

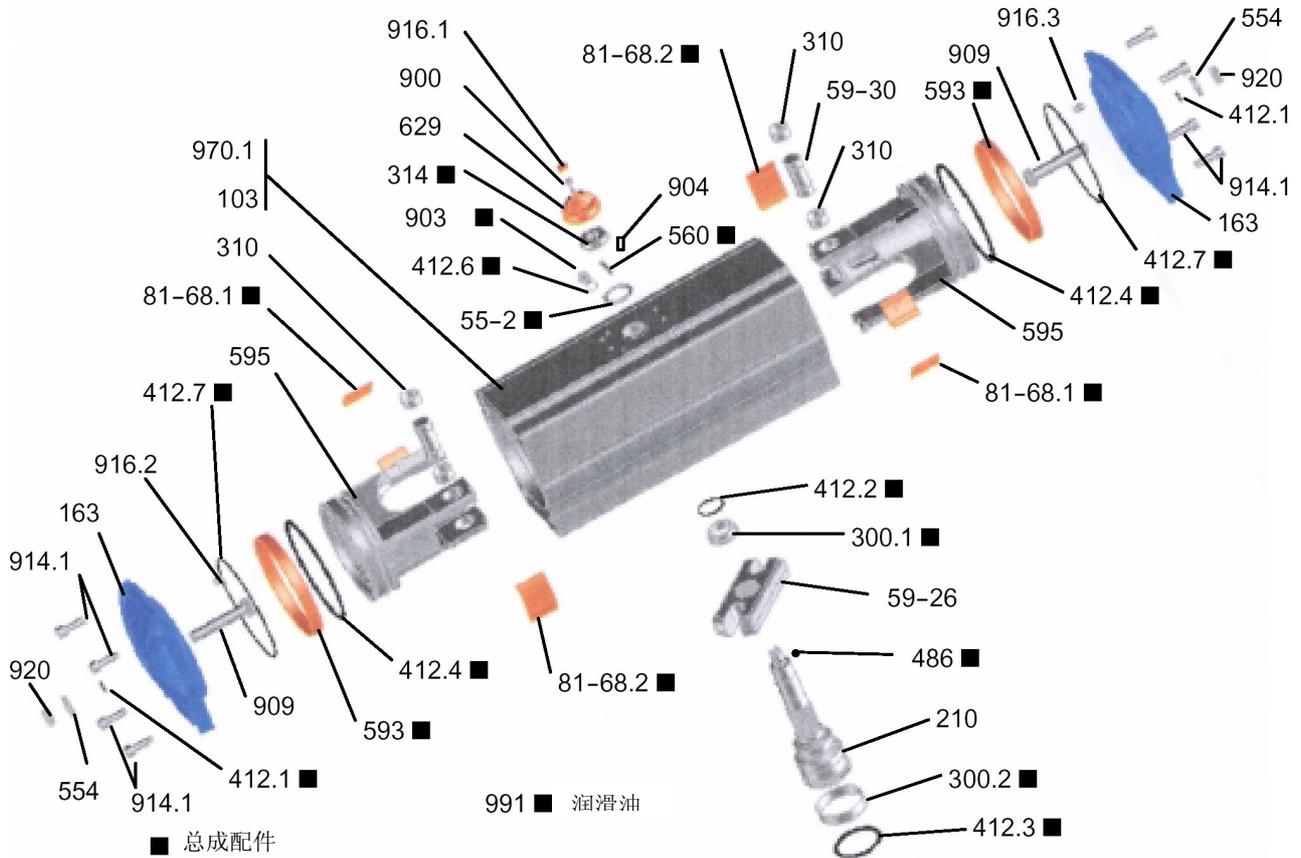


安 装
维 护

- 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

AMRI 通过 ISO 9001 认证

本手册的目的是针对类型为ACTAIR 100至200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
55-2	摩擦垫圈	412.7	O型环
59-26	制动轭	486	滚珠
59-30	轭子	554	垫圈
81-68.1	活塞导块	560	插销
81-68.2	活塞导块	593	活塞轴承
103	腔体	595	活塞
163	汽缸头	629	指示器
210	轴	900	开槽圆柱头螺丝
300.1	上轴承	903	插头
300.2	下轴承	904	插座螺丝
310	自润滑轴承	909	升降挡板
314	止推垫圈	914.1	六角插座头螺丝
412.1	O型环	916.1	插头
412.2	O型环	916.2	汽缸插头
412.3	O型环	916.3	三角插头
412.4	O型环	920	六角螺母
412.6	O型环	970.1	标识牌
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

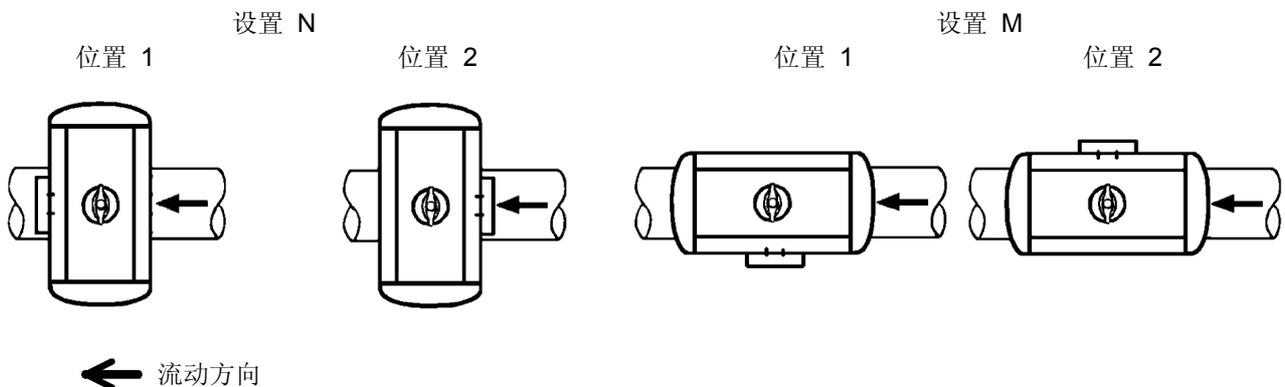
在阀门上的适配过程可以通过直接的方法或者是通过适配器部件的方法进行：

- 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；
- 当使用平头轴驱动阀门时，取下轴上的插销210，旋转90°，然后再将插销插到轴上；
- 将驱动器重新连接在阀门上与先前成 90° 的位置；

标准闭合升降挡板的调试 ($\pm 2^\circ$)

升降挡板在出厂的时候就已经调好了，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，必须对升降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：

在阀门+附属的驱动器组件上进行的调整：

- 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；
- 通过压缩内部的空腔（在两个活塞之间）和校验要求的位置，调节另外一个升降挡板909，然后用螺母 920锁紧升降挡板909；
- 使内部的空腔处于受压状态，调节第一个升降挡板909直到与活塞595接触，然后锁紧螺母920。通过同样的方式，轴210不必用旋转的方式安置。

警告：在调节操作过程中，O型环412.4不能被损坏。

ACTAIR100和200及张开的升降挡板的调节示例

按照同样的调节过程。

一个字母“O”还没有被刻在带有张开升降挡板的驱动器的轴210的传动方榫和方孔上。



特例：驱动器上带有可分离的手动控制装置

在阀门+可分离的手动控制装置+附属驱动器上组件上进行的调整

在加压自动操作状态下，在组件上的止动器必须被置于气动驱动器升降挡板上。

要注意按时间先后进行操作，严格规范调节的步骤：

- 断开空气供应；
- 将可分离手动控制装置的两个升降挡板都拧松几圈（4~ 5 圈）；
- 拧下螺母920；
- 将两个升降挡板909中的一个拧松几圈；
- 通过压缩内部的空腔（在两个活塞之间）和校验要求的位置，调节另外一个升降挡板909，然后用螺母 920锁紧升降挡板909；
- 使内部的空腔处于受压状态，调节第一个升降挡板909直到与活塞595接触，然后锁紧螺母920。通过同样的方式，轴210不必用旋转的方式安置。
- 使驱动器处于压力状态下，拧紧手动控制装置上的闭合升降挡板，直到与轮子接触，然后拧松1/4圈，同时锁紧反向的螺母；
- 将组件放置在张开位置上，然后给驱动器加压；
- 拧紧手动控制装置上的张开升降挡板，直到与轮子接触，然后拧松1/4圈，锁紧反向的螺母；
- 检查组件正确的操作。

拆卸驱动器

- 确认指示器和驱动器在阀门上的安装位置；
- 断开空气供应；
- 将驱动器和附件从阀门拆下，放置在工作台上；
- 将驱动器上的所有附件拆下；
- 如果驱动器有指示器629，则拆掉插头 916，螺丝900和指示器629；
- 拆掉汽缸头 163；
- 取下汽缸头的 O型环 412.7；
- 取下汽缸头163上的螺母 920、垫圈 554 和O型环412.4；
- 将驱动器、轴210放置在水平位置；

在进行下一步之前：

当活塞595没有移动之前，注意轴210上有棱角的位置 P1；

用同样的方式，注意活塞595上与轴210相对应的位置 P2；

两个操作的作用见下面的图：

顺时针方向的闭合情况 / 升降挡板在闭合的位置

张开操作

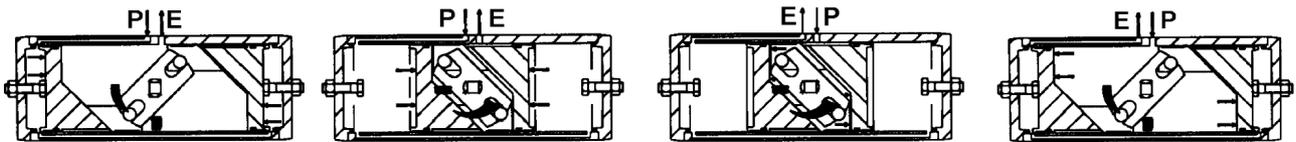
驱动器/闭合的阀门

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



顺时针方向的闭合情况/ 升降挡板在张开的位置

张开位置

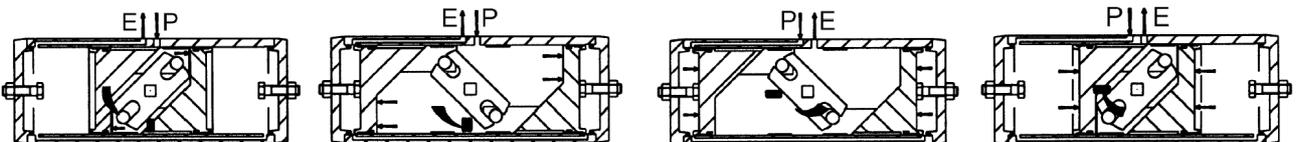
驱动器/闭合的阀门

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



- 将M16螺杆旋进每个活塞595中，然后缓缓拉动螺杆使活塞向外移动；
- 拿掉辊子59—30，活塞导块81--68.1和81--68.2，然后拆除412.3 和活塞轴承 593；
- 取下插销560，止推垫圈314和摩擦垫圈55—2；

在进行下一步以前：

- 注意组装制动蹄59—26（带有指示出顶端或底部的面的位置）的P3方向；
- 注意P4 在制动蹄59—26和轴210之间的棱角位置P4；

警告：当取下轴210时，应握住制动蹄59—26，避免损坏腔体103；

- 拿掉轴 210，O型环412.2 和下轴承300.2；
- 拿掉上轴承300.1 和O型环 412.1；

驱动器再组装

准备零部件

所有备品中有的零部件都会用到。

O型环、轴承和活塞导块必须用易耗品中指定的润滑油润滑。

警告：对于98年9月底以前生产的驱动器，其弹簧支撑环的槽中不要加润滑油。

- 安装活塞595,
O型环412.3,
活塞导块 81.68.1 和
活塞轴承 593



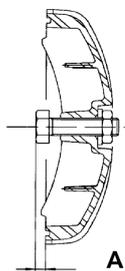
- 装好轴210, O型环412.2,
下轴承300.2。

将O型环 412.7安装在汽缸头163

- 将O型环412.4, 垫圈554和螺母920安装到位



升降挡板的标准位置如下：



升降挡板909的位置尺寸

驱动器	A (mm)
ACTAIR 100	27.1
ACTAIR 200	29.8

- 将腔体朝向可见的一面，将腔体的内部涂上润滑油，然后在腔体103上安装O型环412.1和上轴承300.1



放置在位置上，同时当将制动靴59--26带有制动靴阀门连接标记的一面插入的时候，将下轴承300.2装在轴210上；

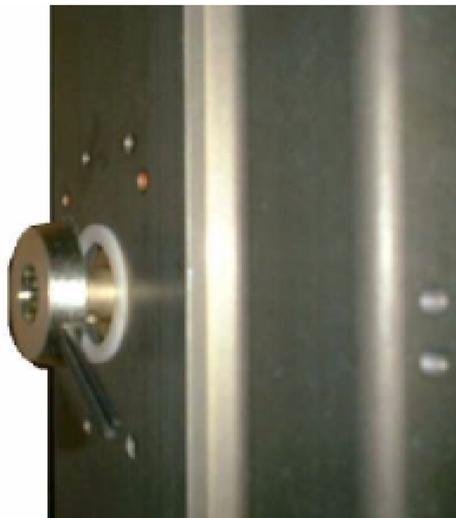


将副-组件轴插入腔体 103 中，确保槽和制动靴 59—26 接触



制动靴在腔体中的棱角位置：制动靴与腔体平行，与轴的端面成 45° 角，如图

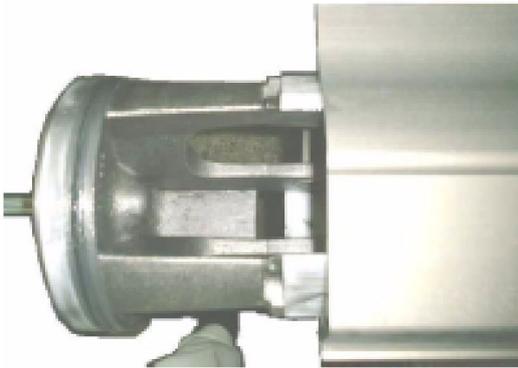
- 将摩擦垫圈55—2，止推垫圈314和插销560放在轴相应的位置上。



活塞安装

- 将轴210放置在位置P1，在拆除的过程中已经提到。

- 活塞的安装方向应该与拆除中所提到的相一致（位置2）。



- 同时将两个活塞595推到停下来为止。
- 检查轴的平面和腔体103平行。
- 拉出螺杆。

- 将汽缸头163安装在腔体上。



- 试一下在没有张开和闭合情况下的操作，以便检查驱动器的操作情况（冲程，密闭性）。

连接到阀门上

- 再安装副-组件指示器629 – 螺丝900 – 插头916和/或在驱动器先前位置上的附件。
- 将驱动器连接在阀门先前的位置上。
- 检查阀门—气动驱动器—附件操作的良好性。
- 如果有必要，调节升降挡板：见§ 标准闭合升降挡板的调节。

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
误用	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

相关的

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

8515.82-83



KSB - AMRI
Z.I. de Gagnaire Fonsèche
F-24490 La Roche Chalais

电话 : +33 5 53 92 44 00
传真 : +33 5 53 92 44 01
www.ksb-valves.com

