

排气节流阀与进气节流阀的结构原理及应用



姓名:许开新
Festo 技术支持
2020 年 5 月 18 日

关键词:

排气节流阀 **GRLA**, 进气节流阀 **GRLZ**

摘要:

本文介绍了排气节流阀与进气节流阀的结构原理及应用

目标群体:

本文针对有一定自动化设备调试基础的工程师。

声明:

本文档为技术工程师根据官方资料和测试结果编写, 旨在指导用户快速上手使用 **Festo** 产品, 如果发现描述与官方正式出版物冲突, 请以正式出版物为准。

我们尽量罗列了实验室测试的软、硬件环境, 但现场设备型号可能不同, 软件/固件版本可能有差异, 请务必在理解文档内容和确保安全的前提下执行测试。

我们会持续更正和更新文档内容, 恕不另行通知。

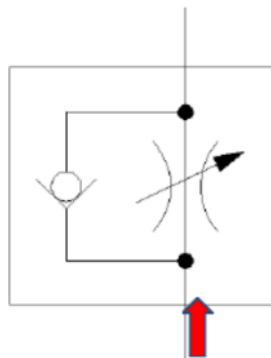
目录

1	排气节流阀与进气节流阀原理	4
1.1	排气节流阀原理图如下图所示.....	4
1.2	进气节流阀原理图如下图所示.....	4
2	排气节流阀与进气节流阀的应用	4

1 排气节流阀与进气节流阀原理

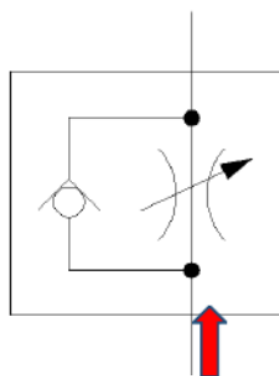
1.1 排气节流阀原理图如下图所示

采用排气节流阀后，当换向阀换向时，该侧排气节流阀内的单向阀开启，气体经过单向阀进入气缸腔体内，推动活塞杆运动，而气缸另外一侧的排气节流阀的单向阀关闭，该侧气体通过节流阀排走。这样，通过调整节流阀开口的大小，就可以调节气缸运行的速度。



1.2 进气节流阀原理图如下图所示

采用进气节流阀后，当换向阀换向时，该侧进气节流阀内的单向阀关闭，气体通过节流阀进入气缸腔体内，而气缸另外一侧的进气节流阀的单向阀开启，该侧气体通过单向阀快速排走。使用进气节流阀后，进气的流量通过节流阀进行调整，气缸腔体内的压力是缓慢建立的，而排气迅速，几乎没有背压，因此这种节流方式很难控制气缸的运行速度达到稳定。



2 排气节流阀与进气节流阀的应用

排气节流阀通过调节节流阀开口的大小，可以调整气缸运行的速度，这种控制方式，活塞运行平稳，是最常用的控制方式。

进气节流阀则主要用在一些单作用气缸、夹紧缸、低摩擦气缸等的速度控制。