

|              |
|--------------|
| F.R.L        |
| F.R          |
| F            |
| R            |
| L            |
| 冷凝水分离器       |
| 机械式压力开关      |
| 残压排出阀        |
| 缓慢启动阀        |
| 抗菌除菌F        |
| 阻燃FR         |
| 禁油R          |
| 中压FR         |
| 防紫色化FRL      |
| 室外FRL        |
| 适配器连接件       |
| 压力表          |
| 小型FRL        |
| 大型FRL        |
| 精密R          |
| 真空F、R        |
| 洁净FR         |
| 电空R          |
| 空气增压器        |
| 调速阀          |
| 消音器          |
| 止回阀、单向阀等     |
| 接头·气管        |
| 喷嘴           |
| 气源处理单元       |
| 精密元件         |
| 电子式压力开关      |
| 到位·密合确认开关    |
| 空气传感器        |
| 冷却液用压力开关     |
| 气体用流量传感器·控制器 |
| 水用流量传感器      |
| 全气动系统(全空压)   |
| 全气动系统(Y)     |
| 气体发生装置       |
| 冷冻式干燥机       |
| 干燥剂式干燥机      |
| 高分子膜式干燥机     |
| 主管路过滤器       |
| 排水器等         |
| 卷末           |



气动元件(调速阀)

## 为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气动元件的常规注意事项，请在卷头63确认。

### 个别注意事项：带刻度盘针阀

## 设计・选型时

### ⚠ 注意

- **不可用作需零泄漏的截止阀。**  
产品规格上允许有一定程度的泄漏。
- **根据前后的配管条件及温度变化，第712页的流量特性值会改变，敬请务必引起注意。**
- **流路内并非完全无尘。**  
禁油型中灰尘会引起故障的回路请与终端洁净过滤器组合使用。
- **禁油型为仅限流体通路部的规格。**  
气体接触部以外的内部部件使用润滑脂，因此请勿清洗产品。
- **在计划性会有臭氧产生的回路中请勿进行使用。**  
对于压缩空气中自然产生的臭氧有充分的耐受力，但高浓度臭氧会导致密封件老化。

- **请在产品固有的规格范围内使用。**  
**超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。**
  - 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全。
  - 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。  
例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。
- **请确认产品适用于使用环境后再使用。**
  - 无法在功能受到损害的环境下使用。  
例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
  - 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

## 安装・装配・调整时

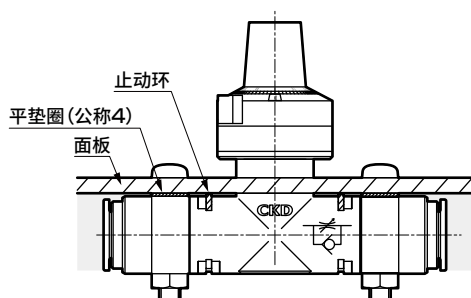
### ⚠ 注意

- **流量调整在刻度盘右转时打开，左转时关闭。**
- **调整流量后，请用滑动式锁定杆固定刻度盘。**
- **可控制流量的范围为刻度盘旋转数显示“1”至“12”或“13”之间。**  
超过该范围时，请勿进行流量控制。尤其在全闭、全开方向上过度旋转刻度盘时，除了会导致故障外，还可能会导致流量特性失常，因此请加以注意。

- **针阀全闭时刻度盘旋转数也不显示“0”。**  
对刻度盘显示数的流量校正请在针阀未全闭时进行操作。针阀全闭时也未必显示“0”，敬请务必引起注意。  
**超过“0”时会显示“19”或不显示。**
- **请勿从本体上拆下刻度盘。**  
拆下刻度盘时，将无法重新调整或校正流量特性。
- **请在回路前安装空气过滤器。**  
通孔部堵塞或异物附着会导致流量变动。

## 安装・装配・调整时

- DVL-N的刻度盘旋转略为生硬。  
由于禁油的关系，刻度盘的动作比DVL-S生硬。
- 安装孔请在无加压状态下进行旋转。
- DVL-N的安装孔旋转略为生硬。  
由于禁油的关系，旋转式安装孔的动作比DVL-S生硬。
- 面板安装时，挡圈会与弹簧面干涉，因此安装时请在安装孔和面板之间垫入平垫圈。



- 配管时请使用螺栓或扎带等固定产品。  
否则产品的摆动或扭转会导致气管脱落。
- 对安装孔紧固螺栓时请使用0.8N・m以下的紧固扭矩。
- 针阀的配管无方向性。
- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。
- 快插管接头、气管的使用  
快插管接头及气管的使用请参阅《空压・真空・辅助元件综合 (No.CB-024SC)》的接头・气管的警告、注意事项。
- 配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行急剧施加高压的供给。  
配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

- 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。  
请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。
- 配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。
- 请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。
- 请避免用于常时旋转或摆动的用途。  
否则接头部可能会损坏。
- 请避免在振动、冲击较大的场所使用。

## 用于执行元件的速度控制时

- 每次都请调整最终速度。  
除了本产品的个体差异外，速度在很大程度上还受到执行元件的个体差异、使用条件、气温等影响，因此每次都请确认最终速度。  
执行元件的经久变化也会成为速度变化的一大原因。
- 请通过JIS符号确认流向。  
逆向安装时速度调整无效，执行元件会飞出，非常危险。
- 请从靠近针阀关闭处打开进行速度调整。  
针阀打开的状态下，执行元件会急速飞出，非常危险。
- 请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。

|              |
|--------------|
| F.R.L        |
| F.R          |
| F            |
| R            |
| L            |
| 冷凝水分离器       |
| 机械式压力开关      |
| 残压排出阀        |
| 缓慢启动阀        |
| 抗菌除菌F        |
| 阻燃FR         |
| 禁油R          |
| 中压FR         |
| 防雾化FRL       |
| 室外FRL        |
| 适配器连接件       |
| 压力表          |
| 小型FRL        |
| 大型FRL        |
| 精密R          |
| 真空F、R        |
| 洁净FR         |
| 电空R          |
| 空气增压器        |
| 调速阀          |
| 消音器          |
| 止回阀・单向阀等     |
| 接头・气管        |
| 喷嘴           |
| 气源处理单元       |
| 精密元件         |
| 电子式压力开关      |
| 到位・密合确认开关    |
| 空气传感器        |
| 冷却液用压力开关     |
| 气体用流量传感器・控制器 |
| 水用流量传感器      |
| 全气动系统 (全空压)  |
| 全气动系统 (Y)    |
| 气体发生装置       |
| 冷冻式干燥机       |
| 干燥剂式干燥机      |
| 高分子膜式干燥机     |
| 主管路过滤器       |
| 排水器等         |
| 卷末           |