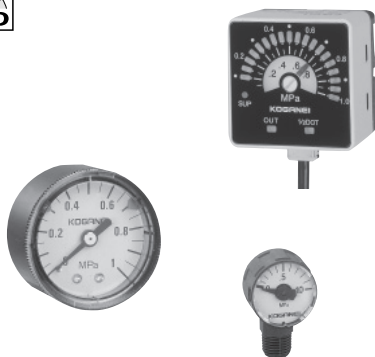




提供CAD图形数据目录。



# KOGANEI

## 调质·辅助·真空设备综合目录

### PRESSURE GAUGES 压力计 INDEX

**RoHS指令对应产品** 替换内容及时间请参照前附第30页。

小型压力计		
式样·订货符号·尺寸图	_____	120
压力计		
式样·订货符号·尺寸图	_____	121
面板安装压力计		
式样·订货符号·尺寸图	_____	122
小型精密压力计		
式样·订货符号·尺寸图	_____	123
真空压力计		
式样·订货符号·尺寸图	_____	124
使用要领及注意事项	_____	125
带电子式开关的压力计		
特点·订货符号	_____	126
式样	_____	127
尺寸图	_____	128
动作压力的设定	_____	129
使用要领及注意事项	_____	130
内置开关的压力计		
式样·订货符号·尺寸图	_____	132
使用要领及注意事项	_____	133

**注意** 使用前请务必参阅前附第52页的【安全注意事项】。

空气调质

小型FR

汇流板R

大型  
F·R·L

主回路

冷却式  
分离器

冷凝水F

压力计

膜式  
干燥机

在线式F

净化  
管路F

小型  
精密R

不锈钢R

精密不  
锈钢R

电—空R

QJ标准

QJ迷你

TAC接头

QJ旋转

带截止  
阀QJ

供气管  
接头

插头

QJ节流阀

节流阀

手动阀

单向阀

QJ调压阀

小型FR

功率  
调压阀

气管

压力开关

阻尼器  
C·R

节流阀

消声器·  
排气过滤器

气源换器·  
排气阀

托架&  
柱形管

指示器

缓冲器

导链

阀组

发生器

多段式  
发生器

真空吸盘

真空R

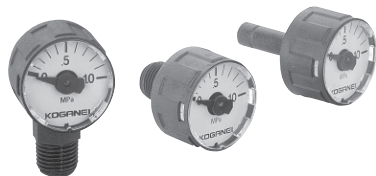
非接触

传感  
控制器

净化程序

# 小型压力计

G1-20A•G1-20D•G1-20DPL



标准价格(例)

G1-20D 1,250日元

- 受压部采用镀铜，进一步提高耐久性。
- 新追加了插入型产品，采用了单触即可连接至快速接头。

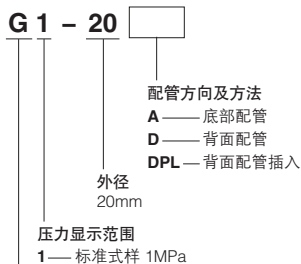
## 表示符号



## 式样

项目	型号	G1-20A	G1-20D	G1-20DPL
使用流体		空气(洁净空气5μm以下)		
配管连接口径		R1/8		φ6插入
压力显示范围	MPa		0~1.0	
精度			F.S.4%	
外径			φ20mm(刻度板外径)	
最高使用压力	MPa		0.93	
使用温度范围(环境介质及使用流体)	°C		5~60	
质量	g		7	
材料(本体)			塑料(PPS)	

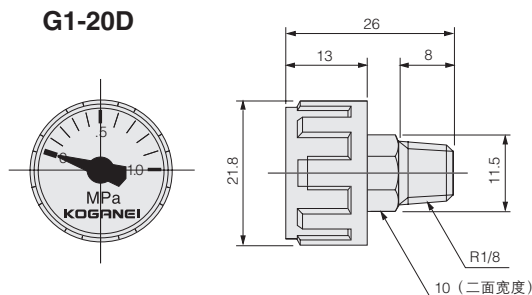
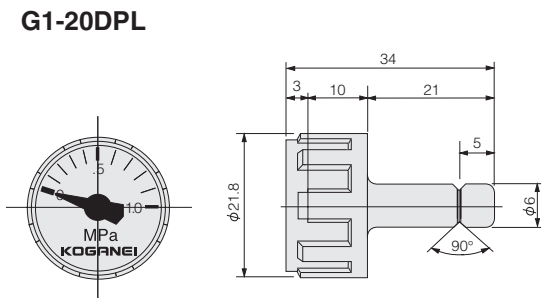
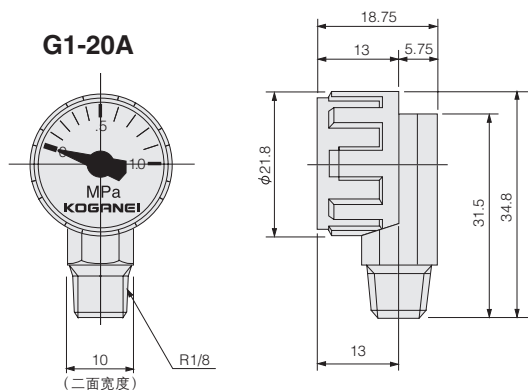
## 订货符号



备注: 小型压力计中采用螺旋状Bourdon管。  
 为测出螺旋状Bourdon管的精度，使用数个刻度板。2个以上的刻度板相比之下，刻度角度最大有45°的开口。

※使用要领及注意事项请参阅第125页。

## 小型压力计尺寸图 (mm)



# 压力计

G1-40·G3-40



标准价格(例)  
G1-40 1,400日元

## 表示符号



## 订货符号

G □ - 40

外径  
40——外径40mm

压力显示范围

- 1——标准式样 1MPa
- 3——低压式样 0.3MPa
- 6——低压式样 0.6MPa

压力计

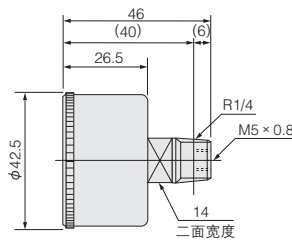
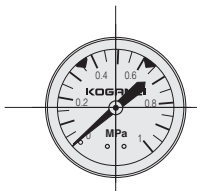
※使用要领及注意事项请参阅第125页。

## 式样

项目	型号	G1-40	G3-40	G6-40
使用流体		空气		
配管连接口径		R1/4 (M5 × 0.8)		
压力显示范围	MPa	0 - 1.0	0 - 0.3	0 - 0.6
精度		F.S.3%		
外径	mm	40		
最高使用压力	MPa	0.93	0.25	0.55
使用温度范围(环境介质及使用流体)	°C	5 - 60		
质量	kg	0.09		
材料	外壳	ABS		
	根部	黄铜		
	Bourdon管	黄铜		

## 压力计尺寸图 (mm)

G1-40  
G3-40  
G6-40



空气调质  
小型FR  
汇流板R  
大型  
F.R.L.  
主回路  
冷却式  
分离器  
冷凝水F  
压力计  
膜式  
干燥机  
在线式F  
净化  
管路F  
小型  
精密R  
不锈钢R  
精密不  
锈钢R  
电-空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止  
阀QJ  
供气管  
接头  
插头  
QJ节流阀  
节流阀  
手动阀  
单向阀  
QJ调压阀  
小型FR  
功率  
调压阀  
气管  
压力开关  
阻尼器  
C·R  
节流阀  
消声器·  
排气过滤器  
气源过滤器·  
排气阀  
托架&  
柱形管  
指示器  
缓冲器  
导链  
阀组  
发生器  
多段式  
发生器  
真空吸盘  
真空R  
非接触  
传感  
控制器  
净化程序

# 面板安装压力计

GP1-40·GP3-40



标准价格 (例)

GP1-40 2,400日元

- 标准压力计采用紧凑型面板安装方式。
- 从外壳部附带防止压力计脱落的装置。
- 带可进行快速配管作业的快速接头。

## 表示符号



## 式样

项目	型号	GP1-40	GP3-40
使用流体		空气	
配管连接口径		R1/4(M5×0.8)	
压力显示范围	MPa	0~1.0	0~0.3
精度		F.S.3%	
外径	mm	53	
最高使用压力	MPa	0.93	0.25
使用温度范围(环境介质及使用流体)	°C	5~60	
质量	kg	0.106	
材料(外壳/安装环)		塑料(ABS/POM)	

## 订货符号

GP □ - 40

外径  
40 —— 外径40mm

压力显示

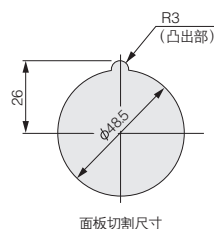
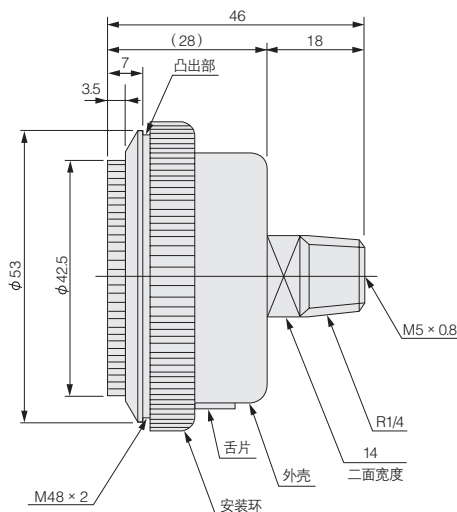
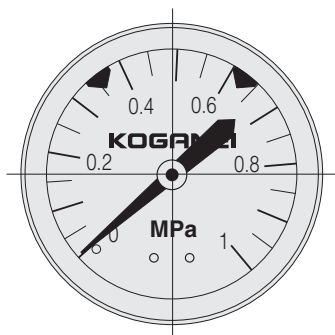
- 1 —— 标准式样 1MPa
- 3 —— 低压式样 0.3MPa

面板安装压力计

注：面板安装型带快速接头  
(φ4的直线型及弯管接头型)。

※使用要领及注意事项请参阅第125页。

## 面板安装压力型尺寸图 (mm)



# 小型精密压力计

## G3P-40/GP3P-40



- 产品体积小,但可确保压力显示精度量程在±1%以下。
- 也可作为面板安装压力计使用。
- 机械寿命为可进行20万次的FS动作。(内置节流阀时)

标准价格(例)

**G3P-40 3,600日元**

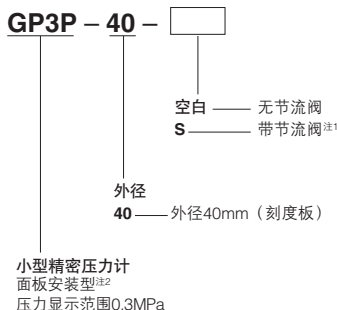
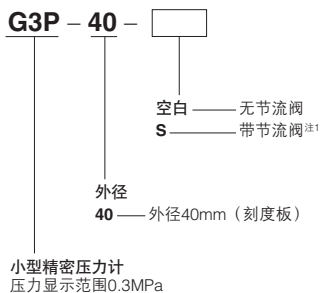
### 表示符号



### 式样

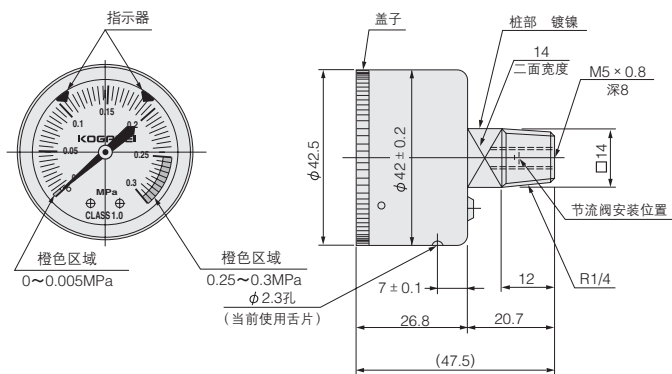
项目	型号	G3P-40	GP3P-40
使用流体		空气	
运行方式		Bourdon管式	
配管连接口径		R1/4 (M5 × 0.8)	
压力显示范围	MPa	0 ~ 0.3	
最高使用压力	MPa	0.25	
使用温度范围	°C	-5 ~ 60	
压力指示精度		F.S. ± 1% (0.003MPa)	
最小刻度		0.005MPa	
精度保证温度范围		25 ± 5°C	
温度系数		0.05% F.S./°C	
耐冲击性	m/s <sup>2</sup>	9.8以下	
材料	本体(压力计外壳)	SPCC	
	外壳/安装环(面板安装组件)	塑料(ABS/POM)	
质量	g	90	106

### 订货符号

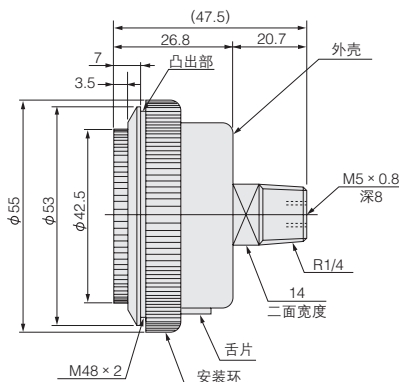
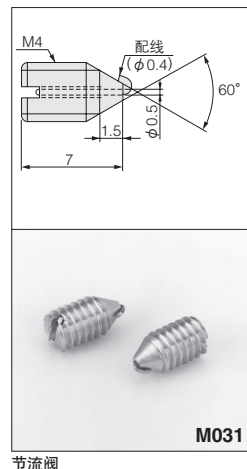


注1: 节流阀另外有售。  
注2: 面板安装型附带快速接头(φ4的直线型及弯管接头型)。  
※使用要领及注意事项请参阅第125页。  
※面板切割尺寸请参阅第122页。

### 小型精密压力计尺寸图(mm)



### 附加零件 (另售零件)



# 真空压力计

GV-40 / GPV-40

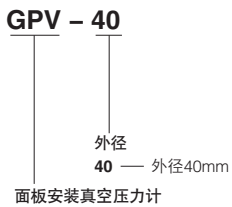
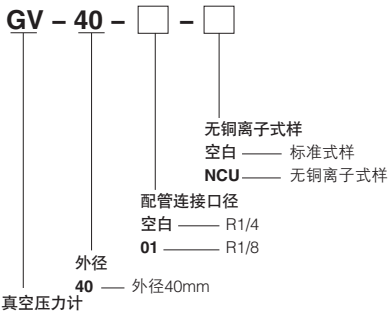


标准价格 (例)  
GV-40 2,400日元

## 表示符号



## 订货符号



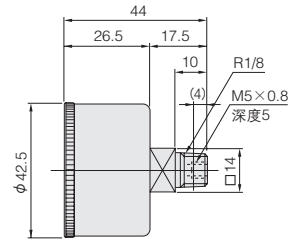
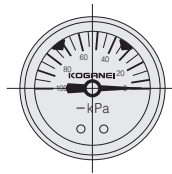
※使用要领及注意事项请参阅第125页。  
※面板切割尺寸请参阅第122页。

## 式样

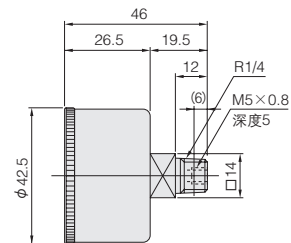
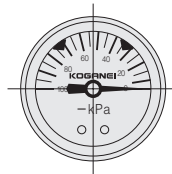
项目	型号	GV-40-01	GV-40、GPV-40
使用流体		空气	
压力显示范围	kPa	0 ~ -100	
精度		F.S.3%	
使用温度范围	°C	5 ~ 60	
配管连接口径		R1/8 (内螺纹M5 × 0.8)	R1/4 (内螺纹M5 × 0.8)
质量	kg	0.08	0.09

## 尺寸图 (mm)

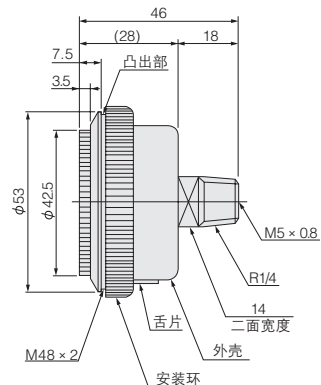
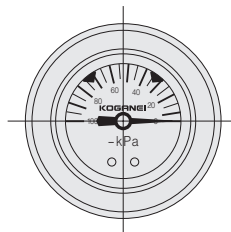
### GV-40-01



### GV-40



### GPV-40





小型压力计·压力计·面板安装压力计  
小型精密压力计·真空压力计

安装·配管

●小型压力计·压力计·小型精密压力计·真空压力计

1. 虽可自由安装，但在气动阀与执行元件之间安装或压力变化较大时，应设置节流元件。
2. 安装及配管时，请不要抓住压力计的本体部进行拧紧。请务必在配管连接口的六角部或四角部使用扳手进行拧紧。此外，拧紧扭矩请控制在294.2N·cm以下。

●面板安装压力计

■面板安装压力计 (GP1-40-GP3-40-GPV-40)

1. 在面板上安装面板安装压力计时，请加工符合面板切割尺寸图的孔。(参照面板切割尺寸图)
2. 面板安装压力计的包装中包括了压力计面板安装组件，因此使用时，应先从组件中取下安装环，然后再安装到面板。
3. 安装到面板时，将面板安装外壳突缘部侧的凸部和面板切割孔定位小孔的位置图(参照图1)对准。
4. 面板安装外壳的固定用安装环的拧紧力矩，请控制在980.7N·cm以下。
5. 把压力计本体从面板安装外壳拆下时，应先拆下安装环，然后用指尖撬起安装在面板安装外壳下部的舌片，按下压力计后便可简单卸下。请注意，如果不撬起舌片强行拆下压力计，可能会损坏位于舌片内侧的防脱落凸部。(参照图2)

■面板安装组件 (PM-40)

分别购入压力计及面板安装组件，组装成面板安装压力计时，应注意以下几点。

1. 从面板安装外壳上拆下安装环，把压力计配管连接接口的四角部插入外壳底部的四角孔位置中。
2. 插入时，(1)压力计外壳侧的2个固定钩应位于下侧。(2)面板安装外壳底部方孔的下侧有固定螺钉的安全孔。确认上述2个项目后再用力插入压力计。
3. 插入完毕后，请确认面板下侧的防脱落用凸部是否已插入压力计外壳下侧的凹孔(φ2.3)。当压力计与面板安装外壳的配合位置正确时，要收纳的舌片便会发挥子母扣的作用进行顺利收纳。不能进行顺利收纳时，用指尖卷起舌片后，便可进行顺利收纳。(参照图3)



(PM-40)

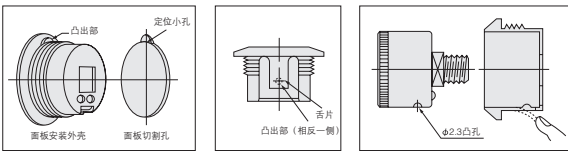


图1

图2

图3

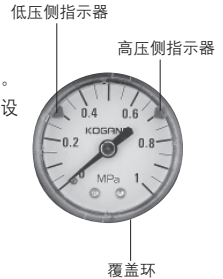
●小型精密压力计

1. 小型精密压力计是用于计测精密压力的压力指示器。请不要在可能遭受振动及冲击的地方使用。
2. 为保护Bourdon管及内部设备免受冲击压力的破坏，节流阀上使用了非常小的孔，由于该孔承受不了灰尘、泥雾等污染，请使用干燥并且经精密过滤器等处理过的洁净空气。

预置指示器

●小型压力计·压力计

压力计G1-40,G3-40可设定预置指示器。请旋转覆盖环，先设定低压侧，然后再设定高压侧。



温度特性

●小型精密压力计

1. 由于精度保证温度范围为25°C ± 5，因此计测前先确认计测场所的环境温度。
2. 超过精度保证温度范围时，请在环境温度上乘以温度系数0.05%F.S./°C，修正压力。
3. 修正压力时的+、-，请根据温度特性，在+为30°C以上时，进行减法计算，-为20°C以下时，进行加法计算。

例如：计测值为0.2MPa，环境温度为40°C时(压力修正值为±0.00015MPa)

$$P_0 = P_1 \pm 0.00015 \times (T_1 - T_2) \quad P_0: \text{实际压力 (MPa)}$$

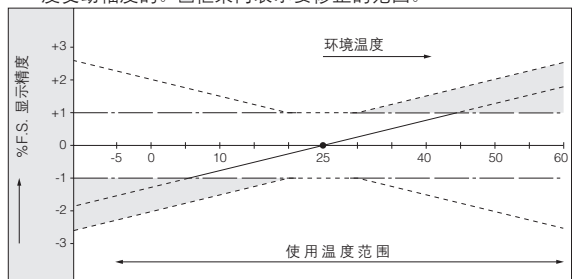
$$= 0.2 - 0.00015 \times 10 \quad P_1: \text{计测压力 (MPa)}$$

$$= 0.1985 \text{MPa} \quad T_1: \text{精度保证温度 (°C)}$$

$$T_2: \text{环境温度 (°C)}$$

※(即使在已修正压力的情况下，也可能产生±1%F.S.的误差。)

4. 不实施压力修正时，在温度特性图中的使用温度范围内，压力显示精度值即成为精度，显示精度会随着环境温度的变化而发生变化，请加以注意。
5. 下面的图表表示，以相对于全量程的%来表示将25°C作为基准温度，相对于25°C时的显示精度，使环境温度变化到使用温度范围时的显示精度的变动幅度。
6. 以下为具代表性的温度特性示意图，可以看出各种产品的特性中都不尽相同，有不同程度的误差。
7. ----- 下划线表示±1% F.S. ±%的显示精度范围，----- 下划线是利用温度系数算出环境温度在使用温度范围的显示精度变动幅度的。□框架内表示要修正的范围。



空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥剂
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管理接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C·R
节流阀
消声器·排气过滤器
气源切换·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
网组
发生器
多段式发生器
真空盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序



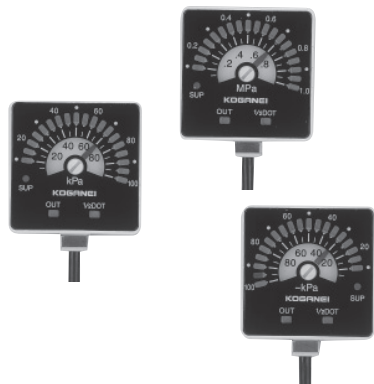
# 带电子式开关的压力计

EG110·EG120·EG121

使用传统Bourdon管式压力计较难测量，用新的压力计来测量的话，即使测量处有压力变动，也能进行可靠测量，无需担心会损坏设备。

是采用半导体压力转换器的LED模拟显示式压力计。

由于是不带机械性可动部的电子式产品，因此，与Bourdon管式压力计相比，具有使用寿命长·可靠性强·精度高等优点。



前面

后面

压力显示灯(红色)

也可显示短路故障

压力设定指针  
(压力设定拨盘连动)

只需将针旋到要设定的刻度上即可

电源显示灯(红色)

压力设定拨盘

即使在电源OFF状态下，也能够很简单地设定压力

动作显示灯(红色)

输出ON时，灯亮

副刻度

主刻度

配管接口

R1/4  
内侧M5 × 0.8(内螺纹)

1/2DOT显示灯(绿色)

显示刻度的一半

塑料外壳

电缆

标准价格(例)

EG120 11,800日元

订货符号

EG1 [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

带电子式开关的压力计

正面防护罩<sup>注</sup>

空白: 无正面防护罩

K: 带正面防护罩

使用压力范围  
10: 负压用 0 ~ -101kPa  
20: 正压用 0 ~ 1MPa  
21: 正压用 0 ~ 100kPa

面板固定用零件

空白: 无面板固定用零件

P: 带面板固定用零件

电源式样

空白: DC12 ~ 24V

NP: 附带AC用变压器

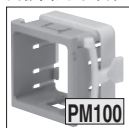
注: 只有在选择面板固定零件后才能选定正面防护罩。  
只有正面防护罩时，不能安装到附带电子式开关的压力计上。

附加零件(另售零件)

AC用变压器

面板固定用零件

正面防护罩





# 式样

## ●带电子式开关的压力计

项目		种类	型号	负压	正压	
				EG110	100kPa型 EG121	1MPa型 EG120
额 定	额定压力范围			0 ~ -101kPa	0 ~ 100kPa	0 ~ 1.0MPa
	设定压力范围			-10 ~ -90kPa	10 ~ 90kPa	0.1 ~ 0.9MPa
	指示 灯	压力显示	红色LED 柱状显示	显示方法: 正压型→顺时针旋转 / 负压型→逆时针旋转 显示周期: 10ms以下		
		动作显示	绿色LED 1/2点显示		红色LED (输出ON时亮灯)	
		电源显示			红色LED (通电时亮灯)	
	耐压			490kPa	1.47MPa	
	适用流体			空气或非腐蚀性气体		
	电源电压			DC12 ~ 24V ± 10% 容许波动 P-P ± 10%以下		
	消耗电流			40mA以下		
	输出			NPN 晶体管 开放型插头 (短路保护功能装备) ●最大流入电流 100mA ●施加电压 DC30V以下 ●剩余电压 1V以下 (流入电流100mA) / 0.4V以下 (流入电流16mA) 输出动作 NO, NC (可通过模式切换线选择)		
性 能	感压元件		半导体式			
	电源电压变化		± 1%F.S.以下			
	非直线性		± 2%F.S.以下			
	磁滞		5%F.S.			
	重复精度		± 1%F.S.以下			
	温度特性		± 5%F.S.以下 (在0 ~ 50°C的温度范围内, 25°C为标准温度)			
	设定指针精度		± 2.5%F.S.以下 (中央值时)			
环 境 性	响应时间		10ms以下			
	使用环境温度		0 ~ 50°C 保存时: -10 ~ 60°C (不会结露及结冰)			
	使用环境湿度		35 ~ 85%RH			
	保护结构		IP40 (IEC144)			
	耐震动		10 ~ 150Hz (总振幅0.75mm) XYZ各方向2小时 (非通电时)			
	耐冲击性		98m/s <sup>2</sup> XYZ方向各3次 (非通电时)			
	耐电压		AC1000V 1分钟 (充电部汇总·外壳间)			
	绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V兆)			
结 构 材 料	耐杂波干扰		●电源线 240V以上 ●辐射 300V以上 (使用脉冲幅度0.5μs杂波干扰模拟器)			
	接地方式		浮动			
	配管连接口径		R1/4, 内侧附有M5 × 0.8内螺纹			
	前壳·后壳		PBT塑料			
	前部标牌		PC塑料			
	配管连接接口		黄铜 (镀镍处理)			
	电缆		0.18SQ 4芯 硬橡皮套电缆 φ3.7 0.5m			
	质量		85g			

## ●AC用变压器

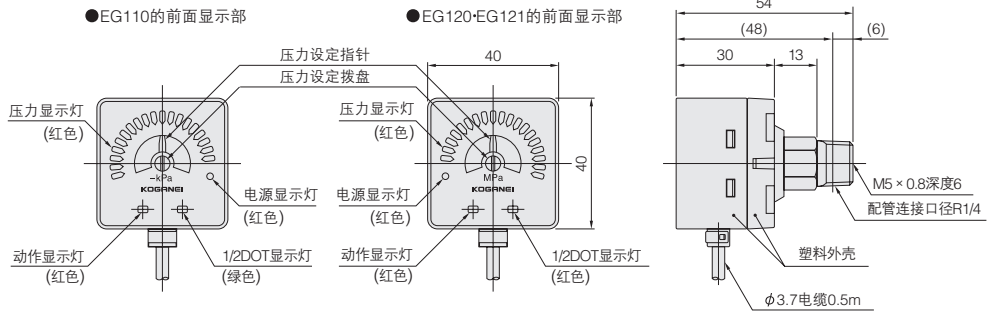
项目		型号	NP100
额 定	电源电压/频率		AC100V ~ 240V ± 10% 50/60Hz
	消耗电力		6VA以下
	传感器用 供给电源	电压	DC12V ± 10%
		电流	50mA MAX. (-10 ~ 50°C)
短路保护功能		配置	
响应时间		约10ms	
电源输入显示		红色LED (通电时亮灯)	
输出显示		红色LED (输出ON时亮灯)	
使用温度范围		-10 ~ 50°C 保存时: -30 ~ 70°C (不会结露及结冰)	
使用环境湿度		35 ~ 85%RH	
环 境 性	耐杂波干扰		1500Vp 脉冲幅度500ns
	耐电压		AC1500V 1分钟 漏泄电流5mA (电源·输出间)
	绝缘电阻		10MΩ以上 (DC500V兆) (电源·输出间)
	耐震动		10 ~ 55Hz (总振幅 0.75mm) XYZ方向各2小时 (非通电时)
	耐冲击性		98m/s <sup>2</sup> XYZ方向各2次 (非通电时)
接地方式		浮动	
材 料	外壳		ABS塑料
	端子台		PBT塑料
	端子壳		PC塑料
质量		160g (仅本体)	
附件		端子外壳·短路防止板·短支架 (各1个)	

空气调质  
小型FR  
汇流板R  
大型  
F.R.L.  
主回路  
冷却式  
分离器  
冷凝水F  
压力计  
膜式  
干燥机  
在线式F  
净化  
管路F  
小型  
精密R  
不锈钢R  
精密不  
锈钢R  
电-空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止  
阀QJ  
供气  
管接  
头  
插头  
QJ节流  
阀  
节流  
阀  
手动  
阀  
单向  
阀  
QJ调  
压  
阀  
小型  
FR  
功率  
调压  
阀  
气  
管  
压力  
开  
关  
阻  
尼  
器  
C·R  
节  
流  
阀  
消  
声  
器·  
排  
气  
过  
滤  
器  
气  
源  
换  
气  
排  
气  
阀  
托  
架&  
柱  
形  
管  
指  
示  
器  
缓  
冲  
器  
导  
链  
网  
组  
发  
生  
器  
多  
段  
式  
发  
生  
器  
真  
空  
吸  
盘  
真  
空  
R  
非  
接  
触  
传  
感  
器  
控  
制  
器  
净  
化  
程  
序

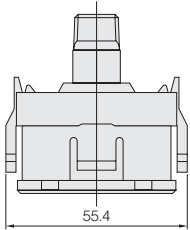
空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气管 接头
插头
QJ节流 阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压 阀
小型FR
功率 调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C·R
节流阀
消声器· 排气过滤器
气液分离器 排气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

## 尺寸图 (mm)

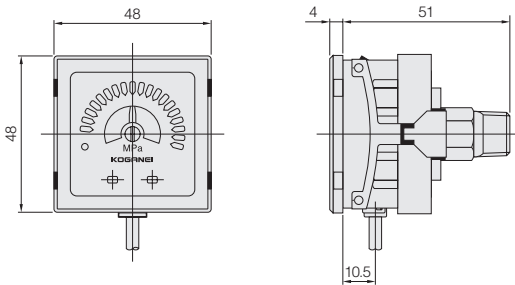
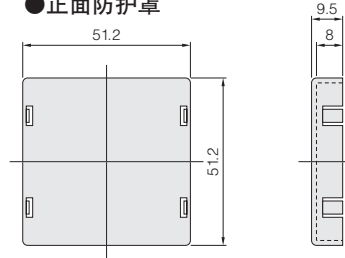
### ●EG1□-□



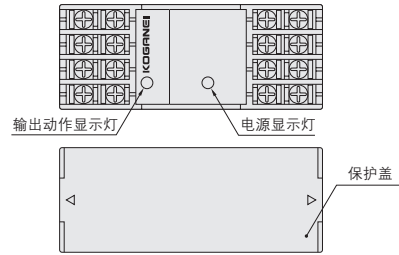
### 〈面板固定用零件安装图〉



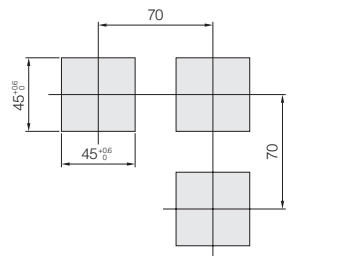
### ●正面防护罩



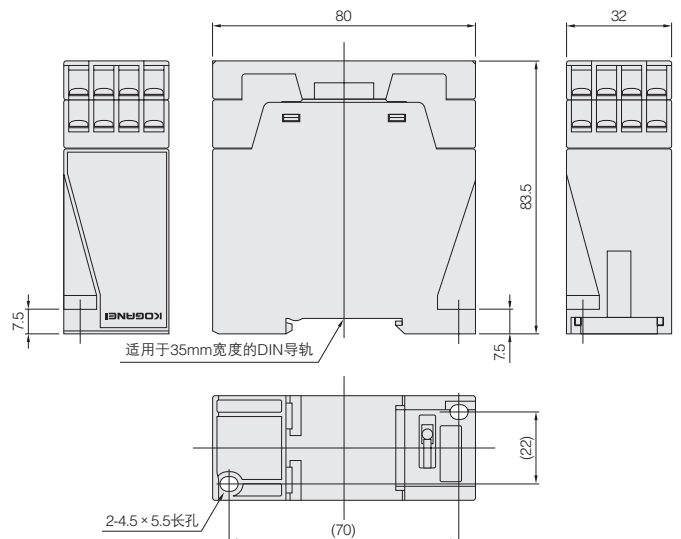
### ●NP100 (AC用变压器)



### ●面板切割尺寸 (mm)



- 1: 请把安装板的厚度设定为1~3.2mm。
- 2: 面板切割尺寸为 $45^{+0.06}_0 \times 45^{+0.06}_0$ mm。
- 3: 相邻安装时, 请预留大于上图数值的间距
- 4: 遵照DIN43700。



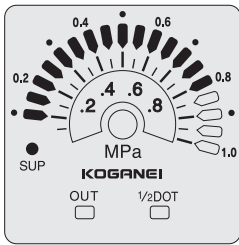
空气调质
小型FR
汇流板R
大型F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥機
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管接头
插头
QJ节流閥
节流閥
手动閥
单向閥
QJ调压閥
小型FR
功率调压閥
气管
压力开关
阻尼器C·R
节流閥
消声器·排气过滤器
气源转换器·排气閥
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
閥组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序

## 动作压力的设定

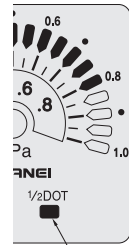
1) 压力显示 红色LED的光柱显示状态, 大致分辨率下, 容易观察。此外, 使用绿色LED进行“1/2DOT”显示时, 可实现更高分辨率的压力显示。

### ● (例) EG120

压力显示: 0.8MPa



0.825MPa



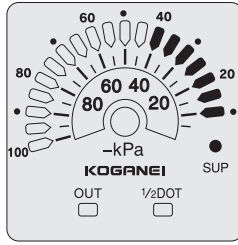
绿色LED点灯

0.85MPa

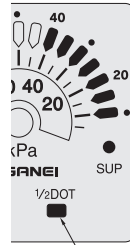


### ● (例) EG110

显示压力: -40kPa

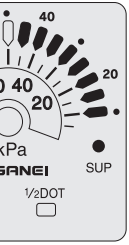


-42.5kPa



绿色LED灯

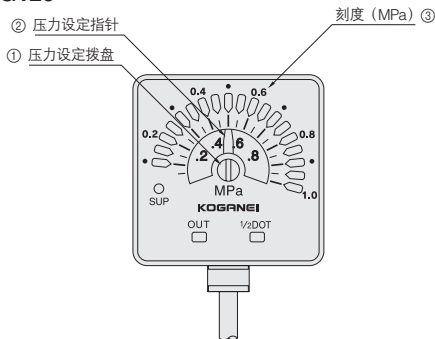
-45kPa



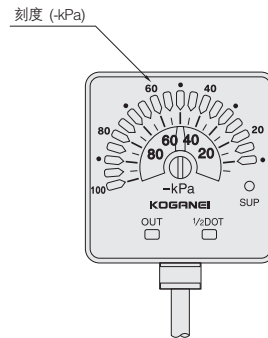
2) 压力设定 可利用①设定拨盘将②设定指针对准③刻度来进行压力设定。

(操作部)

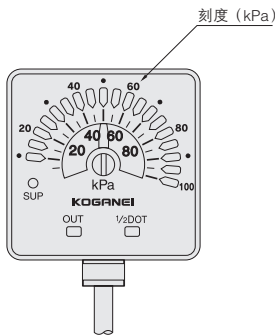
### ●EG120



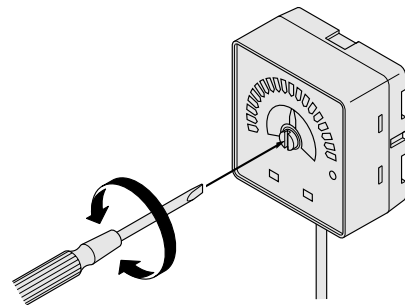
### ●EG110



### ●EG121

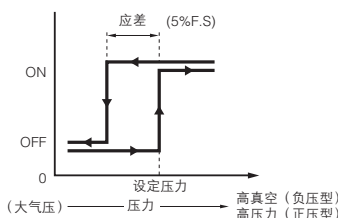


设定压力时, 请将小螺丝刀插入压力设定刻度盘中, 然后转动刻度盘。



## 3) 输出运行

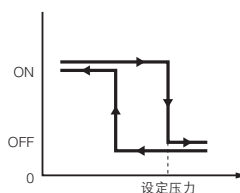
### NO型



※请用模式切换线进行输出动作的切换。

(模式切换输入线) 处理状态 Open: NO型号  
GND连接: NC型号

### NC型

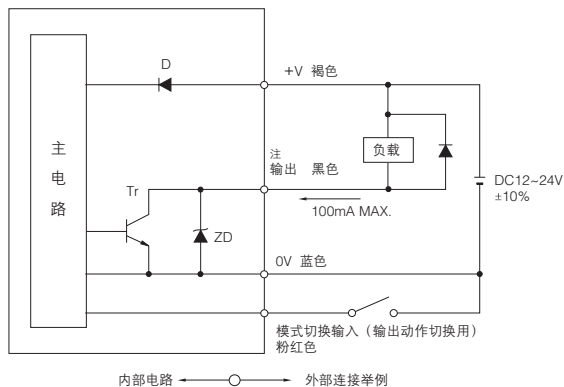


空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F、R、L
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气管 接头
插头
QJ节流 阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压 阀
小型FR
功率 调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器· 排气过滤器
气源转换· 排气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

## 使用要领及注意事项

### ●带电子式开关的压力计

#### 1 输入·输出回路图



D : 电源逆接保护用二极管  
Tr : NPN输出晶体管  
ZD: 吸收电涌电压用二极管

#### 2 注意事项

##### 电源

- 电源使用市售的开关调压阀时, 必须将屏蔽接地端子 (F.G.) 接地。
- 请避免在接通电源时的过渡状态 (约0.5s) 下使用。
- 直流电源请务必使用绝缘变压器。使用自动变压器 (单卷变压器) 的话, 有时会损坏本体及电源。
- 使用电源发生电涌时, 请在发生源安装电涌吸收器。

##### 输入输出

- 负载上连接DC继电器等感应负载时, 请采取电涌对策。

##### 配线

- 请避开与高压线及动力线的并联配线及使用同一配线管。否则会发生由于感应引起的误操作。
- 必须在切断电源的情况下才能进行配线作业。
- 为避免杂波干扰, 配线应尽量短。

##### 环境

- 在传感器安装部周围使用成为杂波干扰源的机器 (开关调压阀、逆变器发动机等) 时, 请将机器的屏蔽接地 (F.G.) 端子接地。
- 请避免在有较多蒸汽、灰尘之处及有水滴直接溅入之处使用。
- 流体及空气中含有以下物质时, 不能使用。  
有机溶剂、磷酸酯系机油、亚硫酸气体、氯气及酸类。

##### 检出

- 请注意不要将铁丝等异物塞入受压部中。
- 本产品为非腐蚀性气体用。产品不能在液体及腐蚀性气体中使用, 请加以注意。

##### 安装

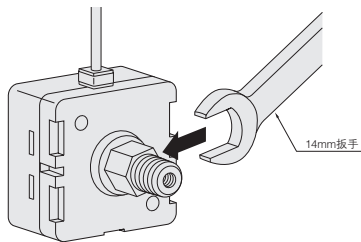
- 实施配管作业前, 必须充分冲洗配管 (吹入压缩空气) 或进行空气的充分吹洗。配管过程中, 注意不要混入作业中产生的金属切屑、密封胶带及锈等杂物。
- 在配管连接口连接接头时, 请在六角部使用扳手来安装。请将拧紧扭矩调整为 R1/4 (外螺纹) 20 N·m以下、M5×0.8 (内螺纹) 2.0N·m以下。
- 绝对不能拧紧其他部位。

##### 设定

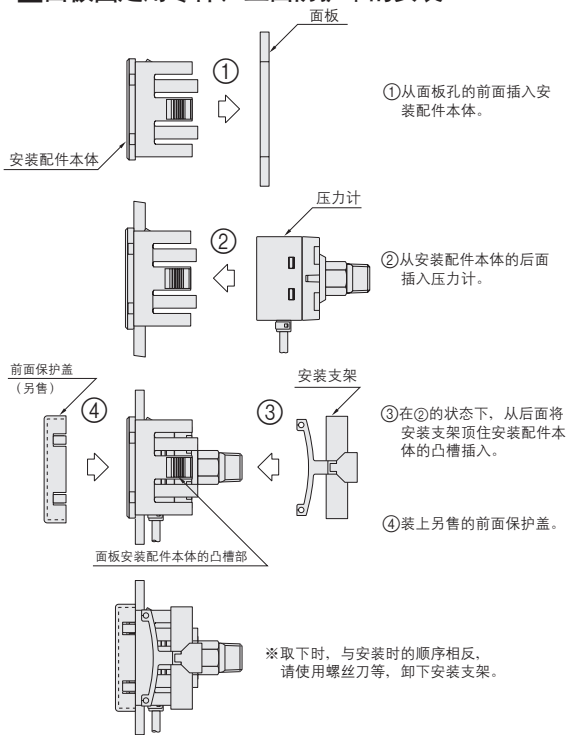
- 应在考虑使用环境温度、电源及电压等因素后设定有余量的设定值, 然后再行使用。

#### 3 本体安装

- 配管连接口的安装螺纹为R1/4的锥形螺纹及M5的内螺纹, 因此可适用于各种市售的接头。
- 直接在配管上安装时, 应使用14mm的扳手按20N·m以下的力矩旋紧六角部。但, 请不要在本体外壳上使用扳手。使用M5的内螺纹时, 请拧紧至2.0N·m以下。



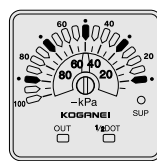
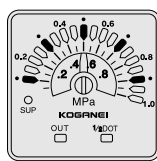
#### 4 面板固定用零件、正面防护罩的安装



#### 5 错误显示

##### 〈短路故障〉

- LED显示部显示如下图所示时, 可能是负载中出现过电流或输出短路, 请先断开电源, 再确认负载及输出。

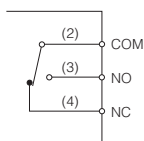


空气调质
小型FR
汇流板R
大型F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器C·R
节流阀
消声器·排气过滤器
气溶胶器·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序

## ●AC用变压器

### 1 输入·输出回路图

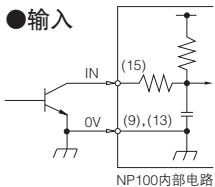
#### ●输出



●继电器触点 (1转移)  
AC250V 3A (电阻负荷)  
额定负载寿命 (电气式) 10万次以上

注: ( ) 为端子号。

#### ●输入



●NPN晶体管开关信号  
●输入电流: 输入设备开启时, 内部约有2.3mA的电流流出。

注1: 在PNP晶体管输出状态下, 不动作。  
注2: ( ) 为端子号。

### 2 注意事项

- 必须在切断电源的情况下才能进行AC用变压器的安装或拆卸。
- 请参照4连接进行连接, 特别注意不要发生误配线事故。
- 控制元件发热用外壳可能会发生不同程度的升温。AC用变压器可在-10~50°C的范围内自由使用, 如有可能, 请采用散热效果更好的方法来安装, 比如, 改善通风条件。
- 为不使电源输入超过额定范围, 请确认供应电源的变动情况。(AC100~240V±10%)
- 请避免在蒸汽、灰尘及腐蚀气体较多之处, 有水滴溅入之处使用。
- 请避免在输入电源ON-OFF时(0.5秒以下)的过度状态下使用。
- 配线时, 请避免AC电源·触点输出侧、DC输出·信号输入电缆的同一导管、同一配线管。
- 捆包状态下, AC输入端子①及继电器输出COM端子②之间装有短支架。在AC输入范围外使用继电器时, 应拆下继电器后再进行配线。(参照4连接)

### 3 安装

- 使用DIN导轨(宽35mm)时(参照图-1)
  - ①正面嵌入DIN导轨。
  - ②背面压入DIN导轨。
  - ③用螺丝刀可将限制器拆下。

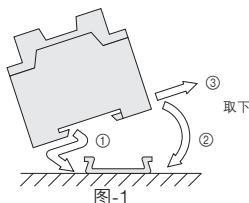


图-1

- 安装孔使用时(参照图-2)

螺丝的拧紧扭矩应控制在0.78N·m以下。  
用M4的螺丝来安装。

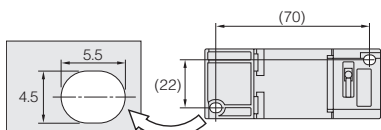
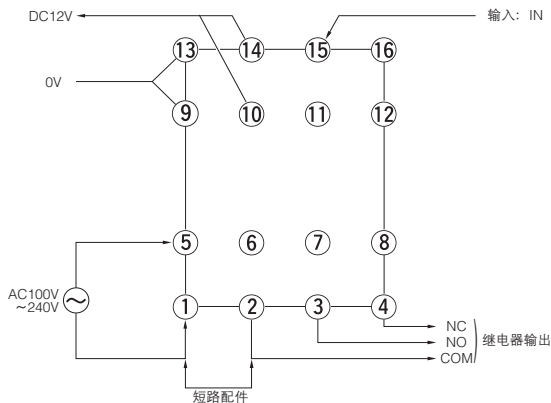


图-2

### 4 连接

#### 端子配置图



请不要使用 ⑥⑦⑧⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿

图-3

#### 接线

- NP100使用M3用接线柱。使用压接式接线柱时, 请使用图-4形状的触头。此外, 请使用外径在φ6mm以下的螺丝刀。(推荐压接端子: 公称尺寸1.25-3.0)

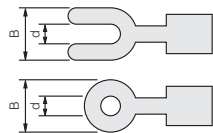


图-4

- 接线柱分为上下两部分, 因此, 从下端开始接线, 便于操作。
- AC输入短路防止板: 为防止AC输入端子①、⑤的短路, 如图-5所示, 安装了可防止短路的短路防止板。

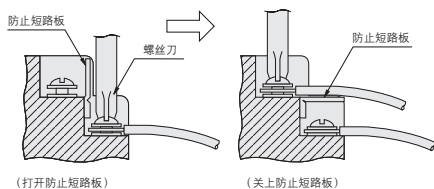


图-5

#### ●继电器用短路片

- : AC输入端子①及继电器触点输出COM端子②之间装有短路片。
- : 继电器触点输出侧也使用AC输入电源时, 操作起来将更方便。
- : 在AC电源之外使用继电器触点输出时, 应卸下短路片。(参照图-6)

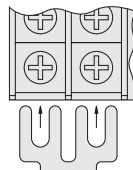


图-6

短路配件

# 内置开关式压力计

## GS1-50

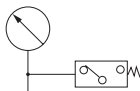


标准价格 (例)

GS1-50-DL 4,500日元

- 设定压力及使用压力显示到1个压力计上。由于也可以面板安装，因此非常便于嵌入控制盘内进行集中控制、管理。
- 由于标配有指示器，也可确认开关的运作状态。此外，接线方法除标准的直接出线（导线）型外，还准备了DIN式插头型，作为可选配件。

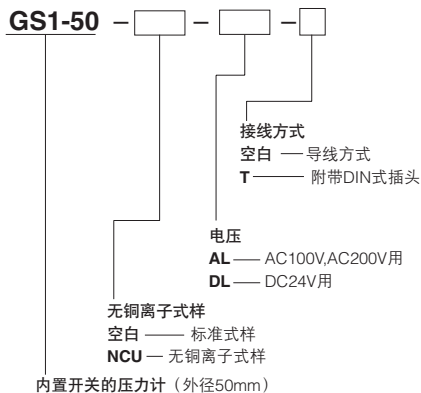
### 表示符号



### 式样

项目	型号	GS1-50	
使用流体		空气	
最高使用压力	MPa	0.83	
压力计式样	使用温度范围 (环境介质及使用流体) °C	5 ~ 60	
	压力显示范围 MPa	0 ~ 1.0	
	显示精度	F.S. ± 3%	
开关式样	压力调节范围 MPa	0.1 ~ 0.83	
	调压指针误差 <sup>注1,3</sup> MPa	± 0.05	
	重复精度 <sup>注3</sup> MPa	± 0.05 (5 ~ 45°C)	
	应差 MPa	0.07以下	
	触点方式	微型开关a触点 (NO)	
	接线方式	标准	导线方式长度: 约500mm <sup>注2</sup>
指示器	选项	DIN式插头	
指示器		DC用为LED、AC用为氖灯标准配置	
耐冲击性	m/s <sup>2</sup>	9.8	
安装方向		自由	
质量	kg	0.17 (附带DIN式插头为0.19)	
材料	本体	铝压铸	
	外壳	SPCC	
	根部	黄铜	
	Bourdon管	黄铜	

### 订货符号



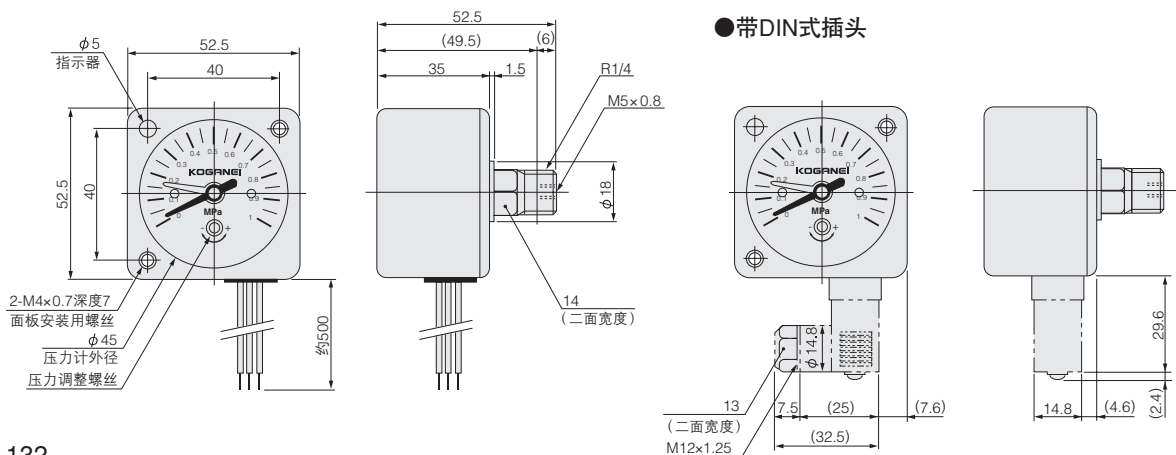
- 注1: 表示压力上升时。  
 注2: 可以订做-1L:1000、-2L:2000、-3L:3000mm。  
 注3: 往往累积了调压指针误差及重复误差。(最大±0.1MPa)使用时，请加意。

### 使用电流范围

使用电流范围	额定电压	DC30V	AC125V	AC250V
	感应负载	连续	0.05 ~ 0.1	0.01 ~ 0.1
	涌入	0.5 MAX.	0.5 MAX.	0.2 MAX.
无感应负载		0.01 ~ 0.5	0.01 ~ 0.3	0.01 ~ 0.2

### 内置开关的压力计尺寸图 (mm)

#### GS1-50







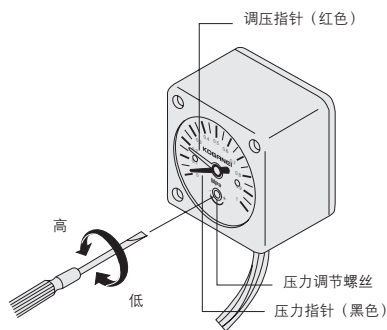
### 内置开关的压力计

#### 安装配管

1. 虽可自由安装，但安装在气动阀与执行元件之间等情况下，压力变化较大时，请安装节流装置。此外，如需安装在有较强振动场所时，请与本公司协商洽谈。
2. 安装及配管时，请不要抓住压力计的本体部进行拧紧。请务必在配管连接口的六角部使用扳手进行旋紧。

#### 压力调节

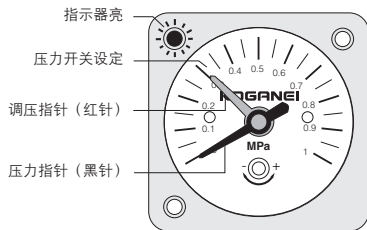
旋转压力调节螺丝，将调压指针（红色）调节至设定压力后再进行设置。左旋（逆时针旋转）压力调节螺丝，被设定到高压侧；右旋（顺时针旋转），则被设定到低压侧。空气压力上升至设定压力时，开关切换，压力下降至0.05MPa的设定压力时，开关复位。



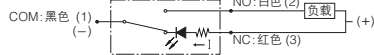
1. 调节压力时，请不要卸下透镜表面的盖子，可将小螺丝刀插入盖子缝隙，直接旋转压力调节螺丝。
2. 调压指针有0.05MPa的显示误差。请施加设定压力的压缩空气，在确认开关切换情况的同时实施微调。

#### 开关设定方法和动作内容

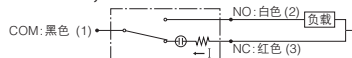
设定例：压力至0.3MPa以下时，欲进行开关的切换。



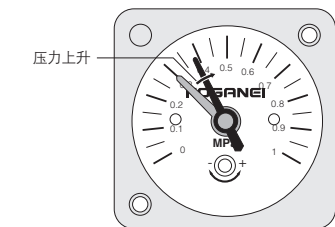
#### ●DC24V



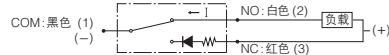
#### ●AC100V, AC200V



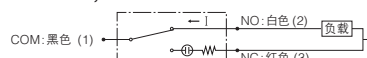
将调压指针（红针）设定为0.3MPa。但调压指针中的最大误差为0.05MPa，因此无论指针指向哪个刻度，都必须施加压缩空气，当压力调至0.3MPa以下时，应以万用表等确认内部开关是否已关闭。压力为0.3~0MPa时，如上述电路图所示，内部开关位于NC侧不动，指示器亮起。



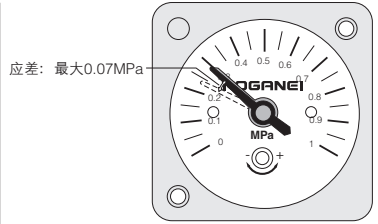
#### ●DC24V



#### ●AC100V, AC200V



压力上升，调压指针（红针）超过0.3MPa时，如上述电路图所示，内部开关切换至NO侧，出现负载电流，指示器熄灭。



压力下降，压力指针（黑针）转过调压指针（红针）时，在最大0.07MPa的磁滞作用下，内部开关切换到NC侧。此时，重复精度最大值为±0.03MPa。此外，不能将NC侧用作负载触点。请基于关闭NO侧来控制继电器等B触点。

如需获取超过上述范围的精度时，推荐使用。

- 内置传感器的数字式压力计
- 数字式压力开关

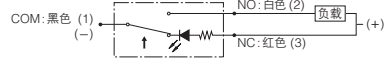
#### 一般注意事项

1. 请将本产品用于确认供给压力。因此，如需用于精密控制电路，请与就近的我公司营业处联系。
2. 在安装场所的温度超过45°C或在湿度经常低于50%的场所，开关性能会下降，在上述场所使用时，请与就近的我公司营业处联系。

#### 接线要点

接线时，请注意NC、NO触点及导线的颜色（附带插头时，指端子号）。图中的（ ）表示端子号，↑表示压力上升方向。大于设定压力时，指示器熄灭；小于设定压力时，指示器亮起报警。

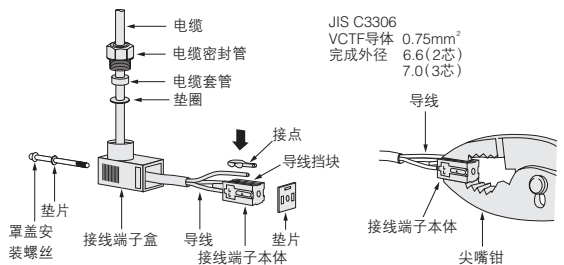
#### ●DC24V



#### ●AC100V, AC200V



#### ●带DIN式插头的接线要领



取下护套（仅硬橡胶皮套外皮）时，请注意导线的拆卸方向。在接线端子罩壳内，外侧导线比内侧长8mm左右的话，则能够很简单地将接线端子本安装到体接线端子罩壳。请不要去除导线的绝缘层，将其放置到与接线端子本体的导线挡块接触的位置，上部接触触点，用尖嘴钳夹住，用力按压下去，使触点与芯线密切接触。

插头型，交货时插头的配线口位置为连接螺部方向（里侧）。

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管理接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器-排气过滤器
气源过滤器-排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序