

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(V)  
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



静电式电磁流量传感器

# WFC Series

IO-Link、带液体温度测量功能

●流量范围：0.5～15・2.0～60L/min



## 规格

| 项 目             |        |           | WFC-150                                                                        |        | WFC-600           |  |                   |
|-----------------|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|--|-------------------|
| 配管口径            |        |           | Rc3/8、G3/8、3/8NPT                                                              |        | Rc1/2、G1/2、1/2NPT |  | Rc3/4、G3/4、3/4NPT |
| 适用流体            |        |           | 不腐蚀接触水、液体部材质的液体(导电性液体)                                                         |        |                   |  |                   |
| 可使用流体导电率        |        |           | 5μS/cm以上                                                                       |        |                   |  |                   |
| 检测方式            |        |           | 静电容式                                                                           |        |                   |  |                   |
| 额定流量范围          |        |           | 0.5～15 L/min                                                                   |        | 2.0～60 L/min      |  |                   |
| 小流量切断流量         |        | 注1        | 测量范围最大流量的3%                                                                    |        |                   |  |                   |
| 使用流体温度          |        | 注8        | 0～85℃(不得冻结)                                                                    |        |                   |  |                   |
| 显示单位            |        |           | 瞬时流量 L/min    累计流量 L、kL、ML    液体温度 ℃                                           |        |                   |  |                   |
| 流量              | 重复精度   | 注2        | ±2.0%F.S.                                                                      |        |                   |  |                   |
|                 | 环境温度特性 | 注2        | ±5.0%F.S.(25℃基准)                                                               |        |                   |  |                   |
|                 | 流体温度特性 | 注2        | ±5.0%F.S.(25℃基准)                                                               |        |                   |  |                   |
| 液体温度            | 测量范围   |           | 0～85℃(动作范围－10～110℃)                                                            |        |                   |  |                   |
|                 | 测量精度   |           | ±2℃(低于50℃) ※液体温度与环境温度之差在±5℃以内<br>±5℃(50℃以上) ※环境温度相对液体温度在－35℃以内                 |        |                   |  |                   |
| 使用压力(取决于流体温度条件) |        | 注8        | 0～1.0MPa(0～85℃)、0～2.0MPa(0～50℃)                                                |        |                   |  |                   |
| 耐压力             |        |           | 3.0MPa                                                                         |        |                   |  |                   |
| 响应时间            |        | 注3        | 0.1s/0.25s/0.5s/1s/2s/5s    (初始值1s)                                            |        |                   |  |                   |
| 累计流量范围          |        |           | 0.0～99999999.9L                                                                |        |                   |  |                   |
|                 |        |           | 0.1L刻度                                                                         |        |                   |  |                   |
| 压力损失            |        | 注9        | 0.02MPa以下(最大额定流量时)                                                             |        |                   |  |                   |
| 开关输出            |        |           | NPN或PNP MOS-FET输出(可通过设定切换)                                                     |        |                   |  |                   |
|                 | 最大负荷电流 |           | 50mA                                                                           |        |                   |  |                   |
|                 | 最大施加电压 |           | DC30V                                                                          |        |                   |  |                   |
|                 | 内部电压降  |           | NPN：2.0V以下    PNP：2.4V以下                                                       |        |                   |  |                   |
|                 | 输出保护   |           | 过电流异常报警、过电流保护                                                                  |        |                   |  |                   |
|                 | 输出模式   |           | 从迟滞模式、窗口比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式、报警输出模式、频率脉冲输出模式中选择                                |        |                   |  |                   |
| 模拟输出            |        | 电压输出      | 电压输出：1～5V 负荷阻抗：50kΩ以上                                                          |        |                   |  |                   |
|                 |        | 电流输出      | 电流输出：4～20mA 负荷阻抗：500Ω以下                                                        |        |                   |  |                   |
| 开关输入            |        | 输入时间      | 20ms以上                                                                         |        |                   |  |                   |
|                 |        | 短路电流      | 约2mA                                                                           |        |                   |  |                   |
| 显示方式            |        |           | 双画面显示(主画面 绿/红双色显示、辅画面 白)    带画面反转<br>瞬时流量：3位    液温：2位    累计流量：4位    显示更新周期5次/s |        |                   |  |                   |
| 电源电压            |        |           | 开关输出设置时：DC24V±10%(波动P-P±10%以下)                                                 |        |                   |  |                   |
|                 |        |           | IO-Link设置时：DC20～30V(波动P-P±10%以下)                                               |        |                   |  |                   |
| 消耗电流            |        |           | 65mA以下(DC24V, 25℃时)                                                            |        |                   |  |                   |
| 耐环境             | 防护等级   |           | 相当于IP65    注5                                                                  |        |                   |  |                   |
|                 | 使用温度范围 |           | 0～50℃(无结露)                                                                     |        |                   |  |                   |
|                 | 使用湿度范围 |           | 35～85%RH(无结露)                                                                  |        |                   |  |                   |
| 安装方式            |        |           | 垂直、水平任意                                                                        |        |                   |  |                   |
| 适用标准            |        |           | EC指令(EMC指令、RoHS指令)                                                             |        |                   |  |                   |
| 接触液体部材质         |        |           | PPS、FKM、CAC804、C6931                                                           |        |                   |  |                   |
| 重量              | 本体     |           | 注4                                                                             | 约460 g | 约490 g            |  | 约520 g            |
|                 | 电缆     | 电缆        |                                                                                | 约170 g |                   |  |                   |
|                 |        | L形电缆      |                                                                                | 约180 g |                   |  |                   |
|                 |        | 两侧接插件电缆   |                                                                                | 约100 g |                   |  |                   |
|                 |        | L形两侧接插件电缆 |                                                                                | 约30 g  |                   |  |                   |
|                 | 支撑件    |           |                                                                                |        |                   |  |                   |

注1：小流量切断流量不足时显示0L/min。  
注2：此为响应时间1s时的特性。  
注3：是针对输入步骤，到达63%的数值的响应时间。  
注4：使用选择项时，请加上选择项的重量。  
注5：防护等级是安装了电缆选择项后的等级。  
注6：如以50mm以内的间隔并列安装时，请与本公司协商。  
注7：配管口部和本体金属部由DC(－)/蓝线接地。无法在正极接地的电源上使用。使用正极接地电源时，请与本公司协商。  
注8：使用压力为0～1.0MPa时的流体温度。当压力为0～2.0MPa时，请在0～50℃的流体温度下使用。(可使用范围请参阅下页的图表。)  
注9：依据JIS B 8570-1。  
注10：IO-Link参数规格请参阅使用说明书。IODD文件可在本公司网站下载。(https://www.ckd.co.jp/zh/)

型号表示方法

WFC - 150 - 10A - CT - C3

A 流量范围

B 配管口径

C IO-Link、液体温度测量

D 选择项 (附带)

〈型号表示例〉

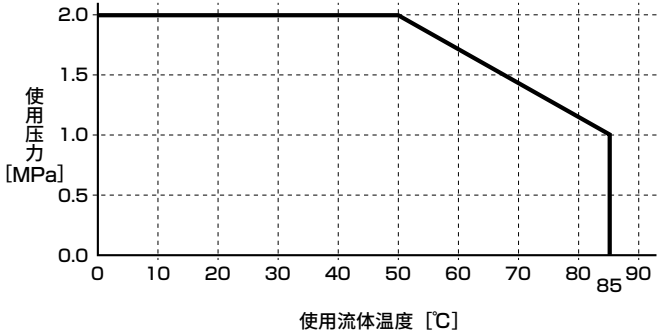
WFC-150-10A-CT-C3B

- A 流量范围 : 0.5~15L/min  
B 配管口径 : Rc3/8  
C IO-Link、液体温度测量 : 支持IO-Link+带液体温度测量功能  
D 选择项 : 电缆, 带支撑件

●选择项 (电缆、支撑件) 单体型号

WFC - C3  
D 选择项

使用温度范围



| 符号               |                       | 内 容 |     |
|------------------|-----------------------|-----|-----|
| A 流量范围           |                       |     |     |
| 150              | 0.5~15L/min           |     |     |
| 600              | 2.0~60L/min           |     |     |
| B 配管口径           |                       |     |     |
| 流量范围             |                       | 150 | 600 |
| 10※              | 3/8                   | ●   |     |
| 15※              | 1/2                   |     | ●   |
| 20※              | 3/4                   |     | ●   |
| ※螺纹种类            |                       |     |     |
| A                | Rc螺纹                  |     |     |
| G                | G螺纹                   |     |     |
| N                | NPT螺纹                 |     |     |
| C IO-Link、液体温度测量 |                       |     | 注1  |
| C                | 支持IO-Link             |     |     |
| CT               | 支持IO-Link + 带液体温度测量功能 |     |     |
| T                | 带液体温度测量功能             |     |     |
| D 选择项(附带)        |                       |     | 注2  |
| 无符号              | 无                     |     |     |
| C3               | 带电缆(M12・4芯・3m)        |     |     |
| L3               | 带L形电缆(M12・4芯・3m)      |     |     |
| B3               | 带两侧接插件电缆(M12・4芯・3m)   |     |     |
| G3               | 带L形两侧接插件电缆(M12・4芯・3m) |     |     |
| B                | 带支撑件                  |     |     |

注1: 模拟输出、开关输出也可设定。  
详情请参阅第1580页。  
注2: 附件符号在产品本体的型号显示部无记载。  
例如, WFC-150-10A-CT-C3B  
产品本体 (显示) : “WFC-150-10A-CT”  
电缆 (包装显示) : “WFC-C3”  
支撑件 (包装显示) : “WFC-B”  
等3个组合, 会在产品整体的包装袋或包装箱上显示为  
“WFC-150-10A-CT-C3B”。

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

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(V)  
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



静电容式电磁流量传感器

# WFC Series

标准型

●流量范围：0.5～15・2.0～60L/min



## 规格

| 项 目             |        |      | WFC-150                                                      |        | WFC-600           |  |                   |
|-----------------|--------|------|--------------------------------------------------------------|--------|-------------------|--|-------------------|
| 配管口径            |        |      | Rc3/8、G3/8、3/8NPT                                            |        | Rc1/2、G1/2、1/2NPT |  | Rc3/4、G3/4、3/4NPT |
| 适用流体            |        |      | 不腐蚀接触水、液体部材质的液体(导电性液体)                                       |        |                   |  |                   |
| 可使用流体导电率        |        |      | 5μS/cm以上                                                     |        |                   |  |                   |
| 检测方式            |        |      | 静电容式                                                         |        |                   |  |                   |
| 额定流量范围          |        |      | 0.5～15 L/min                                                 |        | 2.0～60 L/min      |  |                   |
| 小流量切断流量         |        | 注1   | 测量范围最大流量的3%                                                  |        |                   |  |                   |
| 使用流体温度          |        | 注8   | 0～85℃(不得冻结)                                                  |        |                   |  |                   |
| 显示单位            |        |      | 瞬时流量L/min 累计流量L、kL、ML                                        |        |                   |  |                   |
| 重复精度            |        | 注2   | ±2.0%F.S                                                     |        |                   |  |                   |
| 温度特性            | 环境温度特性 | 注2   | ±5.0%F.S(25℃基准)                                              |        |                   |  |                   |
|                 | 液体温度特性 | 注2   | ±5.0%F.S(25℃基准)                                              |        |                   |  |                   |
| 使用压力(取决于流体温度条件) |        | 注8   | 0～1.0MPa(0～85℃)、0～2.0MPa(0～50℃)                              |        |                   |  |                   |
| 耐压力             |        |      | 3.0MPa                                                       |        |                   |  |                   |
| 响应时间            |        | 注3   | 0.25 s/0.5 s/1 s/2 s/5 s (初始值1s)                             |        |                   |  |                   |
| 累计流量范围          |        |      | 0.0～99999999.9L                                              |        |                   |  |                   |
|                 |        |      | 0.1L刻度                                                       |        |                   |  |                   |
| 压力损失            |        | 注9   | 0.02MPa以下(最大额定流量时)                                           |        |                   |  |                   |
| 开关输出            |        |      | NPN或PNP晶体管输出                                                 |        |                   |  |                   |
|                 | 最大负荷电流 |      | 50mA                                                         |        |                   |  |                   |
|                 | 最大施加电压 |      | DC30V                                                        |        |                   |  |                   |
|                 | 内部电压降  |      | NPN：2.0V以下 PNP：2.4V以下                                        |        |                   |  |                   |
|                 | 输出保护   |      | 过电流异常报警、过电流保护                                                |        |                   |  |                   |
|                 | 输出模式   |      | 迟滞模式、窗口比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式、报警输出模式                           |        |                   |  |                   |
| 模拟输出            |        | 电压输出 | 电压输出：1～5V 负荷阻抗：50kΩ以上                                        |        |                   |  |                   |
|                 |        | 电流输出 | 电流输出：4～20mA 负荷阻抗：500Ω以下                                      |        |                   |  |                   |
| 开关输入            |        | 输入时间 | 20ms以上                                                       |        |                   |  |                   |
|                 |        | 短路电流 | 约2mA                                                         |        |                   |  |                   |
| 显示方式            |        |      | 双画面显示(主画面 绿/红双色显示、辅画面 白) 带画面反转<br>瞬时流量：3位 累计流量：4位 显示更新周期5次/s |        |                   |  |                   |
| 电源电压            |        |      | DC24V±10%(确保波动P-P±10%以下)                                     |        |                   |  |                   |
| 消耗电流            |        |      | 65mA以下                                                       |        |                   |  |                   |
| 耐环境             | 防护等级   |      | 相当于IP65 注5                                                   |        |                   |  |                   |
|                 | 使用温度范围 |      | 0～50℃(无结露)                                                   |        |                   |  |                   |
|                 | 使用湿度范围 |      | 35～85%RH(无结露)                                                |        |                   |  |                   |
| 安装方式            |        |      | 垂直、水平任意                                                      |        |                   |  |                   |
| 适用规格            |        |      | EC指令(EMC指令, RoHS指令)                                          |        |                   |  |                   |
| 接触液体部材质         |        |      | PPS、FKM、CAC804、C6931                                         |        |                   |  |                   |
| 重量              | 本体     |      | 注4                                                           | 约460 g | 约490 g            |  | 约520 g            |
|                 | 电缆     | 电缆   |                                                              | 约170 g |                   |  |                   |
|                 |        | L形电缆 |                                                              |        |                   |  |                   |
|                 |        | 支撑件  |                                                              |        | 约30 g             |  |                   |

注1：小流量切断流量不足时显示0L/min。  
注3：是针对输入步骤，到达63%的数值的响应时间。  
注5：防护等级是安装了电缆选择项后的等级。  
注7：配管口部和本体金属部由DC(－)/蓝线接地。无法在正极接地的电源上使用。使用正极接地电源时，请与本公司协商。  
注8：使用压力为0～1.0MPa时的流体温度。当压力为0～2.0MPa时，请在0～50℃的流体温度下使用。(可使用范围请参阅下页的图表。)  
注9：依据JIS B 8570-1。  
注2：此为响应时间1s时的特性。  
注4：使用选择项时，请加上选择项的重量。  
注6：如以50mm以内的间隔并列安装时，请与本公司协商。

## 型号表示方法

WFC - 150 - 10A - N V - C3

A 流量范围

B 配管口径

C 开关输出

D 模拟输出

E 选择项(附带)

## 〈型号表示例〉

## WFC-150-10A-NV-C3B

- A** 流量范围：0.5~15L/min  
**B** 配管口径：Rc3/8  
**C** 开关输出：NPN晶体管输出  
**D** 模拟输出：电压输出(1-5V)  
**E** 选择项：带电缆、支撑件

| 符号        |                  | 内 容 |     |
|-----------|------------------|-----|-----|
| A 流量范围    |                  |     |     |
| 150       | 0.5~15L/min      |     |     |
| 600       | 2.0~60L/min      |     |     |
| B 配管口径    |                  |     |     |
| 流量范围      |                  | 150 | 600 |
| 10※       | 3/8              | ●   |     |
| 15※       | 1/2              |     | ●   |
| 20※       | 3/4              |     | ●   |
| ※螺纹种类     |                  |     |     |
| A         | Rc螺纹             |     |     |
| G         | G螺纹              |     |     |
| N         | NPT螺纹            |     |     |
| C 开关输出    |                  |     |     |
| N         | NPN晶体管输出         |     |     |
| P         | PNP晶体管输出         |     |     |
| D 模拟输出    |                  |     |     |
| V         | 电压输出(1-5V)       |     |     |
| A         | 电流输出(4~20mA)     |     |     |
| E 选择项(附带) |                  |     |     |
| 无符号       | 无                |     |     |
| C3        | 电缆(带M12・4芯・3m)   |     |     |
| L3        | L形电缆(带M12・4芯・3m) |     |     |
| B         | 带支撑件             |     |     |

(注) 附带符号在产品本体的型号显示部无记载。

例如, WFC-150-10A-NV-C3B的情况

产品本体(显示) : "WFC-150-10A-NV"

电缆(包装显示) : "WFC-C3"

支撑件(包装显示) : "WFC-B"

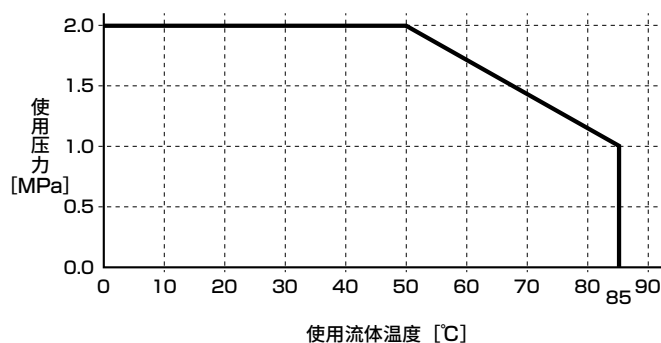
等3个组合, 会在产品整体的包装袋或包装箱上显示为 "WFC-150-10A-NV-C3B"。

## ●选择项(电缆、支撑件)单体型号

WFC - C3

E 选择项

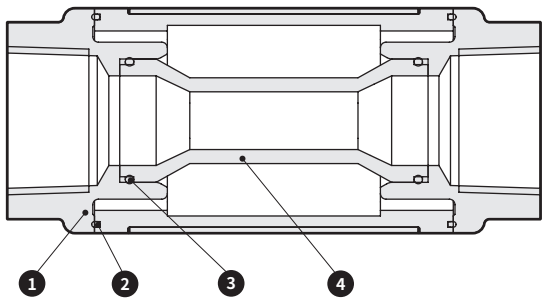
## 使用温度范围



F.R.L  
 F.R  
 F  
 R  
 L  
 冷凝水分分离器  
 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

|              |
|--------------|
| 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(V)     |
| 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           |

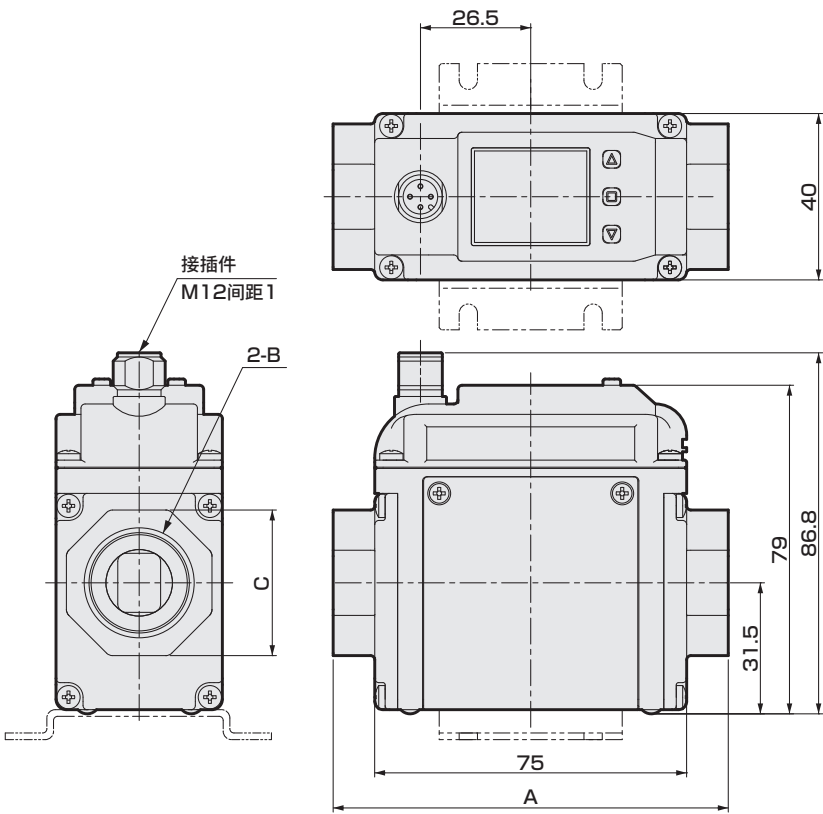
内部结构图及部件一览表



※表示显示画面为正面时的内部结构。

| 编号 | 部件名称 | 材 质          |     | 数量 |
|----|------|--------------|-----|----|
| 1  | 金属盖  | CAC804或C6931 | 黄铜  | 2  |
| 2  | 密封件  | FKM          | 氟橡胶 | 2  |
| 3  | O形圈  | FKM          | 氟橡胶 | 2  |
| 4  | 测量管  | PPS树脂        |     | 1  |

外形尺寸图

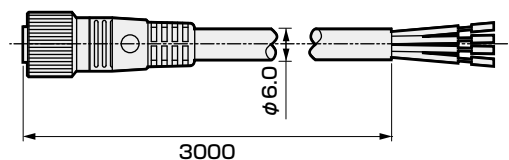


| 型 号         | A  | B      | C  |
|-------------|----|--------|----|
| WFC-150-10A | 90 | Rc3/8  | 24 |
| WFC-150-10G |    | G3/8   |    |
| WFC-150-10N |    | 3/8NPT |    |
| WFC-600-15A | 95 | Rc1/2  | 28 |
| WFC-600-15G |    | G1/2   |    |
| WFC-600-15N |    | 1/2NPT |    |
| WFC-600-20A |    | Rc3/4  | 35 |
| WFC-600-20G |    | G3/4   |    |
| WFC-600-20N |    | 3/4NPT |    |

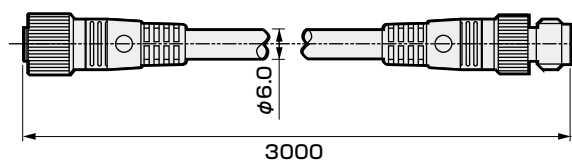
## 选择项外形尺寸图

### ● 电缆选择项

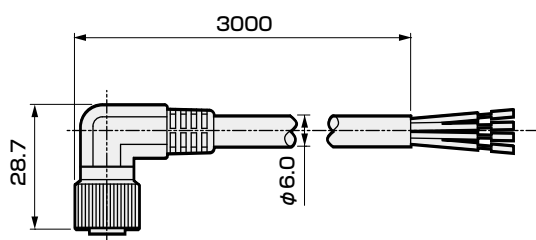
选择项单体型号：WFC-C3



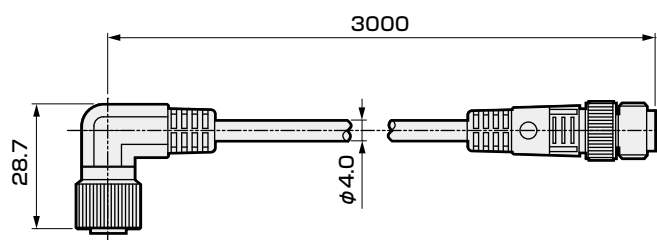
选择项单体型号：WFC-B3



选择项单体型号：WFC-L3

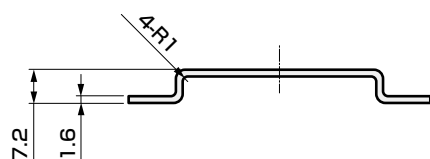
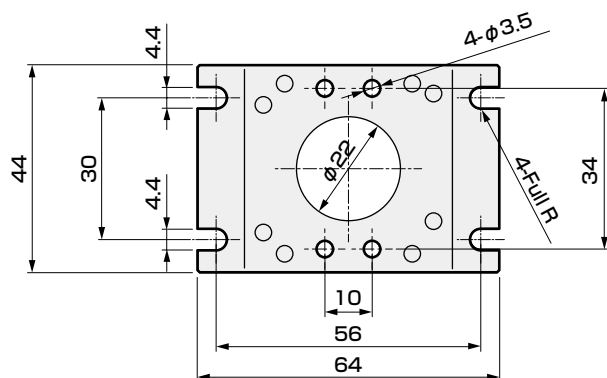


选择项单体型号：WFC-G3



### ● 支撑件选择项

选择项单体型号：WFC-B



|              |
|--------------|
| 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           |