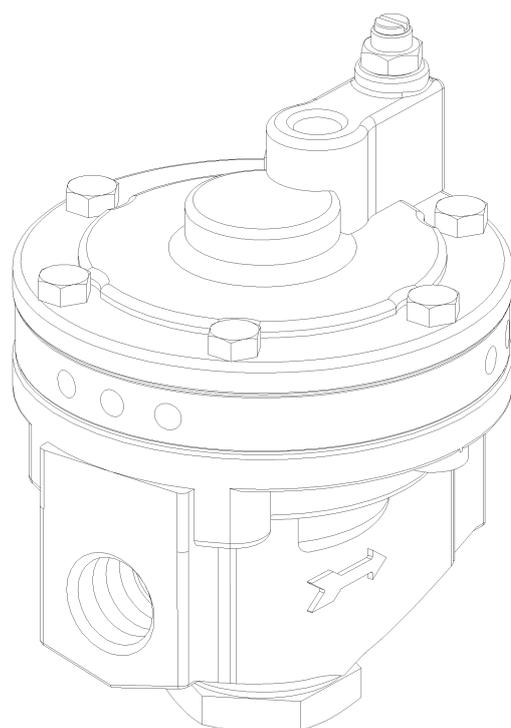


气动放大器

YT-310, YT-315

使用说明书



产品简介

气动放大器YT-310(YT-315)是接收安装在气动控制阀上的定位器的输出压力，以相同压力给执行机构输入大流量的气源，加快控制阀动作速度的装置。

产品特征

- 按稳定的1:1压力供气，速度快，准确性高。
- 通过旁通调节，提高控制阀的动作安全性。
- 对于定位器的微小输入信号压力变化反应非常敏感，并能提供大流量气源给执行机构。
- 采用防泄漏设计，气源没有任何泄漏。

标牌标注内容

| | | | | |
|---|---------------|---------|---------------|-----------|
|  BOOSTER RELAY www.ytc.co.kr CE IEC 112GcII C YOUNG TECH CO., LTD. Made in Korea | MODEL | YT-310 | | |
| | MAX. SUP. | 142 psi | SIG. PORT | (N)PT 1/4 |
| | MAX. SIG./OUT | 142 psi | SUP./OUT PORT | (N)PT 3/4 |
| | PRODUCT NO. | | | |

MODEL：产品的基本型号和其它选项代码。详细的选项请参考下面内容。

MAX. SUP.：最大输入气源压力。

MAX. SIG./OUT：最大信号压力/输出压力。

SIG. PORT：信号接口螺纹规格。

SUP./OUT PORT：输入/输出接口螺纹规格。

PRODUCT NO.：产品序列号。

<http://www.ytc.kr>

选型方法

YT-310(YT-315)系列产品选型方法如下：

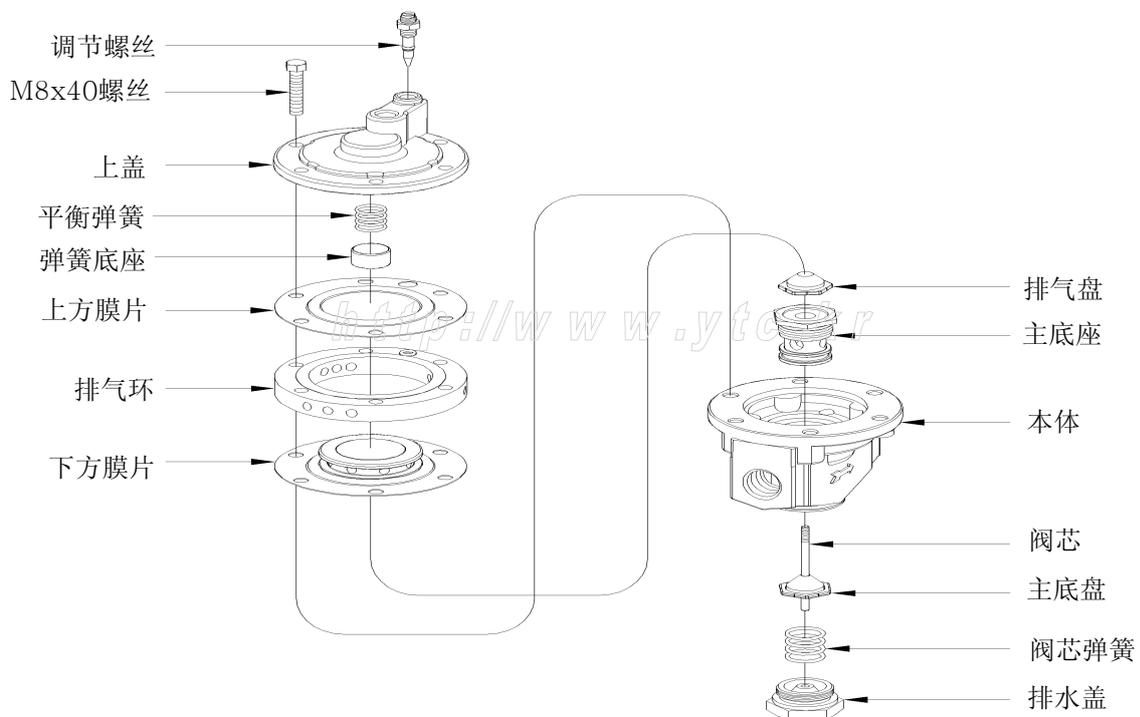
YT-310 / YT-315 ① ②

| | |
|----------|----------------|
| ① 气源接口规格 | P : PT |
| | N : NPT |
| ② 环境温度 | 1 : -20 ~ 70℃ |
| | 2 : -20 ~ 120℃ |
| | 3 : -40 ~ 70℃ |

参数

| 项目 | YT-310 | YT-315 |
|-------------|--|---------|
| 最大供给压力 | Max. 10.2kgf/cm ² (142psi) | |
| 最大信号压力 | Max. 7.1kgf/cm ² (100psi) | |
| 输入输出压力比 | 1 : 1 | |
| 流量系数 (Cv) | 4.98 | |
| 输入/输出接口螺丝规格 | PT (NPT) 3/4 | |
| 信号压力接口螺丝规格 | PT (NPT) 1/4 | |
| 线性 | ±1% (F.S.) | |
| 滞后度 | 1% | |
| 温度范围 | -20~70℃(标准), -20~120℃(高温型), -40~70℃(低温型) | |
| 材质 | 压铸铝 | 不锈钢 316 |
| 重量 | 2.3kg | 5.0kg |

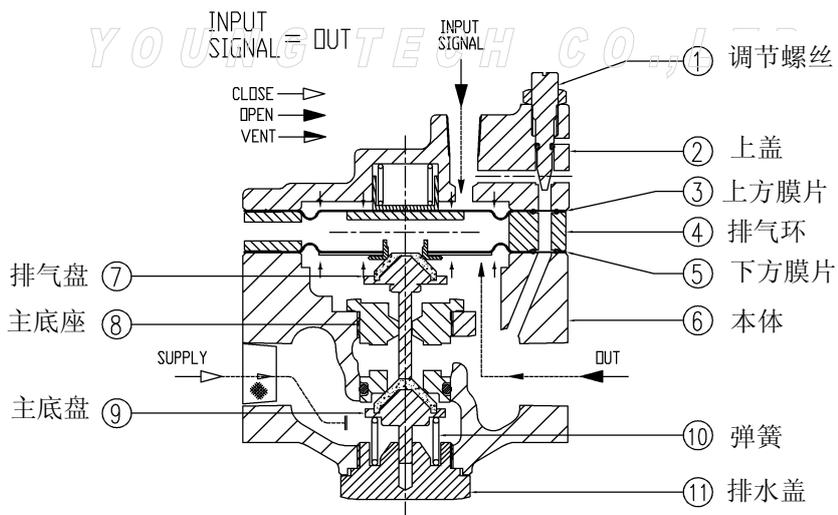
主要部件和结构图



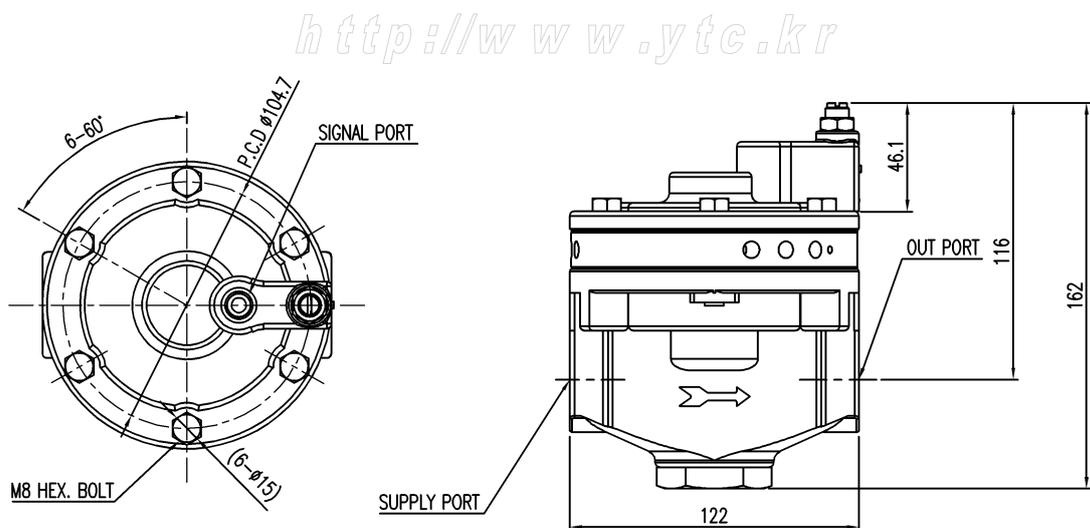
熟记本产品的部件名称和组装顺序，有利于产品维护。

动作原理

从减压阀输入气源压力(Supply)，信号接口输入信号压力(Input Signal)，则如下图上方膜片(③)和下方膜片组合件受到力一起向下移动，同时压主底盘(⑨)，气源通过输出口(Out)向执行机构供气。当出口压力和信号压力保持平衡时上方膜片(③)回到原位，使信号压力和输出压力保持1:1。相反，如果输出压力大于信号压力，膜片组合件会向上移动，气源通过排气环(④)向大气排气。根据信号压力变化的输出压力的灵敏度可以通过调节螺丝(①)进行调节，通过调节可以改善系统的稳定性。



外形尺寸



安装

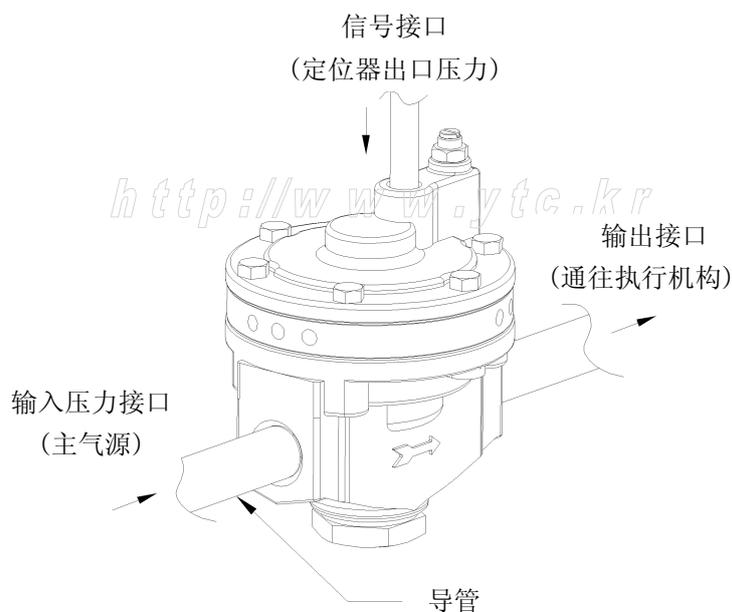
注意

产品安装和使用时请遵守如下事项。

- 必须佩戴保护装备，遵守安全事项。
- 为了避免高压气体泄漏爆炸而破坏部件或受到人身伤害，安装前请确认产品参数，不能超过规定参数范围使用。并且为了防止受到类似伤害，请把进入气动放大器的气源进行旁通。
- 为了维护产品，请定期停止气动放大器的动作。
- 供给气源要经过过滤净化的干燥空气，而且要使用非腐蚀性气体。
- 大气排气是通过气动放大器的侧面排气口排出。
- 请注意防止异物堵塞气路，并且为了防止排出气体沉积在密闭环境，要安装在通风好的场所。
- 为了防止产品出现问题时高压气体直接进入执行机构，气动放大器前一定要加一个减压阀。
- 为了保证气动放大器的输出流量，请使用大容量空气过滤减压阀。

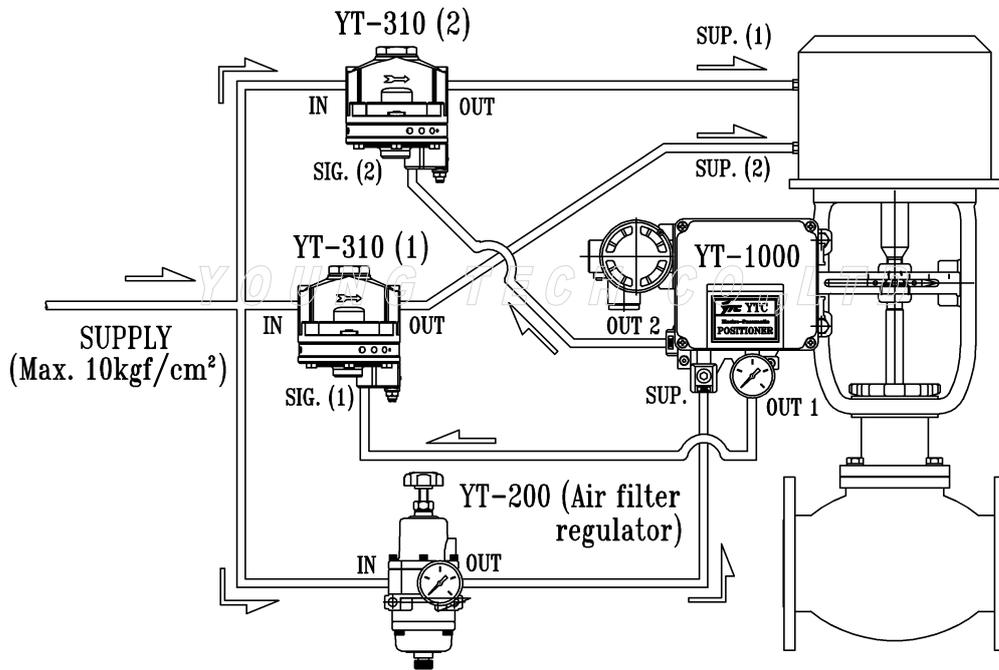
配管

YT-310安装在执行机构，定位器和气源之间的位置，可以不用支架固定，如下面图直接安装在气路之间。连接气路时要注意防止异物进入导管，先要吹干导管，并且要选用满足充分流量的导管。也可以根据产品相应尺寸（第3页）制作支架进行安装。支架的安装方法有很多种，请根据现场情况制作相应支架。

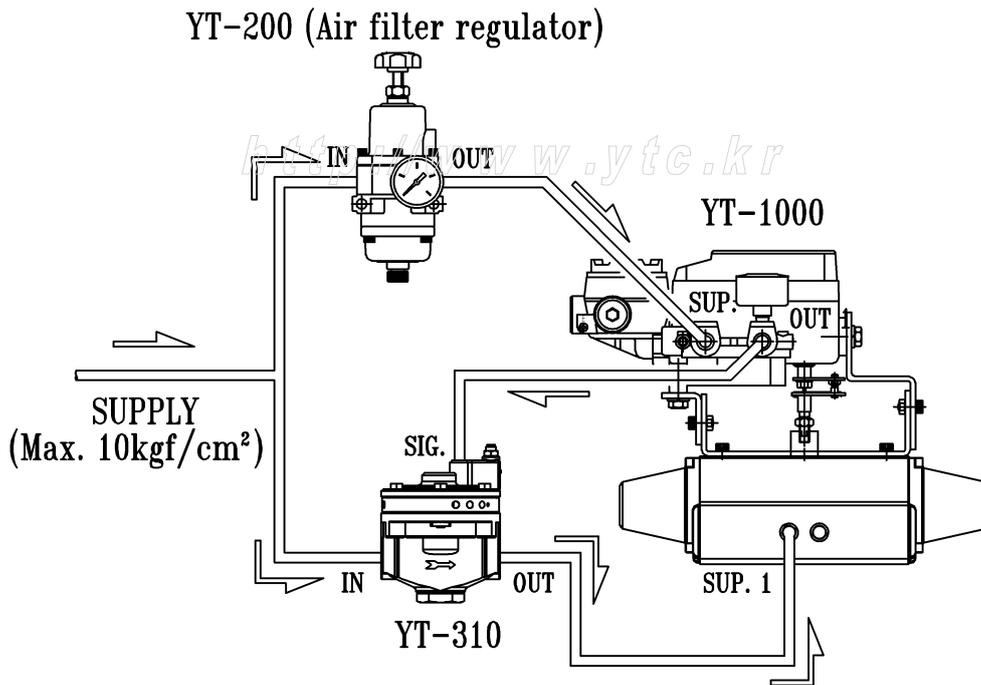


<利用导管直接连接方法>

产品安装例图



<双作用直行程执行机构安装例图>



<单作用角行程执行机构安装例图>

产品维护

产品维护时所需的部件清单如下。需要更换部件时请参考下表清单和本说明书第2页的部件名称和组装顺序图。操作时为了防止破坏产品和受到人身伤害，请遵守现场安全事项和本说明书的安全注意事项。

备件清单

| 部件名称 | 数量 |
|---------|-------|
| 上方膜片 | 1 (个) |
| 下方膜片组合件 | 1 (个) |
| 阀芯组合件 | 1 (个) |
| O型圈 | 2 (个) |

更换部件时要全部进行更换，如果只更换某个部件，就不能保证更换后的正常产品寿命。

故障排除

▶ 定位器输入信号阀门不动作时

- ① 确认减压阀是否正确给定位器和气动放大器供气。
- ② 确认定位器的输出压力是否正常。
- ③ 确认气动放大器的进气口和出气口是否被异物堵住。

▶ 定位器输入信号时阀门动作不平稳时

- ① 确认阀杆摩擦力是否太大。
- ② 确认执行机构选型是否过小。

▶ 定位器输入信号时阀门上下振动时

- ① 减小阀门摩擦力。
- ② 选择比目前尺寸大的执行机构。
- ③ 反时针旋转气动放大器的调节螺丝，减小气动放大器的灵敏度。

▶ 定位器输入信号时阀门动作非常缓慢时

- ① 确认减压阀的设定压力是否过小。
- ② 确认执行机构的气路是否被异物堵住。
- ③ 确认产品的信号气路是否漏气。
- ④ 顺时针旋转产品上方的调节螺丝，提高产品的灵敏度。

产品保证

- 为了操作人员或本产品和系统的安全，安装和使用本产品前务必要遵守安全注意事项。如果未遵守本说明书的安全注意事项而引起的问题，我公司不能保证其安全。
- 因用户任意进行改造或维修本产品而发生的人身伤害或物质损失，我公司不给予赔偿。需要维修或改造本产品时，请事先和我公司联系。
- 质保期限以和客户签订的合同上规定的质保期为准，原则上质保期内将免费维修。如果合同上未注明质保期限，则按我公司出厂后一年内进行免费维修。
- 产品保修期内，因以下原因发生的问题我公司将收费维修。
 - 当用户任意分解产品或没有正确进行维护而产生的问题。
 - 没有正确运输，保管而产生的问题。
 - 超过产品额定参数范围使用而产生的问题。
 - 没有正确安装而产生的问题。
 - 因火灾，地震，暴风，洪水，雷电和其它自然灾害或暴动，战争，放射能等天灾人祸而产生的问题。
- 其它关于产品的疑问和确认事项请和我公司代理商或我公司联系。

YOUNG TECH CO., LTD.

地址：#662-8, Pungmu-Dong, Kimpo-City, Keonggi-Do, Korea

电话：0082-31-986-8545

传真：0082-31-986-2683

网站：<http://www.ytc.kr>

本说明书内容可变，请访问我公司网站确认最新版本。

发行日期: 2007年 3月 1日

版本：V1.01