阀座

11.1.2 过程阀摆板套件

RG 版本, SET 6 (2000 型二位二通阀) :

DN 阀座 [mm]	执行机构尺寸 (\varnothing [mm])	订货号 (PTFE 密封件)	订货号 (FKM 密封件)
15		010 984	011 065
20		010 986	011 070
25	50	010 988	011 085
25	63、80	159 635	277 105
32		011 044	011 088
40		011 046	011 107
50		233 819	233 821
65		233 820	233 822

表8: SET 6——2000 型阀门套件 RG 阀体

VA 版本, SET 6 (2000、2012 型二位二通阀) :

DN 阀座 [mm]	执行机构尺寸 (\varnothing [mm])	订货号 (PTFE 密封件)	订货号 (FKM 密封件)	订货号 (PEEK 密封件)
10		220 053	—	—
15 ⁴⁾		149 606	230 907	—
15 ⁵⁾		011 134	011 234	235 782
20		011 171	011 253	235 783
25	50	011 202	011 259	—
25	63、80	160 737	168 816	235 786
32		011 208	011 262	235 787
40		011 209	011 267	235 788
50		233 813	233 817	235 790
65		233 815	233 818	—
65	175	155 491	—	—
80	175、225	155 492	—	—
100	175、225	155 493	—	—

表9: 套件 6——阀门套件 VA 阀体

4) 仅限 2012 型

5) 仅限 2000 型

SET6 (2006 型二位三通阀)

执行机构尺寸 (\varnothing [mm])	DN 阀座 [mm]	订货号 (PTFE 密封件)
50	15/20	288 384
63	15/20	288 386
63	25	288 392
80	32/40	288 393
125	32/40	288 394
63	32/40	288 395
125	50	288 399

表10: SET 6——2006 型直座阀

11.1.3 阀内组件 (2012 型)

执行机构尺寸 (\varnothing [mm])	DN 阀座 [mm]	订货号 (PTFE 密封件)
32	10/15	149 608
	20	149 864
50	25	161 376
63	25	149 786
	32	149 787
	40	149 788
	50	237 390
175	65	237 391
	65	155 487
175、225	80	155 488
175、225	100	155 489

11.1.4 摆板密封组件 (2012 型)

执行机构尺寸 (\varnothing [mm])	DN 阀座 [mm]	订货号
175、225	80	155 494
175、225	100	155 495

11.1.5 填料函密封组件 (2012 型)

执行机构尺寸		DN 阀座 [mm]	订货号
标记	\varnothing [mm]		
K	175	65	353 575
K、L	175、225	80	353 575
K、L	175、225	100	353 575

11.2 2000 和 2012 型转换套件

11.2.1 用于从 CFA 切换至 CFB 或 CFI 的转换套件

标记	执行机构尺寸		订货号
	ø [mm]		
C	40		229 900
D	50		012 090
E	63		011 946
F	80		011 955
G	100		011 957
G (R)	100		276 318
H	125		011 964
H (R)	125		276 319

11.2.2 用于从阀座上流向切换至阀座下流向的转换套件

标记	执行机构尺寸		订货号
	ø [mm]		
D	50		012 016
E	63		012 023
F	80		012 029
G	100		012 071
H	125		012 086

11.2.3 用于从阀座下流向切换至阀座上流向的转换套件

标记	执行机构尺寸		订货号
	ø [mm]		
D	50		011 985
E	63		012 124
F	80		012 005
G	100		仅拆下外部弹簧
H	125		

