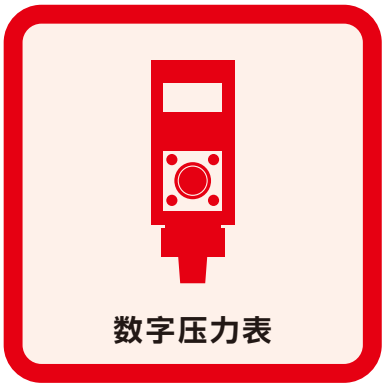
VALCOM®

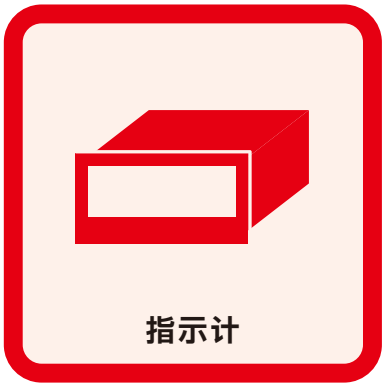
# 产品目录

卫生型压力表

压力传感器


数字压力表

荷重计


指示计

Ver.1

株式会社バルコム®
株式会社沃康

# 数字压力表与荷重计专业制造商

VALCOM®

## 株式会社VALCOM（株式会社沃康）是怎样一家公司?

株式会社VALCOM（株式会社沃康）自创业以来，一直作为“压力与荷重产品的专业集团”不断发展前进。
自创业之初开发并销售的业内首创 “压力传感器直连式数字压力表”以来，已连续开发和提供了多款业内首创产品。
这些业内首创产品的开发，全部是应一家公司的客户需求开始的。
作为“压力与荷重产品的专业集团”，我们不断钻研技术，承担着满足来自每一家客户公司需求的职责。

Valcom 这一公司名称的由来?　The Value⇒价值 Analysis is⇒分析 Logically done and the⇒逻辑上的 Commodity is⇒商品 Offered to the⇒提供 Market⇒市场
这句话的主旨即“进行逻辑性的价值分析，为市场（客户）提供适应新时代要求的多样化产品”。这是我们坚持客户第一理念的基础。

汽车相关产品

食品/医药相关产品

产业机械

从创业伊始只为一家客户开发的
“（压力）传感器直连式数字压力表 1款机型”，
已经扩大到了目前大约1000种型号的
产品阵容。

化工/化学相关产品

钢铁/造纸相关产品

半导体
电子零部件相关产品

客户数量目前已经超过6000家公司。

## 公司简介

| | |
|---|---|
| 商号 | 株式会社VALCOM(株式会社沃康) |
| 经营内容 | 压力传感器、荷重计及 |
| | 数字控制器的生产与销售 |
| 成立 | 1984年2月 |
| 总公司/工厂 | 〒560-0035 |
| | 大阪府丰中市箕轮3丁目7-25 |
| | TEL.+81-6-6857-1811　FAX.+81-6-6857-1003 |
| 营业所 | 关西、东海、关东、九州、总公司国外营业 |
| 销售形态 | 代理店销售 |
| 代理店 | 日本：约500个网点 |
| | 海外：韩国、台湾、上海、深圳、北京、天津、苏州、无锡、 |
| | 新加坡、泰国、香港　约30个网点 |
| 产品类型 | ●压力传感器 |
| | 应变式压力传感器 |
| | 半导体式压力传感器 |
| | 薄膜式压力传感器 |
| | ●放大器内置压力传感器 |
| | ●卫生型压力传感器 |
| | ●荷重计 |
| | ●传感器式压力开关 |
| | ●数字显示器（数字压力表、载荷计） |
| | ●数字式彩色面板用仪表 |
| | ●光柱显示仪 |
| | ●定制系列（特殊订购产品・OEM产品） |

### NOK, EKK GROUP

我公司为NOK集团的中坚企业EKK的100%持股子公司。
VALCOM的产品不仅在NOK、EKK集团
企业大量采用，并在几乎所有产业领域广泛采用。

NOK CORPORATION
www.nok.co.jp/

EAGLE INDUSTRY CO., LTD.
www.ekkeagle.com/jp/

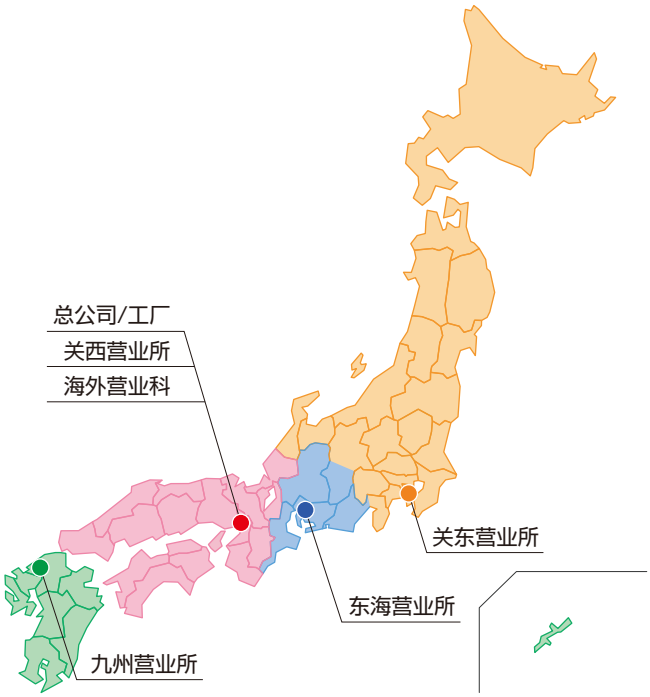
Valcom Co., Ltd.
www.valcom.co.jp/

## 压力传感器制造工艺诞生于制造过程的“压力专家”专有技术。

为满足客户的严格要求，本公司于2002年1月建设新工厂，将制造部门迁至新工厂扩大产能。
与过去相比，可以更加稳定地向客户提供高品质的产品。
本公司也承接特殊订单的洽谈与单独的产品订制。欢迎一起探讨“压力专家”的传感器。
另外，还在技术厚生楼内设置了常设展厅。期待您的莅临。

## 事业所指南 ■与全国联络通畅

关于产品信息的咨询请联系本公司各营业所（关西、关东、东海、九州、海外营业科）。



**■总公司/工厂・关西营业所・海外营业科**
〒560-0035
大阪府丰中市箕轮3丁目7-25
**●总公司/工厂**
**TEL.+81-6-6857-1811 FAX.+81-6-6857-1003**
**●关西营业所**
**TEL.+81-6-6857-1800 FAX.+81-6-6857-1840**
**●海外营业科**
**TEL.+81-6-6857-1805 FAX.+81-6-6857-1840**

**■关东营业所**
〒221-0822
横滨市神奈川区西神奈川1丁目13-12
西神奈川Urban大厦 3F
**TEL.+81-45-410-1331 FAX.+81-45-410-1431**

**■东海营业所**
〒465-0013
名古屋市名东区社口1丁目1001
**TEL.+81-52-760-8656 FAX.+81-52-760-8666**

**■九州营业所**
〒812-0007
福冈市博多区东比惠2-20-25 东比惠大厦7F
**TEL.+81-92-260-8828 FAX.+81-92-260-8827**

## 国外推广 ■正在积极向国外推广

**咨询窗口：info.valcom@valcom.co.jp**

**商品目录中列出的本公司产品，**
**基本上都是符合欧盟RoHS标准的产品。**
**对于修订后的RoHS标准，正在逐步响应。**

RoHS

## 卫生型压力表

PAT.（传感器部件） 50kPa～3MPa

带背光
VSD4 PAT.

NEW

PRESS THERMO
NSMS-A6VB-T

带背光
NSMS-A6VB／
NSMS-A6VB分立式

带背光（选配）
HSSC-A6V（B）／
HSSC-A6V（B）分立式

HSSC／
HSSC分立式

VHST

VHS

HSMC2

HSMC

HSSC-A6

充填机用
VPE/VPB

均质机用
HSSC-A6／
HSSC-A6分立式

NEW

15A金属箍接头

受压面

金属箍接头

盖型螺母

VARIVENT

法兰

锥型 无槽/有槽

## 压力传感器

### 微压、低压

2.5～1700kPa ／ 50～1700kPa abs

VDP4

VCCP

生产结束
VSR3／VSG3

生产结束
VPMR（G）

VESX／VESZ

VESW／VESY

NEW

VESZ2000／3000

VHR3／VHG3
（半导体应变式输出）

VHR3／VHG3
（模拟输出）

NEW

VAR3／VAG3
（半导体应变式输出）

NEW

VAR3／VAG3
（模拟输出）

VPRNP（IS）防爆用
（半导体应变式输出）

NEW

VPNPR/VPNPG
（半导体应变式输出）

NEW

VPNPR/VPNPG
（模拟输出）

### 中压、高压

1～500MPa

VESV／VESI

VESIM□□T

VESIM□□A

VPRT（F）
VPRQ（F）
（应变式输出）
※有防爆

VPRT（F）
VPRQ（F）
（模拟输出）

VPVT（F）
（应变式输出）

VPVT（F）
（模拟输出）

VPVQ（F）
（应变式输出）

VPVQ（F）
（模拟输出）

P2VA1／P2VA2

## 超高压
200～1500MPa

VPG-2TH

VPRS

P3MB／P3MBP

## 半导体行业用
50～1000kPa／50～500kPa abs／1～20MPa

HS1／HV1
NEW AS1／AV1
NEW NS1／NV1

VSHS／VSHT

VSST(SF／RR／WT／WF)

## 高温
1～50MPa

VTRF

VPRH

VPRF2

VPRH2

## 平面式
100～1700kPa（kPa abs）／1～50MPa

VPRF(G3／8)(应变式输出)
※有防爆

VPRF(G3／8)(模拟输出)

VFM(G1／4)

VF(G1／8)

VFM(G1／4)
(模拟输出)

VNF(G3／4)
(半导体应变式输出)

VNF(G3／4)
(模拟输出)

VPGFS(G1／8)

VPGFM(G1／8)

本质安全防爆

## 本质安全防爆
(齐纳式安全栅)

NEW

VPRF(IS)
VPRQ(IS)/VPRQF(IS)
VPRNP(IS)

VEK216

①
VFM传感器
单体照片

②
防爆显示器
(认证品)

③
齐纳式安全栅
MTL5541

④
齐纳式安全栅
MTL7787+

## 数字压力表

VST
VALCUBE®

VPTS

VSW2
中、高压用

VSW2
平面式传感器
中、高压用

VSW2
低压、
绝对压力用

VSW2
双触点专用
大容量

VSW2H
高精度型

VSS-□33

VPG8

VSMC

VSC

VPMC
电流双线式

VPMC
模拟输出

VPMC
触点输出

VPC
峰值保持

VPC
模拟输出

VPC
带单触点输出

VPC
双触点输出

VPC
差压式

## 压力开关

防水M型

## 荷重计

### 加载按钮
2N～1MN

VLC-E344

VLC-H400

VLC-218

VLC-003／004

VLC-200KNJ544

VLC-087

VLS

VLSS-C

VLC-E159

VLC-E333M1H

VC9C

VLC-G471M2

### 平垫圈、垫圈、手压机、销轴等
1kN～400kN

VLC-024A

VLC-G811

VLC-G510A

VU93

VKMR

VLC-020／021

VLC-G787

VLC-023

### 压缩、拉伸
20N～50kN

VU9C

VS2M

VS40AC3

VZ59

### 大容量
200kN～5MN

VC6A

VC6A-5MN

### 计重、模块
10kg～470TON

VPW25C3

VRTNC3

VRTN／M2LB

VHLC3

VHLC3／MLBR

PW27

VZ6FC3

VZ6FC3／MLR

VZ6FC6

VZ6FC6／MLR

### 计重
0.3kg～750kg

VPW22C3

VPW18C3／H1

VPW15AHC3

VPW4MC3

VSP4MC3MR

VPW6DC3

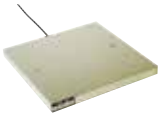
VPW10AC3

VPW12CC3

VZ7A

FIT／5

VLTT



VLTT防水

### 总计盒

VJBX-4A

VKK1-4A

# 指示计

## 带传感器比例缩放功能的放大器

NEW

VGMH

VWM6A

VWM8C

NEW

VWM30R

VGM4

VGM

VW2

VMM7

VMM6

NEW

VSM3B

NEW

VGM2A/B

VLGM

VLGM3

RV2/CV2 RV3/CV3

RAINBAR®

RBC

RAINBAR®

VPRHS(VS)

VALCOLOR®

F3

F6

F4／F5

F8／F9

## 传感器配合校准放大器

VPMC
模拟输出

VPMC
带单触点输出

VPC
模拟输出

VPC
双触点输出

VPRH／VPRV

VPS

VPS(运算)

VPXM

AD105C

VPJ

## 电源

电源变压器
TUC／TUS／TUP

# 关于传感器与显示器的组合

## 测量压力

**放大器内置传感器与压力传感器之间如何选择？** 如测量范围、用途相同，通常情况下选择放大器内置传感器与面板仪表的组合。如果测量对象要在高温、高压或高速采样条件下进行测量，则应选择压力传感器。

### 放大器内置压力传感器

- 绝对压力型 VESW/X/Y/Z VHR3/VHG3 VAR3/VAG3 VPNPR/VPNPG
  - ●50～1700kPa
  - ●50～1700kPa(abs)
- 中、高压型 VESV VESI CE
  - ●低成本型
  - ●1MPa～50MPa
- 中、高压型 VPRT VPRQ
  - ●通用/高精度型
  - ●1～100MPa
- 平面式 VFM VPRF
  - ●顶端为平面
  - ●1～50MPa
  - ●可支持防爆
- 绝对压力型 VCCP
  - ●可进行高真空区域的测定
  - ●0～1500Pa(abs)
  - ●0～5kPa(abs)
  - ●0～10kPa(abs)
- 卫生型
  - ●50kPa～3MPa
- 本质安全防爆 VFM
  - ●1～20MPa

**放大器内置传感器与面板仪表连接**

模拟输出
4～20mA(双线式)
4～20mA(4線式)
0～5V
1～5V
0～10V

### 面板仪表

- 3色可变纯色 F series CE ※电源仅为DC24V
  - ●通过主显示变为红、橙、绿色来直观掌握当前状态
  - ●高速、高性能
  - ●97(W)×48.8(H)
- 超小型、高性能 VSM3B CE
  - ●超小型，可安装于任何场所
  - ●48(W)×24(H)
- 低成本通用型 小型、高速采样 VMM7
  - ●主显示可变化为红、绿两种颜色
  - ●72(W)×36(H)
- 低成本通用型 高速采样 双色可变显示 VMM6
  - ●主显示可变化为红、绿两种颜色
  - ●点动杆式
  - ●96(W)×48(H)
- 5位显示 红/绿色 面板仪表 VW2 CE
  - ●主显示可变化为红、绿两种颜色
  - ●96(W)×48(H)
- 条形图 水滴系列 CE ※仅CV/RV
  - ●通过条形图直观显示当前状态
  - ●36(W)×144(H)
  - ●φ104
- 各种接收器(时序控制器・记录仪・PLC等)

### 压力传感器

- 低压型 VHR3/VHG3 VAR3/VAG3 VPNPR/VPNPG
  - ●50～1700kPa
  - ●50～1700kPa(abs)
- 中、高压型 VPRT VPRQ
  - ●1MPa～100MPa
- 高温型（150℃） VPRH2
  - ●1～50MPa
- 高温平面式（150℃） VPRF2
  - ●1～50MPa
- 超高压型 VPRS
  - ●300～500MPa
- 本质安全防爆 VEK216
  - ●1～100MPa
  - ●100～1700kPa(abs)

**压力传感器与应变式放大器连接**

压力传感器需要放大器，以放大信号。

### 应变式放大器

- 3色可变纯色 F series CE ※电源仅为DC24V
  - ●通过主显示变为红、橙、绿色来直观掌握当前状态
  - ●高速、高性能
  - ●97(W)×48.8(H)
- 小型 VGM2A/B CE
  - ●小型、高速
  - ●采样速度1000次/秒
  - ●48(W)×24(H)
- 低成本通用型 小型、高速采样 VMM7
  - ●主显示可变化为红、绿两种颜色
  - ●72(W)×36(H)
- 低成本通用型 高速采样 双色可变显示 VMM6
  - ●主显示可变化为红、绿两种颜色
  - ●点动杆式
  - ●96(W)×48(H)
- 圆形数字显示仪 VPMC
  - ●布尔登管式互换型
  - ●带各种输出
  - ●φ77
- 高速型 VGM4 CE UL CC-Link ※选配
  - ●采样速度4000次/秒
  - ●95(W)×53(H)
  - ●带TEDS功能

# 关于荷重计与显示器的组合

## 测量载荷与质量

### 载荷用荷重计

●通用型
**VLC-E344**

●压缩型
●500N～20kN
●φ50×25(H)

●小型
**VLS**

●压缩型
●4.903N～980.7N
●5N:φ12×4(H)
～
1kN:φ20×9.5(H)

●中央孔型
**VLC-G510A**

●压缩型
●20kN・50kN
●φ50×18$^{\pm0.05}$(H)

●小型拉伸压缩型
**VU9C**

●压缩、拉伸型
●50N～50kN
●50N:φ26×42(H)
～
50kN:φ46×84(H)

●高载荷型
**VC6A**

●压缩型
●200kN～5MN
●200kN:φ80×60(H)
～
5MN:φ189×180(H)

●耐侧向力平面型
**VU93**

●耐侧向力平面型
●1～50kN
●带侧向力补正机构
●双面法兰

荷重计包括
载荷用与计量用的

载荷用主要测量力(推力)，计量用主要测量重量。

荷重计
与应变式放大器连接

荷重计需要放大器来放大信号。

### 载荷用应变式放大器

●3色可变纯色
**F series**

CE ※电源仅为DC24V

●通过主显示变为红、橙、绿色来直观掌握当前状态
●高速、高性能
●97(W)×48.8(H)

●小型
**VGM2A/B**

CE

●小型、高速
●采样速度1000次/秒
●48(W)×24(H)

●通用型
**VGM**

●采样速度2000次/秒
●96(W)×48(H)

●高速型
**VGM4**

CE UL
CC-Link ※选配

●采样速度4000次/秒
●95(W)×53(H)
●带TEDS功能

●图形万用表
**VLGM**

CE

●液晶触摸屏
●图形显示
●100(W)×96(H)

●便携式应变式显示表
**VGMH**

●彩色图形液晶画面
●带TEDS功能

●放大器(压力、载荷)模块
**VPJ**

●易于组装的放大器模块
●115(W)×35(H)×50(D)

### 计重用荷重计

●可测定载荷及计量的量
**VS40AC3**

●压缩、拉伸型
●0.5kN～50kN
●0.5kN:63.5(W)×25.4(H)×50.8(D)
～50kN:114.3(W)×36.5(H)×76.2(D)

●小型单点型
**VPW4MC3**

●压缩型
●0.3kg～5kg
●0.3・0.5kg:70$^{\pm0.2}$(W)×12$^{\pm0.2}$(H)×22$^{\pm0.2}$(D)
2～5kg:70$^{\pm0.2}$(W)×15(H)×22$^{\pm0.2}$(D)

●单点(支持EHEDG)
**PW27**

●压缩型
●10kg・20kg
●φ43.5×130$^{\pm0.2}$(W)

●单点模块
**VHLC3／MLBR**

●压缩型
●220kg～4.4ton
●220kg～1.76ton:
170(W)×93.6$^{\pm1.6}$(H)×100(D)

●台秤
**VLTT**

●压缩型
●50kg～500kg
●50kg:
240(W)×31(H)×200(D)

### 计量用应变式放大器

●高速型
**VGM4**

CE UL
CC-Link ※选配

●采样速度4000次/秒
●95(W)×53(H)
●带TEDS功能

●搭载高性能数字滤波器
**VWM8C**

CC-Link

●144(W)×72(H)
●采样100次

●便携式(电池式)
**VWM6A**

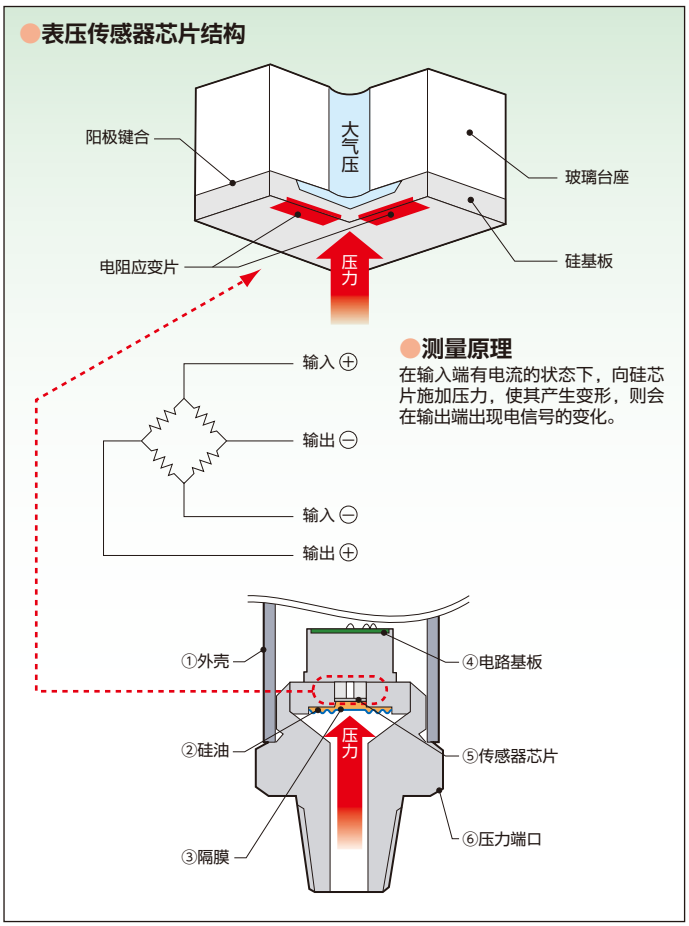
●最大显示分辨率10000
●192(W)×96(H)

●装置嵌入放大器模块
**AD105C**

●省空间
●支持多个PLC的RS485通信
●22.5(W)×7(H)×4.5(L)

关于现场砝码的调整作业，
请与我公司恰谈。

# 半导体式压力传感器的结构与动作说明




## 传感器芯片的结构

硅芯片受压部（硅隔膜）与通常的IC制作工艺相同，利用杂质扩散原理形成硅应变片。

当向硅芯片施加压力时，电阻应变片的电阻值会随着其变形而改变，并转换为电信号。（压阻效应）

该应变片有灵敏系数较大的特征。（相对于金属应变片的2～3，硅应变片为几10～100）。

因此能够得到较高的输出，从而使隔膜的厚度可以制作得更大，提高了压力传感器的耐压性。

●半导体式压力传感器

VDP4，VSW2（低压用）等

## 半导体隔膜式压力传感器的结构与动作说明

半导体隔膜式压力传感器采用双重隔膜方式，由直接与测量介质接触的高耐腐蚀性金属隔膜（相当于Hastelloy哈氏合金C-22、SUS316L等）与通过封入的硅油检测压力的硅芯片（硅隔膜）构成。

通过压力导入口直接与测量介质接触的是SUS316L隔膜（或相当于Hastelloy哈氏合金C-22等），介质（空气、水、油及其他）不会浸入其中，能够稳定测量。［连接螺丝的形状为G3/8时，与配管间采用O型圈密封（氟橡胶）。］

## 特点

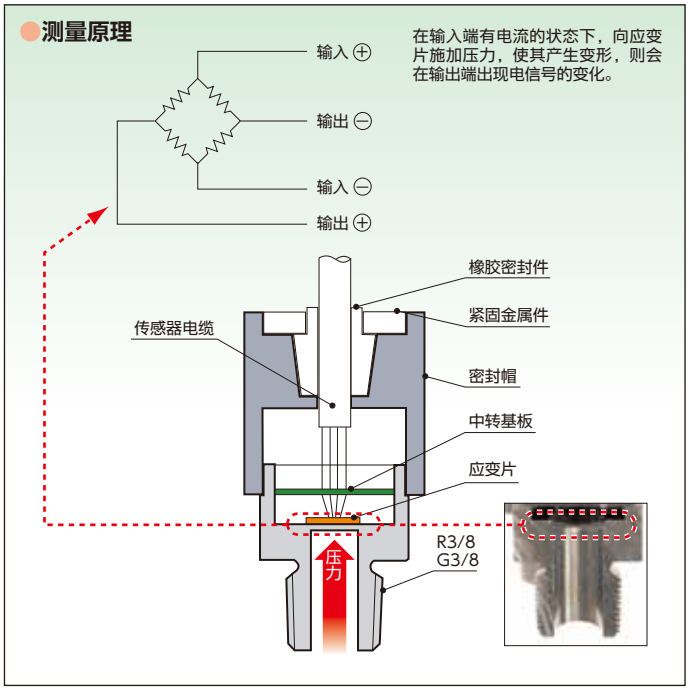
- 可以制作能够测量正压、负压、连成压、绝对压力的各种传感器元件
- 直接接触介质的受压部可以采用相当于Hastelloy哈氏合金C-22、SUS316L的材料制作，因此，耐腐蚀性能优良
- 用于检测压力的硅芯片，其隔膜厚度较大，因此，具有优良的耐压性能

## 对象机型

●半导体隔膜式压力传感器

VESW，VESX，VESY，VESZ，VHR3，VHG3，VAR3，VAG3，VPRNP，VPNPR，VPNPG，VNF，HS1，HV1，AS1，AV1，NS1，NV1，VESI，VESV，VSW2，VST 等

# 应变片式压力传感器的结构与动作说明




## 应变片式压力传感器的结构与动作说明

在受压部金属隔膜的内侧粘贴左图的电桥，金属隔膜的形变会随着压力的施加而改变，检测出由此带来的电压变化。

即使在金属隔膜面内，形变量的大小也并不一样，因此采用在四个位置粘贴电阻的结构，这样即使形变量不均匀，也能准确地进行检测。

## 特点

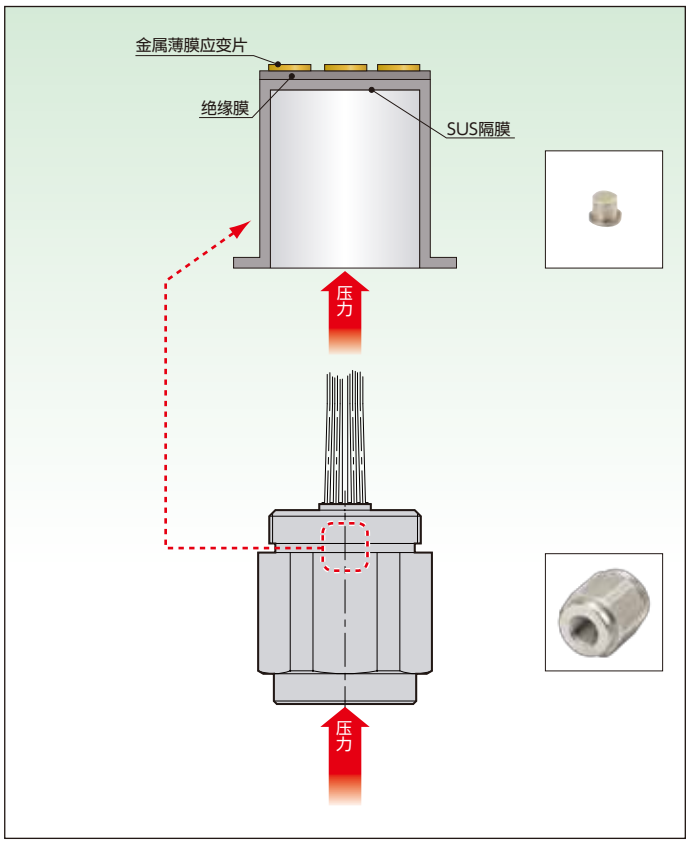
- 隔膜采用无焊缝及O型圈接缝的一体式结构，非常坚固，使用寿命长
- 支持高精度、高温（150℃）的制作

## 对象机型

●应变片式压力传感器

VSD4，NSMS-A6VB，HSSC，HSSC-A6V，VHS，VHST，HSMC2，HSMC，VPE，VPB，VPRT，VPRTF，VPRQ，VPRQF，0VPVT，VPVTF，VPVQ，VPVQF，VPRF，VFM，VF，VFS，VTRF，VPRF2，VPRH2 等

# 薄膜式压力传感器的结构与动作说明




## 薄膜式压力传感器的结构与动作说明

本公司的薄膜式压力传感器为隔膜式，采用金属薄膜应变片。从压力导入口施加压力后，隔膜发生变形，从而使隔膜上形成的金属薄膜应变片产生形变，检测由此产生的电阻值变化。
与应变片式压力传感器相比，可获得更高灵敏度的输出，另外，与半导体式压力传感器相比，具有温度系数小的特点。

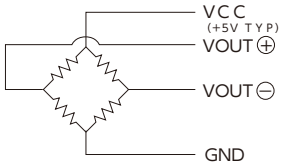
## 特点

- 由于温度系数恒定，因此温度特性非常优良
- 随时间的变化较小，能够得到长期稳定的输出
- 支持高温环境

## 对象机型

- VSW2，VPG8

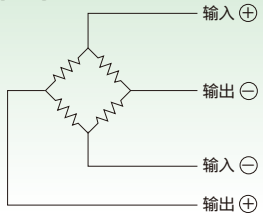
## 测量原理




在输入端有电流的状态下，向金属薄膜应变片上施加压力，则在输出端表现出电信号的变化。

# 荷重计的结构与动作说明

## 测量原理

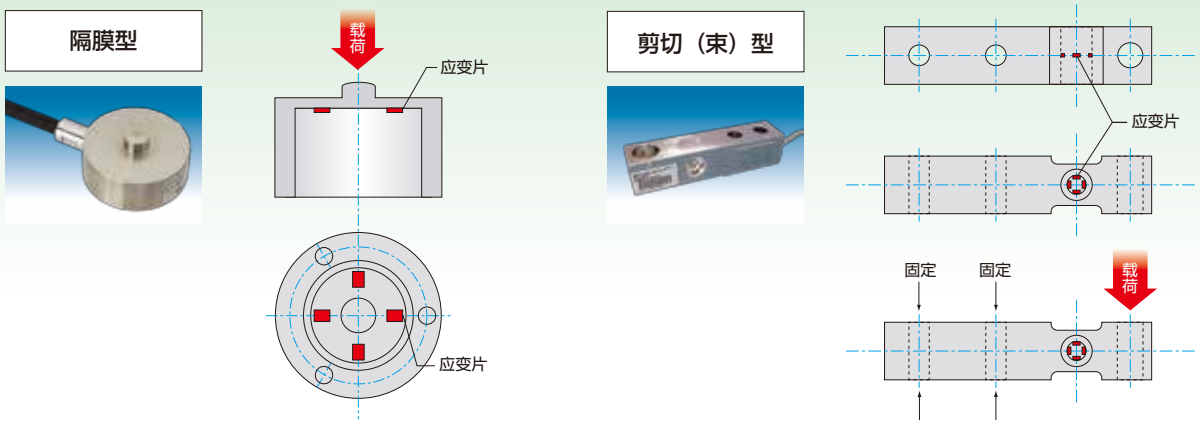



在输入端有电流的状态下，向应变片施加压力，产生形变，则在输出端表现出电信号的变化。
这就是荷重计的测量原理。

## 荷重计的结构与动作说明

在形变体（Kiwai体）最佳的受感部里侧粘贴左图所示的电桥，检测出随载荷变化而变化的形变体的应变量，作为电压的变化。
即使是在形变体之中，应变量的多少也并不一样，因此，采用在四个位置粘贴电阻的结构，这样即使应变量并不均一，也能准确进行检测。

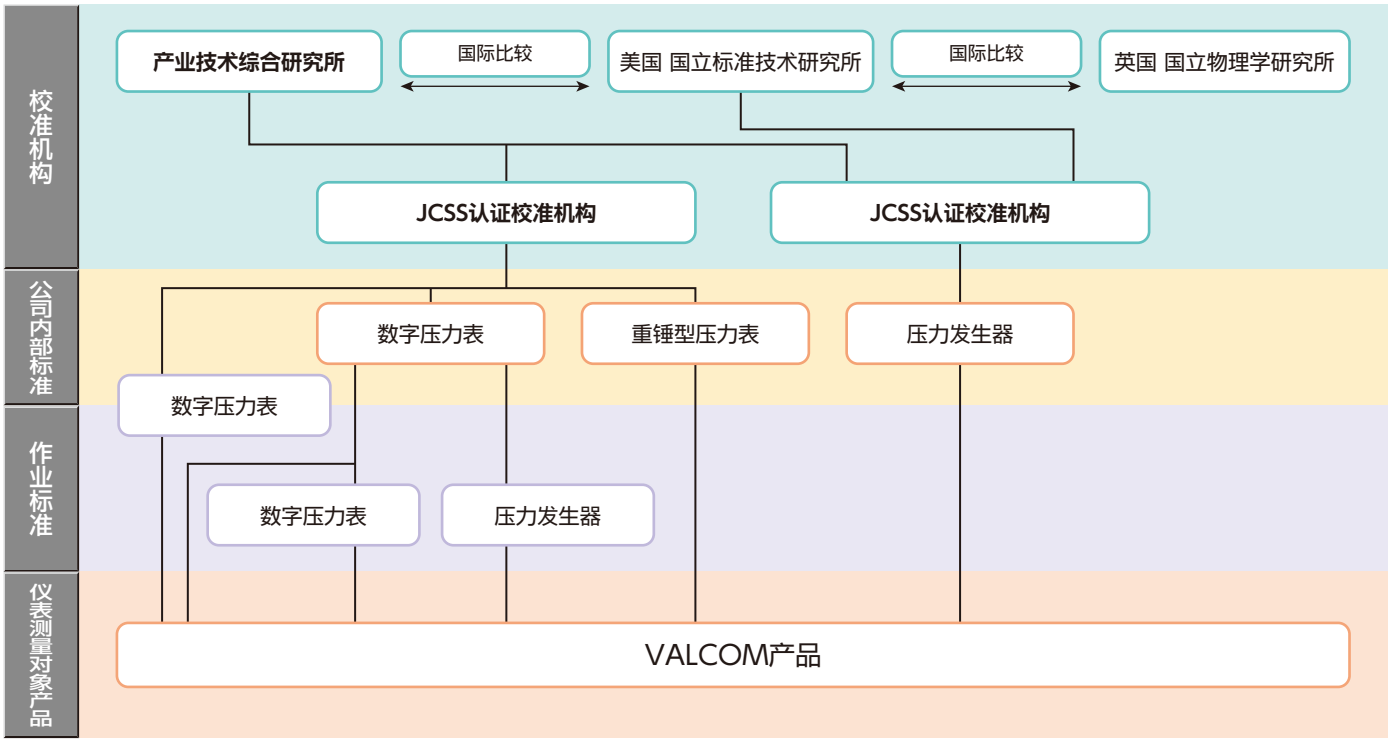
## 荷重计形变体的各种形状



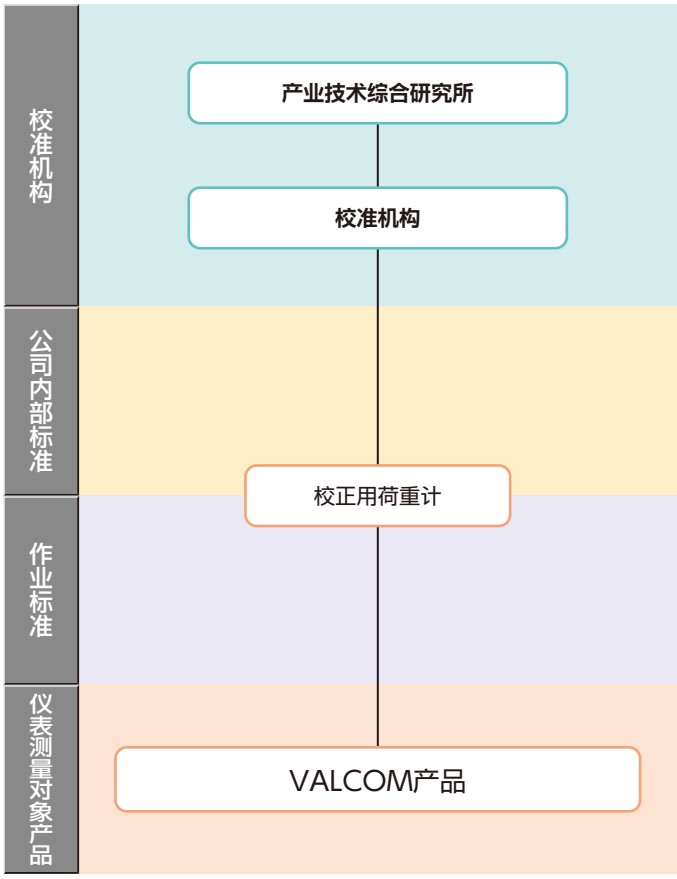
# 测量仪表类的溯源性

株式会社VALCOM（株式会社沃康）的溯源性，通过“国内标准”“公司内部标准”“作业标准（现场测量仪表）”，来制定出标准的校准路线体系。在公司内的标准仪器中，压力、载荷测量仪器及电气测量仪器，定期接受中间标准供应商的检定，同时，公司内部也定期对作业用的标准测量仪器进行校准，积极进行精度的维护管理，保证产品质量。

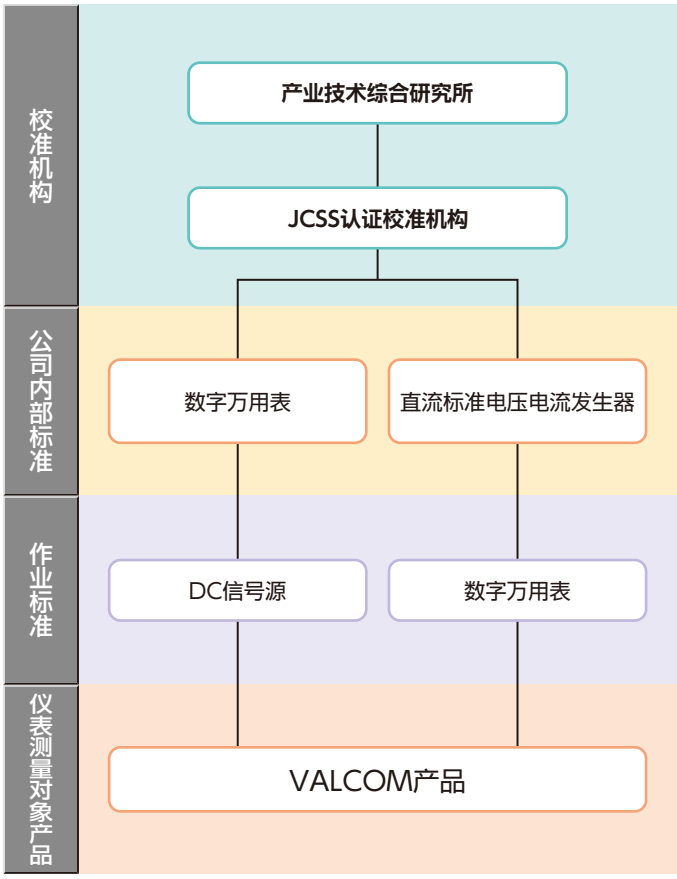
## 溯源性体系图（压力）




## 溯源性体系图（载荷）




## 溯源性体系图（电气）



# 商品目录中使用的主要术语及其定义

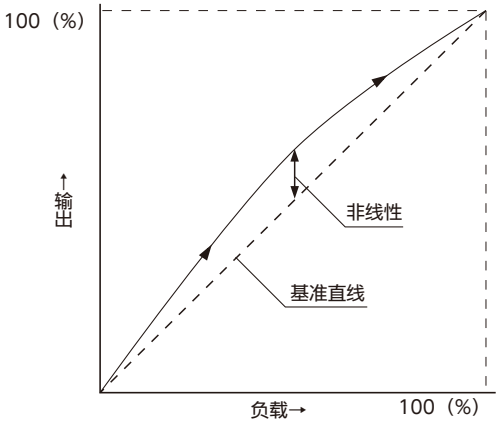
### ●额定容量（R.C.）
在规定技术指标范围内能够测量的最大负荷。也称为额定载荷、额定负荷。

### ●额定输出（R.O.）
加额定载荷时与无载荷时，传感器输出信号的差值。通常以单位mV/V、mA（每1V外加电压的输出）或当量应变等表示。

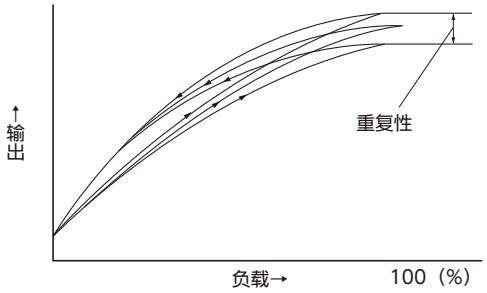
### ●满量程（F.S.）
可测量的最大值。

### ●零点平衡
未加载荷时传感器的输出值对额定输出的百分比。通常以单位mV/V、应变换算值表示。

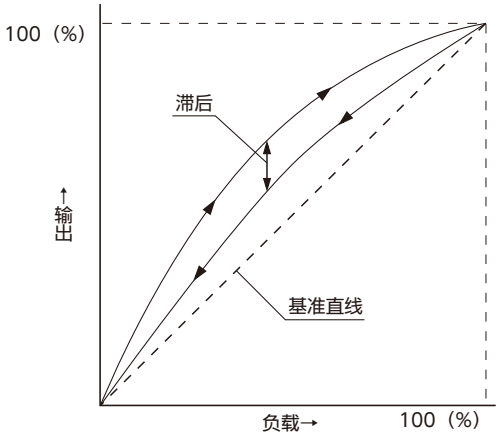
### ●非线性
由空载荷的输出值与额定载荷时输出值决定的基准直线，与增加负荷时实际输出值间的最大偏差对于额定输出值的百分比。




### ●重复性
在相同条件下，对传感器反复施加相同负载时的最大输出差。通常在额定负载下测量，以该值对额定输出平均值的百分比来表示。




### ●滞后
将载荷逐渐增加到额定载荷然后再逐渐卸载，反复动作时，在同一试验中输出量最大差值对额定输出值的百分比。




### ●推荐外加电压
使用上最适合的外加电压。

### ●最大外加电压
不会使特性发生变化的最大外加电压。

### ●输入阻抗
传感器未加载荷时，输入端子开路状态下测量的输入端子间阻抗值。

### ●输出阻抗
传感器未加载荷时，输入端子开路状态下测量的输出端子间阻抗值。

### ●输入输出阻抗
指从输入端子及输出端子看到的阻抗值，仅在描述输入输出电阻的标称值时使用。

### ●绝缘阻抗
转换器的电路与主体间的直流阻抗值。

### ●温度补偿范围
为了使输出及零点的温度影响保持到产品规格规定的数值而进行补偿的温度范围。

### ●允许温度范围
不会使转换器的特性产生永久变化的使用范围。

### ●允许过载
超过额定容量，偏离产品规格，但不会使产品特性发生永久改变的范围内的负载。以相对于额定容量的百分比表示。

### ●极限过载
传感器能承受的不会使其发生结构上损伤的最大负载。也称为最大允许过载。

### ●零点温漂
在未加载荷的状态下，由于环境温度变化引起的零点平衡变化。

### ●输出温度影响
由于环境温度变化引起的额定输出变化。

### ●推荐紧固扭矩
使用上最适合的紧固扭矩范围。

### ●最大紧固扭矩
不会造成结构上损伤，能够拧紧的最大紧固扭矩。

### ●额定位移量
施加了额定载荷时，荷重计距无载荷时受力位置的位移量。

**注 意**

输出的电压显示与应变显示
在转换器的输出电压显示中使用的mV/V，表示相对于1V电桥电压的输出电压（mV）。该电压与应变量（$\times 10^{-6}$）的关系为1mV/V＝2000×$10^{-6}$应变。

参考资料：日本工业标准（JIS）

# 防护结构、IP等级表

IP□□

防护特性符号

“第一位特征数字”表示对外来固体异物的防护等级

“第二位特征数字”表示对水进入的防护等级

## ●依据IEC标准(IEC60529[IEC529：1989-11])

本公司的测试方法符合IEC标准( IEC60529［IEC529：1989-11］）。
请事先根据实际的使用环境、使用条件确认密封性能。

**何谓IEC**

国际电气标准会议（International Electrotechnical Commission）的简称。

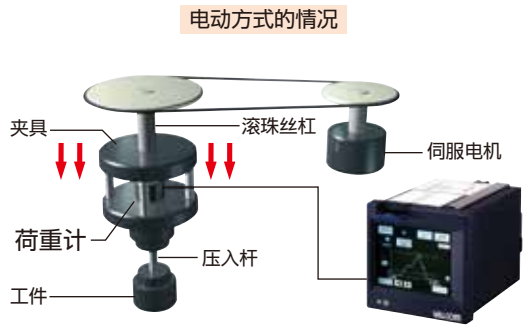
| 等级 | 防护程度 | |
|---|---|---|
| 0 | | 无防护 |
| 1 | φ50mm | 直径50mm的钢球不会进入内部，且手背等部位与危险部分之间要确保充分的空间距离。 |
| 2 | φ12.5mm | 直径12.5mm的钢球不会进入内部，且手指等部位与危险部分之间要确保充分的空间距离。 |
| 3 | 2.5mm | 直径2.5mm的柱状固体不会进入内部，且与危险物之间要保持充分的空间距离。 |
| 4 | 1mm | 直径1mm以上的金属丝不会进入内部，且与危险物之间要保持充分的空间距离。 |
| 5 | | 不能完全防止灰尘的进入，但进入量不应达到妨碍设备正常运转或影响安全性的程度。 |
| 6 | | 无尘埃进入。 |

| 等级 | 防护程度 | | 试验方法概述（必须使用普通淡水） |
|---|---|---|---|
| 0 | 无专门防护 | 未对水的进入采取特别防护措施。 | 无试验 |
| 1 | 对垂直下落水滴的防护 | 垂直下落水滴应不会产生有害影响。 | 采用滴水试验装置垂直滴水10分钟。 200mm 1+0.5 0 mm/min |
| 2 | 对垂直下落水滴的防护(有15度角以内的倾斜) | 供试设备从垂直方向上向两侧倾斜15度角以内时，垂直下落的水滴不会对设备造成有害影响。 | 在滴水试验装置上倾斜15度角固定，从四个位置进行2.5分钟的洒水。 200mm 15° 1+0.5 0 mm/min |
| 3 | 对淋水的防护 | 从垂直方向两侧倾斜60度角的范围内喷水，不会造成有害影响。 | 采用右图中的测试装置，从垂直方至两侧60度角范围内向设备外壳喷水，每平方米表面积喷洒1分钟，至少进行总计5分钟的试验。 60° 60° 各个散水孔 10±0.5ℓ/min 0.3～0.5m |
| 4 | 对溅水的防护 | 从任意方向溅水，不会对设备造成有害影响。 | 采用右图的测试装置，从任意方向上向外壳洒水，每平方米外壳表面面积洒水1分钟，至少进行总计5分钟的试验。 180° 各个散水孔 10±0.5ℓ/min 0.3～0.5m |
| 5 | 对喷流水的防护 | 使用喷水管从任意方向喷向设备，不会对设备造成有害影响。 | 采用右图的测试装置，从任意方向上向外壳喷水，每平方米外壳表面积喷射1分钟，至少进行总计3分钟以上的洒水。 2.5～3m 12.5ℓ/min ±5% 排出喷管直径：φ6.3 |
| 6 | 对强喷流的防护 | 使用喷水力强的喷水管从任意方向喷水，不会对设备造成有害影响。 | 采用右图的测试装置，从任意方向上向外壳喷射，每平方米外壳表面积喷射1分钟，至少进行总计3分钟以上的洒水。 2.5～3m 100ℓ/min ±5% 排出喷管直径：φ12.5 |
| 7 | 对暂时浸泡影响的防护 | 在规定的压力和时间条件下，将供试设备暂时浸泡到水中，进水量应不会产生有害影响。 | 供试设备的高度在850mm以下时，在水深1m的水槽中浸泡30分钟。如果供试设备的高度超过850mm，则供试设备上端到水面的高度最低空出150mm以上，浸泡30分钟。 高度在850mm以上的被试验品 150mm以上 高度在850mm以下的被试验品 1m |
| 8 | 对持续浸泡的防护 | 在比等级7更严酷的条件下，持续浸入水中，进水量应不会产生有害影响。 | 按制造商与用户间的协议进行。 |

# 汽车、工业机械行业用途示例

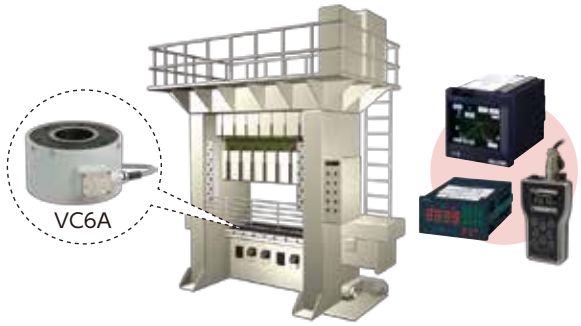
## 压装、载荷控制／气动压力、真空压力控制（发动机、燃料电池、炉类）

### 判断压装质量是否合格




●荷重计
VLC-E344、VLC-G811、VLC-G510A、VU93
●指示计
VALCOLOR F3、VLGM、VGM、VGM2A/B、VGM4、VPXM

### 多工位压装机载荷校准用




●荷重计
VC6A、VC6A-5MN
●指示计
VALCOLOR F3、VLGM、VGM、VGMH

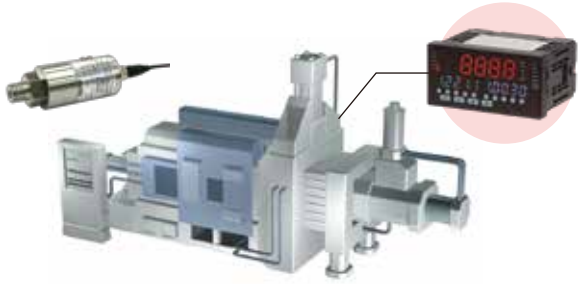
### 组装・涂装・各种填充压力控制

●压力传感器
VESW／VESY、VHR3（G3）、VAR3（G3）、VPNPR（G）、VCCP、VFM、VPRF、VF、VPRF2
●数字压力表
VSW2
●指示计
VALCOLOR F3、VW2、VSM3B、VGM2A/B、VMM7

### 柴油机、燃料电池

●压力传感器
VPRS、P3MB
●指示计
VALCOLOR F3、VMM7、VLGM、VGM、VGM2A/B

### 热处理炉／真空炉的炉内压力及真空压力控制

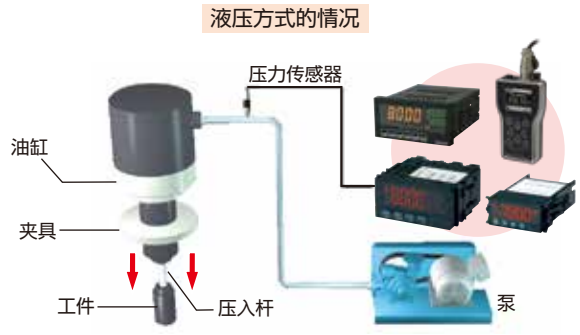


●压力传感器
VHR3（G3）、VAR3（G3）、VPNPR（G）、VCCP
●数字压力表
VSS-□33、VPC-2VA
●指示计
VALCOLOR F3、VMM7、VMM6、VW2

# 液压行业用途示例

## 液压领域（液压、涂装、清洗）控制

### 判断压装质量是否合格

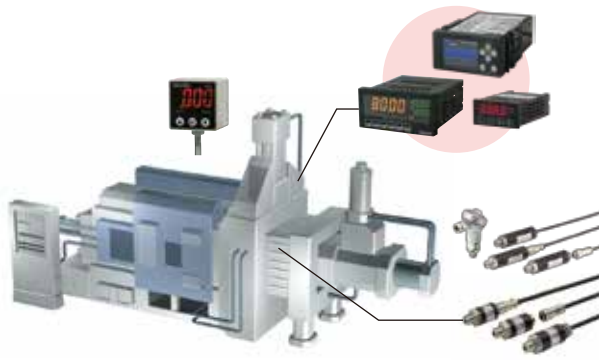



●压力传感器
VESV／VESI、VPVT（F）／VPVQ（F）、VPRT（F）／VPRQ（F）
●指示计
VALCOLOR F3、VGM、VGM2A/B、VMM7、VMM6、VGMH

### 判定液压机是否合格

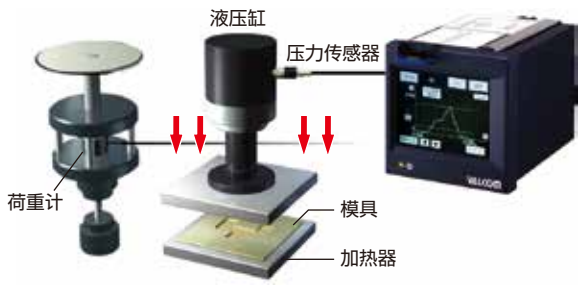
●压力传感器
VESV／VESI、VPVT（F）／VPVQ（F）
●数字压力表
VSW2、VSMC
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B、VMM7、VMM6、VGM4

### 压铸设备压力（液压、真空）控制



●压力传感器
VAR3（G3）、VPNPR（G）、VNF、VESV／VESI、VPVT（F）
●数字压力表
VSS-□33
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B、VMM7、VMM6、VGM4

### 烧结压装机是否合格的判定（压力或载荷控制）

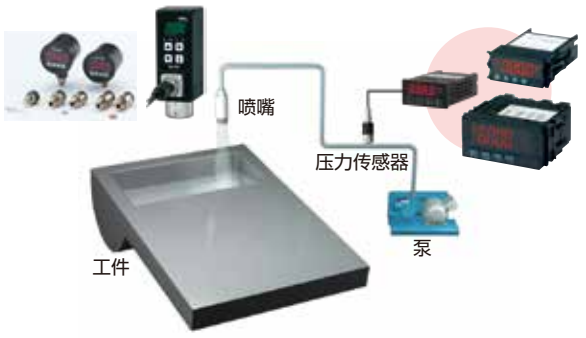



●压力传感器
VESV／VESI、VPRT
●荷重计
VLC-G811、VLC-G510A、VU93
●指示计
VALCOLOR F3、VLGM、VGM、VGM4

### 涂装及点胶机的液压控制

●压力传感器
VESIM□□A、VPRF、VF
●指示计
VALCOLOR F8、VGM2A/B

### 高压清洗时的压力监控

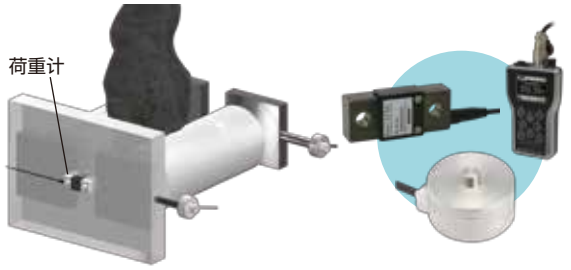



●压力传感器
VESV／VESI、VPRT（F）／VPRQ（F）
●数字压力表
VSW2、VSMC
●指示计
VSM3B、VMM7、VMM6

# 橡胶成型行业用途示例

## 液压（油压）、泄漏测试、粉体输送及张力载荷控制

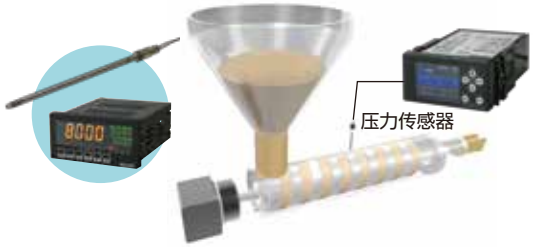
### 检测开炼机的辊筒张力




●荷重计
VZ59、特殊订制

●指示计
VGMH、VPJ

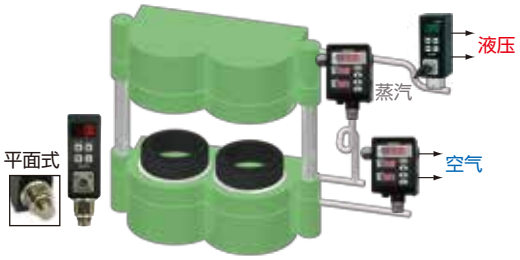
### 橡胶原料挤出压力监控




●压力传感器
VTRF

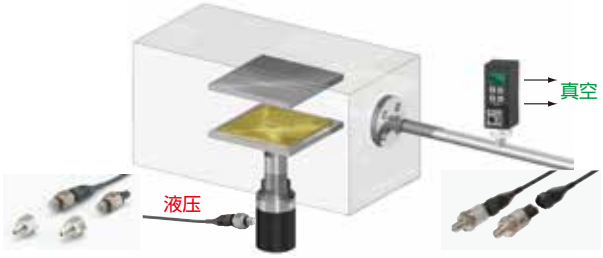
●指示计
VALCOLOR F3、VGM4

### 轮胎硫化工艺中各种压力监控




●数字压力表
VST、VSW2H、VSW2

### 橡胶硫化工艺中的真空压力控制




●压力传感器
VESV／VESI、VESW／VESY

●数字压力表
VSW2

●指示计
VALCOLOR F3、VPRHS（VS）

### 橡胶注射成型机的压力控制

●压力传感器
VESV／VESI、VESW／VESY、VESX／VESZ

●荷重计
VLC-020

●指示计
VALCOLOR F3、VPRHS（VS）、VGM

### 橡胶轴套的压装控制

●压力传感器
VESV／VESI

●荷重计
VLC-020、VLC-G787

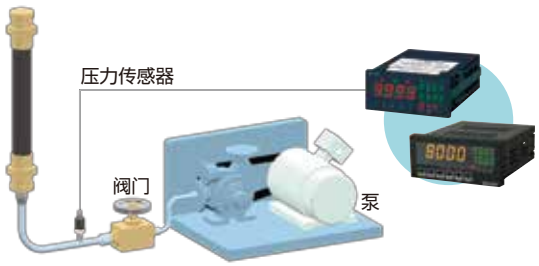
●指示计
VALCOLOR F3、VGM4、VGM

### 轮胎胎压检测

●数字压力表
VPG8

●指示计
VGMH

### 高压软管的泄漏测试




●压力传感器
VESV／VESI

●指示计
VALCOLOR F3、VGM4、VGM

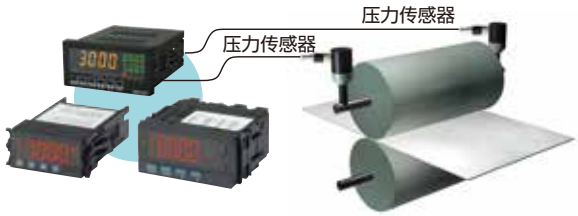
# 钢铁、造纸行业用途示例

## 张力载荷控制及各种压力（炉内压力、清洗水、蒸气压力、网眼堵塞、脱水时的真空压力）的控制

### 压延机的张力监控

●压力传感器
VESV／VESI、VPVT（F）、VPVQ（F）
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B、VMM7、VMM6

### 造纸行业压榨部分的张力控制领域

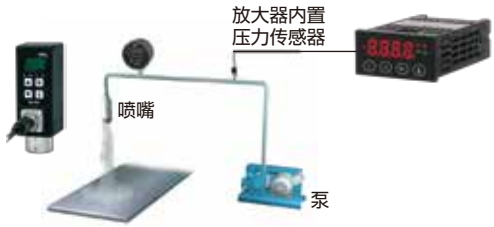



●压力传感器　●荷重计
VESV／VESI　VLC-E344、VLC-H400、VC9C
●指示计
VALCOLOR F8／F9、VLGM、VMM7、VMM6

### 高炉设备各种压力控制

●压力传感器　●数字压力表
VHR3（G3）　VSW2、VPTS
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B、VMM7、VMM6

### 清洗水的水压监控




●压力传感器　●数字压力表
VPRT（F）、VPRQ（F）　VPC、VSW2
●指示计
VSM3B、VMM7、VMM6

### 造纸领域干燥部分的蒸气压监控

●压力传感器
VAR3（G3）、VPNPR（G）、VPRT（F）、VPRQ（F）、VPRH2
●指示计
VALCOLOR F3、VPC模拟

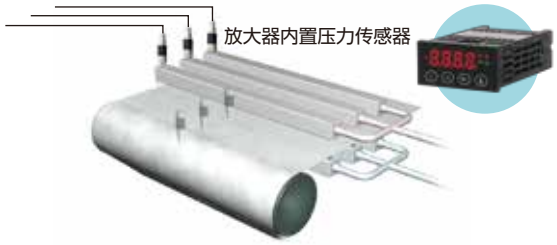
### 抄纸机各种压力控制、张力控制

●压力传感器　●荷重计
VAR3（G3）、VESV／VESI、VPVT（F）、VPVQ（F）　VLC-023
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B、VMM7、VMM6

### 原料的压力监控

●卫生型压力表　●压力传感器
VHS（液位／生产线）　VNF（液位／生产线）、VPRF（生产线）
●指示计
VALCOLOR F3、VMM7、VMM6、RAINBAR RV（CV）2/RV（CV）3

### 造纸领域抄纸网部分的真空压力监控

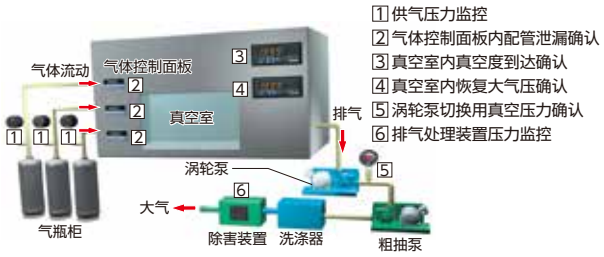



●压力传感器
VESW／VESY、VHR3（G3）、VPNPR（G）
●指示计
VSM3B、VMM7、VMM6

# 半导及电子行业用途示例

## 各种压力（供给／排气、大气压恢复、泄漏、清洗）、真空压以及各种成型载荷的控制（表面、研磨、组装）

### 各种装置的压力监控（例如蚀刻／CVD等）




●压力传感器
VSST、HS1／HV1、VSHS／VSHT、VCCP
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B、VMM7、VMM6

### 清洗水排放压力

●压力传感器
VSST、VPRF、VF
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B

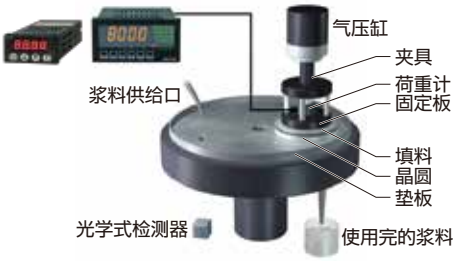
### 清洗装置真空干燥压力控制

●压力传感器
VESW／VESY、VPNPR（G）、AS1／AV1、VCCP
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B

### 纯水的压力监控

●压力传感器
VESV／VESI、VESIM□□A、VPRF
●指示计
VALCOLOR F8、VSM3B、VMM7、VMM6

### 半导体前道工艺研磨时的载荷控制




●荷重计
VLS、VLSS-C
●指示计
VALCOLOR F3、VGM、VGM2A/B

### 后道工艺成型时的载荷监控

●荷重计
VLC-G811、VLC-G510A、VU93
●指示计
VALCOLOR F3、VGM、VGM2A/B、VGM4

### 各种光盘表面研磨时的载荷控制

●荷重计
VLS、VLSS-C
●指示计
VALCOLOR F3、VGM、VGM2A/B

### 各种电子零部件的压力载荷监控

●荷重计
VLC-G811、VLC-G510A、VU93
●指示计
VLGM、VGM、VMM7、VMM6

# 水处理行业用途示例

## 各种压力（过滤器网眼堵塞・储罐液位）、真空压力及储罐的重量控制

### 各种滤膜的网眼监控

●压力传感器
VESV／VESI、VESIM□□A、VPRF
●指示计
VALCOLOR F8、VSM3B

### 通过活性炭入口与出口的压头压力进行网眼堵塞监控

●压力传感器
VPRQ（F）、VESIM□□A、VPRF
●指示计
VALCOLOR F8、VSM3B

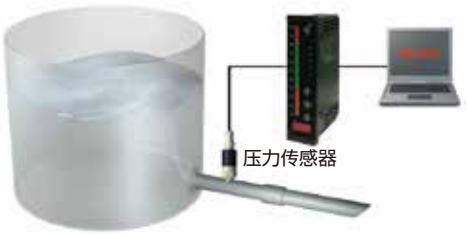
### 脱水、过滤压滤机液压控制

●压力传感器
VESV／VESI、VPRT（F）、VPRQ（F）、VPRF
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B

### 废弃用污泥的脱水

●压力传感器
VESV／VESI、VPRT（F）、VPRQ（F）、VPRF
●指示计
VALCOLOR F8、VSM3B

### 开放罐的液面测量

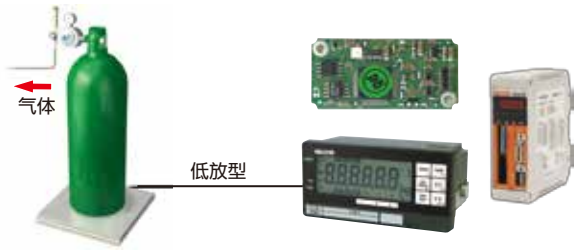



●压力传感器
VESX／VESZ、VHR3（G3）、VAR3（G3）、VNF
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B、RAINBAR RV（CV）2/RV（CV）3

### 纯水“RO膜”的堵塞监控

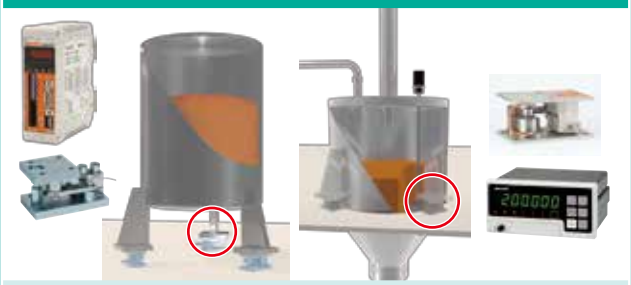
●压力传感器
VESV／VESI、VESIM□□A、VPRF
●指示计
VALCOLOR F3、VSM3B

### 净水处理设备二氧化碳气瓶计量




●荷重计
VLTT
●指示计
VWM6A、VWM30R、AD105C

### 废液、污泥等储罐计量



●荷重计
VHLC3/MLBR、VZ6FC3/MLR、VRTNC3/M2LB
●指示计
VALCOLOR F3、VLGM、VWM8C、VWM30R

# 食品与医疗行业用途示例

## 各种压力（过滤器网眼堵塞、储罐液位）、真空压力及储罐的重量控制

### 脱气、脱泡、干燥的各种真空／正压测量

●卫生型压力表
VHS、VHST、HSSC-A6V、HSMC2、HSMC

### 蒸气压的测量




●卫生型压力表
VHS、VHST、HSSC、HSMC2、HSMC

### 原料／材料的挤压送料及过滤器滤网监控




●卫生型压力表
VHS、VHST、HSMC2、HSMC

●指示计
VALCOLOR F8

### 真空冷却、干燥装置的真空压恒定控制




●卫生型压力表
VHS、VHST、HSSC-A6V、HSMC2、HSMC

### 储罐计重／开放式储罐的液面测量



●荷重计
VHLC3/MLBR、VRTNC3/M2LB

●卫生型压力表
VHS

●指示计
RAINBAR RV（CV）2/RV（CV）3、VWM8C

### 充装管理“计重”



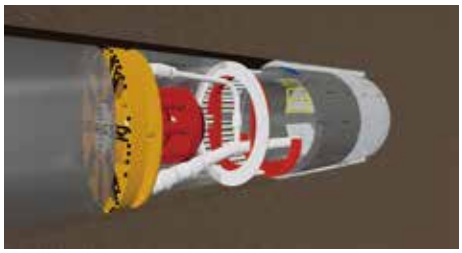
●荷重计
FIT／5、PW27

●指示计
AD105C

# 土木机械与建筑机械的用途示例

## 液压（油压、药液压）、燃气压力的压力控制及装载重量的安全管理

### 盾构机液压及泥水压监控



●压力传感器
VESV／VESI、VPRT（F）、VPRQ（F）、VPRF
●指示计
VALCOLOR F3、VALCOLOR F6、VW2、VSM3B、VMM7、VMM6

### 地基改良注入装置的压力监控

●压力传感器
VESV／VESI、VESIM□□A、VPRF
●指示计
VALCOLOR F3、VALCOLOR F6、VW2、VSM3B、VMM7、VMM6

### 槽车的气体压力／液压监控

●压力传感器
VESV／VESI、VESIM□□T
●指示计
VALCOLOR F3、VW2、RAINBAR RV（CV）2/RV（CV）3

### 起重机力矩限制器（防翻倒安全装置）

●压力传感器　●荷重计
VESV／VESI、VPRQ（F）　VLC-E344
●指示计
VALCOLOR F3、VW2、VMM7、VMM6

### 防止集装箱装载超重的安全装置

●荷重计
VLC-E344、VLC-H400、VC9C、VLC-G811、VU93、销式荷重计
●指示计
VALCOLOR F3、VGM4、VGM2A/B、VMM7、VMM6、VGM

### 防止高处作业车装载超重的安全装置

●荷重计
VLC-E344、VLC-H400
●指示计
VALCOLOR F3、VGM4、VGM2A/B、VMM7、VMM6

# 卫生型压力表系列

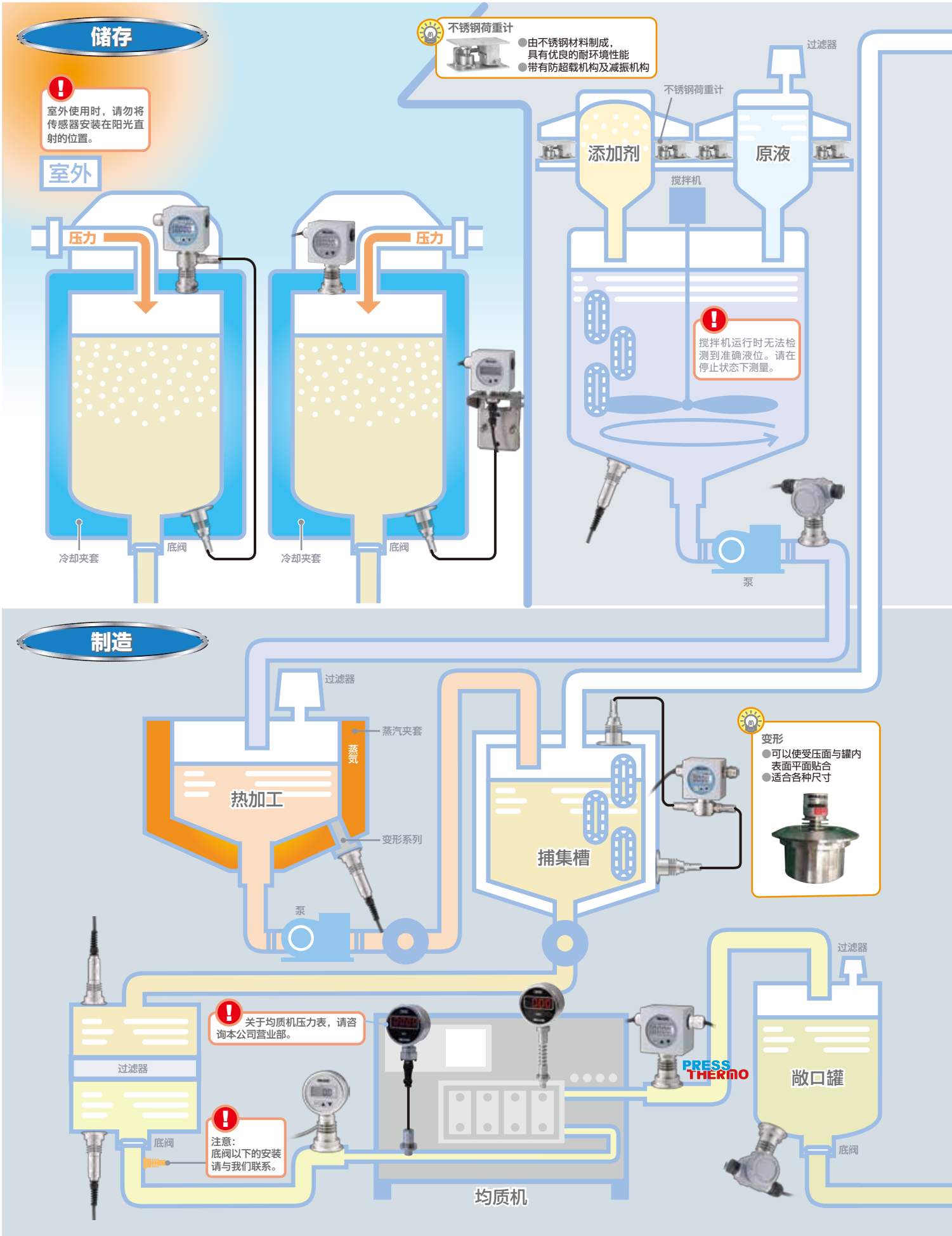
■ 导入示例 ……23～24
设计理念 ……25
卫生型双线传输式（可变输出量程）……HSSC-A6V ……26
卫生型双线传输式（可变输出量程）……HSSC-A6V分立式 ……27
卫生型电池式 ……HSSC ……28
卫生型电池式 ……HSSCセパレート ……29
卫生型 ……VHST端子箱型 ……30
卫生型 ……VHS电缆直出S型 ……31


**关于产品选择**

●本公司个别产品页面（双色印刷页面）也可兼用作产品选择的核对表。
在您希望的规格核对栏中加入○标记，即可顺利完成选择。

# 压力与载荷测量的专业集团，针对不同用途提供详细的解决方案！





# “DIREC SENSOR®”采用无封入液的结构，实现安全放心的测量！

## 灭菌・填充

**清洗用**
本公司备有SUS316L、Hastelloy哈氏合金C-276同级、SUS329J4L等材质的产品。

蒸汽

热交换器

PRESS THERMO

温水

冲洗水

水

充填机

充填机

关于充填机用压力传感器，请咨询本公司营业部。

本公司也经营多种不锈钢材质的荷重计。欢迎随时与我们联系。

## 公用工程

**蒸气管线的用途示例**
进行高温管线的压力测量时，请使用虹吸管等，尽量使测量温度接近常温。由于蒸气管线易发生振动，因此还备有防振用的压力传感器VPVT系列产品，且该产品也未使用封入液。
另外，由于蒸气温度与蒸气压力成正比，因此也可以利用压力来实现温度的控制。

锅炉

去工厂

冷凝器的冷却介质（丙二醇等）的压力检测

**抽取地下水时的总压测量**
采用大型泵抽取地下水时，会发生水锤现象。这种情况下，请利用高压、防振用的VPVT系列产品。水锤压力较高时，请提高额定容量，或设法进行减压。

井

去工厂

泵

NEW

受压接液部分的形状
卫生小口径型
15A金属箍接头

NEW PRESS THERMO

带温度测量功能
卫生型压力表
NSMS-A6VB-T系列
Press Thermo

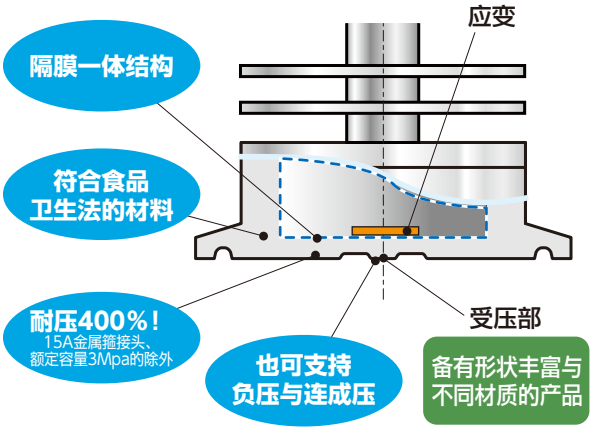
# 极大提高安全性的开发理念
## 可支持HACCP、新版GMP规范！

基本结构

“DIREC SENSOR®”是通过将应变片直接粘贴到受压部背面，实现不使用封入液的“直接感应”的高可靠性卫生型压力传感器。

## Concept 1 不使用封入液、安全放心的一体式结构

●DIREC SENSOR截面图 PAT.
（主体部分为示意图，仅供参考。）




### ●不需要封入液的结构

考虑到VALCOM的DIREC SENSOR在食品、医药、化妆品等行业得到客户的广泛利用，因此采用了隔膜（受压接液部）一体式结构。利用将应变片直接粘贴到隔膜（受压接液部）背面的结构，不同于以往的隔膜式结构，因此不需要封入液。（参照左图）由于采用了将应变片直接粘贴到隔膜（受压接液部）背面的结构，因此可增加隔膜（受压接液部）的厚度，从而使产品的使用寿命更长。

该结构也支持负压。

**DIREC SENSOR并非隔膜式，因此不需要封入液**

**结构上最适用于食品、医药、化妆品行业的DIREC SENSOR**

### ●双重安全结构

传感器内部采用符合食品卫生法的材料制作，万一在发生事故时，即使液体进入到隔膜（受压接液部）内部，也不会产生任何影响。同时还采用了“无封入液”设计这样的双重安全结构。

## Concept 2 追求极致卫生性的受压接液部

●15A金属箍接头接液部

●受压面（电解复合研磨精加工）

### ●接液部追求极致的卫生规格

接液部采用了无与伦比的电解复合研磨精加工标准规格，达到了（Rz0.7μm、Ra0.2μm）的级别。通过此加工，在研磨表面形成一层均匀的钝化膜，提高了耐腐蚀性。（注：15A金属箍接头仅为SUS329J4L）另外，研磨面的表面粗糙度优良，采用镜面加工工艺，因此具有值得自豪的易清洗性。

**追求卫生性与清洗性**

●备有以下四份资料可供选择

| | |
|---|---|
| 电解复合研磨证明书 | 禁油处理证明书 |
| 材质证明书 | 强度计算表（受压部） |

## Concept 3 隔膜采用令人放心的金属材质

### ●用途广泛

为了能使用途更加广泛，DIREC SENSOR受压接液部的材料以标准的SUS316L为代表，可以从Hastelloy哈氏合金C-276同级材料及SUS329J4L共三种材料中选择。

## Concept 4 万一隔膜（受压接液部）受到破坏时的瞬间输出

### ●万一隔膜受到破坏时，在脱离方向的输出及显示

让客户了解在隔膜万一（受压接液部）发生破坏时，会发生以下动作。
①带有模拟输出时，在超过额定输出的脱离方向上输出。
②带有显示时，可以通过设定选择脱离方向。

## Concept 5 引进时的安全性

如果需要HACCP、新版GMP规范等文件，请与本公司各营业所洽谈。

# HSSC-A6V(B)series 直接连接传感器

●输出4～20mA（双线式） 带比例缩放功能（也可实现负压／连成压／反转输出）
●兼顾耐环境性能的不锈钢结构
●高强度受压面 ●不使用封入液的安全放心的结构

●**标准功能**
●阻尼功能 ●回路检查功能 ●FIX零点 ●一键零点调整
●最大值／最小值显示 ●搭载异常时的输出超限设定等各种功能

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 各种酒类、乳品饮料、调味料、纯水、药液等 （随传感器材质而不同） |
| 测量种类 | 可在正压、连成压、负压下测量（※1） |
| 测量范围 | 可在50kPa～3MPa范围内指定额定容量 |
| 输出种类 | 4～20mA（双线式） 输出比例可调式・输出比例可以在额定容量的“10～100%（15A金属箍接头为30～100%）”范围内改变 |

PAT.（传感器部件）
（—5～150℃）
可连续使用

● 50kPa～3MPa

※图片为ISO金属箍接头2S型背光式

支持15A金属箍接头

带输出比例缩放功能

## ●规格 1（传感器部）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受压接液部的形状与尺寸 | ISO金属箍接头、VARIVENT、ISO盖型螺母、其他特殊订货产品 | 接液部表面处理 | 根据受压接液部材质 |
| 额定容量 | 额定容量为50kPa～3MPa（15A金属箍接头：1MPa） | 允许过载 | 400%R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150%R.C.） |
| 受压接液部材质 | SUS316L、Hastelloy哈氏合金C-276同级材料、SUS329J4L | 耐破坏压力 | 1000%R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150%R.C.） |

## ●规格 2（放大器部分+传感器部分）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | 7段4位LCD显示 字符高：约12.7mm<br>显示更新速度 约3.5次/sec. | 零点的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃以下 |
| | | 输出的温度影响 | 15A金属箍接头：±0.7%R.C.／10℃以下 |
| 常温精度（※2）<br>（包含非线性、滞后、重复性） | ±0.5%F.S.±1digit.（负压侧 ±1%F.S.±1digit.）<br>10～20%R.C.比例缩放时：±1%F.S.±1digit.<br>15A金属箍接头40～100%：±1%F.S.±1digit.<br>15A金属箍接头30～40%：±2%F.S.±1digit. | 环境温湿度范围 | 温度0～50℃（放大器・显示部）<br>湿度0～90%R.H.（不可结露） |
| | | 材质 | 外壳、散热片：SUS304 |
| | | 防护结构 | IP65防护等级 |
| 温度补偿范围（接液部） | −5～150℃（测量介质温度） | 质量 | 约700g（包含传感器部／ISO金属箍接头2S的情况） |
| 允许温度范围（接液部） | −5～150℃（测量介质温度） | 配件 | 使用说明书1份、试验报告单1份 |

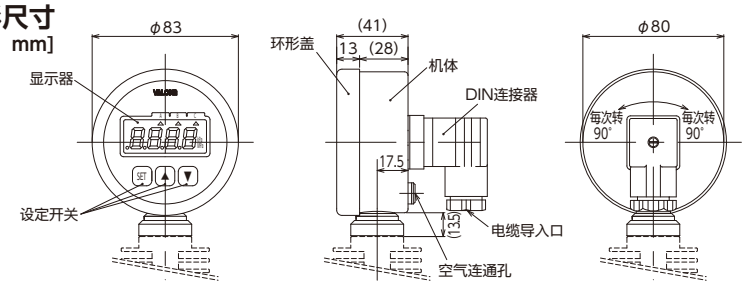
## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②显示与模拟输出 | | ③传感器连接 | | ④显示与校准量程 | | ⑤额定容量 | ⑥受压接液部 | ⑦受压接液部材质 | ⑧耐压规格 | ⑨电缆连接形状 | | ⑩电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | HSSC | – | ② | – | AS | – | ④ | – | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | D | – | 4 |

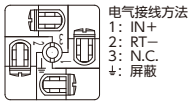
| 型号选择 | 核对 | 型 式 | 规 格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | HSSC | 高温型：接液部温度范围 −5～150℃ | | | |
| ②显示与模拟输出 | | A6V | 4～20mA （双线式） 输出比例可调式<br>响应性：阻尼（软件滤波）初始设定2秒（0.5Hz）／显示部 无背光／允许负载电阻：电源电压 DC24V时 690Ωmax. | | | |
| | | A6VB | 4～20mA （双线式） 输出比例可调式<br>响应性：阻尼（软件滤波）初始设定2秒（0.5Hz）／显示部 带背光／允许负载电阻：电源电压 DC24V时 380Ωmax. | | | |
| ③传感器连接 | ○ | AS | 传感器下置直接连接 | | | |
| ④显示与校准量程 | | 正压与负压 | ⑤请指定额定容量【 】内的数值与单位※负压的情况下请加（ ） | | | |
| | | 连成压 | 连成压（±校准量程的情况）（※1） | | | |
| ⑤额定容量 | | 005 | 50kPa 指定校准量程【50.0kPa】 | | | |
| | | 010 | 100kPa 指定校准量程【100.0kPa】 | | | |
| | | 020 | 200kPa 指定校准量程【200kPa】 连成【（—100～200）kPa】（※1） | | | |
| | | 021 | 200kPa 指定校准量程【（—100～200）kPa】（连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | | |
| | | 030 | 300kPa 指定校准量程【300kPa】 连成【（—100～300）kPa】（※1） | | | |
| | | 031 | 300kPa 指定校准量程【（—100～300）kPa】（连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | | |
| | | 050 | 500kPa 指定校准量程【500kPa】 | | | |
| | | 100 | 1000kPa 指定校准量程【1000kPa】 | | | |
| | | 300 | 3MPa 指定校准量程【3.00MPa】（按订单生产）（耐压规格150%R.C. ISO盖型螺母、仅螺丝固定座） | | | |
| ⑥受压接液部形状与尺寸 | | F0（※3） | 15A金属箍接头 ⑤额定容量内只能选择100 ⑦受压接液部材质只能选择J4L | | | 仅正压 |
| | | F1 | ISO 金属箍接头 1.5S | V80A | VARIVENT DN80（按订单生产） | |
| | | F2 | ISO 金属箍接头 2S | V100A | VARIVENT DN100（按订单生产） | |
| | | F3 | ISO 金属箍接头 2.5S（按订单生产） | R1 | ISO 盖型螺母 1.5S（按订单生产） 带六角螺母（HEX61） | |
| | | F4 | ISO 金属箍接头 3S（按订单生产） | R2 | ISO 盖型螺母 2S（按订单生产） 带六角螺母（HEX76） | |
| | | F6 | ISO 金属箍接头 4S（按订单生产） | M0 | 螺纹安装型单体 附带专用O型圈1支 | |
| | | V50A | VARIVENT DN50（按订单生产） | M1 | JIS20K50A带法兰 附带专用O型圈1支 | |
| | | V65A | VARIVENT DN65（按订单生产） | M2 | JIS20K80A带法兰 附带专用O型圈1支 | |
| ⑦受压接液部材质 | | 无填写 | SUS316L 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm） ⑤支持全部额定容量 ⑥受压接液部 支持F0以外的全部形状与尺寸 | | | |
| | | HS1 | Hastelloy哈氏合金C-276同级材料 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）<br>⑤可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑥可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择（※4） | | | |
| | | J4L（※5） | SUS329J4L 抛光（#400）<br>⑤可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑥可以从受压接液部 形状与尺寸内 F0 ・ F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择（※4） | | | |
| ⑧耐压规格 | | H | 400%R.C.（不能选择3Mpa、15A的金属箍接头） | | | |
| | | 无填写 | 150%R.C.（仅3MPa、15A金属箍接头） | | | |
| ⑨电缆连接形状 | ○ | D | DIN连接器（不带电缆） | | | |
| ⑩电源 | ○ | 4 | DC24V（A6V：DC8.82～26.5V、A6VB：DC15.64～26.5V） 消耗电流 约23mA | | | |

（※1）连成时的校准仅在正压侧进行校准，负压侧只记录测量数据。此时的判定基准在±1%R.C.以内。另外，重视负压侧的情况下，根据指示校准负压侧，正压侧只记录测量数据（±1%R.C.以内）。关于校准的事宜，请在订购时指定上述型号选择⑤“020、030＝重视正压侧”或“021、031＝重视负压侧”。（※2）金属箍接头形状在夹紧后进行调零（※3）请确认日语版综合商品目录第60页中的规格。（※4）订货产品 不支持负压与连成压（※5）15A金属箍接头时：电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）

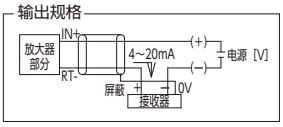
## ●外形尺寸
[单位：mm]



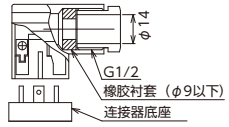

## ●DIN连接器内部端子




输出规格




## ●DIN连接器内部结构



# HSSC-A6V(B)series 传感器分离式

PAT.（传感器部件）
（—5～150℃）
可连续使用

● 50kPa～3MPa

※图片为ISO金属箍接头2S型背光式

带输出比例缩放功能

●输出4～20mA 带比例缩放功能（也可实现负压／连成压／反转输出）
●兼顾耐环境性能的不锈钢结构
●高强度隔膜，结构安全、放心 ●不使用封入液的安全放心的结构

●标准功能
●带阻尼功能 ●带仿真功能 ●FIX零点 ●一键零点调整
●最大值／最小值显示 ●搭载异常时的输出超限设定等各种功能

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 各种酒类、乳品饮料、调味料、纯水、药液等 （随传感器材质而不同） |
| 测量种类 | 可在正压、连成压、负压下测量（※1） |
| 测量范围 | 可在50kPa～3MPa范围内指定额定容量 |
| 输出种类 | 4～20mA （双线式） 输出比例可调式<br>输出比例可以在额定容量的“10～100%”范围内调节 |

## ●规格 1（传感器部）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受压接液部的形状与尺寸 | ISO金属箍接头、VARIVENT、ISO盖型螺母、其他特殊订货产品 | 接液部表面处理 | 根据受压接液部材质 |
| 额定容量 | 额定容量为50kPa～3MPa | 允许过载 | 400%R.C.（额定容量3Mpa为150%R.C.） |
| 受压接液部材质 | SUS316L、Hastelloy哈氏合金C-276同级材料、SUS329J4L | 耐破坏压力 | 1000%R.C.（额定容量3Mpa为300%R.C.） |

## ●规格 2（放大器部分+传感器部分）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | 7段4位LCD显示 字符高：约12.7mm<br>显示更新速度 约3.5次/sec. | 环境温湿度范围 | 温度0～50℃（放大器・显示部）<br>湿度0～90%R.H.（不可结露） |
| 常温精度（※2）<br>（包含非线性、滞后、重复性） | ±0.5%F.S.±1digit.（负压侧 ±1%F.S.±1digit.）<br>10～20%R.C.比例缩放时：±1%F.S.±1digit. | 材质 | 外壳、散热片：SUS304 |
| | | 防护结构 | IP65防护等级 |
| 温度补偿范围（接液部） | —5～150℃（测量介质温度） | 质量 | 约700g（包含传感器部／ISO金属箍接头2S的情况） |
| 允许温度范围（接液部） | —5～150℃（测量介质温度） | 配件 | 使用说明书1份<br>试验报告单1份<br>PB型U型不锈钢螺栓（2支） |
| 零点的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃以下 | | |
| 输出的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃以下 | | |

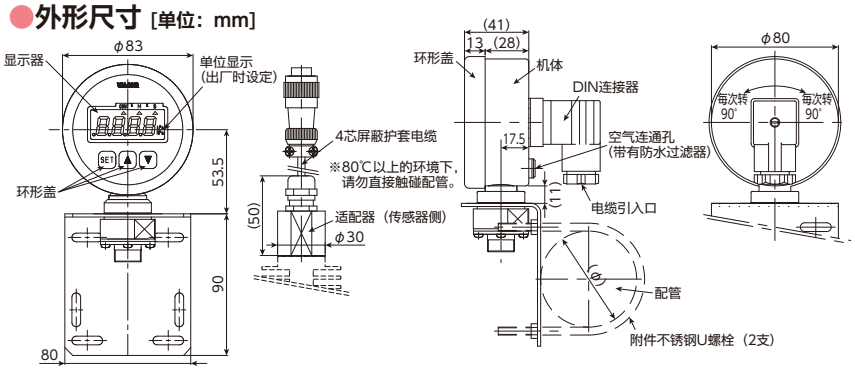
## ●型号选择

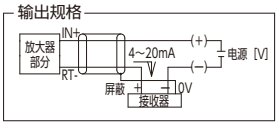
| | ①基本型式 | ②显示与模拟输出 | ③传感器连接 | ④配管直径(※2) | ⑤显示与校准量程 | ⑥额定容量 | ⑦受压接液部 | ⑧受压接液部材质 | ⑨耐压规格 | ⑩电缆连接形状 | ⑪电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | HSSC – | ② – | ③ – | ④ – | ⑤ – | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | D – | 4 |

| 型号选择 | 核 对 | 型 号 | 规 格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | HSSC | 高温型：接液部温度范围 —5～150℃ | | |
| ②显示与模拟输出 | | A6V | 4～20mA （双线式） 输出比例可调式 | 显示部 无背光／允许负载电阻：电源电压 DC24V时 690Ωmax. | |
| | | A6VB | 响应性：阻尼（软件滤波）初始设定2秒（0.5Hz） | 显示部 带背光／允许负载电阻：电源电压 DC24V时 380Ωmax. | |
| ③传感器连接 | | PB05 | 显示部分 横向配管安装传感器（显示部～传感器间电缆 5m） | | |
| | | PB10 | 显示部分 横向配管安装传感器（显示部～传感器间电缆 10m） | | |
| ④配管直径 | | 40A | 显示部分安装固定配管直径 φ48.6mm | | |
| | | 50A | 显示部分安装固定配管直径 φ60.5mm | | |
| ⑤显示与校准量程 | | 正压与负压 | ⑥请指定额定容量【 】内的数值与单位※负压的情况下请加（ ） | | |
| | | 连成压 | 连成压（±校准量程的情况） （※1） | | |
| ⑥额定容量 | | 005 | 50kPa 指定校准量程【50.0kPa】 | | |
| | | 010 | 100kPa 指定校准量程【100.0kPa】 | | |
| | | 020 | 200kPa 指定校准量程【200kPa】 连成【（—100～200）kPa】（※1） | | |
| | | 021 | 200kPa 指定校准量程【（—100～200）kPa】（连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号） （※1） | | |
| | | 030 | 300kPa 指定校准量程【300kPa】 连成【（—100～300）kPa】（※1） | | |
| | | 031 | 300kPa 指定校准量程【（—100～300）kPa】（连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号） （※1） | | |
| | | 050 | 500kPa 指定校准量程【500kPa】 | | |
| | | 100 | 1000kPa 指定校准量程【1000kPa】 | | |
| | | 300 | 3MPa 指定校准量程【3.00MPa】 （按订单生产） （耐压规格150%R.C. ISO盖型螺母、仅螺丝固定座） | | |
| ⑦受压接液部形状与尺寸 | | F1 | ISO 金属箍接头 1.5 S | V80A | VARIVENT DN80（按订单生产） |
| | | F2 | ISO 金属箍接头 2 S | V100A | VARIVENT DN100（按订单生产） |
| | | F3 | ISO 金属箍接头 2.5S（按订单生产） | R1 | ISO 盖型螺母 1.5S（按订单生产） 带六角螺母（HEX61） |
| | | F4 | ISO 金属箍接头 3S（按订单生产） | R2 | ISO 盖型螺母 2S（按订单生产） 带六角螺母（HEX76） |
| | | F6 | ISO 金属箍接头 4S（按订单生产） | M0 | 螺纹安装型单体 附带专用O型圈1支 |
| | | V50A | VARIVENT DN50（按订单生产） | M1 | JIS20K50A带法兰 附带专用O型圈1支 |
| | | V65A | VARIVENT DN65（按订单生产） | M2 | JIS20K80A带法兰 附带专用O型圈1支 |
| ⑧受压接液部材质 | | 无填写 | SUS316L 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm） ⑥支持全部额定容量 ⑦受压接液部 支持全部形状与尺寸 | | |
| | | HS1 | Hastelloy哈氏合金C-276同级材料 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm） ⑥可以从额定容量内 030、050、100 中选择 ⑦可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1・F2・F3・M0中选择（※3） | | |
| | | J4L | SUS329J4L 抛光（#400） ⑥可以从额定容量内 030、050、100 中选择 ⑦可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1・F2・F3・M0中选择（※3） | | |
| ⑨耐压规格 | | H | 400%R.C.（不能选择3Mpa） | | |
| | | 无填写 | 150%R.C.（仅3MPa） | | |
| ⑩电缆连接形状 | ○ | D | DIN连接器（不带电缆） | | |
| ⑪电源 | ○ | 4 | DC24V（A6V：DC8.82～26.5V、A6VB：DC15.64～26.5V） 耗电量 约23mA | | |

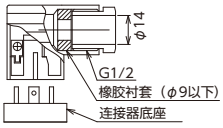
（※1）连成时的校准仅在正压侧进行校准，负压侧只记录测量数据。此时的判定基准在±1%R.C.以内。另外，重视负压侧的情况下，根据指示校准负压侧，正压侧只记录测量数据（±1%R.C.以内）。关于校准的事宜，请在订购时指定上述型号选择⑤“020、030＝重视正压侧”或“021、031＝重视负压侧”。（※2）金属箍接头形状在夹紧后进行调零（※3）订货产品 不支持负压与连成压

## ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●DIN连接器内部结构

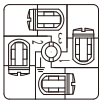



### ●传感器输入连接器

端子连接部
1：V+
2：OUT-
3：V-
4：OUT+
5：屏蔽

插座：SNW-1605-RSF
插头：SNW-1605-PCM

### ●DIN连接器内部端子



电气接线方法
1：IN+
2：RT—
3：N.C.
⏚：屏蔽

# HSSCseries 直接连接传感器

●采用电池驱动，因此实现了无需配线的数字显示功能
●兼顾耐环境性能的不锈钢结构　●标配 最大／最小显示、自动归零、峰值保持功能
●高强度隔膜，结构安全、放心　●不使用封入液的安全放心的结构

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 各种酒类、乳品饮料、调味料、纯水、药液等 （随传感器材质而不同） |
| 测量种类 | 可在正压、连成压、负压下测量（※1） |
| 测量范围 | 请从以下【量程一览表】中指定 |
| 输出种类 | 无 |
| 移动平均 | 从1 、 2 、 4 、 8 、 16 、 32 、 64 、 128次中任意选择 |

PAT.（传感器部件）
（—5～150℃）
可连续使用

● 50kPa～3MPa

※图片为ISO金属箍接头2S型

支持15A金属箍接头

## ●规格 1（传感器部）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受压接液部的形状与尺寸 | ISO金属箍接头、VARIVENT、ISO盖型螺母、其他特殊订货产品 | 接液部表面处理 | 根据受压接液部材质 |
| 额定容量 | 额定容量为50kPa～3MPa（15A金属箍接头：1MPa） | 允许过载 | 400％R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150％R.C.） |
| 受压接液部材质 | SUS316L、Hastelloy哈氏合金C-276同级材料、SUS329J4L | 耐破坏压力 | 1000％R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150％R.C.） |

## ●规格 2（放大器部分+传感器部分）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 精度 | 非线性：±0.5％R.C.　滞后：±0.5％R.C.<br>15A金属箍接头 常温精度：±1％R.C.±1digit.<br>（包含非线性、滞后） | 环境温湿度范围 | 温度0～50℃（不可结冰）、湿度0～90％R.H.（不可结露） |
| | | 功能 | 最大／最小显示、峰值保持、自动归零、<br>自动断电功能（※2） |
| 温度补偿范围（接液部） | −5～150℃ | 材质 | 外壳、散热片：SUS304 |
| 允许温度范围（接液部） | −5～150℃ | 防护结构 | IP65防护等级 |
| 零点的温度影响 | ±0.5％R.C.／10℃（额定300・500・1000kPa・3MPa）<br>±0.7％R.C.／10℃（额定50・100・200kPa）<br>15A金属箍接头：±0.7％R.C.／10℃ | 质量 | 约670g（包含传感器部／ISO金属箍接头2S的情况） |
| 输出的温度影响 | | 配件 | 使用说明书1份、试验报告单1份<br>显示器用电池 |

## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②显示 | | ③传感器连接 | | ④显示角度 | | ⑤显示与校准量程 | | ⑥额定容量 | ⑦受压接液部 | ⑧受压接液部材质 | ⑨耐压规格 | | ⑩电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | HSSC | – | D | – | AS | – | ④ | – | ⑤ | – | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | – | PG8A |

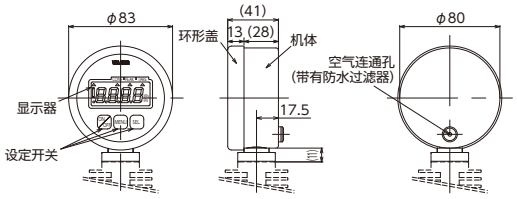
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | HSSC | 高温型：接液部温度范围　−5～150℃ | | | |
| ②显示 | ○ | D | 4位液晶（LCD）显示、字符高：约12.7mm、从显示周期125ms／250ms／500ms／1s／2s／5s／10s 中选择（出厂时设定1sec） | | | |
| ③传感器连接（※2） | ○ | AS | 传感器下置直接连接 | | | |
| ④显示角度 | | 无 | 显示角度　正面朝上 | | | |
| | | (3) | 显示角度　正面朝右 | | | |
| | | (6) | 显示角度　正面朝下 | | | |
| | | (9) | 显示角度　正面朝左 | | | |
| ⑤显示与校准量程 | | 正压/负压/连成压 | 请填写显示与校准量程的数值与单位<br>请从以下【量程一览表】中指定 | | | |
| ⑥额定容量 | | 005 | 50kPa | | | |
| | | 010 | 100kPa | | | |
| | | 020 | 200kPa（※1） | | | |
| | | 021 | 200kPa（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | | |
| | | 030 | 300kPa（※1） | | | |
| | | 031 | 300kPa（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | | |
| | | 050 | 500kPa | | | |
| | | 100 | 1000kPa | | | |
| | | 300 | 3MPa【显示与校准量程：请从 3.00Mpa中指定】（按订单生产）（耐压规格150％R.C. ISO盖型螺母、仅螺丝固定座） | | | |
| ⑦受压接液部形状与尺寸 | | F0（※3） | 15A金属箍接头 ⑥额定容量内只能选择100 ⑧受压接液部材质只能选择J4L | | | 仅正压 |
| | | F1 | ISO 金属箍接头　1.5 S | V80A | VARIVENT　DN80（按订单生产） | |
| | | F2 | ISO 金属箍接头　2 S | V100A | VARIVENT　DN100（按订单生产） | |
| | | F3 | ISO 金属箍接头　2.5S（按订单生产） | R1 | ISO 盖型螺母　1.5S（按订单生产）　带六角螺母（HEX61） | |
| | | F4 | ISO 金属箍接头　3S（按订单生产） | R2 | ISO 盖型螺母　2S（按订单生产）　带六角螺母（HEX76） | |
| | | F6 | ISO 金属箍接头　4S（按订单生产） | M0 | 螺纹安装型单体　附带专用O型圈1支 | |
| | | V50A | VARIVENT　DN50（按订单生产） | M1 | JIS20K50A带法兰　附带专用O型圈1支 | |
| | | V65A | VARIVENT　DN65（按订单生产） | M2 | JIS20K80A带法兰　附带专用O型圈1支 | |
| ⑧受压接液部材质 | | 无填写 | SUS316L 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）⑥支持全部额定容量 ⑦受压接液部 支持F0以外的全部形状与尺寸 | | | |
| | | HS1 | Hastelloy哈氏合金C-276同级材料 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）<br>⑥可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑦可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | | 按订单生产<br>不支持负压与连成压 |
| | | J4L（※4） | SUS329J4L 抛光（#400）<br>⑥可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑦可以从受压接液部 形状与尺寸内 F0 ・ F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | | |
| ⑨耐压规格 | | P | 400％R.C.（不能选择3Mpa、15A的金属箍接头） | | | |
| | | 无填写 | 150％R.C.（仅3MPa、15A金属箍接头） | | | |
| ⑩电源 | ○ | PG8A | 5号碱性电池（LR6）2节（※5）（※6） | | | |

## ●测量范围一览表

| 定格容量 | | | 显示范围的指定 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 正压 | | | | 连成压 | | 负压 | |
| 型号 | 额定 | 单位 | kPa | | MPa | | kPa | MPa | kPa | |
| 005 | 50 | kPa | 50 | 50.0 | — | 0.050 | — | — | — | — |
| 010 | 100 | | 100 | 100.0 | — | 0.100 | — | — | — | — |
| 020（※7） | 200 | | 200 | — | 0.20 | 0.200 | −100～200 | −.100～.200 | −100 | −.100 |
| 021（※8） | | | — | — | — | — | | | — | — |
| 030（※7） | 300 | | 300 | — | 0.30 | 0.300 | −100～300 | −.100～.300 | −100 | −.100 |
| 031（※8） | | | — | — | — | — | | | — | — |
| 050（※9） | 500 | | 500 | — | 0.50 | 0.500 | −100～500 | −.100～.500 | — | — |
| 100（※9） | 1000 | | 1000 | — | 1.00 | 1.000 | −100～1000 | −.100～1.000 | — | — |
| 300 | 3 | MPa | — | — | 3.00 | — | — | — | — | — |

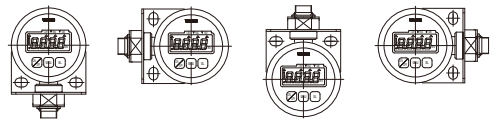
（※1）连成时的校准仅在正压侧进行校准，负压侧只记录测量数据。此时的判定基准在±1％R.C.以内。另外，重视负压侧的情况下，根据指示校准负压侧，正压侧只记录测量数据（±1％R.C.以内）。关于校准的事宜，请在订购时指定上述型号选择⑤“020、030＝重视正压侧”或“021、031＝重视负压侧”。（※2）选择自动断电功能时，可以选择设定显示亮灯的时间“1分钟或 5分钟”（初始设定为5分钟）（※3）请确认日语版综合商品目录第60页中的规格。（※4）15A金属箍接头时：电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）（※5）附带电池：附带2节五号电池。（※6）因为是用于显示器的电池，因此，电池寿命有时会比较短。请事先了解。请按照使用说明书中的说明将附带电池安装到主机显示部分之后再使用。外壳内部装有用于连通空气的硅胶管，因此，在更换电池操作时请充分注意。（※7）连成压时：重视正压非线性±0.5％R.C.（负压侧±1％R.C.）、滞后±0.5％R.C.（负压侧±1％R.C.）（※8）连成压时：重视负压非线性±0.5％R.C.（正压侧±1％R.C.）、滞后±0.5％R.C.（正压侧±1％R.C.）（※9）连成压时：仅进行正压侧的精度补偿、负压侧为参考

## ●外形尺寸［单位：mm］




## ●显示角度

●正面朝上　●正面朝右　●正面朝下　●正面朝左



# HSSCseries 传感器分离式

PAT.（传感器部件）
（—5～150℃）
可连续使用

● 50kPa～3MPa

※图片为ISO金属箍接头2S型

●采用电池驱动，因此实现了无需配线的数字显示功能
●兼顾耐环境性能的不锈钢结构　●标配 最大／最小显示、自动归零、峰值保持功能
●高强度隔膜，结构安全、放心　●不使用封入液的安全放心的结构

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 各种酒类、乳品饮料、调味料、纯水、药液等 （随传感器材质而不同） |
| 测量种类 | 可在正压、连成压、负压下测量（※1） |
| 测量范围 | 请从以下【量程一览表】中指定 |
| 输出种类 | 无 |
| 移动平均 | 从1 、 2 、 4 、 8 、 16 、 32 、 64 、 128次中任意选择 |

## ●规格 1（传感器部）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受压接液部的形状与尺寸 | ISO金属箍接头、VARIVENT、ISO盖型螺母、其他特殊订货产品 | 接液部表面处理 | 根据受压接液部材质 |
| 额定容量 | 额定容量为50kPa～3MPa | 允许过载 | 400％R.C.（3Mpa为150％R.C.） |
| 受压接液部材质 | SUS316L、Hastelloy哈氏合金C-276同级材料、SUS329J4L | 耐破坏压力 | 1000％R.C.（3Mpa为150％R.C.） |

## ●规格 2（放大器部分+传感器部分）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 精度 | 非线性：±0.5％R.C.　滞后：±0.5％R.C.<br>（包含非线性、滞后） | 功能 | 最大／最小显示、峰值保持、自动归零、<br>自动断电功能（※2） |
| 温度补偿范围（接液部） | −5～150℃ | 材质 | 外壳、散热片：SUS304 |
| 允许温度范围（接液部） | −5～150℃ | 防护结构 | IP65防护等级 |
| 零点的温度影响 | ±0.5％R.C.／10℃（定格300・500・1000kPa・3MPa） | 质量 | 约670g（包含传感器部／ISO金属箍接头2S的情况） |
| 输出的温度影响 | ±0.7％R.C.／10℃（定格50・100・200kPa） | 配件 | 使用说明书1份、试验报告单1份<br>显示器安装支架1個<br>显示器用电池 |
| 环境温湿度范围 | 温度0～50℃（不可结冰）<br>湿度0～90％RH（不可结露） | | |

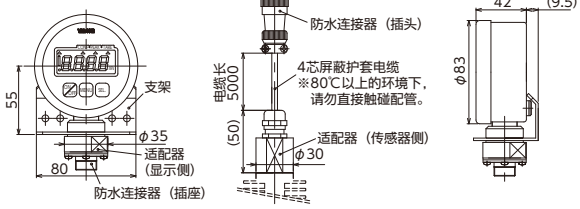
## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②显示 | | ③传感器连接 | | ④显示角度 | | ⑤配管直径 | | ⑥显示与校准量程 | ⑦额定容量 | ⑧受压接液部 | ⑨受压接液部材质 | ⑩耐压规格 | | ⑪电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | HSSC | – | D | – | ③ | – | ④ | – | ⑤ | – | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | – | PG8A |

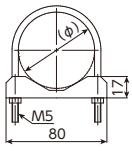
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | HSSC | 高温型：接液部温度范围　−5～150℃ | | |
| ②显示 | ○ | D | 4位液晶（LCD）显示、字符高：约12.7mm、从显示周期125ms／250ms／500ms／1s／2s／5s／10s 中选择（出厂时设定1sec） | | |
| ③传感器连接（※2） | | PA05 | 显示部　安装于纵向配管上的传感器（显示部～传感器间电缆 5m） | | |
| | | PA10 | 显示部　安装于纵向配管上的传感器（显示部～传感器间电缆 10m） | | |
| | | PB05 | 显示部　安装于横向配管上的传感器（显示部～传感器间电缆 5m） | | |
| | | PB10 | 显示部　安装于横向配管上的传感器（显示部～传感器间电缆 10m） | | |
| ④显示角度 | | 无 | 显示角度　正面朝上 | | |
| | | (3) | 显示角度　正面朝右 | | |
| | | (6) | 显示角度　正面朝下 | | |
| | | (9) | 显示角度　正面朝左 | | |
| ⑤配管直径（※3） | | 40A | 显示部分安装固定配管直径　φ48.6mm | | |
| | | 50A | 显示部分安装固定配管直径　φ60.5mm | | |
| ⑥显示与校准量程 | | 正压/负压/连成压 | 请填写显示与校准量程的数值与单位<br>请从28页【量程一览表】中指定 | | |
| ⑦额定容量 | | 005 | 50kPa | | |
| | | 010 | 100kPa | | |
| | | 020 | 200kPa（※1） | | |
| | | 021 | 200kPa（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | |
| | | 030 | 300kPa（※1） | | |
| | | 031 | 300kPa（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | |
| | | 050 | 500kPa | | |
| | | 100 | 1000kPa | | |
| | | 300 | 3MPa【显示与校准量程：请从 3.00Mpa中指定】（按订单生产）（耐压规格150％R.C. ISO盖型螺母、仅螺丝固定座） | | |
| ⑧受压接液部形状与尺寸 | | F1 | ISO 金属箍接头　1.5 S | V80A | VARIVENT　DN80（按订单生产） |
| | | F2 | ISO 金属箍接头　2 S | V100A | VARIVENT　DN100（按订单生产） |
| | | F3 | ISO 金属箍接头　2.5S（按订单生产） | R1 | ISO 盖型螺母　1.5S（按订单生产）　带六角螺母（HEX61） |
| | | F4 | ISO 金属箍接头　3S（按订单生产） | R2 | ISO 盖型螺母　2S（按订单生产）　带六角螺母（HEX76） |
| | | F6 | ISO 金属箍接头　4S（按订单生产） | M0 | 螺纹安装型单体　附带专用O型圈1支 |
| | | V50A | VARIVENT　DN50（按订单生产） | M1 | JIS20K50A带法兰　附带专用O型圈1支 |
| | | V65A | VARIVENT　DN65（按订单生产） | M2 | JIS20K80A带法兰　附带专用O型圈1支 |
| ⑨受压接液部材质 | | 无填写 | SUS316L 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）　⑦支持全部额定容量 ⑧受压接液部 支持全部形状与尺寸 | | |
| | | HS1 | Hastelloy哈氏合金C-276同级材料 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）<br>⑦可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑧可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | 按订单生产<br>不支持负压与连成压 |
| | | J4L | SUS329J4L 抛光（#400）<br>⑦可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑧可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | |
| ⑩耐压规格 | | P | 400％R.C.（不能选择3Mpa） | | |
| | | 无填写 | 150％R.C.（仅3MPa） | | |
| ⑪电源 | ○ | PG8A | 5号碱性电池（LR6）2节（※4）（※5） | | |

（※1）连成时的校准仅在正压侧进行校准，负压侧只记录测量数据。此时的判定基准在±1％R.C.以内。另外，重视负压侧的情况下，根据指示校准负压侧，正压侧只记录测量数据（±1％R.C.以内）。关于校准的事宜，请在订购时指定上述型号选择⑤“020、030＝重视正压侧”或“021、031＝重视负压侧”。（※2）选择自动断电功能时，可以选择设定显示亮灯的时间“1分钟或 5分钟”（初始设定为5分钟）（※3）在PB05、PB10的情况下填写（※4）附带电池：附带2节五号电池。（※5）因为是用于显示器的电池，因此，电池寿命有时会比较短。请事先了解。请按照使用说明书中的说明将附带电池安装到主机显示部分之后再使用。外壳内部装有用于连通空气的硅胶管，因此，在更换电池操作时请充分注意。

## ●外形尺寸 [单位：mm]

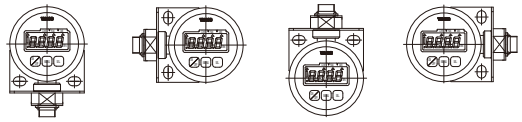



●U型不锈钢螺栓
U型螺栓用金属配件




## ●显示角度

●正面朝上　●正面朝右　●正面朝下　●正面朝左



※要改变显示角度（正面朝右/朝左）时，需要使用专用支架。

# VHST series 端子箱型

●输出4～20mA（双线式）带比例缩放功能（也可实现负压／连成压／反转输出）
●兼顾耐环境性能的IP67防护等级
●高强度受压面　●不使用封入液的安全放心的结构
●**标准功能**
●阻尼功能　●回路检查功能　●FIX零点　●一键零点调整
●最大值／最小值显示　●搭载异常时的输出超限设定等各种功能

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 各种酒类、乳品饮料、调味料、纯水、药液等 （随传感器材质而不同） |
| 测量种类 | 可在正压、连成压、负压下测量（※1） |
| 测量范围 | 可在50kPa～3MPa范围内指定额定容量 |
| 输出种类 | 4～20mA（双线式） 输出比例可调式・输出比例可以在额定容量的“10～100%（15A金属箍接头为30～100%）”范围内改变 |

PAT.（传感器部件）
直接连接传感器型
（−5～150℃）可连续使用
CE RoHS
※选配

※图片为金属箍接头2S型

## ●规格 1（传感器部）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受压接液部的形状与尺寸 | ISO金属箍接头、VARIVENT、ISO盖型螺母、其他特殊订货产品 | 接液部表面处理 | 根据受压接液部材质 |
| 额定容量 | 额定容量为50kPa～3MPa（15A金属箍接头：1MPa） | 允许过载 | 400%R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150%R.C.） |
| 受压接液部材质 | SUS316L、Hastelloy哈氏合金C-276同级材料、SUS329J4L | 耐破坏压力 | 1000%R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150%R.C.） |

## ●规格 2（放大器部分+传感器部分）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 常温精度（※2）（包含非线性、滞后、重复性） | ±0.5%F.S.±1digit.<br>10～20%R.C.比例缩放时：±1%F.S.±1digit.<br>15A金属箍接头40～100%：±1%F.S.±1digit.<br>15A金属箍接头30～40%：±2%F.S.±1digit. | 环境温湿度范围 | 温度0～50℃（放大器・显示部）<br>湿度0～90%R.H.（不可结露） |
| | | 材质 | 外壳：铝合金铸件、散热片：SUS304 |
| | | 防护结构 | IP65防护等级 |
| 温度补偿范围（接液部） | −5～150℃（测量介质温度） | 质量 | 约1100g（包含传感器部／ISO金属箍接头2S的情况） |
| 允许温度范围（接液部） | −5～150℃（测量介质温度） | 配件 | 使用说明书1份、试验报告单1份<br>电缆接地<br>排气用防水保护插头 |
| 零点的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃以下 | | |
| 输出的温度影响 | 15A金属箍接头：±0.7%R.C.／10℃以下 | | |

## ●型号选择

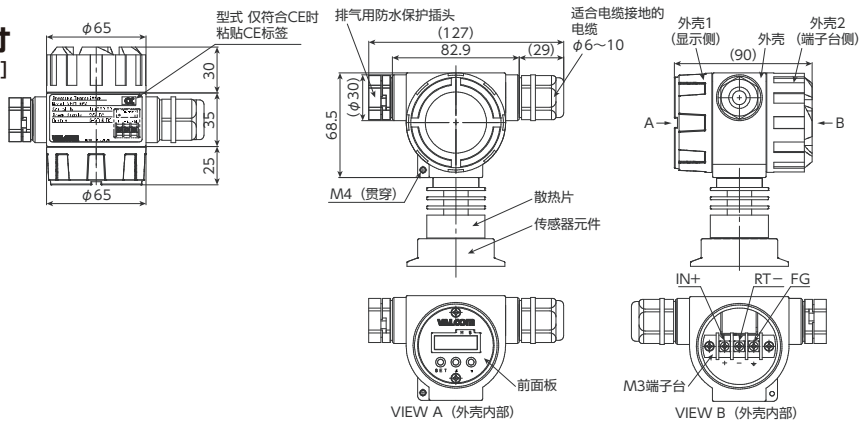
| | ①基本型式 | | ②显示与模拟输出 | | ③校准量程 | | ④额定容量 | | ⑤受压接液部 | | ⑥受压接液部材质 | | ⑦耐压规格 | | ⑧电源 | | ⑨CE规格 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VHST | — | A6V | — | ③ | — | ④ | | ⑤ | | ⑥ | | ⑦ | — | 4 | — | ⑨ |

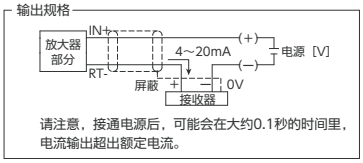
| 型号选择 | 核 对 | 型 号 | 规 格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VHST | 高温型：接液部温度范围 −5～150℃ | | | |
| ②显示与模拟输出 | ○ | A6V | 4～20mA（双线式） 带输出比例缩放功能／响应性：阻尼（软件滤波）初始设定2秒（0.5Hz）／内部显示部：7段4位LCD显示 字符高：约5.2mm | | | |
| ③校准量程（※3） | | 正压与负压 | ④请指定额定容量【 】内的数值与单位※负压的情况下请加（ ） | | | |
| | | 连成压 | 连成压（±校准量程的情况）（※1） | | | |
| ④额定容量 | | 005 | 50kPa 指定校准量程【50.0kPa】 | | | |
| | | 010 | 100kPa 指定校准量程【100.0kPa】 | | | |
| | | 020 | 200kPa 指定校准量程【200kPa】 连成【（−100～200）kPa】（※1） | | | |
| | | 021 | 200kPa 指定校准量程【（−100～200）kPa】（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | | |
| | | 030 | 300kPa 指定校准量程【300kPa】 连成【（−100～300）kPa】（※1） | | | |
| | | 031 | 300kPa 指定校准量程【（−100～300）kPa】（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1） | | | |
| | | 050 | 500kPa 指定校准量程【500kPa】 | | | |
| | | 100 | 1000kPa 指定校准量程【1000kPa】 | | | |
| | | 300 | 3MPa 指定校准量程【3.00MPa】（按订单生产）（耐压规格150%R.C. ISO盖型螺母、仅螺丝固定座） | | | |
| ⑤受压接液部形状与尺寸 | | F0（※4） | 15A金属箍接头 ④额定容量内只能选择100 ⑥受压接液部材质只能选择J4L | | | 仅正压 |
| | | F1 | ISO 金属箍接头 1.5S | V80A | VARIVENT DN80（按订单生产） | |
| | | F2 | ISO 金属箍接头 2S | V100A | VARIVENT DN100（按订单生产） | |
| | | F3 | ISO 金属箍接头 2.5S（按订单生产） | R1 | ISO 盖型螺母 1.5S（按订单生产） 带六角螺母（HEX61） | |
| | | F4 | ISO 金属箍接头 3S（按订单生产） | R2 | ISO 盖型螺母 2S（按订单生产） 带六角螺母（HEX76） | |
| | | F6 | ISO 金属箍接头 4S（按订单生产） | M0 | 螺纹安装型单体 附带专用O型圈1支 | |
| | | V50A | VARIVENT DN50（按订单生产） | M1 | JIS20K50A带法兰 附带专用O型圈1支 | |
| | | V65A | VARIVENT DN65（按订单生产） | M2 | JIS20K80A带法兰 附带专用O型圈1支 | |
| ⑥受压接液部材质 | | 无填写 | SUS316L 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm） ④支持全部额定容量 ⑤受压接液部 支持F0以外的全部形状与尺寸 | | | |
| | | HS1 | Hastelloy哈氏合金C-276同级材料 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）<br>④可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑤可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | | 按订单生产<br>不支持负压与连成压 |
| | | J4L（※5） | SUS329J4L 抛光（#400）<br>④可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑤可以从受压接液部 形状与尺寸内 F0 ・ F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | | |
| ⑦耐压规格 | | H | 400%R.C.（不能选择3Mpa、15A的金属箍接头） | | | |
| | | 无填写 | 150%R.C.（仅3MPa、15A金属箍接头） | | | |
| ⑧电源 | ○ | 4 | DC24V（DC8.82～26.5V） 消耗电流 23mA | | | |
| ⑨CE规格 | | 无填写 | 无CE标志 | | | |
| | | CE | 有CE标志 | | | |

（※1）连成时的校准仅在正压侧进行校准，负压侧只记录测量数据。此时的判定基准在±1%R.C.以内。另外，重视负压侧的情况下，根据指示校准负压侧，正压侧只记录测量数据（±1%R.C.以内）。关于校准的事宜，请在订购时指定上述型号选择⑤“020、030＝重视正压侧”或“021、031＝重视负压侧”。（※2）金属箍接头形状在夹紧后进行调零（※3）出厂前，将输出范围调整为10%至100%之间的指定值，并将校准量程设置为100%。（选配）＜例如＞使用 额定容量100kPa，想要相对于0～70kPa进行4～20mA的模拟输出的情况。VSHT−SC1：请指定为0～70kPa。（※4）请确认日语版综合商品目录第60页中的规格。（※5）15A金属箍接头时：电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）

## ●外形尺寸

［单位：mm］



请注意，接通电源后，可能会在大约0.1秒的时间里，电流输出超出额定电流。

采用附件中的排气用防水保护插头与空气连通。使用时请务必安装附件，不要堵塞空气连通部位。（详细内容请参照使用说明书。）

【注释】
请根据使用环境更换电缆接地及排气用防水保护插头。可拆卸。
推荐紧固转矩：2.2～3.0N・m、放扳手部：HEX.27

# VHSseries 电缆直出S型

●高强度受压面　●不使用封入液的安全放心的结构
●受压部表面采用电解复合研磨表面处理
●备有丰富的模拟输出类型［4～20mA（双线式・4线式）、1～5V、0～5V、0～10V］

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 各种酒类、乳品饮料、调味料、纯水、药液等　（随传感器材质而不同） |
| 测量种类 | 可在正压、连成压、负压下测量（※1） |
| 测量范围 | 可以在额定容量50kPa～3MPa（校准量程25kPa～3MPa）范围内指定 |
| 输出种类 | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定<br>校准量程请指定额定容量50%以上的输出范围 |

PAT.（传感器部件）

※图片为金属箍接头2S型

支持15A金属箍接头

## ●规格 1（传感器部）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受压接液部的形状与尺寸 | ISO金属箍接头、VARIVENT、ISO盖型螺母、其他特殊订货产品 | 接液部表面处理 | 根据受压接液部材质 |
| 额定容量 | 额定容量为50kPa～3MPa（15A金属箍接头：1MPa） | 允许过载 | 400%R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150%R.C.） |
| 受压接液部材质 | SUS316L、Hastelloy哈氏合金C-276同级材料、SUS329J4L | 耐破坏压力 | 1000%R.C.（15A金属箍接头、额定容量3Mpa为150%R.C.） |

## ●规格 2（放大器部分+传感器部分）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 输出 | 电流　双线式 | 4～20mA（双线式） | 温度补偿范围（接液部） | −5～150℃ |
| | 允许负载电阻 | DC24V：500Ω以下、DC12V：150Ω以下 | 允许温度范围（接液部） | −5～150℃ |
| | 电流　4线式 | 4～20mA（4线式） | 零点的温度影响 | ±0.35%R.C.／10℃（额定300・500・1000kPa・3MPa）<br>±0.5%R.C.／10℃（额定50・100・200kPa）<br>15A金属箍接头：±0.7%R.C.／10℃ |
| | 允许负载电阻 | DC24V：500Ω以下、DC12V：250Ω以下 | 输出的温度影响 | |
| | 消耗电流 | 约35mA | | |
| | 电压 | 可支持1～5V、0～5V、0～10V | | |
| | 允许负载电阻 | 5kΩ以上 | 环境温湿度范围 | 温度0～70℃（不可结冰）、湿度0～90%R.H.(不可结露) |
| | 消耗电流 | 约23mA | 材质 | 外壳：SUS303、散热片：SUS304 |
| 常温精度（※2） | | ±0.3%R.C.（300・500・1000kPa・3MPa）<br>±0.35%R.C.（50・100・200kPa）<br>15A金属箍接头：±1%R.C. | 防护结构（本体） | IP65防护等级 |
| | | | 质量 | 约600g（包含传感器部／ISO金属箍接头2S的情况） |
| | | | 配件 | 使用说明书1份、试验报告单1份 |

## ●型号选择

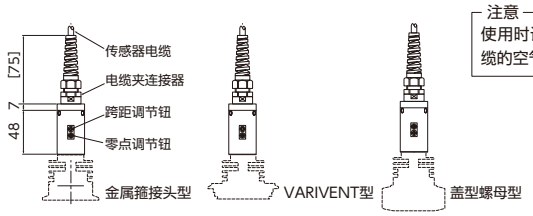
| 型号指定 | VHS | — | ② | — | ③ | — | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | — | ⑨ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ①基本型式 | | ②模拟输出 | | ③校准量程 | | ④额定容量 | ⑤受压接液部 | ⑥受压接液部材质 | ⑦耐压规格 | ⑧电缆连接 | | ⑨电源 |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VHS | 高温型：接液部温度范围　−5～150℃ | | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 | |
| | | A2 | 1～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA | |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 500Hz | DC24V:500Ω以下/DC12V:250Ω以下 | 约35mA | |
| | | A4 | 0～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA | |
| | | A5 | 0～10V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA | |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V:500Ω以下/DC12V:150Ω以下 | — | |
| ③校准量程 | | 正压与负压 | ④请指定额定容量【 】内的数值与单位　负压的情况下，填写校准量程数值时请加（ ）（※3） | | | | |
| | | 连成压 | 填写输出的校准量程的数值与单位时请加（ ）（※3） | | | | |
| ④额定容量 | | 005 | 50kPa 指定校准量程【50kPa】 | | | | |
| | | 010 | 100kPa 指定校准量程【100kPa】 | | | | |
| | | 020 | 200kPa 指定校准量程【200kPa】 连成【（−100～200）kPa】（※1） | | | | 对于连成压，<br>⑦耐压规格的型式<br>选择仅为［P］。 |
| | | 021 | 200kPa 指定校准量程【（−100～200）kPa】（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1）（※4） | | | | |
| | | 030 | 300kPa 指定校准量程【300kPa】 连成【（−100～300）kPa】（※1） | | | | |
| | | 031 | 300kPa 指定校准量程【（−100～300）kPa】（校准连成压时，如果使用时“重视负压”，请指定此型号）（※1）（※4） | | | | |
| | | 050 | 500kPa 指定校准量程【500kPa】 | | | | |
| | | 100 | 1000kPa 指定校准量程【1000kPa】 | | | | |
| | | 300 | 3MPa 指定校准量程【3MPa】（接订单后生产）（耐压规格150%R.C. ISO盖型螺母、仅螺丝固定座） | | | | |
| ⑤受压接液部形状与尺寸 | | F0（※5） | 15A金属箍接头 ④额定容量内只能选择100 ⑥受压接液部材质只能选择J4L | | | | 仅正压 |
| | | F1 | ISO 金属箍接头　1.5S | V80A | VARIVENT　DN80（按订单生产） | | |
| | | F2 | ISO 金属箍接头　2S | V100A | VARIVENT　DN100（按订单生产） | | |
| | | F3 | ISO 金属箍接头　2.5S（接订单后生产） | R1 | ISO 盖型螺母　1.5S（接订单后生产）　带六角螺母（HEX61） | | |
| | | F4 | ISO 金属箍接头　3S（接订单后生产） | R2 | ISO 盖型螺母　2S（接订单后生产）　带六角螺母（HEX76） | | |
| | | F6 | ISO 金属箍接头　4S（接订单后生产） | M0 | 螺纹安装型单体　附带专用O型圈1支（仅VHS可选择） | | |
| | | V50A | VARIVENT　DN50（接订单后生产） | M1 | JIS20K50A带法兰　附带专用O型圈1支 | | |
| | | V65A | VARIVENT　DN65（接订单后生产） | M2 | JIS20K80A带法兰　附带专用O型圈1支 | | |
| ⑥受压接液部材质 | | 无填写 | SUS316L 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）　④支持全部额定容量 ⑤受压接液部 支持F0以外的全部形状与尺寸 | | | | |
| | | HS1 | Hastelloy哈氏合金C-276同级材料 电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）<br>④可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑤可以从受压接液部 形状与尺寸内 F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | | | 按订单生产<br>不支持负压与连成压 |
| | | J4L（※6） | SUS329J4L 抛光（#400）<br>④可以从额定容量内 030 、 050 、100 中选择 ⑤可以从受压接液部 形状与尺寸内 F0 ・ F1 ・ F2 ・ F3 ・ M0中选择 | | | | |
| ⑦耐压规格 | | H | 400%R.C.（不能选择3Mpa、15A的金属箍接头） | | | | |
| | | P | 400%R.C. 仅在校准值为负压、连成压（重视负压）的情况下选择（不能选择15A的金属箍接头）（※3） | | | | |
| | | 无填写 | 150%R.C.（仅3MPa、15A金属箍接头） | | | | |
| ⑧电缆连接形状 | | S02 | 电缆直出　标准（附带传感器电缆 2m、末端分散） | | | | |
| | | S03 | 电缆直出（附带传感器电缆 3m、末端分散） | | | | |
| | | S05 | 电缆直出（附带传感器电缆 5m、末端分散） | | | | |
| | | S10 | 电缆直出（附带传感器电缆 10m、末端分散） | | | | |
| | | S□□ | 电缆直出　其他长度　※希望其他长度时，请联系本公司营业部 | | | | |
| ⑨电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）　※A5输出时不能选择 | | | | |

（※1）连成时的校准仅在正压侧进行校准，负压侧只记录测量数据。此时的判定基准在±1%R.C.以内。另外，重视负压侧的情况下，根据指示校准负压侧，正压侧只记录测量数据（±1%R.C.以内）。关于校准的事宜，请在订购时指定上述型号选择⑤“020、030＝重视正压侧”或“021、031＝重视负压侧”。（※2）包含非线性、滞后、重复性。但是，金属箍接头形状在夹紧后实施调零。（※3）校准量程基本上是额定容量。对于其他要求，“使用传感器额定值50%以上的情况均可制作”。（※4）负压校准及连成压（重视负压）的情况下，非线性与滞后均为0.5%R.C.。零点及输出　温度影响±0.7%R.C.／10℃以下（额定200kPa）±0.5%R.C.／10℃以下（额定300kPa）（※5）请确认日语版综合商品目录第60页中的规格。（※6）15A金属箍接头时：电解复合研磨（Rz0.7μm・Ra0.2μm）

## ●外形尺寸

［单位：mm］




注意
使用时请勿堵塞模拟输出用电缆的空气连通套管。

VALCOM®

# 压力传感器系列

■ 高真空用……VCCP……33
低压用小型……VESX／VESZ……34
绝对压力用小型……VESW／VESY……35
高低温区兼容型……NEW VESZ2000／3000……36
低压用(接液部Hastelloy哈氏合金C-22同级材料)……VHR3(G3)……37～38
低压用(接液部Hastelloy哈氏合金C-22同级材料)……NEW VAR3(G3)……39～40
低压用(接液部SUS316L)……NEW VPNPR(G)……41～42
中高压用小型……VESV／VESI……43～44
中高压用小型(端子箱)……VESIM□□T……45
平面式中高压用小型……VESIM□□A……46
中高压用高精度型……VPRT(F)……47～48
中高压用经济型……VPRQ(F)……49～50
防振型中高压用高精度型……VPVT(F)……51～52
防振型中高压用经济型……VPVQ(F)……53～54
平面式中高压用……VPRF……55～56
G1／4平面式(过程输出)……VFM……57
本质安全防爆(VFM)……58
G1／8小型平面隔膜型……VF……59
橡胶挤出机用……VTRF……60
高温平面式中、高压用……VPRF2……61
高温、中高压用……VPRH2……62
PFA一体型……VSST(SF／RR／WT／WF)……63～64
配线连接……65


**关于产品选择**

●本公司个别产品页面（双色印刷页面）也可兼用作产品选择的核对表。
在您希望的规格核对栏中加入○标记，即可顺利完成选择。

# VCCP series

●可实现真空区域的测量
0～1500Pa（abs）、0～5kPa（abs）、0～10kPa（abs）
●最大允许压力（400kPa）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀陶瓷+SUS316L+O型圈的流体 |
| 测量种类 | 可测量绝对压力 |
| 测量范围 | 校准量程可从1500Pa（abs）、5kPa（abs）、10kPa（abs）中选择 |
| 输出种类 | 请从4～20mA（4线式）、1～5V中指定 |

※与数字面板仪表组合时，请与本公司营业部联系。

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 非线性 | ±0.8%F.S.以下 | O型圈材质 | 从EPDM、氟橡胶（4种D）、全氟橡胶中选择 |
| 滞后 | ±0.8%F.S.以下 | 外壳材质 | SUS304 |
| 使用温度 | 0～70℃（不可结露、结冰） | 防护结构（主体） | IP54防护等级 |
| 零点的温度影响 | ±0.5%F.S.／±10℃以下 | 电源 | DC24V（±10%） |
| 输出的温度影响 | ±0.5%F.S.／±10℃以下 | 质量 | 约470g |
| 连接螺丝部位材质 | SUS316L | 配件 | 使用说明书1份<br>试验报告单1份 |
| 受感部材质 | 陶瓷铝 | | |

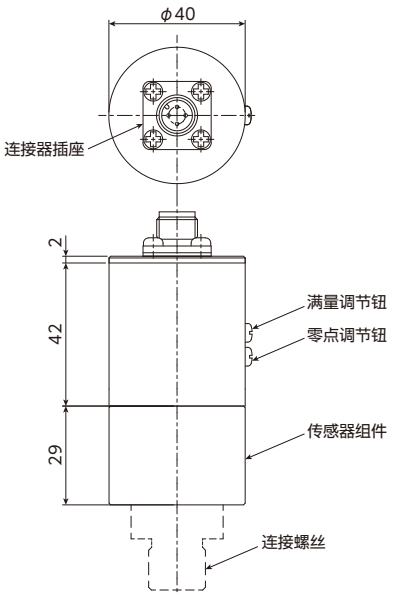
## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②模拟输出 | | ③校准量程 | ④电缆连接 | | ⑤额定容量 | ⑥连接螺丝 | | ⑦连接螺丝材质 | ⑧O型圈材质 | | ⑨电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VCCP | — | ② | — | ③ | ④ | — | C10KPA | ⑥ | — | S | ⑧ | — | 4 |

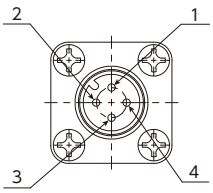
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VCCP | 高真空用放大器内置压力传感器 | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 250Hz | 5kΩ以上 | 约25mA以下 |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 250Hz | DC24V 500Ω以上 | 约42mA以下 |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述<br>□直接填写<br>框内的型号 | 10kPa（abs） | 1500Pa(abs)（0～1500 Pa(abs)） | | |
| | | | | 5 kPa(abs)（0～5kPa(abs)） | | |
| | | | | 10kPa(abs)（0～10kPa(abs)） | | |
| ④电缆连接形状 | | WN | 无连接电缆 | | | |
| | | WS | 防水连接器（直型）+电缆2m | | | |
| | | WR | 防水连接器（角型）+电缆2m | | | |
| ⑤额定容量 | ○ | C10KPA | 10kPa（abs） | | | |
| ⑥连接螺丝 | | R2 | 连接螺丝：R1/4 | | | |
| | | R3 | 连接螺丝：R3/8 | | | |
| | | G2 | 连接螺丝：G1/4 使用的O型圈按照⑧选择 | | | |
| | | G3 | 连接螺丝：G3/8 使用的O型圈按照⑧选择 | | | |
| ⑦连接螺丝材质 | ○ | S | SUS316L （外壳采用SUS304材料） | | | |
| ⑧O型圈材质（※1） | | E | EPDM | | | |
| | | F | 氟橡胶（4种D） | | | |
| | | P | 全氟橡胶Perfluoro-Elastomer | | | |
| ⑨电源 | ○ | 4 | DC24V（±10%） | | | |

（※1）涂抹润滑脂。 种类：信越化学工业㈱ HIVAC-G

## ●外形尺寸 [单位：mm]

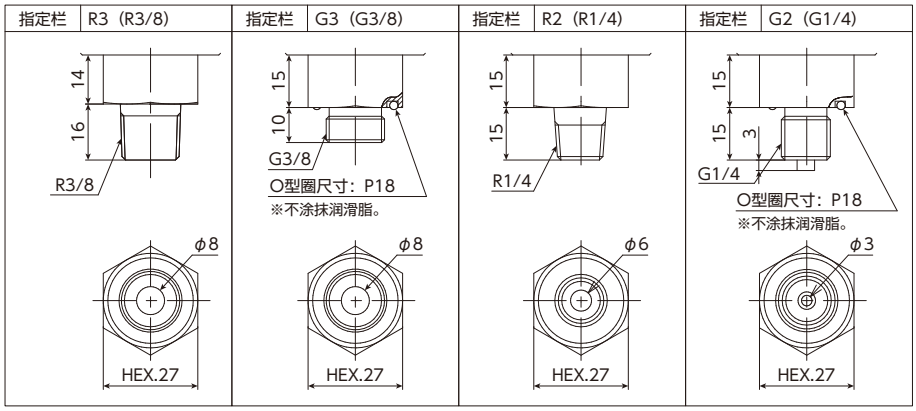



### ●连接器插针分布及电缆线颜色

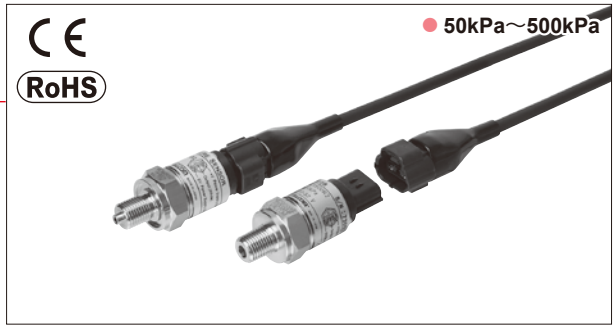



1（褐色）：输出＋
2（白色）：输出－
3（蓝色）：电源＋
4（黑色）：电源－

连接螺丝



# VESX/VESZ series




- 表压测量型的低压小型、高精度传感器
- 隔膜采用Hastelloy哈氏合金C-22同等材料，提高了耐腐蚀性
- 短交货期、低价格的传感器（部分量程接单生产）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金C-22同等材料+SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 测量范围 | 额定容量50～500kPa |
| 输出种类 | 请从1～5V、4～20mA（4线式）中指定 |

## 规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定容量 | 表压规格VESX：50、100、200、500kPa（电压输出型）<br>表压规格VESZ：50、100、200、500kPa（电流输出型） | 极限过载 | 400%R.C. |
| 输出信号 | VESX：1～5V （电压输出型）、VESZ：4～20mA（电流输出型） | 绝缘阻抗 | 10MΩ以上（DC50V） |
| 响应性 | 5msec.以下 | 受压接液部材质 | SUS316L（隔膜部：Hastelloy哈氏合金C-22同等材料） |
| 允许负载电阻 | VESX：1kΩ以上（电压输出型）<br>VESZ：11.5V：150Ω max. 24V：500Ω max.（电流输出型） | 连接螺丝 | 可选择R1/4或 G1/4 |
| | | 推荐紧固扭矩 | 9.8N・m（G1/4） |
| | | 最大紧固扭矩 | 19.6N・m |
| 非线性 | VESX：±0.25%R.C.以下（电压输出型）<br>VESZ：±0.5%R.C.以下（电流输出型） | 电源 | VESX： DC24V或DC12V（10～32V）<br>［12mA以下］ （电压输出型）<br>VESZ： DC24V或DC12V<br>［10～26.5V］ （电流输出型） |
| 滞后 | ±0.2%R.C.以下 | | |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～80℃（不可结露、结冰） | | |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～100℃（不可结露、结冰） | 质量 | 约150g（不包含电缆） |
| 零点的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ | 电缆 | 0.5SQ 耐油性屏蔽电缆2m（标准） |
| 输出的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ | 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、P-18 4种D 1个（仅G螺丝） |
| 允许过载 | 300%R.C. | | |

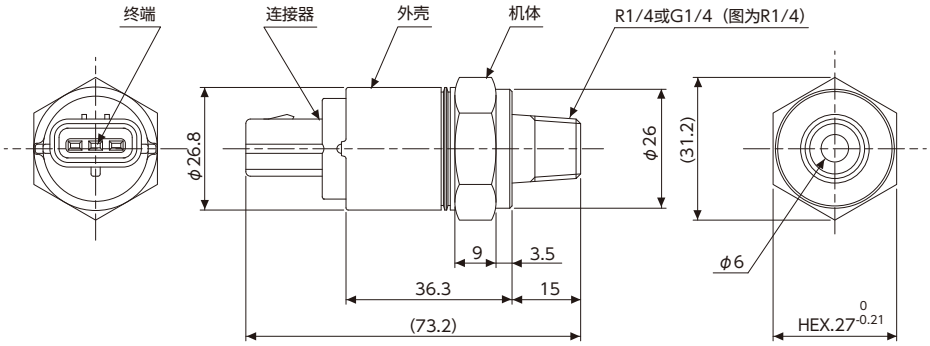
## 型号选择

| 型号指定 | ①基本型式 | ②模拟输出 | ③校准量程 | ④连接螺丝 | ⑤电缆长度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | VES | ② | ③ | ④ | ⑤ |

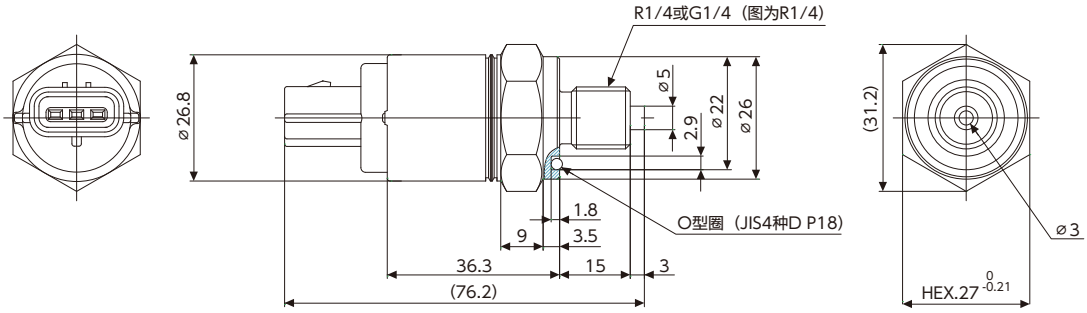
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VES | 低压用小型放大器内置压力传感器　※连接螺丝请参照下段④中说明 | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | X | 1～5V | 200Hz | 1kΩ以上 | 12mA以下 |
| | | Z | 4～20mA | 200Hz | DC24V：500Ω以下<br>DC11.5V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程 | | |
| | | 050 | 50 kPa | (0～50) kPa | | |
| | | 100 | 100 kPa | (0～100) kPa | | |
| | | 200 | 200 kPa | (0～200) kPa | | |
| | | 500 | 500 kPa | (0～500) kPa | | |
| ④连接螺丝 | | R2 | R1/4 | | | |
| | | G2 | G1/4（O型圈 P-18 4种D 附带1个） ※接订单后生产 | | | |
| ⑤电缆长度 | | 2m | 2m 标准 | | | |
| | | 5m | 5m 选配 | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

## 外形尺寸 [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

### VESX

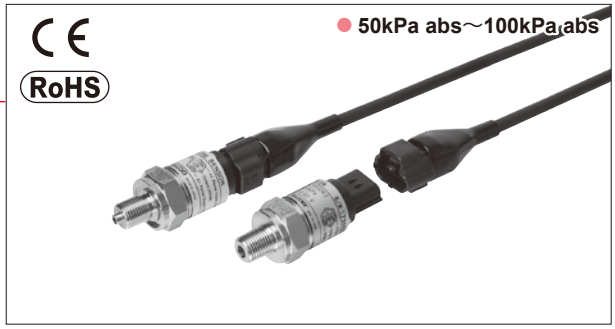



### VESZ



# 绝对压力用小型放大器内置压力传感器

# VESW/VESY series




●支持绝对压力测量的小型高精度传感器
●隔膜采用Hastelloy哈氏合金C-22同等材料，提高了耐腐蚀性
●短交货期、低价格的传感器（部分量程接单生产）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金C-22同等材料＋SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可测量绝对压力 |
| 测量范围 | 额定容量50～100kPa abs |
| 输出种类 | 请从1～5V、4～20mA（双线式）中指定 |

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定容量 | 绝对压力规格 VESW：50、100kPa abs（电压输出型）<br>绝对压力规格 VESY：50、100kPa abs（电流输出型） | 极限过载 | 400%R.C. |
| 输出信号 | VESW：1～5V（电压输出型）、VESY：4～20mA（电流输出型） | 绝缘阻抗 | 10MΩ以上（DC50V） |
| 响应性 | 5msec.以下 | 受压接液部材质 | SUS316L（隔膜部：Hastelloy哈氏合金C-22同等材料） |
| 允许负载电阻 | VESW：1kΩ以上（电压输出型）<br>VESY：11.5V：150Ω max. 24V：500Ω max.（电流输出型） | 连接螺丝 | 可选择R1/4或G1/4 |
| | | 推荐紧固扭矩 | 9.8N・m（G1/4） |
| | | 最大紧固扭矩 | 19.6N・m |
| 非线性 | VESW：±0.25%R.C.以下（电压输出型）<br>VESY：±0.5%R.C.以下（电流输出型） | 电源 | VESW：DC24V或DC12V（10～32V）<br>［12mA以下］（电压输出型）<br>VESY：DC24V或DC12V<br>［10～26.5V］（电流输出型） |
| 滞后 | ±0.2%R.C.以下 | | |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～80℃（不可结露、结冰） | | |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～100℃（不可结露、结冰） | 质量 | 约150g（不包含电缆） |
| 零点的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ | 电缆 | 0.5SQ 耐油性屏蔽电缆2m（标准） |
| 输出的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ | 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、P-18 4种D 1个（仅G螺丝） |
| 允许过载 | 300%R.C. | | |

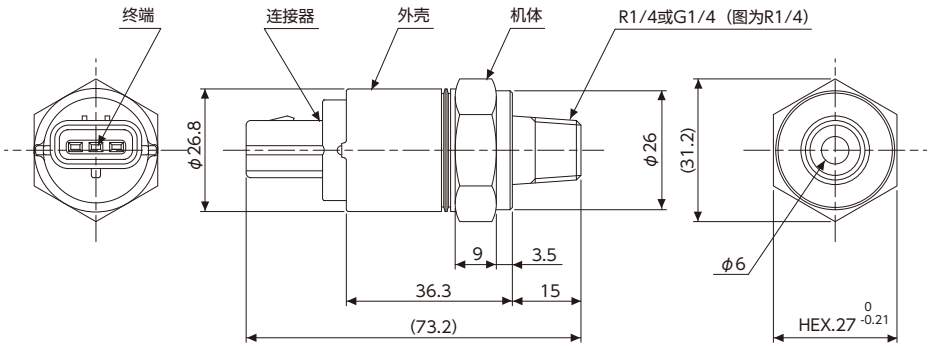
## ●型号选择

| 型号指定 | ①基本型式 | ②模拟输出 | ③校准量程 | ④连接螺丝 | ⑤电缆长度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | VES | ② | ③ | ④ | ⑤ |

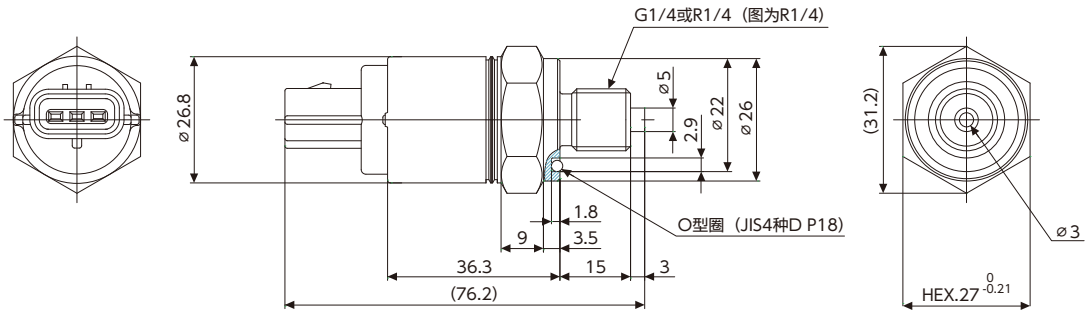
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VES | 绝对压力用小型放大器内置压力传感器　※连接螺丝请参照下段④中说明 | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | W | 1～5V | 200Hz | 1kΩ以上 | 12mA以下 |
| | | Y | 4～20mA | 200Hz | DC24V：500Ω以下<br>DC11.5V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 定格容量 | 校准量程 | | |
| | | 050 | 50 kPa abs | (0～50)　kPa abs | | |
| | | 100 | 100 kPa abs | (0～100)　kPa abs | | |
| ④连接螺丝 | | R2 | R1/4 | | | |
| | | G2 | G1/4（O型圈 P-18 4种D 附带）　※按订单生产 | | | |
| ⑤电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 5m | 5m　选配 | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

## ●外形尺寸 [单位：mm]　※连接配线时请参照P65页说明

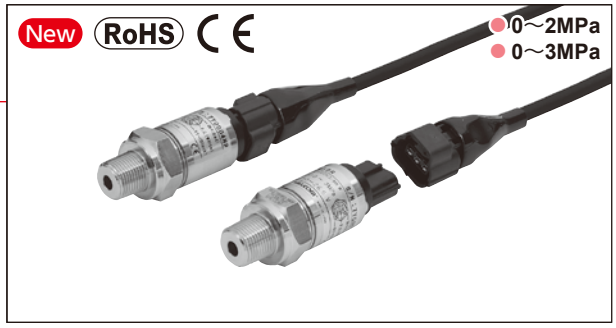
### ●VESW




### ●VESY



# VESZ2000/3000series




- 兼容高低温区域（−40～120℃）
- 小型机体，且实现了高精度、抗噪声及防水性能
- 最适合于冷冻机制冷剂测量等严格温度条件下使用

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀SUS316L+SUS304的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 测量范围 | 额定容量 0～2MPa、0～3MPa |
| 输出种类 | VESZ2000：4.76～20mA（−0.1MPa时 4mA输出计算值）<br>VESZ3000：4.52～20mA（−0.1MPa时 4mA输出计算值） |

## 规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定容量 | VESZ2000：0～2MPa（−0.1～0Mpa可使用）<br>VESZ3000：0～3MPa（−0.1～0Mpa可使用） | 最大压力 | 150%R.C. |
| 输出信号 | VESZ2000：4.76～20mA（−0.1MPa时 4mA输出计算值）<br>VESZ3000：4.52～20mA（−0.1MPa时 4mA输出计算值） | 绝缘阻抗 | 10MΩ以上（DC50V） |
| 非线性 | ±0.5%R.C.以下 | 受压接液部材质 | SUS316L+SUS304 |
| 滞后 | ±0.5%R.C.以下 | 连接螺丝 | R3/8 |
| 综合精度 | ±1.5%R.C.以下（−40～−20℃）<br>±1.0%R.C.以下（−20～85℃）<br>±1.5%R.C.以下（85～120℃） | 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 温度补偿范围(测定媒体温度) | −40～120℃（0～95%R.H. 不可结露、结冰） | 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 允许温度范围(测定媒体温度) | −40～120℃（0～95%R.H. 不可结露、结冰） | 耐水性 | IP×7（连接对象连接器时） |
| 响应性 | 5msec.以下 | 电源 | DC12V、DC24V（10～26.5V） |
| 允许负载电阻 | 11.5V：150Ωmax.<br>24V：500Ωmax. | 质量 | 约180g（不包含电缆） |
| | | 防护结构（主体） | IP×7（连接对象连接器时） |
| | | 适合规格 | 欧盟RoHS指令（EN50581）<br>EMC指令（EN61326-1、EN61326-2-3） |
| | | 电缆 | 0.5SQ×3芯屏蔽电缆2m（标准） |
| | | 配件 | 使用说明书1份、试验报告单1份 |

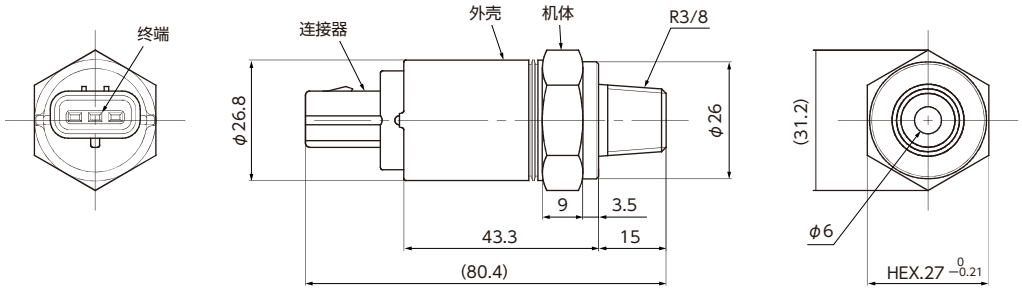
## 型号选择

| | ①基本型式 | ②模拟输出 | | ③校准量程 | | ④连接螺丝 | ⑤电缆长度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VES | Z | — | ③ | — | R3 | ⑤ |

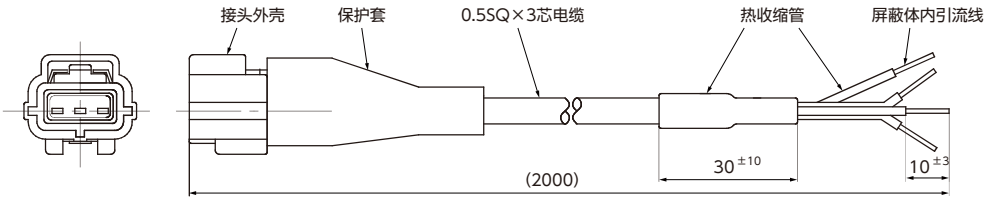
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | |
|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VES | 高低温区兼容型放大器内置压力传感器 | |
| ②模拟输出 | ○ | Z | VESZ2000：4.76～20mA、VESZ3000：4.52～20mA | |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 |
| | | 2000D | 2MPa | 0～2MPa（−0.1～0Mpa可使用） |
| | | 3000D | 3MPa | 0～3MPa（−0.1～0Mpa可使用） |
| ④连接螺丝 | ○ | R3 | R3/8 | |
| ⑤电缆长度 | | 2m | 2m 标准 | |
| | | 5m | 5m 选配 | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | |

## 外形尺寸 [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

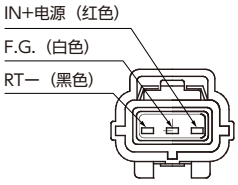
### 传感器




### ケーブル

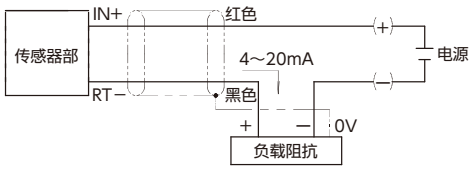



### 连接器插针布线及零件详情 泰科电子

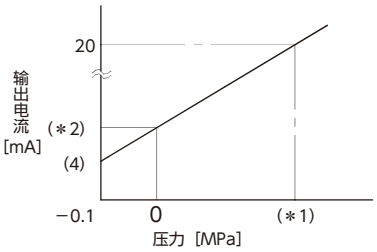



| | | |
|---|---|---|
| 接头外壳 | ： | 2822390-1×1個 |
| 插座接触端子 | ： | 171699-1×3個 |
| 适用橡胶塞 | ： | 2822352-1×3個 |

### 外部连接图




### 输出特性




| 输出特性 | | |
|---|---|---|
| 型号 | (＊1) | (＊2) |
| VESZ2000DR3 | 2 | 4.76 |
| VESZ3000DR3 | 3 | 4.52 |

# 低压用压力传感器（接液部Hastelloy哈氏合金C-22同级材料）

# VHR3(G3)series

●隔膜采用Hastelloy哈氏合金C-22同等材料，提高了耐腐蚀性
●采用隔膜结构，在低压侧也能实现高精度测量（非线性±0.2%R.C.）
●备有表压基准与绝对压力基准

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金C-22同等材料+SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压、负压及绝对压力的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量50kPa（校准量程10～50kPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量20%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 50kPa及50kPa abs |

## ●规格（半导体应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 100±40mV/mA |
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C. |
| 推荐外加电流 | 1mA |
| 最大外加电流 | 1.5mA |
| 输入阻抗／输出阻抗 | 4±1.5kΩ |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～120℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 300%R.C.（表压：负压侧 100%R.C.） |
| 极限过载 | 400%R.C.（表压：负压侧 100%R.C.） |
| 零点温漂 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8 |
| 受压接液部材质 | SUS316L（隔膜部：Hastelloy哈氏合金C-22同等材料） |
| 电缆（※1） | 4芯屏蔽电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 试验报告单1份、P-20 4种D 1个（仅G螺丝） |

## ●规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C. |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～80℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 允许过载 | 300%R.C.（表压：负压侧 100%R.C.） |
| 极限过载 | 400%R.C.（表压：负压侧 100%R.C.） |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） |
| 受压接液部材质 | SUS316L（隔膜部：Hastelloy哈氏合金C-22同等材料） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8 |
| 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆　2m标准　φ6mm<br>选择防水连接器、电缆直出时，表压使用带套管的电缆 |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、P−20 4种D 1个（仅G螺丝） |

## ●型号选择

型号指定
（半导体应变式输出）

①基本型式 ① — ②额定容量 ② ③电缆连接 ③ ④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VHR3 | 低压用（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）压力传感器　※电缆连接：R3/8 |
| | | VHG3 | 低压用（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）压力传感器　※电缆连接：G3/8 |
| ②额定容量 | | 50 | 表压：50kPa　（※1）选择防水连接器、电缆直出时 φ6.5mm 使用带套管的电缆 |
| | | 50A | 绝对压力：50kPa abs |
| | | 100 | 表压：100kPa |
| | | 200 | 表压：200kPa |
| | | 500 | 表压：500kPa |
| | | 700 | 【生产结束】 |
| | | 5000 | 请参照替代机型 P39～40 VAR3（G3） |
| | | 100A | |
| | | 200A | 绝对压力：200kPa abs |
| | | 500A | 绝对压力：500kPa abs |
| | | 700A | 绝对压力：700kPa abs |
| ③电缆连接形状 | | N | 标准连接器 IP40防护等级 |
| | | W | 防水连接器 IP56防护等级 |
| | | S | 电缆直出 IP54防护等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## ●型号选择

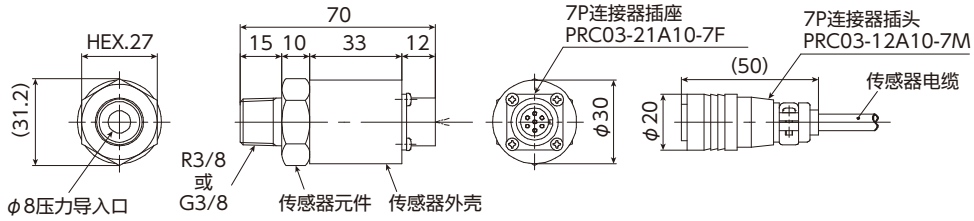
型号指定
（模拟输出）

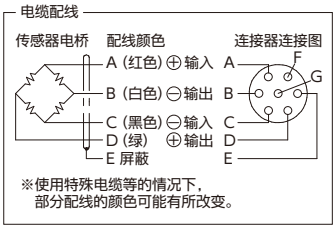
①基本型式 ① — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③ ④电缆连接 ④ — ⑤电源 ⑤ ⑥电缆长度 ⑥

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VHR3 | 低压用放大器内置压力传感器（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）※电缆连接：R3/8 | | | |
| | | VHG3 | 低压用放大器内置压力传感器（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）※电缆连接：G3/8 | | | |
| ②模拟输出<br>※防水端子箱型仅能选择 A6 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 200Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 200Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述<br>□直接在<br>框内输入范围 | 50 kPa | 50kPa (0～50) kPa | ±10kPa (−10～10) kPa | 50kPa(abs) (0～50)kPa abs |
| | | | 100 kPa | 100kPa (0～100) kPa | ±50kPa (−50～50) kPa | 100kPa(abs) (0～100)kPa abs |
| | | | 200 kPa | 200kPa (0～200) kPa | 【生产结束】 | 200kPa(abs) (0～200)kPa abs |
| | | | 500 kPa | 500kPa (0～500) kPa | 请参照替代机型 P39～40 VAR3（G3） | 500kPa(abs) (0～500)kPa abs |
| | | | 700 kPa | 700kPa (0～700) kPa | −100～700kPa (−100～700) kPa | 700kPa(abs) (0～700)kPa abs |
| ④电缆连接形状 | | N | 标准连接器 IP40防护等级 | | | |
| | | W | 防水连接器 IP56防护等级 | | | |
| | | S | 电缆直出 IP54防护等级 | | | |
| | | T | 防水端子箱型 IP55防护等级　※仅输出 A6 适用、不附带电缆 | | | |
| ⑤电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

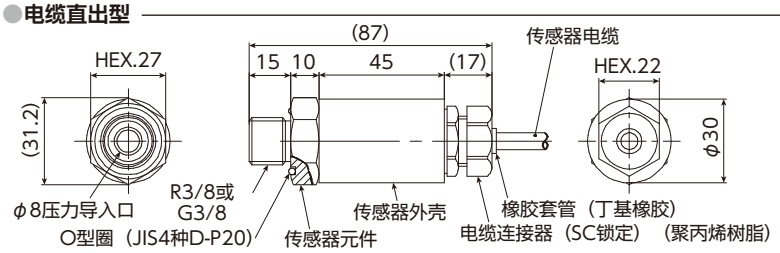
## 外形尺寸（半导体应变式输出） [单位：mm]

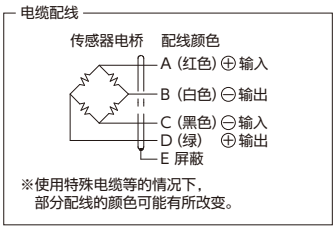
### 标准连接器型



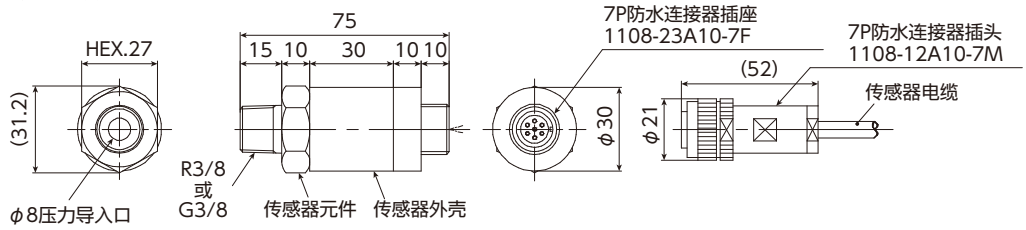



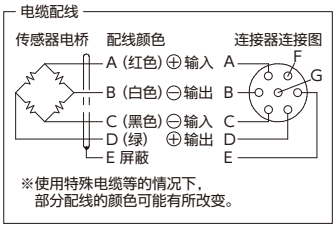

### 电缆直出型



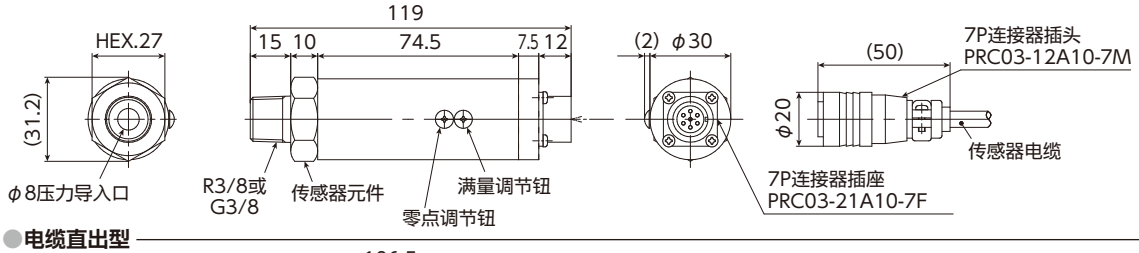

### 防水连接器型



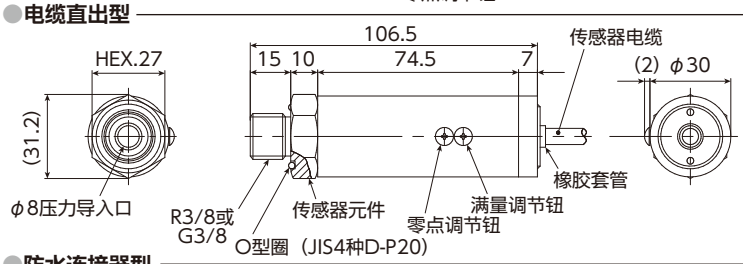




## 外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

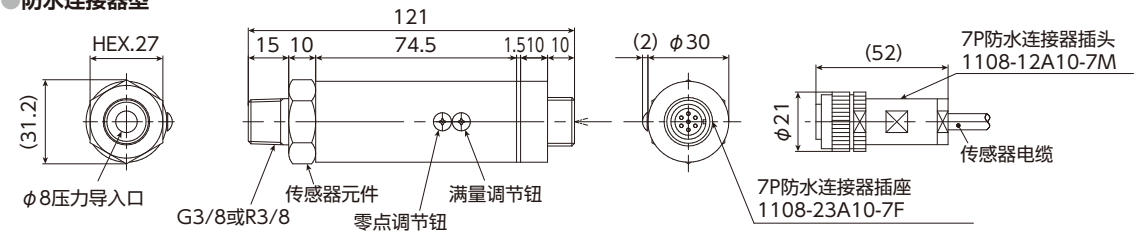
### 标准连接器型



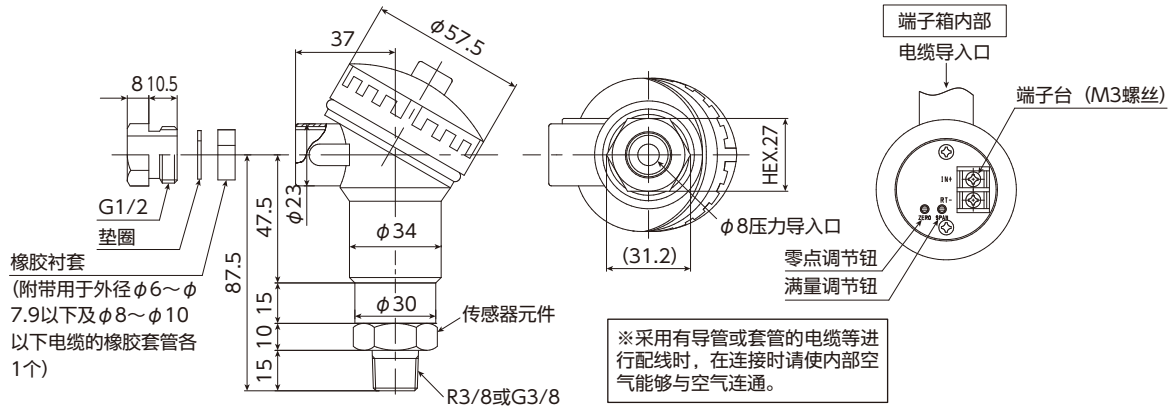

### 电缆直出型




### 防水连接器型




### 防水端子箱型




※采用有导管或套管的电缆等进行配线时，在连接时请使内部空气能够与空气连通。

# 低压用压力传感器（接液部Hastelloy哈氏合金C-22同级材料）

# VAR3(G3)series

- 隔膜采用Hastelloy哈氏合金C-22同等材料，提高了耐腐蚀性
- 采用隔膜结构，在低压侧也能实现高精度测量（非线性±0.2%R.C.）
- 备有表压基准与绝对压力基准

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金C-22同等材料+SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压、负压及绝对压力的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量50kPa（校准量程10～50kPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量20%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 100～700kPa及100～700kPa abs |

New

- 100kPa～700kPa
- 100kPa abs～700kPa abs

半导体应变式输出

模拟输出

## ●规格（半导体应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 85±30mV/mA（700kPa、700kPa abs：112±42mV/mA） |
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C.（700kPa abs：±0.2%R.C.） |
| 推荐外加电流 | 1mA |
| 最大外加电流 | 1.5mA |
| 输入阻抗／输出阻抗 | 4±1.5kΩ |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～120℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 300%R.C.（700kPa abs：200%R.C.） |
| 极限过载 | 400%R.C.（700kPa abs：200%R.C.） |
| 零点温漂 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8 |
| 受压接液部材质 | SUS316L（隔膜部：Hastelloy哈氏合金C-22同等材料） |
| 电缆（※1） | 4芯屏蔽电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 试验报告单1份、P-20 4种D 1个（仅G螺丝） |

## ●规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C.（700kPa、700kPa abs：±0.2%R.C.） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～80℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 允许过载 | 300%R.C.（700kPa、700kPa abs：200%R.C.） |
| 极限过载 | 400%R.C.（700kPa、700kPa abs：200%R.C.） |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） |
| 受压接液部材质 | SUS316L（隔膜部：Hastelloy哈氏合金C-22同等材料） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8 |
| 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆　2m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份<br>P-20 4种D 1个（仅G螺丝） |

（※1）防水连接器、电缆直出型的校准量程在表压 500kPa以下时 使用φ6.5-4芯或 φ6-2芯（仅过程输出）带有屏蔽套管的电缆

## ●型号选择

型号指定
（半导体应变式输出）

①基本型式 ① — ②额定容量 ② ③电缆连接 ③ ④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | |
|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VAR3 | 低压用（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）压力传感器　※电缆连接：R3/8 | |
| | | VAG3 | 低压用（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）压力传感器　※电缆连接：G3/8 | |
| ②额定容量 | | 100 | 表压:100kPa | ※表压的情况下只能用于正压<br>※不能用于负压、连成压<br>※对于负压、连成压的情况，请从41～42页【VPNPR（G）系列】中选择 |
| | | 200 | 表压:200kPa | |
| | | 500 | 表压:500kPa | |
| | | 700 | 表压:700kPa | |
| | | 100A | 绝对压力:100kPa abs | |
| | | 200A | 绝对压力:200kPa abs | |
| | | 500A | 绝对压力:500kPa abs | |
| | | 700A | 绝对压力:700kPa abs | |
| ③电缆连接形状 | | N | 标准连接器 IP40防护等级 | |
| | | W | 防水连接器 IP56防护等级 | |
| | | S | 电缆直出 IP54防护等级 | |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m 标准 | |
| | | 5m | 5m | |
| | | 10m | 10m | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | |

## ●型号选择

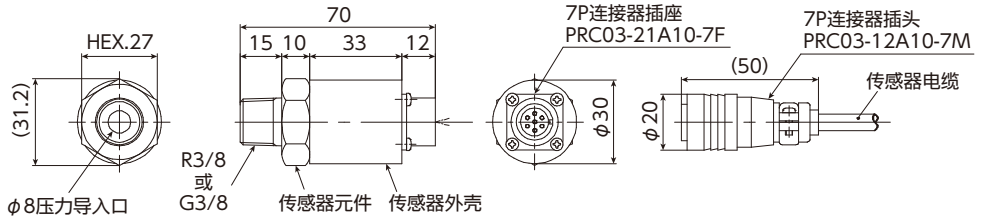
型号指定
（模拟输出）

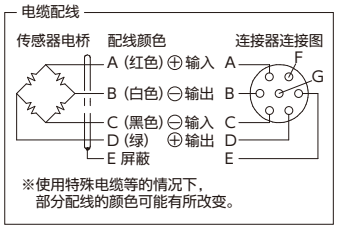
①基本型式 ① — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③ ④电缆连接 ④ — ⑤电源 ⑤ ⑥电缆长度 ⑥

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VAR3 | 低压用放大器内置压力传感器（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）※电缆连接：R3/8 | | | |
| | | VAG3 | 低压用放大器内置压力传感器（隔膜材质Hastelloy哈氏合金C-22同等材料）※电缆连接：G3/8 | | | |
| ②模拟输出<br>※防水端子箱型仅能选择 A6 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 200Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 200Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 100 kPa | 100kPa (0～100) kPa | 50kPa (0～50) kPa | 100kPa(abs) (0～100)kPa abs |
| | | | 200 kPa | 200kPa (0～200) kPa | 100kPa (0～100) kPa | 200kPa(abs) (0～200)kPa abs |
| | | | 500 kPa | 500kPa (0～500) kPa | 300kPa (0～300) kPa | 500kPa(abs) (0～500)kPa abs |
| | | | 700 kPa | 700kPa (0～700) kPa | 500kPa (0～500) kPa | 700kPa(abs) (0～700)kPa abs |
| | | | ※表压的情况下只能用于正压　※不能用于负压、连成压　※对于负压、连成压的情况，请从41～42页【VPNPR（G）系列】中选择 | | | |
| ④电缆连接形状 | | N | 标准连接器 IP40防护等级 | | | |
| | | W | 防水连接器 IP56防护等级 | | | |
| | | S | 电缆直出 IP54防护等级 | | | |
| | | T | 防水端子箱型 IP55防护等级　※仅输出 A6 适用、不附带电缆 | | | |
| ⑤电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）　※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m 标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

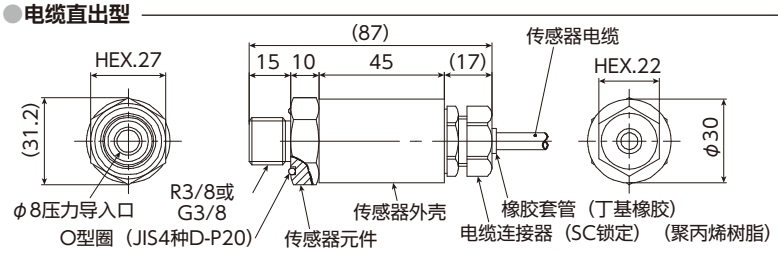
## 外形尺寸（半导体应变式输出） [单位：mm]

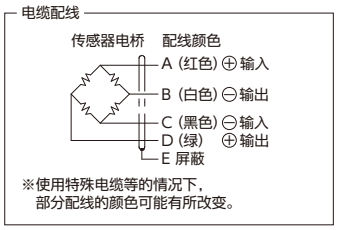
### 标准连接器型



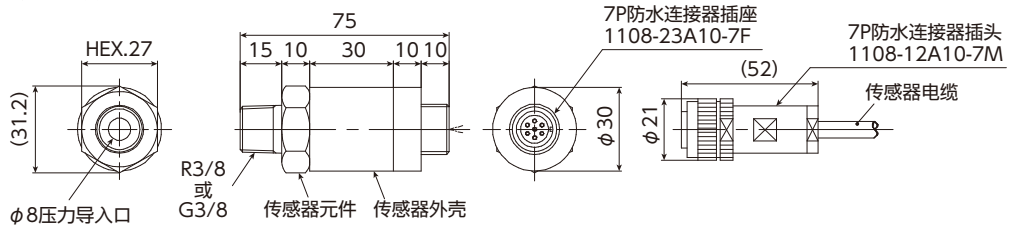



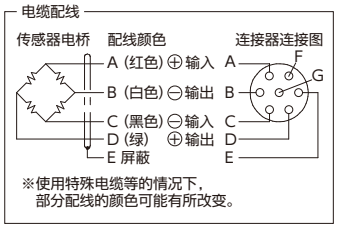

### 电缆直出型



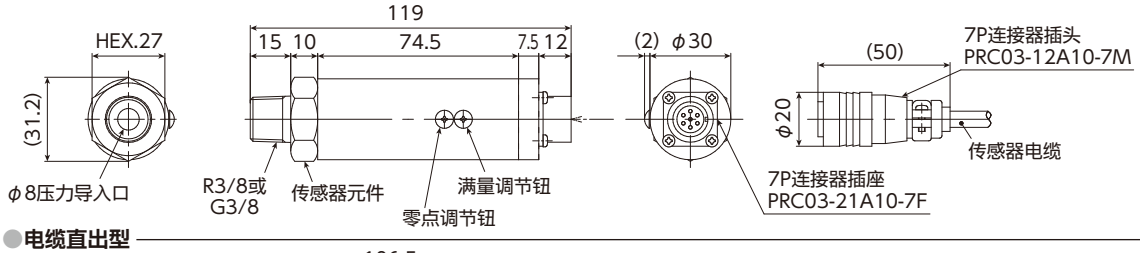

### 防水连接器型



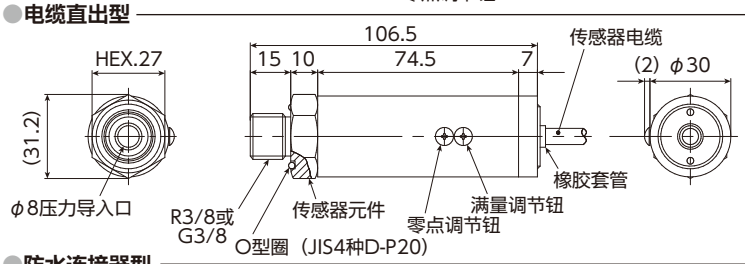




## 外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

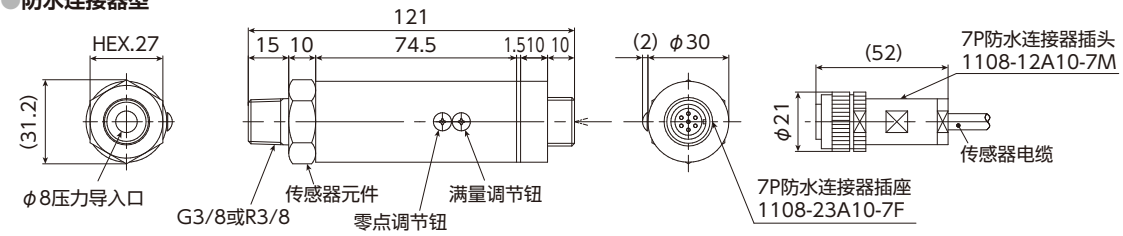
### 标准连接器型



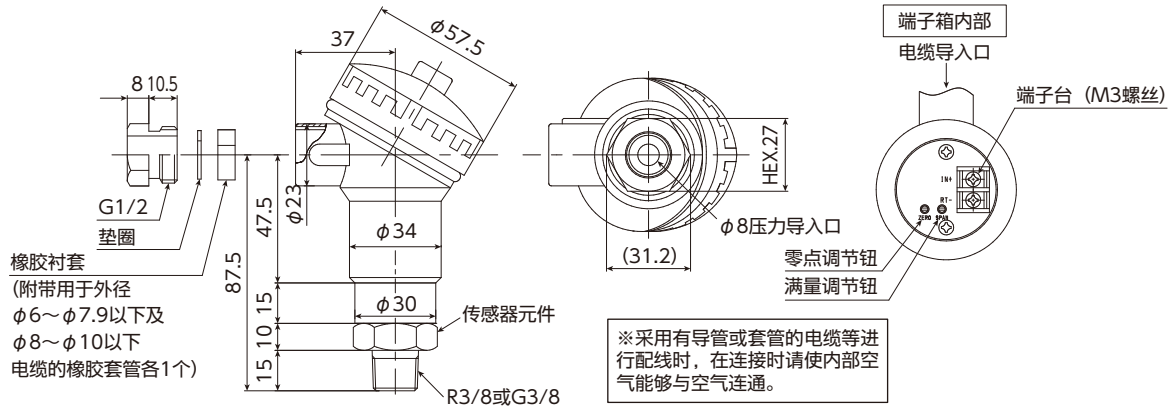

### 电缆直出型




### 防水连接器型




### 防水端子箱型




※采用有导管或套管的电缆等进行配线时，在连接时请使内部空气能够与空气连通。

# 低压用压力传感器（接液部SUS316L）

# VPNPR(G)series

- 采用隔膜结构，在低压侧也能实现高精度测量（非线性±0.2%R.C.）
- 具有较高的防渗漏性能，可以在高真空区域使用
- 备有表压基准与绝对压力基准

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压、负压及绝对压力的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量100～1700kPa（校准量程50～1700kPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量50%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 100～1700kPa及100～1700kPa abs |

New

- 100kPa～1700kPa
- 100kPa abs～1700kPa abs

半导体应变式输出

模拟输出

## 规格（半导体应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 100±30mV |
| 非线性 | ±0.25%R.C. |
| 滞后 | ±0.05%R.C. |
| 推荐外加电流 | 1mA |
| 最大外加电流 | 1.5mA |
| 输入阻抗 | 3.2～4.8kΩ |
| 输出阻抗 | 4.0～6.0kΩ |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −40～125℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 200%R.C. |
| 极限过载 | 300%R.C. |
| 零点温漂 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8 |
| 受压接液部材质 | SUS316L |
| 电缆（※1） | 4芯屏蔽（耐油）电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约150g（不包含电缆） |
| 配件 | 试验报告单1份、P-20 4种D 1个（仅G螺丝） |

## 规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.25%R.C. |
| 滞后 | ±0.25%R.C. |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～80℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／0～70℃（相对于25℃） |
| 允许过载 | 200%R.C. |
| 极限过载 | 300%R.C. |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ（DC50V） |
| 受压接液部材质 | SUS316L |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8 |
| 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆　2m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份<br>P-20 4种D 1个（仅G螺丝） |

（※1）防水连接器、电缆直出型的校准量程在表压 500kPa以下时 使用φ6.5-4芯或 φ6-2芯（仅过程输出）带有屏蔽套管的电缆

## 型号选择

型号指定
（半导体应变式输出）

①基本型式 ① — ②额定容量 ② ③电缆连接 ③ ④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPNPR | 低压用压力传感器（接液部SUS316L）※电缆连接：R3/8 |
| | | VPNPG | 低压用压力传感器（接液部SUS316L）※电缆连接：G3/8 |
| ②额定容量 | | 100 | 表压:100kPa |
| | | 200 | 表压:200kPa |
| | | 700 | 表压:700kPa |
| | | 1700 | 表压:1700kPa |
| | | 100A | 绝对压力:100kPa abs |
| | | 200A | 绝对压力:200kPa abs |
| | | 700A | 绝对压力:700kPa abs |
| | | 1700A | 绝对压力:1700kPa abs |
| ③电缆连接形状 | | N | 标准连接器 IP40防护等级 |
| | | W | 防水连接器 IP56防护等级 |
| | | S | 电缆直出 IP54防护等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m 标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## 型号选择

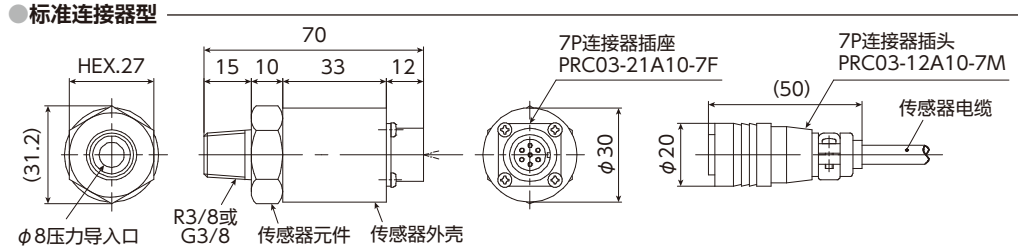
型号指定
（模拟输出）

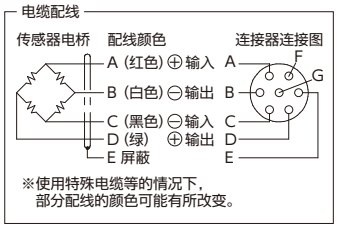
①基本型式 ① — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③ ④电缆连接 ④ — ⑤电源 ⑤ ⑥电缆长度 ⑥

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPNPR | 低压用放大器内置压力传感器（接液部SUS316L）※电缆连接：R3/8 | | | |
| | | VPNPG | 低压用放大器内置压力传感器（接液部SUS316L）※电缆连接：G3/8 | | | |
| ②模拟输出<br>※防水端子箱型<br>仅能选择 A6 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 200Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 200Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 200Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述<br>□直接在<br>框内输入范围 | 100 kPa | 100kPa (0～100) kPa | ±50kPa (−50～50) kPa | 100kPa(abs) (0～100)kPa abs |
| | | | | | ±100kPa (−100～100) kPa | |
| | | | 200 kPa | 200kPa (0～200) kPa | −100～200kPa (−100～200) kPa | 200kPa(abs) (0～200)kPa abs |
| | | | 700 kPa | 700kPa (0～700) kPa | −100～350kPa (−100～350) kPa | 700kPa(abs) (0～700)kPa abs |
| | | | 1700 kPa | 1700kPa (0～1700) kPa | −100～1000kPa (−100～1000) kPa | 1700kPa(abs) (0～1700)kPa abs |
| ④电缆连接形状 | | N | 标准连接器 IP40防护等级 | | | |
| | | W | 防水连接器 IP56防护等级 | | | |
| | | S | 电缆直出 IP54防护等级 | | | |
| | | T | 防水端子箱型 IP55防护等级　※仅输出 A6 适用、不附带电缆 | | | |
| ⑤电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m 标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

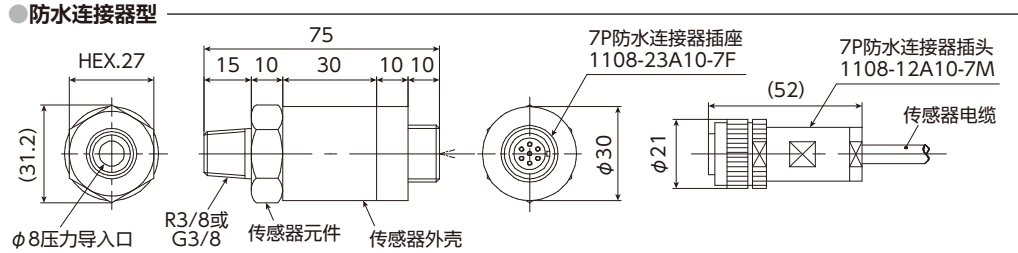
## 外形尺寸（半导体应变式输出） [单位：mm]

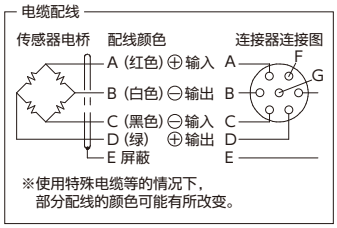
### 标准连接器型



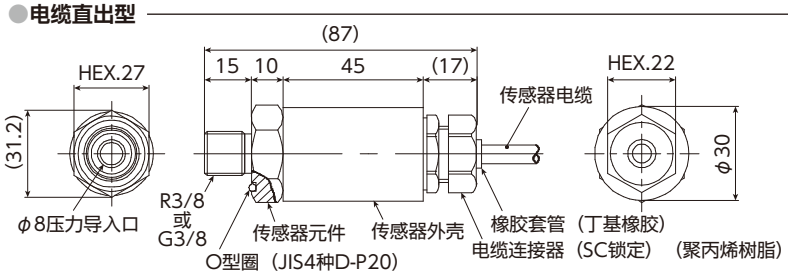



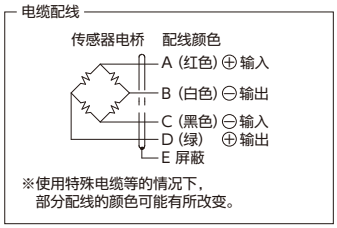

### 防水连接器型



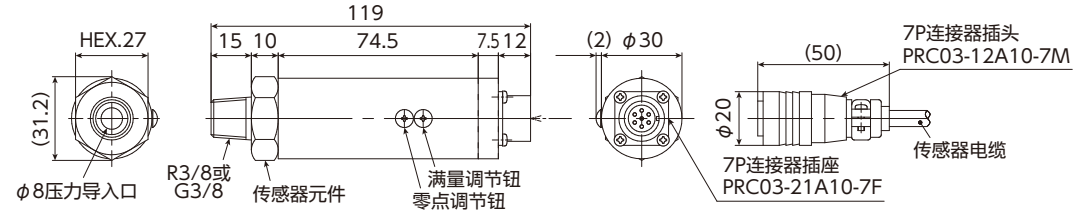

### 电缆直出型



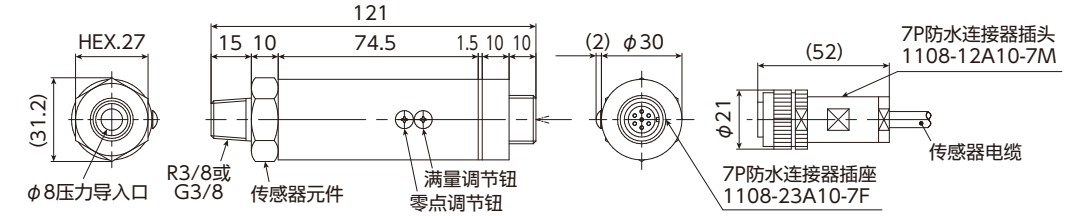




## 外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

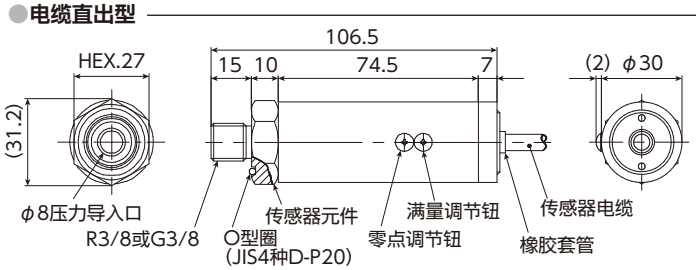
### 标准连接器型



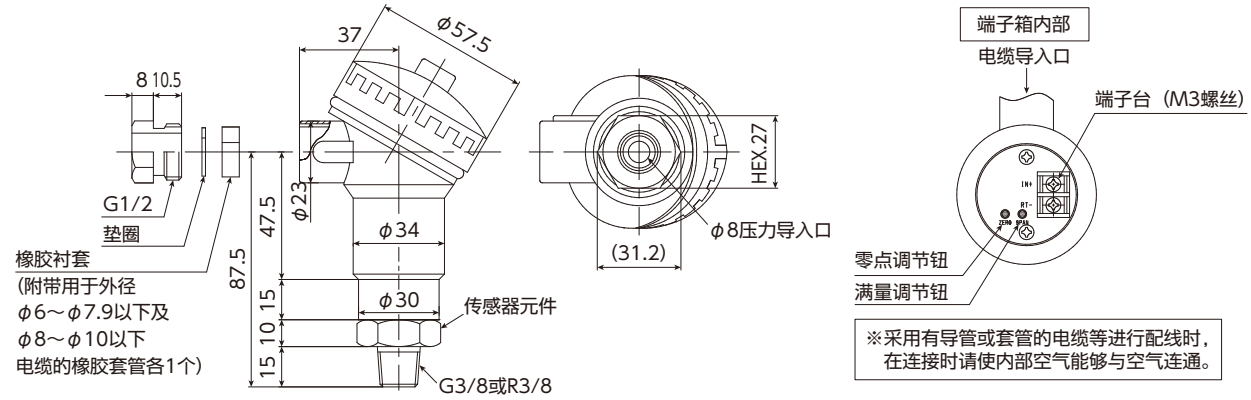

### 防水连接器型




### 电缆直出型




### 防水端子箱型



# VESV/VESI series

●由于采用了隔膜盖，因此最适用于存在急剧压力变化的场所
●较高的耐环境性
[广泛的温度补偿范围／防护结构:IPx7等级／防振性:196m／s²(50～1000Hz)]
●交货期短、价格低

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀SUS304的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 测量范围 | 额定容量1～50 MPa |
| 输出种类 | 请从VESV:1～5V、VESI:4～20mA（双线式）中指定 |

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 非线性 | VESV:±0.3%R.C.以下（35、50MPa:±0.5%R.C.以下）<br>VESI :±0.5%R.C.以下 | 绝缘阻抗 | 10MΩ以上（DC50V） |
| 滞后 | VESV:±0.2%R.C.以下<br>VESI :±0.5%R.C.以下 | 接液部材质 | SUS304＋氧化锆＋SUS316L（1～5MPa）<br>SUS304＋氧化锆（10～50MPa） |
| 综合精度 | VESV:±3.0%R.C.以下（−20～120℃）<br>VESI :±3.0%R.C.以下（−20～100℃） | 连接螺丝 | G3/8 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | VESV:−20～120℃（不可结露、结冰）<br>VESI :−20～100℃（不可结露、结冰） | 紧固扭矩 | 68.6N・m以下 |
| 允许温度范围（测量介质温度） | VESV:−40～120℃（不可结露、结冰）<br>VESI :−40～100℃（不可结露、结冰） | 防振性 | 196m/s²（50～1000Hz） |
| 响应性 | 5msec.以下 | 耐水性 | IP×7等级 |
| 允许负载电阻 | VESV:1kΩ以上<br>VESI :11.5V:150Ω MAX.／24V:500Ω MAX. | 电源［耗电量］ | VESV:DC12V、DC24V（10～32V）［12mA以下］<br>VESI :DC12V、DC24V（10～26.5V） |
| 允许过载 | 150%R.C. | 电缆 | φ6mm　2 or 3屏蔽（耐油）电缆2m |
| | | 质量 | 约150g（不包含电缆） |
| | | 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份<br>P−14　1种A 1个 |

※综合精度用（非线性＋滞后＋温度特性）来表示。

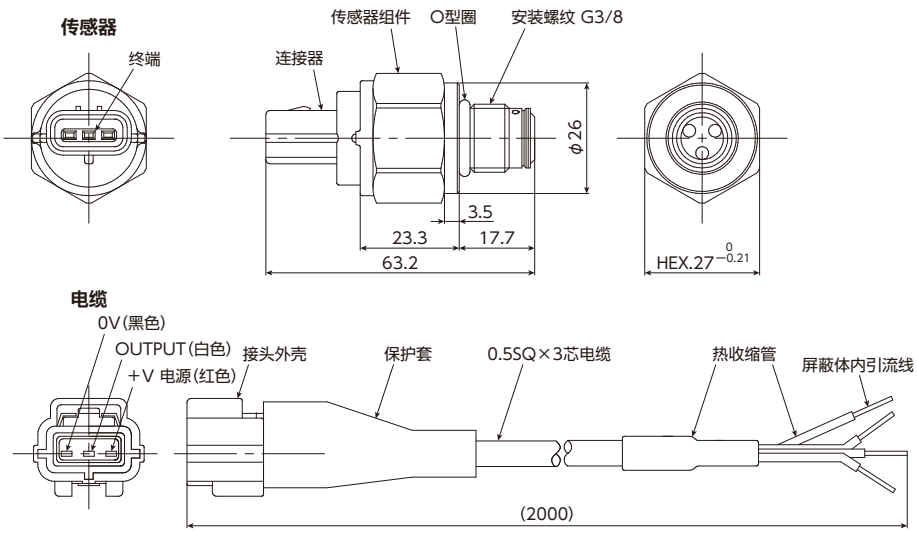
## ●型号选择

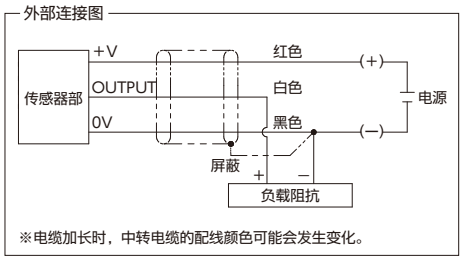
| | ①基本型式 | ②模拟输出 | ③校准量程 | ④电缆长度 | ⑤转换接头 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VES | ② | ③ | ④ | ⑤ |

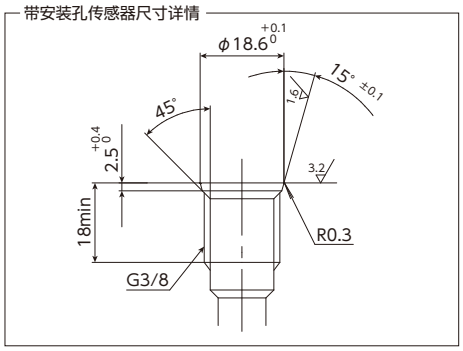
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VES | 中高压用小型放大器内置压力传感器　※电缆长度：G3/8 | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | V | 1～5V | 200Hz | 1kΩ以上 | 12mA以下 |
| | | I | 4～20mA（双线式） | 200Hz | DC24V:500Ω以下/DC11.5V:150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | M01 | 1MPa | (0～1)MPa | | |
| | | M03 | 3MPa | (0～3)MPa | | |
| | | M05 | 5MPa | (0～5)MPa | | |
| | | M10 | 10MPa | (0～10)MPa | | |
| | | M20 | 20MPa | (0～20)MPa | | |
| | | M35 | 35MPa | (0～35)MPa | | |
| | | M50 | 50MPa | (0～50)MPa | | |
| ④电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 5m | 5m　选配 | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |
| ⑤转换接头（选配） | | G3NF−R2M−S3 | G3/8 → R1/4转换接头　选配 | | | |
| | | G3NF−R3M−S3 | G3/8 → R3/8转换接头　选配 | | | |
| | | G3NF−R2M−S4/05 | G3/8 → R1/4转换接头　导入口 φ0.5　孔板型 | | | |
| | | G3NF−R3M−S4/05 | G3/8 → R3/8转换接头　导入口 φ0.5　孔板型 | | | |

## 外形尺寸 [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

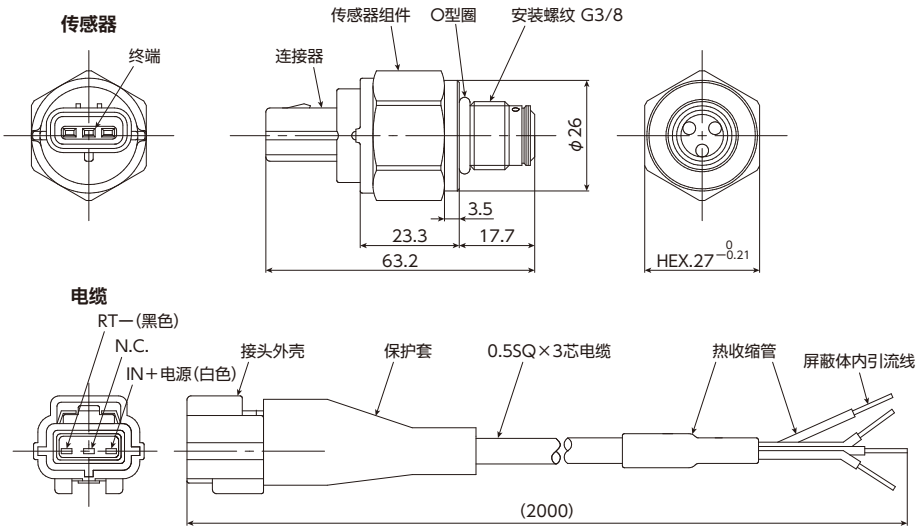
### VESV

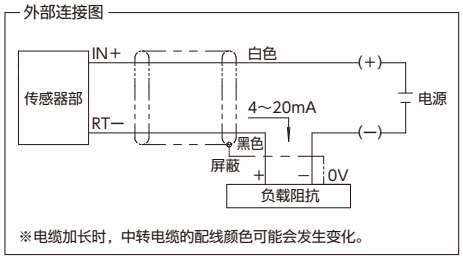


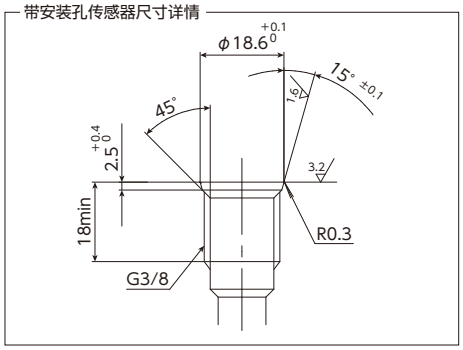




### VESI

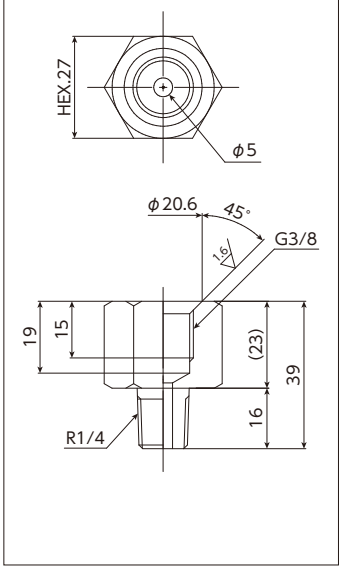


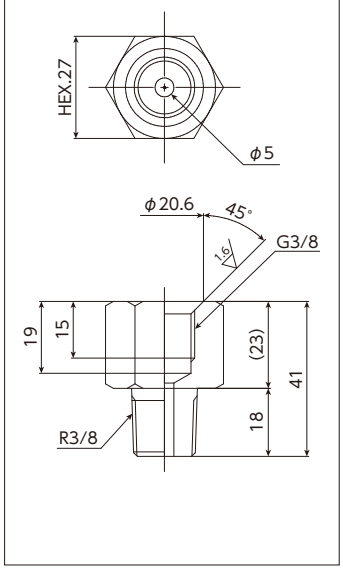

### G3/8→R1/4 转换接头（选配）

G3NF−R2M−S3



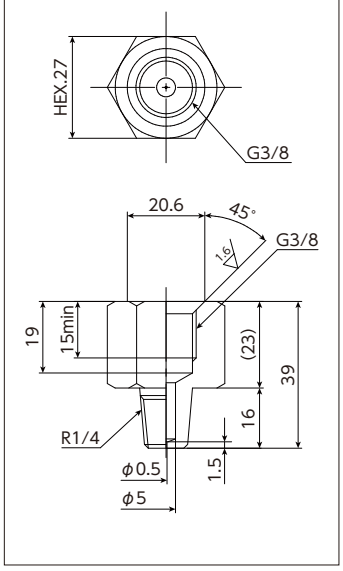

### G3/8→R3/8 转换接头（选配）

G3NF−R3M−S3



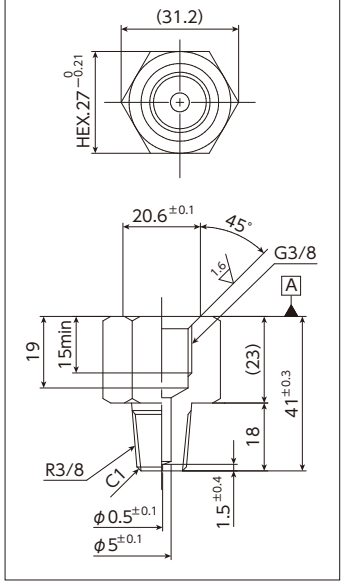

### 导入口φ0.5 孔板型

G3NF−R2M−S4/05




### 导入口φ0.5 孔板型

G3NF−R3M−S4/05



# 中高压用小型放大器内置压力传感器（端子箱）

# VESIM□□T series

●由于采用了隔膜盖，因此最适用于存在急剧压力变化的场所
●较高的耐环境性（广泛的温度补偿范围／防护结构：IPx5等级）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀SUS304的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 测量范围 | 额定容量1～50 MPa |
| 输出种类 | 4～20mA（双线式） |

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 非线性 | ±0.5%R.C.以下 | 连接螺丝 | G3/8 |
| 滞后 | ±0.5%R.C.以下 | 紧固扭矩 | 68.6N・m以下 |
| 综合精度 | ±3.0%R.C.以下（−10～55℃） | 耐水性 | IP×5等级 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～55℃ | 电源［耗电量］ | DC12V、DC24V（10～26.5V） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −10～55℃（0～95%R.H. 不可结露、结冰） | 质量 | 约300g |
| 响应性 | 10msec.以下 | 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、P−14　1种A 1个<br>电缆导入口密封组件<br>电缆外径φ8以下用密封圈×1<br>电缆外径φ10以下用密封圈×1<br>垫圈×1 |
| 允许负载电阻 | 11.5V:150Ω MAX.／24V:500Ω MAX. | | |
| 允许过载 | 150%R.C. | | |
| 接液部材质 | SUS304＋氧化锆＋SUS316L（1～5MPa）<br>SUS304＋氧化锆（10～50MPa） | | |
| 绝缘阻抗 | 10MΩ以上（DC50V） | | |

※综合精度用（非线性＋滞后＋温度特性）来表示。

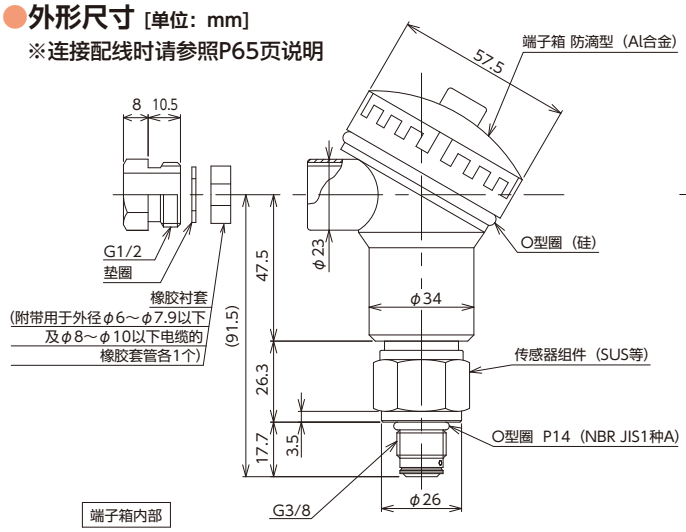
## ●型号选择

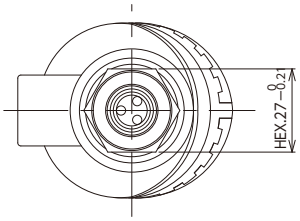
| 型号指定 | ①基本型式 | ②模拟输出 | ③校准量程 | ④电缆连接 | ⑤转换接头 |
|---|---|---|---|---|---|
| | VES | I | ③ | T | ⑤ |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VES | 中高压用小型放大器内置压力传感器　※电缆长度：G3/8 | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | ○ | I | 4～20mA（双线式） | 200Hz | DC24V:500Ω以下<br>DC11.5V:150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | M01 | 1MPa | (0～1) MPa | | |
| | | M03 | 3MPa | (0～3) MPa | | |
| | | M05 | 5MPa | (0～5) MPa | | |
| | | M10 | 10MPa | (0～10) MPa | | |
| | | M20 | 20MPa | (0～20) MPa | | |
| | | M35 | 35MPa | (0～35) MPa | | |
| | | M50 | 50MPa | (0～50) MPa | | |
| ④电缆连接形状 | ○ | T | IPx5等级　不含电缆 | | | |
| ⑤转换接头（选配） | | G3NF−R2M−S3 | G3/8 → R1/4转换接头　选配 | | | |
| | | G3NF−R3M−S3 | G3/8 → R3/8转换接头　选配 | | | |
| | | G3NF−R2M−S4/05 | G3/8 → R1/4转换接头　导入口 φ0.5　孔板型 | | | |
| | | G3NF−R3M−S4/05 | G3/8 → R3/8转换接头　导入口 φ0.5　孔板型 | | | |

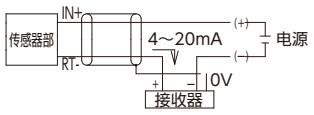
## ●外形尺寸 [单位：mm]

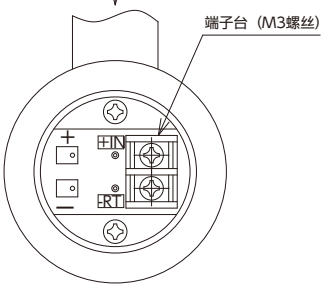
※连接配线时请参照P65页说明



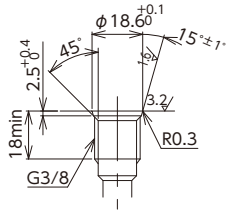




●外部连接图

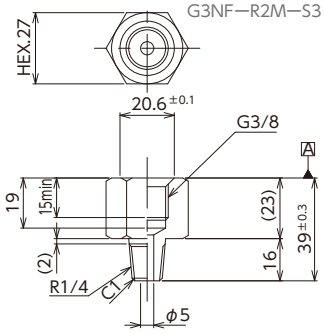


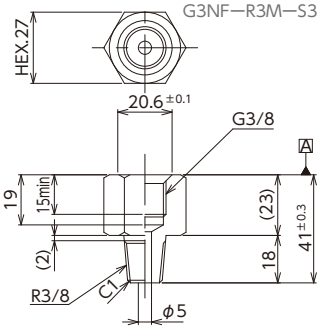

●带安装孔传感器尺寸详情



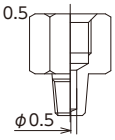

●G3/8→R1/4
转换接头（选配）

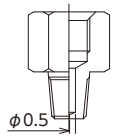



●G3/8→R3/8
转换接头（选配）




●导入口φ0.5
孔板型



# VESIM□□A series

●接液部为平面式（无导入口），不易发生堵塞，因此，最适用于粘性介质的测量
●较高的耐环境性
［广泛的温度补偿范围／防护结构:IPx7等级／防振性196m／s²(50～1000Hz)］
●实现了小型化与低价格（部分量程接单生产）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀SUS304的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 测量范围 | 额定容量1～50 MPa |
| 输出种类 | 4～20mA（双线式） |

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 非线性 | ±0.5%R.C.以下 | 绝缘阻抗 | 10MΩ以上（DC50V） |
| 滞后 | ±0.5%R.C.以下 | 连接螺丝 | G3/8 |
| 综合精度 | ±3.0%R.C.以下（−20～100℃） | 紧固扭矩 | 68.6N・m以下 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −20～100℃（不可结露、结冰） | 耐振性 | 196m/s²（50～1000Hz） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −40～100℃（不可结露、结冰） | 耐水性 | IP×7等级 |
| 响应性 | 5msec.以下 | 电源［耗电量］ | DC12V、DC24V（10～26.5V） |
| 允许负载电阻 | 11.5V:150Ω max.／24V:500Ω max. | 电缆 | φ6mm　2芯屏蔽（耐油）电缆2m |
| 允许过载 | 150%R.C. | 质量 | 约150g（不包含电缆） |
| 接液部材质 | SUS304＋氧化锆＋SUS316L（1～5MPa）<br>SUS304＋氧化锆（10～50MPa） | 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份 、P—14　1种A 1个 |

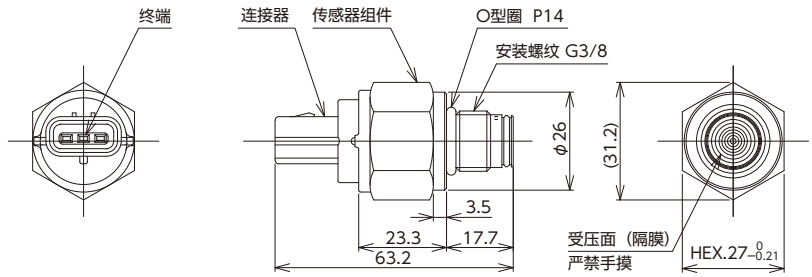
※综合精度用（非线性＋滞后＋温度特性）来表示。

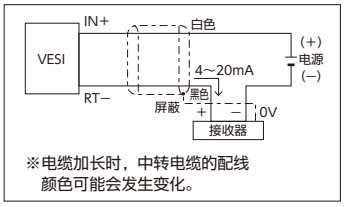
## ●型号选择

| 型号指定 | ①基本型式 | ②模拟输出 | ③校准量程 | ④电缆长度 |
|---|---|---|---|---|
| | VES | I | ③ | ④ |

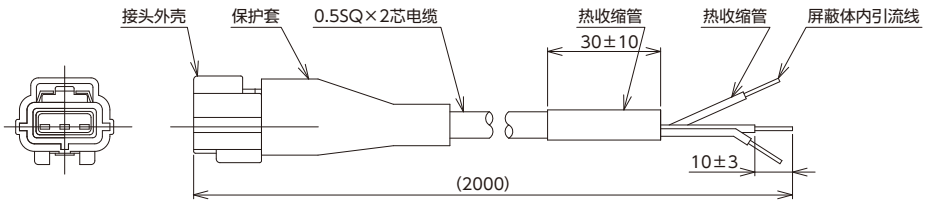
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VES | 平面式中高压用小型放大器内置压力传感器　※电缆长度：G3/8 | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | ○ | I | 4～20mA（2線式） | 200Hz | DC24V:500Ω以下<br>DC11.5V:150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | M01A | 1MPa | (0～1)MPa | | |
| | | M03A | 3MPa | (0～3)MPa | | |
| | | M05A | 5MPa | (0～5)MPa | | |
| | | M10A | 10MPa | (0～10)MPa | | |
| | | M20A | 20MPa | (0～20)MPa | | |
| | | M35A | 35MPa | (0～35)MPa | | |
| | | M50A | 50MPa | (0～50)MPa | | |
| ④电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 5m | 5m　选配 | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

## ●外形尺寸［单位：mm］※连接配线时请参照P65页说明

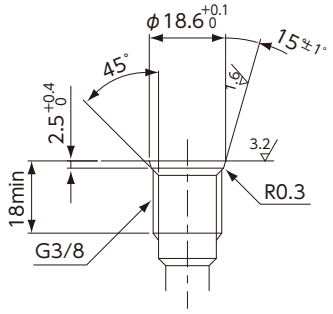



※电缆加长时，中转电缆的配线
颜色可能会发生变化。




### ●带安装孔传感器尺寸详情



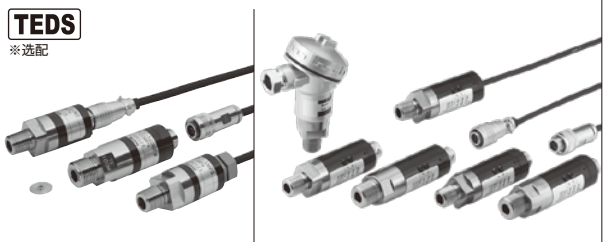
# VPRT(F) series

●高精度（非线性 ±0.2%R.C.）
●传感器部分采用经切削加工形成的隔膜一体式结构，坚固且使用寿命长
●压力导入口采用φ9.5的大直径结构，不易残留废渣与液体

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀15-5PH（沉淀硬化不锈钢）的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量1～100 MPa（校准量程0.5～ 100MPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量50%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 1～100MPa |

● 1MPa～100MPa

TEDS
※选配



应变式输出　　模拟输出

## ●规格（应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.53mV/V ±0.153mV/V（1MPa,2MPa：1.53mV/V $^{+0.688mV/V}_{-0.20mV/V}$） |
| 非线性 | ±0.2%R.C.（1MPa:±0.3%R.C.） |
| 滞后 | ±0.2%R.C.（1MPa:±0.3%R.C.） |
| 推荐外加电压 | 6V |
| 最大外加电压 | 15V |
| 输入阻抗 | 373.6±5Ω |
| 输出阻抗 | 350±5Ω |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −20～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −30～80℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C./10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.2%R.C./10℃ |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa:20N・m、10～50MPa:40N・m、100MPa:80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa:30N・m、10～50MPa:60N・m、100MPa:120N・m |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8（100MPa:R1/2或G1/2） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 试验报告单1份、铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.2%R.C.（1MPa：±0.3%R.C.） |
| 滞后 | ±0.2%R.C.（1MPa：±0.3%R.C.） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −20～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −30～80℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C./10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.2%R.C./10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8（100MPa:R1/2或G1/2） |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa：20N・m10～50MPa：40N・m、100MPa：80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa：30N・m10～50MPa：60N・m、100MPa：120N・m |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆<br>2m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份<br>铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●型号选择

型号指定（应变式输出）

①基本型式 ① — ②额定容量 ② ③电缆连接 ③ ④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPRT | 中高压用高精度型压力传感器　※连接螺丝：R3/8（100MPa：R1/2） |
| | | VPRTF | 中高压用高精度型压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） |
| ②额定容量 | | 1MP | 1MPa |
| | | 2MP | 2MPa |
| | | 5MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| | | 100MP | 100MPa |
| ③电缆连接形状 | | 无填写 | 标准连接器　IP40等级 |
| | | W | 防水连接器　IP56等级 |
| | | S | 电缆直出　IP54等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## ●型号选择

型号指定（模拟输出）

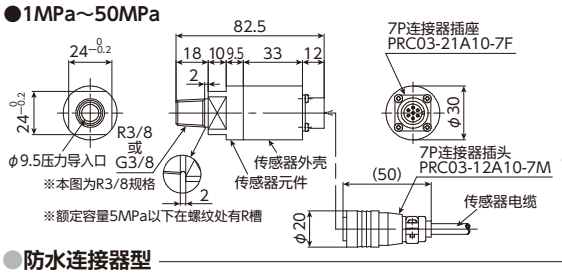
①基本型式 ① — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③ ④电缆连接 ④ — ⑤电源 ⑤ ⑥电缆长度 ⑥

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPRT | 中高压用高精度放大器内置压力传感器　※连接螺丝：R3/8（100MPa：R1/2） | | | |
| | | VPRTF | 中高压用高精度放大器内置压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） | | | |
| ②模拟输出<br>※防水端子箱型仅能选择 A6 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 500Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 1MPa | 1MPa (0～1)MPa | 0.5MPa (0～0.5)MPa | −0.1～1MPa (−0.1～1)MPa |
| | | | 2MPa | 2MPa (0～2)MPa | 1MPa (0～1)MPa | −0.1～2MPa (−0.1～2)MPa |
| | | | 5MPa | 5MPa (0～5)MPa | 2.5MPa (0～2.5)MPa | −0.1～5MPa (−0.1～5)MPa |
| | | | 10MPa | 10MPa (0～10)MPa | 5MPa (0～5)MPa | 9.8MPa (0～9.8)MPa |
| | | | 20MPa | 20MPa (0～20)MPa | 10MPa (0～10)MPa | 19.6MPa (0～19.6)MPa |
| | | | 50MPa | 50MPa (0～50)MPa | 25MPa (0～25)MPa | 49MPa (0～49)MPa |
| | | | 100MPa | 100MPa (0～100)MPa | 70MPa (0～70)MPa | 98.1MPa (0～98.1)MPa |
| ④电缆连接形状 | | 無記入 | 标准连接器　IP40等级 | | | |
| | | W | 防水连接器　IP56等级 | | | |
| | | S | 电缆直出　IP54等级 | | | |
| | | T | 防水端子箱型　IP55等级　※仅输出 A6 适用、不附带电缆 | | | |
| ⑤电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

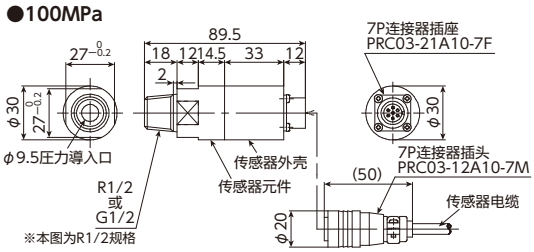
## 外形尺寸（应变式输出） [单位：mm]

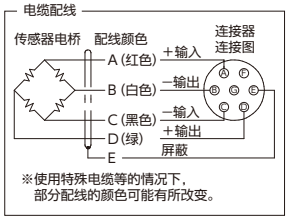
### 标准连接器型

●1MPa～50MPa



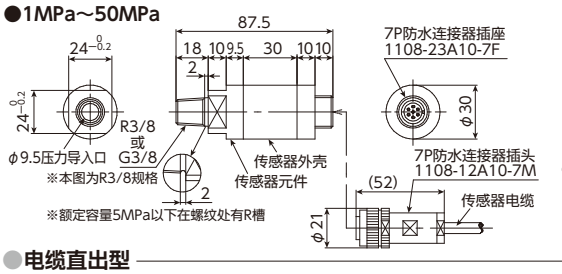

●100MPa



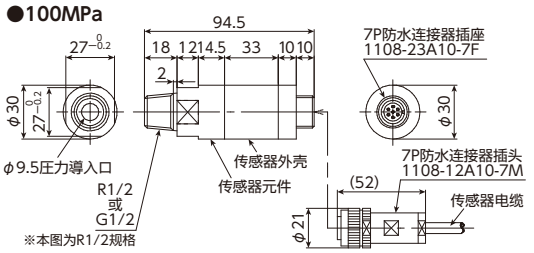



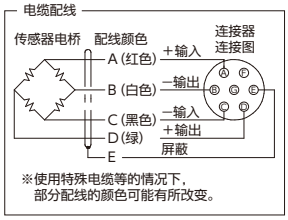

### 防水连接器型

●1MPa～50MPa



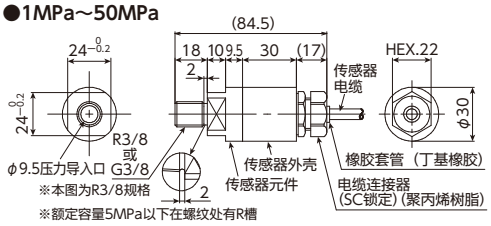

●100MPa



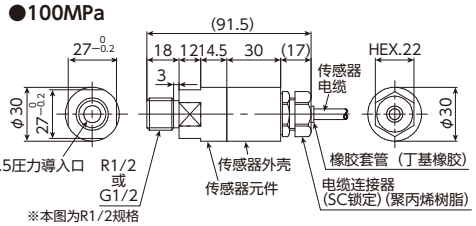



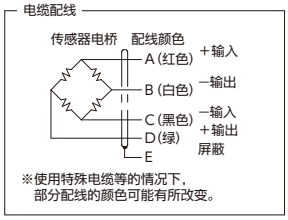

### 电缆直出型

●1MPa～50MPa




●100MPa

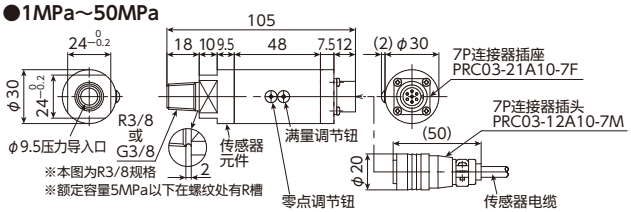


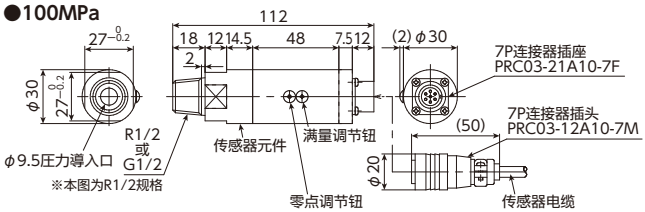

## 外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

### 标准连接器型

●1MPa～50MPa

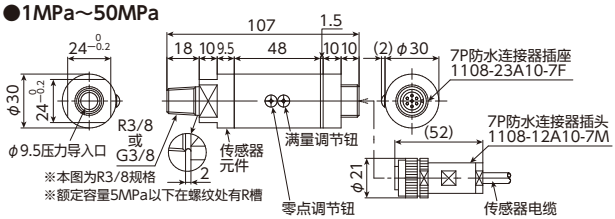



●100MPa

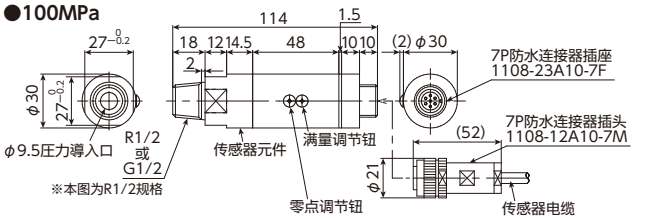



### 防水连接器型

●1MPa～50MPa

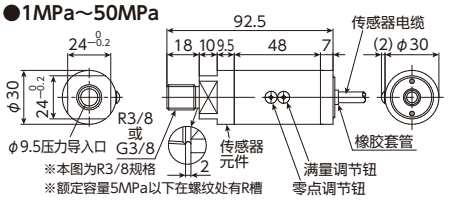



●100MPa

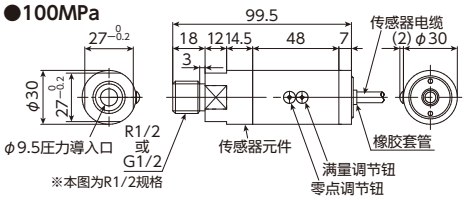



### 电缆直出型

●1MPa～50MPa

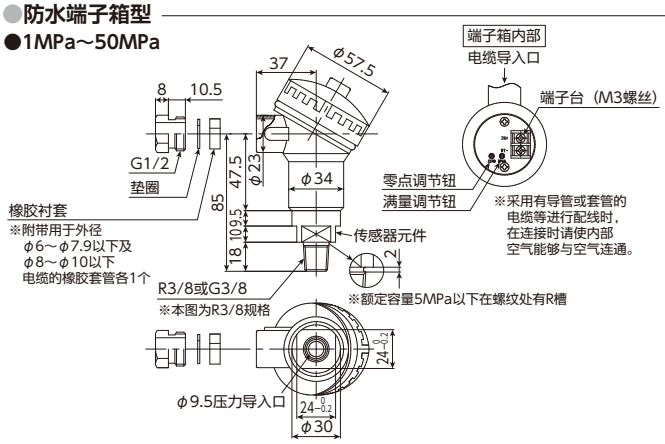



●100MPa

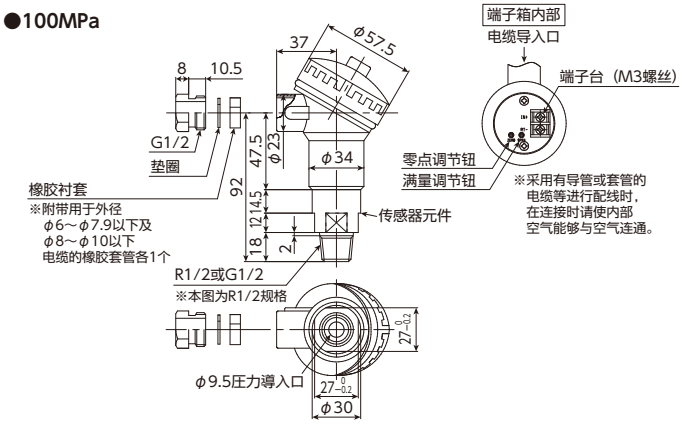



### 防水端子箱型

●1MPa～50MPa




●100MPa



# VPRQ(F) series

- 传感器部分采用经切削加工形成的隔膜一体式结构，坚固且使用寿命长
- 实现了交货周期短、价格低的经济型产品
- 压力导入口采用φ9.5的大直径结构，不易残留废渣与液体

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀15-5PH（沉淀硬化不锈钢）的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量1～100 MPa（校准量程0.5～ 100MPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量50%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 1～100MPa |

## ●规格（应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.53mV/V ±0.153mV/V（1MPa、2MPa：1.53mV/V $^{+0.688mV/V}_{-0.20mV/V}$） |
| 非线性/滞后 | ±0.8%R.C.（100MPa：±1%R.C.） |
| 推荐外加电压 | 6V |
| 最大外加电压 | 15V |
| 输入阻抗 | 350±7Ω |
| 输出阻抗 | 300～357Ω（100MPa：350～357Ω） |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −30～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −40～100℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C.／10℃（100MPa：±1%R.C.／10℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／10℃ |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa：20N・m、10～50MPa：40N・m、100MPa：80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa：30N・m、10～50MPa：60N・m、100MPa：120N・m |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8（100MPa：G1/2） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 电缆 | 4芯屏蔽（耐油）电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 试验报告单1份、铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.8%R.C.（100MPa：±1%R.C.） |
| 滞后 | ±0.8%R.C.（100MPa：±1%R.C.） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −30～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −40～100℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C./10℃（100MPa：±1%R.C./10℃） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C./10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8<br>（100MPa：G1/2） |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa：20N・m、10～50MPa：40N・m、100MPa：80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa：30N・m、10～50MPa：60N・m、100MPa：120N・m |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆　2m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●型号选择

型号指定（应变式输出）

①基本型式 ① — ②额定容量 ② ③电缆连接 ③ ④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPRQ | 中高压用经济型压力传感器　※连接螺丝：R3/8 |
| | | VPRQF | 中高压用经济型压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） |
| ②额定容量 | | 1MP | 1MPa |
| | | 2MP | 2MPa |
| | | 5MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 35MP | 35MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| | | 100MP | 100MPa (仅VPRQF) |
| ③电缆连接形状 | | 无填写 | 标准连接器 IP40等级 |
| | | W | 防水连接器 IP56等级 |
| | | S | 电缆直出 IP54等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m 标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## ●型号选择

型号指定（模拟输出）

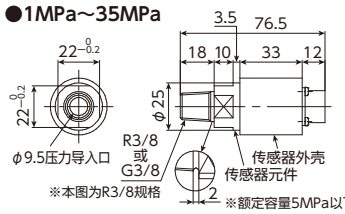
①基本型式 ① — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③ ④电缆连接 ④ — ⑤电源 ⑤ ⑥电缆长度 ⑥

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPRQ | 中高压用通用型放大器内置压力传感器　※连接螺丝：R3/8 | | | |
| | | VPRQF | 中高压用通用型放大器内置压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） | | | |
| ②模拟输出<br>※防水端子箱型<br>仅能选择 A6 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 500Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述<br>□直接在<br>框内输入范围 | 1MPa | 1MPa (0～1)MPa | 0.5MPa (0～0.5)MPa | −0.1～1MPa (−0.1～1)MPa |
| | | | 2MPa | 2MPa (0～2)MPa | 1MPa (0～1)MPa | −0.1～2MPa (−0.1～2)MPa |
| | | | 5MPa | 5MPa (0～5)MPa | 2.5MPa (0～2.5)MPa | −0.1～5MPa (−0.1～5)MPa |
| | | | 10MPa | 10MPa (0～10)MPa | 5MPa (0～5)MPa | 9.8MPa (0～9.8)MPa |
| | | | 20MPa | 20MPa (0～20)MPa | 10MPa (0～10)MPa | 19.6MPa (0～19.6)MPa |
| | | | 35MPa | 35MPa (0～35)MPa | 17.5MPa (0～17.5)MPa | 34.3MPa (0～34.3)MPa |
| | | | 50MPa | 50MPa (0～50)MPa | 25MPa (0～25)MPa | 49MPa (0～49)MPa |
| | | | 100MPa (VPRQFのみ) | 100MPa (0～100)MPa | 70MPa (0～70)MPa | 98.1MPa (0～98.1)MPa |
| ④电缆连接形状 | | 无填写 | 标准连接器 IP40等级 | S | 电缆直出 IP54等级 | |
| | | W | 防水连接器 IP56等级 | T | 防水端子箱型 IP55等级 ※仅输出 A6 适用、不附带电缆 | |
| ⑤电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m 标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

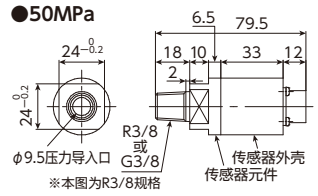
## 外形尺寸（应变式输出） [单位：mm]

### 标准连接器型

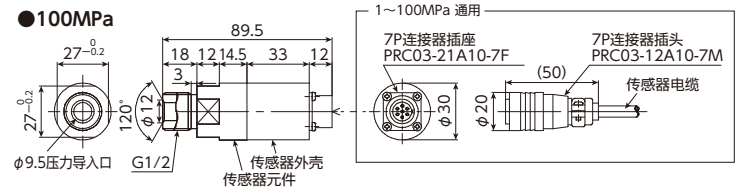
●1MPa～35MPa




●50MPa

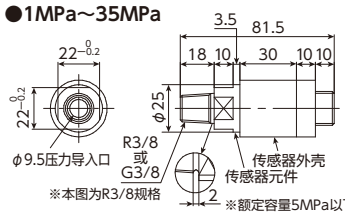



●100MPa

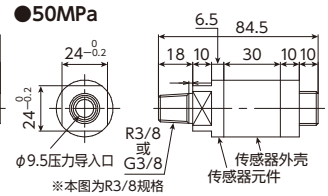



### 防水连接器型

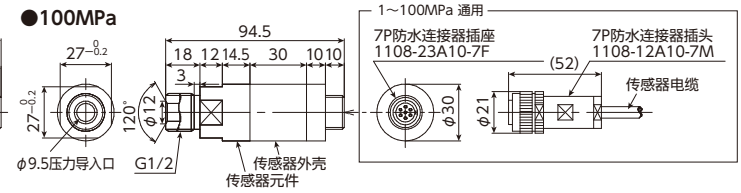
●1MPa～35MPa




●50MPa

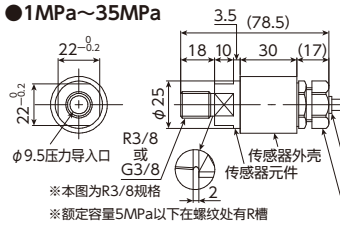



●100MPa

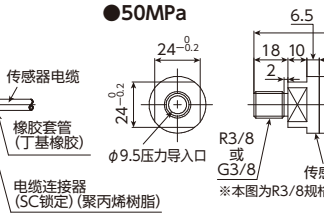



### 电缆直出型

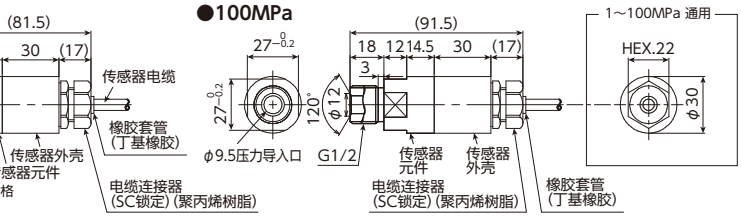
●1MPa～35MPa

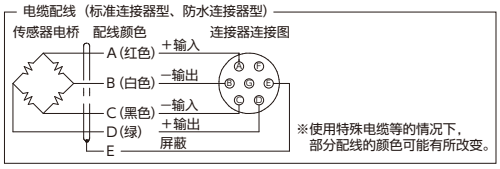


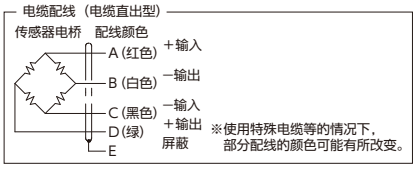

●50MPa

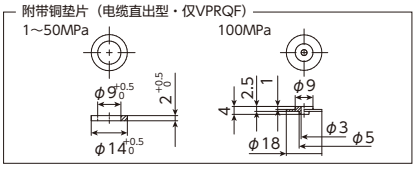



●100MPa



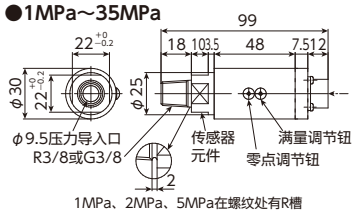



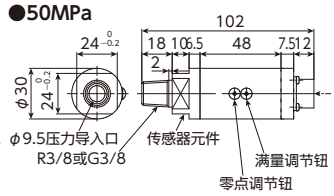

## 外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

### 标准连接器型

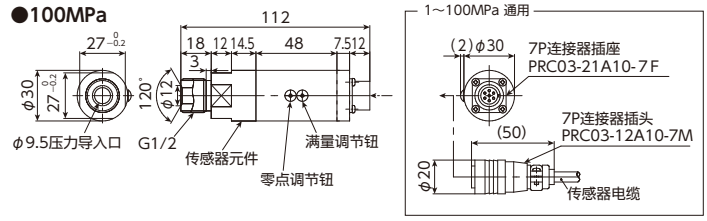
●1MPa～35MPa




●50MPa

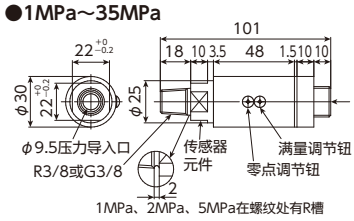



●100MPa

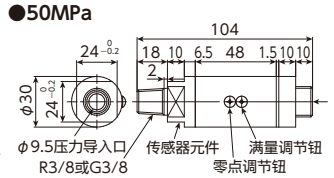



### 防水连接器型

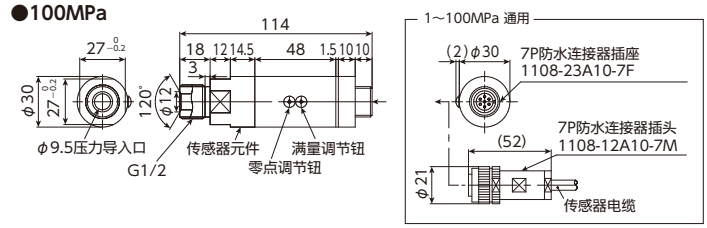
●1MPa～35MPa




●50MPa

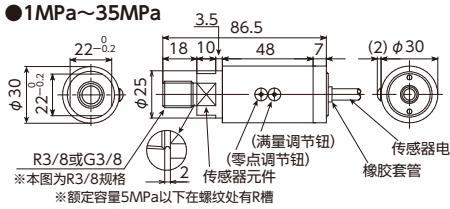



●100MPa

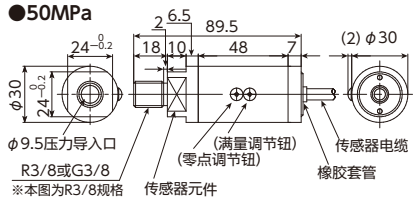



### 电缆直出型

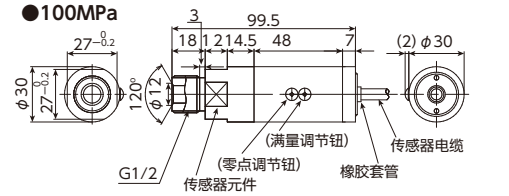
●1MPa～35MPa




●50MPa

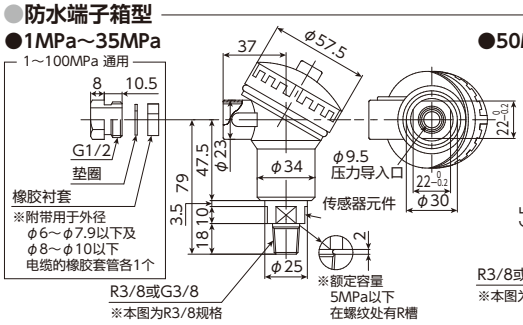



●100MPa

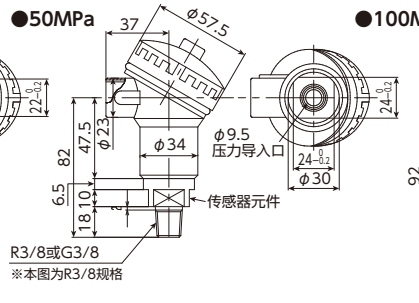



### 防水端子箱型

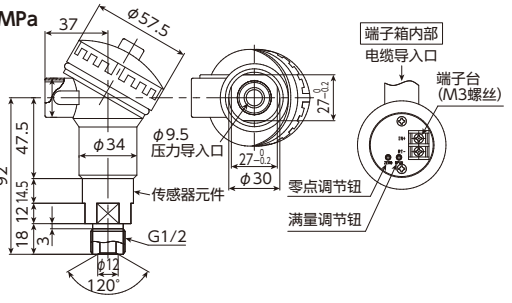
●1MPa～35MPa




●50MPa



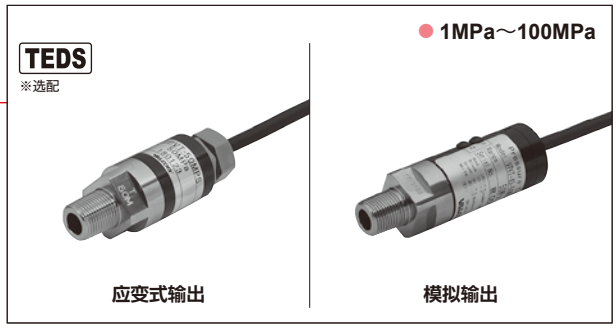

●100MPa



# VPVT（F）series

●传感器元件部分及放大器部分采用了施以模制处理的防振、抗冲击结构
●高精度（非线性 ±0.2%R.C.）
●传感器部分采用经切削加工形成的隔膜一体式结构，坚固且使用寿命长

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀15-5PH（沉淀硬化不锈钢）的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量1～100 MPa（校准量程0.5～ 100MPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量50%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 1～100MPa |




## ●规格（应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.53mV/V ±0.153mV/V（1MPa、2MPa：1.53mV/V $^{+0.688mV/V}_{-0.20mV/V}$） |
| 非线性 | ±0.2%R.C.（1MPa：±0.3%R.C.） |
| 滞后 | ±0.2%R.C.（1MPa：±0.3%R.C.） |
| 推荐外加电压 | 6V |
| 最大外加电压 | 15V |
| 输入阻抗 | 373.6±5Ω |
| 输出阻抗 | 350±5Ω |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −20～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −30～80℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa：20N・m、10～50MPa：40N・m、100MPa：80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa：30N・m、10～50MPa：60N・m、100MPa：120N・m |
| 防振性 | 300m/s² (X,Y,Z各方向 2小时) |
| 抗冲击性能 | 1000m/s² 6msec.（3轴X,Y,Z 6方向 各3次） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8（100MPa：R1/2或G1/2） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 防护结构（主体） | IP64等级 |
| 电缆 | 4芯屏蔽（耐油）电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 试验报告单1份、铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.2%R.C.（1MPa：±0.3%R.C.） |
| 滞后 | ±0.2%R.C.（1MPa：±0.3%R.C.） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −20～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −30～80℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±0.4%R.C./10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.4%R.C./10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8（100MPa：R1/2或G1/2） |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa：20N・m<br>10～50MPa：40N・m、100MPa：80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa：30N・m<br>10～50MPa：60N・m、100MPa：120N・m |
| 防振性 | 300m/s² (X,Y,Z各方向 2小时) |
| 抗冲击性能 | 1000m/s² 6msec.（3轴X,Y,Z 6方向 各3次） |
| 防护结构（主体） | IP64等级（直出：IP54等级） |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆　2m直接连接　φ6mm |
| 质量 | 约250g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●型号选择

型号指定（应变式输出）

①基本型式 ① — ②额定容量 ② ③电缆连接 S ④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPVT | 防振型中高压用高精度型压力传感器　※连接螺丝：R3/8（100MPa：R1/2） |
| | | VPVTF | 防振型中高压用高精度型压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） |
| ②额定容量 | | 1MP | 1MPa |
| | | 2MP | 2MPa |
| | | 5MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| | | 100MP | 100MPa |
| ③电缆连接形状 | ○ | S | 电缆直出　IP64等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## ●型号选择

型号指定（模拟输出）

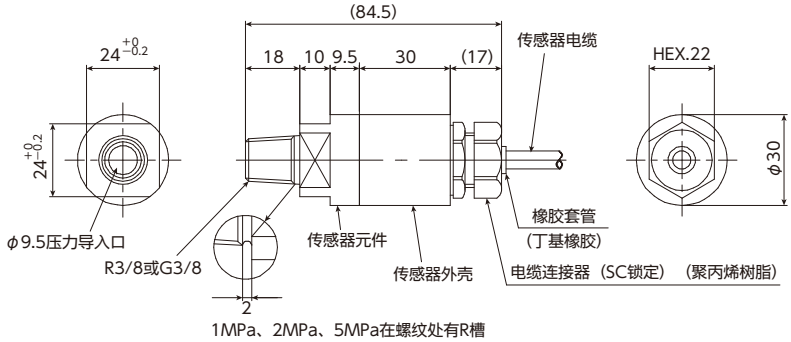
①基本型式 ① — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③ ④电缆连接 S — ⑤電源 ⑤ ⑥电缆长度 ⑥

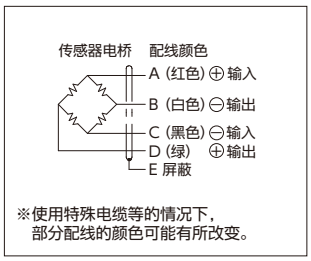
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPVT | 防振型中高压用高精度放大器内置压力传感器　※连接螺丝：R3/8（100MPa：R1/2） | | | |
| | | VPVTF | 防振型中高压用高精度放大器内置压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 500Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 1MPa | 1MPa (0～1)MPa | 0.5MPa (0～0.5)MPa | −0.1～1MPa (−0.1～1)MPa |
| | | | 2MPa | 2MPa (0～2)MPa | 1MPa (0～1)MPa | −0.1～2MPa (−0.1～2)MPa |
| | | | 5MPa | 5MPa (0～5)MPa | 2.5MPa (0～2.5)MPa | −0.1～5MPa (−0.1～5)MPa |
| | | | 10MPa | 10MPa (0～10)MPa | 5MPa (0～5)MPa | 9.8MPa (0～9.8)MPa |
| | | | 20MPa | 20MPa (0～20)MPa | 10MPa (0～10)MPa | 19.6MPa (0～19.6)MPa |
| | | | 50MPa | 50MPa (0～50)MPa | 25MPa (0～25)MPa | 49MPa (0～49)MPa |
| | | | 100MPa | 100MPa (0～100)MPa | 70MPa (0～70)MPa | 98.1MPa (0～98.1)MPa |
| ④电缆连接形状 | ○ | S | 电缆直出　IP64等级 | | | |
| ⑤電源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

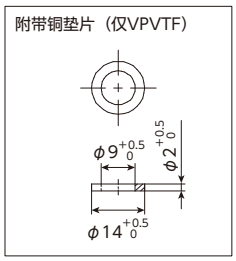
## 外形尺寸（应变式输出） [单位：mm]

### 电缆直出型

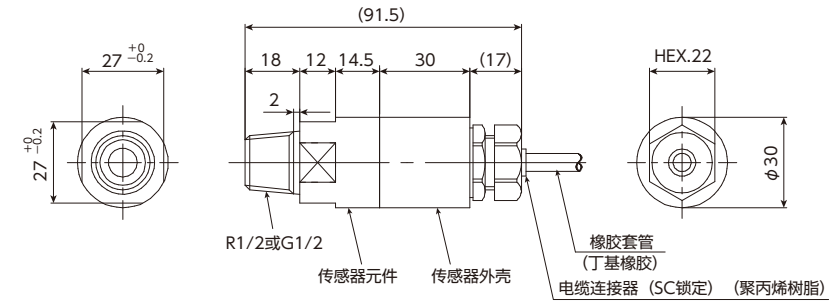
**●1MPa～50MPa**

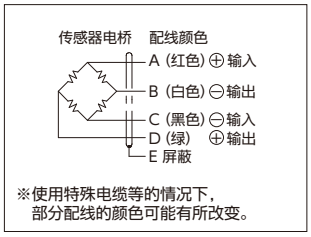


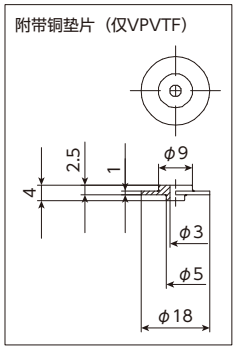




**●100MPa**



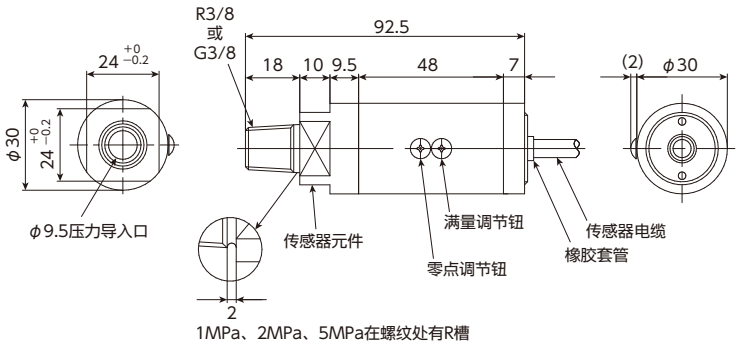



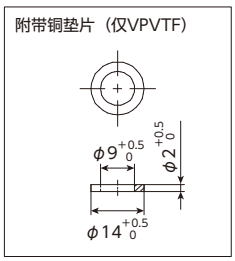




## 外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

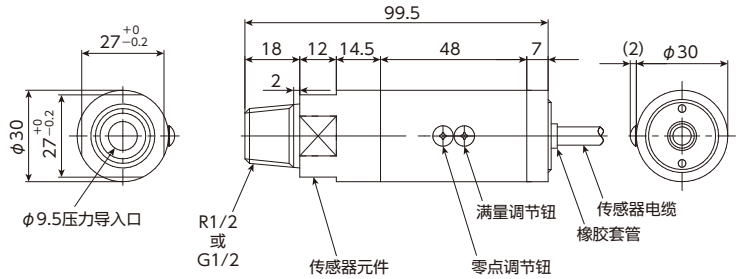
### 电缆直出型

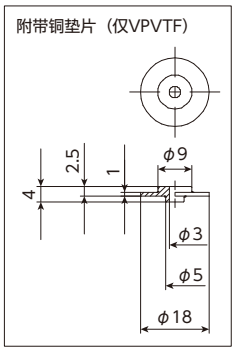
**●1～50MPa**




**●100MPa**



# VPVQ（F） series

- 传感器元件部分及放大器部分采用了施以模制处理的防振、抗冲击结构
- 传感器部分采用经切削加工形成的隔膜一体式结构，坚固且使用寿命长
- 具有防振性能，同时实现了低价格

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀15-5PH（沉淀硬化不锈钢）的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量1～100 MPa（校准量程0.5～ 100MPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量50%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 1～100MPa |

● 1MPa～100MPa

TEDS
※选配

应变式输出

模拟输出

## ●规格（应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.53mV/V ±0.153mV/V（1MPa,2MPa：1.53mV/V $^{+0.688mV/V}_{-0.20mV/V}$） |
| 非线性 | ±0.8%R.C.（100MPa：±1%R.C.） |
| 滞后 | ±0.8%R.C.（100MPa：±1%R.C.） |
| 推荐外加电压 | 6V |
| 最大外加电压 | 15V |
| 输入阻抗 | 350±7Ω |
| 输出阻抗 | 300～357Ω |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −30～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −40～100℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／10℃ |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa：20N・m、10～50MPa：40N・m、100MPa：80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa：30N・m、10～50MPa：60N・m、100MPa：120N・m |
| 防振性 | 300m/s²（X,Y,Z各方向 2小时） |
| 抗冲击性能 | 1000m/s² 6msec.（3轴X,Y,Z 6方向 各3次） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8（100MPa：G1/2） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 防护结构（主体） | IP64等级 |
| 电缆 | 4芯屏蔽（耐油）电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约250g（不包含电缆） |
| 配件 | 试验报告单1份、铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.8%R.C.（100MPa：±1%R.C.） |
| 滞后 | ±0.8%R.C.（100MPa：±1%R.C.） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −30～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −40～100℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C./10℃ |
| 输出温度影响 | ±1%R.C./10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8（VPVQF 100MPa：G1/2） |
| 推荐紧固扭矩 | 1～5MPa：20N・m、10～50MPa：40N・m<br>100MPa：80N・m |
| 最大紧固扭矩 | 1～5MPa：30N・m、10～50MPa：60N・m<br>100MPa：120N・m |
| 防振性 | 300m/s²（X,Y,Z各方向 2小时） |
| 抗冲击性能 | 1000m/s² 6msec.（3轴X,Y,Z 6方向 各3次） |
| 防护结构（主体） | IP64相当（直出し：IP54相当） |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆　2m直結　φ6mm |
| 质量 | 约250g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、铜垫片1个（仅G螺纹） |

## ●型号选择

型号指定（应变式输出）

| ①基本型式 | | ②额定容量 | ③电缆连接 | ④电缆长度 |
|---|---|---|---|---|
| ① | — | ② | S | ④ |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPVQ | 防振型中高压用经济型压力传感器　※连接螺丝：R3/8 |
| | | VPVQF | 防振型中高压用经济型压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） |
| ②额定容量 | | 1MP | 1MPa |
| | | 2MP | 2MPa |
| | | 5MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 35MP | 35MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| | | 100MP | 100MPa（仅VPVQF） |
| ③电缆连接形状 | ○ | S | 电缆直出　IP64等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## ●型号选择

型号指定（模拟输出）

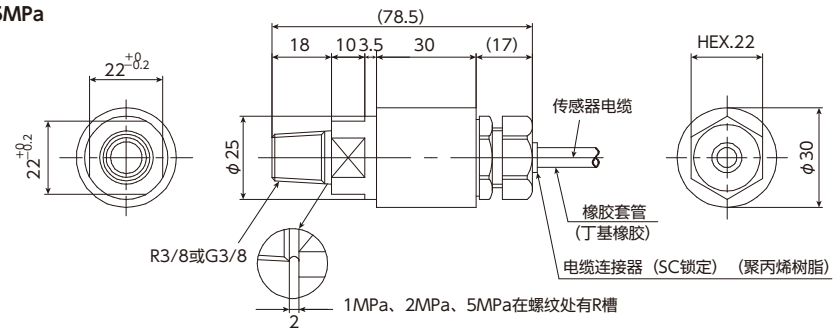
| ①基本型式 | | ②模拟输出 | | ③校准量程 | | ④电缆连接 | | ⑤电源 | | ⑥电缆长度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | — | ② | — | ③ | | S | — | ⑤ | | ⑥ |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VPVQ | 防振型中高压通用型放大器内置压力传感器　※连接螺丝：R3/8 | | | |
| | | VPVQF | 防振型中高压通用型放大器内置压力传感器　※连接螺丝：G3/8（100MPa：G1/2） | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 500Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 1MPa | 1MPa (0～1)MPa | 0.5MPa (0～0.5)MPa | −0.1～1MPa (−0.1～1)MPa |
| | | | 2MPa | 2MPa (0～2)MPa | 1MPa (0～1)MPa | −0.1～2MPa (−0.1～2)MPa |
| | | | 5MPa | 5MPa (0～5)MPa | 2.5MPa (0～2.5)MPa | −0.1～5MPa (−0.1～5)MPa |
| | | | 10MPa | 10MPa (0～10)MPa | 5MPa (0～5)MPa | 9.8MPa (0～9.8)MPa |
| | | | 20MPa | 20MPa (0～20)MPa | 10MPa (0～10)MPa | 19.6MPa (0～19.6)MPa |
| | | | 35MPa | 35MPa (0～35)MPa | 17.5MPa (0～17.5)MPa | 34.3MPa (0～34.3)MPa |
| | | | 50MPa | 50MPa (0～50)MPa | 25MPa (0～25)MPa | 49MPa (0～49)MPa |
| | | | 100MPa（仅G1/2） | 100MPa (0～100)MPa | 70MPa (0～70)MPa | 98.1MPa (0～98.1)MPa |
| ④电缆连接形状 | ○ | S | 电缆直出　IP64等级 | | | |
| ⑤电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

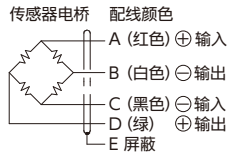
## 外形尺寸（应变式输出） [单位：mm]

### 电缆直出型

●1MPa～35MPa

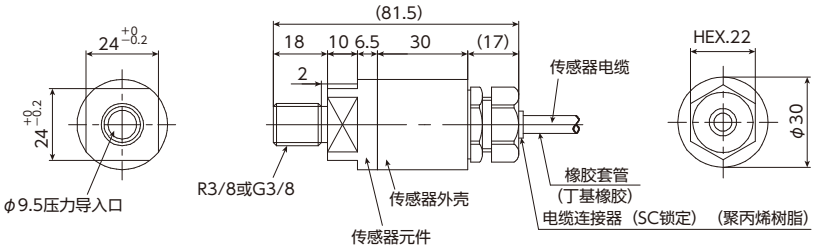



●1MPa～100MPa 通用

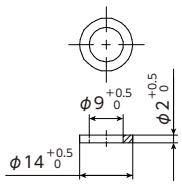



※使用特殊电缆等的情况下，
部分配线的颜色可能有所改变。

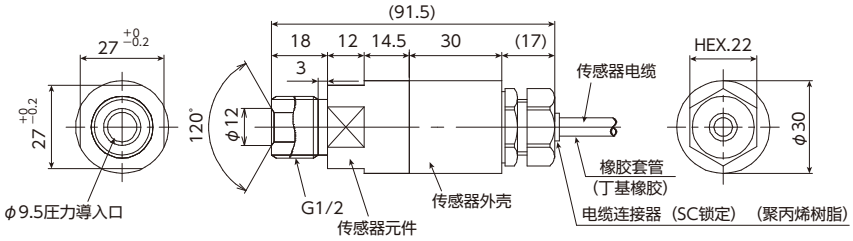
●50MPa



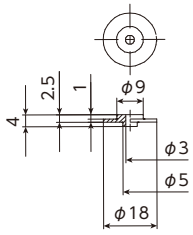

●附带铜垫片（仅VPVQF）
适用额定容量1～50MPa




●100MPa（仅G1/2）



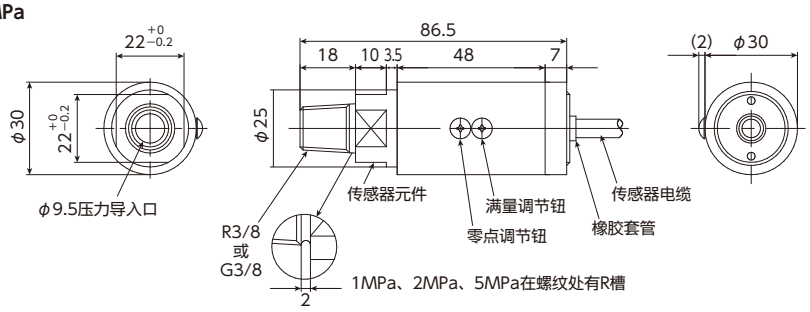

●附带铜垫片（仅VPVQF）
适用额定容量100MPa



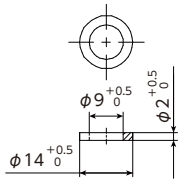

## 外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

### 电缆直出型

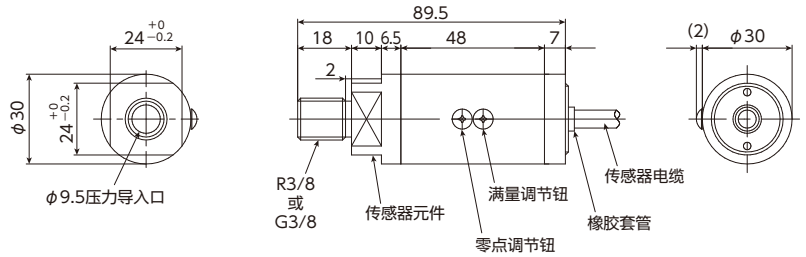
●1～35MPa



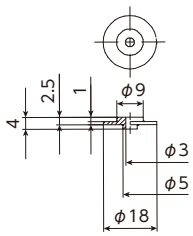

●附带铜垫片（仅VPVQF）
适用额定容量1～50MPa



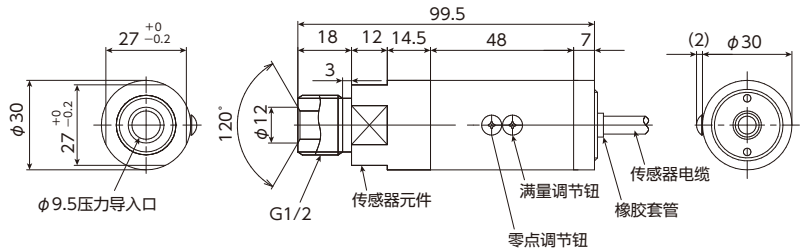

●50MPa




●附带铜垫片（仅VPVQF）
适用额定容量100MPa




●100MPa（VPVQF：仅G1/2）



# VPRF series

●1MPa～50MPa

●接液部为平面式（无导入口），不易发生堵塞，因此，最适用于粘性介质的测量
●接液部采用完全不使用封入液的隔膜一体式结构，坚固、放心，使用寿命长
●备有丰富的模拟输出种类［4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V］

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀15-5PH（沉淀硬化不锈钢）的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压与连成压（仅为有输出）的测量 |
| 测量范围 | 能够在额定容量1～50 MPa（校准量程0.5～50MPa）的范围内指定<br>校准量程指请按额定容量50%以上的输出量程指定 |
| 输出种类（过程输出） | 请从4～20mA（双线式、4线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |
| 额定容量 | 1～50MPa |

## ●规格（应变式输出）

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.53±0.153mV/V（1MPa：1.07±0.153mV/V） |
| 非线性/滞后 | ±0.5%R.C. |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 10V |
| 输入阻抗 | 350±3.5Ω |
| 输出阻抗 | 350±5Ω |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −10～75℃（不可结露、结冰） |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 300%R.C. |
| 零点温漂 | ±0.8%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.8%R.C.／10℃ |
| 推荐紧固扭矩 | 10～20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 连接螺丝 | G3/8 |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 电缆 | 4芯屏蔽（耐油）电缆　3m标准　φ6mm |
| 质量 | 约200g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）、试验报告单1份<br>铝垫片1个（仅50Mpa产品带有铜垫片1个） |

## ●规格（模拟输出）

| | |
|---|---|
| 非线性 | ±0.5%R.C. |
| 滞后 | ±0.5%R.C. |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −10～75℃（不可结露、结冰） |
| 零点温漂 | ±0.8%R.C./10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.8%R.C./10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 200%R.C. |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） |
| 受压接液部材质 | 15-5PH（沉淀硬化不锈钢） |
| 连接螺丝 | G3/8 |
| 推荐紧固扭矩 | 10～20N・m |
| 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 电源 | 可选择 4 DC24V（±10%）、5 DC12V（±10%）<br>※输出为 A5 的情况下，仅DC24V |
| 电缆 | 4芯或 2芯屏蔽（耐油）电缆<br>2m标准　φ6mm |
| 质量 | 约300g（不包含电缆） |
| 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份<br>铝垫片1个（仅50Mpa产品带有铜垫片1个） |

## ●型号选择

型号指定（应变式输出）

①基本型式 VPRF — ②额定容量 ② ③电缆连接 ③ ④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPRF | 平面式中高压用压力传感器　※连接螺丝：G3/8 |
| ②额定容量 | | 1MP | 1MPa |
| | | 2MP | 2MPa |
| | | 5MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| ③电缆连接形状 | | 无填写 | 标准连接器　IP40等级 |
| | | W | 防水连接器　IP56等级 |
| | | S | 电缆直出　IP54等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## ●型号选择

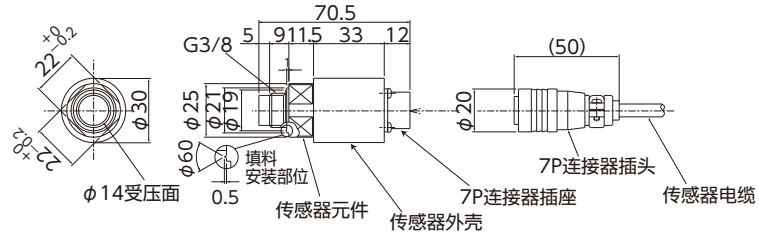
型号指定（模拟输出）

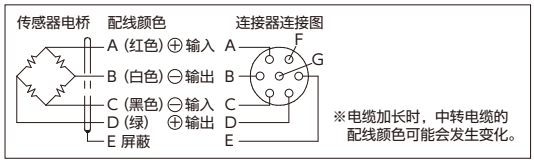
①基本型式 VPRF — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③ ④电缆连接 ④ — ⑤电源 ⑤ ⑥电缆长度 ⑥

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPRF | 平面式中高压用压力传感器　※连接螺丝：G3/8 | | | |
| ②模拟输出<br>※防水端子箱型仅能选择 A6 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A3 | 4～20mA（4线式） | 500Hz | DC24V：500Ω以下／DC12V：250Ω以下 | 约40mA |
| | | A4 | 0～5V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A5 | 0～10V | 500Hz | 5kΩ以上 | 约23mA |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V：500Ω以下／DC12V：150Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 1 MPa | 1 MPa (0～1) MPa | 0.5MPa (0～0.5) MPa | |
| | | | 2 MPa | 2 MPa (0～2) MPa | 1.5MPa (0～1.5) MPa | |
| | | | 5 MPa | 5 MPa (0～5) MPa | 3MPa (0～3) MPa | |
| | | | 10 MPa | 10 MPa (0～10) MPa | 7MPa (0～7) MPa | |
| | | | 20 MPa | 20 MPa (0～20) MPa | 14MPa (0～14) MPa | |
| | | | 50 MPa | 50 MPa (0～50) MPa | 35MPa (0～35) MPa | |
| ④电缆连接形状 | | 无填写 | 标准连接器　IP40等级 | | | |
| | | W | 防水连接器　IP56等级 | | | |
| | | S | 电缆直出　IP54等级 | | | |
| | | T | 防水端子箱型　IP55等级　※仅输出 A6 适用、不附带电缆 | | | |
| ⑤电源 | | 4 | DC24V（±10%） | | | |
| | | 5 | DC12V（±10%）※ A5 输出时不能选择 | | | |
| ⑥电缆长度 | | 2m | 2m　标准 | | | |
| | | 3m | 3m | | | |
| | | 5m | 5m | | | |
| | | 10m | 10m | | | |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 | | | |

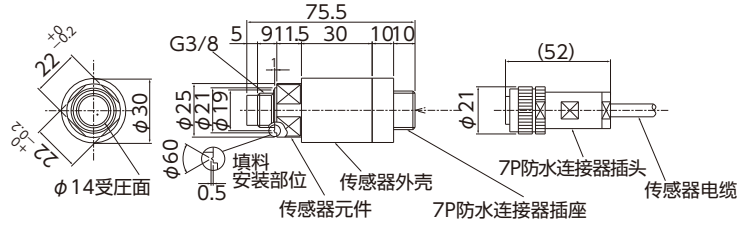
## ●外形尺寸（应变式输出） [单位：mm]

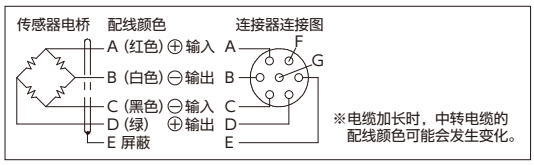
### ●标准连接器型



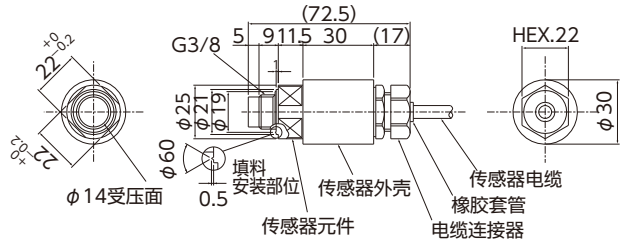



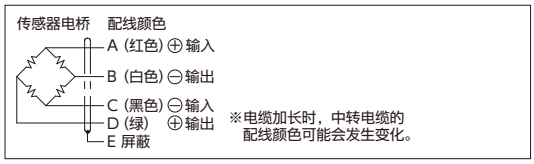

### ●防水连接器型



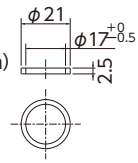

### ●电缆直出型



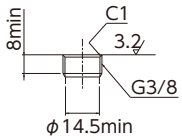




### ●附件

铝垫片
（额定容量1~20MPa）
铜垫片
（额定容量50MPa）

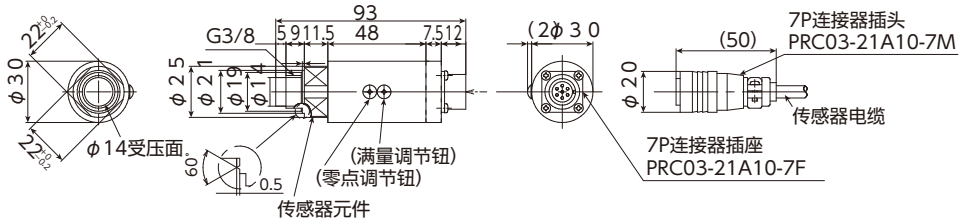



### ●带安装孔传感器尺寸详情

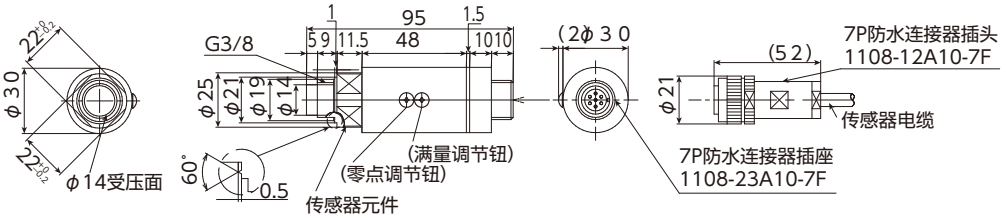



## ●外形尺寸（模拟输出） [单位：mm] ※连接配线时请参照P65页说明

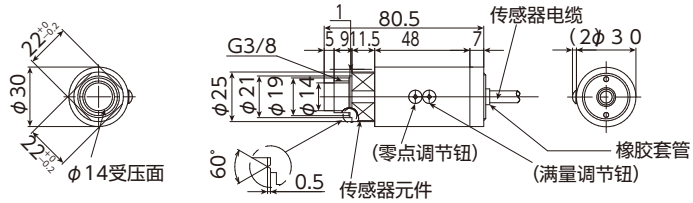
### ●标准连接器型



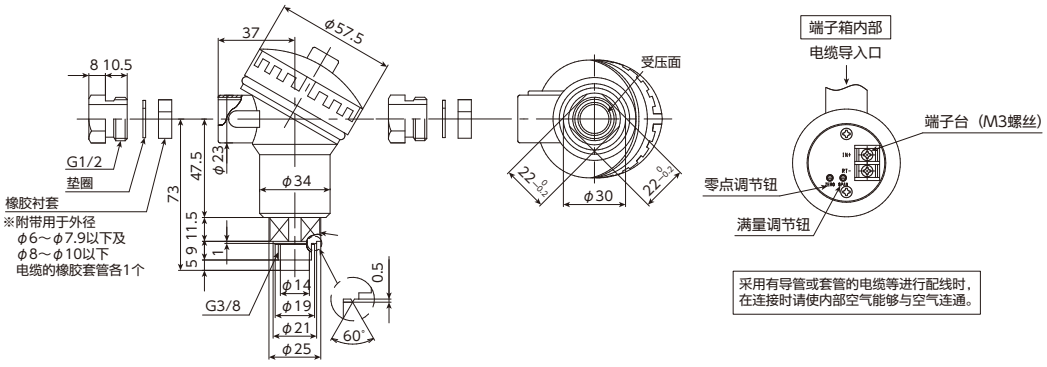

### ●防水连接器型




### ●电缆直出型

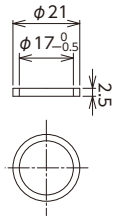



### ●防水端子箱型




### ●配件

铝垫片（额定容量1~20MPa）
铜垫片（额定容量50MPa）



# VFMseries

●小型（螺纹部位G1／4）
●接液部为平面式（无导入口），不易发生堵塞，因此，最适用于粘性介质的测量
●接液部采用完全不使用封入液的隔膜一体式结构，坚固、放心，使用寿命长

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀SUS630的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 测量范围 | 额定容量1～20MPa |
| 输出种类 | 4～20mA（双线式） |

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 精度（※1） | ±1%R.C. | 连接螺丝 | G1/4 |
| 零点温漂 | ±0.8%R.C.／10℃ | 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 输出温度影响 | ±0.8%R.C.／10℃ | 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～60℃（不可结露） | 电源 | DC24V（11～28V） |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −20～60℃（不可结露） | 电缆 | φ4.2-2芯屏蔽电缆 |
| 允许过载 | 150%R.C. | 质量 | 约95g（不包含电缆） |
| 极限过载 | 200%R.C. | 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份、铜垫片 |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（外加DC50V时） | | |
| 受压接液部材质 | SUS630 | 选配（※2） | VFM用铝垫片 |

（※1）精度用（非线性＋滞后）来表示。　（※2）标准配置中不附带。请与本公司营业部联系。

## ●本质安全防爆用型式的选择

型号指定　①基本型式 VFM — ②模拟输出 ② — ③校准量程 ③　④电缆长度 ④

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VFM | G1／4平面式放大器内置传感器（标配：附带铜垫片、选配：VFM用铝垫片） | | | | |
| ②模拟输出 | | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | | A6 | 本质安全防爆认证 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V:500Ω以下 | — |
| | | M6 | 同上（与防爆显示器MTL661组合时的形式） | | | | |
| ③校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程 | | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 1MPa（※3） | 1 MP（0～1)MPa | | | |
| | | | 2MPa | 2 MP（0～2)MPa | | | |
| | | | 5MPa | 5 MP（0～5)MPa | | | |
| | | | 10MPa | 10 MP（0～10)MPa | | | |
| | | | 20MPa | 20 MP（0～20)MPa | | | |
| 电缆连接形状 | ○ | – | 标准连接器　IP64等级 | | | | |
| ④电缆长度 | | | 请从下述【电缆选择表】中指定 | | | | |

※防爆显示器的显示缩放设定到“0～100%”。

## ●常规型号的选择

型号指定　①基本型式 VFM — ②模拟输出 A6 — ③校准量程 ③ — ④电源 4　⑤电缆长度 ⑤

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VFM | G1／4平面式放大器内置传感器（标配：附带铜垫片、选配：VFM用铝垫片） | | | | |
| ②模拟输出 | | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 |
| | ○ | A6 | 放大器内置传感器 | 4～20mA（双线式） | 1kHz | DC24V:500Ω以下 | — |
| ③校准量程 | | | 定格容量 | 校准量程 | | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 1MPa（※3） | 1MPa（0～1）MPa | | | |
| | | | 2MPa | 2MPa（0～2）MPa | | | |
| | | | 5MPa | 5MPa（0～5）MPa | | | |
| | | | 10MPa | 10MPa 0～10）MPa | | | |
| | | | 20MPa | 20MPa 0～20）MPa | | | |
| 电缆连接形状 | ○ | – | 标准连接器　IP64等级 | | | | |
| ④电源 | ○ | 4 | DC24V（11～28V） | | | | |
| ⑤电缆长度 | | | 请从下述【电缆选择表】中指定　※只能选择连接器电缆 | | | | |

（※3）仅1MPa　蠕变：0.8%R.O.／20min
蠕变恢复：0.8%R.O.／20min

## ●电缆选择表

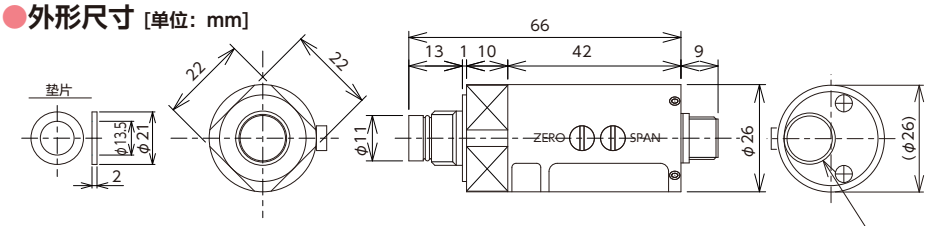
### ●连接器电缆

| 型 号 | 长 度 | 规 格 |
|---|---|---|
| VFM-R04-22AWG-2M | 2m | φ4.7 AWG22×2芯编织屏蔽耐油电缆 |
| VFM-R04-22AWG-3M | 3m | |
| VFM-R04-22AWG-5M | 5m | |
| VFM-R04-22AWG-10M | 10m | |

### ●防爆显示器～安全栅之间电缆

| 型 号 | 长 度 | 规 格 |
|---|---|---|
| VFM-DP-22AWG-2M | 2m | φ4.7 AWG22×2芯编织屏蔽耐油电缆 |
| VFM-DP-22AWG-3M | 3m | |
| VFM-DP-22AWG-5M | 5m | |
| VFM-DP-22AWG-10M | 10m | |

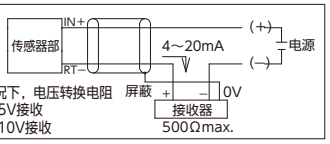
## ●外形尺寸 [单位：mm]




●连接器详细说明

连接器插针No.
(A)：IN+
(D)：RT-
(E)：屏蔽

●输出规格




接收电压的情况下，电压转换电阻
250Ω，1～5V接收
500Ω，2～10V接收

# 本质安全防爆

●压力传感器 ［本质安全防爆认证］
型式：VFM及VFM与防爆显示器MTL661的组合

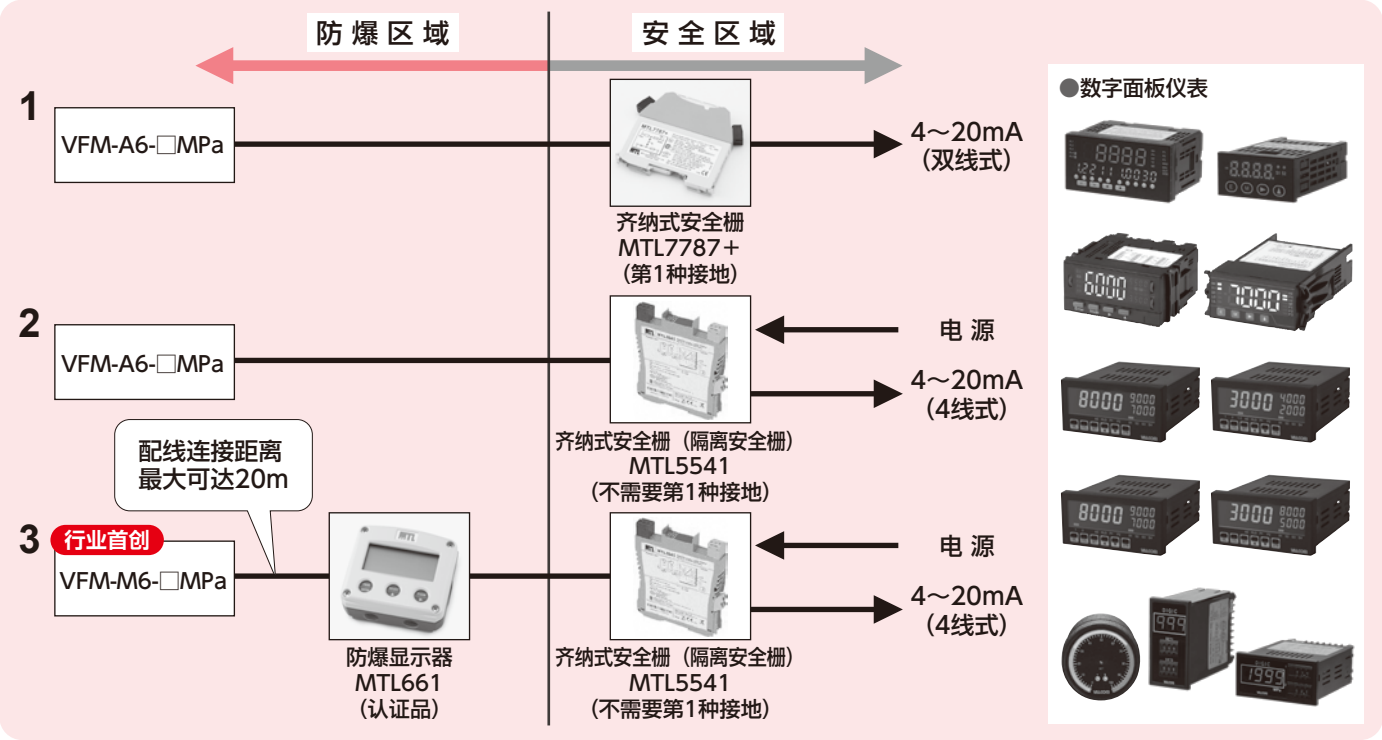
●推荐安全栅

| 制造商名称 | Cooper・Industries・Japan株式会社（原 M・T・L・Instruments株式会社） | | |
|---|---|---|---|
| 种　类 | 齐纳式安全栅 | 隔离安全栅 | 隔离安全栅＋防爆显示器 |
| 品名（型式） | MTL7787＋ | MTL5541 | MTL5541＋MTL661 |
| 防爆结构等级 | Exia Ⅱ CT4 | Exia Ⅱ CT4 | — |

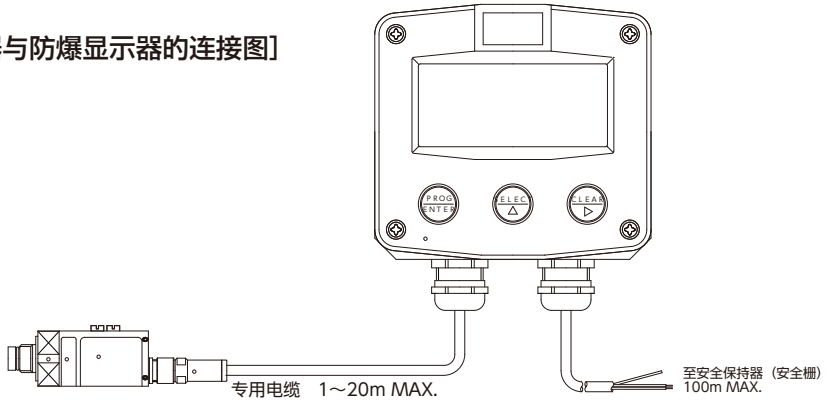
●本质安全防爆结构规格

| 项　目 | 内　容 |
|---|---|
| 型式名称 | VFM-A6-□□MP<br>传感器主体＋显示器＋安全保持器（屏障） |
| 防爆结构的种类 | 本质安全防爆结构（ia） |
| 对象气体或蒸气的发火度及爆炸等级 | ⅡCT3 |
| 额　定 | 本案电路　允许电压 28V、允许电流 93mA<br>允许功率 0.65W<br>内部电感　0.021mH<br>内部电容　0.061μF<br>测量压力　传感器主体额定容量<br>环境温度　60℃ |
| 防爆结构的种类 | 第TC19229号<br>额定容量 5MPa时、第TC18814号 |

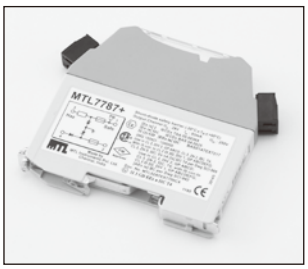
## ●仪器组成



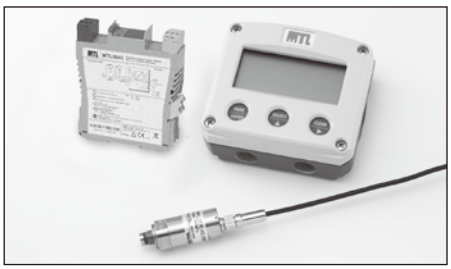

［VFM传感器与防爆显示器的连接图］



▲VFM传感器


▲齐纳式安全栅 型式：MTL7787＋

▲齐纳式安全栅 型式：MTL5541


▲防爆显示器 型式：MTL661（认证品）

# VF series

●小型（螺纹部位G1／8）
●高精度（非线性±0.5%R.O.）
●接液部为平面式（无导入口），不易发生堵塞，因此，最适用于粘性介质的测量
●接液部采用完全不使用封入液的隔膜一体式结构，坚固、放心，使用寿命长

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀SUS630的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 额定容量 | 1～50MPa |

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定输出 | 0.5～1.2mV/V | 允许温度范围（测量介质温度） | −5～80℃（不可结露、结冰） |
| 非线性 | ±0.5%R.O. | 允许过载 | 150%R.C. |
| 滞后 | ±0.5%R.O. | 零点温漂 | ±0.8%R.O.／10℃ |
| 推荐外加电压 | 6V | 输出温度影响 | ±0.8%R.O.／10℃ |
| 最大外加电压 | 10V | 受压接液部材质 | SUS630 |
| 零点平衡 | ±0.6mV/V | 防护等级 | IP65相当 |
| 输入阻抗 | 100MΩ以上 | 电缆 | 4.5−4芯屏蔽电缆 |
| 输出阻抗 | 350±10Ω | 质量 | 50g（不包含电缆） |
| 绝缘阻抗（※1） | 350±10Ω | 配件 | 铜垫片1個 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 0～70℃（不可结露、结冰） | | |

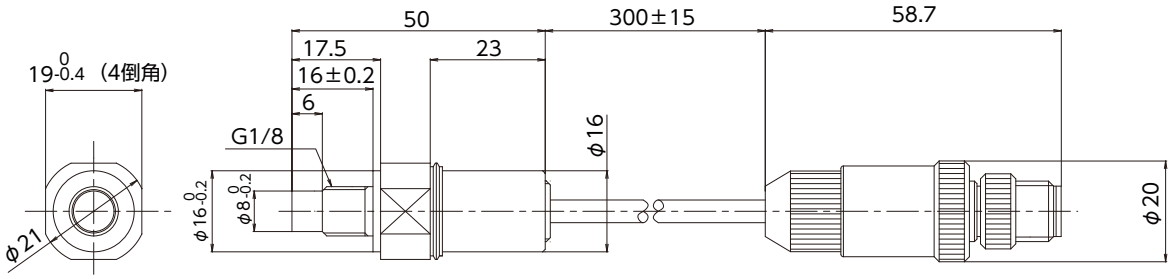
（※1）外加电压 50V

## ●型号选择

| 型号指定 | ①基本型式 | ②额定容量 | ③附带电缆长度 |
|---|---|---|---|
| | VF | ② | ③ |

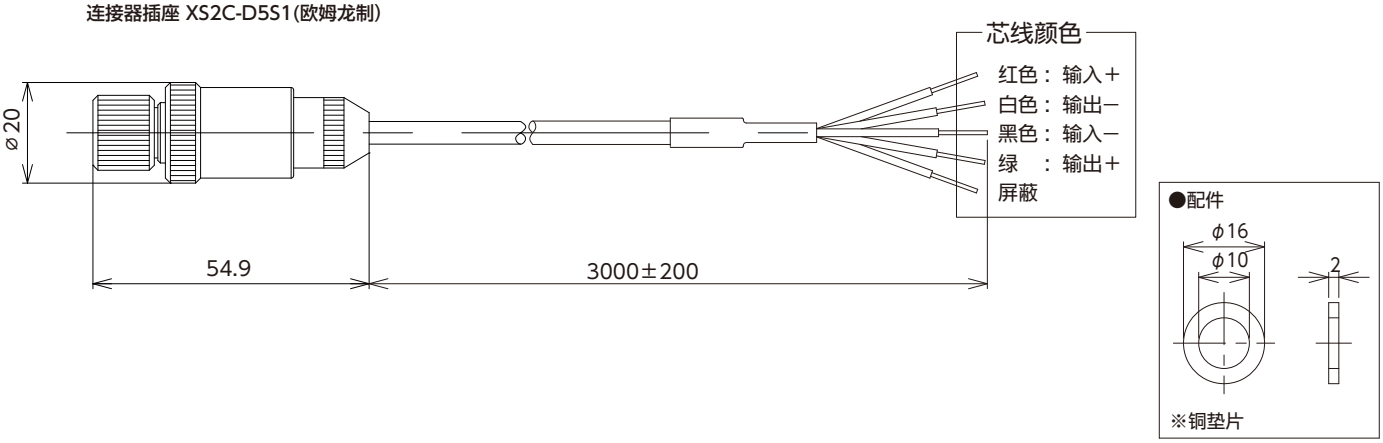
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VF | G1／8小型平面隔膜型压力传感器 |
| ②额定容量 | | 01MP | 1MPa |
| | | 02MP | 2MPa |
| | | 05MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 35MP | 35MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| ③附带电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

## ●外形尺寸 [单位：mm]




## ●附带电缆

型式：　ON-RMFEV-□□M　（□□部为电缆长度）
连接器插座 XS2C-D5S1(欧姆龙制)



# VTRF series

RoHS TEDS ※选配

● 10MPa・35MPa
● 150℃max

组合放大器请与本公司营业部联系

- ●接液部为平面式（无导入口）
- ●接液部不使用任何封入液的结构
- ●隔膜一体式结构，坚固且使用寿命长
- ●电缆牵引、安装简单

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀SUS630的介质 |
| 测量种类 | 可进测量正压 |
| 额定容量 | 10MPa・35MPa |

## ●规　格

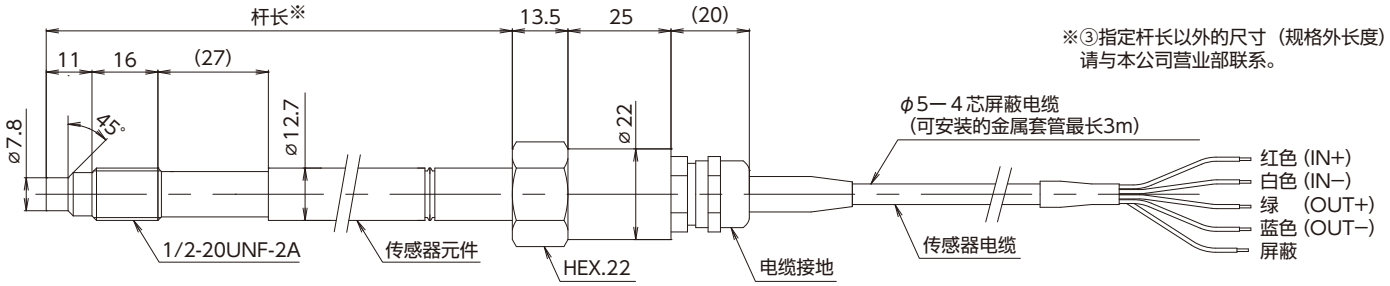
| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定输出 | 0.5～1.5mV/V | 允许温度范围（测量介质温度） | −10～160℃ |
| 非线性 | ±1%R.C. | 允许过载 | 150%R.C. |
| 滞后 | ±1%R.C. | 杆长 | 可以对应75・152・228・300・520mm |
| 推荐外加电压 | 5V | 连接螺丝 | G1/2-20UNF-2A |
| 最大外加电压 | 10V以下 | 推荐紧固扭矩 | 10～20N・m |
| 输入阻抗 | 350±10Ω | 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 输出阻抗 | 350±10Ω | 电缆 | φ5.4芯屏蔽电缆 |
| 绝缘阻抗 | 100MΩ以上（DC50V） | 质量 | 约200g（不包含电缆）※152L的情况 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −5～150℃ | 配件 | 试验报告单1份 |

## ●型号选择

| 型号指定 | ①基本型式 | ②额定容量 | / | ③杆长 | — | ④受压部 | — | ⑤电缆长度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VTRF | ② | | ③ | | 7.8A | | ⑤ |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VTRF | 橡胶挤出机用压力传感器 |
| ②额定容量 | | 10MP | 10MPa |
| | | 35MP | 35MPa |
| ③杆长 | | 75L | 75mm |
| | | 152L | 152mm |
| | | 228L | 228mm |
| | | 300L | 300mm |
| | | 520L | 520mm |
| ④受压部 | ○ | 7.8A | 受压面 φ7.8mm |
| ⑤电缆长度 | | S01 | 电缆直出 1m |
| | | S02 | 电缆直出 2m |
| | | S□□ | 电缆直出 □□m |

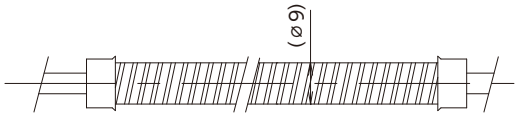
## ●外形尺寸 [单位：mm]



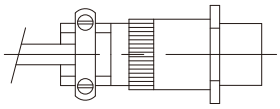

※③指定杆长以外的尺寸（规格外长度）
请与本公司营业部联系。

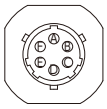
## ●选配

### ●金属引导管（1、2、3m）



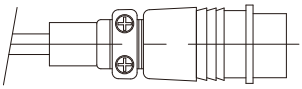

### ●安费诺连接器：PT01A－10－6P（SR）　※不符合RoHS指令的产品





A：IN+
B：IN−
C：OUT+
D：OUT−
E：屏蔽
F：N. C.

### ●多治见连接器：PRC03－32A10－7F



A：IN+
B：OUT−
C：IN−
D：OUT+
E：屏蔽
F：N. C.
G：N. C.

## ●推荐放大器

### ●高速应变式面板仪表 VGM4 series

### ●高速彩色面板仪表 VALCOLOR系列 F3 series

# VPRF2series

●接液部为平面式（无导入口），不易发生堵塞，因此，最适用于粘性介质的测量
●高温型（max.150℃）
●接液部分采用经切削加工形成的隔膜一体式结构，坚固且使用寿命长

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀SUS630的介质 |
| 测量种类 | 可测量高温环境下的正压 |
| 额定容量 | 1～50MPa |

※也可承接特殊订货产品的制造业务。详情请与本公司各营业部联系。

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定输出 | 0.7～1.75mV/V | 极限过载 | 200%R.C. |
| 非线性 | ±0.5%R.C. | 零点温漂 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 滞后 | ±0.5%R.C. | 输出温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 推荐外加电压 | 1～5V | 推荐紧固扭矩 | 30N・m |
| 最大外加电压 | 8V | 连接螺丝 | G3/8 |
| 输入阻抗 | 350Ω±2% | 受压接液部材质 | SUS630 |
| 输出阻抗 | 350Ω±2% | 防护结构（主体） | IP64等级 |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（DC50V） | 电缆 | 4芯屏蔽硅橡胶电缆　3m直接连接　φ5mm<br>※关于其他尺寸的电缆长度请与我公司恰谈 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～150℃（不可结露、结冰） | | |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −15～150℃（不可结露、结冰） | 质量 | 约300g（包含电缆3m） |
| 允许过载 | 150%R.C. | 配件 | 试验报告单1份、铜垫片1个 |

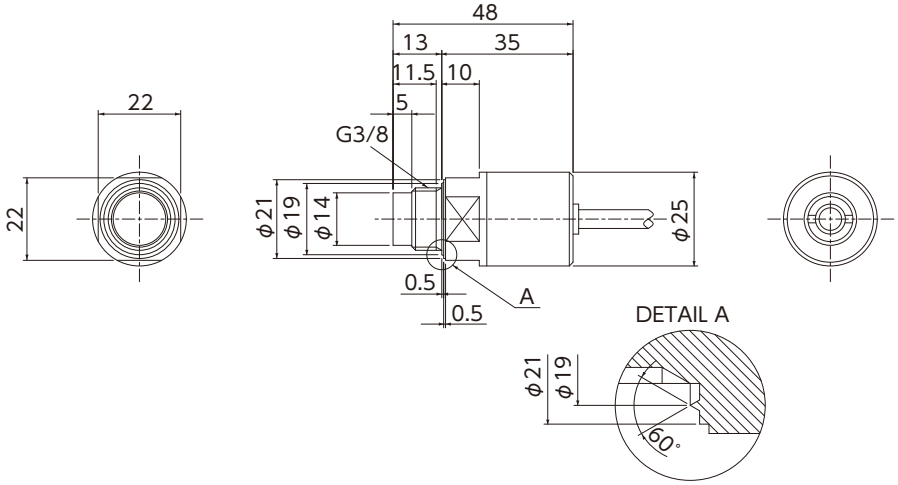
## ●型号选择

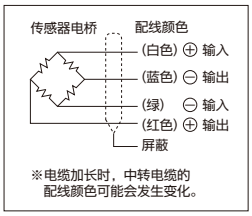
| 型号指定 | ①基本型式 | | ②额定容量 | ③电缆连接 | ④电缆长度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | VPRF2 | — | ② | ③ | ④ |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPRF2 | 高温平面式中、高压用压力传感器 |
| ②额定容量 | | 1MP | 1MPa |
| | | 2MP | 2MPa |
| | | 5MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| ③电缆连接形状 | ○ | 无填写 | 电缆直出　IP64等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |

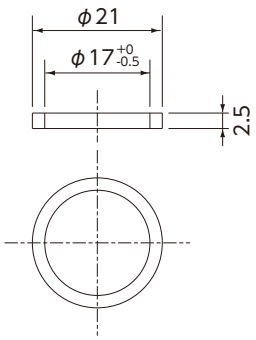
## ●外形尺寸 [单位：mm]

### ●电缆直出型

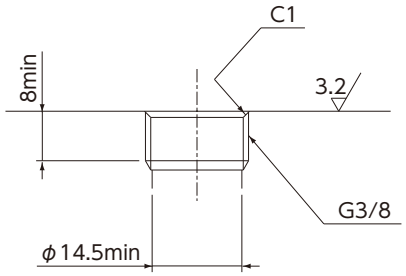



### ●附带铜垫片



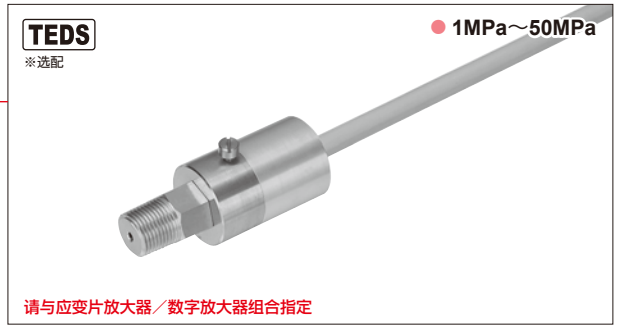

### ●传感器安装孔尺寸详图



# VPRH2series

●用于高温（−10～150℃）介质测量
●高温型（非线性 ±0.3%R.C.）
●传感器电缆标准采用耐热电缆，增强了耐环境性能

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等，不易腐蚀SUS630的介质 |
| 测量种类 | 可测量低温～高温环境下的正压 |
| 额定容量 | 1～50MPa |




※也可承接特殊订货产品的制造业务。详情请与本公司各营业部联系。

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定输出 | 1mV/V ±30%（1MPa：1mV/V ±40%） | 极限过载 | 200%R.C. |
| 非线性 | ±0.3%R.C.（1MPa：±0.5%R.C.） | 零点温漂 | ±0.3%R.C.／10℃（1MPa：±0.5%R.C.／10℃） |
| 滞后 | ±0.2%R.C.（1MPa：±0.5%R.C.） | 输出温度影响 | ±0.3%R.C.／10℃（1MPa：±0.5%R.C.／10℃） |
| 推荐外加电压 | 5V | 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| 最大外加电压 | 8V | 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 输入阻抗 | 350Ω±1% | 连接螺丝 | 可选择R3/8或G3/8 |
| 输出阻抗 | 350Ω±1% | 受压接液部材质 | SUS630（O型圈：氟橡胶） |
| 绝缘阻抗 | 1000MΩ以上（DC50V） | 防护结构（主体） | 相当于IP64 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～150℃（不可结露、结冰） | 电缆 | 4芯屏蔽硅橡胶电缆　3m直接连接　φ5mm |
| 允许温度范围（测量介质温度） | −15～165℃（不可结露、结冰） | 质量 | 约250g（不包含电缆） |
| 允许过载 | 150%R.C. | 配件 | 试验报告单1份 |

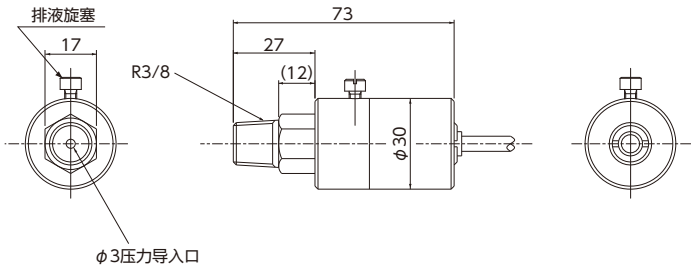
## ●型号选择

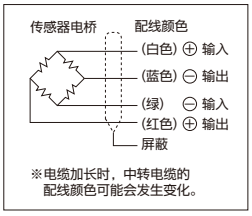
| | ①基本型式 | | ②额定容量 | ③电缆连接 | ④电缆长度 | ⑤连接螺丝 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VPRH2 | — | ② | ③ | ④ | ⑤ |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPRH2 | 高温、中高压用压力传感器　※连接螺丝：可选择R3/8或G3/8 |
| ②额定容量 | | 1MP | 1MPa |
| | | 2MP | 2MPa |
| | | 5MP | 5MPa |
| | | 10MP | 10MPa |
| | | 20MP | 20MPa |
| | | 50MP | 50MPa |
| ③电缆连接形状 | ○ | 无填写 | 电缆直出　IP64等级 |
| ④电缆长度 | | 3m | 3m　标准 |
| | | 5m | 5m |
| | | 10m | 10m |
| | | □□m | 其他长度　※希望其他长度的尺寸时，请与本公司营业部联系 |
| ⑤连接螺丝 | | R3/8 | R3/8 |
| | | G3/8 | G3/8 |

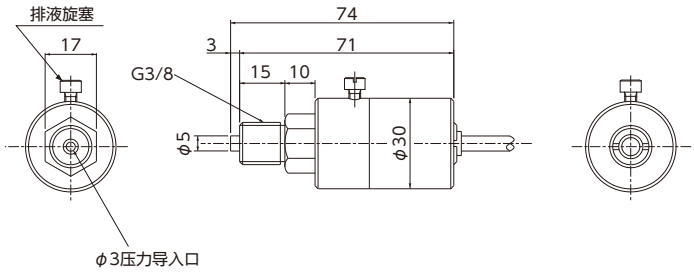
## ●外形尺寸 [单位：mm]

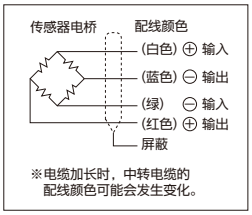
### ●电缆直出型（连接螺丝 R3/8）




### ●电缆直出型（连接螺丝 G3/8）

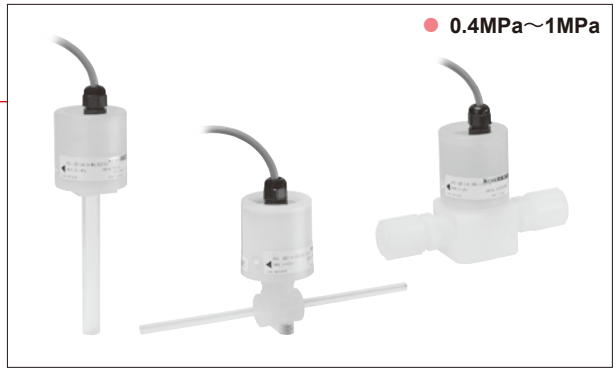


# VSST(SF/RR/WT/WF)series

●最适用于测量超纯水或强酸、强碱等腐蚀性介质的压力
●采用PFA一体结构，实现了高防渗漏性能
●采用万一有气体透过会发出通知的泄漏指示器

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 超纯水、强酸、强碱等不会腐蚀PFA的介质 |
| 测量种类 | 可在正压、连成压下测量 |
| 测量范围 | 定格容量0（—0.1）～0.4、0.6、1MPa<br>校准量程（F.S.）为额定容量的60%以上。<br>【例如】额定：0.4Mpa的情况下　0～0.2MPa（=0.2MPaF.S.）→不可制作<br>—0.1～0.2MPa（=0.3MPaF.S.）→可制作 |
| 输出种类 | 请从4～20mA（双线式）、1～5V、0～5V、0～10V中指定 |




## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 精度 | ±1%F.S.（包含非线性、滞后、重现性） | 泄漏量 | $3\times10^{-8}$Pa・m³／sec.以下 |
| 气体透过检测 | 泄漏指示器在酸性环境下，会从黄色变为红色；<br>碱性环境下会从黄色变为蓝色（※1） | 密封方法 | 采用一体成形加工，因此无密封 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | 15～40℃（不可结露、结冰） | 接头形状 | 1/4、3/8、1/2、3/4套管、喇叭口、螺纹拧入 |
| 允许温度范围（测量介质温度） | 0～80℃（不可结露、结冰） | 电缆 | PVC被覆4芯（电流型为2芯）屏蔽<br>3m直出（支持UL规格品） |
| 温度漂移 | ±0.5%R.C.（15～40℃） | 防护结构 | IP55等级 |
| 允许过载 | 0.4→0.6MPa、0.6→0.9MPa、1→1.25MPa | 材质 | 约360g（包含电缆3m） |
| 受压接液部材质 | PFA氟树脂 | 配件 | 使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份 |
| 主体部分材质 | PP（聚丙烯） | | |

（※1）如变成红色或蓝色则表示到了更换时间

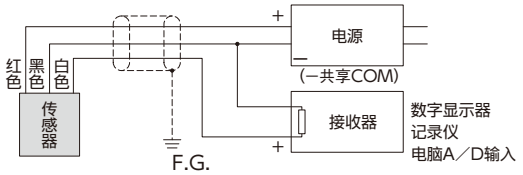
## ●型号选择

| | ①基本型式 | ②连接螺丝 | | ③模拟输出 | | ④校准量程 | | ⑤电缆连接 | ⑥电缆长度 | | ⑦额定容量 | | ⑧电源 | | ⑨资料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | ① | ② | — | ③ | — | ④ | — | S | ⑥ | — | ⑦ | — | ⑧ | — | ⑨ |

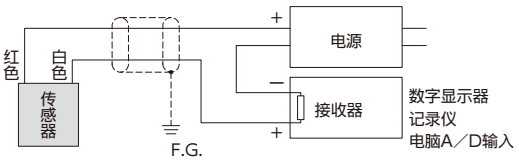
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VSST | 单导入口、套管型 | | | | |
| | | VSSF | 单导入口、喇叭管接头类型 | | | | |
| | | VSRR | 单导入口、螺纹拧入型 | | | | |
| | | VSWT | 双导入口、套管型 | | | | |
| | | VSWF | 双导入口、喇叭管接头类型 | | | | |
| ②连接螺丝 | | 1 | 1/4（螺纹拧入型不可） | | | | |
| | | 2 | 3/8 | | | | |
| | | 3 | 1/2（螺纹拧入型不可） | | | | |
| | | 4 | 3/4（仅双导入口型） | | | | |
| ③模拟输出 | | | 输出种类 | 响应频率 | 允许负载电阻 | 耗电量 | |
| | | A2 | 1～5V（3线式） | 50Hz | 100kΩ以上 | 约10mA | |
| | | A4 | 0～5V（3线式） | 50Hz | 100kΩ以上 | 约10mA | |
| | | A5 | 0～10V（3线式） | 50Hz | 100kΩ以上 | 约10mA | |
| | | A6 | 4～20mA（双线式） | 50Hz | 500Ω以下 | — | |
| ④校准量程 | | | 额定容量 | 校准量程的指定示例 | | | |
| | | 参照右述□直接在框内输入范围 | 0.4MPa | 0.4MPa (0～0.4)MPa | 0.25MPa (0～0.25)MPa | —0.1～0.4MPa (—0.1～0.4)MPa | 请指定额定容量的60%以上。 |
| | | | 0.6MPa | 0.6MPa (0～0.6)MPa | 0.4MPa (0～0.4)MPa | —0.1～0.6MPa (—0.1～0.6)MPa | |
| | | | 1MPa | 1MPa (0～1)MPa | 0.6MPa (0～0.6)MPa | —0.1～1MPa (—0.1～1)MPa | |
| ⑤电缆连接形状 | ○ | S | 电缆直出　IP55等级 | | | | |
| ⑥电缆长度 | | 01 | 1m　标准 | | | | |
| | | 02 | 2m | | | | |
| | | 03 | 3m | | | | |
| | | □□ | 4～99m　※请指定需要的米数 | | | | |
| ⑦额定容量 | | 004 | 0.4MPa | | | | |
| | | 006 | 0.6MPa | | | | |
| | | 010 | 1MPa | | | | |
| ⑧电源 | | 4 | DC24V（仅电流输出） | | | | |
| | | 6 | DC15～24V（仅电压输出） | | | | |
| ⑨资料 | | N | 试验报告单（3点测量）／（标准） | | | | |
| | | T | 可追溯性文件　※可追溯性文件详细内容　1：可追溯性证明书　2：溯源性体系图　3：试验报告单（3点测量） | | | | |

## ●电源与输出规格

### ●电压输出　3线式



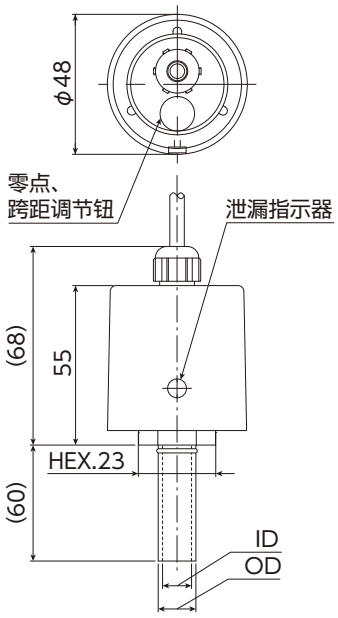

### ●电流输出　双线式



## 外形尺寸 [单位：mm]

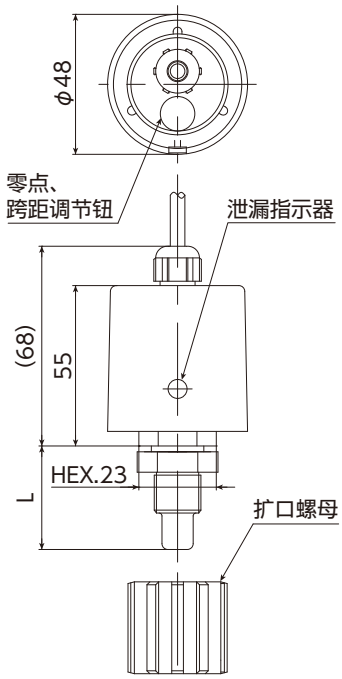
### VSST（单导入口、套管型）

| | 1/4 | 3/8 | 1/2 |
|---|---|---|---|
| OD | 6.35 | 9.53 | 12.70 |
| ID | 3.96 | 6.38 | 9.55 |

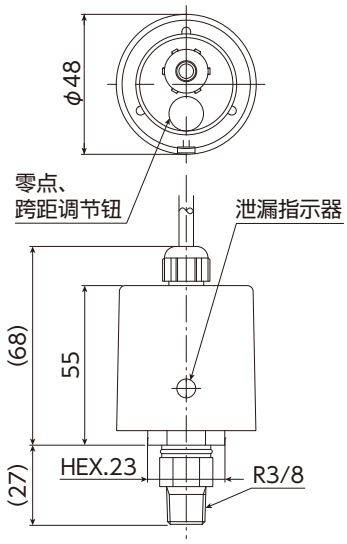



### VSSF（单导入口、喇叭管接头类型）

| | 1/4 | 3/8 | 1/2 |
|---|---|---|---|
| L | (33) | (33) | (43) |

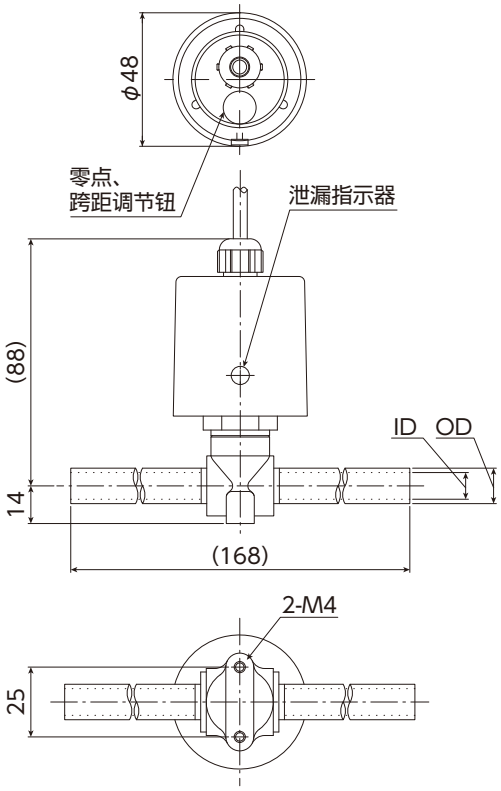



### VSRR（单导入口、螺纹拧入型）



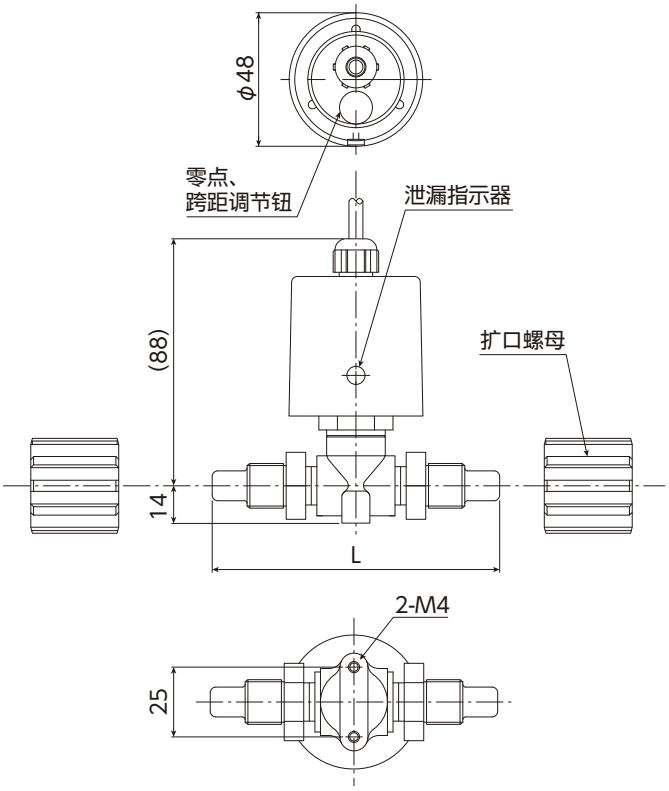

### VSWT（双导入口、套管型）

| | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 |
|---|---|---|---|---|
| OD | 6.35 | 9.53 | 12.70 | 19.05 |
| ID | 3.96 | 6.38 | 9.55 | 15.90 |



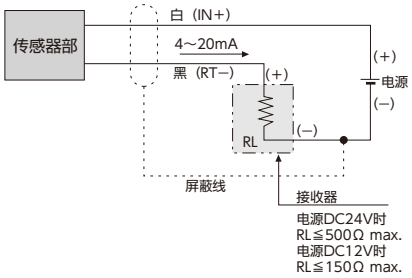

### VSWF（双导入口、喇叭管接头类型）

| | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 |
|---|---|---|---|---|
| A | (114) | (118) | (118) | (133) |



# 配线连接

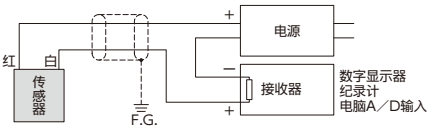
## A6（4～20mA 双线式）




●适合型式

| 型号 | 型号 | 型号 | 型号 |
|---|---|---|---|
| VHST | VAG3 | VPVT | HS1 |
| VHS | VPNPR | VPVTF | AV1 |
| VPB | VPNPG | VPVQ | AS1 |
| VDP4 | VPRT | VPVQF | NV1 |
| VHR3 | VPRTF | VNF | NS1 |
| VHG3 | VPRQ | VPRF | |
| VAR3 | VPRQF | HV1 | |

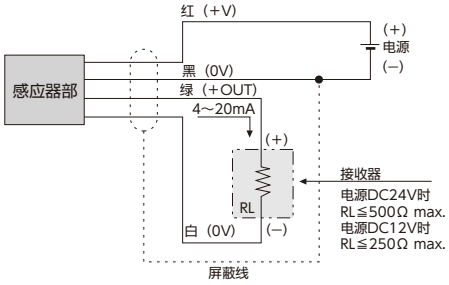
## A6（4～20mA 双线式）




●适合型式

| 型号 |
|---|
| VSST |
| VSSF |
| VSRR |
| VSWT |
| VSWF |
| VSHS |
| VSHT |

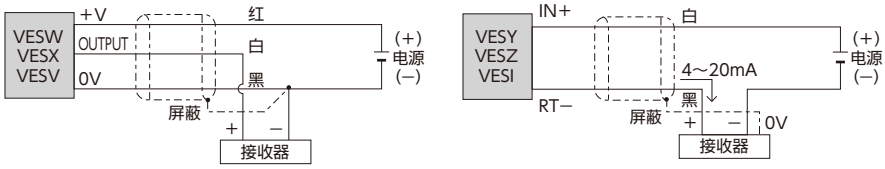
## A3（4～20mA 4线式）




●适合型式

| 型号 | 型号 | 型号 | 型号 |
|---|---|---|---|
| VHS | VPNPG | VPVTF | HS1 |
| VHR3 | VPRT | VPVQ | AV1 |
| VHG3 | VPRTF | VPVQF | AS1 |
| VAR3 | VPRQ | VNF | NV1 |
| VAG3 | VPRQF | VPRF | NS1 |
| VPNPR | VPVT | HV1 | |

## VESW・VESX（1～5V 3线式） VESY・VESZ（4～20mA 2线式） VESV（1～5V 3线式） VESI（4～20mA 2线式）

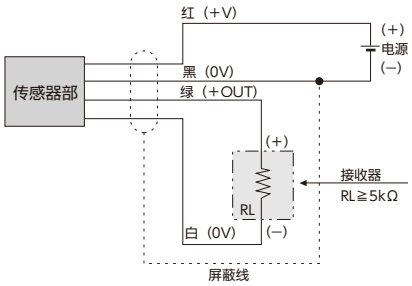



●适合型式

| 型号 |
|---|
| VESX |
| VESZ |
| VESW |
| VESY |
| VESV |
| VESI |
| VESIM□□T（※） |
| VESIM□□A |

（※）不附带电缆。

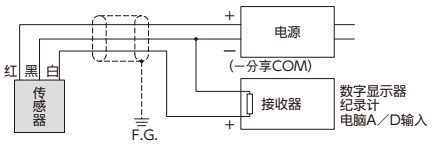
## A2（1～5V 4线式） A4（0～5V 4线式） A5（0～10V 4线式）




●适合型式

| 型号 | 型号 | 型号 | 型号 |
|---|---|---|---|
| VHS | VPNPG | VPVTF | HS1 |
| VHR3 | VPRT | VPVQ | AV1 |
| VHG3 | VPRTF | VPVQF | AS1 |
| VAR3 | VPRQ | VNF | NV1 |
| VAG3 | VPRQF | VPRF | NS1 |
| VPNPR | VPVT | HV1 | |

## A2（1～5V 3线式） A4（0～5V 3线式） A5（0～10V 3线式）




●适合型式

| 型号 |
|---|
| VSST |
| VSSF |
| VSRR |
| VSWT |
| VSWF |
| VSHS |
| VSHT |

VALCOM®

# 数字压力表系列

■ 导入示例……67～68
高精度智能数字压力表……VST……69～70
可变量程双线式陶瓷压力传感器……VPTS……71～72
高精度小型智能数字压力表……VSW2H……73～74
中、高压用小型智能数字压力表……VSW2……75～76
低压与绝对压力用小型智能数字压力表……VSW2……77～78
VSW2系列 通用功能及接线示例……79～80
电池式压力检查仪 中、高压用……VPG8……81
电池式压力检查仪 低压、绝对压力用……VPG8……82
超小型LCD 数字双画面3色显示压力传感器 NEW……VSS-35……83


**关于产品选择**

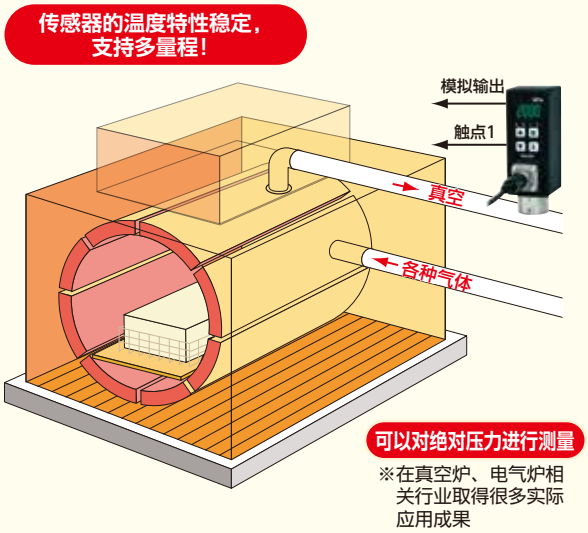
●本公司个别产品页面（双色印刷页面）也可兼用作产品选择的核对表。
在您希望的规格核对栏中加入○标记，即可顺利完成选择。

# VST／VSW2／VPG8 series的使用示例

利用VST、VSW2提供支持

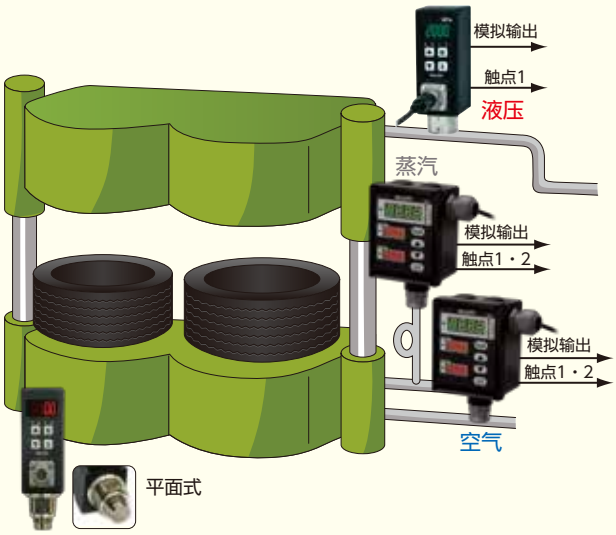
## 真空炉的真空压管理

VSW2是具有较高防护等级的压力表，即使在恶劣现场环境下也能正常使用。




## 硫化机各种压力控制

VSW2具有较高的防护等级，因此无需担心因硫化气体而引发故障。并具有较高的防振性能，因此是测量液压、蒸气及空气等各种介质的最佳选择。此外，产品带有回路检查功能，因此维护保养非常方便。



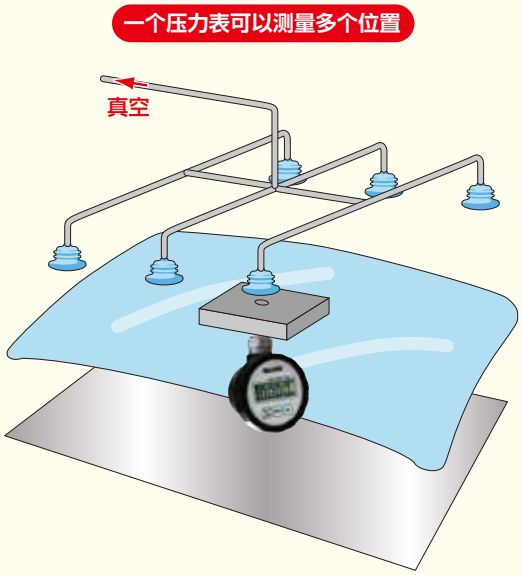

低压

**当存在多个此类填充作业时，通过比较各个填充部位的压力与状态，**

利用VPG8提供支持

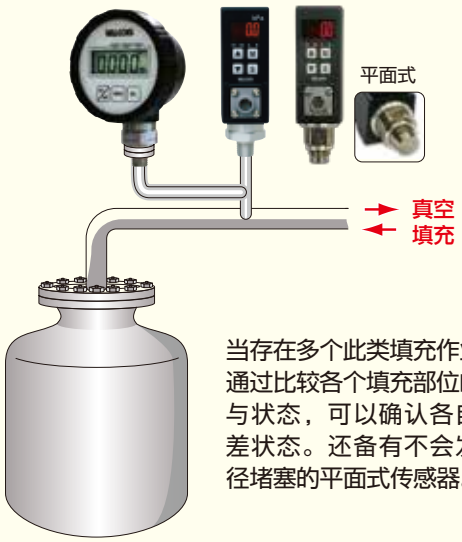
## 确认各吸盘的吸附压力

通过确认各个吸盘的压力，可以控制吸盘的更换时间，防止发生吸附不良现象。




## 填充机 压力表检查

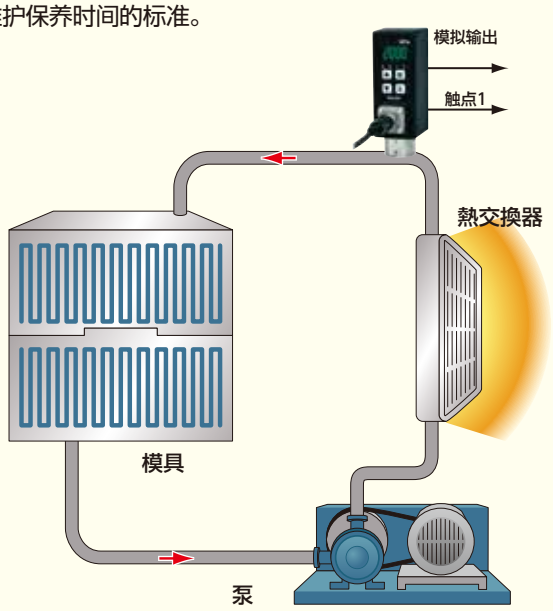
在同一线路上，通过对控制真空填充的压力设备与预先安装了快速接头的VPG8进行比较，可以进行在线压力设备检查。




当存在多个此类填充作业时，通过比较各个填充部位的压力与状态，可以确认各自的误差状态。还备有不会发生孔径堵塞的平面式传感器。

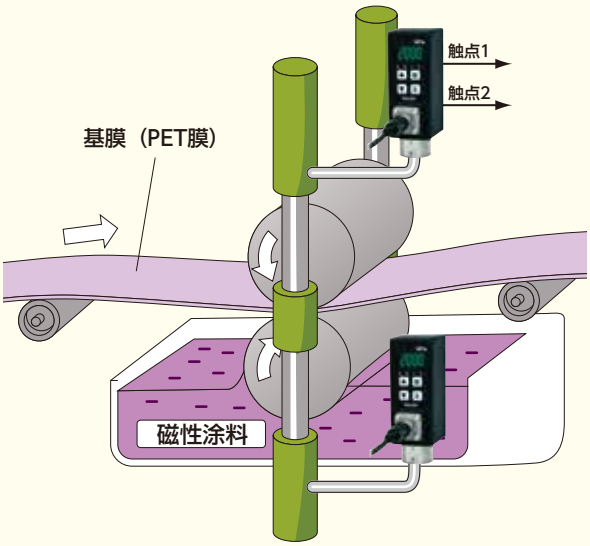
## 冷却水的循环压力监控

通过进行触点输出、模拟输出，可以控制冷却水是否正常循环。另外，通过使用最大值与最小值存储器，确认冷却水的压力变化，以此作为确定模具、泵、热交换器维护保养时间的标准。




## 磁卡（次数券）的磁性涂料压接

通过将VSW2分别配置到上下辊的气缸上，可以确认片材两面是否均等印压。具有较高的防振性能，因此在振动较大的环境下也能放心使用。



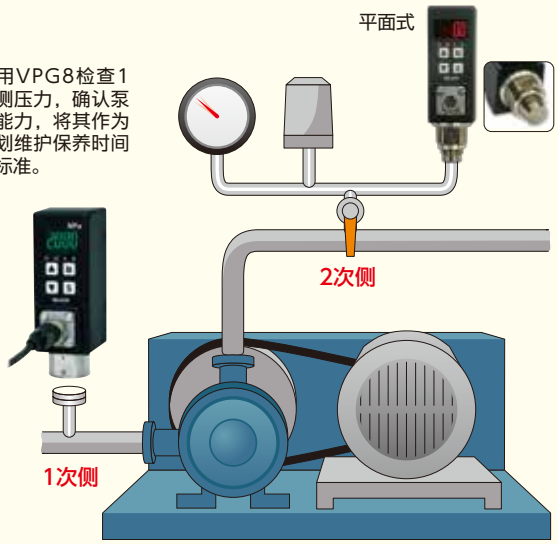

利用VST、VSW2提供支持

**可以确认各自的误差状态。还备有不会发生孔径堵塞的平面式传感器。** 高压

## 泵周边的压力检查

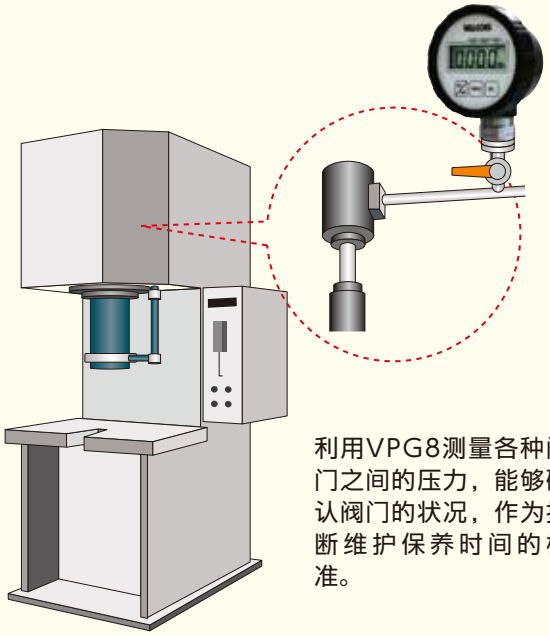
在泵2次侧压力设备的同一管路上，采用快速接头安装VPG8，可实现在线比较。另外，采用VPG8的最大值与最小值存储器，可以确认泵的压力变化范围。

利用VPG8检查1次侧压力，确认泵的能力，将其作为计划维护保养时间的标准。




## 液压设备的各种压力检查

通过在同一管路上连接各种压力仪表与快速接头，并进行比较，可以实现在线检查。



利用VPG8测量各种阀门之间的压力，能够确认阀门的状况，作为推断维护保养时间的标准。

利用VPG8提供支持

# VST series

●高精度±0.25%F.S.±1digit以下（包含使用温度0～50℃ 温度特性的综合精度）
●传感器和开关均可使用
●可在AC100V/AC200V下使用，支持AC通用电源
●可视化现场显示的最佳选择

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料及SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可在正压下测量 |
| 测量范围 | 100～3500kPa |

CE
RoHS

● 100～3500kPa

※根据规格不同，
形状可能会与图片有些差别。

VALCUBE®
(VALCUBE)

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | −5000 ～ 5000 | 防护等级 | 符合JIS C 0920标准的防尘、防喷流型（※2） |
| 显示颜色 | 主显示：红色、橙色、绿色（任意设定）、副显示：红色 | 抗振性能 | 19.6m/s²（2G）　10～60Hz X・Y・Z 各方向2小时 |
| 额定容量 | 100，200，500，1000，2000，3500kPa | 连接螺丝形状 | Rc1/4 |
| 校准量程 | 0～100，200，500kPa　1，2，2.5，3.5MPa | 适合规格 | CE标志（EMC指令、低电压指令、欧盟RoHS指令） |
| 精度 | ±0.25%F.S.±1digit以下<br>包含非线性、滞后、重复性、0～50℃的温度特性（25℃基准） | 电源电压 | AC100～240V 50/60Hz |
| | | 耗电量 | 15VA以下 |
| 输出 | 双设定继电器输出＋4～20mA输出<br>设定输出 额定控制容量（负载电阻）AC240V 3A. DC30V 3A<br>机械寿命 5000万次以上（开闭频率 300次/分）<br>电气寿命 10万次（负载电阻、开闭频率 20次/分、额定控制容量时）<br>响应时间 约20msec（※1） | 各种功能 | 模拟测试功能、阻尼功能、移动平均功能<br>最大值与最小值存储功能、峰值保持功能 |
| | | 受压部材质 | Hastelloy哈氏合金C-22同级材料 |
| | | 连接螺丝材质 | SUS316L |
| | | 质量 | 主机：约820g、专用支架：约85g |
| | 量程缩放比例可任意设定<br>负载电阻 500Ω以下、响应时间 约10msec（※1） | 配件 | 专用支架、支架安装螺丝、M20管塞螺母<br>使用说明书1份（请指定日文或英文）<br>试验报告单1份 |
| 使用温度范围 | 温度0～50℃（测量介质温度0～70℃） | | |
| 允许过载 | 100kPa、1MPa：400%R.C.　200kPa：350%R.C.<br>500kPa、2MPa：250%R.C.　3.5MPa：150%R.C. | 选配（※3） | 电缆接地［星和电机制：SCT-14］ |

（※1）0～90%响应时间。阻尼、移动平均设定为最快的情况　（※2）IP65防护等级以上的电缆接地连接状态　（※3）标配不附带。请与本公司营业部联系。

## ●特　点

### 高精度

●在包含非线性、滞后、重复性、温度特性（0～50℃）的**综合精度**上实现**高精度化**（±0.25%F.S.）
●压力显示为**4位数字显示**

### AC100～240V通用电源

●可使用AC100V/AC200V 支持AC通用电源

### 最适合于现场显示的可视化

●主显示为红、橙、绿 三种颜色变换
●主显示字符高14mm的大型LED显示

### 2设定＋4～20mA模拟输出

●支持传感器、开关等任何使用方法
●模拟输出**可实现比例缩放**，分辨率更高
●搭载模拟测试功能，用于模拟**输出的回路**检查
●在两个副显示器上显示继电器输出的设定值

### 高等级防护性能与丰富的功能

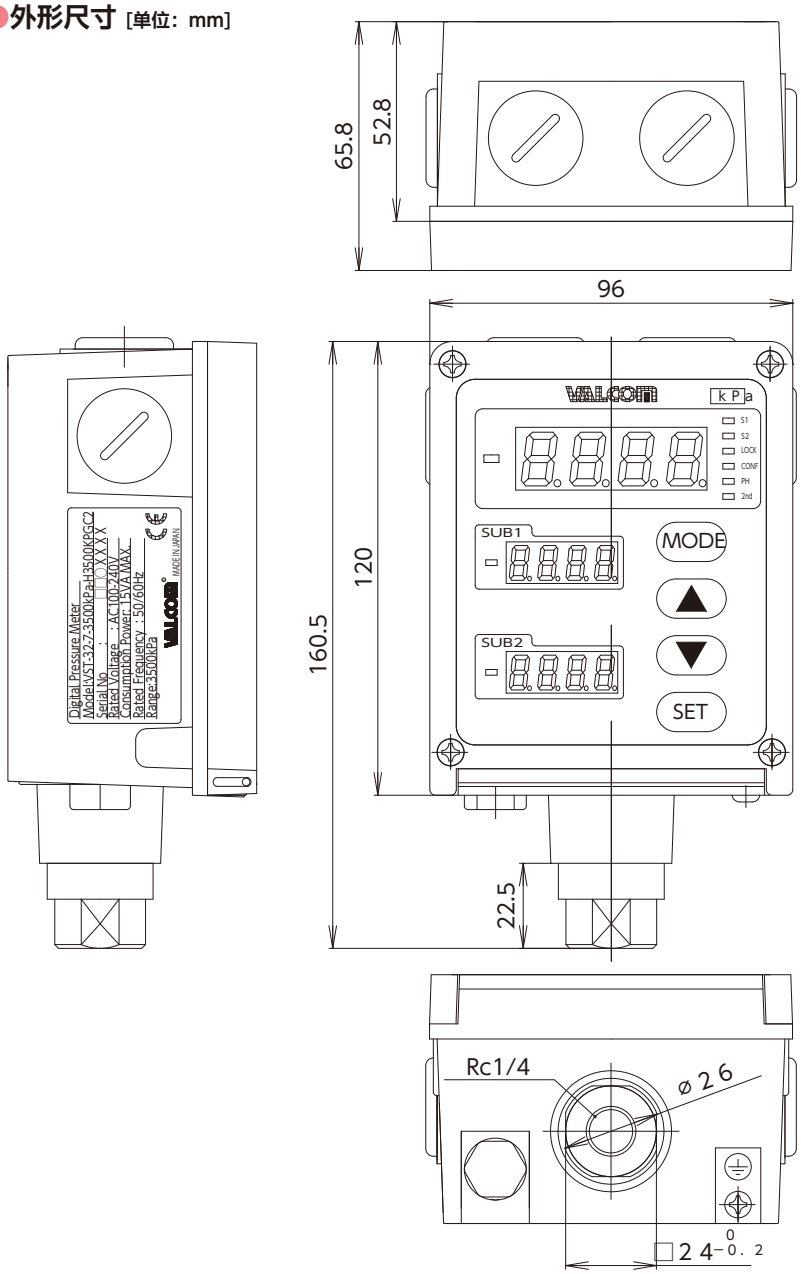
●**防护结构符合JIS C0920标准**
●阻尼功能、移动平均功能、
最大值与最小值存储功能、峰值保持功能

## ●型号选择

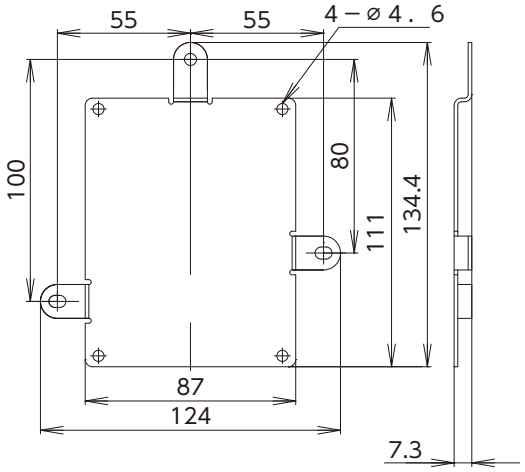
| | ①基本型式 | | ②输出 | | ③电源 | | ④显示与校准量程 | | 受压接液部 ⑤传感器类型 | 受压接液部 ⑥额定容量 | 受压接液部 ⑦形状与尺寸 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VST | — | 32 | — | 7 | — | ④ | — | H | ⑥ | C2 |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VST | 传感器直接连接型高精度数字压力表VALCUBE | | |
| ②输出 | ○ | 32 | 双设定继电器输出＋4～20mA | | |
| ③电源 | ○ | 7 | AC100～240V | | |
| ④显示与校准量程 | | 100.0kPa | (0.0～100.0kPa) | 额定容量 100KPG 指定 | |
| | | 200.0kPa | (0.0～200.0kPa) | 额定容量 200KPG 指定 | |
| | | 500.0kPa | (0.0～500.0kPa) | 额定容量 500KPG 指定 | |
| | | 1000kPa | (0～1000kPa) | 额定容量 1000KPG 指定 | |
| | | 1.000MPa | (0.000～1.000MPa) | | |
| | | 2000kPa | (0～2000kPa) | 额定容量 2000KPG 指定 | |
| | | 2.000MPa | (0.000～2.000MPa) | | |
| | | 2500kPa | (0～2500kPa) | 额定容量 3500KPG 指定 | |
| | | 2.500MPa | (0.000～2.500MPa) | | |
| | | 3500kPa | (0～3500kPa) | | |
| | | 3.500MPa | (0.000～3.500MPa) | | |
| ⑤传感器类型 | ○ | H | 半导体隔膜式压力传感器 | | |
| ⑥额定容量 | | 100KPG | 100kPa | 显示与校准量程从 100.0kPa 指定 | |
| | | 200KPG | 200kPa | 显示与校准量程从 200.0kPa 指定 | |
| | | 500KPG | 500kPa | 显示与校准量程从 500.0kPa 指定 | |
| | | 1000KPG | 1MPa | 显示与校准量程从 1000kPa 1.000Mpa 中选择 | |
| | | 2000KPG | 2MPa | 显示与校准量程从 2000kPa 2.000MPa 中选择 | |
| | | 3500KPG | 3.5MPa | 显示与校准量程从 2500kPa 2.500MPa 3500kPa 3.500MPa 中选择 | |
| ⑦形状与尺寸 | ○ | C2 | Rc1/4（内螺纹） | | |

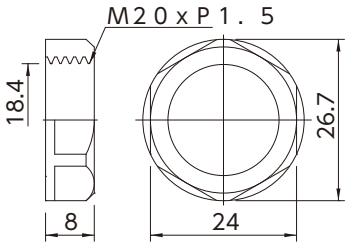
## ●外形尺寸 [单位：mm]



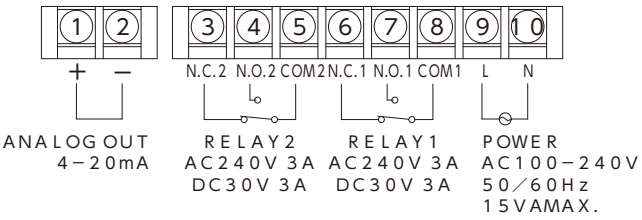

## ●专用支架

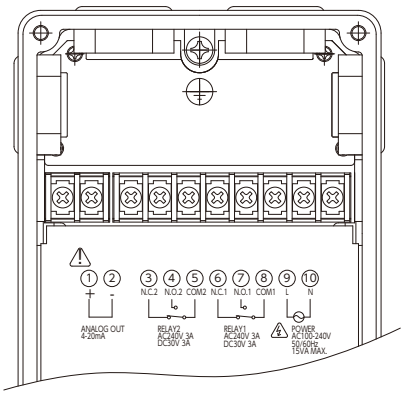



## ●M20管塞螺母



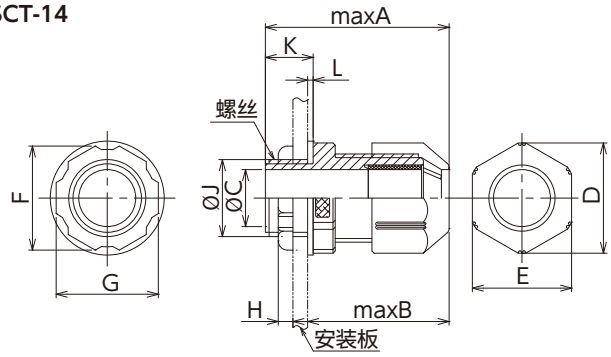

## ●端子台配线图



## ●电缆封头（选配）

### ●SCT-14




| 型号 | 适合电缆外径 | 螺丝 | | | | 安装孔径 | 安装板最大厚度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 管用平行螺纹的名称 | 厚钢电线管螺纹的名称 | 螺纹外径ØJ | 螺纹长度K | | |
| SCT-14 | ø10.5～14.5 | G1/2 | CTG16 | 21.0 | 13.0 | ø22 | 4 |

| 型号 | 主体与盖的尺寸 | | | | | 锁定螺母尺寸 | | | 橡胶密封圈厚度L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | maxA | maxB | C | D | E | F | G | H | |
| SCT-14 | 50.0 | 38.5 | 15.5 | 30.0 | 27.0 | 28.5 | 27.0 | 4.0 | 1.5 |

# VPTSseries

●为支持一般工业机械中需要在微压下进行压力控制的用途，以高精度、高耐压、高耐久性、高稳定性为概念进行产品开发
●实现了具有绝对优势的规格指标和易用性及低价格
※注意：受感部为SUS316L（螺丝）+陶瓷铝+O型圈（EPDM）。
请注意所使用的流体。

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 不会腐蚀SUS316L（螺丝）+陶瓷铝+O型圈（EPDM）的介质 |
| 测量种类 | 可进行连成压的测量 |
| 测量范围 | −300～300Pa |

● −300～300Pa

※根据规格不同，
形状可能会与图片有些差别。

## ●规　格

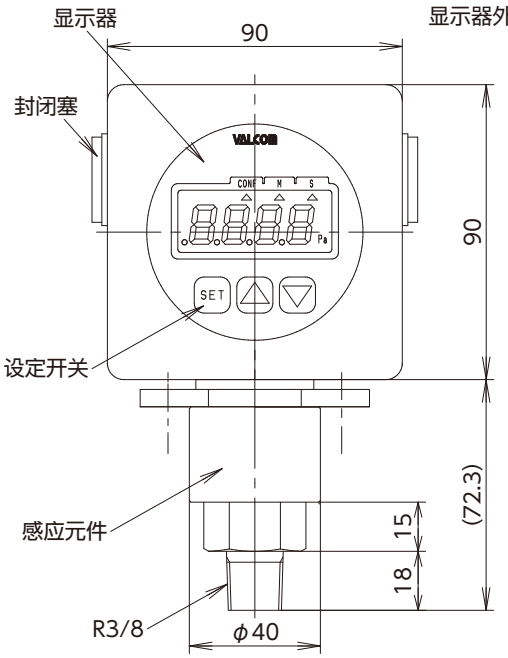
| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定容量 | ±2.5kPa | 功能 | 模拟测试功能、阻尼功能（回路检查）、<br>异常时超限设定、一键零点调整功能等 |
| 允许过载 | 200%R.C. | | |
| 电源电压 | DC24V（可动作范围18～26.5V） | 材质（主机） | 铝合金 |
| 模拟输出 | 4～20mA 2线式（上限：约22mA）<br>允许负载电阻：380Ω以下（电源电压24V・周围温度在25℃时） | 受感部材质 | 陶瓷铝+O型圈（EPDM） |
| | | 连接螺丝材质 | SUS316L |
| 响应时间 | 0.2、0.5、1、2、4、8、16、32、64（63%到达时间）中选择 | 连接螺丝形状 | R3/8 |
| 显示 | 7段 4位LCD显示（字符高9mm）、<br>最大表示範囲：-300～300、带背光 | 推荐紧固扭矩 | 20N・m |
| | | 最大紧固扭矩 | 30N・m |
| 精度 | ±0.2%R.C.±1digit以下（含非线性、滞后、重复性） | 设定变更次数（上限） | 写入保证次数 1万次 |
| 零点温漂 | ±0.5%R.C./10℃以下 | 防护等级 | 相当于IP67 |
| 输出温度影响 | ±0.5%R.C./10℃以下 | 配件 | 电缆接地 1个 |
| 使用温度范围 | 0～50℃（放大器・显示部）、−20～80℃（测量介质温度）、0～90%R.H.（不可结露） | 选配 | 50A配管固定用支架一套 |

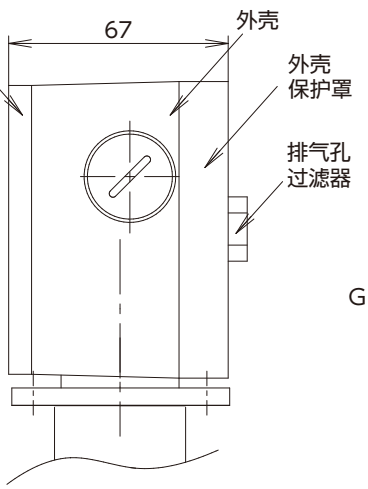
## ●型号选择

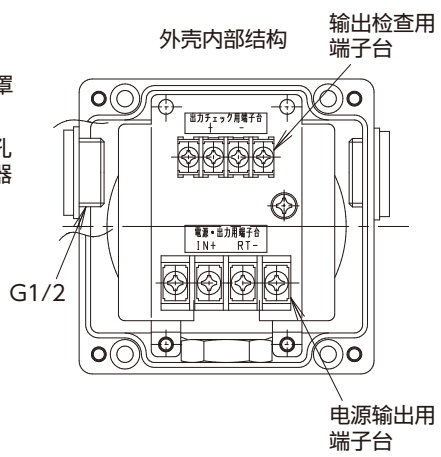
| | ①基本型式 | | ②显示・模拟输出 | | ③校准量程 | | ④传感器类型 | ⑤连接螺丝 | ⑥传感器外壳材质 | ⑦受压部O型圈材质 | | ⑧电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VPTS | — | A6VB | — | (±300Pa) | — | C01G | R3 | S | E | — | 4 |

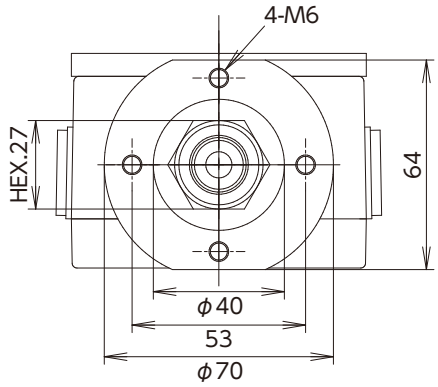
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPTS | 可变量程双线式陶瓷压力传感器 |
| ②显示・模拟输出 | ○ | A6VB | 4～20mA （2线式）　自由改变量程比例调试　显示部 附背光 |
| ③校准量程 | ○ | (±300Pa) | (−300～300Pa) |
| ④传感器类型 | ○ | C01G | 受压部O型圈材质 额定容量 ±2.5kPa |
| ⑤连接螺丝 | ○ | R3 | R3/8 |
| ⑥传感器外壳材质 | ○ | S | SUS304 |
| ⑦受压部O型圈材质 | ○ | E | EPDM |
| ⑧电源 | ○ | 4 | DC24V |

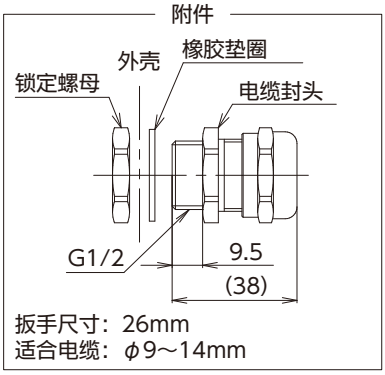
## ●外形尺寸 [单位：mm]



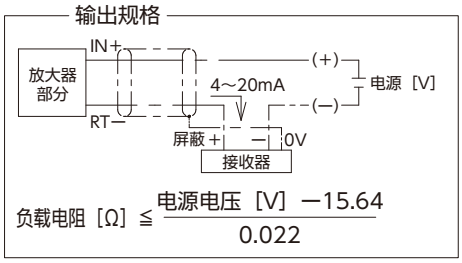



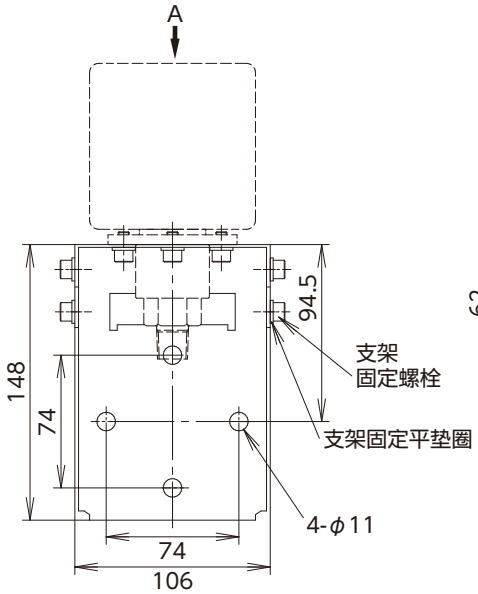



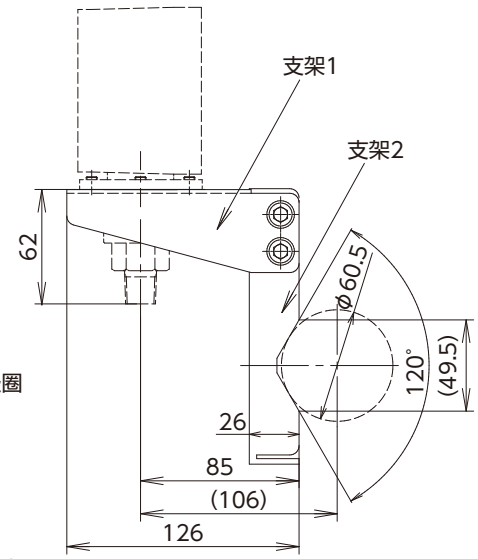



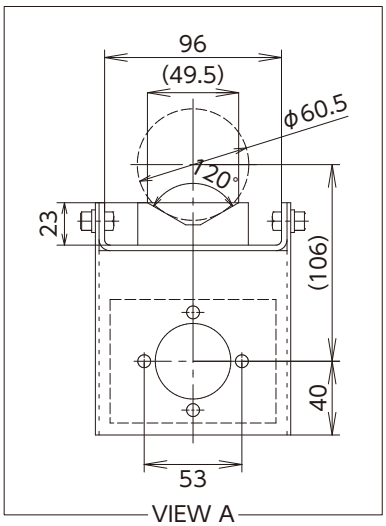

※输出规格（出厂时设定）
相对于压力 -300～300Pa，
输出4～20mA（双线式）

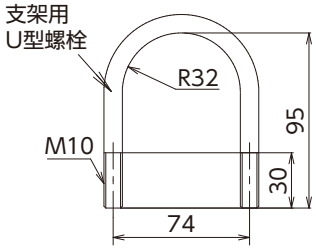


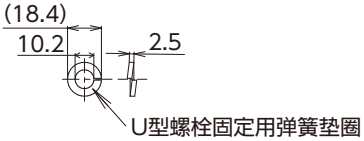

## ●选配： VPTS用支架（50A配管固定用）






注意事项
在支架未组装的状态下打包。

# VSW2H series

●高精度±0.25%F.S.±1digit以下（包含使用温度0～50℃ 温度特性的综合精度）
●带有可以在运行过程中检查异常压力历史的“最大值／最小值存储”功能
●采用彩色液晶显示器，便于通过“绿色、红色”来更加直观地进行观察。
●设定输出可以切换上限／下限、也可在NPN／PNP间切换（出厂时设定为NPN）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | VT传感器： 水、油、气体等不会腐蚀SUS630及430/15-5PH的介质<br>H传感器： 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料及SUS316L的介质 |
| 测量类型 | 可进行正压的测量 |
| 测量范围 | 500kPa～50MPa |

CE
RoHS

● 500kPa～50MPa

※根据规格不同，形状可能会与图片有些差别。

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | −1999 ～ 5000（※1） 7段 4位 LCD（字符高9mm） | 连接螺丝形状 | Rc1/4［内螺纹］：（选配）R1/4［外螺纹］ |
| 显示色 | 红或绿（任意设定） | 适合规格 | CE标志（EMC指令、欧州RoHS指令） |
| 额定容量 | 500kPa , 1 , 2 , 5 , 10 , 20 , 35 , 50MPa | 主体侧连接器 | 欧姆龙制 型号XS2M-D423 |
| 校准量程 | 0～（500kPa , 1 , 2 , 5 , 10 , 20 , 35 , 50）MPa | 电源电压 | DC24V±10% |
| 精度 | ±0.25%F.S.±1digit以下<br>［包含非线性、滞后、重复性、0～50℃的温度特性（25℃基准）］ | 耗电量 | 约30mA（带模拟输出约50mA） |
| 输出 | 2点集电极开路输出（可切换NO／NC）<br>设定输出 最大额定 DC30V 20mA 残留电压 0.85V（NPN输出时）<br>1点集电极开路输出 ＋ 4～20mA输出（允许过载电阻400Ω以下） | 各种功能 | 主体摇头机构（±120°）／2nd显示功能／显示更新速度／零点迁移／零限点／模拟测试／衰减常数／FIX零点／移动平均次数／峰值保持／键锁保护／最大值与最小值存储 |
| | | 受压部材质 | VT传感器：SUS630 H传感器：Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料 |
| 使用温度范围 | 温度0～50℃（测量介质温度−10～70℃） | 连接螺丝材质 | VT传感器：SUS430 H传感器：SUS316L |
| 允许过载 | 500kPa、1・2・3.5MPa：300%R.C.<br>5・10・20・35・50MPa：150%R.C. | 质量 | 主体：约230g<br>专用电缆 2m：约60g |
| 防护等级 | IP65相当（专用电缆连接状态） | 配件 | 使用说明书1份（请指定日语或英语）<br>试验报告单1份 |
| 温度特性 | 包含在上述精度中 | | |
| 抗振性能 | 98m/s²（10G） ［符合IEC68-2-6］ | 选配（※2） | 壁挂固定支架［VSW2-BR］ |

（※1）根据出厂时设定。超出校准量程范围，无法显示。　（※2）请与本公司营业部联系。

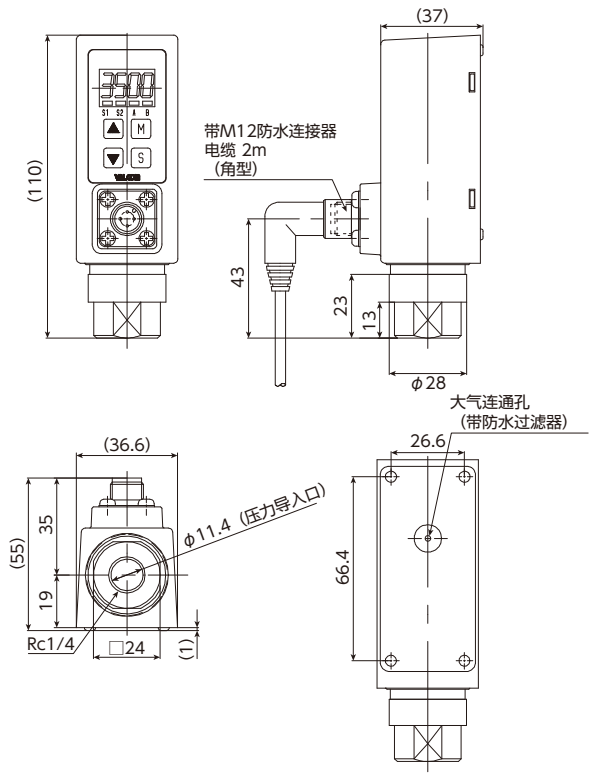
## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②输出 | | ③电源 | | ④校准量程 | ⑤电缆连接 | | ⑥传感器类型 | ⑦额定容量 | ⑧连接螺丝 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VSW2H | — | ② | — | 4 | — | ④ | ⑤ | — | ⑥ | ⑦ | ⑧ |

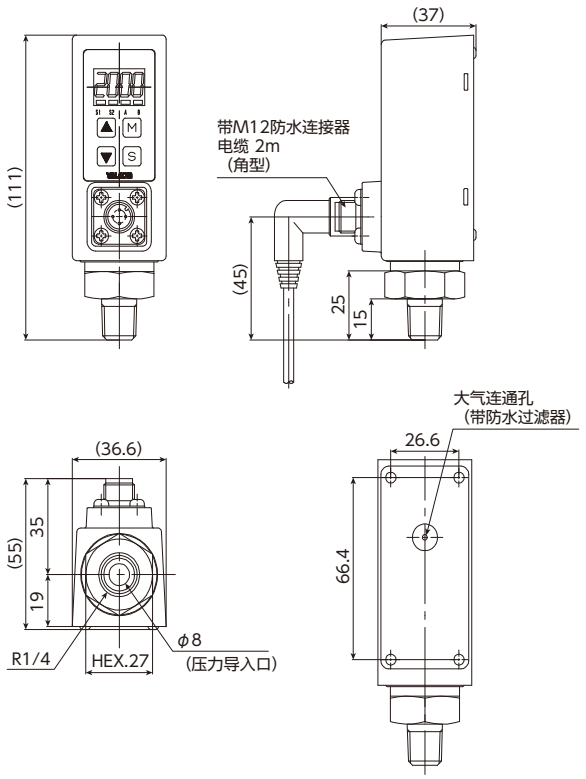
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VSW2H | 高精度型 中、高压小型带数字显示压力开关 | | |
| ②输出 | | 02 | 2点集电极开路输出（工厂出厂时设定为NPN） | | |
| | | 31 | 1点集电极开路输出（工厂出厂时设定为NPN） ＋ 4～20mA输出（能够任意进行量程比例调试设定） | | |
| ③电源 | ○ | 4 | DC24V±10%（耗电量 约30mA ※带模拟输出约50mA） | | |
| ④校准量程 | | 500 kPa | (0～500kPa) | 传感器H指定时 | 额定容量 500KPG 指定 |
| | | 1000 kPa | (0～1000kPa) | | 额定容量 001MPG 指定 |
| | | 1.000 MPa | (0～1.000MPa) | | |
| | | 2000 kPa | (0～2000kPa) | | 额定容量 002MPG 指定 |
| | | 2.000 MPa | (0～2.000MPa) | | |
| | | 3.50 MPa | (0～3.5MPa) | | 额定容量 3R5MPG 指定 |
| | | 3.500 MPa | (0～3.500MPa) | | |
| | | 5.00 MPa | (0～5.00MPa) | 传感器VT指定时 | 额定容量 005MPG 指定 |
| | | 5.000 MPa | (0～5.000MPa) | | |
| | | 10.0 MPa | (0～10.0MPa) | | 额定容量 010MPG 指定 |
| | | 10.00 MPa | (0～10.00MPa) | | |
| | | 20.0 MPa | (0～20.0MPa) | | 额定容量 020MPG 指定 |
| | | 20.00 MPa | (0～20.00MPa) | | |
| | | 35.0 MPa | (0～35.0MPa) | | 额定容量 035MPG 指定 |
| | | 35.00 MPa | (0～35.00MPa) | | |
| | | 50.0 MPa | (0～50.0MPa) | | 额定容量 050MPG 指定 |
| | | 50.00 MPa | (0～50.00MPa) | | |
| ⑤电缆连接 | | WN | 无附带电缆（客户准备的情况） 正面连接器型<br>主体使用连接器：欧姆龙（株）制面板安装接头 （型号）XS2M-D423 | | |
| | | WS | 防水连接器（正面 直型）＋电缆2m | | |
| | | WR | 防水连接器（正面 角型）＋电缆2m | | |
| | | RN | 无附带电缆（客户准备的情况） 背面连接器型<br>主体使用连接器：欧姆龙（株）制面板安装接头 （型号）XS2M-D423 | | |
| | | RS | 防水连接器（正面 直型）＋电缆2m | | |
| | | RR | 防水连接器（正面 角型）＋电缆2m | | |
| ⑥传感器类型 | | H | 半导体薄膜传感器（无主体摇头机构） | | |
| | | VT | 薄膜传感器 | | |
| ⑦额定容量 | | 500KPG | 500 kPa | | |
| | | 001MPG | 1000 kPa | | |
| | | 002MPG | 2000 kPa | | |
| | | 3R5MPG | 3500 kPa | | |
| | | 005MPG | 5 MPa | | |
| | | 010MPG | 10 MPa | | |
| | | 020MPG | 20 MPa | | |
| | | 035MPG | 35 MPa | | |
| | | 050MPG | 50 MPa | | |
| ⑧连接螺丝 | | C2 | Rc1/4 | | |
| | | R2 | R1/4 | | |

## 外形尺寸 [单位：mm] ※请勿堵塞大气连通孔。如果用锋利物体穿入孔中，过滤器会损坏而使保护结构无法起到保护作用。

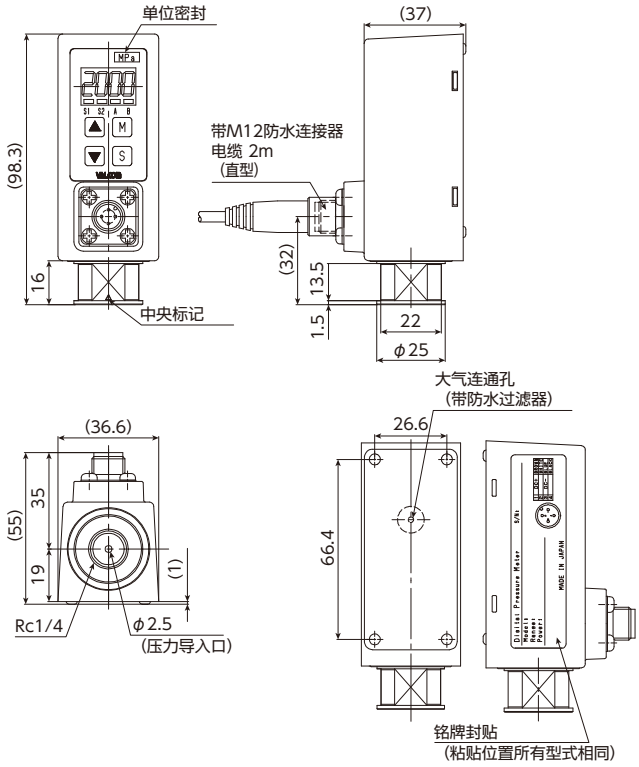
### 正面角型电缆、H传感器、Rc1/4 螺丝



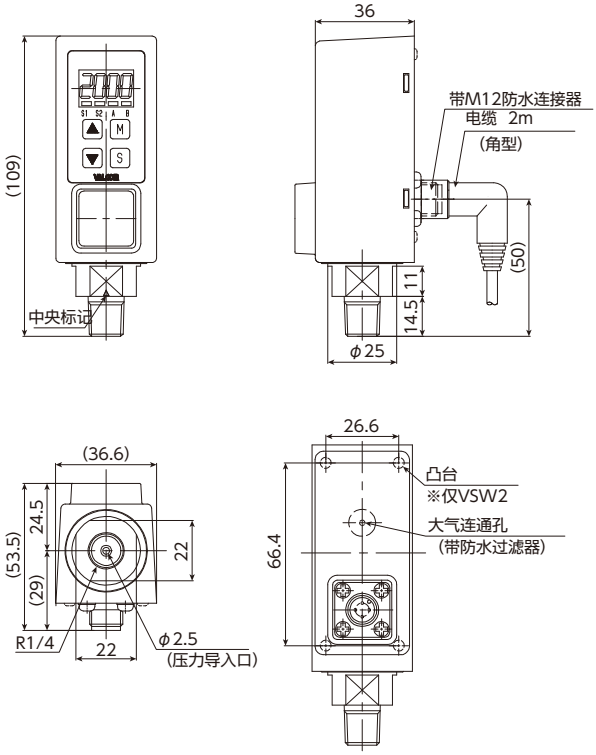

### 正面角型电缆、H传感器、R1/4 螺丝




### 正面角型电缆、VT传感器、Rc1/4 螺丝



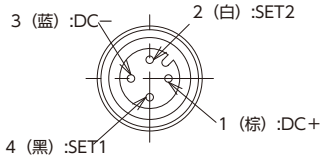

### 正面角型电缆、VT传感器、R1/4 螺丝



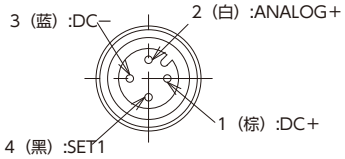

≪注意≫请勿堵塞大气连通孔。如果用锋利物体穿入孔中，过滤器会损坏而使保护结构无法起到保护作用。

## 配线图

### VSW2H-02式　2设定集电极开路输出




### VSW2H-31式　4～20mA＋1设定集电极开路输出



# VSW2series 中、高压用 平面式传感器中、高压用

●带有可以在运行过程中检查异常压力历史的“最大值／最小值存储”功能
●采用彩色液晶显示器，便于通过“绿色、红色”来更加直观地进行观察。
●小型（全长约99mm、宽37mm），最适合于机械式开关的更换
●设定输出可以切换上限／下限、也可在NPN／PNP间切换（出厂时设定为NPN）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀SUS630及430/15-5PH（析出硬化系不锈钢）的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压的测量 |
| 测量范围 | 1～50MPa |

CE RoHS

●1MPa～50MPa

※根据规格不同，形状可能会与图片有些差别。

## ●VT 薄膜传感器规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定容量 | 2，5，10，20，35，50MPa | 防护等级 | 相当于 IP67（专用电缆连接状态） RS,RR式 相当于 IP65 |
| 校准量程 | 0～（1，2，5，10，20，35，50）MPa | 连接螺丝形状 | Rc1/4［内螺纹］ R1/4［外螺纹］ |
| 精度 | ±0.5%F.S.±1digit（包含非线性、滞后、重复性） | 受压部材质 | SUS630 |
| | | 连接螺丝材质 | SUS430 |
| 输出 | 根据型号选择 | 质量 | 主体：约230g 专用电缆长度 2m：约60g |

## ●F 平面式传感器规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 额定容量 | 1，2，5，10，20，50MPa | 防护等级 | 相当于 IP65（专用电缆连接状态） |
| 校准量程 | 0～（1，2，5，10，20，50）MPa | 连接螺丝形状 | G3/8 |
| 精度 | ±0.5%F.S.±1digit（包含非线性、滞后、重复性） | 受压部材质 | 15-5PH（析出硬化系不锈钢） |
| | | 连接螺丝材质 | 15-5PH（析出硬化系不锈钢） |
| 输出 | 根据型号选择 | 质量 | 主体：约200g 专用电缆长度 2m：约60g |

## ●通用规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | −1999～2000（※1） 7段 4位LCD（字符高さ9mm） | 电源电压 | DC18～30V |
| 显示色 | 红或绿（任意设定） | 耗电量 | 约30mA（4～20mA带输出约50mA） |
| 使用温度范围 | 温度0～50℃（测量介质温度−10～70℃） | 各种功能 | 主体摇头机构（±120°）／2nd显示功能／显示更新速度／零点迁移／零限点／模拟测试／衰减常数／FIX零点／移动平均次数／峰值保持／键锁保护／最大值与最小值存储 |
| 允许过载 | 150%R.C. | | |
| 温度特性 | ±2.5%F.S.（25℃基准、在使用温度范围内） | | |
| 抗振性能 | 98m／s²（10G） ［符合IEC68-2-6］ | 配件 | 使用说明书1份（请制定日语或英语）<br>试验报告单1份 |
| 适合规格 | CE标志（EMC指令、欧州RoHS指令） | | |
| 主体侧连接器 | 欧姆龙制 型号XS2M-D423 | 选配（※2） | 壁挂固定支架［VSW2-BR］ |

（※1）根据出厂时设定。超出校准量程范围，无法显示。 （※2）请与本公司营业部联系。

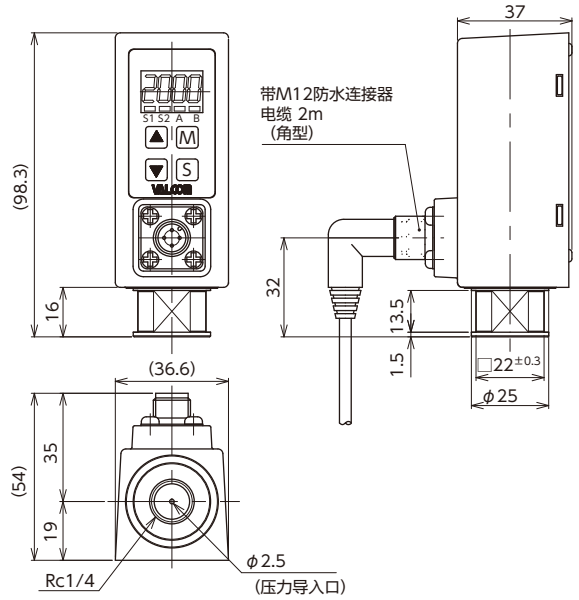
## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②输出 | | ③电源 | | ④校准量程 | ⑤电缆连接 | | ⑥传感器类型 | ⑦额定容量 | ⑧连接螺丝 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VSW2 | — | ② | — | 4 | — | ④ | ⑤ | — | ⑥ | ⑦ | ⑧ |

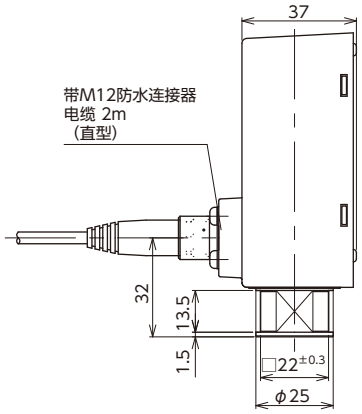
| 型号选择 | 核 对 | 型 号 | 规 格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VSW2 | 中、高压小型智能数字压力表 | | |
| ②输出 | | 02 | 2设定NPN集电极开路输出（工厂出厂时设定为NPN） | | |
| | | 02N | 2设定NPN集电极开路输出 最大定格 DC30V 50mA（无模拟输出） | | |
| | | 31 | 1设定集电极开路输出 （工厂出厂时设定为NPN）＋ 4～20mA输出（可任意进行量程比例调试设定） | | |
| ③电源 | ○ | 4 | DC24V±10%（耗电量 约30mA ※带模拟输出约50mA） | | |
| ④校准量程 | | −.100～1.000MPa | (−.100～1.000MPa) | ⑥传感器类型 VT | ⑥传感器类型 F |
| | | 1.00MPa | (0～1.00 MPa) | 额定容量 002MPG 指定 | 额定容量 001MPG 指定 |
| | | 1.000MPa | (0～1.000MPa) | | |
| | | 2.00MPa | (0～2.00 MPa) | 额定容量 从 002MPG 或 005MPG 中选择 | 额定容量 002MPG 指定 |
| | | 2.000MPa | (0～2.000MPa) | 额定容量 从 002MPG 指定 | |
| | | 5.00MPa | (0～5.00 MPa) | 额定容量 从 005MPG 或 010MPG 中选择 | 额定容量 005MPG 指定 |
| | | 10.0MPa | (0～10.0 MPa) | 额定容量 从 010MPG 或 020MPG 中选择 | 额定容量 010MPG 指定 |
| | | 10.00MPa | (0～10.00MPa) | | |
| | | 20.0MPa | (0～20.0 MPa) | 额定容量 从 020MPG 或 035MPG 中选择 | 额定容量 020MPG 指定 |
| | | 35.0MPa | (0～35.0 MPa) | 额定容量 从 035MPG 或 050MPG 中选择 | |
| | | 50.0MPa | (0～50.0 MPa) | 额定容量 从 050MPG 指定 | 额定容量 050MPG 指定 |
| ⑤电缆连接 | | WN | 无附带电缆（客户准备的情况） 正面连接器型 主体使用连接器：欧姆龙（株）制面板安装接头 （型号）XS2M-D423 | | |
| | | WS | 防水连接器（正面 直型）＋电缆2m | | |
| | | WR | 防水连接器（正面 角型）＋电缆2m | | |
| | | RN | 无附带电缆（客户准备的情况） 背面连接器型 主体使用连接器：欧姆龙（株）制面板安装接头 （型号）XS2M-D423 | | |
| | | RS | 防水连接器（正面 直型）＋电缆2m | | |
| | | RR | 防水连接器（正面 角型）＋电缆2m | | |
| ⑥传感器类型 | | VT | 薄膜传感器 | | |
| | | F | 平面隔膜型应变片式传感器 | | |
| ⑦额定容量 | | 001MPG | 1MPa （仅F传感器） | | |
| | | 002MPG | 2MPa | | |
| | | 005MPG | 5MPa | | |
| | | 010MPG | 10MPa | | |
| | | 020MPG | 20MPa | | |
| | | 035MPG | 35MPa （仅VT传感器） | | |
| | | 050MPG | 50MPa | | |
| ⑧连接螺丝 | | C2 | Rc1/4 （仅VT传感器） | | |
| | | R2 | R1/4 （仅VT传感器） | | |
| | | G3 | G3/8 （仅F传感器） | | |

## ●薄膜传感器 外形尺寸 [单位：mm]

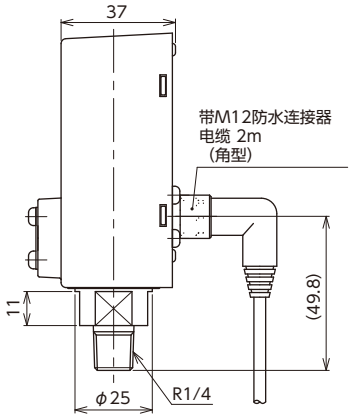
●角型




●直型

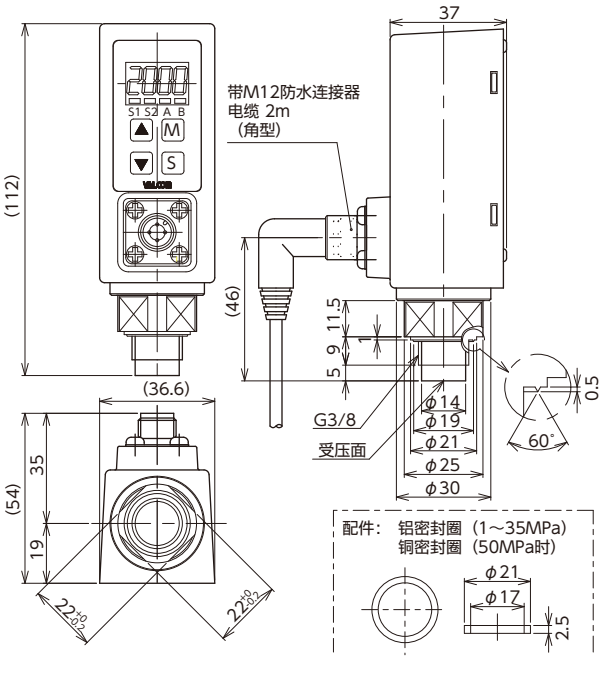



●背面连接器型

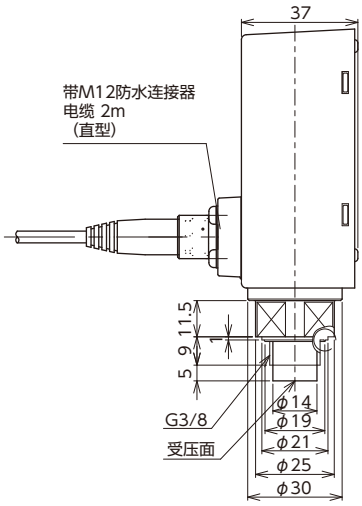



## ●平面式传感器 外形尺寸 [单位：mm]

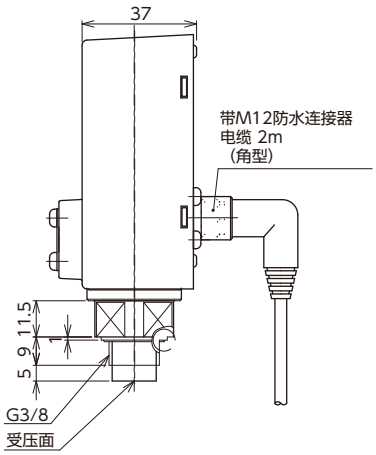
●角型




●直型

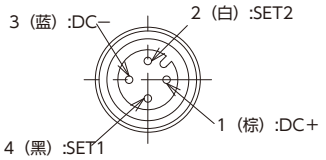



●背面连接器型

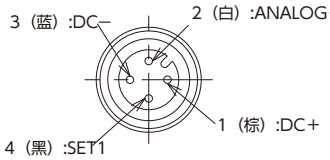



## ●配线图

●VSW2-02（02N）式　2设定集电极开路输出




●VSW2-31式　4～20mA＋1设定集电极开路输出



▲摇头能够在±120°范围内设置

▲壁挂用支架
VSW2−BR

▲R1/4 外螺纹 压力导入口

▲连接器形状

# VSW2series 低压、绝对压力用

●带有可以在运行过程中检查异常压力历史的“最大值／最小值存储”功能
●采用彩色液晶显示器，便于通过“绿色、红色”来更加直观地进行观察。
●小型［全长约111（107）mm、宽37mm］最适合于机械式开关的更换
●设定输出可以切换上限／下限、也可在NPN／PNP间切换（出厂时设定为NPN）

| | |
|---|---|
| 测量介质 | H A P 传感器 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料及SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、绝对压力、连成压的测量 |
| 测量范围 | H 传感器 50kPa 或 50kPa abs<br>A 传感器 100～700kPa 或 100～700kPa abs　P 传感器 100～700kPa |

CE RoHS

● 50～700kPa
● 50～700kPa abs

※根据规格不同，形状可能会与图片有些差别。

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | −1999 ～ 2000（※1） 7段 4位LCD（字符高さ9mm） | 抗振性能 | 98m／s²（10G） ［符合IEC68-2-6］ |
| 显示色 | 红或绿（任意设定） | 连接螺丝形状 | R1/4［外螺纹］ |
| 额定容量 | 50, 100, 200, 350, 500, 700kPa 50, 100, 200, 500, 700kPa abs | 适合规格 | CE标志（EMC指令、欧州RoHS指令） |
| 校准量程 | 0～（50, 100, 200, 350, 500, 700）kPa 0～（50, 100, 200, 500, 700）kPa abs | 主体侧连接器 | 欧姆龙制 型号XS2M-D423 |
| 精度 | ±0.5%F.S.±1digit（包含非线性、滞后、重复性） | 电源电压 | DC18～30V |
| 输出 | 2点集电极开路输出 | 耗电量 | 约30mA（4～20mA带输出约50mA） |
| | 1点集电极开路输出＋ 4～20mA输出<br>设定输出最大额定 DC30V 20mA 残留电压 0.85V（NPN输出时）<br>＋模拟输出 负载电阻400Ω以下 | 其他功能 | 峰值保持／阻尼／FIX零点／最大值与最小值存储<br>窗口比较器／零点迁移／键锁保护等 |
| 使用温度范围 | 温度0～50℃（测量介质温度0～70℃） | 材质 | H A 传感器：SUS316L（连接螺丝部）、Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料（受感部）<br>P 传感器：SUS316L（连接螺丝部、受感部） |
| 允许过载 | H A 传感器：300%R.C.（700kPa、700kPa abs：200%R.C.）<br>P 传感器：200%R.C. | 质量 | H A 传感器：主体 约200g　专用电缆 2m 约60g<br>P 传感器：主体 约150g　专用电缆 2m 约60g |
| 防护等级 | 相当于 IP65（专用电缆连接状态） | 配件 | 使用说明书1份（请指定日语或英语）、试验报告单1份 |
| 温度特性 | ±2.5%F.S.（25℃标准、在使用温度范围内） | 选配（※2） | 壁挂固定支架［VSW2-BR］ |

（※1）根据出厂时设定。超出校准量程范围，无法显示。　（※2）请与本公司营业部联系。

## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②输出 | | ③电源 | | ④校准量程 | | ⑤电缆连接 | | ⑥传感器类型 | | ⑦额定容量 | | ⑧连接螺丝 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VSW2 | — | ② | — | 4 | — | ④ | | ⑤ | — | ⑥ | | ⑦ | | R2 |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | |
|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VSW2 | 低压、绝对压力用 小型智能数字压力表　欧州RoHS　CE标志　符合EMC指令的产品 | |
| ②输出 | | 02 | 2设定集电极开路输出（工厂出厂时设定为NPN）　最大额定DC30V 20mA 残留电压 0.85V（NPN输出时） | |
| | | 02N | 2设定集电极开路输出　最大额定 DC30V 50mA（无模拟输出） | |
| | | 31 | 1设定集电极开路输出（工厂出厂时设定为NPN）＋ 4～20mA输出（能够任意进行量程比例调试设定） | |
| ③电源 | ○ | 4 | DC18～30V（耗电量 约30mA ※带模拟输出约50mA） | |
| ④校准量程 | | 正压 | 请查看右述的【压力量程表】 | |
| | | 绝对压力 | | |
| | | 负压 | | |
| | | 连成压 | | |
| ⑤电缆连接 | | WN | 无附带电缆（客户准备的情况）　正面连接器型　本主体使用连接器：欧姆龙（株）制面板安装接头　（型号）XS2M-D423 | |
| | | WS | 防水连接器（正面 直型）＋电缆2m | |
| | | WR | 防水连接器（正面 直角型）＋电缆2m | |
| | | RN | 无附带电缆（客户准备的情况）　正面连接器型　本主体使用连接器：欧姆龙（株）制面板安装接头　（型号）XS2M-D423 | |
| | | RS | 防水连接器（背面 直型）＋电缆2m | |
| | | RR | 防水连接器（背面 直角型）＋电缆2m | |
| ⑥传感器类型 | | M | 半导体传感器【结束生产】体＋铝2017 | |
| | | H | 半导体隔膜式传感器：　材质：Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料＋SUS316L | |
| | | A | 半导体隔膜式传感器：　材质：Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料＋SUS316L　仅正压、绝对压力 | |
| | | P | 半导体隔膜式传感器：水、油、气体等不会腐蚀SUS316L的介质　材质：SUS316L　仅负压、连成压 | |
| ⑦额定容量 | | 参照右述<br>□ 直接填写<br>框内的型号 | 传感器 M 指定时（惰性气体用） | 【结束生产】 |
| | | | 指定传感器 H 时 | 050KPG　50 kPa　050KPA　50 kPa abs |
| | | | 指定传感器 A 时（仅正压、绝对压力） | 100KPG　100 kPa　100KPA　100 kPa abs |
| | | | | 200KPG　200 kPa　200KPA　200 kPa abs |
| | | | | 500KPG　350 kPa　500KPA　500 kPa abs |
| | | | | 500KPG　500 kPa　700KPA　700 kPa abs※4 |
| | | | | 700KPG　700 kPa※4 |
| | | | 指定传感器 P 时（仅负压、连成压） | 100KPG　100 kPa |
| | | | | 200KPG　200 kPa |
| | | | | 700KPG　700 kPa |
| ⑧连接螺丝 | ○ | R2 | R1/4 | |

（※4）02N 输出时不能选择　※请在传感器的额定容量范围内指定。

## 压力量程表

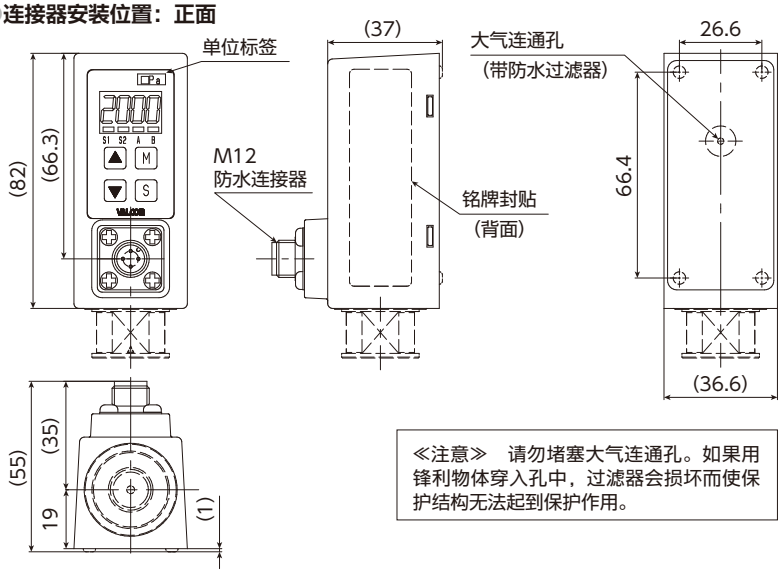
| | | |
|---|---|---|
| 正压、绝对压力 | 5.00 kPa※1 | M传感器、【结束生产】 指定 |
| | 35.0 kPa | H传感器、额定容量 050KPG 指定 |
| | 50.0 kPa | |
| | 100 kPa | A传感器、额定容量 100KPG 指定 |
| | 100.0 kPa | |
| | 200 kPa | A传感器、额定容量 200KPG 指定 |
| | 200.0 kPa | |
| | 350 kPa | A传感器、额定容量 500KPG 指定 |
| | 500 kPa | A传感器、额定容量 500KPG 指定 |
| | 700 kPa※1 | A传感器、额定容量 700KPG 指定 |
| | 35.0 kPa abs | H传感器、额定容量 050KPA 指定 |
| | 50.0 kPa abs | |
| | 100 kPa abs | A传感器、额定容量 100KPA 指定 |
| | 100.0 kPa abs | |
| | 200 kPa abs | A传感器、额定容量 200KPA 指定 |
| | 200.0 kPa abs | |
| | 500 kPa abs | A传感器、额定容量 500KPA 指定 |
| | 700 kPa abs※1 | A传感器、额定容量 700KPA 指定 |

| | | |
|---|---|---|
| 负压、连成压（※2） | (−5.00kPa) | M传感器【结束生产】 指定 |
| | P（±5.00kPa) | |
| | N（±5.00kPa) | |
| | (−50.0kPa) | H传感器、额定容量 050KPG 指定 |
| | P（±50.0kPa) | |
| | N（±50.0kPa) | |
| | (−100kPa) | P传感器、额定容量 100KPG 指定 |
| | (−100.0kPa) | |
| | P（±100kPa) | |
| | N（±100kPa) | |
| | P（±100.0kPa) | |
| | N（±100.0kPa) | |
| | (−100～200kPa) ※3 | P传感器、额定容量 200KPG 指定 |
| | (−100.0～200.0kPa) ※3 | |
| | (−100～350kPa) ※3 | P传感器、额定容量 700KPG 指定 |
| | (−100～500kPa) ※3 | P传感器、额定容量 700KPG 指定 |
| | (−100～700kPa) ※3 | P传感器、额定容量 700KPG 指定 |

※1：02N输出时不能选择。 ※2：指定连成压时，请在型号中指示重视正压或负压中的哪一个。 P：采用重视正压校准。 N：采用重视负压校准。
※3：额定200kPa以上仅重视正压。

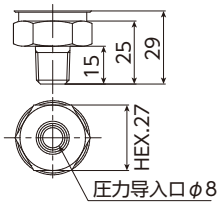
## 外形尺寸 [单位：mm]

### 连接器安装位置：正面

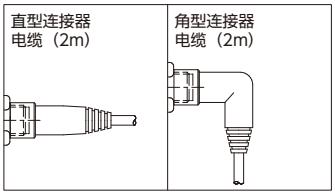



≪注意≫ 请勿堵塞大气连通孔。如果用锋利物体穿入孔中，过滤器会损坏而使保护结构无法起到保护作用。

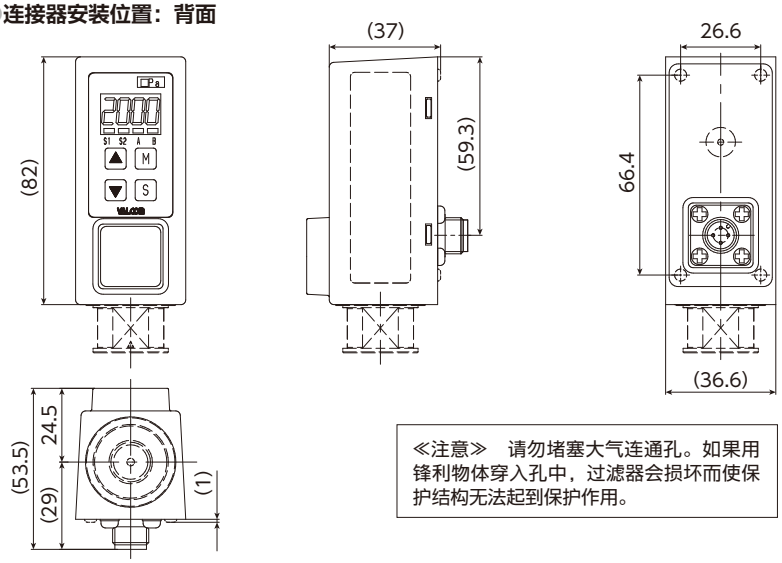
### 使用H、A、P传感器时




### 电缆与电缆连接器




### 连接器安装位置：背面

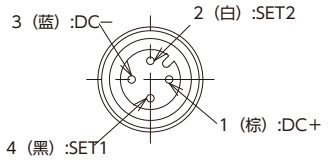



≪注意≫ 请勿堵塞大气连通孔。如果用锋利物体穿入孔中，过滤器会损坏而使保护结构无法起到保护作用。

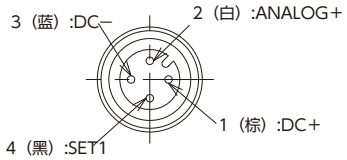
▲壁挂用支架
VSW2−BR

## 配线图

### VSW2-02（02N）式 2设定集电极开路输出




### VSW2-31式 4～20mA＋1设定集电极开路输出



▲连接器形状

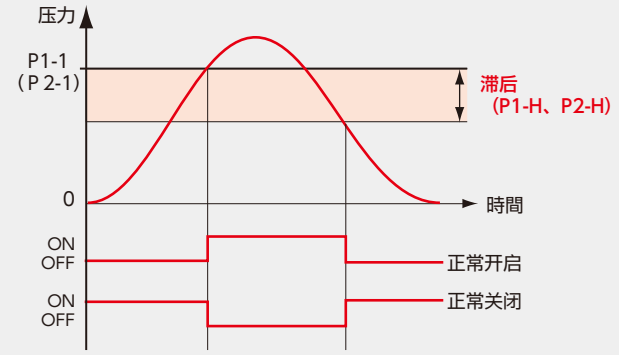
# VSW2系列 通用功能及接线示例

## ●功　能

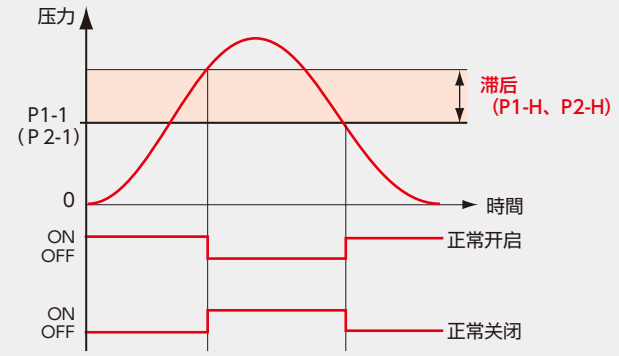
| 名　称 | 功　能 |
|---|---|
| **关于设定输出的功能** | |
| 比较值设定功能 | 设定输出的比较值可设定2点（带模拟输出的情况下为1点） |
| 滞后／窗口比较器切换功能 | 从滞后模式与窗口比较器模式中选择，能够切换设定输出的动作 |
| 正常开启／正常关闭切换功能 | 可以选择设定输出的正常开启（N.O.）或正常关闭（N.C.） |
| NPN／PNP 切换功能 | 将设定输出设置为NPN输出，还是设置为PNP输出，能够选择（输出02N不能支持） |
| **与模拟输出相关的功能（带模拟输出的情况）** | |
| 模拟输出量程比例调试功能 | 能够设定4～20mA输出的输出范围 |
| **与显示相关的功能** | |
| 显示颜色切换功能 | 可以根据设定输出的动作状态，从红色或绿色中选择显示色 |
| 2nd显示功能 | 可以进行1st显示相对于满量程值的换算设定 |
| 最大值／最小值存储 | 可以将显示的最大值与最小值存储到内存中 |
| 峰值保持 | 可以保持输入的最大值 |
| 零点迁移 | 可以在±20%之间调整零点的显示值 |
| 衰减常数 | 设定衰减常数，可以忽略输入的微小变化 |
| 零限点 | 可以设定零限点的ON／OFF |
| 显示更新速度 | 可以选择显示更新速度 |
| Fix零点功能 | 可以将零点附近的微小压力变化固定到零 |
| 移动平均设定功能 | 设定采样范围，吸收输入的微小变化 |
| **其他功能** | |
| 模拟测试功能 | 即使在没有输入的状态下，也可以改变显示值，模拟进行设定输出或模拟输出 |
| 键盘锁功能 | 为防止误操作，可以锁定键盘输入 |
| 主体摇头机构（仅VT 传感器・F 传感器） | 可以使显示单元主体相对于传感器单元在±120度的范围内转动 |

**【滞后模式】**
为了防止在设定值附近抖振，
使设定值具有一定范围的功能。
※上限比较时的动作图。

●上限比较时的动作

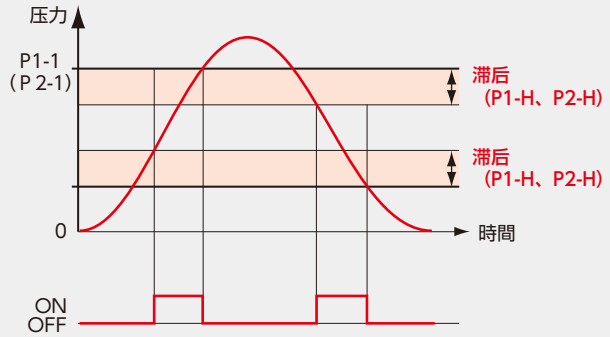



●下限比较时的动作

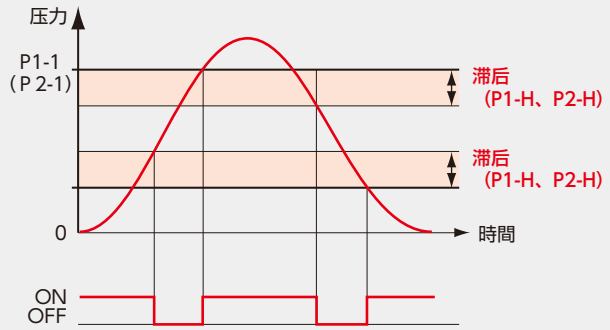



**【窗口比较器模式】**
可以监视一个设定输出中指定的压力范围的功能。
根据N.O.与N.C.的切换，选择进行GO判定或 NG判定。
※P1-1 or P2-1=上限以及P1-2 or P2-2=下限时的动作图。

●GO判定动作（设定为正常开启时）




●NG判定动作（设定为正常关闭时）

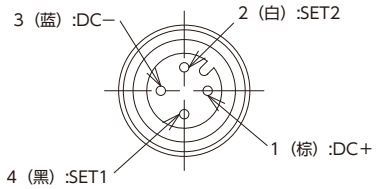



请注意，如果在NG判定动作（正常关闭）中切换动作判定，
滞后的动作方向会发生变化。

## 配线图

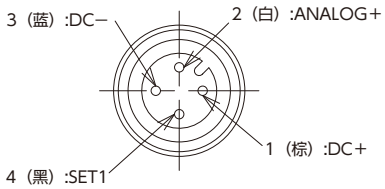
### VSW2-02（02N）式

2设定集电极开路输出




### VSW2-31式

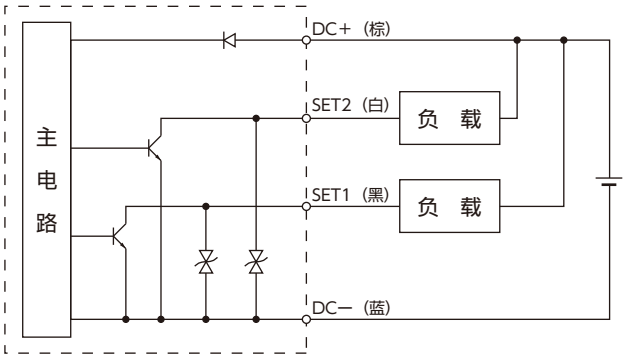
4～20mA＋1设定集电极开路输出




## 配线例

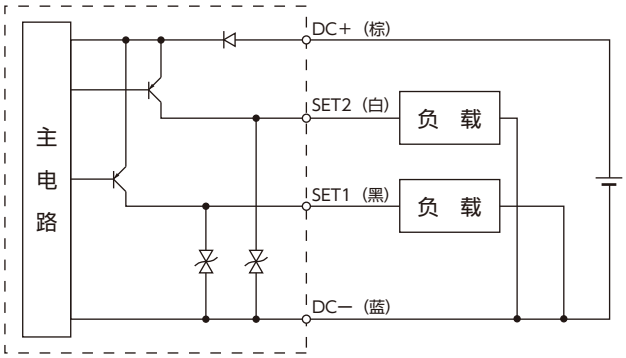
### VSW2-02（02N）（双设定输出型）

NPN输出选择时




NPN集电极开路输出 2点
02： max.DC30V 20mA/每1点
02N： max.DC30V 50mA/每1点
残留电压 0.85V以下

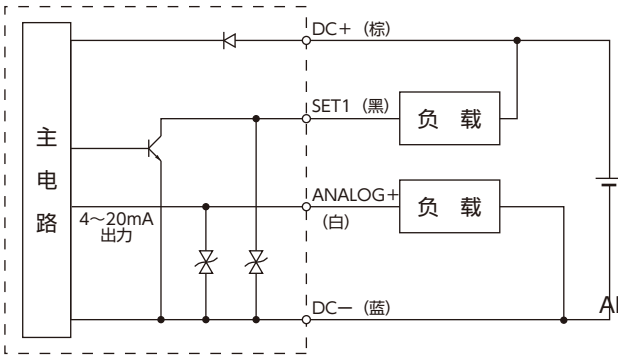
PNP输出选择时
（VSW-02）




PNP集电极开路输出 2点
max.20mA/每1点

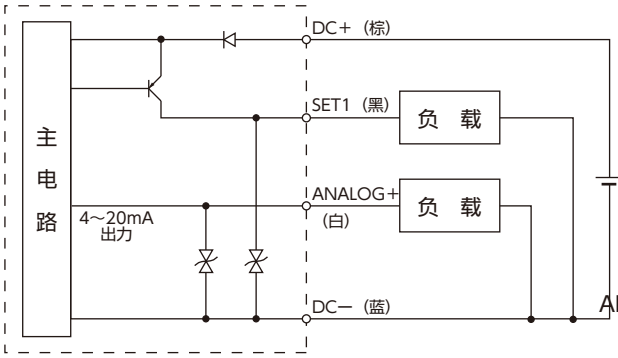
### VSW2-31（1设定输出＋4～20mA输出式）

NPN输出选择时




SET1： NPN集电极开路输出 1点
max.DC30V 20mA 残留电压 0.85V以下
ANALOG： 模拟 4～20mA输出 允许负载电阻 400Ω以下
输出饱和电流 约22mA

PNP输出选择时




SET1： PNP集电极开路输出 1点 max.20mA
ANALOG： 模拟 4～20mA输出 允许负载电阻 400Ω以下
输出饱和电流 约22mA

# VPG8series 中、高压用

●最适合于布尔登管式压力表的现场校准仪
●质轻、紧凑、高精度（精度±0.25%F.S.：1MPa～50MPa），防水型（相当于IP65防护等级）
●通过峰值保持功能可以确认压力峰值、±的变动压力
●电池驱动型产品（7号碱性电池），因此可作为便携式压力表使用，电池更换操作简单
●溯源性文件可以选配

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 空气、气体、水、油等不会腐蚀SUS630、15-5PH（沉淀硬化系不锈钢）的介质 |
| 测量类型 | 正压・連成圧の測定が可能 |
| 测量范围 | −0.1～1MPa、0～100MPa |

● 1MPa～100MPa

※根据规格不同，形状可能会与图片有些差别。

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | 4位液晶（LCD）显示（最大−1999～2000）、字符高12.7mm | 允许过载 | 150%R.C. |
| 显示转换速度 | 从125ms/250ms/500ms/1s/2 s /5 s /10 s 中选择<br>（初期设定 1sec）※速度增高，电池寿命会缩短 | 耐久性<br>电池寿命 | 1000万次循环以上<br>约3000H（按照本公司测量条件）（※1） |
| 精度 | ±0.25%F.S.±1digit、±0.35%F.S.±1digit（2MPa）<br>±1%F.S.±1digit（100MPa） | 电源 | 2节7号碱性电池（LR03）、利用正面的薄膜键ON／OFF电源、<br>低电量报警：显示屏上的电池标记亮灯 |
| 零点温漂 | ±0.4%R.C.／10℃（2～50MPaタイプ）<br>±1%R.C.／10℃（100MPa） | 功能 | Tare（自动归零）、峰值保持、最大／最小监控功能、移动平均功能 |
| 输出温度影响 | ±0.4%R.C.／10℃（2～50MPaタイプ）<br>±1%R.C.／10℃（100MPa） | 外壳材质<br>受压连接部材质<br>防护等级 | ABS<br>SUS630或15-5PH（析出硬化系不锈钢）<br>相当于 IP65 |
| 温度补偿范围（测量介质温度） | −10～55℃（2～50MPaタイプ） | 外形尺寸 | φ85×49.4（D：不包括突出部位） |
| 动作温度范围（注1） | 显示部：−10～55℃<br>传感器部：−10～70℃（2～50MPa）测量介质温度<br>−20～70℃（100MPa）测量介质温度 | 质量<br>配件 | 约200g（含电池）<br>使用说明书 1份（请指定日语或英语）<br>试验报告单1份、显示器电池 （※2） |

（注1）请确认所使用的干电池规格，在电池制造商规定的使用温度范围内使用。
（※1）常温连接通电　测量周期（＝显示周期）1sec　（※2）更换新电池时，推荐使用碱性干电池。

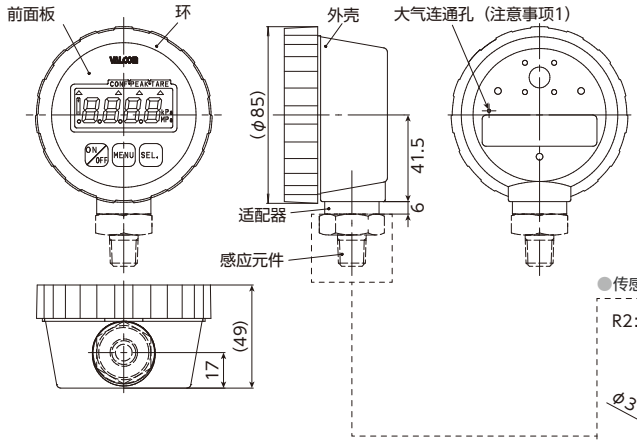
## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②传感器连接方法 | | ③显示・校准量程 | | 单位 | | ④传感器种类・额定容量 | | ⑤连接螺丝 | | ⑥电池 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VPG8 | — | AS | —( | ③ | ) | 单位 | — | ④ | | ⑤ | — | B |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPG8 | 电池式4位LCD显示数字压力表　字符高 12.7mm | | |
| ②传感器连接方法 | ○ | AS | 传感器下置直接连接 | | |
| ③显示・校准量程 | | 参照右述<br>□ 直接<br>填写<br>框内的型号 | 额定容量 | 校准量程的示例 | |
| | | | 2 MPa | 1.00 MPa 或 1.000 MPa 中选择 | 额定容量 02MPG 指定 |
| | | | | −.100～1.000 MPa 或 −100～1000 kPa 中选择 | 额定容量 02MPG 指定 |
| | | | | 2.00 MPa 或 2.000 MPa 或 2000 kPa 中选择 | 额定容量 02MPG 指定 |
| | | | 10 MPa | 10.0 MPa 或 10.00 MPa 中选择 | 额定容量 10MPG 指定 |
| | | | 50 MPa | 50.0 MPa 指定 | 额定容量 50MPG 指定 |
| | | | 100 MPa | 100 MPa 或 100.0 MPa 中选择 | 额定容量 100MPG 指定 |
| ④传感器种类・额定容量 | | VTA02MPG | 2 MPa | | |
| | | VTA10MPG | 10 MPa | | |
| | | VTA50MPG | 50 MPa | | |
| | | Q100MPG | 100 MPa | | |
| ⑤连接螺丝 | | R2 | 连接螺丝 R1/4 | | |
| | | G4 | 连接螺丝 G1/2 ※额定容量 100MPG（100MPa）仅选择时 | | |
| ⑥电池 | ○ | B | 7号碱性电池（LR03） | | |

## ●外形尺寸 [单位：mm]

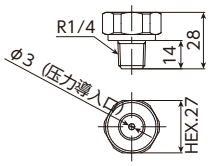
### ●传感器下置直接连接型（标准品）



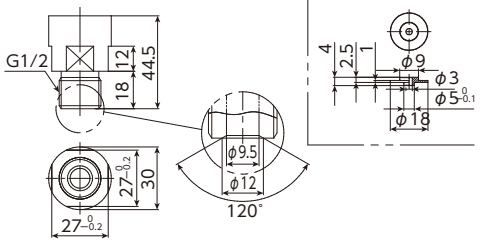

≪注意事项1≫
为避免大气压变动产生的影响，设置有空气释放孔。
安装时请勿堵塞该孔。以下产品设有空气释放孔。
・半導体隔膜式　表压、连成压型
・薄膜型　仅校准压力1Mpa的产品

●传感器单元

R2：安装螺丝R1/4（薄膜式）




G4：安装螺丝G1/2（应变式）




受压部材质、连接螺丝部材质：15-5PH

# VPG8series 低压、绝对压力用

- 最适合于布尔登管式压力表的现场校准仪
- 质轻、紧凑、高精度（精度±0.25%F.S.）防水型（相当于IP65防护等级）
- 通过峰值保持功能可以确认压力峰值、±的变动压力
- 电池驱动型产品（7号碱性电池），因此可作为便携式压力表使用，电池更换操作简单
- 溯源性文件可以选配

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 水、油、气体等不会腐蚀Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料及SUS316L的介质 |
| 测量种类 | 可进行正压、绝对压力、连成压的测量 |
| 测量范围 | −100～500kPa、0～500kPa（abs） |

● -100kPa～500kPa
50kPa abs～500kPa abs

※根据规格不同，形状可能会与图片有些差别。

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | 4位液晶（LCD）显示（最大−1999～2000）、字符高12.7mm | 电源 | 2节7号碱性电池（LR03）、<br>利用正面的薄膜键ON／OFF电源、<br>低电量报警：显示屏上的电池标记亮灯 |
| 显示转换速度 | 从125ms/250ms/500ms/1s/2 s /5 s /10 s 中选择<br>（初始设定 1sec）※速度增高，电池寿命会缩短 | 功能 | Tare（自动归零）、保持峰值、<br>最大／最小监控功能、移动平均功能 |
| 精度 | ±0.25%F.S.±1digit<br>※仅50kPa±0.25%F.S.±2digit | 外壳材质 | ABS |
| 零点温漂 | ±1%R.C.／0～70℃（温度补偿范围25℃标准） | 受压连接部材质 | SUS316L（隔膜部：相当于Hastelloy哈氏合金C−22） |
| 输出温度影响 | ±1%R.C.／0～70℃（温度补偿范围25℃标准） | 防护等级 | 相当于 IP65 |
| 温度补偿范围（注1） | 显示部：−10～55℃<br>传感器部：0～70℃ 测量介质温度 | 外形尺寸 | φ85×49.4（D：不包括突出部位） |
| 允许过载 | 300%R.C. | 质量 | 约200g（含电池） |
| 耐久性 | 1000万次循环以上 | 配件 | 使用说明书 1份（请指定日语或英语）<br>试验报告单1份、显示器电池（※2） |
| 电池寿命 | 约3000H（按照本公司测量条件）（※1） | | |

（注1）请确认所使用的干电池规格，在电池制造商规定的使用温度范围内使用。
（※1）常温连接通电　测量周期（＝显示周期）1sec　（※2）更换新电池时，推荐使用碱性干电池。

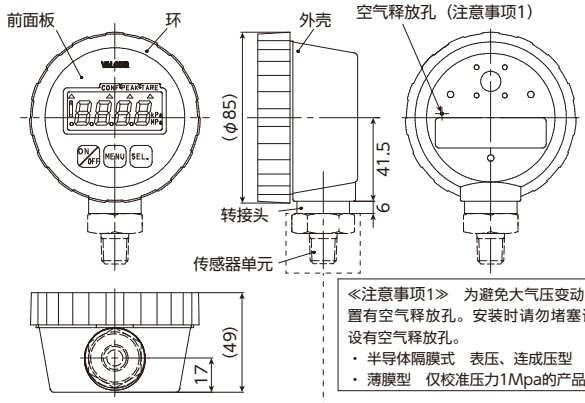
## ●型号选择

型号指定　Example

| ①基本型式 | | ②传感器连接方式 | | ③显示・校准量程 | | 单位 | | ④传感器类型・额定容量 | | ⑤连接螺丝 | | ⑥电池 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPG8 | — | AS | —( | ③ | | 单位 | )— | ④ | | ⑤ | — | B |

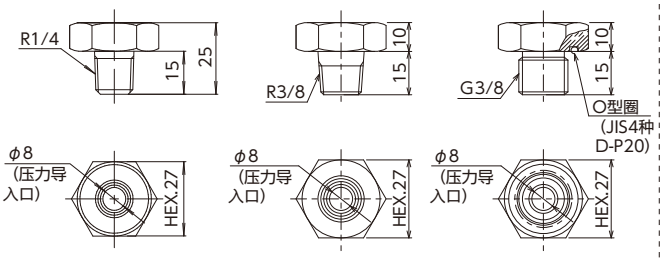
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPG8 | 电池式4位LCD显示数字压力表　字符高 12.7mm | | | |
| ②传感器连接方式 | ○ | AS | 传感器下置直接连接 | | | |
| | | | 额定容量 | | 校准量程的指定示例 | |
| ③显示・校准量程 | | 参照右述<br>□ 直接<br>填写<br>框内的型号 | 正压 | (0～50.0kPa) | 50 kPa 或 | 50.0 kPa 中选择 |
| | | | | (0～100.0kPa) | 100 kPa 或 | 100.0 kPa 中选择 |
| | | | | (0～200.0kPa) | 200 kPa 或 | 200.0 kPa 中选择 |
| | | | | (0～500kPa) | 500 kPa 指定 | |
| | | | 绝对压力 | (0～50kPa abs) | 50 kPa（abs） 或 | 50.0kPa（abs） 中选择 |
| | | | | (0～100.0kPa abs) | 100 kPa（abs） 或 | 100.0kPa（abs） 中选择 |
| | | | | (0～200.0kPa abs) | 200 kPa（abs） 或 | 200.0kPa（abs） 中选择 |
| | | | | (0～500kPa abs) | 500 kPa（abs） 指定 | |
| | | | 连成压<br>（±の校准量程的情况）<br>连成压的情况<br>（ ）请用括号括起来 | (±50.0kPa) | ±50kPa 或 | ±50.0kPa 中选择 |
| | | | | (±100.0kPa) | ±100kPa 或 | ±100.0kPa 中选择 |
| | | | | (−100.0～200.0kPa) | −100～200kPa 或 | −100.0～200.0kPa 中选择 |
| | | | | (−100～500kPa) | −100～500kPa 指定 | |
| ④传感器类型・额定容量 | | 参照右述<br>□ 直接<br>填写<br>框内的型号 | 正压 | H050 KPG　50 kPa | 绝对压力 | H050 KPA　50 kPa abs |
| | | | | A100 KPG　100 kPa | | A100 KPA　100 kPa abs |
| | | | | A200 KPG　200 kPa | | A200 KPA　200 kPa abs |
| | | | | A500 KPG　500 kPa | | A500 KPA　500 kPa abs |
| | | | 连成压 | HR050 KP　±50 kPa | | |
| | | | | PR100 KP　±100 kPa | | |
| | | | | PR200 KP　−100～200 kPa | | |
| | | | | PR700 KP　−100～500 kPa | | |
| ⑤连接螺丝 | | R2 | 连接螺丝 R1/4　※额定容量 R100KP 仅选择时 | | | |
| | | R3 | 连接螺丝 R3/8 | | | |
| | | G3 | 连接螺丝 G3/8 | | | |
| ⑥电池 | ○ | B | 7号碱性电池（LR03） | | | |

## ●外形尺寸 [单位：mm]




≪注意事项1≫　为避免大气压变动产生的影响，设置有空气释放孔。安装时请勿堵塞该孔。以下产品设有空气释放孔。
・半导体隔膜式　表压、连成压型
・薄膜型　仅校准压力1Mpa的产品

●传感器单元




受感部材质：Hastelloy哈氏合金 C-22同等材料（H・A传感器）、SUS316L（P传感器）
连接螺丝部材质：SUS316L

# VSS-□35series

New

CE

RoHS

●−101.3kPa～1MPa

- ●标准配置包括模拟输出1～5V、集电极开路2点输出
- ●符合RoHS指令，有益于环保
- ●可以选择滞后动作、窗口比较器动作
- ●标配其他功能（零点复位、安全锁）
- ●单位切换功能（仅限国外：选配） ※请联系各营业所

| | |
|---|---|
| 测量介质 | 空气、氮、氩等非腐蚀性气体 |
| 测量种类 | 可进行正压、连成压、负压的测量 |
| 测量范围 | 从0.000～1.000MPa、±100.0kPa、−101.3～0.0kPa三种型式中选择 |

## ●规　格

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 压力量程 | 参照下述 表1 | | 适用流体 | 空气、惰性气体 |
| 电源电压 | DC12～24V±10%、リップル（Vp-p）10%以下 | 显示 | 数字显示 | 主显示：3+1/2位　7段　红/绿色　设定值显示：橙色 |
| 耗电量 | 40mA以下（无负载时） | | 动作指示灯 | OUT1、OUT2:橙色（ON时亮灯） |
| 开关输出 | NPN集电极开路输出<br>最大负载电流：125mA、最大供给电压：DC30V、内部压降：1.5V以下 | | 连接部 | R1/8（外螺纹）、M5（内螺纹） |
| | | | 材质 | 主机：PBT+30%GF、端口：黄铜、镍电镀 |
| 模拟输出（电压输出） | 输出电压：DC1～5V±2.5%F.S.以下（在额定压力范围内）<br>线性：±1%F.S.以下　输出阻抗：约1kΩ | | 检测部分结构 | 硅隔膜 |
| | | | 电缆 | 耐油性电缆（0.15mm²）2m |
| 显示精度 | ±2%F.S.±1digit以下（环境温度：25±3℃时） | | 配件 | 日语版使用说明书、F3安装金属配件、L3安装金属配件、安装螺丝 M3×4.5L（2颗） |
| 重复性 | ±0.2%F.S. ±1digit以下 | | 質量 | 约80g（含2m导线） |
| 温度特性 | ±2.5%F.S.（在基准温度 25℃、使用环境温度范围） | | 防护等级 | IP40 |
| 响应性 | 2.5ms以下（防跳动功能：25、100、250、500、1000、1500 ms） | | CE标志 | EN61000-6-4：2007+A1：2011、EN55022：2010+AC：2011、ClassA、EN61000-6-2：2005 |
| 环境温度范围 | 动作时：0～50℃、保存时：-10～60℃（应无结露与结冰） | | | |
| 环境湿度管理 | 动作时与保存时：35～85%R.H.（应无结露与结冰） | | RoHS | 符合指令 |
| 保存温度 | −10～60℃（应无结露与结冰） | | 选配 | 表面安装面板（VSS-ACCH9）<br>※标配不含。需要时请与本公司营业窗口商谈。 |
| 抗振性 | 双振幅1.5mm或10G、1分钟10Hz～55Hz～10Hz、X.Y.Z各方向2小时 | | | |
| 抗冲击 | 100m/s²（10G）X.Y.Z各方向3次 | | | |

### ●表1

| 型号<br>压力量程 | 正压<br>VSS-P35R-NCA | 连成压<br>VSS-C35R-NCA | 负压<br>VSS-V35R-NCA |
|---|---|---|---|
| 额定压力范围 | 0.000～1.000MPa | −100.0～100.0kPa | −101.3～0.0kPa |
| 设定/使用压力范围 | −0.100～1.000MPa | −101.0～101.0kPa | −101.3～10.0kPa |
| 保证耐压力 | 1.5MPa | 300kPa | |
| 设定压力分辨率 | 0.001MPa | 0.1kPa | |

## ●特　点

主显示

当前压力值　红色　绿色

副显示

阈值　橙色

输出设定点的“阈值”一直显示在辅助画面上

**可根据情况区分使用的双画面3色显示，提高视觉效果！**

可以选择颜色显示模式

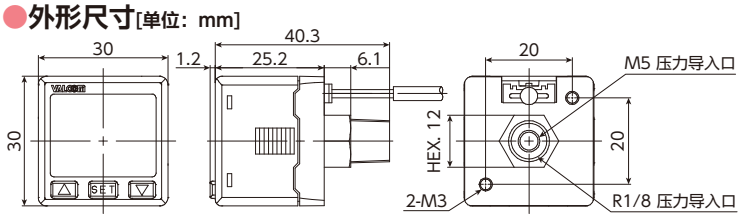
| | SoG | Sor | Grn | rEd |
|---|---|---|---|---|
| ON | Green | Red | Green | Red |
| OFF | Red | Green | Green | Red |

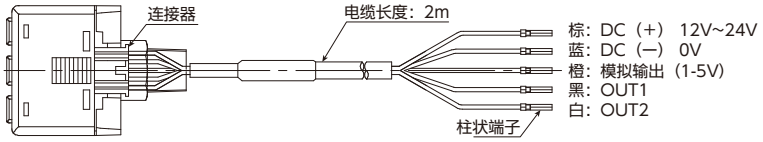
## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②校准量程 | | ③受压接液部形状・尺寸 | | ④输出规格 | | ⑤电缆连接 | | ⑥模拟输出 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VSS | — | ② | | R | — | N | | C | | A |

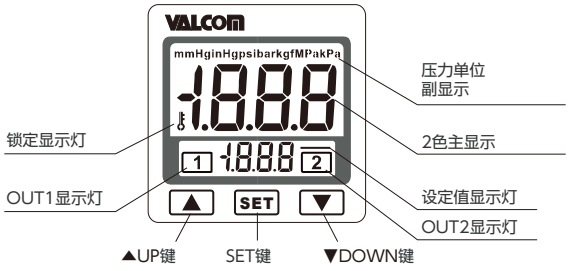
| 型号形状 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VSS | 超小型LCD 数字双画面3色显示压力传感器 | | |
| ②校准量程 | | P35 | 正压：−0.100～1.000MPa | | |
| | | C35 | 连成压：−101.0～101.0kPa | | |
| | | V35 | 负压：−101.3～10.0kPa | | |
| ③受压接液部形状・尺寸 | ○ | R | R1/8、M5（外螺纹） | | |
| ④输出规格 | ○ | N | NPN集电极开路 | | |
| ⑤电缆连接形状 | ○ | C | 2m连接器电缆 | | |
| ⑥模拟输出 | ○ | A | DC1～5V（±0.1V） | P35 | 相对于压力范围 0～1Mpa，1～5V的输出 |
| | | | | C35 | 相对于压力范围　−100～100kPa，1～5V的输出 |
| | | | | V35 | 相对于压力范围　0.0～−101.3kPa，1～5V的输出 |

## ●外形尺寸[单位：mm]




## ●显示面板名称



VALCOM®

# 荷重计系列

一览表 ……85～86
负载按钮式 ……VLC-E344 ……87
负载按钮式 ……VLC-H400 ……87
负载按钮式 ……VLC-218 ……88
负载按钮式 ……VLC-J544 ……88
负载按钮式（高容量）……VLC-087 ……89
超小型负载按钮式 ……VLS ……89
防滴、超小型负载按钮式 ……VLC-003/004 ……90
带有防超载机构的超小型负载按钮式 ……VLSS-C ……90
超小型负载按钮式 ……VLC-E159 ……91
支持高温小型负载按钮式 ……VLC-E333M1H ……91
耐环境型负载按钮式 ……VLC-G471M2 ……92
耐环境型小型负载按钮式 ……VC9C ……92
平面式 ……VLC-024A ……93
平面式 ……VLC-G811 ……93
小型垫圈式 ……VLC-G510A ……94
耐侧向力平面式 ……VU93 ……94
隔膜式 ……VU9C ……95
贴附式荷重计 ……VZ59 ……95
带防超载结构S型 ……VS2M ……96
S型式 ……VS40AC3 ……96
垫圈型、平面型 ……VC6A ……97
轻量额定5MN平面型 ……VC6A-5MN ……97
悬臂梁式 ……VHLC3 ……98
模块式 ……VHLC3/MLBR ……98
单点式 ……VPW22C3 ……99
高耐载荷单点式 ……VPW18C3/H1 ……99
全不锈钢单点式 ……VPW15AHC3 ……100
单点式 ……VPW4MC3 ……100
单点式 ……VSP4MC3MR ……101
单点式 ……VPW6DC3 ……101
低放型 ……VLTT ……102
不锈钢制防滴型接线盒 ……VJBX-4A ……103
防滴型接线盒 ……VKK1-4A ……103
定制型荷重计／扭矩传感器 ……104
荷重计安装示例 ……105


**关于产品选择**

●本公司个别产品页面（双色印刷页面）也可兼用作产品选择的核对表。在您希望的规格核对栏中加入○标记，即可顺利完成选择。
●荷重计系列产品请与本公司的指示计产品（数字放大器/应变片放大器）组合使用。

# 荷重计一览表

| 类型 | 图片 | 型号 | 测量种类 压缩 | 测量种类 拉伸 | 额定容量 N 5 | N 10 | N 20 | N 50 | N 100 | N 200 | N 500 | kN 1 | kN 2 | kN 5 | kN 10 | kN 20 | kN 50 | kN 100 | kN 200 | kN 500 | MN 1 | MN 2 | MN 5 | 登载页码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 载荷 | | VLC-E344 | ● | — | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | 87 |
| 载荷 | | VLC-H400 | ● | — | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | 87 |
| 载荷 | | VLC-218 | ● | — | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | 88 |
| 载荷 | | VLC-200KNJ 544 | ● | — | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | 88 |
| 载荷 | | VLC-087 | ● | — | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | 89 |
| 载荷 | | VLS | ● | — | ●(4.903N) | ●(9.807N) | ●(19.61N) | ●(49.03N) | ●(98.07N) | ●(196.1N) | ●(490.3N) | ●(980.7N) | | | | | | | | | | | | 89 |
| 载荷 | | VLC-003/004 | ● | — | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | 90 |
| 载荷 | | VLSS-C | ● | — | ●(2N)(5N) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 |
| 载荷 | | VLC-E159 | ● | — | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | 91 |
| 载荷 | | VLC-E333M1H | ● | — | | | | | | | ● | ● | ● | ●(3kN)(5kN) | ● | ● | | | | | | | | 91 |
| 载荷 | | VLC-G471M2 | ● | — | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 92 |
| 载荷 | | VC9C | ● | — | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 92 |
| 载荷 | | VLC-024A | ● | — | | | | | | | | | | ● | ● | ●(20kN)(30kN) | ● | ● | | | | | | 93 |
| 载荷 | | VLC-G811 | ● | — | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | 93 |
| 载荷 | | VLC-G510A | ● | — | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | 94 |
| 载荷 | | VU93 | ● | — | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 94 |
| 载荷 | | VKMR | ● | — | | | | | | | | | | | | ● | ●(40kN)(60kN) | ● | ● | ●(400kN)(300kN) | | | | ※1 |
| 载荷 | | VLC-020/021 | ● | — | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ※1 |
| 载荷 | | VLC-G787 | ● | — | | | | | | | | | | | ● | ●(15kN)(20kN) | ●(30kN)(50kN) | | | | | | | ※1 |
| 载荷 | | VLC-023 | ● | — | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ※1 |
| 载荷 | | VU9C | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | 95 |
| 载荷 | | VZ59 | ● | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 载荷・计重 | | VS2M | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | 96 |
| 载荷・计重 | | VS40AC3 | ● | ● | | | | | | | ●(490.3N) | ●(980.7N) | ●(1.961kN) | ●(4.903kN) | ●(9.807kN) | ●(19.61kN) | ●(29.42kN)(49.03kN) | | | | | | | 96 |
| 载荷・计重 | | VC6A | ● | — | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | 97 |
| 载荷・计重 | | VC6A-5MN | ● | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | 97 |

| 类型 | 图片 | 型号 | 测量种类 压缩 | 测量种类 拉伸 | 额定容量 kg 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 | ton 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 | 登载页码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 计重 | | VPW 25C3 | ● | — | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | PW27 (EHEDG) | ● | — | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VRTNC3 | ● | — | | | | | | | | | | | ● | ●(2.2ton) | ●(4.7ton) | ●(10ton)(15ton) | ●(22ton)(33ton) | ●(47ton)(68ton) | ●(100ton)(150ton) | ●(220ton)(330ton) | ●(470ton) | ※1 |
| 计重 | | VRTN /M2LB | ● | — | | | | | | | | | | | ● | ●(2.2ton) | ●(4.7ton) | ●(10ton)(15ton) | ●(22ton)(33ton) | | | | | ※1 |
| 计重 | | VHLC3 | ● | — | | | | | | | | | ●(220kg) | ●(550kg) | ●(1.1ton)(1.76ton) | ●(2.2ton) | ●(4.4ton) | | | | | | | 98 |
| 计重 | | VHLC3 /MLBR | ● | — | | | | | | | | | ●(220kg) | ●(550kg) | ●(1.1ton)(1.76ton) | ●(2.2ton) | ●(4.4ton) | | | | | | | 98 |
| 计重 | | VZ6FC3 | ● | — | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VZ6FC3 /MLR | ● | — | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VZ6FC6 | ● | — | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VZ6FC6 /MLR | ● | — | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VPW 22C3 | ● | — | | | | ●(6kg) | ● | ●(20kg)(30kg) | | | | | | | | | | | | | | 99 |
| 计重 | | VPW 18C3/H1 | ● | — | | | | ● | ● | ● | ●(50kg)(75kg) | | | | | | | | | | | | | 99 |
| 计重 | | VPW 15AHC3 | ● | — | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | 100 |
| 计重 | | VPW 4MC3 | ● | — | ●(0.3kg)(0.5kg) | | ●(2kg)(3kg) | ● | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |
| 计重 | | VSP 4MC3MR | ● | — | | ●(1kg) | ●(3kg) | ●(5kg) | ●(7kg)(10kg) | ●(15kg)(20kg) | ●(30kg)(50kg) | ●(75kg)(100kg) | ●(200kg) | | | | | | | | | | | 101 |
| 计重 | | VPW 6DC3 | ● | — | | | ●(3kg) | ● | ●(10kg)(15kg) | ● | ●(30kg)(40kg) | | | | | | | | | | | | | 101 |
| 计重 | | VPW 10AC3 | ● | — | | | | | | | ● | ●(100kg)(150kg) | ●(200kg)(250kg) | ●(300kg) | | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VPW 12CC3 | ● | — | | | | | | | ●(50kg)(75kg) | ●(100kg)(150kg) | ●(200kg)(250kg) | ●(300kg)(500kg) | ●(635kg)(750kg) | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VZ7AC3 | ● | — | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ※1 |
| 计重 | | FIT/5 | ● | — | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ※1 |
| 计重 | | VLTT | ● | — | | | | | | | ● | ● | ● | ●(400kg)(500kg) | | | | | | | | | | 102 |
| 计重 | | VLTT 防水 | ● | — | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ※1 |
| 接线盒 | | VJBX-4A | 不锈钢制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 103 |
| 接线盒 | | VKK1-4A | 合金制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 103 |

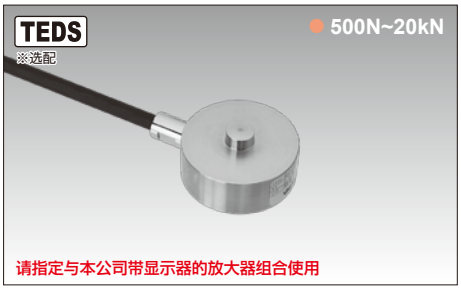
| 特殊订货 | 定制型荷重计／扭矩传感器 | 104 | 附件 | 悬臂梁式荷重计（VHLC3、VZ6）附件 | ※1 |
|---|---|---|---|---|---|
| 荷重计安装示例 | | 105 | 带TEDS的压力传感器、荷重计一览表 | | ※1 |

※关于可以与各荷重计连接的放大器，请参照日语综合商品目录“可连接的荷重计”中的项目。
※1：关于产品详细信息，请参照日语的综合商品目录。

## 负载按钮式荷重计

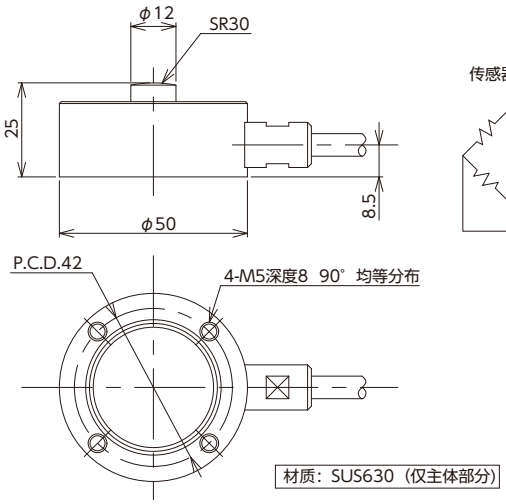
载荷 压缩

# VLC-E344 series

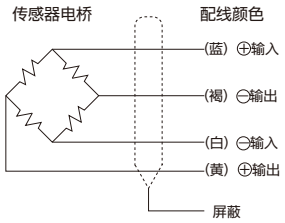



●最适合于压装、压力机的载荷变化测量
●耐曲电缆标准5m

### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规 格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.995～2.005mV/V |
| 非线性 | ±0.15%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C. |
| 重复性 | ±0.05%R.C. |
| 零点平衡 | −0.060～0.060mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.05%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −15～80℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 350Ω±2% |
| 输出阻抗 | 350Ω±2% |
| 推荐外加电压 | 1～10V |
| 最大外加电压 | 15V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC 50V） |
| 防护结构 | 相当于IP64 （仅主体部分） （注1） |
| 电缆 | φ6mm 4芯屏蔽机耐曲电缆<br>（KDF-SB）5m直接连接 |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

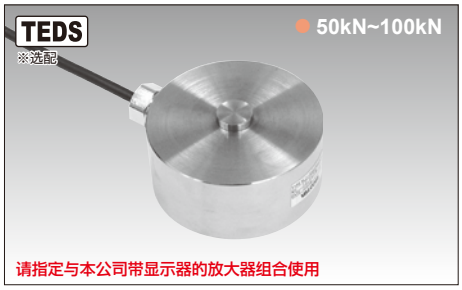
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC-500NE344 | 500N | 约0.15mm | 约550g |
| | VLC- 1KNE344 | 1kN | 约0.10mm | 约550g |
| | VLC- 2KNE344 | 2kN | 约0.10mm | 约550g |
| | VLC- 5KNE344 | 5kN | 约0.10mm | 约550g |
| | VLC-10KNE344 | 10kN | 约0.07mm | 约550g |
| | VLC-20KNE344 | 20kN | 约0.07mm | 约550g |

※为包含电缆在内的质量。

## 负载按钮式荷重计

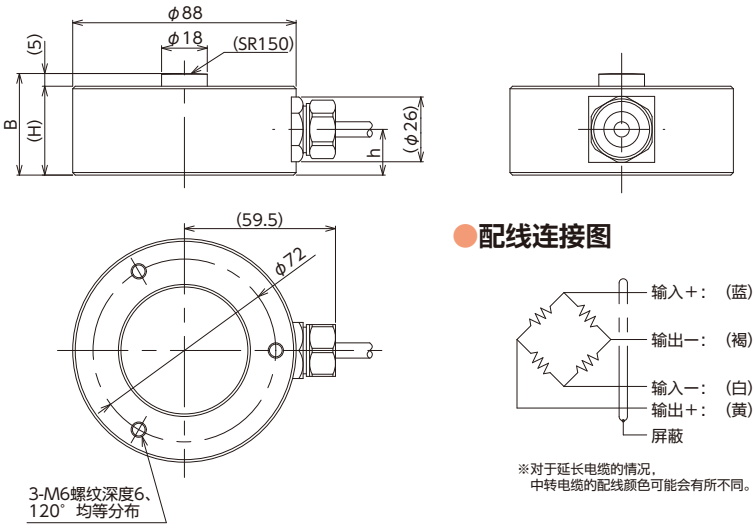
载荷 压缩

# VLC-H400 series




●防振型
●耐曲电缆标准5m

### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规 格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2mV/V±0.5% |
| 非线性 | ±0.1%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C. |
| 重复性 | ±0.05%R.C. |
| 零点平衡 | ±3%R.O. |
| 零点的温度影响 | ±0.05%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～70℃ |
| 允许温度范围 | −15～75℃ |
| 输入阻抗 | 350Ω±2% |
| 输出阻抗 | 350Ω±2% |
| 推荐外加电压 | 1～10V |
| 最大外加电压 | 15V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC 50V） |
| 防护结构 | 相当于IP64 （仅主体部分） （注1） |
| 电缆 | φ6mm 4芯屏蔽机耐曲电缆<br>（KDF-SB）5m |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | H | B | h | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VLC- 50KNH400 | 50kN | 约0.13mm | 35 | 40 | 18 | 约1.1kg |
| | VLC-100KNH400 | 100kN | 约0.13mm | 40 | 45 | 20 | 约1.3kg |

※为包含电缆在内的质量。

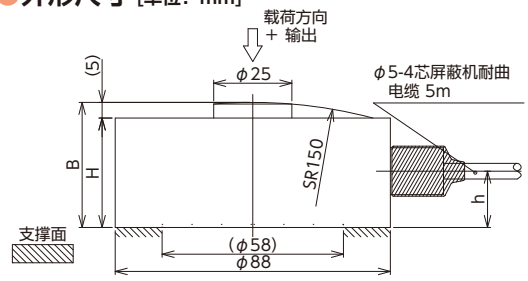
## 负载按钮式荷重计

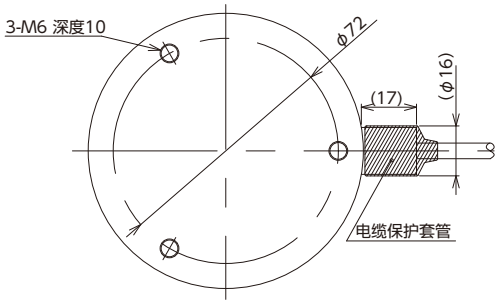
载荷 压缩

# VLC-218series

●高精度
●耐曲电缆标准5m

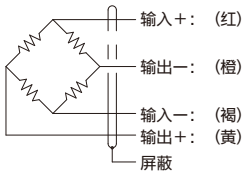
### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SUS630（仅主体部分）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2mV/V±0.1mV/V |
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.2%R.C. |
| 重复性 | ±0.1%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.1mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～60℃ |
| 允许温度范围 | −10～60℃ |
| 输入阻抗 | 420Ω±40Ω |
| 输出阻抗 | 350Ω±5Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 10V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC 50V） |
| 防护结构 | 相当于IP64（仅主体部分）（注1） |
| 电缆 | φ5-4芯屏蔽机耐曲电缆 5m |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | H | B | h | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VLC- 50KN218 | 50kN | 约0.13mm | 35 | 40 | 18 | 约1.5kg |
| | VLC-100KN218 | 100kN | 约0.13mm | 40 | 45 | 20 | 约1.5kg |
| | VLC-200KN218 | 200kN | 约0.13mm | 40 | 45 | 20 | 约1.5kg |

※为包含电缆在内的质量。

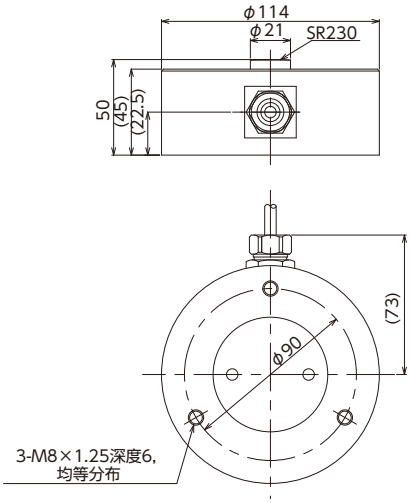
## 负载按钮式荷重计

载荷 压缩

# VLC-200KNJ544

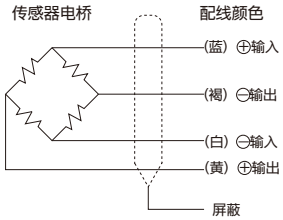
●高容量
●耐曲电缆标准5m

### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SUS630（仅主体部分）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.995～2.005mV/V |
| 非线性 | ±0.1%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C. |
| 重复性 | ±0.05%R.C. |
| 零点平衡 | −0.060～0.060mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.05%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −15～80℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 输出阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 推荐外加电压 | 8V以下 |
| 最大外加电压 | 15V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC 50V） |
| 防护结构 | 相当于IP64（仅主体部分）（注1） |
| 电缆 | φ6mm　4芯屏蔽机耐曲电缆<br>（KDF-SB）5m直接连接 |

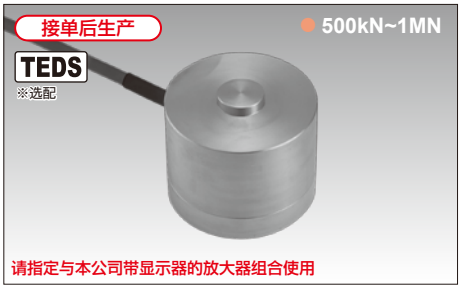
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC-200KNJ544 | 200kN | 约0.05mm | 约3.6kg |

※为包含电缆在内的质量。

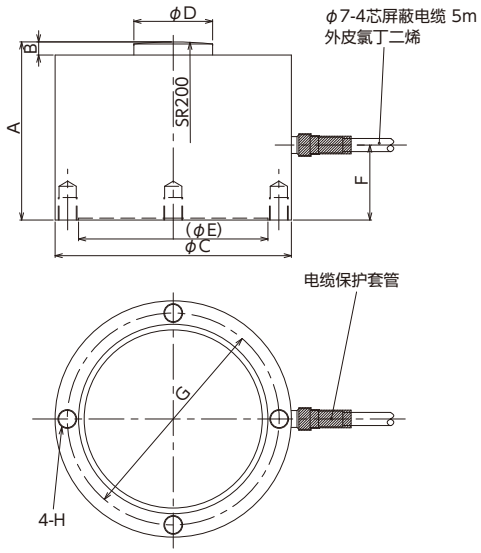
# 负载按钮式荷重计（高容量） 载荷 压缩

# VLC-087 series



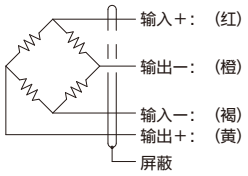

●高容量
●高精度

## ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SNCM（仅主体部分）

## ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

## ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2mV/V±0.1mV/V |
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.2%R.C. |
| 重复性 | ±0.1%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.2mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −20～80℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 350±5Ω |
| 输出阻抗 | 350±5Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 10V |
| 绝缘电阻 | 1GΩ以上（DC 50V） |
| 防护结构 | 相当于IP65（仅主体部分）（注1） |
| 电缆 | φ7-4芯屏蔽电缆<br>5m直接连接 |

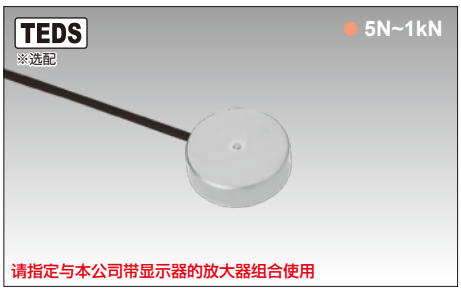
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | A | B | φC | φD | (φE) | F | G | 4-H | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VLC-500KN-087 | 500kN | 约0.1mm | 95 | 7 | 126 | 42 | (101) | 40 | 113 | M10深12 | 约6kg |
| | VLC-　1MN-087 | 1MN | 约0.1mm | 120 | 10 | 146 | 58 | (115) | 50 | 130 | M12深18 | 约11kg |

※为包含电缆在内的质量。

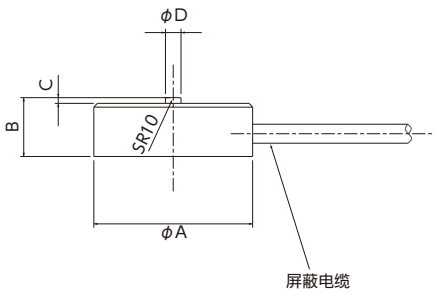
# 超小型负载按钮式荷重计 载荷 压缩

# VLS series



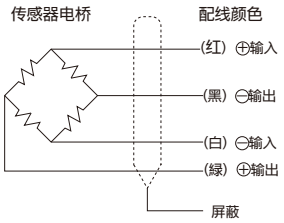

●超小型

## ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：〈0.5～2K〉铝合金（仅主体部分）
〈5～100K〉铜合金不锈钢（无电解镀镍处理）（仅主体部分）

## ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

## ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.0mV/V ±0.4mV/V ※1 |
| 非线性 | ±1%R.C. |
| 滞后 | ±1%R.C. |
| 重复性 | ±1%R.C. |
| 零点平衡 | 0.2mV/V |
| 零点的温度影响 | ±2%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±2%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | 0～50℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 350±10Ω |
| 输出阻抗 | 350±10Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 8V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC50V）（电桥～主体间） |
| 防护结构 | 相当于IP60（仅主体部分）（注1） |
| 电缆 | φ1.8mm　4芯屏蔽电缆<br>3m直接连接 |

※1：0.8mV/V±0.4mV/V（VLS-0.5K）
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | φA | B | C | φD | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VLS-　0.5K | 4.903N | 约0.05mm | φ12 | 4 | 0.5 | φ1 | 约6g |
| | VLS-　　1K | 9.807N | 约0.05mm | φ12 | 4 | 0.5 | φ1 | 约6g |
| | VLS-　　2K | 19.61N | 约0.05mm | φ12 | 4 | 0.5 | φ1 | 约6g |
| | VLS-　　5K | 49.03N | 约0.05mm | φ12 | 4 | 0.5 | φ1 | 约6g |
| | VLS-　10K | 98.07N | 约0.05mm | φ15 | 5 | 0.5 | φ1 | 约10g |
| | VLS-　20K | 196.1N | 约0.05mm | φ15 | 5 | 0.5 | φ1 | 约10g |
| | VLS-　50K | 490.3N | 约0.05mm | φ20 | 9.5 | 1.5 | φ2 | 约20g |
| | VLS-100K | 980.7N | 约0.05mm | φ20 | 9.5 | 1.5 | φ3 | 约22g |

※为包含电缆在内的质量。

## 防滴、超小型负载按钮式荷重计

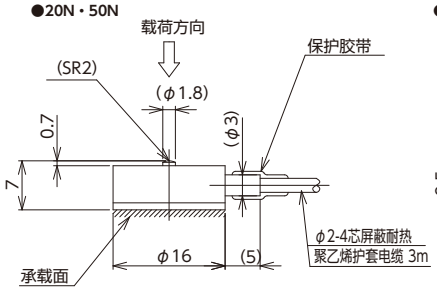
载荷 压缩

# VLC-003/004

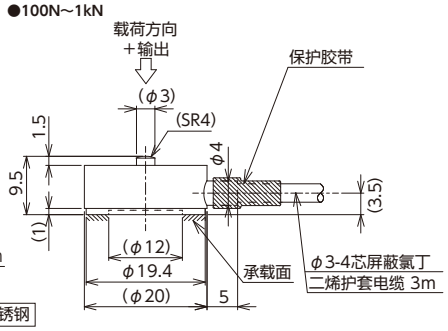
●防滴结构相当于IP65等级　●超小型

### ●外形尺寸 [单位：mm]

●20N・50N




●100N~1kN




材质：不锈钢

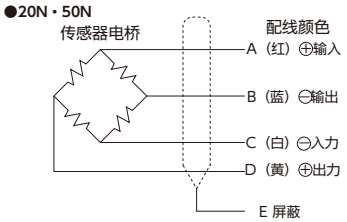
### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 0.500～1.500mV/V |
| 非线性 | ±1%R.C. |
| 滞后 | ±1%R.C. |
| 重复性 | ±0.5%R.C. |
| 零点平衡 | −1.000～1.000mV/V（20N・50N）※1 |
| 零点的温度影响 | ±2%R.C.／10℃（100N～1kN：±1%R.C.／10℃） |
| 输出的温度影响 | ±2%R.C.／10℃（100N～1kN：±1%R.C.／10℃） |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | 0～50℃（100N～1kN：−10～60℃）（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 345.0～355.0Ω |
| 输出阻抗 | 345.0～355.0Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 7V |
| 绝缘电阻 | 500MΩ以上（DC 50V） |
| 防护结构 | 相当于IP65 熔接密封型（注1） |
| 电缆 | φ2mm　4芯屏蔽耐热聚乙烯护套电缆3m<br>（100N～1kN：φ3mm　4芯屏蔽氯丁二烯护套电缆3m） |

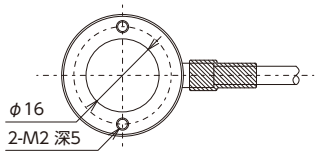
※1：−0.100～0.100mV/V（100N～1kN）
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

### ●配线连接图

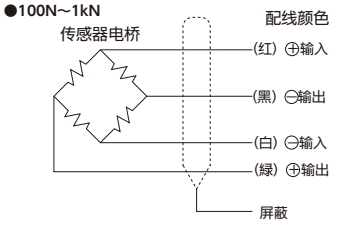
●20N・50N




●100N~1kN 背面




●100N~1kN




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC- 20N-004 | 20N | 约0.01mm | 约30g |
| | VLC- 50N-004 | 50N | 约0.01mm | 约30g |
| | VLC-100N-003 | 100N | 约0.01mm | 约60g |
| | VLC-200N-003 | 200N | 约0.01mm | 约60g |
| | VLC-500N-003 | 500N | 约0.01mm | 约60g |
| | VLC- 1kN-003 | 1kN | 约0.01mm | 约60g |

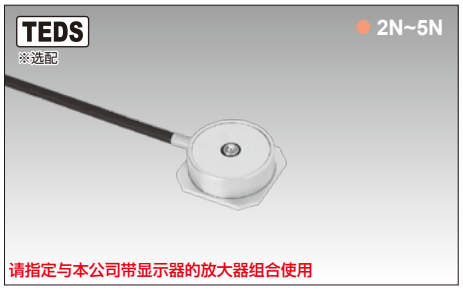
※为包含电缆在内的质量。

## 带有防超载机构的超小型负载按钮式荷重计

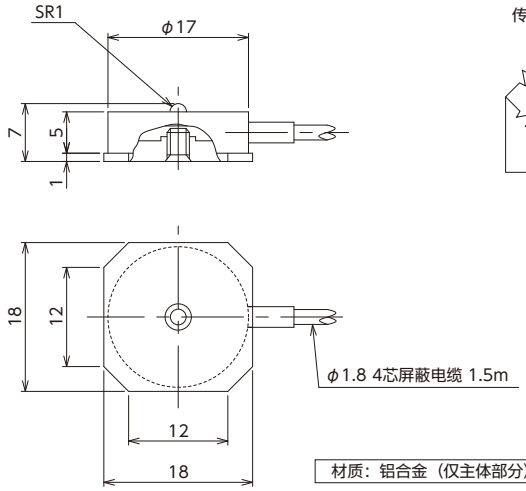
载荷 压缩

# VLSS-C series

●带超载保护限位器　●极限过载500%R.C.
●超低载荷　●高精度　●超小型

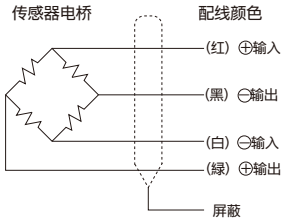



### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：铝合金（仅主体部分）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 0.700～1.300mV/V |
| 非线性 | ±0.3%R.C. |
| 滞后 | ±0.3%R.C. |
| 重复性 | ±0.3%R.C. |
| 零点平衡 | −0.100～0.100mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.3%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 极限过载 | 500%R.C. |
| 温度补偿范围 | 0～60℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 380.0～440.0Ω |
| 输出阻抗 | 345.0～355.0Ω |
| 推荐外加电压 | 6V以下 |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC50V）（电桥～主体间） |
| 防护结构 | 相当于IP50（仅主体部分）（注1） |
| 电缆 | φ1.8mm　4芯屏蔽电缆1.5m<br>直接连接 |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

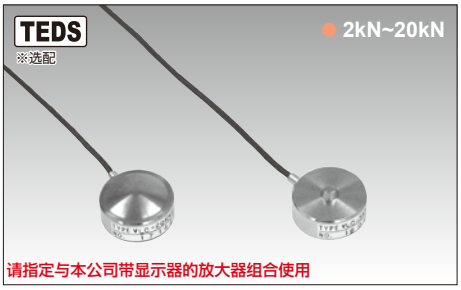
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLSS- 2NC | 2N | 约0.04mm | 约12g |
| | VLSS- 5NC | 5N | 约0.03mm | 约12g |

※为包含电缆在内的质量。

## 超小型负载按钮式荷重计

载荷 压缩

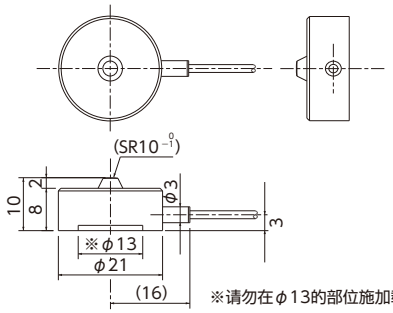
# VLC-E159series




●超小型
●支持高载荷

### ●外形尺寸 [单位：mm]

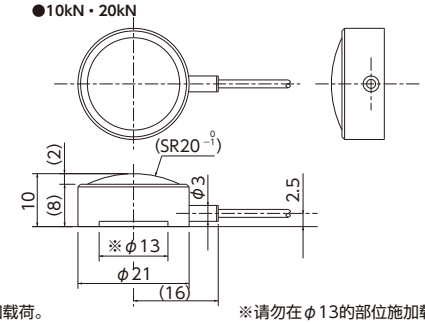
●2kN・5kN




※请勿在φ13的部位施加载荷。

材质：SUS630（仅主体部分）
表面处理：H900（HRC40以上）

●10kN・20kN




※请勿在φ13的部位施加载荷

材质：SUS630（仅主体部分）
表面处理：H900（HRC40以上）

### ●规　格

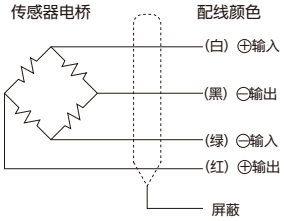
| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1mV/V ±30%（20kN:1.5mV/V±20%） |
| 非线性 | ±1%R.C.以内（20kN:±2%R.C.以内） |
| 滞后 | ±1%R.C.以内（20kN:±2%R.C.以内） |
| 重复性 | ±1%R.C.以内 |
| 零点平衡 | ±5%R.C.以内 |
| 零点的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 120%R.C. |
| 温度补偿范围 | −5～50℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 350Ω±2.5% |
| 输出阻抗 | 350Ω±2.5% |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 7V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC 50V） |
| 防护结构 | 相当于IP60（仅主体部分）（注1） |
| 电缆 | φ1.7　4芯屏蔽电缆（FEP-PVC-YI）<br>3m直接连接 |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC- 2KNE159 | 2kN | 约0.01mm | 约50g |
| | VLC- 5KNE159 | 5kN | 约0.01mm | 约50g |
| | VLC-10KNE159 | 10kN | 约0.01mm | 约50g |
| | VLC-20KNE159 | 20kN | 约0.01mm | 约50g |

※为包含电缆在内的质量。

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。
※屏蔽线在主体上未接地。

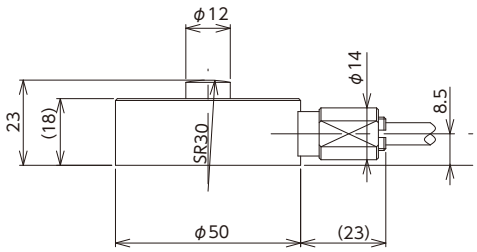
## 支持高温小型负载按钮式荷重计

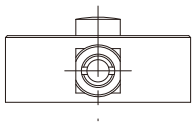
载荷 压缩

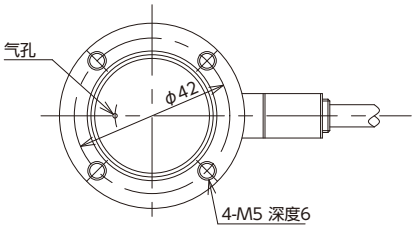
# VLC-E333M1H

●支持高温150℃
●小型

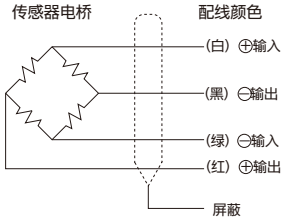
### ●外形尺寸 [单位：mm]






### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.200～1.800mV/V |
| 非线性 | ±0.3%R.C. |
| 滞后 | ±0.3%R.C. |
| 重复性 | ±0.3%R.C. |
| 零点平衡 | −0.075～0.075mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −30～150℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −40～180℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 输出阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 推荐外加电压 | 8V以下 |
| 最大外加电压 | 12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 防护结构 | 相当于IP50（注1） |
| 电缆 | φ4mm　4芯聚四氟乙烯屏蔽电缆<br>（A-6FF-SB）　3m |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC-500NE333M1H | 500N | 约0.10mm | 约700g |
| | VLC- 1KNE333M1H | 1kN | 约0.05mm | 约700g |
| | VLC- 2KNE333M1H | 2kN | 约0.05mm | 约700g |
| | VLC- 3KNE333M1H | 3kN | 约0.05mm | 约700g |
| | VLC- 5KNE333M1H | 5kN | 约0.05mm | 约700g |
| | VLC-10KNE333M1H | 10kN | 约0.04mm | 约700g |
| | VLC-20KNE333M1H | 20kN | 约0.04mm | 约700g |

※为包含电缆在内的质量。

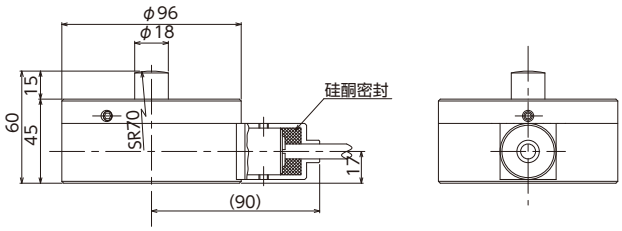
## 耐环境型负载按钮式荷重计

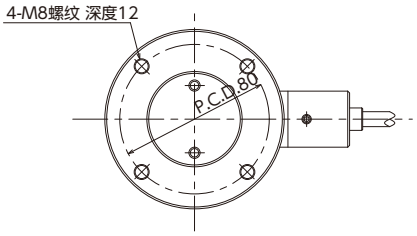
载荷 压缩

# VLC-G471M2series

●通过带电缆连接部位的双重密封结构，提高了防水性能
●最适用于造纸等过程的张力控制

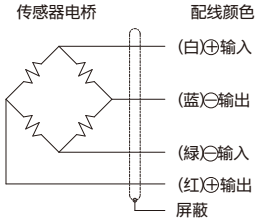
### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SUS630
（仅主体部分）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.5mV/V±2% |
| 非线性 | ±0.1%R.C. |
| 滞后 | ±0.1%R.C. |
| 重复性 | ±0.1%R.C. |
| 零点平衡 | ±5%R.O. |
| 零点的温度影响 | ±0.05%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.05%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 200%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −15～75℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 350Ω±2% |
| 输出阻抗 | 350Ω±2% |
| 推荐外加电压 | 8V以下 |
| 最大外加电压 | 12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上 |
| 防护结构 | 相当于IP65（注1） |
| 电缆 | φ8-4芯屏蔽电缆<br>（CESV-B）10m 前端分散 |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC- 2KNG471M2 | 2kN | 0.09mm | 约3.3kg |
| | VLC- 5KNG471M2 | 5kN | 0.05mm | 约3.3kg |
| | VLC-10KNG471M2 | 10kN | 0.04mm | 约3.3kg |
| | VLC-20KNG471M2 | 20kN | 0.03mm | 约3.3kg |
| | VLC-50KNG471M2 | 50kN | 0.02mm | 约3.3kg |

※为包含电缆在内的质量。

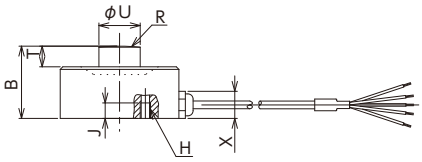
## 耐环境型小型负载按钮式荷重计

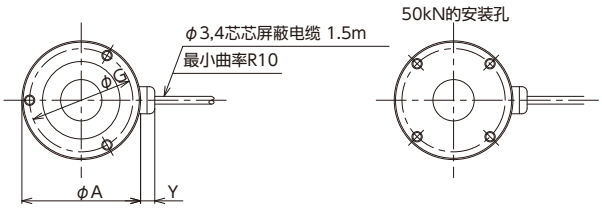
载荷 压缩

# VC9Cseries

●全不锈钢（防护结构相当于 IP67等级）
●极限过载150～200%R.C.

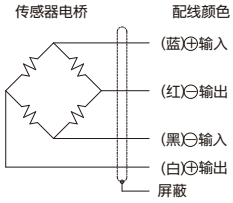
### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SUS（仅主体部分）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 0.99～1.01mV/V |
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.2%R.C. |
| 零点平衡 | −0.2～0.2mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 200%R.C.（0.5～50kN：120%R.C.） |
| 极限过载 | 200%R.C.（0.5～50kN：150%R.C.） |
| 温度补偿范围 | −10～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −30～85℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 250～400Ω（0.5～50kN:300～450Ω） |
| 输出阻抗 | 200～400Ω（0.5～50kN:120～450Ω） |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 0.5～12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上 |
| 防护结构 | 相当于IP67（注1） |
| 电缆 | 4芯屏蔽电缆 1.5m直接连接 |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | φA −0.1 | B | ±0.1 G | H | J | R | T | U −0.1 | X | Y | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VC9C- 50N | 50N | 0.009mm±15% | 26 | 15 | 20.5 | 3×M3 | 6 | 20 | 2.5 | 5.5 | 约10.5 | 约5.5 | 约55g |
| | VC9C- 100N | 100N | 0.009mm±15% | 26 | 15 | 20.5 | 3×M3 | 6 | 20 | 2.5 | 5.5 | 约10.5 | 约5.5 | 约55g |
| | VC9C- 200N | 200N | 0.009mm±15% | 26 | 15 | 20.5 | 3×M3 | 6 | 20 | 2.5 | 5.5 | 约10.5 | 约5.5 | 约55g |
| | VC9C-0.5KN | 0.5 k N | 0.015mm±15% | 26 | 13 | 22.75 | 3×M2 | 3.5 | 40 | 1 | 8 | 约10.5 | 约5.5 | 约65g |
| | VC9C- 1KN | 1 k N | 0.019mm±15% | 26 | 13 | 22.75 | 3×M2 | 3.5 | 40 | 1 | 8 | 约10.5 | 约5.5 | 约65g |
| | VC9C- 2KN | 2 k N | 0.020mm±15% | 26 | 13 | 22.75 | 3×M2 | 3.5 | 40 | 1 | 8 | 约10.5 | 约5.5 | 约65g |
| | VC9C- 5KN | 5 k N | 0.025mm±15% | 26 | 13 | 22.75 | 3×M2 | 3.5 | 40 | 1 | 8 | 约10.5 | 约5.5 | 约65g |
| | VC9C- 10KN | 10 k N | 0.040mm±15% | 26 | 13 | 22.75 | 3×M2 | 3.5 | 40 | 1 | 8 | 约10.5 | 约5.5 | 约65g |
| | VC9C- 20KN | 20 k N | 0.055mm±15% | 26 | 13 | 22.75 | 3×M2 | 3.5 | 40 | 1 | 8 | 约10.5 | 约5.5 | 约65g |
| | VC9C- 50KN | 50 k N | 0.075mm±15% | 46 | 28 | 40 | 4×M4 | 6 | 80 | 8 | 16 | 约10.5 | 约5.5 | 约260g |

※为包含电缆在内的质量。

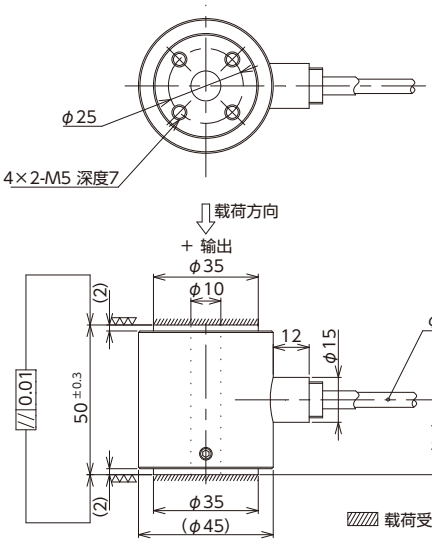
## 平面式荷重计

载荷 压缩

# VLC-024A series

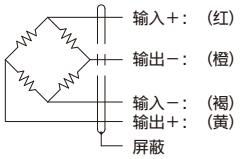
●易于安装到轴、油缸上的小型平面式结构
●低成本型

### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SCM（在形变体）
不锈钢（盖）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1mV/V±0.1mV/V |
| 非线性 | ±0.5%R.C. |
| 滞后 | ±0.5%R.C. |
| 重复性 | ±0.3%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.1mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 420±50Ω |
| 输出阻抗 | 350±5Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 10V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上 |
| 防护结构 | 相当于IP54（注1） |
| 电缆 | φ5-4芯屏蔽机耐曲电缆<br>5m直接连接 |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC- 5KN024A | 5kN | 约0.02mm | 约1kg |
| | VLC- 10KN024A | 10kN | 约0.02mm | 约1kg |
| | VLC- 20KN024A | 20kN | 约0.02mm | 约1kg |
| | VLC- 30KN024A | 30kN | 约0.02mm | 约1kg |
| | VLC- 50KN024A | 50kN | 约0.02mm | 约1kg |
| | VLC-100KN024A | 100kN | 约0.02mm | 约1kg |

※为包含电缆在内的质量。

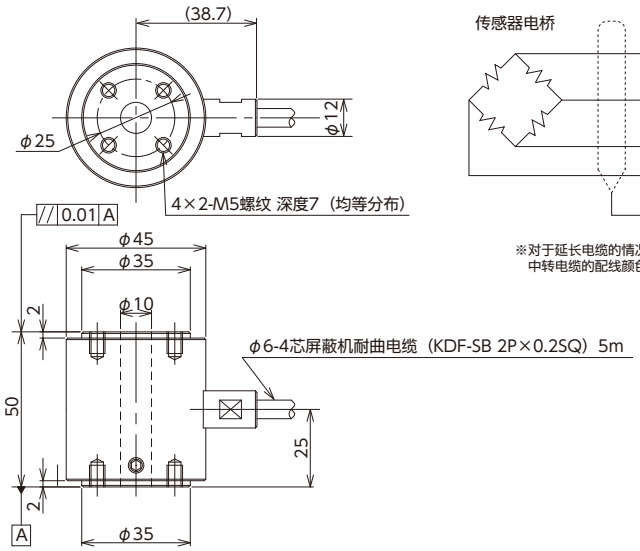
## 平面式荷重计

载荷 压缩

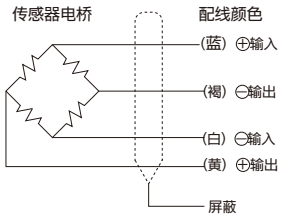
# VLC-G811 series

●易于安装到轴、油缸上的小型平面式结构

### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 0.990～1.010mV/V |
| 非线性 | ±0.5%R.C. |
| 滞后 | ±0.5%R.C. |
| 重复性 | ±0.3%R.C. |
| 零点平衡 | −0.050～0.050mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −5～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～75℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 输出阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 推荐外加电压 | 8V以下 |
| 最大外加电压 | 12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 防护结构 | 相当于IP50（注1） |
| 电缆 | φ6mm　4芯屏蔽机耐曲电缆<br>（KDF-SB 2P×0.2SQ）5m直接连接 |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VLC-10KNG811 | 10kN | 约0.04mm | 约700g |
| | VLC-20KNG811 | 20kN | 约0.04mm | 约700g |
| | VLC-50KNG811 | 50kN | 约0.04mm | 约700g |

※为包含电缆在内的质量。

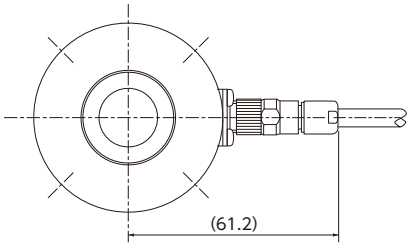
## 小型垫圈式荷重计

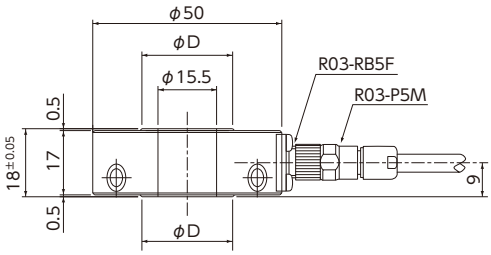
载荷 压缩

# VLC-G510A series

●可安装到任何场所的小型中心孔型
●耐曲电缆标准5m

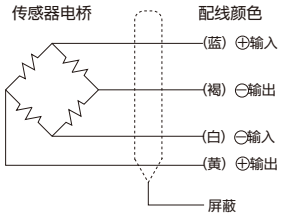
### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SNCM439（仅主体部分）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 0.850～1.150mV/V |
| 非线性 | ±1%R.C. |
| 滞后 | ±1%R.C. |
| 重复性 | ±1%R.C. |
| 零点平衡 | −0.050～0.050mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 输出的温度影响 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −5～60℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～75℃（不可结露、结冰） |
| 输入阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 输出阻抗 | 343.0～357.0Ω |
| 推荐外加电压 | 8V以下 |
| 最大外加电压 | 12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上（DC50V） |
| 防护结构 | 相当于IP60（仅主体部分）（注1） |
| 电缆 | φ6mm　4芯屏蔽机耐曲电缆<br>（KDF-SB）5m |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | D | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|
| | VLC-20KNG510A | 20kN | 约0.02mm | 20 | 约500g |
| | VLC-50KNG510A | 50kN | 约0.02mm | 24 | 约500g |

※为包含电缆在内的质量。

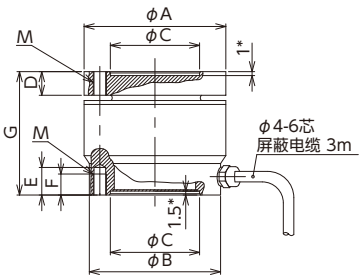
## 耐侧向力平面式荷重计

载荷 压缩

# VU93 series

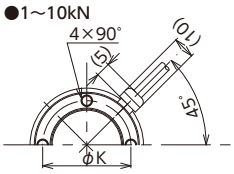
●采用侧向力补偿机构，将侧向力限制到40～100%R.C.
●双面法兰　●薄型设计

### ●外形尺寸 [单位：mm]

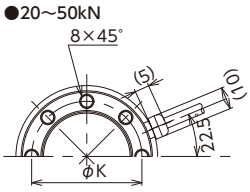



*允许配合深度

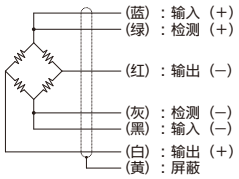
●1～10kN




●20～50kN




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 0.5,1mV/V ※1 |
| 非线性 | ±0.5%R.C. |
| 滞后 | ±0.5%R.C. |
| 重复性 | 0.5%R.C. |
| 零点平衡 | −0.1～0.1mV/V |
| 零点的温度影响 | ±0.8,0.5%R.C.／10℃ ※2 |
| 输出的温度影响 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 180%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～70℃ |
| 允许温度范围 | −30～85℃ |
| 输入阻抗 | 245～500Ω |
| 输出阻抗 | 230～350Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 0.5～12V |
| 绝缘电阻 | 1GΩ |
| 防护结构 | 相当于IP67（注1） |
| 电缆 | φ4-6芯屏蔽电缆 3m<br>聚氨酯涂层、最小弯曲半径R10 |

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 允许偏心 | 侧向力产生的影响 | 偏心1mm的影响 | 极限侧向力 | 允许相对动载荷 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VU93- 1KN | 1kN | 0.01mm | 1.5mm | 0.2% | 0.07% | 100%R.C. | 150%R.C. |
| | VU93- 2KN | 2kN | 0.02mm | 1.5mm | 0.2% | 0.07% | 100%R.C. | 150%R.C. |
| | VU93- 5KN | 5kN | 0.02mm | 3mm | 0.5% | 0.03% | 80%R.C. | 150%R.C. |
| | VU93-10KN | 10kN | 0.04mm | 3mm | 0.5% | 0.03% | 80%R.C. | 150%R.C. |
| | VU93-20KN | 20kN | 0.01mm | 6mm | 0.4% | 0.12% | 40%R.C. | 150%R.C. |
| | VU93-50KN | 50kN | 0.03mm | 6mm | 0.4% | 0.12% | 40%R.C. | 150%R.C. |

| 型号 | φA | φB | φC H8 | D | E | F | G | φK ±0.1 | M | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VU93- 1KN | 35 | 33 | 18 | 5.5 | 9 | 7 | 30.5 | 26 | M5 | 约200g |
| VU93- 2KN | 35 | 33 | 18 | 5.5 | 9 | 7 | 30.5 | 26 | M5 | 约200g |
| VU93- 5KN | 35 | 33 | 18 | 5.5 | 9 | 7 | 30.5 | 26 | M5 | 约200g |
| VU93-10KN | 35 | 33 | 18 | 5.5 | 9 | 7 | 30.5 | 26 | M5 | 约200g |
| VU93-20KN | 54 | 51 | 32 | 11 | 12 | 10 | 48 | 42 | M6 | 约600g |
| VU93-50KN | 54 | 51 | 32 | 11 | 12 | 10 | 48 | 42 | M6 | 约600g |

※为包含电缆在内的质量。※侧向力产生的影响：（侧向力10%Fmin）在力导入面上的力导入点

※1：0.5mV/V（1,5,20kN）、1mV/V（2,10,50kN）
※2：±0.8%R.C.／10℃（1,5,20kN）、±0.5%R.C.／10℃（2,10,50kN）
蠕变30分钟：±0.2%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

# 隔膜式荷重计

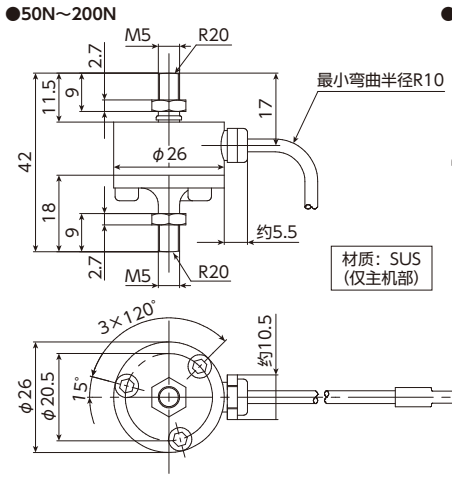
载荷 压缩 拉伸

# VU9C series

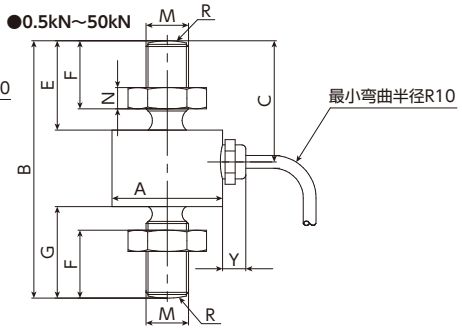
●超小型　●支持拉伸压缩载荷

## ●外形尺寸 [单位：mm]

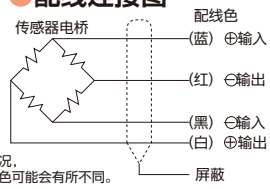
●50N~200N




●0.5kN~50kN




## ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

## ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 拉伸 −1mV/V±1%<br>压缩 1mV/V±2% |
| 非线性 | ±0.2%R.C. |
| 滞后 | ±0.2%R.C. |
| 零点平衡 | −0.2～0.2mV/V |
| 零点温漂 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.2%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 200%R.C.（0.5～50kN：150%R.C.） |
| 静态极限侧向力 | 100%R.C. ※1 |
| 允许震动幅度 | 80%（50～200N、50kN：70%） |
| 温度补偿范围 | −10～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −30～85℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 250～400Ω（0.5～50kN：300～450Ω） |
| 输出电阻 | 200～400Ω（0.5～50kN：145～450Ω） |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 0.5～12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ以上 |
| 防护结构 | 相当于 IP67（注1） |
| 电缆 | φ3mm　4芯屏蔽电缆　1.5m直接连接 |

蠕变30分钟 ±0.2%R.C.
※1：1、5kN：50%R.C.／10kN：18%R.C.／20kN：6%R.C.／50kN：8%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

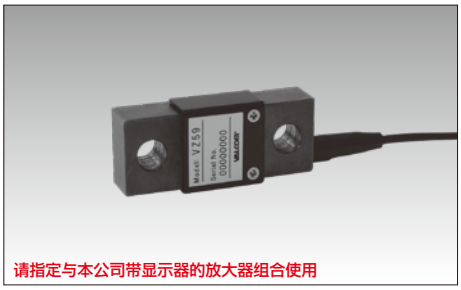
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | A −0.1 | B | C | E | F | G | M | R | Y | Z | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VU9C- 50N | 50N | 0.008mm±15% | — | — | — | — | — | — | – | — | — | — | 约75g |
| | VU9C-100N | 100N | 0.008mm±15% | — | — | — | — | — | — | – | — | — | — | 约75g |
| | VU9C-200N | 200N | 0.008mm±15% | — | — | — | — | — | — | – | — | — | — | 约75g |
| | VU9C-0.5KN | 0.5kN | 0.018mm±15% | 26 | 44.5 | 29.5 | 13 | 9.9 | 13.5 | M5 | 20 | 约5.5 | 2.7 | 约100g |
| | VU9C- 1KN | 1kN | 0.018mm±15% | 26 | 44.5 | 29.5 | 13 | 9.9 | 13.5 | M5 | 20 | 约5.5 | 2.7 | 约100g |
| | VU9C- 2KN | 2kN | 0.018mm±15% | 26 | 60 | 28.5 | 21 | 16 | 21 | M10 | 40 | 约5.5 | 5 | 约100g |
| | VU9C- 5KN | 5kN | 0.03mm±15% | 26 | 60 | 28.5 | 21 | 16 | 21 | M10 | 40 | 约5.5 | 5 | 约100g |
| | VU9C-10KN | 10kN | 0.05mm±15% | 26 | 60 | 28.5 | 21 | 16 | 21 | M10 | 40 | 约5.5 | 5 | 约100g |
| | VU9C-20KN | 20kN | 0.09mm±15% | 26 | 60 | 28.5 | 21 | 16 | 21 | M10 | 40 | 约5.5 | 5 | 约100g |
| | VU9C-50KN | 50kN | 0.14mm±15% | 46 | 84 | 40 | 28 | 21.5 | 28 | M16×1.5 | 80 | 约5.5 | 8 | 约400g |

※为包含电缆在内的质量。

# 贴附式荷重计

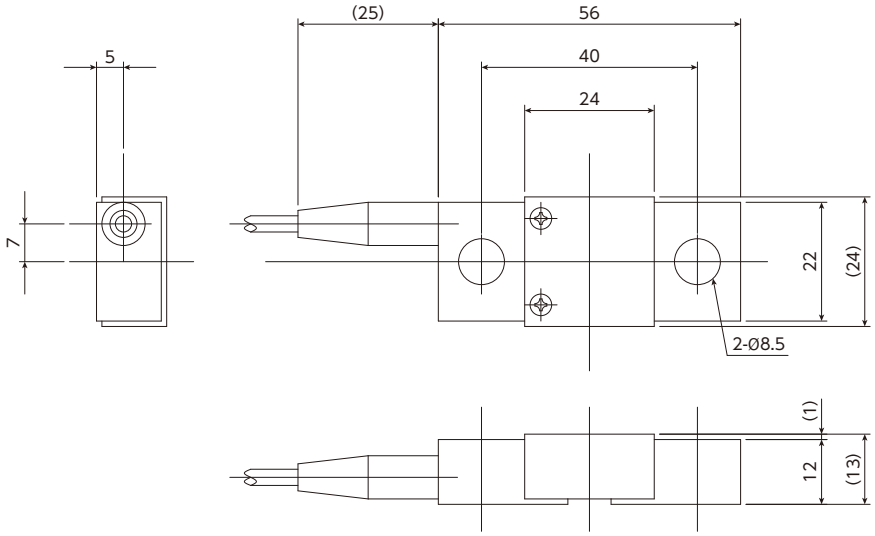
载荷

# VZ59




●采用螺栓方式安装，可简单安装的应变式传感器

## ●外形尺寸 [单位：mm]

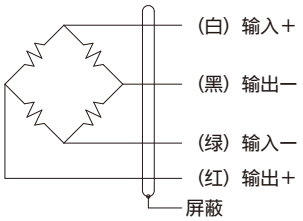



## ●规　格

| | |
|---|---|
| 输出电压（相当于输出倍率） | 2～3mV/V |
| 非线性 | ±1%R.C. |
| 滞后 | ±1%R.C. |
| 零点平衡 | −0.050～0.050%R.C. |
| 零点温漂 | ±0.5%R.C.／10℃ |
| 被测量物的形变量（负荷） | $1000\times10^{-6}$ |
| 允许形变量 | $1200\times10^{-6}$ |
| 输出倍率 | 4～6倍 |
| 温度补偿范围 | −10～70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −20～80℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 350Ω±10% |
| 输出电阻 | 350Ω±10% |
| 推荐外加电压 | 3V以下 |
| 外加电压无法 | 5V |
| 绝缘电阻 | 500MΩ以上（DC50V） |
| 防护结构 | 采用涂层的防滴结构 |
| 电缆 | φ3-4芯屏蔽电缆<br>（Z-6FN-SW）3m |

（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

## ●配线连接图



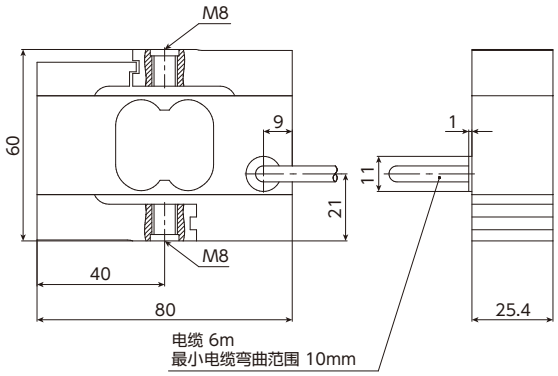
## 带防超载结构S字式荷重计

载荷 计重 压缩 拉伸

# VS2M series

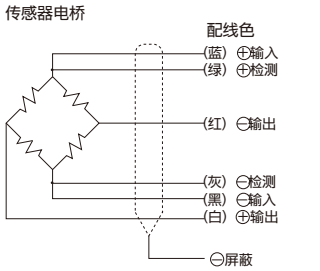
●带防超载结构（极限载荷1000%R.C.）
●高精度・小型　●支持拉伸压缩载荷

### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：铝（传感器部）
硅酮、PUR绝缘（灌封材料）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2mV/V±0.25% |
| 非线性 | ±0.02%R.C. |
| 滞后 | ±0.02%R.C. |
| 零点平衡 | ±5%R.O. |
| 零点温漂 | ±0.02%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.02%R.C.／10℃ |
| 允许载荷 | 150%R.C. |
| 极限载荷 | 1000%R.C. |
| 破坏载荷 | 1000%R.C. |
| 允许相对动载荷 | 140% |
| 额定温度范围 | 10～45℃ |
| 动作温度范围 | −10～70℃ |
| 保存温度范围 | −10～85℃ |
| 输入电阻 | 345Ω以上 |
| 输出电阻 | 350Ω±50Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 影响外加电压 | 0.5～12V |
| 绝缘电阻 | 2GΩ |
| 防护结构 | 相当于 IP67　(注1) |
| 电缆 | 6芯电缆　6m |

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 极限扭力 | 极限弯曲模量 | 额定位移量 | 固有频率 | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VS2M-　10N | 10N | 4N・m | 6N・m | 0.27mm | 94.4Hz | 0.5kg |
| | VS2M-　20N | 20N | 8N・m | 25N・m | 0.21mm | 146Hz | 0.5kg |
| | VS2M-　50N | 50N | 25N・m | 34N・m | 0.18mm | 243Hz | 0.5kg |
| | VS2M- 100N | 100N | 28N・m | 50N・m | 0.15mm | 358Hz | 0.5kg |
| | VS2M- 200N | 200N | 28N・m | 71N・m | 0.13mm | 475Hz | 0.5kg |
| | VS2M- 500N | 500N | 28N・m | 95N・m | 0.12mm | 582Hz | 0.5kg |
| | VS2M-1000N | 1000N | 28N・m | 125N・m | 0.13mm | 618Hz | 0.5kg |

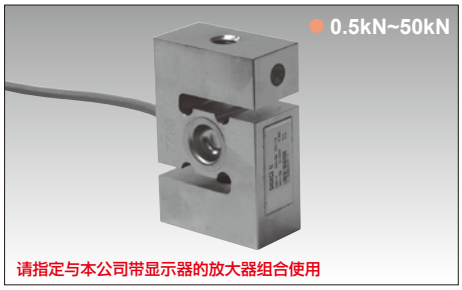
※为包含电缆在内的质量。

蠕变30分钟：±0.02%R.C.　(注1) 由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

## S字式荷重计

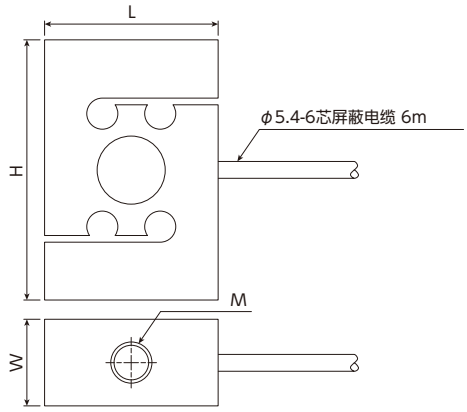
载荷 计重 压缩 拉伸

# VS40AC3 series



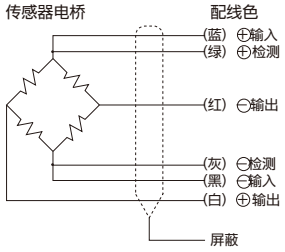

●额定容量500N～50kN的丰富的产品类型
●低成本　●优良的耐环境性能

### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SUS（仅主机部）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 拉伸 2mV/V±0.25%<br>压缩 −2mV/V±0.25% |
| 非线性 | ±0.0180%R.C. |
| 滞后 | ±0.0170%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.01mV/V |
| 零点温漂 | ±0.0170%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.0140%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −30～70℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 340.0～500.0Ω |
| 输出电阻 | 350±1.5Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 最大外加电压 | 12V |
| 绝缘电阻 | 5GΩ以上（DC100V） |
| 防护结构 | 相当于 IP68　(注1) |
| 电缆 | φ5.4-6芯屏蔽电缆 6m |

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | L | W | H | M | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VS40AC3-　50KGD | 490.3N（50kgf） | 0.15mm±15% | 50.8 | 25.4 | 63.5 | M8×1.25 | 0.6kg |
| | VS40AC3-100KGD | 980.7N（100kgf） | 0.15mm±15% | 50.8 | 25.4 | 76.2 | M12×1.75 | 0.7kg |
| | VS40AC3-200KGD | 1.961kN（200kgf） | 0.15mm±15% | 50.8 | 25.4 | 76.2 | M12×1.75 | 0.7kg |
| | VS40AC3-500KGD | 4.903kN（500kgf） | 0.15mm±15% | 57.2 | 31 | 87.3 | M12×1.75 | 1.1kg |
| | VS40AC3-　　1TD | 9.807kN（1tonf） | 0.25mm±15% | 57.2 | 31 | 87.3 | M12×1.75 | 1.1kg |
| | VS40AC3-　　2TD | 19.61kN（2tonf） | 0.38mm±15% | 69.8 | 36.5 | 100 | M24×2 | 1.7kg |
| | VS40AC3-　　3TD | 29.42kN（3tonf） | 0.38mm±15% | 69.8 | 36.5 | 100 | M24×2 | 1.7kg |
| | VS40AC3-　　5TD | 49.03kN（5tonf） | 0.46mm±15% | 76.2 | 36.5 | 114.3 | M24×2 | 2.2kg |

※为包含电缆在内的质量。

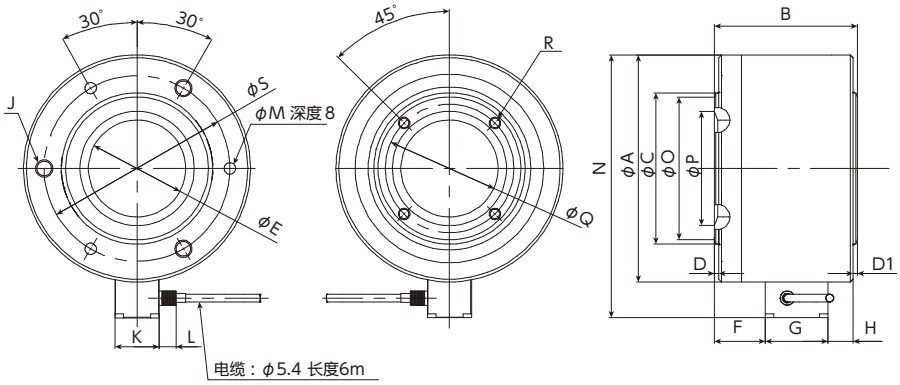
蠕变30分钟：±0.0245%R.C.
(注1) 由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

## 垫圈式・平面式荷重计 载荷 计重 压缩

# VC6B series

●类型丰富的坚固型产品　●优良的耐环境性能　●小型・轻量

### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●规　格

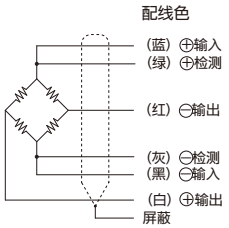
| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2~2.48mV/V（无灵敏度调整） |
| 非线性 | ±1%R.C.（使用球面支撑金属件时）※1 |
| 滞后 | ±0.5%R.C.（使用球面支撑金属件时）※2 |
| 零点平衡 | ±0.0248mV/V |
| 零点温漂 | ±0.05%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 静态极限侧向力 | 使用球面支撑金属件时３%※3 |
| 相对振动应力 | 70% |
| 温度补偿范围 | −10~70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −30~85℃（不可结露、结冰） |
| 保存温度范围 | −50~85℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 380~420Ω |
| 输出电阻 | 280~360Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 外加电压范围 | 0.5~12V |
| 绝缘电阻 | 5GΩ以上 |
| 防护结构 | 相当于 IP68（注1） |
| 电缆 | φ5.4mm　附屏蔽　6m直接连接 |

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 固有频率 | 质量（电缆除外） | A | B | C +0.1 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VC6B-200KN | 200kN | 約0.13mm | 11.6kHz | 1.6kg | 80 | 60 | 40.4 | 1 |
| | VC6B-500KN | 500kN | 約0.15mm | 14.4kHz | 1.8kg | 80 | 60 | 52 | 1 |
| | VC6B-　1MN | 1MN | 約0.20mm | 6.1kHz | 10.1kg | 159 | 100 | 88 | 2 |
| | VC6B-　2MN | 2MN | 約0.20mm | 6.9kHz | 10.7kg | 159 | 100 | 106 | 2 |

| 型号 | D1 | +0.1 E | F | G | H | J | K | L | H11 M | N | O | P | +0.1 Q | R | +0.1 S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC6B-200KN | 1 | 32 | 16.25 | 42 | 0.75 | M8 深8 | 26 | 12 | 6 | 100 | — | 35 | 48 | M6 深8 | 64 |
| VC6B-500KN | 1 | 32 | 16.25 | 42 | 0.75 | | 26 | 12 | 6 | 100 | — | — | 42 | | 64 |
| VC6B-　1MN | 3 | 68 | 35.5 | 44 | 17.5 | M12 深15 | 31 | 12 | 8 | 184 | — | 75 | 98 | M8 深15 | 130 |
| VC6B-　2MN | 3 | 68 | 35.5 | 44 | 17.5 | | 31 | 12 | 8 | 184 | 100 | 80 | 90 | | 130 |

※为除电缆以外的质量。

### ●配线连接图



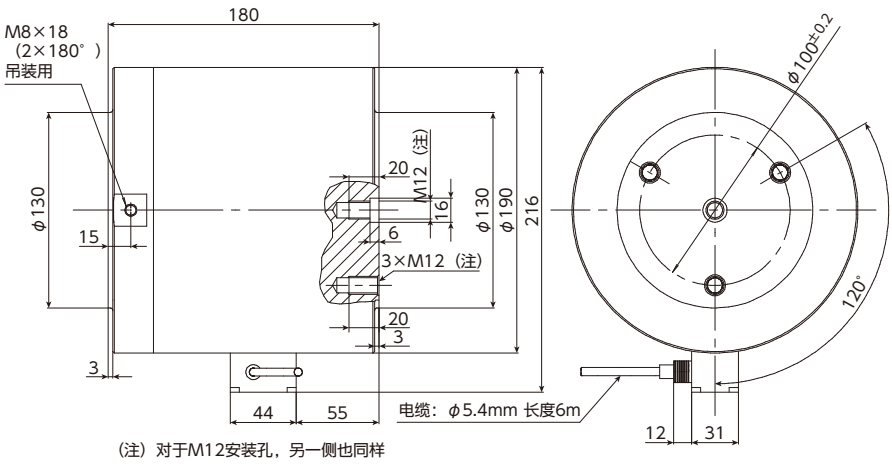

※1：使用负载按钮、弯曲轴承时：±0.4%R.C.／使用耐压硬质板时：±1%R.C.
※2：使用耐压硬质板时：±0.5%R.C.／使用负载按钮、弯曲轴承时：±0.3%R.C.（200kNのみ:±0.5%R.C.）
※3：使用耐压硬质板时不可以指定／使用负载按钮、弯曲轴承时20%
蠕变30分钟（温度补偿范围内）：±0.06%R.C.（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

## 轻量额定5MN平面型荷重计 载荷 计重 压缩

# VC6B-5MN

●小型・轻量 32kg　●优良的耐环境性能　●最多可以测量5MN

### ●外形尺寸 [单位：mm]




（注）对于M12安装孔，另一侧也同样

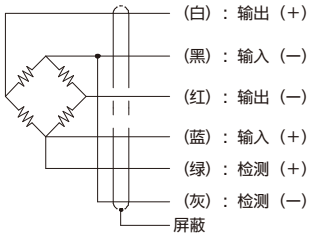
### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2~2.48mV/V |
| 非线性 | ±1%R.C.（使用耐压硬质板、球面支撑金属件时）※1 |
| 滞后 | ±0.5%R.C.（使用耐压硬质板、球面支撑金属件时）※2 |
| 零点平衡 | ±0.0248mV/V |
| 零点温漂 | ±0.05%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | ±0.1%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 静态极限侧向力 | 10%（使用负载按钮、弯曲轴承时）<br>3%（使用球面支撑金属件时）※3 |
| 相对振动应力 | 70% |
| 温度补偿范围 | −10~70℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −30~85℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 380~420Ω |
| 输出电阻 | 280~360Ω |
| 推荐外加电压 | 5V以下 |
| 外加电压范围 | 0.5~20V |
| 绝缘电阻 | 5GΩ以上 |
| 防护结构 | 相当于 IP68（注1） |
| 电缆 | φ5.4mm　6m直接连接 |

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|
| | VC6B-5MN | 5MN | 0.5mm | 32kg |

※为除电缆以外的质量。

### ●配线连接图




屏蔽与传感器主体短接

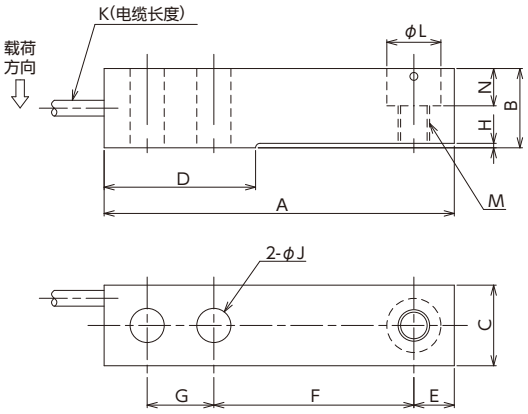
※1：使用负载按钮、弯曲轴承时：±0.4%R.C.
※2：使用负载按钮、弯曲轴承时：±0.3%R.C. ※3：使用耐压硬质板时：不可指定
蠕变30分钟（温度补偿范围内）：±0.06%R.C.（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

## 悬臂梁式荷重计 计重 压缩

# VHLC3 series

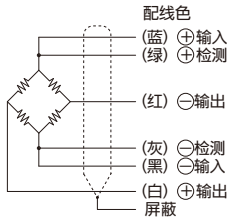
●超高精度 ●不锈钢制 ●特别优良的耐环境性能 ●真空密封

### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SUS（仅主机部）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规 格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.938～1.942mV/V |
| 非线性 | ±0.0170%R.C. |
| 滞后 | ±0.0170%R.C. |
| 零点平衡 | −0.019～0.019mV/V |
| 零点温漂 | ±0.0140%R.C.／10℃ ※1 |
| 输出温度影响 | ±0.0140%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 允许侧向载荷 | 100%R.C. |
| 允许动载荷 | 70%R.C.（频率、振幅的条件符合DIN 50100） |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −30～70℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 350.0～490.0Ω |
| 输出电阻 | 348.0～352.0Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 0.5～15V |
| 绝缘电阻 | 5GΩ以上 |
| 防护结构 | 相当于 IP68（注1） |
| 电缆 | PVC 6芯屏蔽电缆 参照右表K尺寸 |

※1：550kg、1.1t：±0.0127%R.C.／10℃
蠕变30分钟：±0.0166%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | A | B | C | D | E | F | G | H | φJ | K | φL | M | N | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VHLC3-220kg | 220kg（2.158kN） | 0.5mm | 133.4 | 30.2 | 30.7 | 57.7 | 15.4 | 76.2 | 25.4 | 1.7 | 13 | 3m | 20.6 | M12×1.75 | 14.2 | 约0.9kg |
| | VHLC3-550kg | 550kg（5.394kN） | 0.5mm | 133.4 | 30.2 | 30.7 | 57.7 | 15.4 | 76.2 | 25.4 | 1.7 | 13 | 3m | 20.6 | | 14.2 | 约0.9kg |
| | VHLC3- 1.1t | 1.1ton（10.79kN） | 0.5mm | 133.4 | 30.2 | 30.7 | 57.7 | 15.4 | 76.2 | 25.4 | 1.7 | 13 | 3m | 20.6 | | 14.2 | 约0.9kg |
| | VHLC3- 1.76t | 1.76ton（17.26kN） | 1.4mm | 133.4 | 30.2 | 30.7 | 51.7 | 15.4 | 76.2 | 25.4 | 1.7 | 13 | 3m | 20.6 | | 14.2 | 约0.9kg |
| | VHLC3- 2.2t | 2.2ton（21.58kN） | 0.5mm | 171.5 | 36.5 | 36.8 | 76.2 | 19.1 | 95.3 | 38.1 | 2.5 | 20.5 | 6m | 30.2 | M20×2.5 | 17.0 | 约1.6kg |
| | VHLC3- 4.4t | 4.4ton（43.15kN） | 0.5mm | 171.5 | 42.9 | 42.9 | 76.2 | 19.1 | 95.3 | 38.1 | 2.5 | 20.5 | 6m | 30.2 | | 20.1 | 约2.2kg |

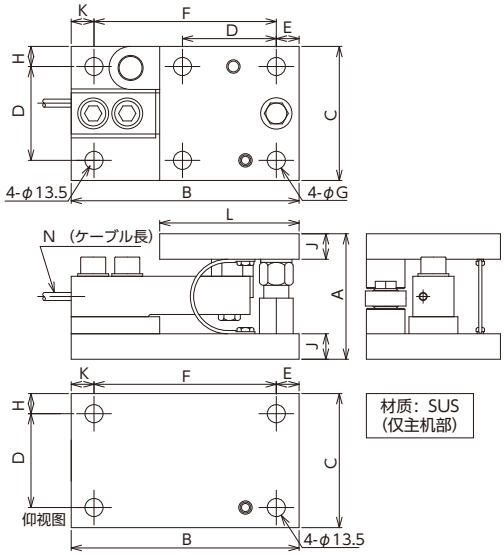
※为包含电缆在内的质量。

## 模块式荷重计 计重 压缩

# VHLC3/MLBR series

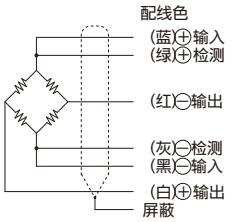
●最适用于罐的计重 ●模块式 ●特别优良的耐环境性能 ●不锈钢制
●带有防超载机构、防浮起机构 ●限制高度的紧凑型设计
●利用撑杆的防振动机构 ●利用弯曲轴承的自竖立设计

### ●外形尺寸 [单位：mm]




材质：SUS
（仅主机部）

### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规 格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.94mV/V±0.1% |
| 非线性 | ±0.0170%R.C. |
| 滞后 | ±0.0170%R.C. |
| 零点平衡 | −0.019～0.030mV/V |
| 零点温漂 | ±0.0140%R.C.／10℃ ※1 |
| 输出温度影响 | ±0.0140%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 120%R.C. |
| 极限侧向载荷 | 100%R.C. |
| 允许动载荷 | 70%R.C.（频率、振幅的条件符合DIN 50100） |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −30～70℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 350.0～490.0Ω |
| 输出电阻 | 350±2Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 0.5～15V |
| 绝缘电阻 | 5000MΩ |
| 防护结构 | 相当于 IP68（注1） |
| 电缆 | PVC 6芯屏蔽电缆 参照右表K尺寸 |

※1：550kg、1.1t：±0.0127%R.C.／10℃
蠕变30分钟：±0.0166%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

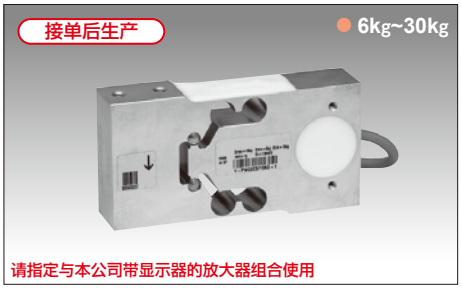
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 额定位移量 | A | B | C | D | E | F | φG | H | J | K | φL | N | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VHLC3/MLBR-220kg | 220kg（2.158kN） | 0.5mm | $93.6^{\pm1.6}$ | 170 | 100 | 70 | 17 | 136 | 13.5 | 15 | 19 | 17 | 104 | 3m | 约7kg～约10kg |
| | VHLC3/MLBR-550kg | 550kg（5.394kN） | 0.5mm | $93.6^{\pm1.6}$ | 170 | 100 | 70 | 17 | 136 | 13.5 | 15 | 19 | 17 | 104 | 3m | |
| | VHLC3/MLBR- 1.1t | 1.1ton（10.79kN） | 0.5mm | $93.6^{\pm1.6}$ | 170 | 100 | 70 | 17 | 136 | 13.5 | 15 | 19 | 17 | 104 | 3m | |
| | VHLC3/MLBR- 1.76t | 1.76ton（17.26kN） | 1.4mm | $93.6^{\pm1.6}$ | 170 | 100 | 70 | 17 | 136 | 13.5 | 15 | 19 | 17 | 104 | 3m | |
| | VHLC3/MLBR- 2.2t | 2.2ton（21.58kN） | 0.5mm | $125.3^{\pm2}$ | 220 | 120 | 84 | 25.5 | 175 | 14 | 18 | 23 | 19.5 | 135 | 6m | |
| | VHLC3/MLBR- 4.4t | 4.4ton（43.15kN） | 0.5mm | $125.3^{\pm2}$ | 220 | 120 | 84 | 25.5 | 175 | 14 | 18 | 23 | 19.5 | 135 | 6m | |

※为包含电缆在内的质量。

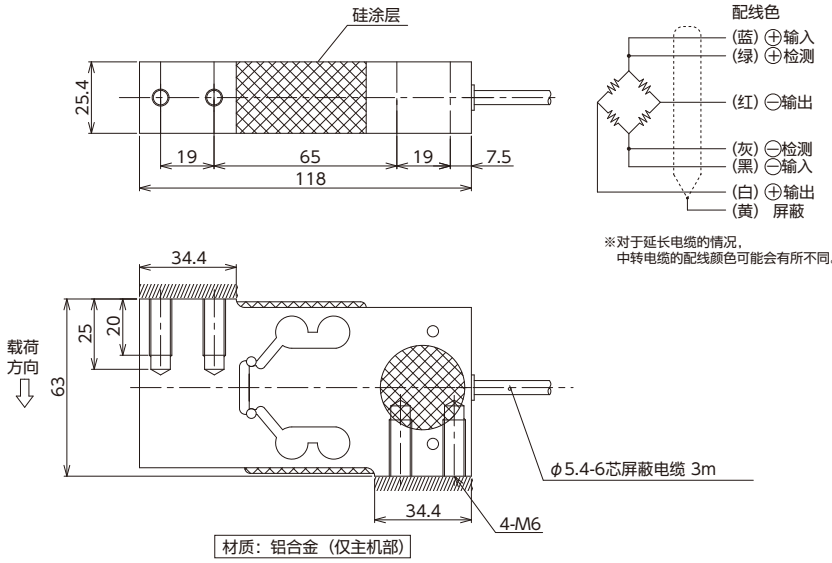
## 单点式荷重计 计重 压缩

# VPW22C3 series

●高精度 ●优良的耐环境性能 ●相当于IP67




### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规 格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.9±0.1mV/V |
| 非线性 | ±0.0166%R.C. |
| 滞后 | ±0.0166%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.1mV/V |
| 输出温度影响 | 20～40℃：±0.0175%R.C.／10℃<br>−10～20℃：±0.0117%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 允许侧向载荷 | 300%R.C. |
| 允许动载荷 | 70%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −20～50℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 300～500Ω |
| 输出电阻 | 300～500Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 1～12V |
| 绝缘电阻 | 1GΩ |
| 防护结构 | 相当于IP67（注1） |
| 电缆 | φ5.4-6芯屏蔽电缆 3m |

蠕变30分钟：±0.0166%R.C.　偏心误差±0.0233%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能

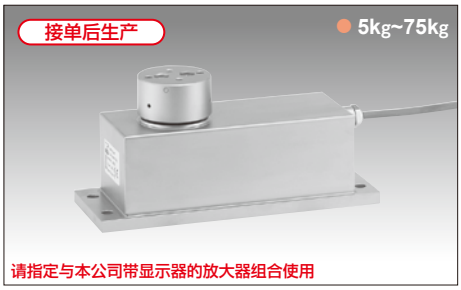
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 最大承载面 | 零点温漂 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VPW22C3-6kg | 6kg（58.84N） | 400×400mm | ±0.0175%R.C. | 约0.15mm | 约0.5kg |
| | VPW22C310kg | 10kg（98.07N） | 400×400mm | ±0.0140%R.C. | 约0.15mm | 约0.5kg |
| | VPW22C320kg | 20kg（196.1N） | 400×400mm | ±0.0140%R.C. | 约0.15mm | 约0.5kg |
| | VPW22C330kg | 30kg（294.2N） | 400×400mm | ±0.0093%R.C. | 约0.15mm | 约0.5kg |

※为包含电缆在内的质量。

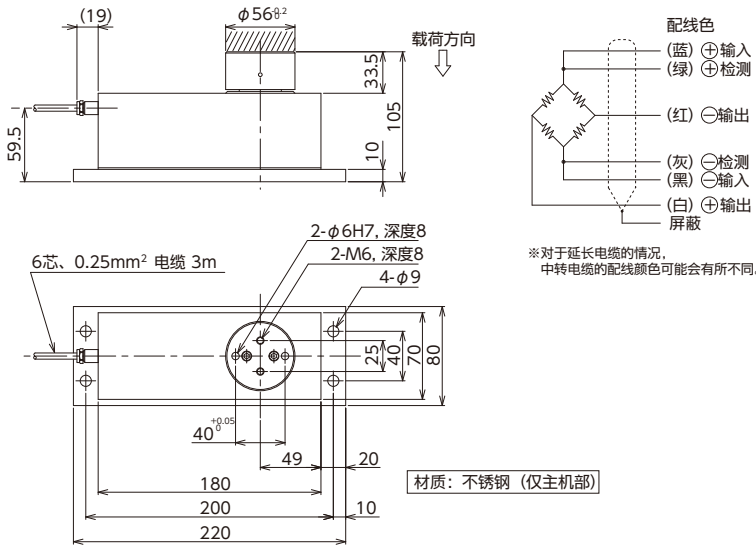
## 高耐载荷单点式荷重计 计重 压缩

# VPW18C3/H1 series

●极高的超载极限（破坏载荷1000%、带机械限位器）
●优良的耐环境性能 ●极强的耐侧向载荷／弯曲应力能力




### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

### ●规 格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 0.900～1.100mV/V |
| 非线性 | ±0.0166%R.C. |
| 滞后 | ±0.0166%R.C. |
| 零点平衡 | −0.200～0.200mV/V |
| 零点温漂 | ±0.0140%R.C.／10℃ |
| 输出温度影响 | 20～40℃：±0.0175%R.C.／10℃<br>−10～20℃：±0.0117%R.C.／10℃ |
| 允许侧向载荷 | 800%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 350.0～500.0Ω |
| 输出电阻 | 350.0～500.0Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 1～12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ（DC100V） |
| 防护结构 | 相当于IP66（注1） |
| 电缆 | 6芯电缆<br>3m |

蠕变30分钟：±0.0166%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能

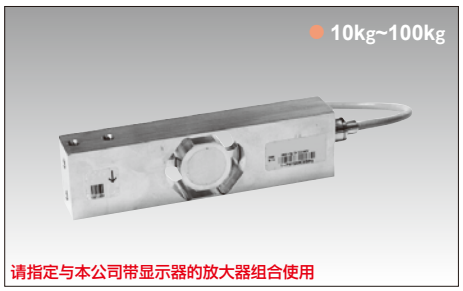
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 最大承载面 | 极限过载 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VPW18C3／H1-5kg | 5kg（49.03N） | 400×400mm | 1000%R.C. | 约0.15mm | 约3kg |
| | VPW18C3／H110kg | 10kg（98.07N） | 400×400mm | 1000%R.C. | 约0.15mm | 约3kg |
| | VPW18C3／H120kg | 20kg（196.1N） | 400×400mm | 1000%R.C. | 约0.15mm | 约3kg |
| | VPW18C3／H150kg | 50kg（490.3N） | 600×500mm | 1000%R.C. | 约0.15mm | 约3kg |
| | VPW18C3／H175kg | 75kg（735.5N） | 600×500mm | 1000%R.C. | 约0.15mm | 约3kg |

※为包含电缆在内的质量。

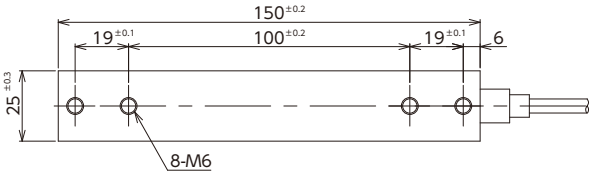
## 全不锈钢单点式荷重计 计重 压缩

# VPW15AHC3 series

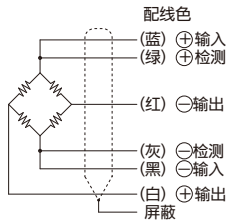
●高精度　●可以用高压水清洗的IP69K



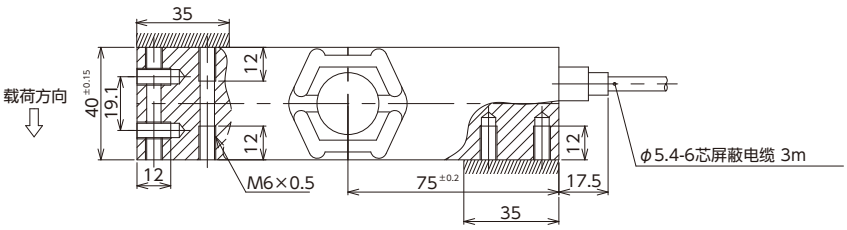

### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。




材质：SUS（仅主机部）

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2.0±0.2mV/V |
| 非线性 | ±0.0166%R.C. |
| 滞后 | ±0.0166%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.1mV/V |
| 输出温度影响 | 20～40℃：<br>±0.0175%R.C.／10℃<br>−10～20℃：<br>±0.0117%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 380±15Ω |
| 输出电阻 | 380±10Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 1～12V |
| 绝缘电阻 | 1000MΩ |
| 防护结构 | 相当于 IP68 /相当于 IP69K（注1） |
| 电缆 | φ5.4−6芯屏蔽电缆 3m |

蠕变30分钟：±0.0166%R.C.　偏心误差±0.0233%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

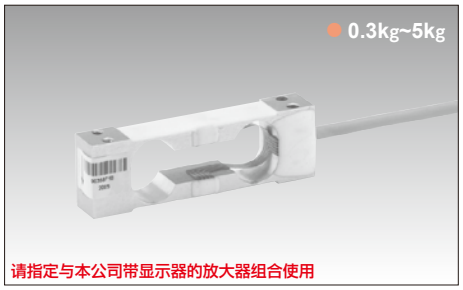
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 零点温漂 | 最大承载面 | 极限过载 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VPW15AHC3- 10kg | 10kg（98.07N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 500×400mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约1kg |
| | VPW15AHC3- 20kg | 20kg（196.1N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 500×400mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约1kg |
| | VPW15AHC3- 50kg | 50kg（490.3N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 500×400mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约1kg |
| | VPW15AHC3-100kg | 100kg（980.7N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 500×400mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约1kg |

※为包含电缆在内的质量。

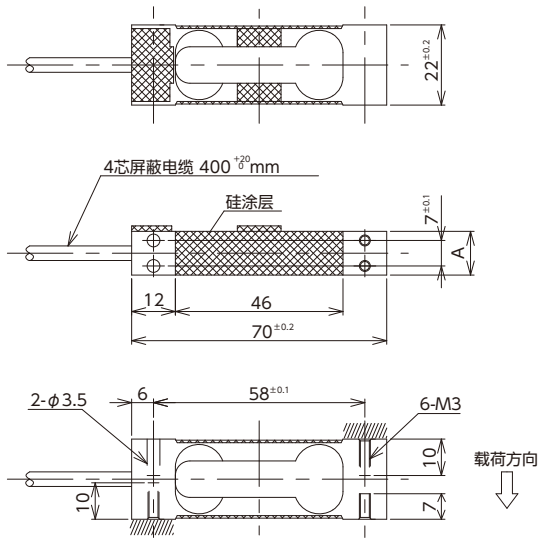
## 单点式荷重计 计重 压缩

# VPW4MC3 series

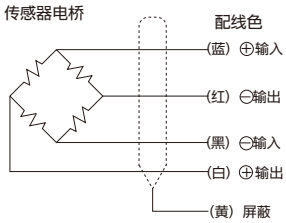
●低容量高精度　●优良的耐环境性能　●薄型




### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




※对于延长电缆的情况，
中转电缆的配线颜色可能会有所不同。

材质：铝合金（仅主机部）

### ●规　格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 1.800～2.200mV/V（2～5kg） |
| 非线性 | ※1 |
| 滞后 | ±0.0150%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.0150%R.C. |
| 输出温度影响 | ±0.1mV/V<br>20～40℃：<br>±0.0175%R.C.／10℃<br>−10～20℃：<br>±0.0117%R.C.／10℃ |
| 允许侧向载荷 | 300%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 影响温度范围 | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 342.0～418.0Ω |
| 输出电阻 | 342.0～418.0Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 15V |
| 绝缘电阻 | 2000MΩ（DC100V） |
| 防护结构 | 相当于 IP65（注1） |
| 电缆 | 4芯屏蔽电缆 0.4m |

※1：0.3、0.5kg：0.900～1.100mV/V
蠕变30分钟：±0.0166%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

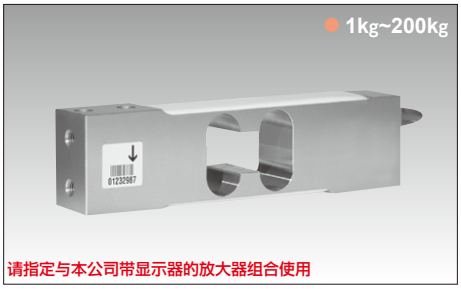
| 选择 | 型号 | 额定容量 | 零点温漂 | 最大承载面 | 极限过载 | 额定位移量 | 质量 | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VPW4MC3-0.3kg | 0.3kg（2.942N） | ±0.0466%R.C.／10℃ | 200×200mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约0.05kg | 12±0.2 |
| | VPW4MC3-0.5kg | 0.5kg（4.903N） | ±0.0560%R.C.／10℃ | 200×200mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约0.05kg | 12±0.2 |
| | VPW4MC3- 2kg | 2kg（19.61N） | ±0.0350%R.C.／10℃ | 200×200mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约0.05kg | 15 |
| | VPW4MC3- 3kg | 3kg（29.42N） | ±0.0233%R.C.／10℃ | 200×200mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约0.05kg | 15 |
| | VPW4MC3- 5kg | 5kg（49.03N） | ±0.0280%R.C.／10℃ | 200×200mm | 150%R.C. | 约0.5mm | 约0.05kg | 15 |

※为包含电缆在内的质量。

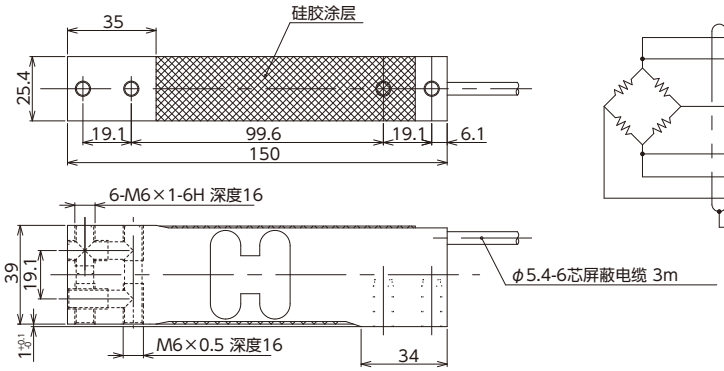
## 单点式荷重计 计重 压缩

# VSP4MC3MR series

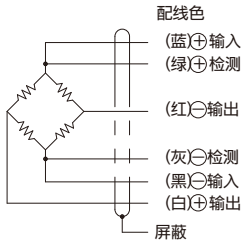
●超高精度 ●小型 ●优良的耐环境性能 ●计量范围较广




### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




### ●规 格

| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2.0mV/V±0.2mV/V |
| 非线性 | ±0.0233%R.C. |
| 滞后 | ±0.0166%R.C. |
| 零点平衡 | ±0±0.1mV/V |
| 输出温度影响 | 20～40℃：±0.0175%R.C.／10℃<br>−10～20℃：±0.0117%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 保存温度范围 | −25～70℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 300～500Ω |
| 输出电阻 | 300～500Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 15V |
| 绝缘电阻 | 2GΩ以上（DC100V） |
| 防护结构 | 相当于IP67（注1） |
| 电缆 | φ5.4-6芯屏蔽电缆<br>3m |

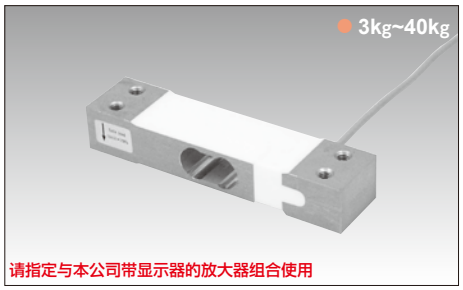
蠕变30分钟：±0.0166%R.C.　偏心误差：±0.0233%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 最小检定精度等级 | 零点温漂 | 最大承载面 |
|---|---|---|---|---|---|
| | VSP4MC3MR-1kg | 1kg（9.807N） | 0.2g（0.00196N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 300×300mm |
| | VSP4MC3MR-3kg | 3kg（29.42N） | 0.5g（0.00490N） | ±0.0093%R.C.／10℃ | 300×300mm |
| | VSP4MC3MR-5kg | 5kg（49.03N） | 1g（0.00981N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 300×300mm |
| | VSP4MC3MR-7kg | 7kg（68.65N） | 1g（0.00981N） | ±0.0100%R.C.／10℃ | 300×300mm |
| | VSP4MC3MR-10kg | 10kg（98.07N） | 2g（0.00196N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 300×300mm |
| | VSP4MC3MR-15kg | 15kg（147.1N） | 2g（0.00196N） | ±0.0093%R.C.／10℃ | 450×450mm |
| | VSP4MC3MR-20kg | 20kg（196.1N） | 5g（0.00490N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 450×450mm |
| | VSP4MC3MR-30kg | 30kg（294.2N） | 5g（0.00490N） | ±0.0093%R.C.／10℃ | 450×450mm |
| | VSP4MC3MR-50kg | 50kg（490.3N） | 10g（0.09807N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 600×600mm |
| | VSP4MC3MR-75kg | 75kg（735.5N） | 10g（0.09807N） | ±0.0093%R.C.／10℃ | 600×600mm |
| | VSP4MC3MR-100kg | 100kg（980.7N） | 20g（0.19613N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 600×600mm |
| | VSP4MC3MR-200kg | 200kg（1.961kN） | 50g（0.49033N） | ±0.0140%R.C.／10℃ | 600×600mm |

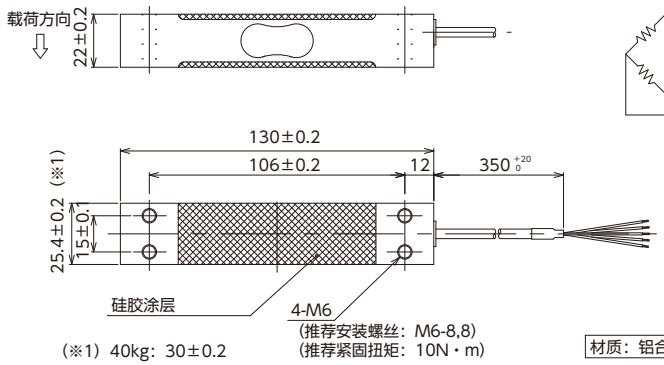
## 单点式荷重计 计重 压缩

# VPW6DC3 series

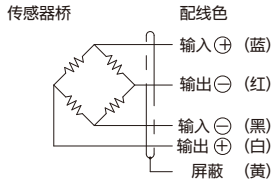
●超高精度 ●小型 ●优良的耐环境性能 ●计量范围较广




### ●外形尺寸 [单位：mm]




### ●配线连接图




材质：铝合金（仅主机部）

### ●规 格

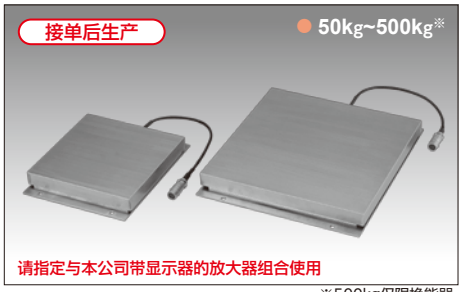
| | |
|---|---|
| 额定输出 | 2.0±0.2mV/V |
| 非线性 | ±0.0166%R.C. |
| 滞后 | ±0.0166%R.C. |
| 零点平衡 | ±0.1mV/V |
| 输出温度影响 | 20～40℃：±0.0175%R.C.／10℃<br>−10～20℃：±0.0117%R.C.／10℃ |
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 允许侧向载荷 | 300%R.C. |
| 温度补偿范围 | −10～40℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 输入电阻 | 380±38Ω |
| 输出电阻 | 380±38Ω |
| 推荐外加电压 | 5V |
| 外加电压范围 | 12V |
| 绝缘电阻 | 2000MΩ |
| 防护结构 | 相当于IP65（注1） |
| 电缆 | 4芯屏蔽电缆<br>0.35m |

蠕变30分钟：±0.0245%R.C.　偏心误差：±0.0233%R.C.
（注1）由于电缆外皮会随时间发生老化，可能会降低电缆取出口的密封性能。

| 选择 | 型号 | 额定容量 | 零点温漂 | 最大承载面 | 额定位移量 | 质量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VPW6DC3- 3kg | 3kg（29.42N） | ±0.0233%R.C.／10℃ | 300×300mm | 约0.4mm | 约160g |
| | VPW6DC3- 5kg | 5kg（49.03N） | ±0.0280%R.C.／10℃ | 300×300mm | 约0.4mm | 约160g |
| | VPW6DC310kg | 10kg（98.07N） | ±0.0280%R.C.／10℃ | 300×300mm | 约0.4mm | 约160g |
| | VPW6DC315kg | 15kg（147.1N） | ±0.0186%R.C.／10℃ | 300×300mm | 约0.4mm | 约160g |
| | VPW6DC320kg | 20kg（196.1N） | ±0.0350%R.C.／10℃ | 300×300mm | 约0.4mm | 约160g |
| | VPW6DC330kg | 30kg（294.2N） | ±0.0233%R.C.／10℃ | 300×300mm | 约0.4mm | 约160g |
| | VPW6DC340kg | 40kg（392.3N） | ±0.0350%R.C.／10℃ | 300×300mm | 约0.4mm | 约160g |

※为包含电缆在内的质量。

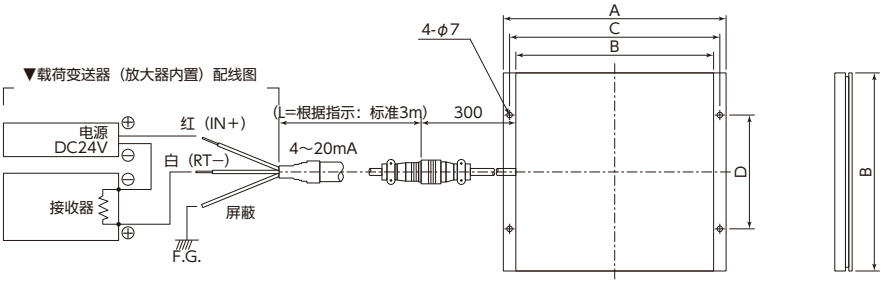
# VLTT series

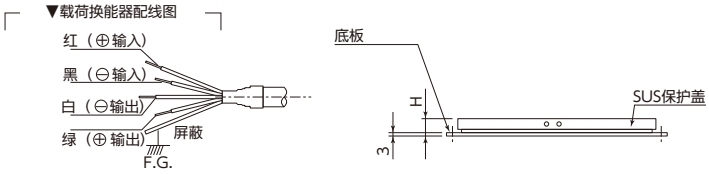



※500kg仅限换能器

●高度31mm的超薄型设计　●还备有内置放大器型
●可以选择变送器／换能器

## ●外形尺寸 [单位：mm]

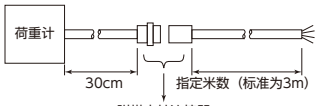



| 额定荷重 | A | B | C | D | H |
|---|---|---|---|---|---|
| □ 200／50,100kg | 240 | 200 | 220 | 140 | 31 |
| □ 250／100,200kg | 290 | 250 | 270 | 200 | 31 |
| □ 300／50,100,200kg | 340 | 300 | 326 | 200 | 31 |
| □ 420／100,200kg | 460 | 420 | 440 | 200 | 31 |
| □ 500／100,200kg | 540 | 500 | 520 | 300 | 31 |
| □ 500／400,500kg※ | 540 | 500 | 520 | 300 | 31 |

※500kg仅限换能器

关于电缆连接




## ●规格 1（载荷变送器）

| | |
|---|---|
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 精度 | ±0.3%R.C.（包含非线性、滞后、重现性）以内 |
| 模拟输出 | 4～20mA |
| 电源［耗电量］ | DC24V±10%［约20mA］ |
| 负载电阻 | 500Ω以下 |
| 温度补偿范围 | 0～50℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | 0～60℃（不可结露、结冰） |
| 温度漂移 | ±1%R.C.／10℃ |
| 外壳材质 | SUS304 |
| 底板材质 | □140～200：铝<br>□250～500：SPCC（镀铬） |
| 电缆 | 2芯屏蔽电缆<br>阻燃、耐油性护套用聚乙烯护套 |

## ●规格 2（载荷换能器）

| | |
|---|---|
| 允许过载 | 150%R.C. |
| 精度 | ±0.3%R.C.（包含非线性、滞后、重现性）以内 |
| 定额输出 | 2mV/V±1% |
| 推荐外加电压 | 10V DC |
| 最大外加电压 | 30V DC |
| 温度补偿范围 | −10～50℃（不可结露、结冰） |
| 允许温度范围 | −10～60℃（不可结露、结冰） |
| 温度漂移 | ±1%R.C.／10℃ |
| 外壳材质 | SUS304 |
| 底板材质 | □140～200：铝<br>□250～500：SPCC（镀铬） |
| 电缆 | 4芯屏蔽电缆<br>阻燃、耐油性护套用聚乙烯护套 |

## ●型号选择

型号指定 载荷变送器

| ①基本型式 | ②尺寸／额定容量 | | ③模拟输出 | | ④额定容量 | | ⑤电缆连接 | | ⑥电源 | | ⑦资料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VLTT | ② | — | A6 | — | ④ | — | ⑤ | — | 4 | — | ⑦ |

型号指定 载荷换能器

| ①基本型式 | ②尺寸／额定容量 | | ④额定容量 | | ⑤电缆连接 | | ⑦资料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VLTT | ② | — | ④ | — | ⑤ | — | ⑦ |

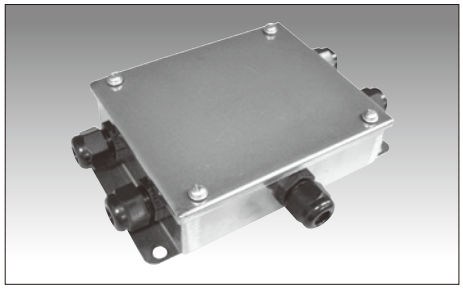
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VLTT | 载荷变送器（放大器内置） |
| | | VLTT | 载荷换能器 |
| ②尺寸／额定容量（※1） | | 2 | □200（50・100kg 中选择可能） |
| | | 3 | □250（100・200kg 中选择可能） |
| | | 4 | □300（50・100・200kg 中选择可能） |
| | | 5 | □420（100・200kg 中选择可能） |
| | | 6 | □500（100・200kg 中选择可能） |
| | | 7 | □500（400・500kg 中选择可能）　※500kg仅限换能器 |
| ③模拟输出 | ○ | A6 | 4～20mA（2线式）※仅载荷变送器的情况下选择 |
| ④定额容量 | | 050 | 50kg |
| | | 100 | 100kg |
| | | 200 | 200kg |
| | | 400 | 400kg |
| | | 500 | 500kg　※500kg仅限换能器 |
| ⑤电缆连接形状 | | S01 | 延长电缆1m |
| | | S02 | 延长电缆2m |
| | | S03 | 延长电缆3m　（标准） |
| | | S04～99 | 延长电缆4～99m |
| ⑥电源 | ○ | 4 | DC15～26V　※仅载荷变送器的情况下选择 |
| ⑦资料 | | N | 测试报告（3点测量）／（标准） |
| | | T | 可追溯性文件　※可追溯性文件详细内容　1：可追溯性证明书　2：追溯系统图　3：测试报告（3点测量） |

（※1）请注意，有些尺寸不能根据额定容量进行选择。

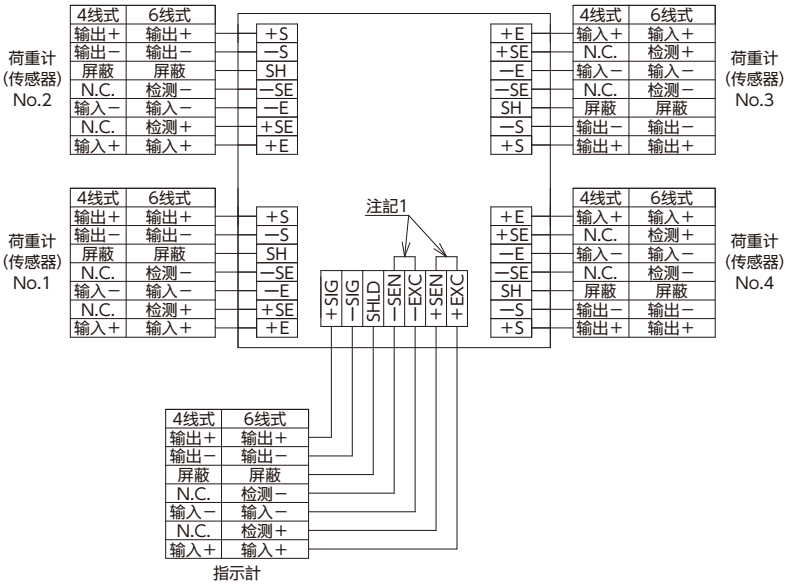
## 不锈钢制防滴型接线盒

# VJBX-4A

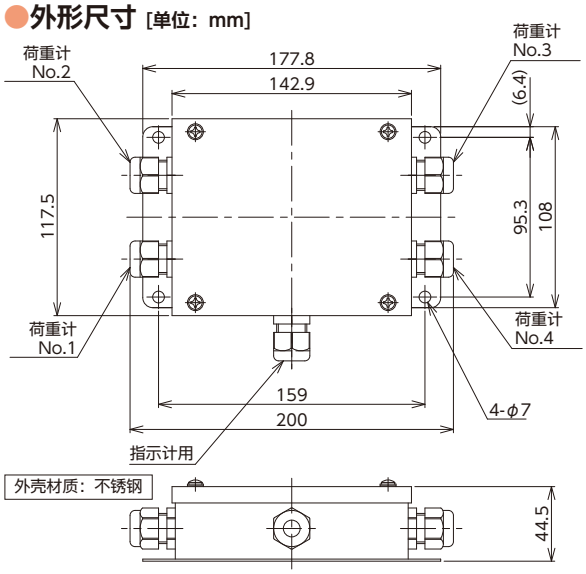
●不锈钢制　●能进行4个荷重计的求和
●防护结构相当于 IP65等级



### ●配线连接图




### ●外形尺寸 [单位：mm]

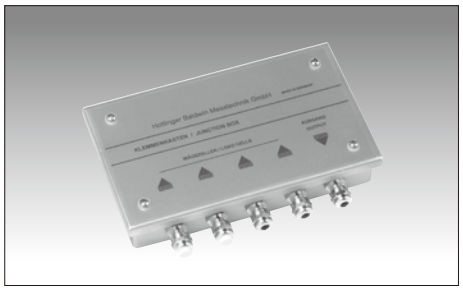



《注記》
1.在荷重计4线式或指示计4线式的情况下，请采用跳线等来短接。
2.如重量平衡出现偏移，需要进行四角调整时，请利用旋钮电阻进行调节。
※另外，在产品出厂时，进行了短接，因此无法用跳线进行四角调整。
（详细内容请参照附件使用说明书。）
3.适合电缆直径：φ4.3～φ6.5
4.芯线采用前端分散或柱状端子连接。
5.电缆请使用4线式或6线式（带感应＋、-）。

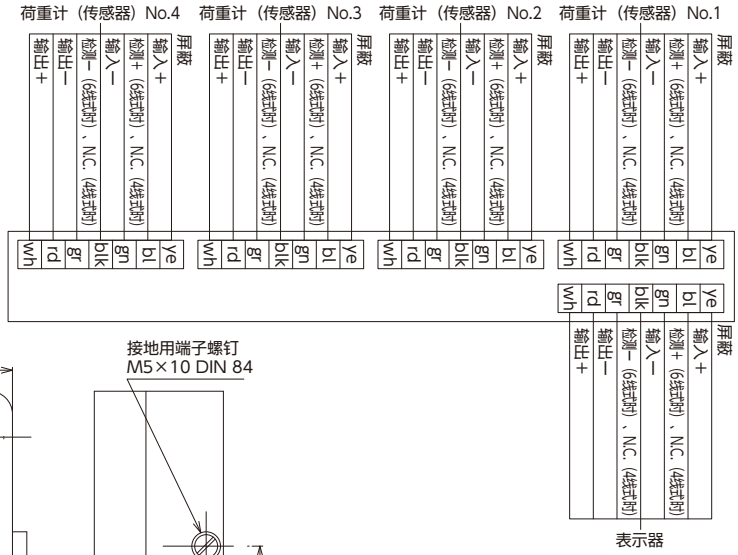
## 防滴型接线盒

# VKK1-4A

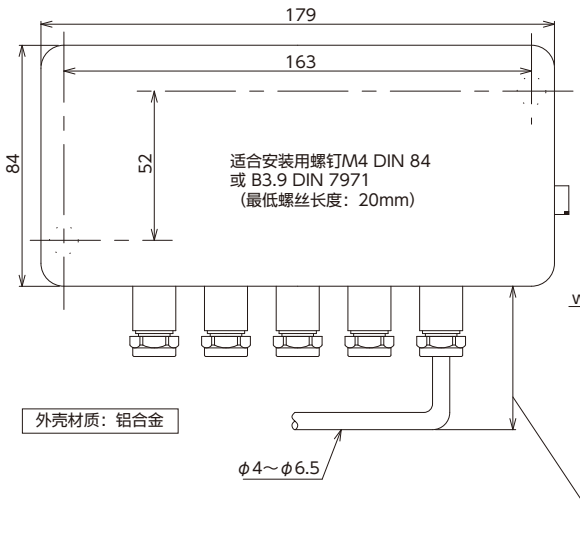
●能进行4个荷重计的求和　●防护结构相当于 IP65等级



### ●配线连接图




### ●外形尺寸 [单位：mm]




※芯线采用前端分散或柱状端子连接。
※电缆请使用4线式或6线式（带感应＋、-）。
※荷重计侧：4线式、显示器侧6线式的情况 或
荷重计侧：6线式、显示器侧4线式的情况下，
在接线盒内部显示器一侧的端子台上，
请将检测＋与输入＋、检测-与输入- 短接。

## 定制型荷重计

- 通过在装置上搭配荷重计，可以将改造费用控制到最低限度
- 可以按照您希望的用途与形状进行设计和制造
- 可以灵活利用现有的空间，将装置停车时间控制到最小限度
- 可以制造的荷重计形状

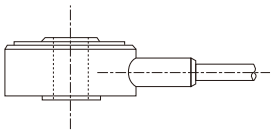
### 可以制造的荷重计形状

| | |
|---|---|
| 负载按钮型 | 抗剪腹板型 |
| 平面型 | 中心孔型 |
| 垫圈型 | 剪切型 |
| S字型 | 承重梁型 |
| 隔膜型 | 拉伸 |

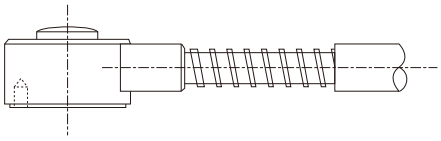
除上述外，还可提供其他特殊形状。

### 特殊订货荷重计参考示例：1

#### 中心孔型（特殊订货例1）

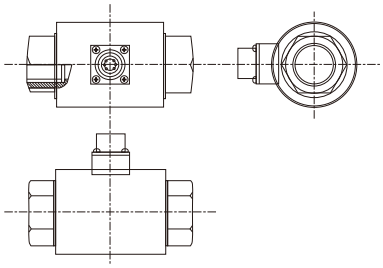


#### 带把手的负载按钮式（特殊订货例2）



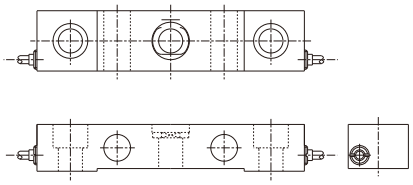
### 特殊订货荷重计参考示例：2

#### 铆接专用型（特殊订货例3）



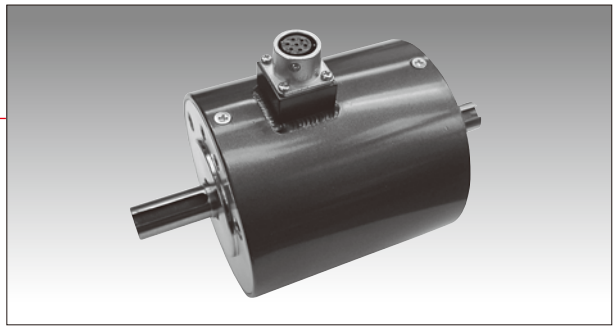
#### 双荷重计型（特殊订货例4）

（在一台装置上安装两个荷重计。）



## 定制型扭矩传感器

- 在装置中加入扭矩传感器，可以将改造费用控制到最低限度
- 可以按照您希望的用途与形状进行设计和制造
- 可以灵活利用现有的空间，将装置停车时间控制到最小限度
- 支持从单件产品到OEM产品

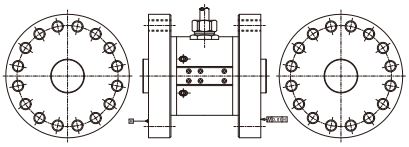


### 可以制作的扭矩传感器

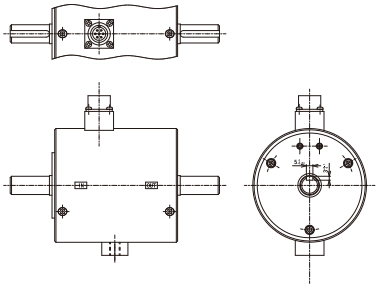
- 非旋转式
- 旋转式 刷式接触式
- 旋转式 非接触式

可满足各种要求。

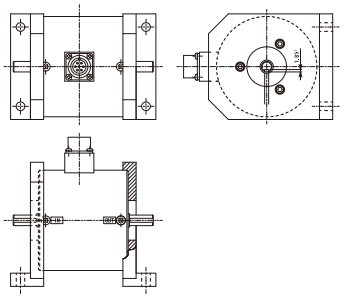
#### VTQ-□G16（50～500N・m、1～10kN・m）



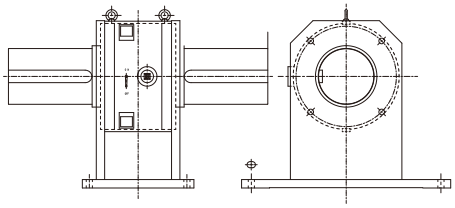
#### VTQR-□NB5（10～30N・m）



#### VTQR-□NA32F（200mN・m～5N・m）

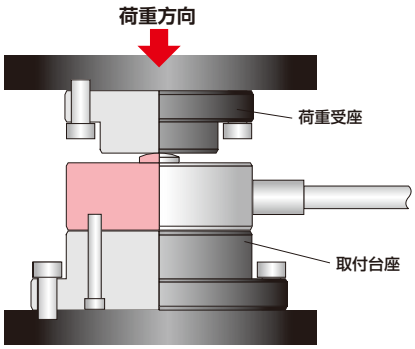


#### VTQR-80KNH281M1（80kN・m）

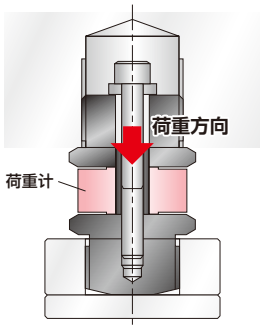


# 荷重计安装示例

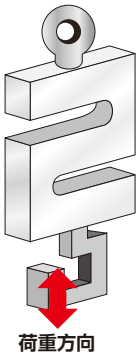
## ▼ 负载按钮式 荷重计安装示例



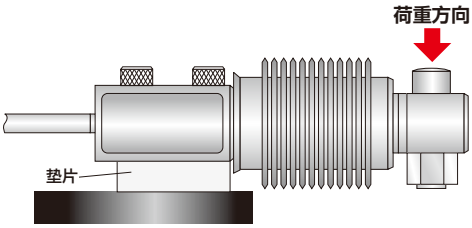

## ▼ 垫圈型荷重计安装示例



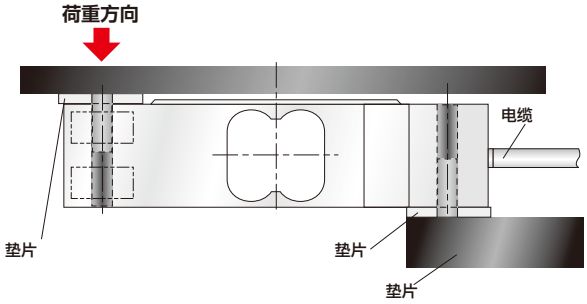

## ▼ S字型荷重计安装示例



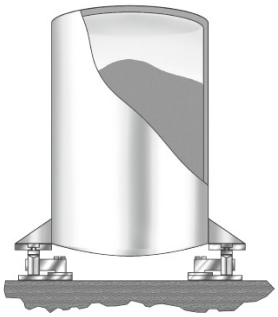

## ▼ 悬臂梁式 荷重计安装示例



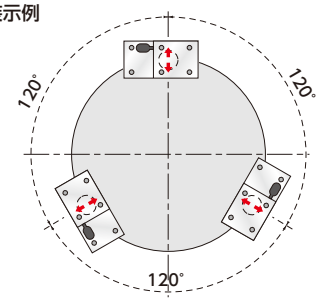

## ▼ 单点 荷重计安装示例



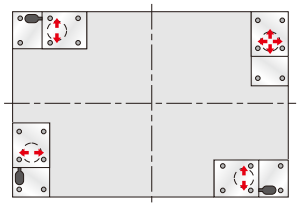

## ▼ 模块式 荷重计安装示例：1



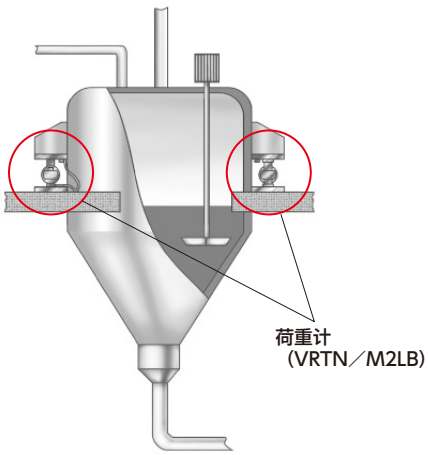
●圆柱形罐情况下的
模块安装示例



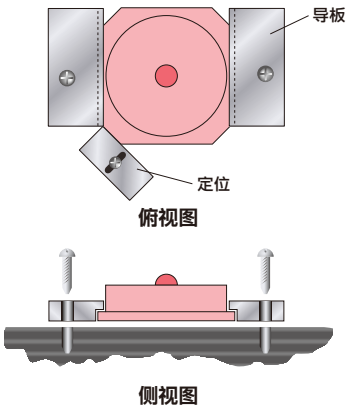

●箱形罐情况下的
模块安装示例



## ▼ 模块式 荷重计安装示例：2




## ▼ VLSS　荷重计安装示例



VALCOM®

# 指示计系列

■ 便携式应变式显示表 ……NEW VGMH·107～108
1ch.4设定输出高速型 ……F3·109～112
差压运算高速型 ……F4／F5·109～112
2ch.显示切换高速型 ……F6·109～112
差压／求和显示高速型 ……F8／F9·109～112
DIN48×96型 彩色面板仪表 ……VW2·113～114
小型 支持双设定3输出（H/G/L）……NEW VSM3B·115～116
DIN36×72型 高速面板仪表 ……VMM7·117～118
DIN48×96型 高速面板仪表 ……VMM6·119～120
RS-485搭载 小型应变片模块 ……NEW VWM30R·121～122
CC-Link专用应变片面板仪表……VWM8C·123～124
高速应变片面板仪表 ……VGM4·125～126
小型、高速应变片面板仪表 ……NEW VGM2A/B·127～128
应变片用数字基板 ……AD105C·129～130
放大器（压力、载荷）模块 ……VPJ……131
DIN48×96尺寸方型 ……VPRHS（VS）-U……132


**关于产品选择**

●本公司个别产品页面（双色印刷页面）也可兼用作产品选择的核对表。
在您希望的规格核对栏中加入○标记，即可顺利完成选择。

# VGMHseries

New

TEDS

## 可迅速进行现场压力与载荷※诊断/校准/确认

※应变片转换器

实地检查设置于现场的荷重计、压力传感器的数值。在信号传递到较远场所而只能去该处查看或者要逐个检查各设备状态的情况下，本产品对此类现场的压力与载荷测量可发挥积极作用。

液压设备的压力检查

压力机与压装工艺的载荷管理

### 彩色图形液晶显示画面

- 简明清晰的彩色液晶显示
- 可利用颜色直观地显示出安全、危险等状态

### TEDS功能（※1）(Transducer Electronic Data Sheet)

- 电源接通时读取传感器（※2）信息，进行校准
- 可以进行传感器（※2）信息的显示与重写

### 图表解析、图表叠加功能

- 确认加工的再现性
- 与合格品比较，简捷明了地显示

### 可存储6种传感器（※2）数据值

- 可以存储传感器（※2）的固有值，因此不需要每次都输入
- 快速调出常用的设置、图表

### 传感器（※2）断线检查功能

- 断线时的故障原因一目了然
- 查看显示的同时进行实时确认

### 多电源方式

- 4节5号电池的电池驱动
- 采用迷你USB端口供电

### 下载使用说明书

- 请根据QR二维码下载本产品的使用说明书

### 波形/光柱仪表显示

- 一目了然地掌握测量值是否合适、不足或超出等状态

### 数据收录功能

- 记录及调用测量值并列表显示
- 记录波形画面，可以进行显示及比较

### 静态应变显示

- 以应变量显示传感器（※2）输入信号
- 用于初步判断传感器（※2）检测部位的塑性变形等故障

### 日语／英语切换显示

- 在出差国外现场校准等情况下使用
- 可以在日语与英语之间切换语言

### 传感器（※2）输入方式双系统

- 可以通过连接器输入、端子台（散线）输入，因此适合多种测量作业

### D/A 电压输出功能

- 相对于满量程，输出最大可达2V，因此也可以用作动态应变放大器

（※1）此功能可以在与TEDS兼容传感器组合的情况下使用。
（※2）压力传感器、荷重计、扭矩传感器等应变片式转换器

## ●规　格

| | | |
|---|---|---|
| 型式 | | VGMH |
| 适用传感器 | | 应变片转换器 |
| 信号输入端子 | | 圆形连接器（NDIS7P）/端子台（但只连接其中的一个） |
| 电桥电压 | | DC2.5V±5%（电流最大 30mA） |
| 信号输入范围 | | ±5mV/V |
| 等效输入/TEDS | 校准范围 | 0.3mV/V～ 5.0mV/V |
| | 校准精度 | 0.1%F.S. 以内<br>（本公司标准φ8mm、6芯屏蔽电缆、长度1m、负载电阻 350Ω、5mV/V时） |
| 精度 | 非线性 | 0.01%F.S.±1Digit 以内（5mV/V时） |
| | 零点漂移 | 0.5μV/℃ 以内（输入换算值） |
| | 增益漂移 | 0.005%/℃ 以内 |
| A/D转换 | | 1000回/秒、24bit |
| 数字滤波器 | | 平均移动（OFF,16,32,64,128,256,512,1024,2048内选择） |
| D/A输出 | 输出端子 | BNC 连接器 |
| | 输出电压 | ±2.0V |
| | 分辨率 | 70.16μV typ |
| | 非线性 | 0.02%F.S. 以内 |
| | 零点漂移 | 0.1mV/℃ 以内 |
| | 增益漂移 | 0.003%/℃ 以内 |
| TEDS功能 | | IEEE1451.4 类别2 混合模式接口 |
| 显示 | 显示器 | 2.4英寸 TFT 彩色液晶显示器 |
| | 显示模式 | 设定画面/指示值数字显示/图表显示/记录数据列表显示/静态应变显示 |
| | 语言 | 日语/英语 |

| | | |
|---|---|---|
| 指示值 | 显示范围 | −99999～99999 |
| | 小数点 | 可以选择显示位置 |
| 校准/功能 设定 | 校准设定 | 零点校准 / 满量校准（TEDS校准、实际负荷校准、等效输入校准） |
| | 功能设定 | 上限、下限、比较模式、滞后、零点附近、移动平均处理、<br>动作检测、零点跟踪、数字清零、数字去皮、区间指定、<br>保持模式、键盘锁、最小刻度、数字零极限、数字清零、<br>数据输出选择、D/A转换器 |
| | 设定保存 | 各6 |
| 支持功能 | | 采样保持、峰值保持、谷值保持、<br>区间指定支持（峰值、谷值） |
| 数据记录 | 指示值 | 最大300、<br>记录内容：ID No.、日期时间、记录模式、传感器值存储No.、指示值 |
| | 图表记录 | 最大8、<br>记录内容：ID No.、日期时间、记录模式、传感器值存储No.、触发模式、图表波形 |
| 电源 | | 4节5号碱性电池或镍氢充电电池<br>（使用EVOLTA时，可驱动24小时）<br>USB总线电源（装备Micro-USB B 连接器） |
| 使用温度范围 | | 0～40℃ |
| 保存温度范围 | | −20～60℃ |
| 使用湿度范围 | | 85% RH 以下（不结露） |
| 适合规格 | | CE标志、FCC（A级） |
| 外形尺寸（W×H×D） | | 约85mm×140mm×35mm（不含突起部分） |
| 重量 | | 约320g（含电池） |

## ●数据管理软件 VGMH DataViewer

可以将测量数据以CSV（Excel）格式保存到PC中，或者将数据以列表形式排列起来，显示出是否在规定的上下限值范围内。
此外，还可以通过比较简单的操作，将随时间变化的数值转化为图表数据并加以确认。

**系统推荐条件**

搭载Intel Core 2 Duo 以上处理器的电脑
内存配置：1GB以上

**支持OS（2018年4月目前）**

Windows 7 SP1（32/64bit版）
Windows 8.1（32/64bit版）
Windows 10（32/64bit版）

可以免费从主页下载软件“VGMH DataViewer”，对采用VGMH测量的数据在PC上进行管理。
点击此处下载 ⇒ https://www.valcom.co.jp/download/ ※下载需要注册会员。

## ●外观图

W85mm×H140mm×D35mm（不含突起部分）

## ●选配

### ●工具箱（硬）CC-VGMH-H

### ●保护套（软）CC-VGMH-S

# F3series

VALCOLOR® 目视管理！！

## 利用颜色通知变化。采用LCD显示

F3型对于1ch.输入，
最多具有四种设定输出。
适用于所有场合的
高通用性面板仪表。

# F6series

VALCOLOR® 目视管理！！

## 一台设备实现两个位置的测量显示

F6型具有合并两台
面板仪表的功能。
省空间、省成本，
满足未来需求。

# F4/F5series

VALCOLOR® 目视管理！！

## 在涂装、水处理领域发挥威力

F4/F5根据2ch.的
输入运算差压，
显示到主显示屏中。
利用各种设定输出，更加便利。

# F8/F9series

VALCOLOR® 目视管理！！

## 同时显示运算结果与两个输入值

根据2ch.的输入计算
差压及求和，
并始终显示在主显示屏上。
副显示屏上显示各ch.。

### F系列的共同特点

- 可以根据显示值（主显示）的颜色判断当前的运行状态（正常／异常），便于观察。
- 测量值的显示颜色，可以按照通过设定值划分的不同区域，选择设定为“红、橙、绿”三种颜色。
- 采用“2,000次／秒（F3）”“1,000次／秒（F4~F9）」”的高速采样。
- 利用高速输出功能，可以用于高速控制／安全控制。
- 模拟输出标配有“4～20mA”“1～5V」“0～5V”。
- 带有可以自由改变测量范围设定的量程比例调试功能。

## 型号选择

| 型号指定 | ①基本型式 | ②电源 | ③输入信号 | – | ④设定输出 | ⑤输出信号 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ① | ② | ③ | – | ④ | ⑤ |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | F3 | 1ch.输入 |
| | | F4 | 2ch.输入　差压运算主显示切换型（可通过正面的[SEL]键将主显示切换到ch.1、ch.2、ch（. 1-2））|
| | | F5 | 2ch.输入　差压运算主显示切换型（可通过正面的[SEL]键将主显示切换到ch.1、ch.2、ch（. 1-2））|
| | | F6 | 2ch.输入　单独切换型（可通过正面的[SEL]键将主显示切换到ch.1、ch.2）|
| | | F8 | 2ch.输入　差压运算同时显示型（主显示始终显示ch.（1-2）、副显示上段显示ch.1、下段显示ch.2）|
| | | F9 | 2ch.输入　求和运算同时显示型（主显示始终显示ch.（1＋2）、副显示上段显示ch.1、下段显示ch.2）|
| ②电源［耗电量］ | | 4 | DC电源　24V ±10 %　耗电量　300mA以下 |
| | | 7 | AC电源　90～240V　耗电量　50/60Hz　15VA以下 |
| ③输入信号 | | N | 多点输入 过程输入 4～20mA/0～5V/1～5V　传感器供电电源 DC12V 80mA max. |
| | | A5 | 0～10V/4～20mA（注） |
| | | GV | 应变式输入 |
| | | GI | 半导体应变式输入（仅支持F3） |
| ④设定输出 | | S | 4设定 继电器输出　AC125V　0.3A / DC24V　1A（1每个设定） |
| | | O | 4设定 PhotoMOS继电器输出　AC / DC250V　0.1A（每个设定） |
| ⑤输出信号（指定选配） | | 无填写 | 4～20mA 允许负载电阻：250Ω以下　0～5V/1～5V 允许负载电阻：10kΩ以上<br>模拟量输出精度 ±0.5%F.S.（25℃±3℃）　温度特性 ±0.35%F.S./10℃ |
| | | A5 | 模拟量输出0～10V 允许负载电阻：10kΩ以上 |
| | | BO | BCD集电极开路输出 NPN型 |
| | | RS | RS-232C |
| | | R1 | RS-485 |

注）如您在本机上连接本公司放大器内置传感器0～10V输出型（型式：A5）产品，则不能使用本机的传感器用供电电源。请另行准备传感器用的供电电源。

## ●通用规格

| 项目 | 规　格 |
|---|---|
| 输入信号 | 模拟输入： 4～20mA / 0～5V / 1～5V / 0～10V 选择　传感器供电电源： DC12V 80mA max. |
| 输入信号<br>＜GV＞ | 120～1000Ω应变式传感器输入　传感器输入范围： ±4mV/V　零点调整范围： ±1.35mV/V<br>最小测量零敏度： 0.14μV/V/digit　传感器用电源： DC5V 60mA max. |
| 输入信号<br>＜GI＞※仅F3系列 | 半导体应变式输入　传感器输入范围： ±130mV/mA　零点调整范围： ±20mV/mA<br>最小测量零敏度： 5μV/mA/digit　传感器用电源： DC0.5mA |
| 输入阻抗 | 4～20mA： 68Ω　0～5V / 1～5V / 0～10V： 68kΩ |
| 显示 | −9999～9999（小数点任意设定）　ＬＣＤ4位数 3色（红、橙、绿）变色显示 |
| 采样周期 | 1000次／秒 max. ※F3： 2000次／秒 max. |
| 显示更新周期 | 1～10次／秒 可选择 |
| 准确度 | 显示： ±0.05%F.S.±1digit（25℃±3℃）　模拟量输出： ±0.5%F.S.（25℃±3℃） |
| 模拟输出 | 4～20mA/0～5V/1～5V 切换选择　选配 0～10V（※1） |
| 设定输出<br>（根据型号选择） | 4设定 继电器输出　AC125V　0.3A（每个设定）　/ DC24V　1A（每个设定）<br>输出的响应时间 F3： 3msec.以下　F4,F5,F6,F8,F9： 6msec.以下　（※1） |
| | 4设定 PhotoMOS继电器输出　AC / DC250V　0.1A（每个设定）<br>输出的响应时间 F3： 2msec.以下　F4,F5,F6,F8,F9： 5msec.以下　（※1） |
| 使用温度范围 | 0～55℃（不可结冰） |
| 使用湿度范围 | 35～85%RH（不可结露） |
| 电源（根据型号选择） | 电源　AC90～240V　50/60Hz　耗电量　15VA以下　\|　电源　DC24V ±10 %　耗电量流　300mA以下 |
| 外形尺寸 | 97（W）×48.8（H）×132.5（D）※无输出选配的情况 |
| 质量 | 约300g（随规格而不同） |
| 配件 | 使用说明书1份、单位标签、初始设定表、面板支架、安费诺连接器（5730240）（仅BCD输出功能） |
| 其他功能 | 显示比例缩放、模拟输出比例缩放、显示保持（上峰/峰谷/区间峰/峰to峰/采样保持）、<br>自动归零、最大值/最小值表示、模式选择、模拟测试功能、输入值转换　副显示ON/OFF、<br>按键锁保护、主显示屏颜色可变显示、显示更新周期设定、节能模式ON/OFF、采样速度设定、迟延常数、<br>零限点ON/OFF、修复零点、零点跟踪（仅F3） |

（※1）0～99%响应时间。 当采样周期、迟延常数设为最大速度时

## ●设定输出

| 项目 | 规　格 |
|---|---|
| F 3 | 对于ch.1，输出四个设定 |
| F 4 | 对于ch.（1−2）输出四个设定 |
| F 5 | 对于ch.1，输出两个设定　对于ch.（1−2）输出两个设定 |
| F 6 | 对于ch.1输出两个设定　对于ch.2输出两个设定 |
| F 8 | 对于ch.1输出两个设定　对于ch.（1−2）输出两个设定 |
| F 9 | 对于ch.1输出一个设定　对于ch.2输出一个设定　对于ch.（1＋2）输出两个设定 |

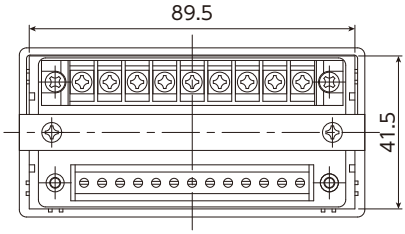
## ●选配输出

| 项目 | 规　格 |
|---|---|
| A5<br>模拟输出<br>(0～10V) | 0～10V 允许负载电阻　10kΩ以上<br>响应时间　F3： 2.5msec.以下　F4,F5,F6,F8,F9： 4msec.以下　（※）<br>模拟输出精度　±0.5%F.S.（25℃±3℃）<br>温度特性　±0.35%F.S./10℃ |
| BO<br>BCD集电极开路输出 | NPN集电极开路　DC50V 100mA以下<br>响应时间　F3： 1.5msec.以下　F4,F5,F6,F8,F9： 5msec.以下　（※） |
| RS<br>RS-232C | 符合RS-232C 双线式半双工 起止同步<br>传送速度　(300/600 1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps)<br>停止位（1，2位）<br>奇偶校验（无、奇数、偶数）<br>通信数据长　（7，8位）<br>单元No.（0～99） |
| R1<br>RS-485 | 符合RS-485 双线式半双工 起止同步<br>传送速度　(300/600 1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps)<br>停止位　（1，2位）<br>奇偶校验（无、奇数、偶数）<br>通信数据长　（7，8位）<br>ユニットNo.　(0～99) |

（※）0～99%响应时间。 当采样周期、迟延常数设为最大速度时

# F series

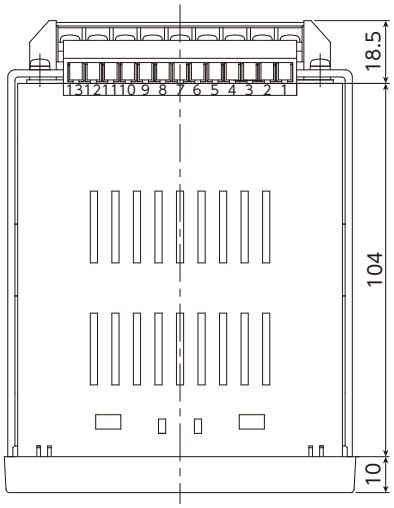
目视管理！！VALCOLOR®



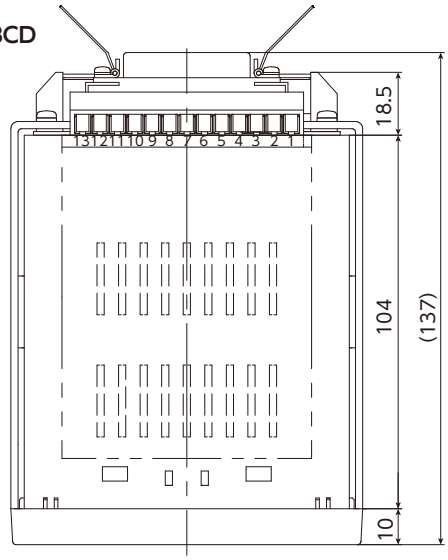

**面板切割尺寸**

如果由旧机型（C）VALCOLOR更新而来，面板切割尺寸不合适时，请削掉边缘后安装。

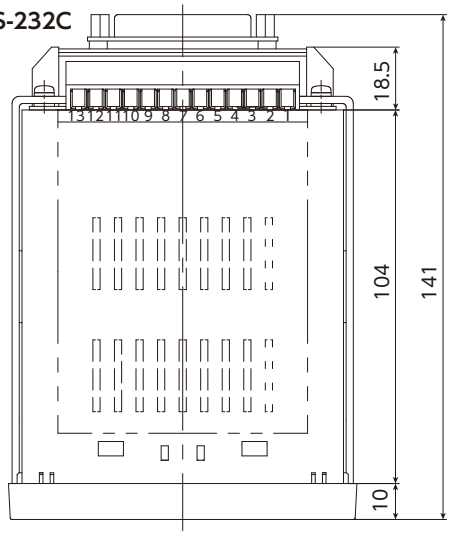
**标准・A5**



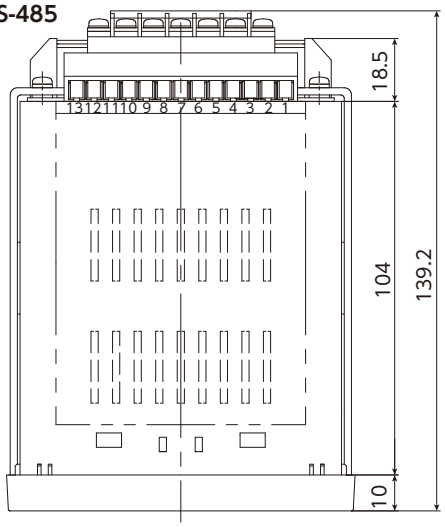

**BCD**



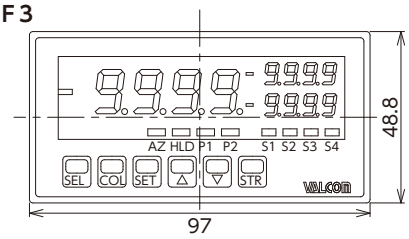

**RS-232C**



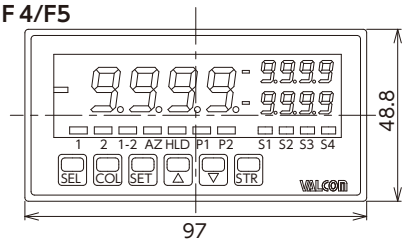

**RS-485**



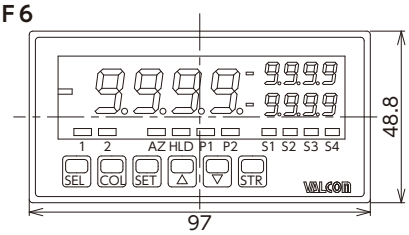

**F 3**



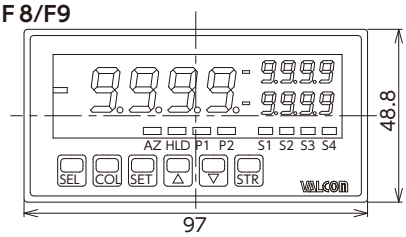

**F 4/F5**



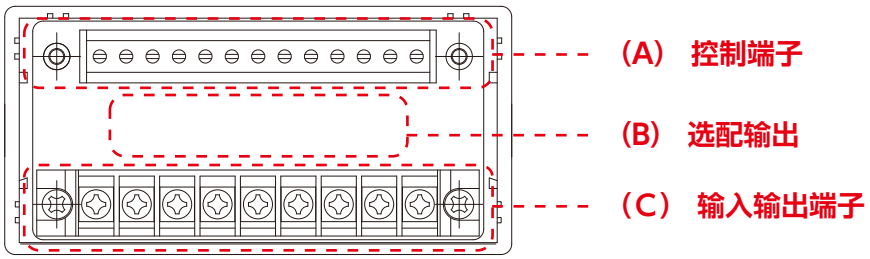

**F 6**




**F 8/F9**

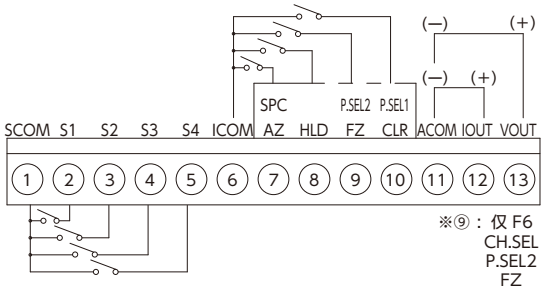


## ●端子台连接图




## （A） 控制端子连接图

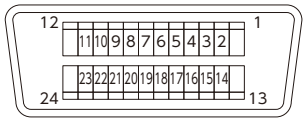
●F3/F4/F5/F6/F8/F9通用 输出、控制输入用端子台(上段)连接图




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SCOM | 比较设定输出COM | 8 | HLD | 保持 |
| 2 | S1 | 比较设定输出1 | 9 | CH.SEL | 频道选择（仅F6） |
| 3 | S2 | 比较设定输出2 | | P.SEL2 | 模式选择 2 |
| 4 | S3 | 比较设定输出3 | | FZ | 强制零 |
| 5 | S4 | 比较设定输出4 | 10 | P.SEL1 | 模式选择 1 |
| 6 | ICOM | 控制输入COM | | CLR | 清除 |
| 7 | SPC | 采样保持清除 | 11 | ACOM | 模拟输出COM |
| | AZ | 自动归零 | 12 | IOUT | 模拟（电流）输出+ |
| | | | 13 | VOUT | 模拟（电压）输出+ |

## （B） 控制端子连接图

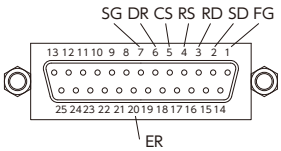
●BCD信号输出




安费诺：5740240　付属品：安费诺：5730240

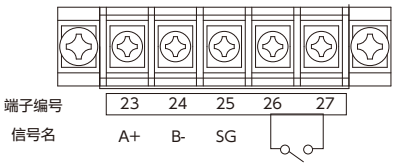
| 项目 | | 插针编号 | | 项目 | |
|---|---|---|---|---|---|
| EOC（转换结束信号） | | 1 | 13 | 数字GND. | |
| $\times 10^0$ BCD OUT | 1 | 2 | 14 | 1 | $\times 10^2$ BCD OUT |
| | 2 | 3 | 15 | 2 | |
| | 4 | 4 | 16 | 4 | |
| | 8 | 5 | 17 | 8 | |
| $\times 10^1$ BCD OUT | 1 | 6 | 18 | 1 | $\times 10^3$ BCD OUT |
| | 2 | 7 | 19 | 2 | |
| | 4 | 8 | 20 | 4 | |
| | 8 | 9 | 21 | 8 | |
| — | | 10 | 22 | — | |
| OVER（超出） | | 11 | 23 | POL.（极性） | |
| — | | 12 | 24 | — | |

●RS-232C通信




| 信号名称简写 | 插针编号 | 功能说明 | 输入输出 |
|---|---|---|---|
| SD | 2 | 发送数据 | 输出 |
| RD | 3 | 接收数据 | 输入 |
| FG | 1 | 安全接地、或电缆的屏蔽 | — |
| RS | 4 | 发送要求 | 输出 |
| CS | 5 | 送信可 | 输入 |
| SG | 7 | 信号用接地 | — |
| DR | 6 | 数据集就绪 | 输入 |
| ER | 20 | 数据终端就绪 | 输出 |

●RS-485通信

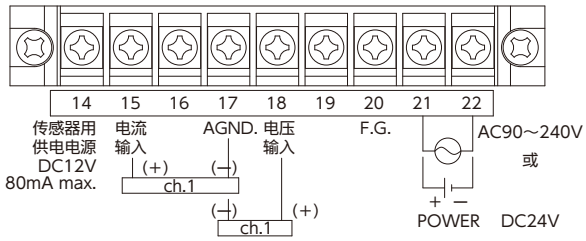



| 信号名 | 端子编号 | 项目 | 输入输出 |
|---|---|---|---|
| A+ | 23 | 非反转输出 | 输入输出 |
| B- | 24 | 反转输出 | 输入输出 |
| SG | 25 | 信号用接地 | — |
| 终端电阻 | 26 | 最终站 | — |
| | 27 | 将两端子短接 | |

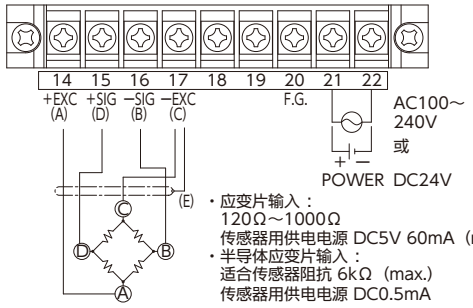
## （C） 输入输出端子连接图

●F3电源、传感器输入用端子台（下段）连接图

过程输入



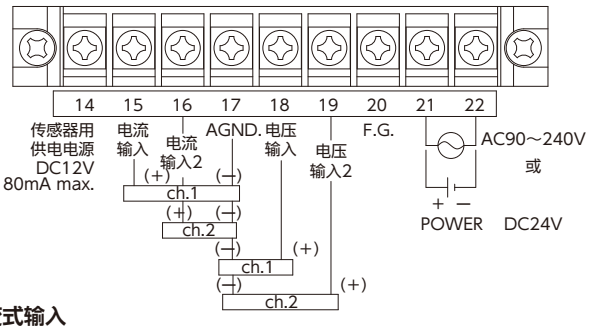

应变式输入/半导体应变式输入



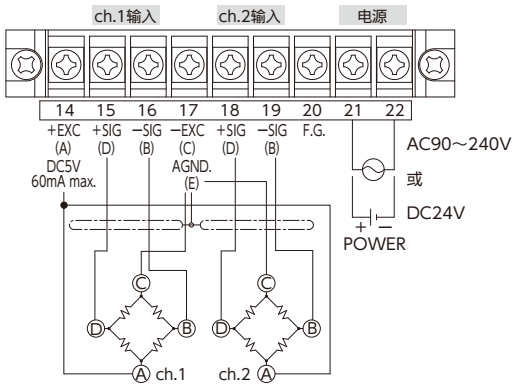

・应变片输入：
120Ω～1000Ω
传感器用供电电源 DC5V 60mA（max.）
・半导体应变片输入：
适合传感器阻抗 6kΩ（max.）
传感器用供电电源 DC0.5mA

●F4/F5/F6/F8/F9共通 电源、传感器输入用端子台（下段）连接图

过程输入




应变式输入



# VW2series

## 搭载可以按位设定的“位触摸”开关

采用高辉度LED表现出清透色调。
并且，采用“白色”显示设定值，使数值判别更加容易。

推荐放大器内置压力传感器

- 过程输入为（1～5V，±5V，±10V，4～20mA，±20mA）的复合型
- 可根据DC12V 100mA或DC24V 50mA 设定进行切换
- 模拟输出可以进行（0～2V，0～10V，±10V，1～5V，0～20mA，　4～20mA）任意比例缩放的复合型
- 显示全部采用高辉度LED，主显示颜色可变为绿色与红色。判定结果可根据颜色判别。副显示为白色，通过使用与主显示不同的颜色，使易于观察性倍增
- 采用AC电源取得CE
- 报警设定 双触点（3继电器输出 or 光电耦合器输出）或4触点（5继电器输出 or 光电耦合器输出）
- 模式选择功能（最多存储8种模式）
- 峰值保持各功能
  “采样保持”“峰值保持”“谷值保持”
  “峰to峰保持”
- 其他各种功能“删去前零”“强制零”“继电器复位”

## 规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 输入方式 | 单端 | 保存湿度范围 | 60%R.H.以下 |
| A/D转换方式 | ΔΣ转换方式 | 电源 | AC100～240V±10%　50/60Hz |
| 采样速度 | 最高250次/秒 | 耗电量 | AC100V时：12VA max.　AC240V时：15VA max. |
| 显示 | 主显示部：红色/绿色 7段LED显示（字符高：约14.9mm）<br>副显示部：白色 7段LED显示（字符高：约9mm） | 传感器供电电源 | DC12V 100mA或DC24V 50mA可根据设定切换 |
| 极性显示 | 运算结果为负时自动显示 | 外形尺寸 | 96mm（W）×48mm（H）×99.7mm（D） |
| 显示范围 | −19999～99999 | 质量 | 约250g |
| 零显示 | 删去前零 | 耐电压 | 电源端子：入力端子/外部控制端子/<br>模拟输出端子间 AC2000V 1分钟<br>电源端子：比较输出端子间 AC1500V 1分钟<br>输入端子：外部控制端子/模拟输出端子/<br>比较输出端子间 AC1500V 1分钟<br>外壳：端子间 AC2000V 1分钟 |
| 外部控制 | 将以下任意4个功能分配给外部控制端子<br>※将模式选择功能分配给外部控制端子时，<br>在其他功能中可以使用的端子数将受到限制。<br>4模式时：其他2功能、8模式时：其他1功能<br>①模式选择　②保持<br>③峰值保持/谷值保持/<br>峰to峰保持（峰值与谷值之差）<br>④强制零　⑤继电器复位 | 绝缘电阻 | 在上述端子间100MΩ以上 DC500V |
| | | 防护结构 | IP66（前面） |
| | | 外壳（材料/颜色） | 聚碳酸酯/黑 UL94V-0 |
| 保存温度范围 | −5～50℃ | 超量程报警 | 对于显示范围以上的输入信号，OVER或 −OVER<br>另外，如果有超出测量范围±10%的输入时，<br>也OVER或 −OVER |
| 使用湿度范围 | 35～85%R.H.（不可结露） | | |
| 保存温度范围 | −10～70℃ | 小数点 | 可设定到任意位置 |

## 过程输入规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 测量范围 | 1～5V，±5V，±10V，4～20mA，±20mA | 输入阻抗 | 约1MΩ：（1～5V、±5V、±10V）、约10Ω：（4～20mA、±20mA） |
| 显示 | 补偿：−19999～99999<br>满量程：−19999～99999<br>分辨率：±19999 | 最大允许输入 | ±100V：（1～5V、±5V、±10V）、±50mA：（4～20mA、±20mA） |
| | | 准确度（※） | ±（0.1% of F.S. +1digit）（23℃±5℃ 35～85%R.H.时） |

※准确度适用于采样速度在60次/秒以下的情况。

## 比较输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 控制方式 | 微电脑运算方式 | H. H. G. L. L.<br>AL1判定值>AL2判定值>AL3判定值（GO）>AL4判定值>AL5判定值 | 显示值>AL1判定值　：AL1, AL2<br>AL1判定值≧显示值>AL2判定值：AL2<br>AL2判定值≧显示值>AL4判定值：AL3<br>AL4判定值≧显示值>AL5判定值：AL4<br>AL5判定值≧显示值　：AL4, AL5 |
| 判定值设定范围 | −19999～99999 | | |
| 滞后 | 相对于各判定值，可以在1～9999digit的范围内设定 | | |
| 比较动作 | 依据采样速度 | | |
| 设定条件<br>2段设定输出型（VW27N-2S□/VW27N-2SO□） | | | |
| H. G. L.<br>AL1判定值>AL2判定值（GO）>AL3判定值 | 显示值>AL1判定值　：AL1为ON<br>AL1判定值≧显示值≧AL3判定值：AL2为ON<br>AL3判定值>显示值　：AL3为ON | H. G. L. L. L.<br>AL1判定值>AL2判定值（GO）>AL3判定值>AL4判定值>AL5判定值 | 显示值>AL1判定值　：AL1<br>AL1判定值≧显示值>AL3判定值：AL2<br>AL2判定值≧显示值>AL4判定值：AL3<br>AL4判定值≧显示值>AL5判定值：AL3, AL4<br>AL5判定值≧显示值　：AL3, AL4, AL5 |
| G. L. L.<br>AL1判定值（GO）>AL2判定值>AL3判定值 | 显示值≧AL2判定值　：AL1为ON<br>AL2判定值>显示值≧AL3判定值：AL2为ON<br>AL3判定值>显示值　：AL3为ON | 比较继电器 | |
| H. H. G.<br>AL1判定值>AL2判定值>AL3判定值（GO） | 显示值>AL1判定值　：AL1, AL2为ON<br>AL1判定值≧显示值>AL2判定值：AL2为ON<br>AL2判定值≧显示值　：AL3为ON | 接点额定 | AC125V 0.3A（负载电阻）<br>DC30V 1A（负载电阻） |
| 4段设定输出型（VW27N-4S□/VW27N-4SO□） | | 接点数量 | 继电器触点×3（VW27N-2S□）<br>或继电器触点×5（VW27N-4□） |
| H. H. H. H. G.<br>AL1判定值>AL2判定值>AL3判定值>AL4判定值>AL5判定值（GO） | 显示值>AL1判定值　：AL1, AL2, AL3, AL4<br>AL1判定值≧显示值>AL2判定值：AL2, AL3, AL4<br>AL2判定值≧显示值>AL3判定值：AL3, AL4<br>AL3判定值≧显示值>AL4判定值：AL4<br>AL4判定值≧显示值　：AL5 | 最小适用负荷 | 10μA　10mV　DC |
| | | 机械寿命 | 5000万次以上 |
| | | 电气的寿命 | 10万次以上（负荷电阻） |
| H. H. H. G. L.<br>AL1判定值>AL2判定值>AL3判定值>AL4判定值（GO）>AL5判定值 | 显示值>AL1判定值　：AL1, AL2, AL3<br>AL1判定值≧显示值>AL2判定值：AL2, AL3<br>AL2判定值≧显示值>AL3判定值：AL3<br>AL3判定值≧显示值>AL5判定值：AL4<br>AL5判定值≧显示值　：AL5 | 光电耦合器集电极开路输出（NPN） | |
| | | 输出额定 | 灌电流 50mA MAX. |
| | | 外加电压 | 30V MAX. |
| | | 输出饱和电压 | 50mA時 1.2V以下 |
| | | 输出数量 | 光电耦合器输出（NPN）×3（VW27N-2SO□）<br>或光电耦合器输出（NPN）×5（VW27N-40□） |
| | | 比较报警功能 | 通常判定输出、区域判定输出、公差判定输出 |
| | | 比较条件存储 | 最多存储8种模式 |

## 模拟输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 负载电阻 | 0～2V, 0～10V, -10～10V, 1～5V：10kΩ以上<br>0～20mA, 4～20mA：550Ω以下 | 转换方式 | D/A转换方式 |
| | | 分辨率 | 相当于15bit（根据比例缩放设定内容） |
| 准确度 | ±（0.1% of F.S.） | 比例缩放 | 数字缩放 |
| 纹波 | 0～2V, 0～10V, -10～10V, 1～5V：±50mVp-p<br>0～20mA, 4～20mA：±25mVp-p | 响应速度 | 10ms以下 0→90%响应（采样速度250次/秒）<br>※响应速度为2ms±2（1/采样速度）ms以下 |

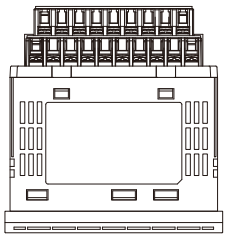
※电流输出时的波率为负载电阻250Ω、20mA输出时。

## ●型号选择

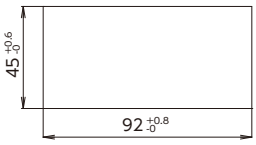
| 型号指定 | ①基本型式 | ②电源 | ③输入信号 | — | ④比较设定输出 | ⑤输出 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VW2 | 7 | N | — | ④ | ⑤ |

| 型号选择 | 核 对 | 型 号 | 规 格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VW2 | DIN48×96寸尺寸方型数字面板仪表 |
| ②电源 | ○ | 7 | AC100～240V（±10%） 50/60Hz |
| ③输入信号 | ○ | N | 过程输入（1～5V, ±5V, ±10V, 4～20mA, ±20mA）内选择 |
| ④比较设定输出 | | | 输出类型 |
| | | 2S | 继电器信号×3 AC125V 0.3A（负载电阻） DC30V 1A（负载电阻） |
| | | 2SO | 光电耦合器×3 灌电流 50mA MAX. 外加电压 30V MAX. |
| | | 4S | 继电器信号×5 AC125V 0.3A（负载电阻） DC30V 1A（负载电阻） |
| | | 4SO | 光电耦合器×5 灌电流 50mA MAX. 外加电压 30V MAX. |
| ⑤输出 | | D | 显示专用 |
| | | A | 带模拟输出 |

## ●外形尺寸 [单位：mm]

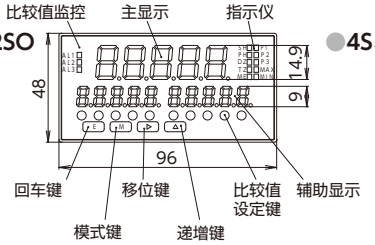


●面板切割尺寸

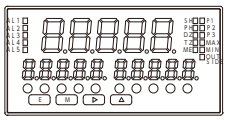


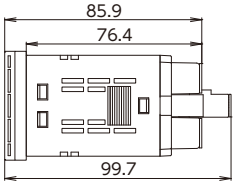

※推荐面板板厚： 0．8～5mm

●2S、2SO




●4S、4SO

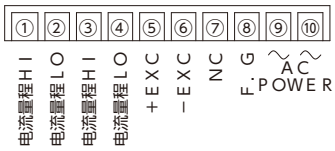





## ●输入输出端子连接图

### ●下侧端子的连接（输入／电源）

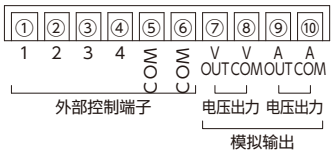
VW2□□−□□




### ●上侧端子的连接（外部控制／模拟输出）

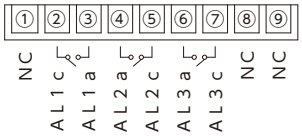
VW2□□−□D

VW2□□−□A

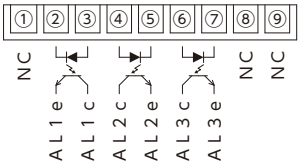



### ●中间端子的连接（比较输出 2段设定）

VW2□□−2S□
继电器输出 2段设定

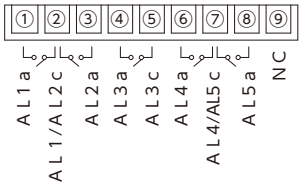



VW2□□−2SO□
光电耦合器输出 2段设定

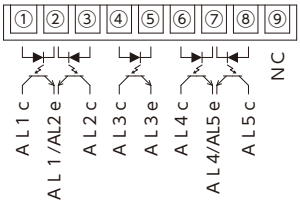



### ●中间端子的连接（比较输出 4段设定）

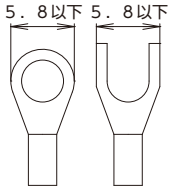
VW2□□−4S□
继电器输出 4段设定




VW2□□−4SO□
光电耦合器输出 4段设定

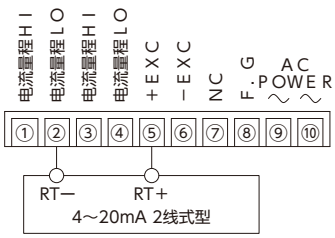



### ●适合压接端子

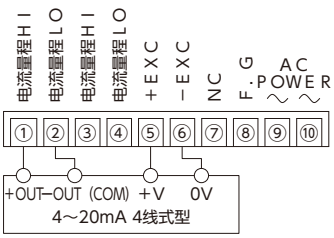



## ●配线图

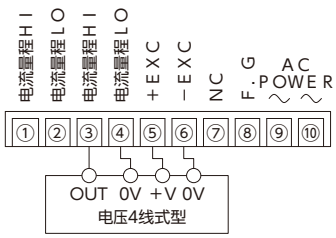
### ●4～20mA 2线式传感器




### ●4～20mA 4线式传感器




### ●电压输出 4线式传感器



# VSM3B series

New

CE

RoHS

## 超小型且省空间，搭载三种设定输出

除了上下限／上上限／下下限的设定选择外，还通过GO输出的采用，追求使用的便利度

- 超小型且省空间，搭载三种设定输出
- 除了上下限／上上限／下下限的设定选择外，还通过GO输出的采用，追求使用的便利度
- 搭载比例缩放功能
- 装备传感器用供电电源
- 采用易于观察的高辉度LED
- 搭载数字零功能
- 实现低价格与短交货周期

推荐放大器内置压力传感器

VESV/VESI series
- 1～50MPa

VESW（X/Y/Z）series
- 50～500kPa
- 50・100kPa abs

输入信号
1～5V or 4～20mA
or 0～10V（选配）

输出信号
无 or 4～20mA
or 0～10V（选配）
or RS-485（选配）

## 规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | 可通过量程比例设定进行任意设定　±9999（小数点任意设定）<br>红色段LED（字符高8mm） | 设定输出 | 继电器输出 DC24V 1A（负荷电阻）<br>−9999～最大可设定到9999<br>上下限判定（HI-GO-LO）、上上限判定（HH-HI-GO）<br>下下限判定（GO-LO-LL）可切换 |
| 采样速度 | 最大25次／秒（可进行任意设定） | | |
| 准确度 | ±0.03% of rdg+2digit.（at 23℃±5℃） | | |
| 电源［额定功率］ | DC24V±20%［3.0W］ | 防护结构 | 相当于IP65（前面板） |
| 传感器供电电源 | 供电电源 DC24V±5% 25mA（最大负载） | 外形尺寸 | 48（W）×24（H）×72.8（D）mm（包含螺钉式端子） |
| 使用温度范围 | −10～55℃ | 质量 | 约70 g |
| 使用湿度范围 | 35～85%R.H.（不可结露） | 配件 | 使用说明书1份、安装用适配器、单位标签 |

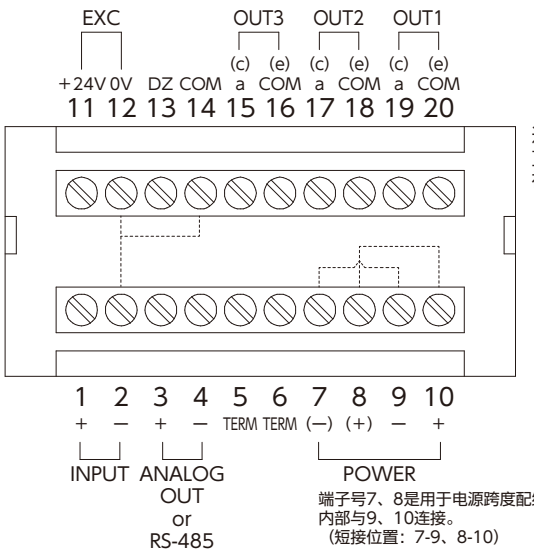
## 型号选择

| | ①基本型式 | | ②设定输出 | | ③模拟输出 | | ④输出量程 | | ⑤电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VSM3B | — | ② | — | ③ | — | ④ | — | 4 |

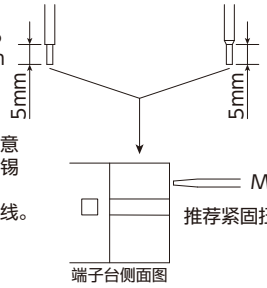
| 型式选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VSM3B | 小型 支持双设定3输出（H／G／L）数字面板仪表 |
| ②设定输出 | | 2S | 继电器触点输出 |
| | | 2SO | 光电耦合器输出（选配）　※不可与继电器触点输出一起使用 |
| ③模拟输出 | | D | 无 |
| | | A3 | 4～20mA　标准　（负载电阻 0～510Ω） |
| | | A5 | 0～10V（选配）　（负载电阻 5kΩ以上） |
| | | R1 | RS-485（选配）　※不可同时搭载模拟输出 |
| ④输出量程 | | A2 | 1～5V　标准　（输入阻抗 约1MΩ） |
| | | A3 | 4～20mA　标准　（输入阻抗 约50Ω） |
| | | A5 | 0～10V（选配）　（输入阻抗 约1MΩ） |
| ⑤电源［额定功率］ | ○ | 4 | DC24V±20%［3.0W］ |

## ●连接图

### ●输入输出螺丝端子连接图




通过电线连接
直径：AWG26～16
被覆剥离尺寸：5mm




采用柱状端子（金属环）连接
推荐型式①：AI 0,5-6WH-3200687
（PHOENIX CONTACT制）
※导电部分为6mm的产品，
压接后需要切下1mm
推荐型式②：MFL50-5WH（ミスミ制）
※导电部分不需要裁切

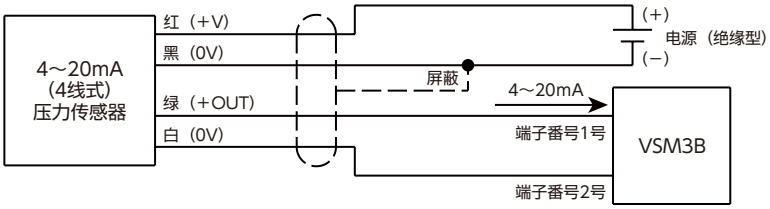
※使用多股线时注意导体部分请进行焊锡处理。否可能导致抽拉强度下降或断线。推荐采用柱状端子（套管）的连接。

### ※本公司传感器布线示例

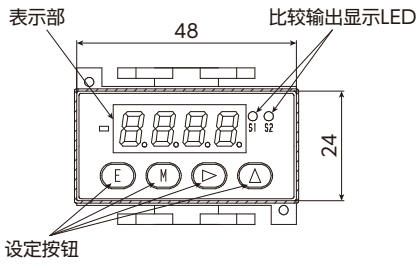
| ①1～5V输出（3线式）压力传感器的情况（型式：VESV,VESW,VESX） | ②4～20mA（2线式）压力传感器的情况（型式：VESI,VESY,VESZ他） | ③放大器内置压力传感器4线式的情况（※1）（型式：VPRT,VPRQ,VPRF他） |
|---|---|---|
| 端子编号11号 → +V（红） | 端子番号11号 → IN+（白） | 端子编号11号 → +V（红） |
| 端子编号12号 → 0V（黑） | 端子番号1号 → RT−（黑） | 端子编号12号 → 0V（黑） |
| 端子编号1号 → output（白） | 端子番号2号 → 屏蔽 | 端子编号1号 → +out（绿） |
| 端子编号2号 → 屏蔽 | − | 端子编号2号 → 0V（白） |
| − | − | 端子编号2号 → 屏蔽 |

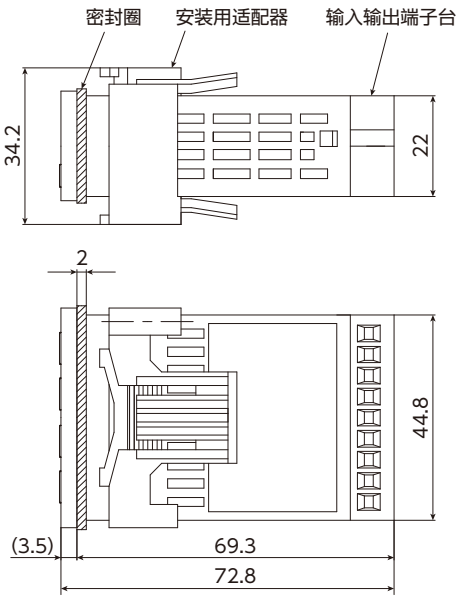
（※1）本数显表的传感器供电电源无法驱动 4～20mA（4线式）压力传感器，
请用外部电源（绝缘型）来驱动 4～20mA（4线式）压力传感器。（请参照以下配线图）

4～20mA（4线式）压力传感器布线示图



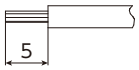

## ●外形尺寸 [单位：mm]



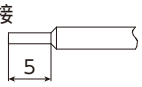




### ●合适线材

通过电线连接
直径：AWG26～AWG16
剥线长度：5mm

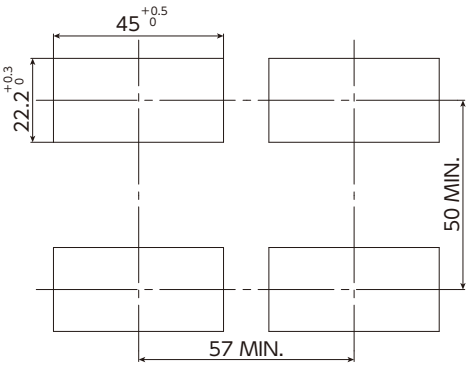



采用柱状端子（金属环）连接
直径：φ1.3
露出导电部分长度：5mm




## ●面板切割尺寸 [单位：mm]

安装N个的情况　※推荐面板板厚 1～8mm



# VMM7 series

## 1000次／秒MAX.高速采样型，小型且高性能

### 通过LED显示屏将颜色改为绿／红颜色，可以直观地进行判别

- 过程输入为（1～5V、±5V、4～20mA、±20mA）复合型
- 可支持应变片输入的输入范围（−4～4mV/V）可以与各种压力传感器、荷重计连接
- 采样速度最高可达1000次/秒的高速型
- 带模拟输出的机型是可以实现（0～1V、0～10V、1～5V、4～20mA）任意比例缩放的复合型
- 通过CE认证（※仅支持电源电压及DC驱动）
- 小型化72（W）×36（H）DIN尺寸且节省空间，采用大尺寸显示器，字符高度约16mm，便于观察
- LED显示可转变为绿色或红色　可根据颜色区别来判定结果
- 标准配置有5点比较设定输出以及“启动保持”“数字零”等各种功能

## 规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | 7段LED显示（字符高：约16mm） | 耗电量 | 8VA max.（AC电源单元）<br>7W max.（DC电源单元） |
| 极性显示 | 运算结果为负时自动显示 | 耐电压 | AC电源：电源端子−输入端子／COM／比较输出／BCD／RS通信端子间 AC1500V 1分钟 |
| 显示范围 | −9999～9999 | | DC电源：电源端子−输入端子／COM／比较输出／BCD／RS通信端子间 DC500V 1分钟 |
| 超量程报警 | 对于显示范围以上的输入信号，OVER或 −OVER | | （共通）入力端子−比较输出／BCD／模拟输出／RS通信端子间DC500V 1分钟／外壳各端子间 AC1500V 1分钟 |
| 小数点 | 可设定到任意位置 | | |
| 零显示 | 删去前零 | | |
| 外部控制 | P.SEL1～3、HOLD、PH、ZD（根据输出单元） | | |
| 使用温度范围 | 0～50℃ | | |
| 使用湿度范围 | 35～85%R.H.（不可结露） | 绝缘电阻 | 在上述端子间 DC500V 100MΩ以上 |
| 保存温度范围 | −10～70℃ | 外形尺寸 | 72mm（W）×36mm（H）×118mm（D） |
| 保存湿度范围 | 60%R.H.以下 | 质量 | 约160g |
| 电源 | AC电源：AC100～240V±10%　DC电源：DC12～48V±10% | 配件 | 使用说明书1份 |

## 过程输入规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 检测范围 | 量程 1V：1～5V　量程 2V：±5V<br>量程 2A：4～20mA　量程 3A：±20mA | 最大允许输入 | 量程 1V、量程 2V：±100V　量程 2A、量程 3A：±50mA |
| 显示 | 补偿：±9999　比例缩放：±9999 | 准确度 | 量程 1V、量程 2V：±（0.03% of rdg +2digit）（23℃±5℃ 35～85%）<br>量程 2A、量程 3A：±（0.1% of rdg +3digit）（23℃±5℃ 35～85%） |
| 输入阻抗 | 量程 1V、量程 2V：约1MΩ<br>量程 2A、量程 3A：约10Ω | 传感器电源 | DC24V±10% 25mA 或 DC12V±10% 50mA |
| | | 采样速度 | 约1000次／秒 |

※准确度适用于采样速度在20次/秒以下的情况。

## 应变片输入规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 零点调节范围 | ±1mV/V | 准确度 | ±（0.1% of F.S.+2digit）（23℃±5℃ 35～85%） |
| 满量程调节范围 | 1～3mV/V | 采样速度 | 约1000次/秒 |
| 最高分辨率 | 传感器电源5V ：0.5μV/digit<br>传感器电源10V：1μV/digit | 传感器电源 | 5V±5% 30mA　10V±5% 30mA |
| | | 适合传感器 | 350Ω |

※准确度适用于采样速度在20次/秒以下的情况。

## 比较输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 控制方式 | 微电脑运算方式 | 设定条件 | 上上限判定值＞上限判定值＞下限判定值＞下下限判定值 |
| 判定值设定范围 | −9999～9999 | 比较继电器 | |
| 滞后 | 相对于各判定值，可以在1～9999digit的范围内设定 | 接点数量 | 继电器触点×5 |
| 比较动作 | 依据采样速度 | 接点额定 | AC125V 0.3A（负载电阻）、DC30V 1A（负载电阻） |
| 比较条件 | | 机械寿命 | 5000万次以上 |
| 显示值＞上上限判定值＞上限判定值 | 判定结果：HH、HI | 电气的寿命 | 10万次以上（负载电阻） |
| 上上限判定值≧表示值＞上限判定值 | 判定结果：HI | 光电耦合器输出 | |
| 上限判定值≧显示值≧下限判定值 | 判定结果：GO | 输出数量 | 光电耦合器×5 |
| 下限判定值＞显示值≧下下限判定值 | 判定结果：LO | 输出额定 | 灌电流 50mA MAX.　外加电压 30V MAX.<br>输出饱和电压 50mA时 1.2V以下 |
| 下限判定值＞下下限判定值＞显示值 | 判定结果：LO、LL | | |

## 模拟输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 负载电阻 | 0～1V、0～10V、1～5V：10kΩ以上<br>4～20mA　：550Ω以下 | 转换方式 | PWM转换方式 |
| 准确度 | ±（0.5% of F.S.） | 分辨率 | 最大相当于13bit（依存于输出显示设定） |
| 纹波 | 0～1V、0～10V、1～5V：±50mVp−p<br>4～20mA　：±25mVp−p | 缩放 | 数字缩放 |
| | | 响应时间 | 约0.5秒 |

※4～20mA的波率为负载电阻250Ω、20mA输出时。

## BCD输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 输出型 | 集电极开路输出 NPN型 | 输出定额 | DC30V MAX.　10mA MAX. |
| 输出逻辑 | 可切换（PC逻辑不可切换） | | |

## RS-232C输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 同步方式 | 起止同步式 | 停止位 | 1bit／2bit |
| 通信方式 | 全双工 | 字符代码 | ASCⅡ代码 |
| 波特率 | 38.4k～2.4k bps | 使用信号名称 | TXD、RXD、SG |
| 启动位 | 1bit | 连接台数 | 1台 |
| 数据长 | 7bit／8bit | 路线长 | 15m |
| 奇偶校验 | 偶数／奇数／无 | 分隔符 | CR+LF／CR |

## RS-485输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 同步方式 | 起止同步式 | 停止位 | 1bit／2bit |
| 通信方式 | 双线式半双工 | 字符代码 | ASCⅡ代码 |
| 波特率 | 38.4k～2.4k bps | 使用信号名称 | 非反转（+）、反转（−） |
| 启动位 | 1bit | 连接台数 | 31台 |
| 数据长 | 7bit／8bit | 路线长 | 最大 500m |
| 奇偶校验 | 偶数／奇数／无 | 分隔符 | CR+LF／CR |
| 错误检测 | BCC校验和 | | |

## ●型号选择

| | ①基本型式 | | ②比较设定输出 | | ③输出 | | ④输入信号 | | ⑤电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定（过程输入） | VMM7 | — | ② | — | ③ | — | ④ | — | ⑤ |
| 型号指定（应变式输入） | VMM7 | — | ② | — | ③ | — | GV | — | ⑤ |
| 型号指定（BCD输出型号） | VMM7 | — | 0SO | — | BO | — | GV | — | 7 |

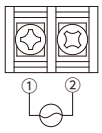
| 型号选择 | 核 对 | 型 式 | 规 格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VMM7 | DIN36×72型 高速面板仪表 | | |
| ②比较设定输出 | | | 设定数 | 输出类型 | |
| | | 0SO | — | — | 仅 B0 可选择 |
| | | 4S | 4点（HH／H／G／L／LL） | 继电器信号×5 AC125V 0.3A（负载电阻） DC30V 1A（负载电阻） | （※1） |
| | | 4SO | 4点（HH／H／G／L／LL） | 光电耦合器×5 灌电流 50mA MAX. 外加电压30V MAX. | — |
| ③输出 | | D | 无 | | |
| | | A | 1～5V or 0～1V or 0～10V or4～20mA的4型切换（带比例缩放功能） 只能与比较设定输出 4SO 组合 | | |
| | | BO | BCD输出（集电极开路输出） 只能选择 0SO 与 GV | | |
| | | RS | RS-232C | | |
| | | R1 | RS-485 | | |
| ④输入信号 | | N | 传感器供电电源24V 25mA 1～5V or ±5V or 4～20mA or ±20mA的4型切换（带比例缩放功能） ※仅可过程输入 | | |
| | | N1 | 传感器供电电源12V 50mA 1～5V or ±5V or 4～20mA or ±20mA的4型切换（带比例缩放功能） ※仅可过程输入 | | |
| | | GV | 应变式输入（350Ω） 零点调整范围±1mV/V 跨距调整范围1～3m V/V ※仅可应变式输入 | | |
| ⑤电源 | | 7 | AC100～240V（±10%） | | |
| | | 8 | DC12～48V（±10%） BO 的情况下不能选择 | | |

（※1）不可选择带模拟输出、RS-232C输出、RS-485输出

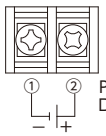
## ●输入输出螺丝端子连接图

### ●电源用端子台

AC电源驱动

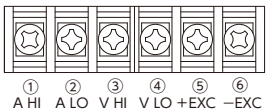



DC电源驱动




### ●输入用端子台

过程输入




应变片输入

### ●BCD输出用端子台 BCD输出（集电极开路输出）

BCD连接器：HIF-38A-34PA-2.54DS

※配件连接器：HIF-38A-34D-2.54R（广濑电机株式会社）

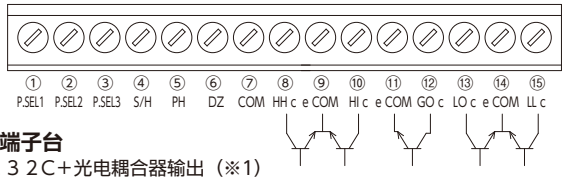
※控制信号HI电平 ：相对于DG端子 3.5～5V

控制信号LO电平 ：相对于DG端子 0～1.5V

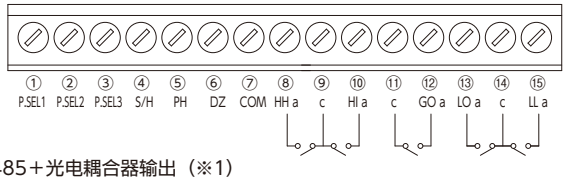
输入电源 ：–0.5mA

### ●出力用端子台

光电耦合器输出

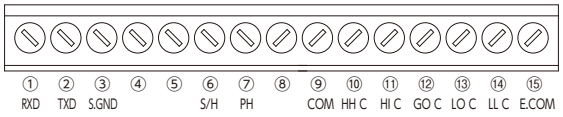



继电器触点输出



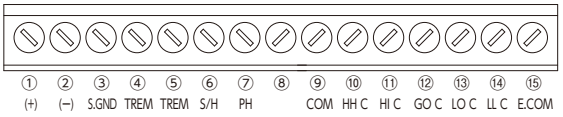

### ●选配端子台

RS-2 3 2C+光电耦合器输出（※1）

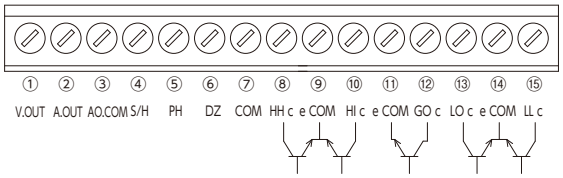



（※1）RS通信规格不能与比较设定输出 4S 组合使用

RS-485+光电耦合器输出（※1）

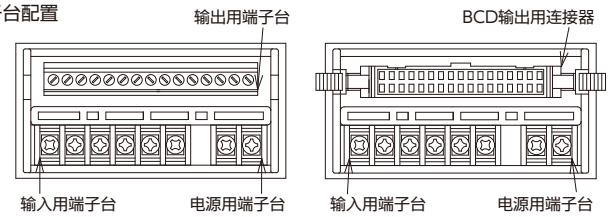



模拟输出+光电耦合器输出（※2）

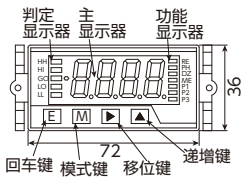


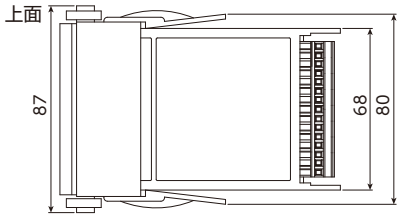

（※2）模拟输出+光电耦合器输出中，没有P.SEL端子。
不能与比较设定输出 4S 组合使用

端子台配置

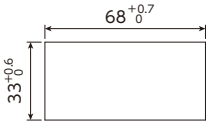


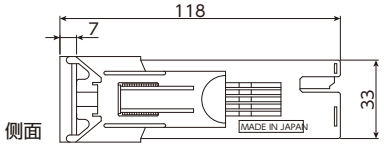

## ●外形尺寸 [单位：mm]



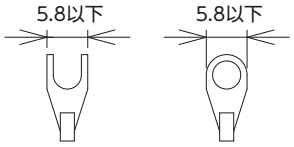




面板切割尺寸（2:3）




适合压着端子




## ●外部控制端子间

| | |
|---|---|
| 内部电路 | 在约5V上拉（电阻值 约10kΩ） |
| 控制信号HI | 相对于电平COM端子4.2～5V |
| 控制信号LO | 相对于电平COM端子0～0.4V |
| 启动保持 | A type： 与COM端子短接、或保持等电位<br>B type： 与COM端子短接、或以等电位输出1次 |
| 数字零 | 与COM端子短接、或在等电位下数字零功能ON |
| 峰值保持 | 与COM端子短接、或在等电位下峰值保持功能ON |

# VMM6series

## 采样速度达到1000次／秒MAX.的高速型

### 采用JOG调节轮的简单操作型

- 过程输入为（1～5V、±5V、4～20mA、±20mA）的复合型
- 可支持应变片输入的输入范围（−4～4mV/V）可以与各种压力传感器、荷重计连接
- 采样速度最高可达1000次/秒的高速型
- 带模拟输出的机型是可以实现（0～1V、0～10V、1～5V、4～20mA）任意比例缩放的复合型
- 采用JOG调节轮进行报警设定值的调整，操作简单
- LED显示可转变为绿色或红色　可根据颜色区别来判定结果
- 标准配置3点比较设定输出（H／G／L）
- 标配各种功能
  「启动保持」「数字零」「峰值保持」「模式选择」

## 规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | 主显示颜色红色／绿色　7段LED显示（字符高：约20mm）<br>副显示部红色　7段LED显示（字符高：约6mm） | 耐电压 | AC电源：电源−输入−输出间　AC1500V　1分钟<br>DC电源：电源−输入−输出间　DC500V　1分钟<br>（共通）输入−输出间　DC500V　1分钟<br>输出−输出间　DC500V　1分钟<br>外壳−电源、输入、输出间　AC1500V　1分钟 |
| 显示范围 | −9999～9999 | | |
| 使用温度范围 | 0～50℃ | | |
| 使用湿度范围 | 35～85%R.H. | | |
| 保存温度范围 | −10～70℃ | 绝缘电阻 | 在上述端子间100MΩ以上 DC500V |
| 保存湿度范围 | 60%R.H.以下 | 外形尺寸 | 96mm（W）×48mm（H）×99.5mm（D） |
| 电源 | AC电源：AC100～240V±10%　DC电源：DC12～48V±10% | 质量 | 约450g |
| 耗电量 | 最大负荷 约8VA（AC100V时）<br>最大负荷 约7W（DC24V时） | 配件 | 使用说明书1份、单位标签、外壳安装绑带×2、<br>6P端子台用端子间保护盖×3 |

## 过程输入规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 测定范围 | 量程 1V：1～5V　量程 2V：±5V<br>量程 2A：4～20mA　量程 3A：±20mA | 最大允许输入 | 量程 1V、量程 2V：±100V　量程 2A、量程 3A：±50mA |
| 显示 | 补偿：±9999　比例缩放：±9999 | 准确度 | 量程 1V、量程 2V：±（0.03% of rdg +2digit）（23℃±5℃ 35～85%）<br>量程 2A、量程 3A：±（0.1% of rdg +3digit）（23℃±5℃ 35～85%） |
| 输入阻抗 | 量程 1V、量程 2V：约1MΩ<br>量程 2A、量程 3A：约10Ω | 感应器电源 | DC12V±10% 50mA 或 DC24V±10% 25mA |
| | | 采样速度 | 约1000次／秒 |

※准确度适用于采样速度在20次/秒以下的情况。

## 应变片输入规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 零点调节范围 | ±1mV/V | 准确度（※1） | ±（0.1% of F.S.+2digit）（23℃±5℃ 35～85%） |
| 满量程调节范围 | 1～3mV/V | 采样速度 | 约1000次/秒 |
| 最高分辨率 | センサ電源5V ：0.5μV/digit<br>センサ電源10V：1μV/digit | 感应器电源 | 5V±5% 60mA<br>10V±5% 60mA |

※准确度适用于采样速度在20次/秒以下的情况。（※1）请将所选择的压力传感器或荷重计的精度相加。

## 比较输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 判定值设定范围 | −9999～9999 | 光电耦合器输出 | |
| 滞后 | 相对于各判定值，可以在1～9999digit的范围内设定 | 输出数量 | 光电耦合器×3 |
| 比较动作 | 依据采样速度 | 光电耦合器输出（过程） | 2.5μs |
| 比较继电器 | | 光电耦合器输出（应变片） | 200μs |
| 继电器触点输出 | 最大10ms | 接点定额 | DC30V 20mA |
| 接点数量 | リレー接点×3 | 比较条件 | |
| 接点额定 | AC250V 2A（负荷电阻）<br>DC30V 2A（负荷电阻） | 显示值＞上限判定值 | HI |
| 比较条件 | | 上限判定值≧显示值≧下限判定值 | GO |
| 显示值＞上限判定值 | 判定结果：HI | 下限判定值＞显示值 | LO |
| 下限判定值≦显示值≦上限判定值 | 判定结果：GO | | |
| 下限判定值＞显示值 | 判定结果：LO | | |

## 模拟输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 负载电阻 | 0～1V、0～10V、1～5V：10kΩ以上<br>4～20mA　：550Ω以下 | 转换方式 | PWM转换方式 |
| 准确度 | ±（0.5% of F.S.） | 分辨率 | 相当于最大14bit（依存于输出显示设定） |
| 纹波 | 0～1V、0～10V、1～5V：±50mVp−p<br>4～20mA　：±25mVp−p | 比例缩放 | 数字缩放 |
| | | 响应时间 | 约0.5秒 |

## BCD输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 输出类型 | 集电极开路输出 NPN型 | 输出容量（过程输入） | 10mA时　1.2V以下 |
| 输出逻辑 | 可切换（PC逻辑不可切换） | 输出定额（应变片输入） | DC30V MAX.　10mA MAX. |

连接器型式：8822E-036-171-F（KEL株式会社）

## ●型号选择

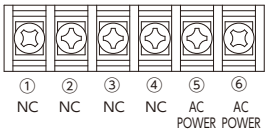
| | ①基本型式 | | ②比较设定输出 | | ③输出 | | ④输入信号 | | ⑤电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定（过程输入） | VMM6 | — | ② | — | ③ | — | ④ | — | ⑤ |
| 型号指定（应变式输入） | VMM6 | — | ② | — | ③ | — | GV | — | ⑤ |

| 型式选择 | 核 对 | 型 式 | 规 格 | |
|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VMM6 | DIN48×96型 高速パネルメータ | |
| ②比较设定输出 | | | 设定数 | 输出类型 |
| | | 2S | 2点（H／G／L） | 继电器信号×3　AC250V 2A（负载电阻）　DC30V 2A（负载电阻） |
| | | 2SO | 2点（H／G／L） | 光电耦合器信号×3　DC30V 20mA（负载电阻） |
| ③输出 | | D | 无 | |
| | | A | 0～1V or 0～10V or 1～5V or 4～20mA的4型切换（带比例缩放功能） | |
| | | B4 | BCD输出（集电极开路输出　NPN型） | |
| ④输入信号 | | N | 传感器供电电源24V　25mA　1～5V or ±5V or 4～20mA or　±20mA的4型切换（带比例缩放功能）　※仅过程输入可 | |
| | | N1 | 传感器供电电源12V　50mA　1～5V or ±5V or 4～20mA or　±20mAの的4型切换（带比例缩放功能）　※仅过程输入可 | |
| | | GV | 应变式输入（350Ω）　零点调整范围±1mV/V　跨距调整范围1～3mV/V　※仅应变式输入可 | |
| ⑤电源 | | 7 | AC100～240V（±10%） | |
| | | 8 | DC12～48V（±10%） | |

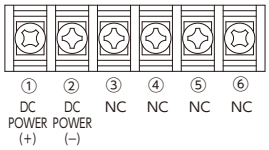
## ●输入输出螺丝端子连接图

### ●电源用端子台

AC电源驱动

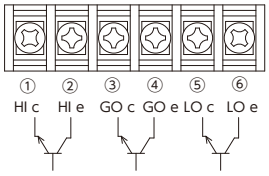



DC电源驱动

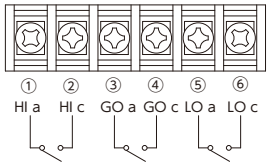



### ●比较输出用端子台

光电耦合器输出

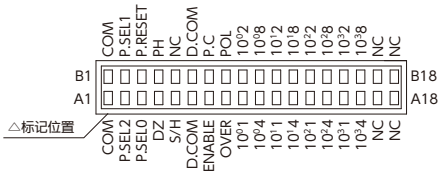



继电器接点输出




### ●BCD输出用端子台

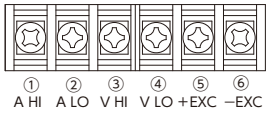
BCD输出



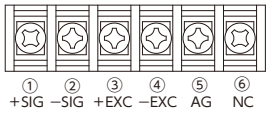

※BCD输出插座两个连接器的下方带有△标记。
　请对准△标记的位置连接。
※ENABLE输入：通过将ENABLE端子与DG端子短接或使其电位相同，
　BCD输出为晶体管OFF。
　控制信号HI电平：相对于DC端子　3.5～5V
　控制信号LO电平：相对于DC端子　0～1.5V
　输入电流：－0.5mA

### ●输入用端子台

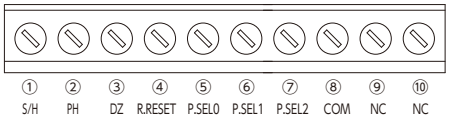
过程输入



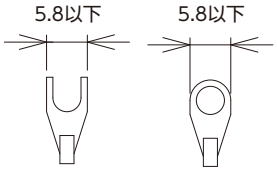

应变式输入




### ●外部控制

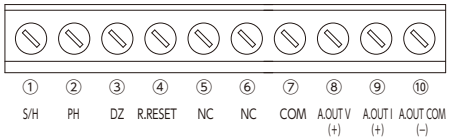



适合压接端子




### ●选配端子台

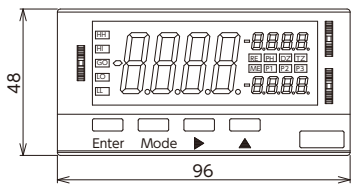
模拟输出・外部控制（※1）



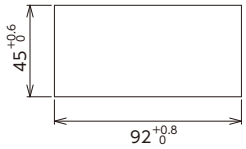

（※1）在模拟输出与外部控制中没有P.SEL端子。

## ●外形尺寸 [单位：mm]

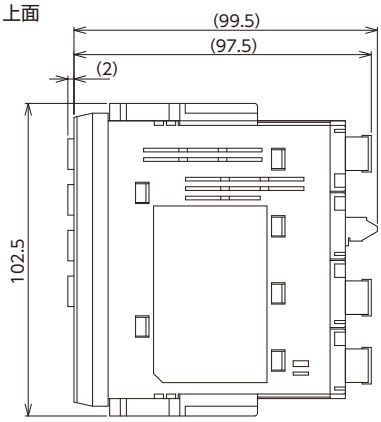
正面




面板切割尺寸（2:3）




上面




## ●外部控制端子间

| | |
|---|---|
| 内部电路 | 在约5V上拉（电阻值 约10kΩ） |
| 控制信号HI | 相对于电平COM端子4.2～5V |
| 控制信号LO | 相对于电平COM端子0～0.4V |
| 启动保持 | 与COM端子短接、或保持等电位<br>释放或以5V启动 |
| 数字零 | 与COM端子短接、或相同电位下数字零功能ON |
| 峰值保持 | 与COM端子短接、或相同电位下峰值保持功能ON |
| 继电器复位 | 与COM端子短接、或相同电位下继电器复位功能ON |

| | 模式1 | 模式2 | 模式3 | 模式4 | 模式5 | 模式6 | 模式7 | 模式8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P.SEL0 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| P.SEL1 | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| P.SEL2 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON |

※ON：与COM端子短接、或同电位／OFF：与COM端子断开或 5V

# VWM30R

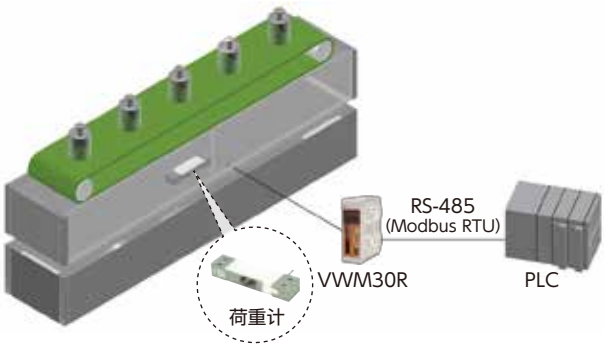
New

## 配备高性能数字滤波器！

### 即使在振动较多的环境下也可以稳定测量

- DIN导轨安装型，最适合安装到控制盘中
- 搭载流量计算功能
- 1000次/秒的高速采样
- 内部分辨率 约16,000,000
- 搭载双系统的高性能数字滤波器
- 远程I/O功能（读取输入端子的状态、输出端子ON/OFF）
- 标配控制I/O（6点输入、8点输出）
- 此外，还配置有重力加速度补偿、高阶线性补偿（数字线性）、上限/下限检测功能、峰值保持功能、2组数字滤波器、荷重计连接诊断等功能

传送机计量检查器




## 模拟单元规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 输入灵敏度 | 0.15μV/d以上（d=最小刻度） | 输入杂讯 | 0.3μVp-p以下 |
| 最大测量范围 | −35～35mV（−7～7mV/V） | 输入阻抗 | 10MΩ以上 |
| 零点调整范围 | −35～35mV（−7～7mV/V） | A/D转换方式 | ΔΣ方式 |
| 荷重计供给电压 | DC5V±5%、60mA、带遥感功能（350Ω、最多可连接4个荷重计） | 内部分辨率 | 约16,000,000 |
| | | 显示分辨率 | 最大99,999d（推荐20,000d以内） |
| 温度系数 | 零点：±0.02μV/℃ Typ. ±0.1μV/℃ Max.<br>满量：±3ppm/℃ Typ. ±15ppm/℃ Max. | 采样速度 | 1000次/sec |
| 非线性 | 0.005% of F.S. Max. | 校准 | 实际负荷校准或不使用实际负荷的数字跨距校准 |

## 数字单元规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示元件 | 计量显示：7段红色LED5位、字符高5.3mm<br>极性显示：红色LED1个、状态显示：红色LED6个 | 状态显示部 | 总量、净值、保持、稳定、零点、选择功能动作中 |
| | | 设定按键 | F/ESC、→（零点）、↑（去皮）、ENT |
| 计量显示部 | 切换净值（NET）或总量值（GROSS）显示<br>显示范围：−99999～99999<br>（最小刻度d从1、2、5、10、20、50中选择） | 通信显示范围 | −99999～99999（5位）或<br>−999999～999999（6位）中可选择 |

## 接口

| | | | |
|---|---|---|---|
| 荷重计输入 | 7针　弹簧夹式端子台 | 控制输入输出/标准串行输出 | 20针MDR连接器（母）　※不附带电缆侧连接器 |
| RS-485接口 | 电源指示灯　板载接头（3M） | | |

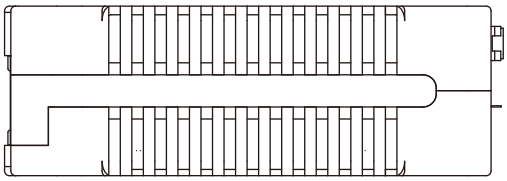
## 规　格

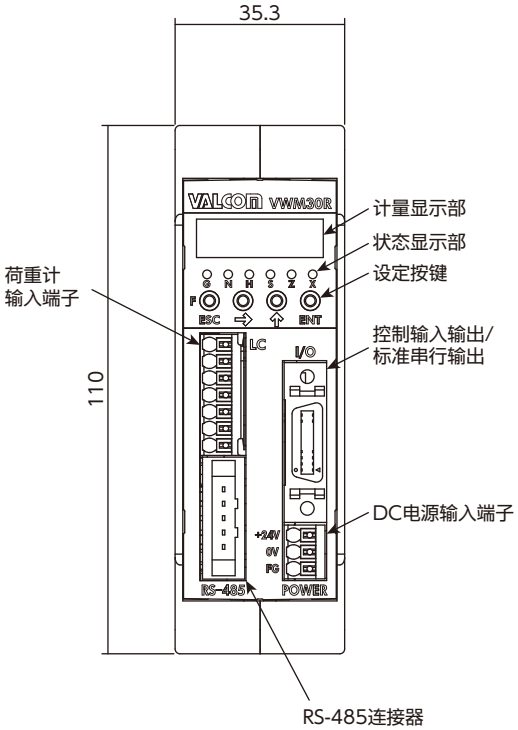
| | | | |
|---|---|---|---|
| 存储器备份 | 非易失性存储器、数据保持时间10年以上 | 功能 | 双数字滤波器（HPDF1、HPDF2）、<br>可向控制I/O分配任意功能、顺序计量、<br>远程I/O功能、重力加速度补偿功能、线性补偿功能、<br>上限/下限检测功能、保持功能、荷重计连接诊断功能、<br>零点接近检测功能、零点跟踪功能、开机归零功能、<br>流量计算功能（计算每小时、分、秒的流量） |
| 电源电压 | DC24V | | |
| 耗电量 | 6W Max. | | |
| 使用温度・湿度范围 | −10～50℃、85%R.H.以下（不可结露） | | |
| 外形尺寸 | 35（W）×110（H）×101（D）mm | | |
| 安装方法 | DIN导轨支架 | | |
| 质量 | 约200g | 配件 | 使用说明书、RS-485连接器（3M、35505-6200-A00 GF） |

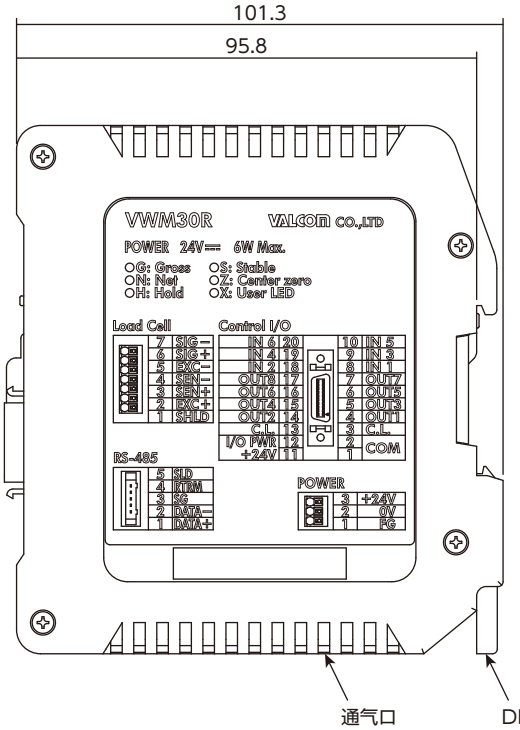
## 型号选择

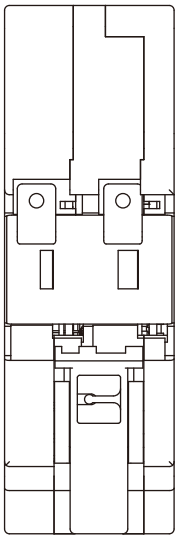
| 型号指定 | VWM30R | — | 80 | — | R1 | — | GV | — | 4 | — | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

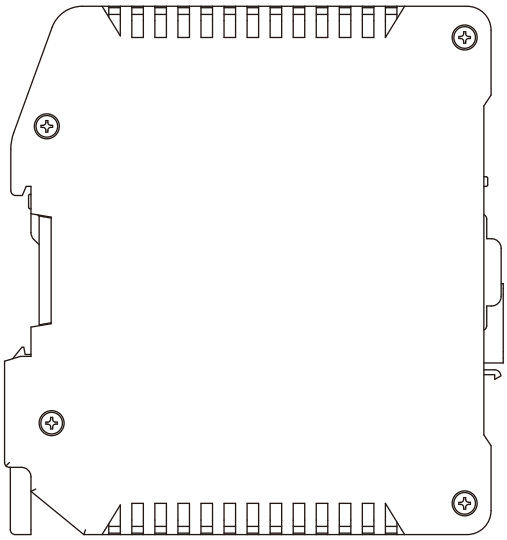
## 外形尺寸 [单位：mm]

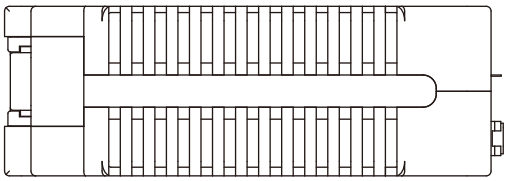



35.3
110
VALCOM VWM30R
计量显示部
状态显示部
设定按键
荷重计
输入端子
控制输入输出/
标准串行输出
DC电源输入端子
RS-485连接器
LC
I/O
RS-485
POWER
ESC
ENT


101.3
95.8
VWM30R
VALCOM CO.,LTD
POWER 24V⎓ 6W Max.
Load Cell
Control I/O
RS-485
POWER
通气口
DIN导轨挂钩







# VWM8C

## 与CC-Link直接连接！

**配备高性能数字滤波器！在振动较多的环境下发挥实力。**

- 可以直接与CC-Link连接（标配CC-Link接口）
- 彻底解决连接时序控制器问题的简单设计
- 高速（100次／秒）、高精度
- 轻巧小型的机体，最适合安装在控制盘中
- 显示单元 防尘、防水（安装在面板上时）
- 1台主站最多可连接42台（仅使用本机构成时）

### 测量单元规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 适合传感器 | 各种应变片式传感器（350Ω体系） | 采样速度 | 100次／秒 |
| 传感器供电电源 | DC5V±5% | 准确性（※1） | 0.005% of F.S. |
| 测量量程 | ±7mV/V | 温度特性 | 零点：±0.02μV/℃（Typ.）±0.1μV/℃（Max.）<br>满量程：±3ppm/℃（Typ.）±15ppm/℃（Max.） |
| 满量调整范围 | ±7mV/V | | |
| 零点调整范围 | ±7mV/V | 测量值显示单元 | 7段绿色LED6位（字符高14.6mm）<br>极性显示：绿色LED 1个　状态显示：红色LED 6个<br>切换净值（NET）或<br>总量值（GROSS）显示 |
| 显示设定范围 | ±999.999 | | |
| 最小测量零敏度 | 0.15μV/d（d=最小刻度） | | |
| A／D转换方式 | ΔΣ方式 | | |

（※1）请将所选择的压力传感器或荷重计的精度相加。

### 外部控制输入规格

| | |
|---|---|
| CC-Link输入输出 | CC-Link Ver.1.10 远程站最大连接台数42台 |

### 其他规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 各种功能 | 零点、稳定、总重、净重、保持、选择功能动作中 | 耗电量 | 约10VA |
| 使用温度范围 | −10～40℃（不可结冰） | 防水、防尘 | 安装面板时，显示单元IP65等级（使用附带的密封圈） |
| 使用湿度范围 | 85%R.H.以下（不可结露） | 质量 | 约800g |
| 外形尺寸 | 144（W）×72（H）×135（D）mm（含突出部位） | 配件 | 使用说明书、CC-Link用连接器、单位标签、端子台盖、称量铭牌、面板安装密封圈 |
| 电源 | AC100～240V（−15～10%）　50/60Hz | | |

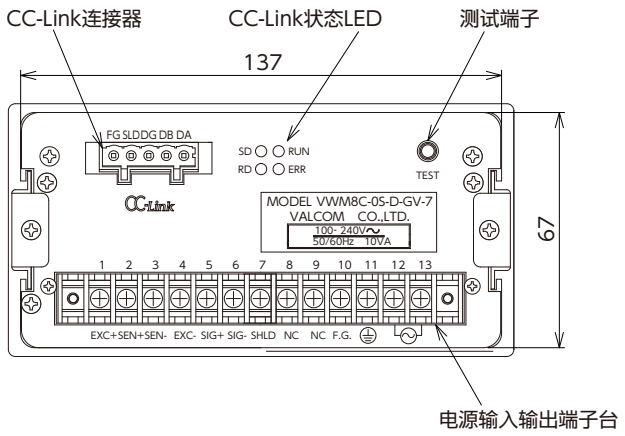
### 校　准

| | |
|---|---|
| 校准方法 | 实际负荷校准或不使用实际负荷的数字跨距校准 |

### 型号选择

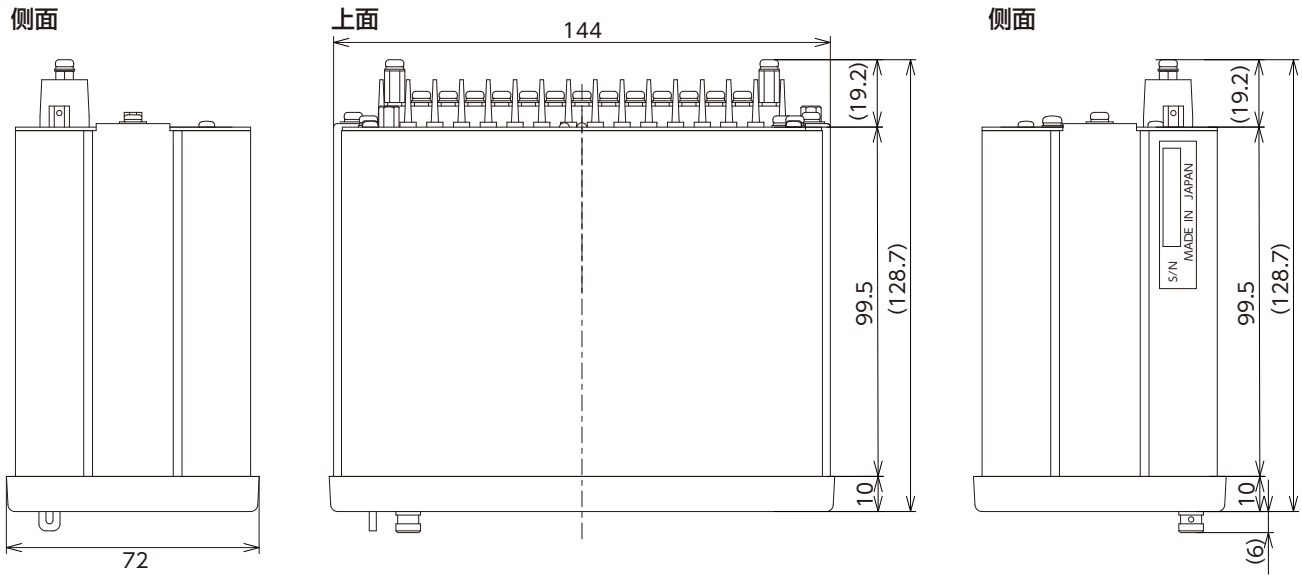
| 型号指定 | VWM8C | — | 0S | — | D | — | GV | — | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

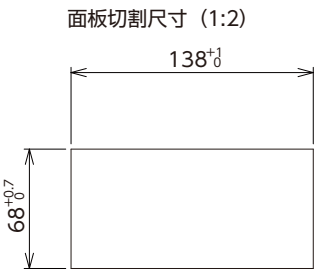
## ●端子连接图

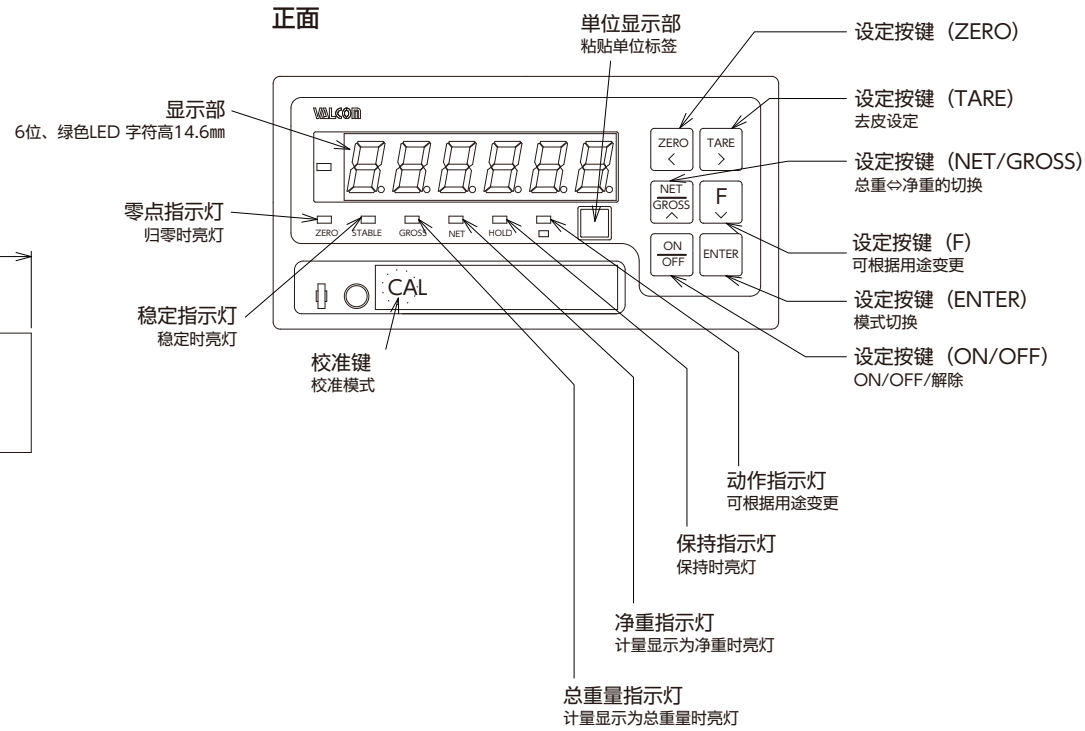



| | | |
|---|---|---|
| 1.EXC+ | 荷重计外加电压（+） | 荷重计连接 |
| 2.SEN+ | 计测输入（+） | |
| 3.SEN− | 计测输入（−） | |
| 4.EXC− | 荷重计外加电压（−） | |
| 5.SIG+ | 荷重计输入（+） | |
| 6.SIG− | 荷重计输入（−） | |
| 7.SHLD | 屏蔽 | |
| 8.NC | — | ※NC端子为空端子，请勿作为中转端子使用。 |
| 9.NC | — | |
| 10.F.G. | 屏蔽 | |
| 11.E | 保护接地 | |
| 12.AC | AC电源 | |
| 13.AC | AC电源 | |

## ●外形尺寸 [单位：mm]



# VGM4 series

## 小型、功能丰富，性能优良

实现4000次/秒（保持时20000次/秒）的高速处理

CE
RoHS
UL
CC-Link ※选配
TEDS

- 高功能彩色图形液晶画面全5位显示
- 16bit模拟输出（电压0～±10V、电流4～20mA）
- 5点比较设定输出
- 选配 CC-Link
- 考虑到用户视角的警告显示
- 带有双极性保持功能，可以进行正/负两方向的采样、保持和分级
- 还备有专用收纳盒 CS-701（另售）

## 规　格

| | |
|---|---|
| 信号输入范围 | ±3.2mV/V |
| 电桥电压 | DC10V、2.5V±10%（电流最大30mA、可使用遥感） |
| 零点调整范围 | ±2mV/V |
| 等效输入／TEDS | |
| 校准范围 | 0.3～3.2mV/V |
| 校准精度 | 0.1%F.S.以内（φ8-4芯屏蔽电缆、长度1m、负载电阻350Ω、BV10V、0.5mV/V以上的时） |
| 精度 | |
| 非线性 | 0.01%F.S. ＋ 1digit.以内（入力1mV/V以上の时） |
| 零点漂移 | 0.5μV/℃以内（输入换算价） |
| 增益漂移 | ±0.005%F.S./℃以内 |
| A/D转换速度 | 4000次/秒 |
| D/A输出 | 绝缘输出 电压输出 0～±10V（可按1V阶跃来设定）或、电流输出 4～20mA |
| TEDS功能 | IEEE1451.4 类别2 混合模式接口<br>※不可与施加电压的遥感功能一同使用 |
| 显示 | 320×240彩色液晶 |
| 指示值 | |
| 显示范围 | −99999～99999 |
| 小数点 | 可以选择显示位置 |
| 显示次数 | 从4、6、10、20次/秒中选择 |
| 显示项目 | |
| 校准设定 | 零点校准／跨距校准（TEDS校准、实际负荷校准、等效输入校准） |
| 功能设定 | 上限、下限、上上限、下下限、比较模式、滞后、零点附近、移动平均处理、低通滤波器、动作检测、零点跟踪、静态应变、数字清零、数字去皮、区间指定、保持模式、键盘锁、最小刻度、显示次数、电桥电压、数字零极限、数字清零、比较输出模式、比较输出控制、D/A转换器、遥感 |

| | |
|---|---|
| 支持功能 | 采样保持、峰值保持、谷值保持、峰 to 峰保持、峰 and 谷保持、平均值保持、区间指定支持（峰值、谷to 峰、峰 and 谷、平均值）<br>※可以指定区间进行保持。（采样保持除外） |
| 数字滤波器 | 3Hz（−6db/oct）<br>10、30、100、300、1000Hz（−12db/oct）、无　中选择 |
| 外部输入信号 | |
| 输入 | 保持、判定、清除、数字清零、设定值存储选择1、设定值存储选择2（通过光电耦合器与主机电路绝缘） |
| 输出 | HH、HI、OK、LO、LL 集电极开路输出（通过光电耦合器与主机电路绝缘） |
| CC-Link | CC-Link Ver.1.10 可使用遥感<br>最大接台数42数<br>DA、DB（通过光电耦合器与主机电路绝缘）、DG、SLD |
| 电源 | |
| AC适配器 | DC12V 9W |
| 电源规格 | AC100V±10% 50/60Hz 12W（含附带的AC适配器） |
| DC电源规格 | 额定DC12V−24V 9W ※选择专用收纳盒时不可 |
| 使用温度范围 | 0～40℃ |
| 保存温度范围 | −20～60℃ |
| 使用湿度范围 | 85%R.H.以下（不可结露） |
| 外形尺寸 | 约96（W）×53（H）×131（D）mm ※不含突出部 |
| 质量 | 约300g |
| 适合规格 | CE认证−EN61326（A级）、UL61010−1<br>※同时选择专用收纳盒时不适用 |
| 配件 | 使用说明书<br>DIN导轨安装适配器 |

## 型号显示

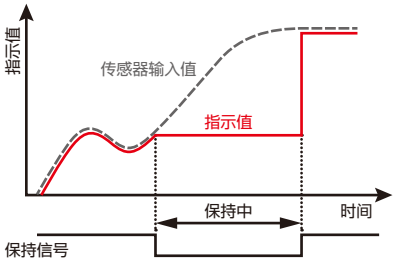
| | ①基本型式 | | ②设定输出 | ③输出信号 | | ④CC-Link功能 | | ⑤电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VGM4 | − | O | A | − | ④ | − | 14 |

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 |
|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VGM4 | 高速应变片仪表 |
| ②设定输出 | ○ | O | 5点集电极开路输出 （NPN型、灌电流） 集电极电流最大 20mA/30V |
| ③输出信号 | ○ | A | 绝缘输出 电压输出 0～±10V 或 电流输出 4～20mA　4000次/秒 |
| ④CC-Link功能 | | N | CC-Link无功能 |
| | | C | CC-Link有功能 |
| ⑤电源 | ○ | 14 | AC100V（使用附带AC适配器时）或DC12～24V |

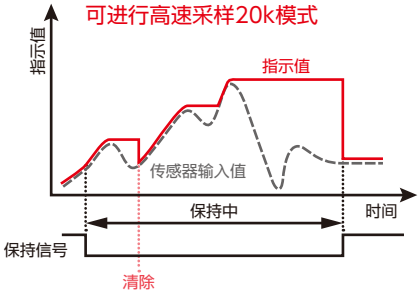
## ●保持功能示例

利用前面板上的按钮及控制输入输出信号，可以进行各种保持。

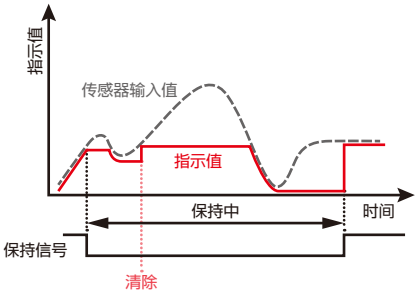
### ●采样保持



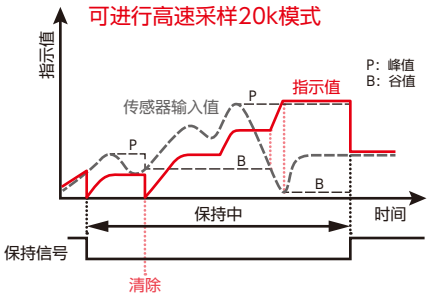

### ●峰值保持



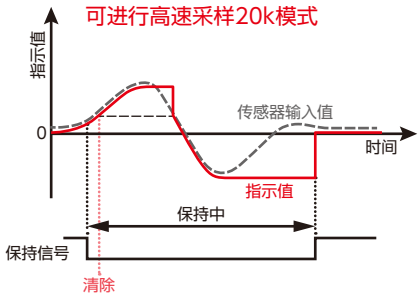

### ●谷值保持



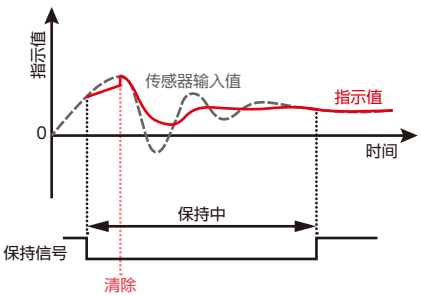

### ●峰 to 峰值保持




### ●峰 and 谷值保持

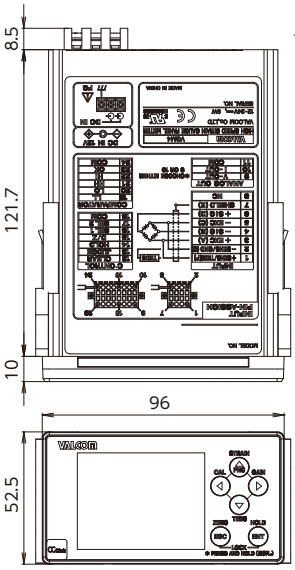


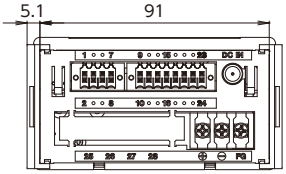

### ●平均值保持




## ●外形尺寸 [单位：mm]

### ●VGM4－OA－N－14




■传感器信号输入端子

| 端子编号 | 信号名 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | +SENS/TEDS (F) | 遥感输入＋／TEDS存储信号 |
| 2 | -SENS/GND (G) | 遥感输入－／TEDS存储信号接地 |
| 3 | ＋EXC (A) | 施加电压　＋ |
| 4 | －SIG (B) | 输出信号　－ |
| 5 | －EXC (C) | 施加电压　－ |
| 6 | ＋SIG (D) | 输出信号　＋ |
| 7 | SHIELD (E) | 屏蔽 |
| 8 | NC | — |

■D／A输出端子

| | | |
|---|---|---|
| 9 | V－OUT | D／A电压输出 |
| 10 | I－OUT | D／A电流输出 |
| 11 | COM | D／A输出的COM端子 |

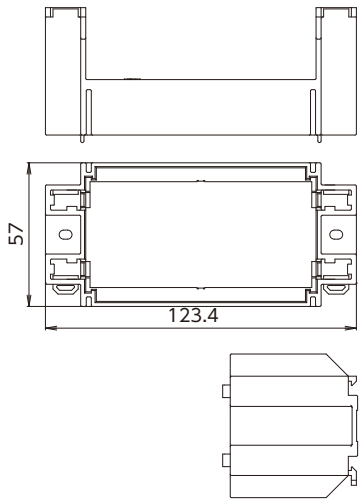
■控制信号输入端子

| | | |
|---|---|---|
| 12 | CLEAR | 在采样保持之外的保持模式下，要清除保持时，设置到ON。 |
| 13 | JUDGE | 为判定输出的控制信号，判定输出仅在ON的期间起作用。 |
| 14 | HOLD | 为保持的开始信号，在ON期间内执行保持动作。 |
| 15 | D／Z | 指示值的数字归零。 |
| 16 | SEL1 | 可以选择设定值存储器。 |
| 17 | SEL2 | |
| 18 | COM | 是控制输入信号COM端子。 |

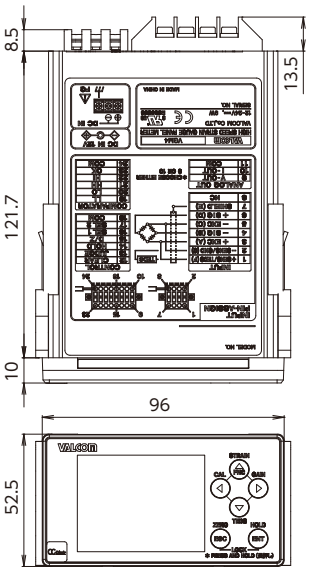
■控制判定输出端子

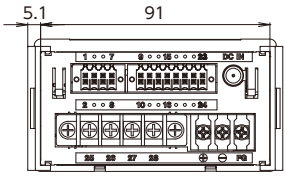
| | | |
|---|---|---|
| 19 | LL | 下下限判定输出 |
| 20 | LO | 下限判定输出 |
| 21 | HH | 上上限判定输出 |
| 22 | HI | 上限判定输出 |
| 23 | OK | OK判定输出 |
| 24 | COM | 比较判定输出的COM端子 |

### ●DIN导轨安装适配器（配件）




### ●VGM4－OA－C－14




■传感器信号输入端子

| 端子编号 | 信号名 | 説明 |
|---|---|---|
| 1 | +SENS/TEDS (F) | 遥感输入＋／TEDS存储信号 |
| 2 | -SENS/GND (G) | 遥感输入－／TEDS存储信号接地 |
| 3 | ＋EXC (A) | 施加电压　＋ |
| 4 | －SIG (B) | 输出信号　－ |
| 5 | －EXC (C) | 施加电压　－ |
| 6 | ＋SIG (D) | 输出信号　＋ |
| 7 | SHIELD (E) | 屏蔽 |
| 8 | NC | — |

■D／A输出端子

| | | |
|---|---|---|
| 9 | V－OUT | D／A电压输出 |
| 10 | I－OUT | D／A电流输出 |
| 11 | COM | D／A输出的COM端子 |

■控制信号输入端子

| | | |
|---|---|---|
| 12 | CLEAR | 在采样保持之外的保持模式下，要清除保持时，设置到ON。 |
| 13 | JUDGE | 为判定输出的控制信号，判定输出仅在ON的期间起作用。 |
| 14 | HOLD | 为保持的开始信号，在ON期间内执行保持动作。 |
| 15 | D／Z | 指示值的数字归零。 |
| 16 | SEL1 | 可以选择设定值存储器。 |
| 17 | SEL2 | |
| 18 | COM | 是控制输入信号COM端子。 |

■控制判定输出端子

| | | |
|---|---|---|
| 19 | LL | 下下限判定输出 |
| 20 | LO | 下限判定输出 |
| 21 | HH | 上上限判定输出 |
| 22 | HI | 上限判定输出 |
| 23 | OK | OK判定输出 |
| 24 | COM | 比较判定输出的COM端子 |

■CC－Link规格

| 站类型 | 远程站 |
|---|---|
| CC-Link版本 | 1．10 |
| 占用站数 | 1站，2站，4站　选择 |
| 传输速度 | 156k、625k、2.5M、5M、10Mbps |
| 传输线路形式 | 总线格式（EIARS-485基准） |
| 传输格式 | HDLC基准 |

■CC-Link连接器插针分配

| 端子编号 | 信号名 | 电线被覆色、其他 |
|---|---|---|
| 25 | DA | 青色 |
| 26 | DB | 白色 |
| 27 | DG | 黄色 |
| 28 | SLD | 接地线（屏蔽） |

# VGM2A/Bseries

New

CE

## 在全行业最小的紧凑型机体上搭载了丰富的功能

所有功能浓缩在
48（W）×24（H）mm的机体中

- 比例缩放功能〈自由设定相对于实际输入的显示值〉
- 零点漂移功能〈零点调整操作简单〉
- 自动AZ功能〈自动进行初次测量值的零位校准〉
- 自动归零功能〈将之前的显示值测定为“零”（去皮重）〉
- 零点跟踪功能〈内部自动校准大范围的零点偏移〉
- 自动峰值保持功能〈如超出设定值将自动在峰值保持模式下测量〉
- 模拟输出功能〈自由缩放模拟输出范围〉
- 电平比较器功能〈对测量值进行电平比较后，输出信号〉
- 窗口比较器功能〈将测量值进行窗口（区域）比较，输出信号〉※仅VGM2B
- 控制输入抖振消除功能〈采用内部滤波器，防止抖振产生的误动作〉
- 按键锁保护功能〈防止由于疏忽操作按键而产生的误设定或误动作〉
- 线性功能〈校准模拟输出、显示值的倾斜度〉※仅VGM2A

压力机的压力与载荷测量

磨床载荷测量

## 测量单元规格

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 适合传感器 | 各种应变片式传感器（120Ω～1kΩ） | | A／D转换方式 | 逐次比较方式 |
| 传感器供电电源 | DC5V±10% 60mA | | 采样速度 | 可在1～1000次／秒的范围内任意设定 |
| 测量量程 | ±4mV/V | | 测量滤波方式 | 移动平均方式（可在OFF～256次的范围内任意设定） |
| 满量调整范围 | VGM2A：±3.000mV/V | VGM2B：0.001～3.000mV/V | 准确度（※1） | ±0.1%F.S.±1digit（23℃±5℃、采样速度20次／秒以下）<br>±0.15%F.S.±1digit（23℃±5℃、标准） |
| 零点调整范围 | ±1.000mV/V | | | |
| 显示设定范围 | ±9999（小数点可设定在任意位置） | | 温度特性 | ±（0.005% of rdg+0.5digit）／℃ |
| 最小测量零敏度 | 0.2μV/V／digit<br>（满量0.2mV/V，1000分辨率、满量2.0mV/V 9999分辨率） | | 测量值显示单元<br>超量程报警 | 7段红色LED（字符高7mm）<br>在测量极限值处闪烁 |

（※1）请将所选择的压力传感器或荷重计的精度相加。

## 比较单元规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 控制方式 | 微电脑运算方式 | S3比较条件 ※仅VGM2A | 上限判定／下限判定可任意选择 |
| 比较方式 | VGM2A：3点 MOS FET 继电器输出（电平比较器3点（S1～S3））<br>VGM2B：2点 MOS FET 继电器输出（电平比较器1点（S1）、窗口比较器1点（S2）） | 设定范围 | ±9999 |
| | | 比较周期 | 采样周期同步 |
| S1比较条件 | 上限判定／下限判定可任意选择 | 比较输出 | 通过光绝缘与主机电路绝缘（MOS FET 继电器 AC/DC250V、80mA） |
| S2比较条件 | VGM2A：上限判定／下限判定可任意选择<br>VGM2B：GO判定／NG判定可任意选择 | 滞后 | 相对于各设定值，可在1～999digit的范围内任意设定 |
| | | 响应速度 | 3msec.以下（1000次/s、无滤波器） |

## 数据输入输出规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 输出量程 | 对应显示值的变化（可任意设定区域）、<br>A3：4～20mA　A4：0～5V　A5：0～10V | 输出精度 | ±0.5%F.S.（23±5℃）（相对于显示值）　温度系数：±200ppm/℃ |
| | | 响应速度 | 3msec.以下（1000次/s、无滤波器） |
| 输出周期 | 采样周期同步 | 分辨率 | A3：相对于4～20mA约45000分辨率　A4：相对于0～5V约55000分辨率<br>A5：相对于0～10V约55000分辨率 |
| 负载电阻 | A3：250Ω以下　A4：10kΩ以上　A5：10kΩ以上 | | |

## 外部控制输入规格

| | |
|---|---|
| 电气的额定 | 「0」レベル：0～1V、「1」レベル：3～5V　输入电流：5mA以下 |

## 其他通用规格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 其他功能 | 零点跟踪功能、零点漂移功能等 | 电源 | DC24V±10% |
| 存储器备份 | 使用EEPROM（保证100万次写入） | 耗电量 | 100mA（TYP）DC24V时 |
| 存储器异常报警 | 每次接通电源都会进行存储检查，异常的情况下会显示出错 | 耐电压 | 电源端子、其他端子　DC500V 1分钟 |
| 使用温度范围 | 0～50℃ | 绝缘电阻 | 电源端子、其他端子　DC500V 100MΩ以上 |
| 使用湿度范围 | 35～85%R.H.（不可结露） | 配件 | 使用说明书1份、安装支架、密封圈、单位标签 |

## 选配

| | |
|---|---|
| DIN导轨安装适配器 | ADIN-35 |

## 型号的选择

| | ①基本型式 | | ②比较设定输出 | | ③模拟输出规格 | | ④电源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | ① | – | ② | – | ③ | – | 4 |

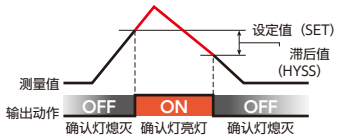
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | | 规　格 |
|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | | VGM2A | | 继电器3点输出 高级 小型、高速应变片面板仪表 |
| | | VGM2B | | 继电器2点输出 基本 小型、高速应变片面板仪表 |
| ②比较设定输出 | | 3SO | VGM2A | 3点 MOS FET 继电器输出（电平比较器 3点（S1～S3）） |
| | | 2SO | VGM2B | 2点 MOS FET 继电器输出（电平比较器 1点（S1）、窗口比较器 1点（S2）） |
| ③模拟输出规格 | | A3 | | 模拟输出 4～20mA |
| | | A4 | | 0～5V输出 |
| | | A5 | | 0～10V输出 |
| ④电源 | ○ | 4 | | DC24V |

## ●电平比较器功能 VGM2A：S1～S3、VGM2B：S1

相对于测量值，进行电平比较，将比较判定结果反映到S1～S3输出上。
通过比较数据的比较设定（SET1～SET3 以下 SET）来设置设定值。
可采用滞后设定（HYS1～HYS3 以下 HYSS）来为比较动作设置滞后时间。

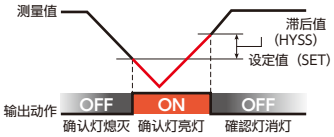
**●比较逻辑（LOGS）=HI**
（上限比较）

ON条件： 测量值≧设定值
OFF条件： 测量值≦（设定值－滞后值）



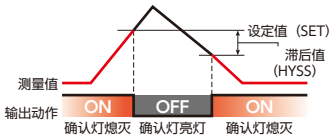

**●比较逻辑（LOGS）=LO**
（下限比较）

ON条件： 测量值≦设定值
OFF条件： 测量值≧（设定值＋滞后值）



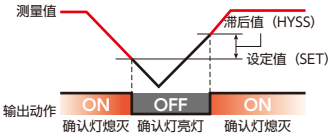

**●比较逻辑（LOGS）=H.INV**
（上限比较反转输出）

ON条件： 测量值≦（设定值－滞后值）
OFF条件： 测量值≧设定值




**●比较逻辑（LOGS）=L.INV**
（下限比较反转输出）

ON条件： 测量值≧（设定值＋滞后值）
OFF条件： 测量值≦设定值

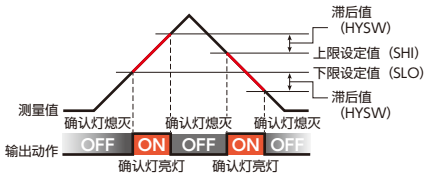



## ●窗口比较器功能 ※仅VGM2B

相对于测量值，进行窗口（区域）比较，将比较判定结果反映到S2输出上。
设定窗口上限设定值与窗口下限设定值。
也可以为比较动作设定滞后。

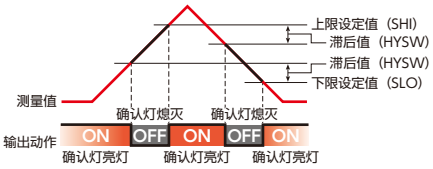
**●比较逻辑（LOGW）=GO**

ON条件： 测量值≧下限设定值
测量值≦上限设定值
OFF条件： 测量值≧（上限设定值＋滞后值）
测量值≦（下限设定值－滞后值）



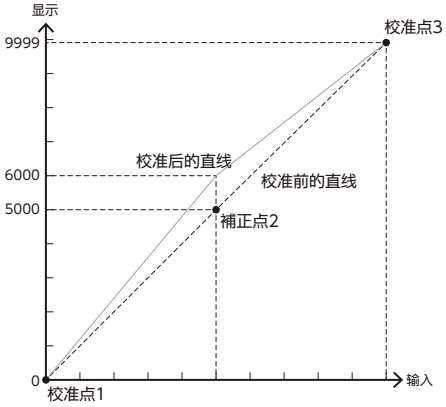

**●比较逻辑（LOGW）=NG**

ON条件： 测量值≧下限设定值
测量值≦上限设定值
OFF条件： 测量值≦（上限设定值－滞后值）
测量值≧（下限设定值＋滞后值）



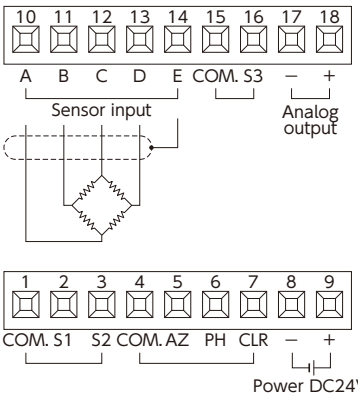

## ●线性功能 ※仅VGM2A

可以校准相对于传感器输入的模拟输出、
显示值的倾斜度。



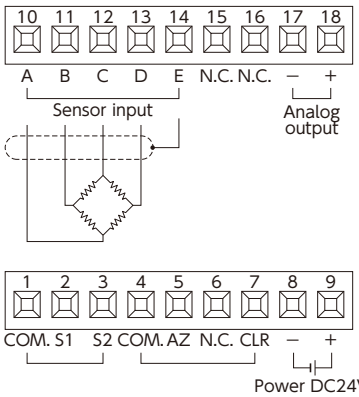

## ●端子连接图

### ●VGM2A



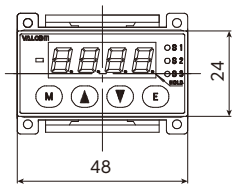

| | | |
|---|---|---|
| 1 | COM | 控制输出COM（S1 S2） |
| 2 | S1 | 控制输出 S1 |
| 3 | S2 | 控制输出 S2 |
| 4 | COM | 控制输入COM（AZ PH CLR） |
| 5 | AZ | 控制输入 AZ |
| 6 | PH | 控制输入 PH |
| 7 | CLR | 控制输入 CLR |
| 8 | DC24V— | 电源输入 DC24V— |
| 9 | DC24V+ | 电源输入 DC24V+ |
| 10 | 传感器 A | 传感器供电电源＋EXC |
| 11 | 传感器 B | 传感器输入—SIG |
| 12 | 传感器 C | 传感器供电电源—EXC |
| 13 | 传感器 D | 传感器输入＋SIG |
| 14 | 传感器 E | 用于传感器电缆的屏蔽连接 |
| 15 | COM | 控制输出COM（S3） |
| 16 | S3 | 控制输出 S3 |
| 17 | AOUT— | 模拟输出— |
| 18 | AOUT+ | 模拟输出＋ |

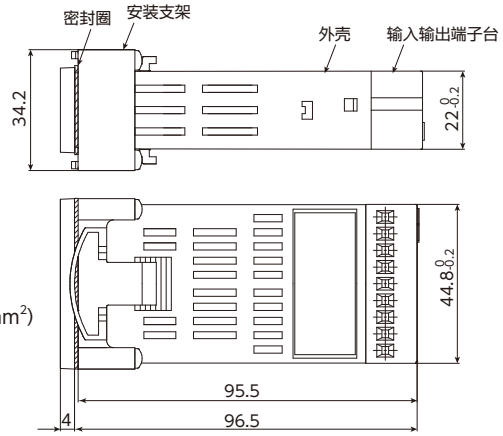
### ●VGM2B




| | | |
|---|---|---|
| 1 | COM | 控制输出COM（S1 S2） |
| 2 | S1 | 控制输出 S1 |
| 3 | S2 | 控制输出 S2 |
| 4 | COM | 控制输入COM（AZ CLR） |
| 5 | AZ | 控制输入 AZ |
| 6 | NC | 未使用 |
| 7 | CLR | 控制输入 CLR |
| 8 | DC24V— | 电源输入 DC24V— |
| 9 | DC24V+ | 电源输入 DC24V+ |
| 10 | 传感器 A | 传感器供电电源＋EXC |
| 11 | 传感器 B | 传感器输入—SIG |
| 12 | 传感器 C | 传感器供电电源—EXC |
| 13 | 传感器 D | 传感器输入＋SIG |
| 14 | 传感器 E | 用于传感器电缆的屏蔽连接 |
| 15 | NC | 未使用 |
| 16 | NC | 未使用 |
| 17 | AOUT— | 模拟输出— |
| 18 | AOUT+ | 模拟输出＋ |

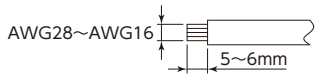
## ●外形尺寸 [单位：mm]



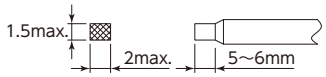




### ●可用的线材

电　线
直径：AWG28（0.1mm²）～AWG16（1.25mm²）
剥线长度： 5～6mm

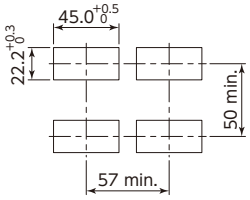



柱状端子
露出的导电部位形状：2×1.5mm以下
露出导电部分长度：5～6mm

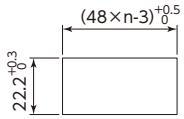



### ●面板切割尺寸

●安装N个的情况



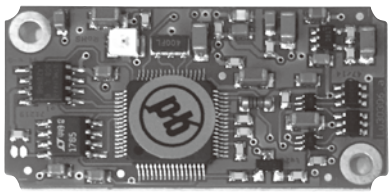

●卧式安装的情况




※面板板厚 1～8mm

# AD105C series

- ●串行接口（UART）RS-485 双线式
- ●测量信号的数字滤波器及数字缩放
- ●通过ASC Ⅱ指令进行通信
- ●带滞后的限位开关
- ●电源供给/状态显示
- ●停电时的参数内部保
- ●通过面板程序软件进行参数设定及测量



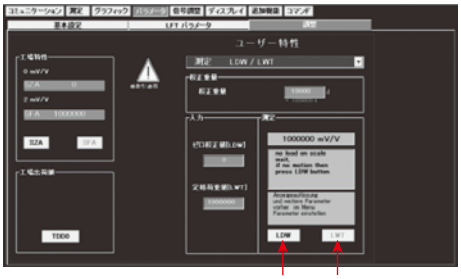
※根据规格，形状可能与照片略有不同。
制造商：Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH（德国）

## ●特　点

**如果下载专用免费软件，则可以在PC上查看并确认设定内容。**
**初次设定时可以进行通信、指令的确认，因此建议使用专用的免费软件。**

※专用免费软件（支持OS：Windows 7・8・10）及使用说明书可以从本公司主页下载。

### 调　整　可通过PC进行初始条件的筛选

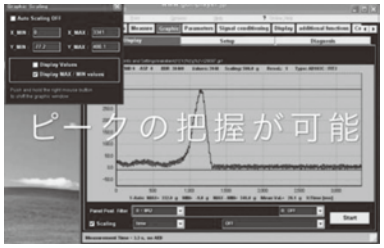


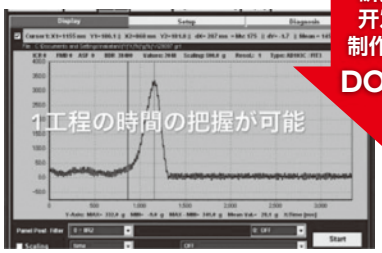
零点按钮　　跨度按钮

可以进行各种振动杂讯的控制

可以利用PC软件确认初始设定及工程时间峰值保持等，也可以在画面上模拟滤波器，因此不需要多次收集数据，即可以进行强有力的产品开发。

### 确　认　可以利用图表功能进行动作确认



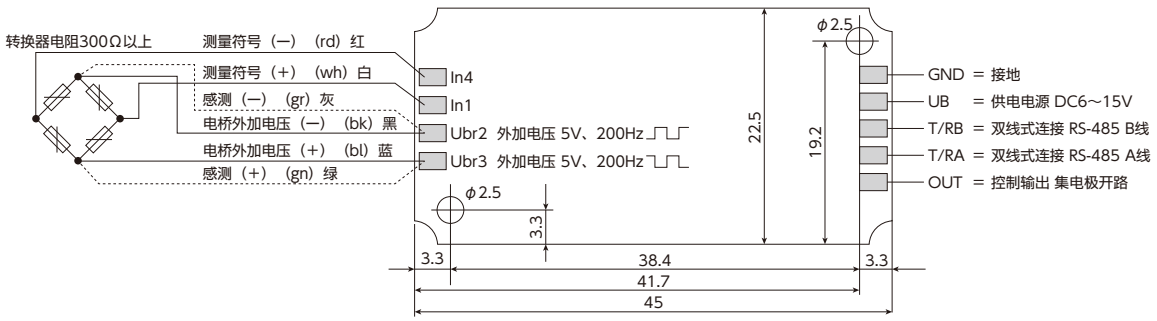

研究费
开发费
制作工时
DOWN

利用图表功能，可以掌握重量值变化、工序时间以及峰值确认，不需要反复进行数据采集。

## ●规　格

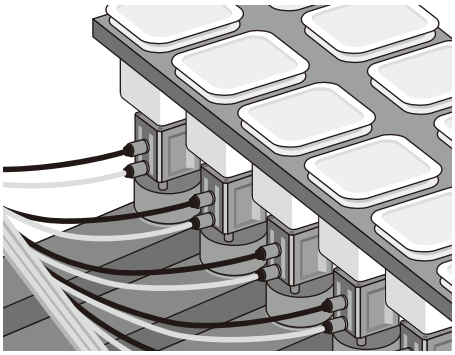
| | | | |
|---|---|---|---|
| 精度 | 6000d（输入灵敏度0.5μV/d以上） | 串行接口 | |
| 转换时的电桥电阻 | ＞300Ω（请与传感器1对1使用） | 电平　AD104-R5（RS-485） | 低：B-A<0.35V　高：B-A<0.35V |
| 电桥外加电压 | AC5V | 传输速率 | 1200～115200Baud |
| 最大测量范围 | ±3.0mV/V | 控制输出的最大电压 | 15V |
| 额定灵敏度 | 2.0mV/Va | 最大电流负荷、控制输出 | 40mA（6V时）、22mA（15V时） |
| 测量信号分辨率 | 24bit（1Hz時） | 供电电源 | DC6～15V |
| 采样速度 | 200、100、50、25、12、6、3、2、1 Hz（依据输出格式及传输速率） | 耗电量 | ≦60mA（在350Ω转换时） |
| | | 温度覆盖范围 | −10～40℃ |
| 截止频率 | 20～0.05Hz（可在−3db下调整） | 允许温度范围 | −10～50℃ |
| AED、电脑间的电缆长度 | | 保存温度范围 | −25～75℃ |
| RS485 | ≦1000m | 尺寸 | 45（L）×22.5（W）×7（H）mm |
| 线性 | ±0.0025%（在额定值下） | 基于EN60529的防护等级 | IP00 |
| 每10℃的温度影响 | | 重量 | 约50g |
| 对于额定值下的零点 | ±0.002% | | |
| 对于额定值下的测量灵敏度 | ±0.005% | | |

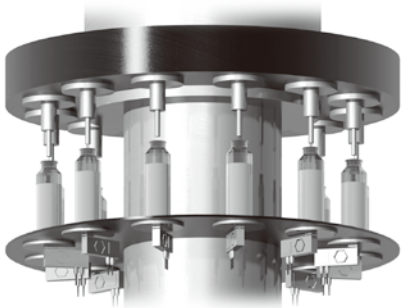
## ●外形尺寸 [单位：mm] 及针脚排列



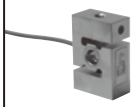
## ●用途例

**充装管理“计量”**





## ●推荐的荷重计

| 外　观 | 型　号 | 额定容量 | 非线性 | 最大承重面 | 特　点 |
|---|---|---|---|---|---|
| | VPW4MC3 | 0.3、0.5、2、3、5kg | ±0.0150%R.C. | 200×200mm | 单点<br>小型、高性能 |
| | VSP4MC3MR | 15、20、30kg | ±0.0166%R.C. | 450×450mm | 单点<br>高容量型 |
| | | 50、75、100、200kg | | 600×600mm | |
| | VPW10AC3 | 50、100、150、<br>200、250、300kg | ±0.0166%R.C. | 600×500mm | 单点<br>高容量型 |
|  | VS40AC3 | 50、100、200、500kg<br>1、2、3、5ton | ±0.0180%R.C. | — | S形荷重计<br>型式用KN表示 |
| | VPW25C3 | 10、20kg | ±0.0166%R.C. | 400×400mm | 单点过载 1000%<br>全密封熔接结构 IP69K |
| | PW27 | 10、20kg | ±0.0166%R.C. | 400×400mm | 行业首创通过EHEDG认证的荷重计<br>单点过载 1000%<br>全密封熔接结构 IP69K |

**●注意**

AD105C放大器基板没有放电保护。在装入转换器中时，必须采取适当的安全防护措施。
对于4线输入设备，请使用跳线。（请确认设备制造厂家的使用说明书。）

**●对EMC保护的重要通知**

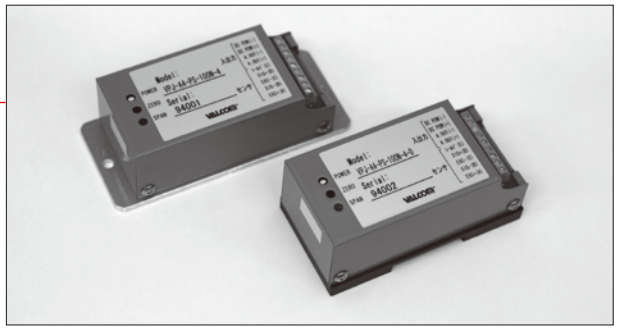
请将AD105C放大器基板装入屏蔽外壳中。
电缆也请使用屏蔽线。
请将所有屏蔽线都连接到荷重计及安装有AD105C放大器基板的机壳上。

●A调整AD105C时，因为是RS接口通信，
因此，需要事先设定地址ADR、波特率BDR、奇偶校验位、终端电阻TEX、输出格式COF等。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **初始值** | 初始地址 | 31 | 初始奇偶校验 | （无）初始停止位 ＝1bit |
| | 初始波特率 | 9600bps | CRLF | （有效） |

※随时序控制器的能力不同，接收的数字位数会发生变化。（参考 15bit ±10000显示以下）

# VPJ series



- 可以从四种类型的模拟输出中选择［4～20mA・1～5V・0～5V・0～10V］
- 电源线与输入输出线绝缘，增强了抗杂讯能力
- 安装时可以选择底板或 DIN导轨适配器

| | |
|---|---|
| 可以组合的传感器 | 可以与所有机型的压力传感器及荷重计组合使用 |
| 传感器规格 | 请参照压力传感器、荷重计 |
| 放大器与传感器的校准 | VPJ基板与压力传感器或荷重计成对校正<br>放大器与传感器采用同一序列No.进行管理 |

## 规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 精度 | 参见组合压力传感器或荷重计的各具体页面 | 使用湿度范围 | 35～85%R.H.（不可结露） |
| 模拟输出响应性 | 1msec.以下（不包含传感器特性） | 外形尺寸 | 底板型：115（W）×35（H）×50（D）<br>DIN导轨型：95（W）×40（H）×50（D） |
| 线性 | ±0.1%F.S.（不包含传感器特性） | | |
| 温度系数 | ±0.02%F.S.／℃（不包含传感器特性） | 质量 | 约190 g |
| 使用温度范围 | 0～50℃ | 配件 | 使用说明书1份（请指定日语或英语）、试验报告单1份 |

## 型号选择

| | ①基本型式 | | ②模拟输出 | | ③载荷类型 | | ④压力・载荷量程 | 单位 | ⑤电缆连接 | | ⑥电源 | | ⑦安装规格 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号指定 | VPJ | — | ② | — | ③ | — | ④ | 单位 | ⑤ | — | ⑥ | — | ⑦ |

## 选择压力传感器或荷重计

型式指定　**请参考压力传感器及荷重计的规格及型号来指定型号。**

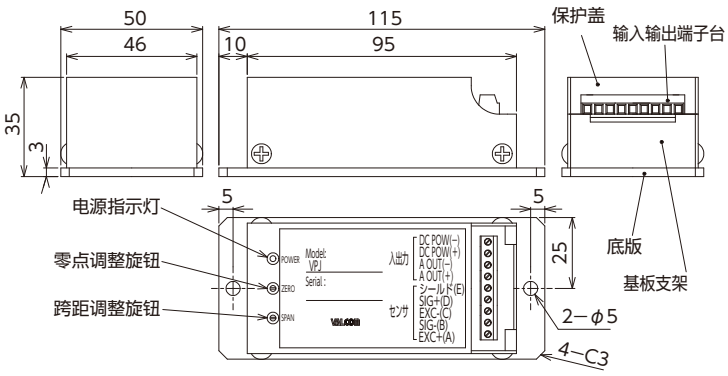
例：VPJ−A2−50MPa−4／VPRT−50MP（电缆3m）

| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPJ | 放大器模块 | | | | |
| ②模拟输出 | | | 输出类型 | 响应频率 | | 允许过载电阻 | 耗电量 |
| | | A2 | 1～5V | 1kHz | 该值是根据传感器电桥电阻350Ω下的阶跃响应0～100%上升时间（T）的测量值，设响应频率＝1/2T（Hz）时计算出的值。响应频率取决于所使用的传感器，因此如果重视响应性，请向我公司咨询。 | 5kΩ以上 | 60mA以下、约120mA（DC12V时）（※1） |
| | | A3 | 4～20mA | | | DC24V：500Ω以下<br>DC12V：500Ω以下 | 70mA以下、<br>约140mA（DC12V时）（※1） |
| | | A4 | 0～5V | | | 5kΩ以上 | 60mA以下、<br>约120mA（DC12V时）（※1） |
| | | A5 | 0～10V | | | | |
| ③载荷类型<br>※仅在与荷重计组合时指定 | | 无 | 与压力传感器组合时，不需要指定型式 | | | | |
| | | PS | 压缩 | | | | |
| | | PL | 拉伸 | | | | |
| | | PSL | 拉伸压缩 | | | | |
| ④压力量程・载荷量程 | | | 填写压力量程或载荷量程　请参照各压力传感器或荷重计的个别页面<br>※在拉伸压缩或连成压力下使用时，请在标识上加入±符号 | | | | |
| ⑤电缆连接形状 | | N | 请填写要组合的压力传感器的连接器形状 | 选择压力传感器时：　标准连接器 | | | |
| | | W | | 选择压力传感器时：　防水连接器 | | | |
| | | S | | 选择压力传感器时：　直连电缆 | | | |
| | | 无 | 选择压力传感器时 | | | | |
| ⑥电源 | | 4 | DC24V±10% | | | | |
| | | 5 | DC12V±10% | | | | |
| ⑦安装规格 | | 无 | 底板 | | | | |
| | | D | DIN导轨适配器 | | | | |

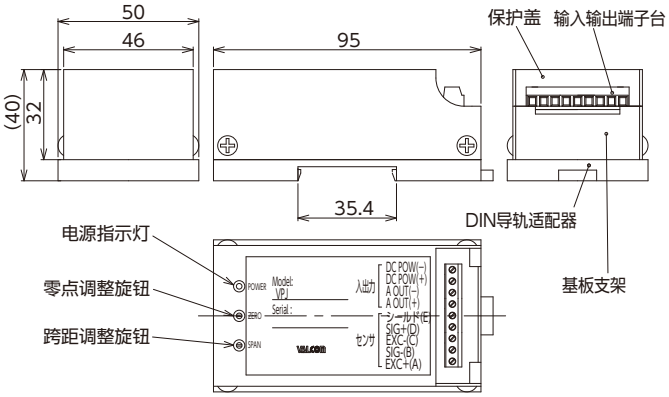
（※1）启动时的消耗电流约是稳态时的3倍。电源容量在设计时请留有余量。

## 外形尺寸［单位：mm］

### 标准型（底版型）




### DIN导轨型




输入输出端子台螺钉部分规格

| | |
|---|---|
| 推荐连接电线尺寸 | 0.14 ～ 1.5 mm²<br>或AWG #26 ～ 16 |
| 推荐剥线长度 | 6 |
| 推荐螺钉紧固扭矩 | 0.5 ～ 0.6 N・m |
| 适合的螺丝刀尺寸 | 2.5<br>0.4 |

输入输出端子台的分配

| | 端子台名称 | 名　称 | 用　途 |
|---|---|---|---|
| 输入输出连接器 | DC POW（−） | 电源输入端子（−） | 供电电源 |
| | DC POW（+） | 电源输入端子（+） | |
| | A OUT（−） | 模拟输出端子（−） | 模拟输出 |
| | A OUT（+） | 模拟输出端子（+） | |
| 传感器连接器 | 屏蔽（E） | 屏蔽 | 压力传感器<br>荷重计 |
| | SIG+（D） | 传感器输出（+） | |
| | EXC−（C） | 传感器电源（−） | |
| | SIG−（B） | 传感器输出（−） | |
| | EXC+（A） | 传感器电源（+） | |

# VPRHS（VS）-Useries

- ●设定输出可以从继电器输出或PhotoMOS继电器输出中选择
- ●DIN尺寸备有卧式（3½位）、立式（3位）两种可选
- ●可以从四种类型的模拟输出中选择
- ●内藏电源变压器

| | |
|---|---|
| 输入信号 | 4～20mA（2线式、4线式）,请1～5V,0～5V,0～10V中指定 |
| 传感器规格 | 请在压力传感器产品列表中，根据模拟输出类型选择 |
| 测量范围 | 备有各个系列的可以测量低压、绝对压力、中高压100Mpa的压力传感器 |

※根据规格，形状可能与照片略有不同

## ●规　格

| | | | |
|---|---|---|---|
| 显示 | ±1999　3½ 位（卧式）、999　3位（立式）<br>红色LED（字符高约15mm） | 使用湿度范围 | 0～90%R.H.（不可结露） |
| 显示转换速度 | 可以指定到4次／秒（标准）1～10次／秒（参照选配规格栏） | 外形尺寸 | 立式：48（W）×96（H）×127（D：不含突出部）<br>卧式：96（W）×48（H）×127（D：不含突出部） |
| 准确度（※1） | ±0.05%F.S.±1digit | 质量 | 约400 g（随规格而不同） |
| 使用温度范围 | −10～55℃（不可结冰） | 配件 | 使用说明书1份（请指定日语或英语）、测试报告1份 |

## ●型号选择

型号指定　①基本型式 VPR　②卧式／立式选择 ②　—　③模拟输出 ③　—　④设定输出数 ④　(　⑤输出类型 ⑤　)　—　(　⑥显示量程 ⑥　单位 单位　)　—　⑦输入信号 ⑦　—

⑧峰值保持 ⑧　—　⑨电源 ⑨　U　—　⑩自动归零 ⑩　⑪显示转换速度 ⑪

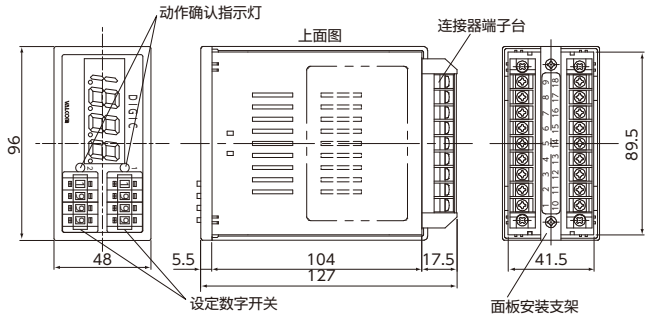
| 型号选择 | 核　对 | 型　号 | 规　格 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ①基本型式 | ○ | VPR | DIN48×96尺寸方型数字面板仪表 | | |
| ②卧式／立式选择 | | HS | 卧式面板安装 | | |
| | | VS | 立式面板安装 | | |
| ③模拟输出<br>※希望模拟输出0～10V规格时，请与我公司联系 | | | 输出类型 | 响应时间 | 允许过载电阻 |
| | | 无 | 无 | – | – |
| | | A1 | 1mV／digit | 约10msec.（63%响应） | 10kΩ以上（输出电阻100Ω） |
| | | A2 | 1～5V | | |
| | | A3 | 4～20mA | | 250Ω以下 |
| | | A4 | 0～5V | | 10kΩ以上（输出电阻100Ω） |
| ④设定输出数 | | | 输出类型 | 响应时间 | 允许过载 |
| | | 0S | 无 | – | – |
| | | 1S | 1设定／继电器输出 | 约60msec.（63%响应） | AC250V 4A |
| | | 1SO | 1设定／光电耦合器输出 | 约50msec.（63%响应） | AC／DC250V 0.1A |
| | | 2S | 2设定／继电器输出 | 约60msec.（63%响应） | AC250V 4A |
| | | 2SO | 2设定／光电耦合器输出 | 约50msec.（63%响应） | AC／DC250V 0.1A |
| ⑤输出类型 | | H | Hi／Low指定　填写 H 或 L　设定1：（ ）　设定2：（ ） | | |
| | | L | | | |
| ⑥显示量程 | | | VPRHS：请在最大±1999的范围内指定 | | |
| | | | VPRVS：请在最大±999的范围内指定 | | |
| ⑦输入信号 | | A2 | 1～5V | | |
| | | A3 | 4～20mA（4线式）　※仅电源 4 时可以选择 | | |
| | | A4 | 0～5V | | |
| | | A5 | 0～10V | | |
| | | A6 | 4～20mA（2线式） | | |
| ⑧峰值保持（选配指定） | | 无 | 无峰值保持 | | |
| | | P | 峰值保持　※当比较设定输出为 0S 时不能选择 | | |
| ⑨电源［耗电量］ | | 1 | AC100V［2VA］ | | |
| | | 11 | AC110V［2VA］ | | |
| | | 2 | AC200V［2VA］ | | |
| | | 22 | AC220V［2VA］ | | |
| | | 4 | DC24V［100mA］ | | |
| ⑩自动归零（选配指定） | | 无 | 无自动归零 | | |
| | | Z | 自动归零　※比较设定输出 0S 时不能选择 | | |
| ⑪显示转换速度（选配指定） | | | 显示转换速度　标准 4次 ／秒　选配（ 次／秒）　※次数指定请在1～10次／秒内指定 | | |

**关于本公司放大器内置传感器的电源供给**

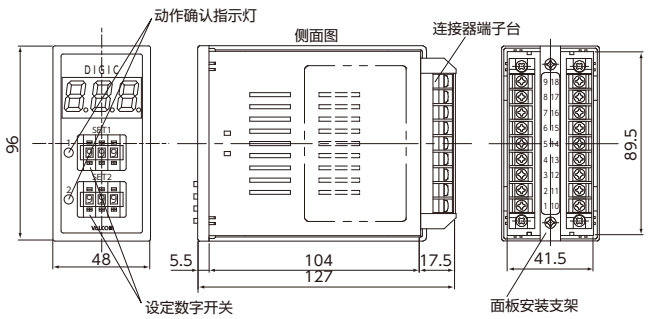
本设备提供DC12V电源，用于组合的放大器内置传感器使用，因此，对于本公司放大器内置传感器的电源型式请指定 5

## ●外形尺寸［单位：mm］

### ●VPRHS-U型




### ●VPRVS-U型



# 使用注意事项

**注意**

1. 产品的保修期为交货后1年内。在保修期内，如果由于本公司责任而发生故障，可以对产品进行无偿修理或无偿更换。但是，下列情况不在保修范围内。
   (1)由于客户的不当操作或使用造成故障时（包含各设备说明书中没有的设置或使用）
   (2)由非本公司人员进行改造或维修时
   (3)其他的自然灾害、灾害、战乱等不属于本公司责任时
   另外，此处所作的保证是指交货产品单体的保证，对于因交货产品故障而导致的损失不作保证，敬请谅解。

2. 本公司产品在设计及制造时，并未计划在会给人员生命或财产带来或可能带来危险的环境或此类系统中使用。客户有责任采取安全措施，万一产品发生故障或损坏时，可以将危机降低到最小限度。

3. 本公司对于产品的责任范围，为各使用说明书中描述的保证事项中规定的范围，任何情况下，本公司都不会对由于产品故障、损坏而导致的客户损失（利益的丧失、业务中断、信息丢失、招回及其他情况）承担责任。另外，即使由本公司承担责任，也仅以客户对导致损失的产品所支付的金额为上限。

4. 本说明书中的内容，有时会发生变更，恕不事先通知。

## 使用注意事项

### 所有产品通用事项

1. 请勿损坏电源线、传感器电缆以及输入输出线路，或用力弯折。否则会由于短路而发生火灾。

2. 产品电源请勿在超出规定的电源电压下使用。如果在不同电压下使用，可能会导致火灾、触电或故障。

3. 请勿对主机及配件进行拆解或改造。可能会导致火灾、触电或故障。即使在保修期内，由该行为导致的故障也不作为保修对象。

4. 请可靠进行配线施工。如存在接触不良的情况，可能导致火灾、触电或故障。

5. 测量值有时会发生变动，如果显示不同的数值而数值不固定时，考虑可能是杂讯产生的影响，请查找噪声的发生源并将其切断。
   主要的有效方法为，如果是供电电源的噪声，则更换电源或在该电源上加入噪声滤波器。
   另外，如果是来自于外部的感应噪声，传感器的安装部位可能会产生噪声干扰，因此，应使传感器的安装部位远离噪声源。

### 卫生型压力表 / 压力传感器 / 数字压力表

1. 受压部严禁手摸。请勿触摸受压部。

2. 在安装传感器时，请采用推荐的紧固扭矩进行安装。另外，请务必确认使用说明书中描述的内容。可能会对零点产生影响。

3. 关于传感器的使用环境，请确认使用说明书中的内容。有时会对传感器的测量精度产生影响，或者导致故障发生。

4. 请勿堵塞装入通气套管中的电缆上的通气管孔。否则，零基准压发生变化，会使零点输出变得不稳定。

5. 如果推测浪涌压力会超出压力传感器的耐压时，请务必采取针对浪涌电压的防护措施或改变传感器压力范围二者中的任何一种处置方法。

6. 请确认测量触媒，防止传感器受压部附着异物。可能会对传感器的测量精度产生影响或导致传感器发生故障。

7. 请将传感器安装到不会产生较大振动的场所。可能会导致故障。

8. 施加压力时，请勿进行会导致压力过大的操作或设定。否则可能导致传感器受压部发生损坏。

### 荷重计

1. 安装荷重计时，请正确安装。并应在规定的环境下使用。否则可能对荷重计的测量精度产生影响，或导致荷重计发生故障。

2. 在容易超载的环境下使用时，在选定荷重计时，其额定容量要留出余量。

3. 请避免将荷重计在具有超出其防振性能的振动环境下使用。可能会导致断线等故障。

### 指示计

1. 如果在输入端施加超出最大允许值的电压或电流，可能导致设备损坏。

2. 电源电压请在可使用的范围内使用。如果超出使用范围，可能导致火灾、触电或发生故障。

3. 请勿设置到阳光直射的场所、超出环境温度：0～40℃、湿度：35～85％范围的场所以及湿度变化剧烈会产生结露的场所。

4. 请在没有灰尘、垃圾、对电气零件有害的化学药品、腐蚀性气体等物质的场所使用。

5. 请避免受到振动或冲击。

6. 安装本机时，安装场所的内部温度请勿超过40℃，请注意散热。

# SI单位换算表（压力、载荷）

## 【压力】

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kPa | 2.5 | 5 | 7 | 14 | 15 | 20 | 35 | 50 | 70 | 100 | 101.3 |
| MPa | | | | | | | | | | | |
| kgf／cm$^2$ | 0.02549 | 0.05099 | 0.07138 | 0.1428 | 0.1530 | 0.2039 | 0.3569 | 0.501 | 0.7138 | 1.020 | 1.033 |
| mmHg | 18.75 | 37.50 | 52.50 | 105.0 | 112.5 | 150.0 | 262.5 | 375.0 | 525.0 | 750.1 | 759.8 |
| mmH$_2$O | 254.9 | 509.9 | 713.8 | 1428 | 1530 | 2039 | 3569 | 5099 | 7138 | 10197 | 10330 |
| psi（lb／in$^2$） | 0.3626 | 0.7252 | 1.015 | 2.031 | 2.176 | 2.901 | 5.076 | 7.252 | 10.15 | 14.50 | 14.69 |
| bar | 0.02500 | 0.05000 | 0.07000 | 0.1400 | 0.1500 | 0.200 | 0.3500 | 0.500 | 0.700 | 1.000 | 1.013 |
| atm | 0.02467 | 0.04935 | 0.06908 | 0.1382 | 0.1480 | 0.1974 | 0.3454 | 0.4935 | 0.6909 | 0.9869 | 1.000 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kPa | 105 | 133 | 200 | 266 | 500 | 700 | 1000 | 2000 | 3000 | | |
| MPa | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 |
| kgf／cm$^2$ | 1.071 | 1.356 | 2.039 | 2.712 | 5.099 | 7.138 | 10.20 | 20.39 | 30.59 | 50.99 | 102.0 |
| mmHg | 787.6 | 997.6 | 1500 | 1995 | 3750 | 5250 | 7501 | 15001 | 22502 | — | — |
| mmH$_2$O | 10707 | 13562 | 20394 | 27124 | 50986 | 71380 | 101972 | 203943 | 305915 | — | — |
| psi（lb／in$^2$） | 15.23 | 19.29 | 29.01 | 38.58 | 72.52 | 101.5 | 145.0 | 290.1 | 435.1 | 725.2 | 1450 |
| bar | 1.050 | 1.330 | 2.000 | 2.666 | 5.000 | 7.000 | 10.00 | 20.00 | 30.00 | 50.00 | 100.0 |
| atm | 1.036 | 1.313 | 1.974 | 2.625 | 4.935 | 6.908 | 9.869 | 19.74 | 29.61 | 49.35 | 98.69 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kPa | | | | | | | | | | |
| MPa | 20 | 35 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 | 1500 |
| kgf／cm$^2$ | 203.9 | 356.9 | 509.9 | 1020 | 2039 | 3059 | 4079 | 5099 | 10198 | 15297 |
| mmHg | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| mmH$_2$O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| psi（lb／in$^2$） | 2901 | 5076 | 7252 | 14504 | 29007 | 43511 | 58015 | 72519 | 145038 | 217557 |
| bar | 200.0 | 350.0 | 500.0 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 10000 | 15000 |
| atm | 197.4 | 345.4 | 493.5 | 986.9 | 1974 | 2961 | 3948 | 4935 | 9870 | 14805 |

## 【载荷】

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| kN | 0.0001 | 0.0002 | 0.0005 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.015 | 0.02 |
| gf | 10.197 | 20.394 | 50.985 | 101.97 | 203.94 | 305.91 | 509.85 | 1019.7 | 1529.55 | 2039.4 |
| kgf | 0.010197 | 0.020394 | 0.050985 | 0.10197 | 0.20394 | 0.30591 | 0.50985 | 1.0197 | 1.52955 | 2.0394 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 |
| kN | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1 |
| gf | 5098.5 | 10197 | 20394 | 50985 | 101970 |
| kgf | 5.0985 | 10.197 | 20.394 | 50.985 | 101.97 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kN | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 |
| MN | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1 |
| kgf | 101.97 | 203.94 | 509.85 | 1019.7 | 2039.4 | 5098.5 | 10197 | 20394 | 50985 | 101970 |
| tonf | 0.10197 | 0.20394 | 0.50985 | 1.0197 | 2.0394 | 5.0985 | 10.197 | 20.394 | 50.985 | 101.97 |

https://www.valcom.co.jp/

●关于产品信息的咨询请联系本公司各营业所（关西、关东、东海、九州、海外营业科）。

**数字压力表与荷重计专业制造商**

VALCOM®
株式会社バルコム®
株式会社沃康


□关西营业所
〒560-0035 大阪府丰中市箕轮3丁目7-25
TEL.+81-6-6857-1800 FAX.+81-6-6857-1840

□关东营业所
〒221-0822 横滨市神奈川区西神奈川1丁目13-12
西神奈川Urban大厦 3F
TEL.+81-45-410-1331 FAX.+81-45-410-1431

□东海营业所
〒465-0013 名古屋市名东区社口1丁目1001
TEL.+81-52-760-8656 FAX.+81-52-760-8666

□九州营业所
〒812-0007 福冈市博多区东比惠2-20-25
东比惠大厦7F
TEL.+81-92-260-8828 FAX.+81-92-260-8827

□海外营业科
〒560-0035 大阪府丰中市箕轮3丁目7-25
TEL.+81-6-6857-1805 FAX.+81-6-6857-1840

□总公司/工厂
〒560-0035 大阪府丰中市箕轮3丁目7-25



※Copyright ©1999-2020 VALCOM CO.,LTD. All rights reserved.
**本商品目录内所有内容未经同意禁止一切复制，转载等行为。**

※本商品目录中所列内容为截止至2020年3月1日的现有商品。可能会因为产品升级而出现变更，恕不事先通知，敬请知悉。
※株式会社バルコム是在日本国内、台湾、中国、韩国的注册商标。
※VALCOM是在日本国内、台湾、中国的注册商标。
※バルカラー是株式会社VALCOM在日本国内的注册商标。
※VALCOLOR是株式会社VALCOM在日本国内、韩国的注册商标。
※レインバー及RAINBAR是株式会社VALCOM在日本国内的注册商标。
※ダイレクセンサ是株式会社VALCOM在日本国内的注册商标。
※VALCUBE是株式会社VALCOM在日本国内、韩国、越南、印度的注册商标。
※バリベント（VARIVENT）是GEA PROCESS ENGINEERING株式会社的注册商标。



2020年4月

Ver.1（2020.4）