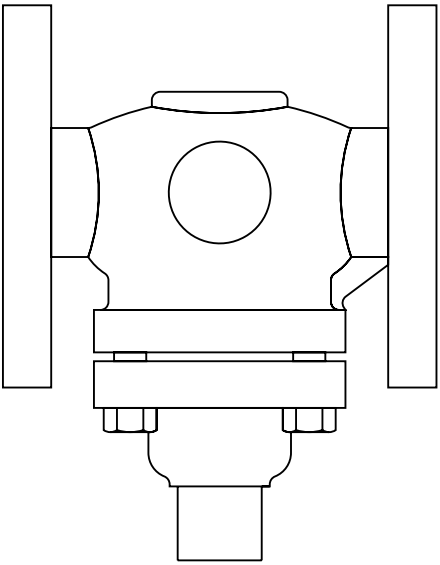
自作用温度控制阀

BM, BMF, BX, SB, NS, KA, KB, KC (常开)
BMRA, BMFRA, BXRA, SBRA, NSRA, KX, KY(常闭)

安装维修指南



1. 安全信息

2. 技术数据

3. 安装与调试

4. 维修

5. 备件

© Copyright 2008

1.安全信息

遵守操作说明，由专业合格人员正确安装、调试、使用和维护是该产品安全运行的唯一保证（参见1.11节）。安装时必须遵守管道和工厂建筑安装指南和安全指南，使用合适的工具，及配备必要的安全设备。

警告:薄垫片

用于加强垫片的薄金属非常锋利,在搬运时应谨慎,以免割破手指。

1.1 使用前的准备

参考安装维修指南、铭牌和技术资料，检查该产品是否符合将要应用的要求。下表所列产品符合欧洲压力设备规程，需要时可以带CE标准。这些产品均在下列压力设备规程种类之内：

产品		组 2 气体	组 2 液体
BX, BXRA, BM, BMRA, BMF, BMFRA, SB 和 SBRA		SEP	SEP
KA, KB, KC, KX, KY31 和 KY33 SEP		SEP	
KA, KB, KC, KX 和 KY43	DN15 - 32	SEP	SEP
	DN40 - 50	1	SEP
KA, KB, KC, KX 和 KY51	DN15 - 40	SEP	SEP
	DN50	1	SEP
KA61, KA63 和 KC63	DN15 - 32	SEP	SEP
KA 和 KC63	DN40 - 50	1	SEP
NS 和 NSRA		1	SEP

I）该产品特别设计有于蒸汽、水、压缩空气、惰性工业气体，均在组2压力设备规程中提到。如果考虑该产品用于其他流体，则需要与斯派莎克公司联系，确认考虑应用该产品时的可靠性。

II 检查材质安全、压力和温度及其最大和最小值。如果该产品的最大极限值低于将要安装的系统，或由于产品不正常导致发生超压或超温，确保系统中包括安全设施，以防出现超过极限值的状况。

III 确定正确安装位置和流体流向。

IV 斯派莎克产品不能承受自安装系统产生的外部应力。安装公司有责任考虑这些应力，并采取足够的措施降至最小。

V 在安装前拆去所有接口的保护盖。

1.2 接近

确保安全接近。在操作该产品前，需要安全操作平台。若需要则安排合适的考虑起吊设备。

1.3 照明

保证足够照明，尤其是进行复杂操作时。

1.4 管道中的危险液体或气体

考虑管道中的介质和介质的存在状态。考虑可燃物质、对健康有害的物质、极端温度物质。

1.5 该产品周围的有害环境

考虑有爆炸危险、缺氧（如箱体、凹坑）、温度达到极值、热表面、有着火危险（例如焊接中）、噪音过大、机械运动等。

1.6 系统

操作时考虑对整体工作系统的影响。任何操作（例如正在关闭的截止阀、电气隔离）是否使系统的其它部分或操作人员处于危险之中。

危险可能包括排气或保护设施的隔离，控制或警报失效。确保截止阀缓慢开关以避免系统振动。

1.7 压力系统

确保隔离任何压力并且安全地排放至大气。考虑双重隔离（两次关闭和排放），锁定或标记关闭的阀门。即使在压力表显示为零时也不能确认系统已泄压。

1.8 温度

阀门隔离后，需冷却至常温以避免烫伤。

1.9 工具和所需物品

在开始工作前确保具备合适的工具/可用物品。只能使用斯派莎克的更换部件。

1.10 防护服

考虑是否穿防护服，以防止受到伤害。例如，化学物质、高/低温、噪音、下落物体和对眼睛和面部有伤害的情况。

1.11 工作资质

所有工作必须由合格人员进行或监督。个人安装和维修必须经过培训，根据这些产品的说明书掌握正确的使用方法。

必须遵守正规的‘工作资质’系统。如果没有这样的系统，建议负责人应该知道如何进行工作，哪儿需要安排专门负责安全的人员。若需要可张贴‘警告注意事项’。

1.12 搬运

人工搬运斯派莎克产品可能存在受伤的危险。用身体抬起、推、拉、扛或支撑负载可能会受伤，尤其是背部。建议评估危险性，考虑工作环境所决定的工作，人员，负荷和工作环境和使用正确的搬运方式。

1.13 其它危险

在正常使用中该产品的外表面可能会很热。如果用在最大允许工作温度工况时，某些产品的表面温度可以达到300°C(572°F) 。

产品没有自排放功能。从安装管道上拆卸或移走产品时应当心（参考´维修指南´）。

1.14 冻结

对于没有自排放功能的产品，若用于环境温度在冰点以下的工况时产品不能工作，则必须提供保护设施，以防止冻结。

1.15 处理

该产品可循环利用，处理得当不会造成环境危害。

1.16 回收产品

用户和零售商将产品返回斯派莎克公司时需注意UK和EC健康、安全和环境法规，对健康、安全或环境危害产生污染的残渣或机械破坏，必须提供有关的危害和需采取的预防信息。该信息提供时需包括被确认为与健康和安全有关的任何物质的数据资料。

2.技术数据

见以下技术信息TI表：包括所有细节：材质、口径和管道连接方式，尺寸、重量、工作范围、性能和备件。

SA 控制阀	TI 参考
BM, BMRA, BMF 和 BMFRA	TI-P036-01
BX, BXRA	TI-P036-02
SB, SBRA	TI-P044-01
NS, NSRA	TI-P049-01
KX31, KX33, KY31 和 KY33	TI-P078-01
KA31, KA33, KB31, KB33 和 KC31	TI-P078-02
KX51 和 KY51	TI-P078-03
KA51, KB51 和 KC51	TI-P078-04
KX43 和 KY43	TI-P078-05
KA43, KB43 和 KC43	TI-P078-06
KA61, KA63 和 KC63	TI-P078-08

以上资料可根据要求提供。

3.安装和调试

注：在进行任何安装之前请先阅读部分1的安全信息指南。

重点注意：

适合这些说明的控制阀可与斯派莎克电动控制系统和自作用温度控制系统类型121、122、123和128一起使用。（类型122和128SA控制系统不适于阀门口径大于1″或DN25。）

3.1 安装指南

阀门应水平安装在管道上，流体流动方向按阀体上所示的箭头方向，感应器应垂直安装在阀门下方，见图1（自作用温度控制系统）。阀门安装在管道上时应符合执行器说明书和维修指南。

阀门上游应安装合适的过滤器。根据蒸汽管路安装要求阀前应安装汽水分离器，在阀门上游冷凝水可能积聚的地方加装蒸汽疏水阀。

警告：

必须确保自作用温度控制系统执行器连接在阀门下方，并且在任何流体流过阀门之前，执行器螺纹连接件已连接到阀门上。同样，直至阀门完全隔离后才可将执行器从阀上拆下。

管路应力，例如由于膨胀或支撑不够而引起的应力绝不可施加在阀体上。

如果阀门选型正确，阀门应比进出口的管路口径小。这种情况在介质是蒸汽时尤为多见，此时管路的缩小应使用偏心缩径。阀门上下游必须有足够的口径以避免不应有的压降，满足阀门口径的缩径应尽量靠近阀门，见图1。

建议在阀门上游安装过滤器以保护阀门。将过滤器侧置以防止其中积满水而减少过滤面积。在多数蒸汽系统中，由于散热损失会在上游管路中产生冷凝水，应有足够的疏水点和疏水阀。见图1。

3.2 旁路设置

建议在控制阀上下游安装截止阀，并加装一手动调节阀旁路。当控制阀被拆下维修时，就可通过旁路控制阀控制。（如图1虚线部分）

3.3 调试

对于调试指南，请参考运行、安装和维修指南，包括斯派莎克控制系统。

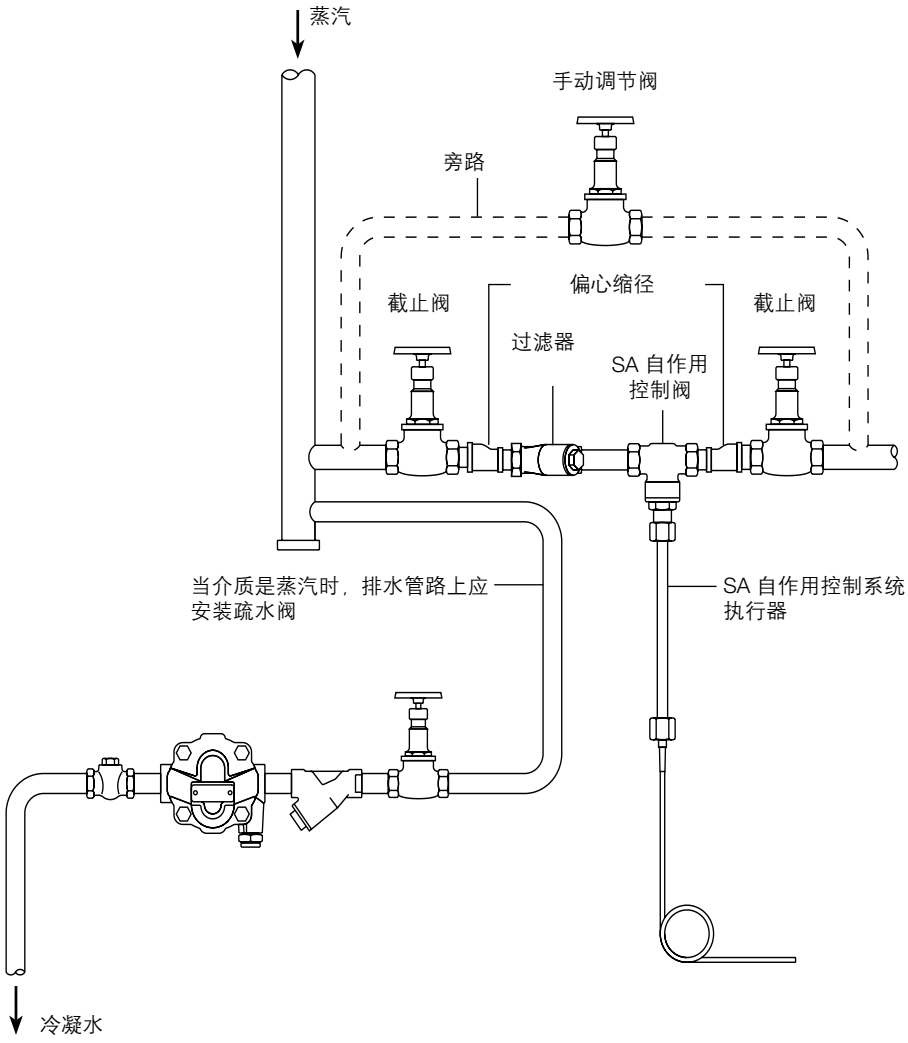

蒸汽
手动调节阀
旁路
偏心缩径
截止阀
截止阀
过滤器
SA 自作用
控制阀
当介质是蒸汽时，排水管路上应
安装疏水阀
SA 自作用控制系统
执行器
冷凝水

图1 带旁路典型安装

3.5 恒定泄流

BMRA和BXRA阀为常闭阀。当用于冷却控制时，感应器必须有流量经过。可在阀门上安装小口径的旁通来实现，如图2。通常使用6mm管和手动控制阀即可。SBRA（图3）和KX（DN15-25）（图4）阀可提供带有泄流孔和无泄流孔的阀门，用于冷却控制时，感应器安装在冷却液管路中，应使用带有泄流孔的阀门。此时，泄流孔是固定的。其他情况下，应安装无泄流孔的阀门。KX和KY阀门（DN32-50）（图5）可提供带有泄流孔和无泄流孔的阀门。带有泄流孔的阀门在进出口之间有一个3mm的孔。在阀门安装之前，可用4BA或M4螺丝将该孔关闭。

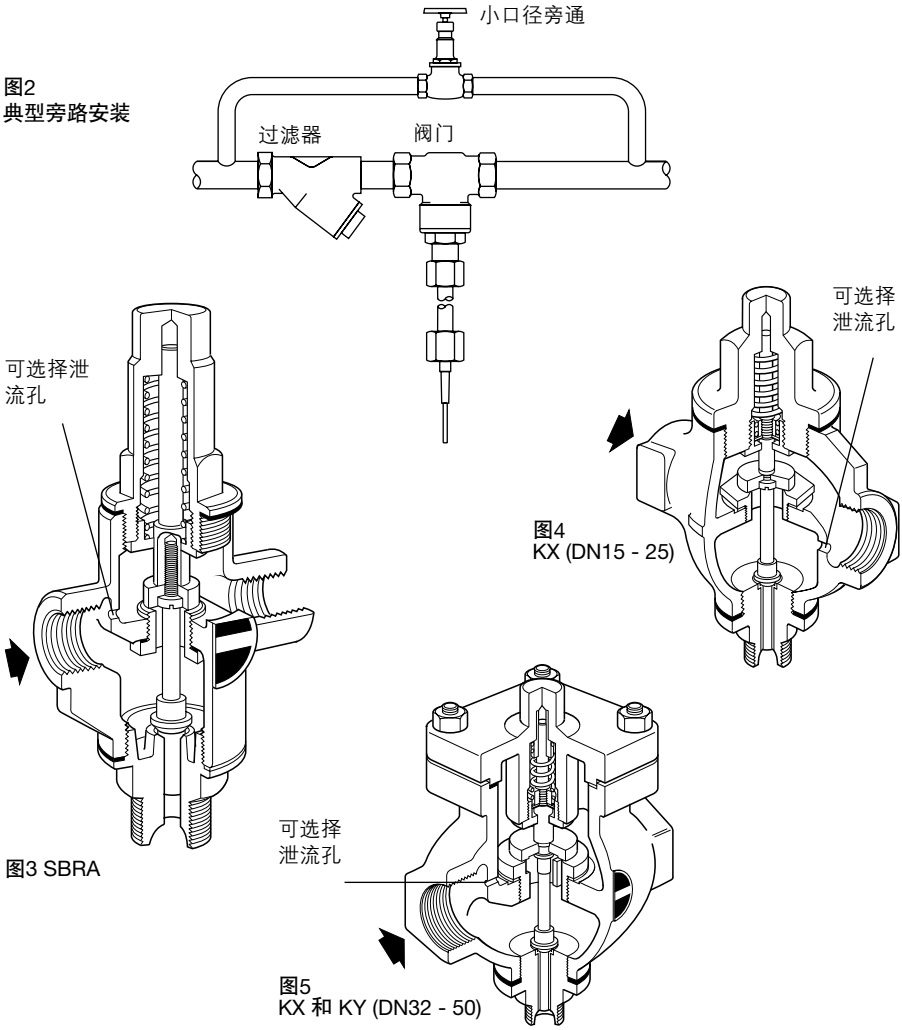


图2
典型旁路安装

图3 SBRA

图4
KX (DN15 - 25)

图5
KX 和 KY (DN32 - 50)

注：在进行任何安装之前请先阅读部分1的安全信息指南

警告

用于加强垫片的薄金属片非常锋利，在处理时应谨慎，以免割破手指或手掌。

4.1 常规维护过程

日检

系统工作24小时后，检查管路接口和拧紧法兰的连接螺栓

年检

检查阀门，更换旧的或损坏的部件如阀芯和阀杆，阀座。

4.2 维护指南

阀门表面必须保持清洁。

过滤器应定期清洗以保证流到阀门的流体清洁和畅通。

任何时候如需将阀门从管路上拆下来维修。则需提前做出恰当的安全预防（见部分1）。

可供备件和安装指南详见技术资料（第2部分）

4.3 KB和KC阀（参见图6）

对于波纹管组件，必须保证阀门顶杆的中心通道X和Y的清洁。为便于清洗（必要的），通道末端装有4mm´内六角´螺丝Z，可取下，在用铁丝插入通道进行清洗。

将阀门装回管路前应确认该螺丝´Z´已经装上（见图6）。

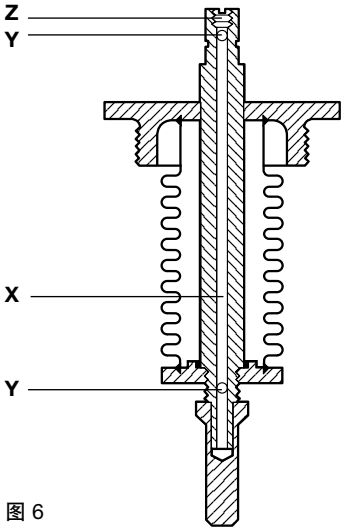


图 6

4.4 带熔断装置的SBRA阀

（参见图7和图8）

-更换或重新设置熔丝，隔离阀门，并拆下阀帽（见图7）.

-取下定位螺母，取出主阀、阀杆、熔丝和弹簧组件。

-现在熔丝可以从杆上拆下，如图8装上新的。

另外，按上步骤拆卸后，已有的熔丝可重新设置。将熔丝浸没在热水中，热水温度应当高于标准熔丝的熔断温度。

当熔丝焊接头达到液体状态时，即可一起推动两个圆柱，直到至末端平齐。让其冷却后再安装。

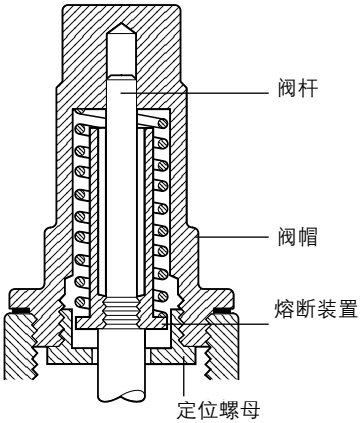


图 7

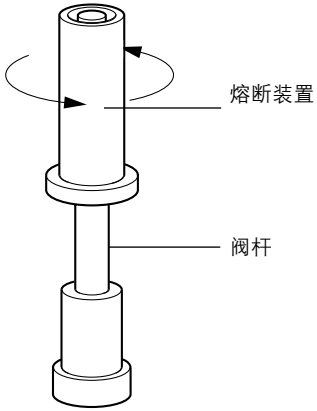


图 8

4.5 KA61, KA63 和 KC63 (参见图9)

首先将感应器从系统中拆下并冷却。

SA控制系统

-将执行器从阀上拆下

-在对阀门维修前，必须确保阀门前后已完全切断

-在维修后应更换所有垫片并确保结合面清洁

如何更换阀座组件

拆下阀盖组件，从阀盖上卸下阀芯/波纹管组件X

KC63:

- 整个阀芯和波纹管组件可以被更换

KA63 和 KC63:

- 卸下卡簧C，垫圈U，阀芯A和垫片B，然后按相反的顺序安装这些部件并确保卡簧位于槽内。

KA61:

-整个阀芯和波纹管组件可以被更换

-卸下阀座，并用新的阀座和垫片更换

-在所有垫片安装之前，涂上粘结剂

-重新安装阀盖并使用新的垫片，确保所有螺栓力矩均匀。

如何更改波纹管组件

拆下阀盖组件，从阀盖上卸下阀芯/波纹管组件X，卸下卡簧U，阀芯A和垫片B，然后按相反的顺序安装这些部件安装在新额波纹管上。

将新的波纹管组件和垫片安装在阀盖上，重新安装阀盖使用新的垫片，使用推荐力矩拧紧阀帽螺栓（见表1）。

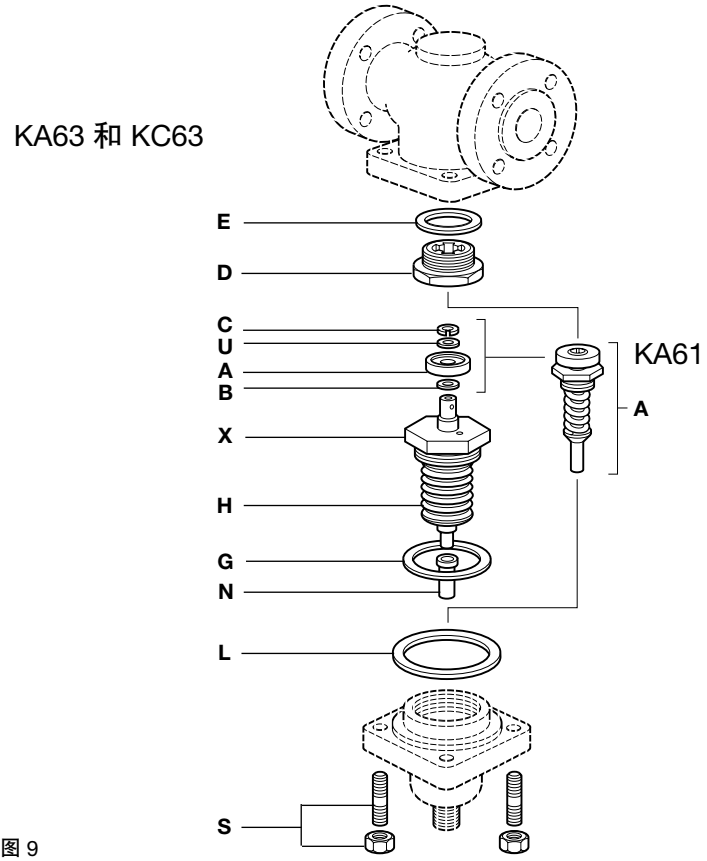


图 9

表1 推荐拧紧力矩 (N m)

口径	KA61 和 KA63 阀座	KA61 和 KA63 阀盖螺栓	KC63 阀座	KC63 阀盖螺栓	KC63 波纹管组件
DN15	50	18	-	-	-
DN20	110	23	-	-	-
DN25	160	28	-	-	-
DN32	100	43	100	40	180
DN40	150	43	150	40	180
DN50	180	63	165	60	200

5.备件

参考第2节所列相关TIS的备件。