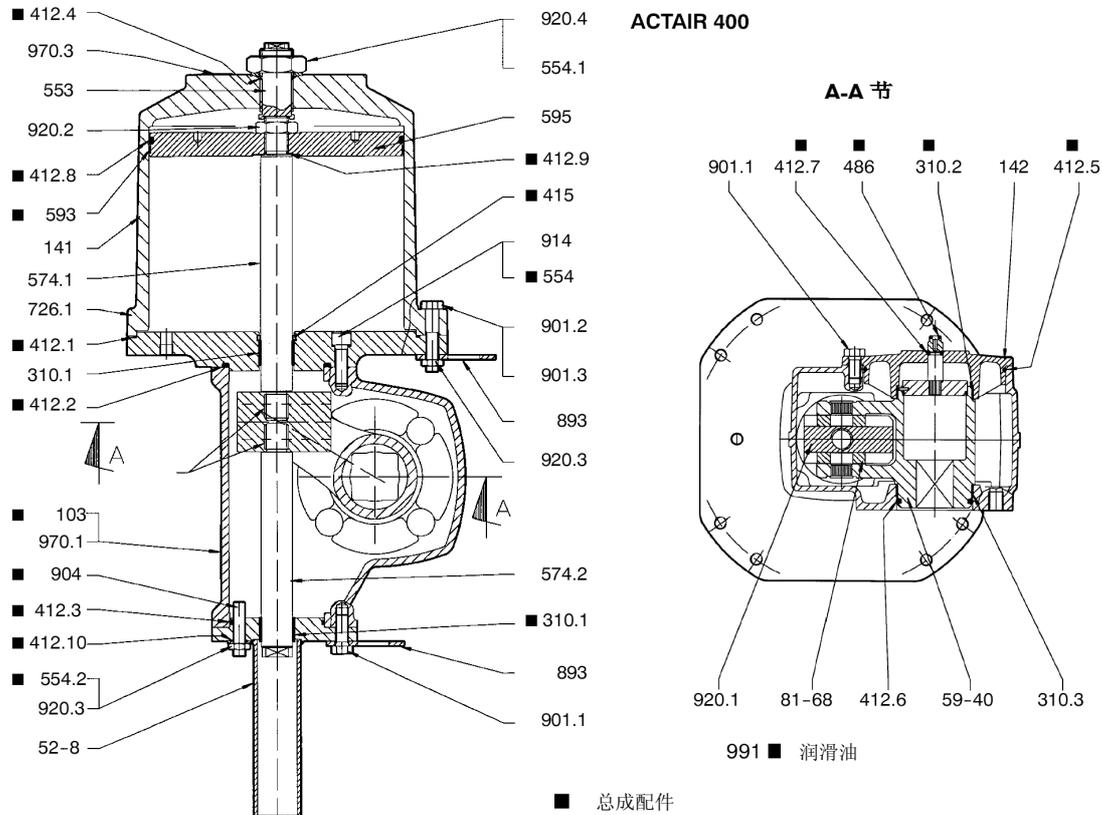




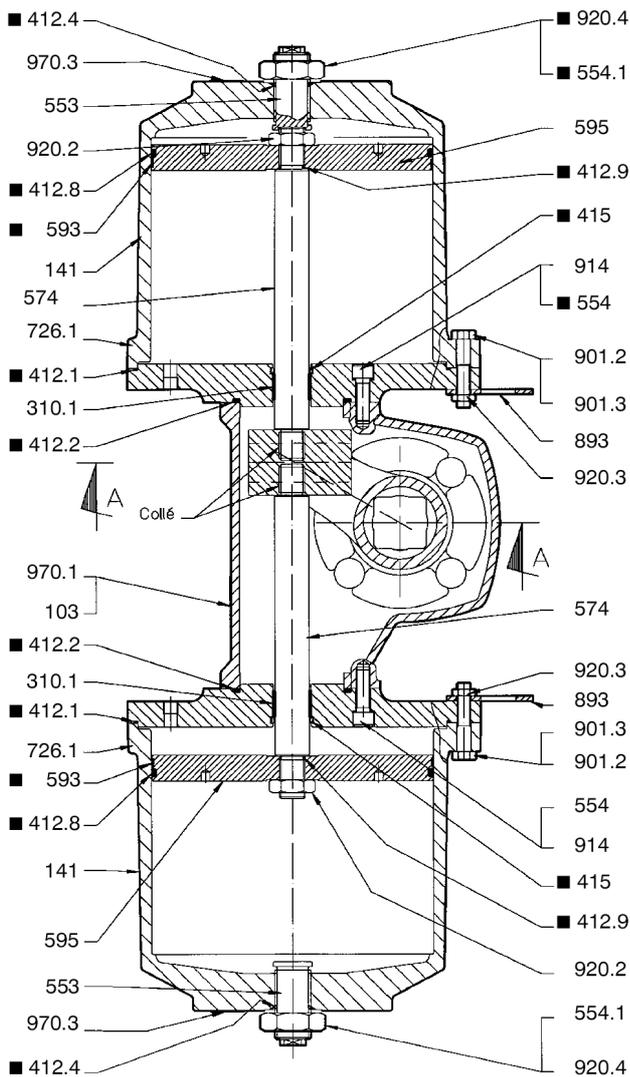
- 概述
- 工具
- 安装
- 张开/闭合升降挡板的调试
- 驱动器的拆卸
- 驱动器再组装
- 问题解答

KSB 通过 ISO 9001 认证

本手册的目的是针对类型为ACTAIR400至1600的气动驱动器，描述其安装和维护的过程，以及在出现故障和误操作的情况下的解决方法。

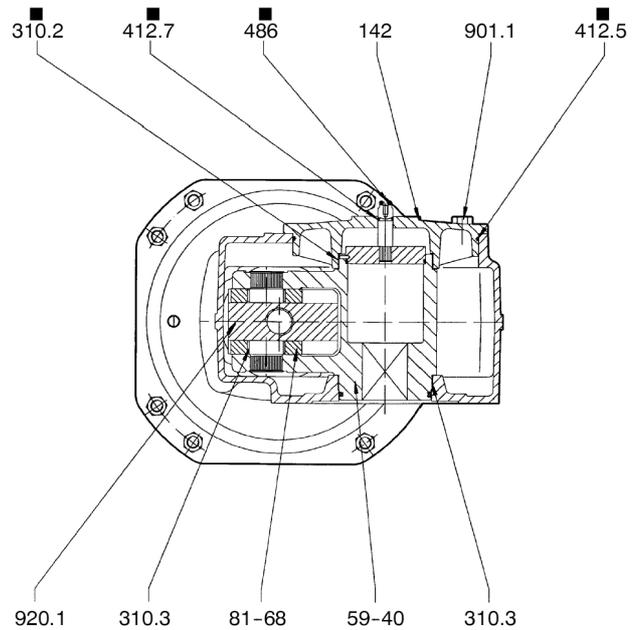


编号	名称	编号	名称
52-8	保护衬套	553	止推装置
59-40	夹盘	554	垫圈
81-68	压板	554.1	垫圈
103	变速箱	554.2	平垫圈
141	汽缸	574.1	杆
142	盖子	574.2	杆
310.1	自润滑条	593	导块条
310.2	轴承	595	活塞
310.3	自润滑条	726.1	导块法兰
412.1	O型环	893	支撑板
412.2	O型环	901.1	六角头螺丝
412.3	O型环	901.2	六角头螺丝
412.4	O型环	901.3	六角头螺丝
412.5	O型环	904	木螺丝
412.6	O型环	914	螺丝
412.7	O型环	920.1	螺母
412.8	O型环	920.2	六角螺母
412.9	O型环	920.3	六角螺母
412.10	O型环	920.4	六角螺母
415	唇型密封环	970.1	标示牌
486	滚珠	970.3	止动器的说明标签
		991	润滑油



ACTAIR 800

A-A 节

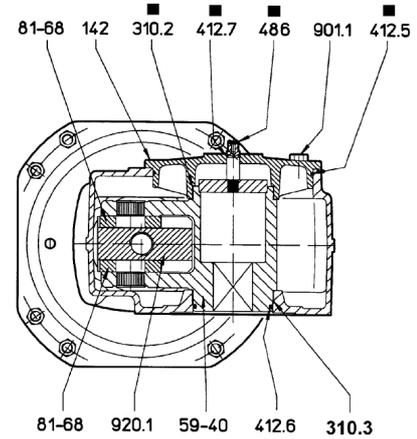
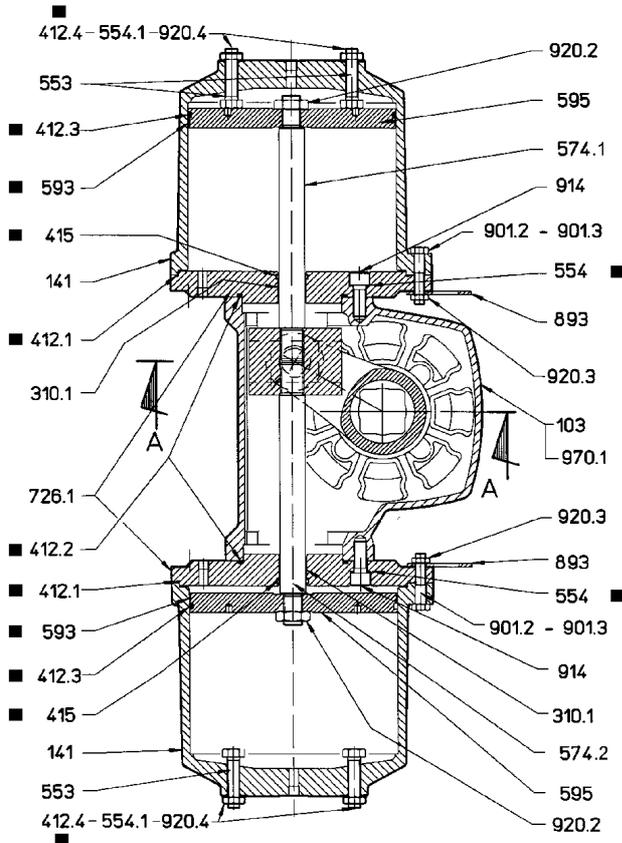


991 ■ 润滑油

■ 总成配件

编号	名称	编号	名称
59-40	夹盘	554	垫圈
81-68	压板	554.1	垫圈
103	变速箱	574	杆
141	汽缸	593	导块条
142	盖子	595	活塞
310.1	自润滑条	726.1	导块法兰
310.2	轴承	893	支撑板
310.3	自润滑条	901.1	六角头螺丝
412.1	O型环	901.2	六角头螺丝
412.2	O型环	901.3	六角头螺丝
412.5	O型环	914	六角插座头螺丝
412.6	O型环	920.1	螺母
412.7	O型环	920.2	螺母
412.8	O型环	920.3	螺母
412.9	O型环	920.4	螺母
415	唇型密封环	970.1	标示牌
486	滚珠	970.3	止动器的说明标签
553	止推装置	991	润滑油

ACTAIR 1600



编号	名称	编号	名称
59-40	夹盘	553	止推插件
81-68.1	压板	554	垫圈
81-68.2	压板	554.1	垫圈
103	腔体	574.1	活塞杆
141	汽缸	574.2	活塞杆
142	盖子	593	导块条
310.2	自润滑轴承	595	活塞
310.3	自润滑轴承	726.1	法兰
412.1	O型环	893	底板
412.2	O型环	901.1	六角螺母
412.3	O型环	901.2	六角螺母
412.4	O型环	901.3	六角螺母
412.5	O型环	914	螺丝
412.6	O型环	920.1	螺母
412.7	O型环	920.2	螺母
412.9	O型环	920.3	螺母
415	唇型密封环	920.4	螺母
486	滚珠	970.1	标示牌
991	润滑油		

建议使用的工具（不提供）

- 气动螺丝拧紧机
- 可扩展设计扳手16
- 艾伦内六角扳手4和5
- 2个螺杆M16，最小长度为150mm

易耗品

- 润滑油EPEXELF MO2 (Elf)，或者是RETINAX AM (Shell)，或者同等级的润滑油。

安装**准备工作**

- 找到驱动器在阀门上的安装位置（位置N或M）；
- 找到指示器629在轴210上的位置；

适配

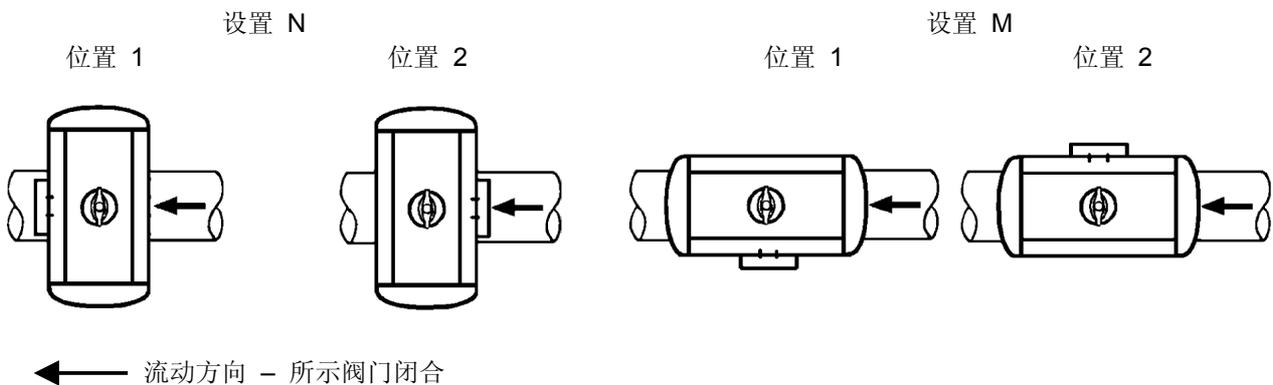
在阀门上的适配过程可以通过直接的方法或者是通过适配器部件的方法进行：

- 可互换的，为不同尺寸和形状的阀门轴所加工的插件；
- 用于连接的适配器法兰；

驱动器在阀门上的位置

如果开或关的位置不确定，则需要应用气压以便获得顺时针的操作，那么驱动器就处于关闭的位置。驱动器可以被定位在四个位置，间隔为90°。

标准的设置是N位置1



设置的位置可以通过以下所描述的过程以及依据维护中特定的安装操作的要求，在现场进行改动。

实现由设置 N 到设置 M 的转换

- 将驱动器从阀门上断开；
- 拆掉螺丝 900 和指示器 629；
- 用螺丝枪、插销冲压机等将滚珠486从槽中取出；
- 将滚珠486放入垂直的槽中；
- 将指示器安装在与先前成90°的位置，然后拧紧螺丝 900；
- 将驱动器重新连接在阀门上与先前成 90° 的位置；

标准闭合挡板的调试 ($\pm 2^\circ$)

这些挡板在出厂的时候就已经调好的，不需要在现场做进一步的调节。
这对于阀门保持最佳的密闭性至关重要。

若驱动器有变动，必须对限制挡板进行正确的调整。

如果有需要，则调整可以参照以下的过程进行：

对组合在一起的阀门+驱动器进行调节：

- 将ACTAIR调整到闭合的位置，断开气体供应；
- 拧开螺母920；
- 将两个升降挡板909中的一个拧松几圈；
- 调节止动螺丝553，确保通过压缩内部的空腔（在活塞和导向法兰之间）达到理想的位置，然后用螺母920锁紧止动螺丝553。

警告：当心在调节过程中不要损坏O型环412.4。

ACTAIR800和1600的示例：

这些驱动器也同样带有张开的挡板。

根据上述的调节过程设置张开的挡板。

特例：驱动器带有可分离的手动控制装置

对组合在一起的阀门+可分离的手动控制装置+气动驱动器进行调节

在应用控制气体进行自动调节的过程中，整个的组件必须通过气动驱动器的挡板固定在各自的位置上。

必须严格按照以下的调节次序进行：

- 断开气体供应；
- 将2个在非连接性减压器上的可调节的止动螺丝拧松几圈（最少 4-5圈）；
- 将驱动器置于闭合位置，断开控制气体供应；
- 拧松在闭合挡板上的螺母920；
- 设置止动螺丝553，确保通过挤压内部的空腔（在活塞和导向法兰之间）达到理想的位置，然后通过螺母920锁死止动螺丝553。
- 保持驱动器内部的气压恒定
- 拧紧在紧急控制单元上的闭合挡板直到轮子接触，然后拧松1/4圈，同时锁紧它的锁紧螺母；
- ACTAIR 400：将整个组件置于张开位置，保持驱动器内部的气压恒定；
- ACTAIR 800和1600：调节驱动器的张开挡板；
- 拧紧在紧急控制单元上的闭合挡板直到轮子接触，然后拧松1/4圈，同时锁紧它的锁紧螺母；
- 检查整个组件确认处于正确的操作状态。

驱动器拆卸

- 首先看一下指示器的位置和驱动器在阀门上的安装位置。
- 断开空气供应；
- 将驱动器及其组件从阀门上断开，然后放在工作台上。
- 将驱动器上所有的组件拆下来；
- 如果组件中包括了指示器629，则拆掉副组件，包括插头916，螺丝900和指示器629。

在盖子142上进行的拆除



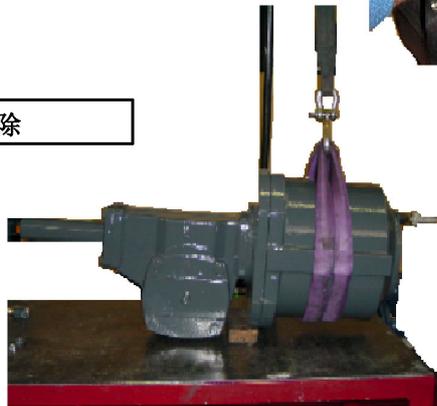
拧松 4 个螺丝 901.1

拆掉盖子 142, O 型环 412.5, 导向条 310.2 和 O 型环 412.7



在汽缸上进行的拆除

ACTAIR 400
汽缸拆除
把汽缸吊起来



- 成对角的拧掉螺母920.3，拆掉螺丝901.2和支撑板893。
- 拆掉汽缸141，注意不要损坏。



- 拧掉螺母920.4，注意不要误调了止动螺丝553。
- 然后拿掉垫圈554.1和O型环412.4。
- 从活塞上拆掉O型环412.8和导向条593。

注意：有一些组件带有金属线圈置于导向条的下面：当拆掉导向条的时候，金属线圈要留在原来的位置上。

拆掉衬套

- 拧掉螺丝901.1，拆下支撑板593，然后取下衬套副组件52.8和它的O型环412.3。

ACTAIR 800和1600

- 重复上述的过程拆掉两个汽缸。



拆掉活塞595
 仅在杆的密封垫415被损坏或有故障时

ACTAIR 400

- 拧松活塞：在有必要的情况下，给胶膜稍微加热促使其断开；
- 为了使以下的步骤能够正确地进行，杆574必须被锁死，避免其旋转；
- 警告：在这一过程中不要损坏了杆表面的磨光；
- 拧松螺母920.2；
- 拆掉O型环412.9；
- 拧松螺丝914，拆掉垫圈554和法兰726.1；
- 拆掉O型环412.1、412.2和堵头的密封垫415；

ACTAIR 800和1600

重复上述的步骤拆掉两个汽缸。

提醒注意ACTAIR 的结构

ACTAIR 400

张开操作

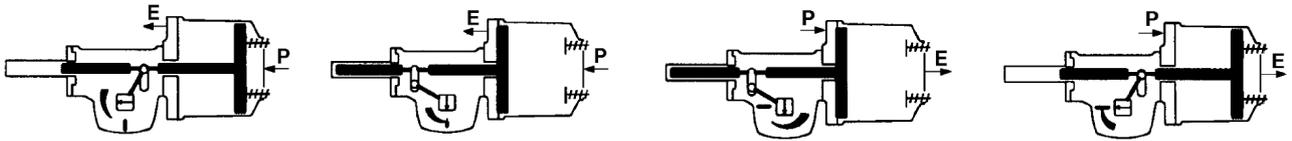
驱动器/闭合的阀门

驱动器/张开的阀门

闭合操作

驱动器/张开的阀门

驱动器/闭合的阀门

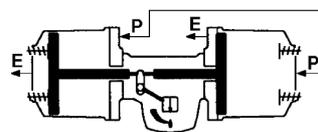
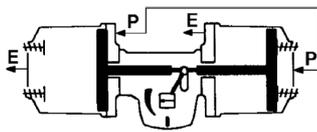


ACTAIR 800和1600

张开操作

驱动器/闭合的阀门

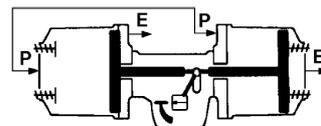
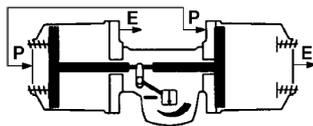
驱动器/张开的阀门



闭合操作

驱动器/张开的阀门

驱动器/闭合的阀门



重新组装驱动器

准备零部件

所有备品中有的零部件都会用到。

在安装前，O型环、密封垫和导向条必须被润滑（使用在易耗品中指定的润滑油）或者上油。

盖子的重新安装

- 确定盖子是干净的；
- 润滑导向条310.2的腔体，并将导向条插进去；
- 插入O型环412.5，然后在盖子142上将其润滑；



- 重新安装O型环412.7，
润滑O型环以及控制柱的上端



再非常小心地安装盖子。
注意不要损坏了O型环和导向条。
如果有必要，使用木锤敲进去，然后
安装4个螺丝901.1

活塞592的拆除

- 在法兰726.1上，重新安装O型环412.2和堵头密封垫415，使堵头朝向活塞，然后润滑；
- 润滑杆 574.1（ACTAIR 400）或 574（ACTAIR 800和1600）；
- 滑动法兰726.1到杆574上，注意不要损坏了堵头密封垫415；
- 插入垫圈554，然后重新拧紧螺丝914；
- 清洁杆574.1（ACTAIR 400）或 574（ACTAIR 800和1600）带螺纹的一端，并除脂，以便除掉残余的胶；
- 重新将工具置于杆上；
- 拧紧活塞595，直到接触并使Loctite 542型密封剂或同等密封剂完全覆盖杆574.1带螺纹部分；
- 重新安装脱脂的O型环412.9 d，重新拧紧螺母920.2（最大扭矩 60 Nm）；
- 除掉多余的胶。可以根据胶粘剂供应商的指导进行。

拆掉汽缸

ACTAIR 400:

拆掉衬套

- 在杆574.2上涂润滑油；
- 将O型环412.3放置在衬套52.8上；
- 通过支撑板893和螺丝901.1将衬套52.8安装在腔体上



拆掉汽缸

- 将汽缸吊起来
- 将导向条593和O型环412.8插入到位置上，然后润滑（如果有金属线圈，见第8页）；
- 小心清洁汽缸的内部，并润滑；
- 润滑杆574.1(ACTAIR 400)或 574(ACTAIR 800和1600)
- 小心地重新安装汽缸
- 重新安装螺丝901.2，支撑板893和螺母920.3，成对角地拧紧；
- 在止动螺丝553上重新安装O型环412.4和垫圈554.1，拧紧螺母920.4；



ACTAIR 800和1600

- 对第2个汽缸重复同样的步骤。
- 将驱动器连接到控制空气的网路上，检查驱动器处于正确的操作状态（冲程，密封性），在5 bar 的气体压力下。

连接到阀门上

- 重新安装指示器 629和/或在驱动器最初位置上的附件；
- 将驱动器连接在它先前的位置上；
- 检查整个组件阀门+气动驱动器+附件操作的良好性；
- 如果有必要，重新调节限制挡板：见标准闭合挡板的调节；

问题解答

在汽缸头163	外部泄漏
齿轮轴877	
在插头903	
非操作	
不完全的操作或冲程	
不规则操作	
逆向操作	
设备故障	
相反或不正确的指示	
不可能的连接, 阀门方面	
不可能的连接, 附件方面	
被损坏的O型环 412.4和412.7	更换O型环412.4和412.7
被损坏的O型环412.1和412.2	更换O型环412.1和412.2
被损坏的插头903和O型环412.6	更换插头903和O型环412.6
没有压力或压力不足	检查螺线管, 限流器, 压力和联结
被堵住的阀门	检查阀门和/或管道的接触部位
内部泄漏	更换O型环412.3
外部泄漏	见外部泄漏
内部配件破裂	咨询生产商, 获得技术支持
驱动器选择错误	查技术单页 Nr8515, 查阀门的技术单页
可分离的手动控制装置	断开气体供应, 打开手动控制装置
如果分布AMTRONIC: 可能有 螺丝904存在	断开AMTRONIC, 移除螺丝904
误调节了升降挡板	参照 § 升降挡板的调节
误调节了定位功能AMTRONIC	查技术单页 Nr 2316
超出阀门扭矩	联系生产商
接触面错误	检查驱动和/或适配法兰, 查技术单页 ACTAIR Nr 8515 或联系生产商
气流过低	检查螺线管, 限流器, 压力, 联结和空气 供应的部分
闭合的驱动器/ 张开的阀门或 闭合的阀门/ 张开的驱动器	将阀门和驱动器置于同样的位置
气动连接反向	检查气动连接
螺线管误定义	检查螺线管定义
误将驱动器连到了驱动器上	检查在ACTAIR技术单页ACTAIR Nr 8515上的连接位置
失去了气压	给设备加压, 使其处于压力状态下
内部或外部泄漏, 有流量控制设备 + AMTRONIC 或输入信号变化	见内部或外部泄漏, 检查在ACTAIR 和AMTRONIC之间安装盘上的O型环
误调节了限制开关凸轮	根据技术单页AMTRONIC Nr 2316 检查调节装置
控制和远程遥控不匹配	检查附件的技术单页

本手册并不受合同限制, 随时可能修
订, 不需要事先通知。

14.03.2005

8510.84-83

相关的



KSB S.A.S
4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (France)
Tél. : +33 1 41 47 75 00 • Fax : +33 1 41 47 75 10 • www.ksb.com

