

DP5/DPH 系列

New

检测头分离型数字压力传感器



1/1,000秒的最快反应时间



EMC指定适用



Recognition认证

高速反应时间：1ms

贴近检测部分安装检测头可减少接管，并实现同行业中最快的1ms的反应时间，也大大减少节拍时间延迟。此外，检测头的超小和轻型设计使其可方便地安装在移动部分上。

检测头可独立使用

数据可通过检测头的模拟电压输出(1~5V)进行控制，并将其输入数字板计量器。

带工作状态指示灯的检测头

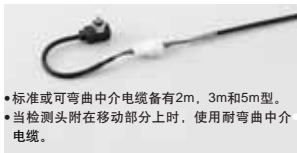
检测头上装备工作状态指示灯。输出ON/OFF可在检测头上检查，因此适用于吸附头上的操作检查。(与比较输出1连接)



工作状态指示灯(橙色)

便捷的带连接器中介电缆

带连接器的中介电缆用于连接检测头和控制器，使得操作和保养更方便。



- 标准或可弯曲中介电缆备有2m, 3m和5m型。
- 当检测头附在移动部分上时，使用耐弯曲中介电缆。

安装方便，可移动压力孔

检测头上的压力端口可单独旋转(自由旋转)。此外电缆可安放在任意方向，以使安装方便。



检测头有十种类型

检测头有十种类型，以满足不同产品的需要。

负压型(0~-101.3kPa)

- M5外螺纹
- R(PT)1/8外螺纹/M5内螺纹
- NPT1/8外螺纹/10-32UNF内螺纹
- 10-32UNF外螺纹

正压型(0~1.000MPa)

- M5内螺纹
- R(PT)1/8外螺纹/M5内螺纹
- NPT1/8外螺纹/10-32UNF内螺纹

复合压力型(-100.0~100.0kPa)

- M5内螺纹
- R(PT)1/8外螺纹/M5内螺纹
- NPT1/8外螺纹/10-32UNF内螺纹



使用范围广

有NPN和PNP两种输出型号可供选择，世界上任何地方都可以使用此传感器。本传感器符合CE标记EMC指令。此外，还取得了UL Recognition



EMC指定适用



Recognition认证

轻量型、小型设计

控制器拥有轻型小型设计。控制面板装置成本低，且所需空间小。

检测头自动识别

检测头自动识别功能使您无需在控制器上手动设定检测头型，节约您的宝贵时间。

备有面板安装支架

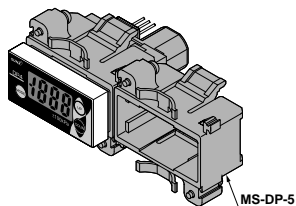
内附的面板安装支架(MS-DP-1)可方便地将控制器安装在面板表面，因而大大降低了总成本。

面板的厚度在1~6mm之间，检测器可安装在树脂薄板上，所附的面板安装支架可用于垂直安装。



用于水平面板安装

使用水平复合面板安装支架(MS-DP-5) (另售)，可直接在面板板表面水平安装。此时面板的厚度必须在1~6mm之内。



用户界面友好的双色数字显示

当输出改变时，双色数字显示(ON/OFF)改变颜色，操作状态一目了然，即可方便地检查。显示颜色与比较输出1或比较输出2相关。

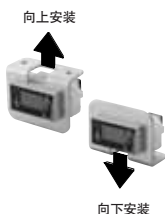
两个独立输出加上模拟电压输出

除两个独立的输出(ON/OFF)外，还备有模拟电压输出(1~5V)。不同输出允许你对多种应用有不同解决方法。

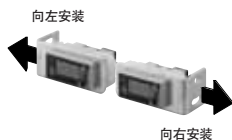
有两种传感器安装支架可供选择

使用垂直安装支架(MS-DP-3)和水平安装支架(MS-DP-4)，可将装备安装在机器或盒子的内部。

用于垂直方向安装的MS-DP-3



用于水平方向安装的MS-DP-4



双工作状态指示灯

当比较输出1或比较输出2 ON时，两盏工作状态指示灯相应亮起。便于加强工作检查。



比较输出1相继亮起

比较输出2相继亮起

备有DIN导轨安装支架

使用另售DIN导轨安装支架(MS-DP-2)，可将控制器安装在35mm宽的DIN导轨上。由于可从四个方向安装，因而可固定在设备内的狭窄空间里。



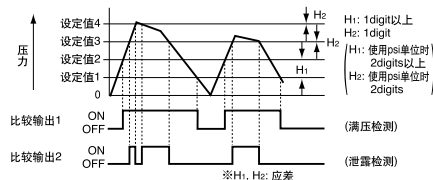
DP5/DPH

同行业中唯一带泄漏检测模式的传感器

备有4种输出模式，可完全控制。

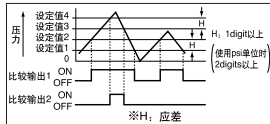
泄露检测模式

由于比较输出1可设定成应差模式，而比较输出2可设定成窗式比较模式。因而最适用于泄露检测。与自动参照/遥控零调节功能一起使用时，确保可靠泄露检测。



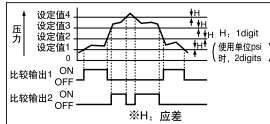
应差模式

通过设定值的ON / OFF控制可以任意设定比较输出的应差模式。



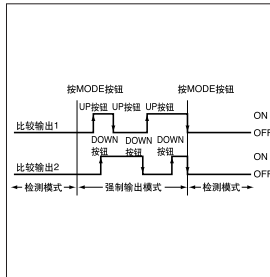
窗式比较模式

通过在设定压力范围内的压力值可以将比较输出设定为ON或OFF。



强制输出模式

在检测模式时，不论设定值如何，比较输出都被强制保持在OFF位。因此不使用比较输出就可以很方便的只显示压力值。此外，由于可以在无实际作用压力的情况下，通过按钮操作强制将比较输出设定为ON或OFF。此模式适合工作检测或启动检测。



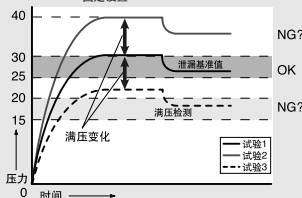
装备有自动参照和遥控零调节功能

若设备的参照压力改变，自动参照功能可以通过改变量补偿基准值，同时遥控零调节功能可以通过外部输入将显示值重设为零。对于参照压力变化频繁或需要精细设定的场合，这些功能十分理想。

例如：使用泄露检测模式时，比较输出1检测满压，比较输出2检测泄露。

无自动参照和遥控零调节功能

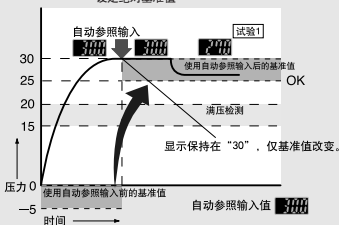
模式：泄露检测模式
 比较输出1(设定值：下限…15 / 上限…20)
 比较输出2(设定值：下限…25 / 上限…30)
 固定设置



由于原有压力传感器的基准值是固定的，改变参照压力会引起错误。

使用自动参照功能

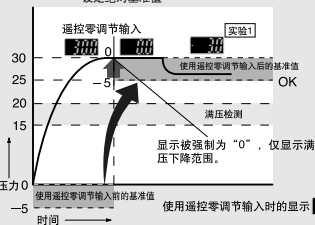
比较输出1(设定值：下限…15 / 上限…20)
 比较输出2(设定值：下限…5 / 上限…0)
 设定绝对基准值



当使用自动参照输入时，参照压力“30”被添加至基准值内。若参照压力改变至“20”或“40”，通过改变基准值，自动参照输入将每次进行补偿，因此满压的任何变化都可被忽略。

使用远程零调节功能

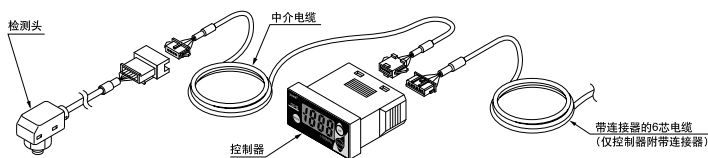
比较输出1(设定值：下限…15 / 上限…20)
 比较输出2(设定值：下限…5 / 上限…0)
 设定绝对基准值



当使用遥控零调节输入时，参照压力被强制为“0”。若参照压力改变至“20”或“40”，每次参照压力改变后遥控零调节输入将参照压力调节至“0”，因此满压的任何变化可被忽略。

订购指南

DP5/DPH 结构图



检测头 需使用中介电缆连接压力传感器控制器和压力检测头。请另行订购。

种类	形状	额定压力范围 (注)	型号	压力孔	适用流体
负压型		0 ~ -101.3kPa	DPH-A00	M5外螺纹	非腐蚀性气体
			DPH-A10	R (PT)1/8外螺纹/M5内螺纹	
			DPH-A20	NPT1/8外螺纹/10-32UNF内螺纹	
			DPH-A30	10-32UNF外螺纹	
正压型		0~1.000MPa	DPH-A02	M5 外螺纹	
			DPH-A12	R (PT)1/8外螺纹/M5内螺纹	
			DPH-A22	NPT1/8外螺纹/10-32UNF内螺纹	
复合压力型		-100.0~100.0kPa	DPH-A07	M5 外螺纹	
			DPH-A17	R (PT)1/8外螺纹/M5内螺纹	
			DPH-A27	NPT1/8外螺纹/10-32UNF内螺纹	

注：额定压力范围是指全部产品性能的范围。

控制器 需使用中介电缆连接压力传感器控制器和压力检测头。请另行订购。

形状	额定压力范围 (注)	型号	输出
	负压：0 ~ -101.3kPa 正压：0 ~ 1.000MPa 复合压力：-100.0 ~ 100.0kPa	DP5-C	NPN开路集电极晶体管
		DP5-C-P	PNP开路集电极晶体管

注：额定压力范围是指全部产品性能的范围。它根据所连接的压力检测头而自动改变。

中介电缆 需使用中介电缆连接压力传感器控制器和压力检测头。请另行订购。

品名	形状	型号	说明
中介电缆		DPH-CC2	长度：2m
		DPH-CC3	长度：3m
		DPH-CC5	长度：5m
		DPH-CC2-R	长度：2m
		DPH-CC3-R	长度：3m
		DPH-CC5-R	长度：5m
标准			4芯电缆，两端带连接器4芯电缆。
耐弯曲			4芯耐弯曲电缆，两端带连接器

DP5/DPH

订购指南

附件

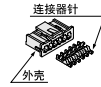
- MS-DP-1 (面板安装支架)



配件(另售)

品名	型号	说明	
连接器	CN-66	10个套壳和60个连接器针	
带连接器的6芯电缆	CN-66-C2	长度: 2m	0.2mm ² 6芯带连接器橡皮电缆 电缆外径: φ4.8mm
	CN-66-C5	长度: 5m	
DIN导轨安装支架	MS-DP-2	用于安装35mm宽的DIN导轨	
控制器安装支架	MS-DP-3	垂直安装支架	
	MS-DP-4	水平安装支架	
水平复合板安装支架	MS-DP-5	可在面板上横向贴近安装传感器	

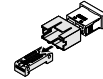
连接器 • CN-66



带连接器的6芯电缆 • CN-66-C2 • CN-66-C5



DIN导轨安装支架 • MS-DP-2



控制器安装支架 • MS-DP-3

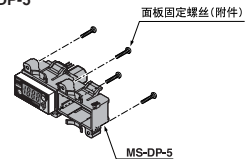


• MS-DP-4



可用标签打印机在标签空间(宽9mm)上打印标签, 以显示传感器号码和传感器的应用数据。

水平复合板安装支架 • MS-DP-5



※ 上图显示按顺序连接两个传感器。

规格

压力检测头

项目	种类	负压				正压			复合压力			
		-101kPa型				1MPa型			±100kPa型			
型号		DPH-A00	DPH-A10	DPH-A20	DPH-A30	DPH-A02	DPH-A12	DPH-A22	DPH-A07	DPH-A17	DPH-A27	
压力种类		标准压力										
额定压力范围(注)		0 ~ -101.3kPa				0 ~ 1.000MPa			-100.0 ~ 100.0kPa			
耐压力		500kPa				1.500MPa			500kPa			
适用流体		非腐蚀性气体										
电源电压		12~24V DC $+10\%$ -15% 脉动P-P10% 以下										
消耗电流		15mA以下(工作状态指示灯熄灭时)/17mA以下(工作状态指示灯亮起时)										
模拟电压输出		<ul style="list-style-type: none"> 输出电压: 1~5V(在额定压力范围内) 零点: 1V±2%F.S.以内(负压型/正压型) 3V±3%F.S.以内(复合压力型) 幅度: 4V±3.5%F.S.以内 线形: ±1%F.S.以内 输出阻抗: 约1kΩ 										
环境性能	保护构造	IP40(IEC)										
	周围温度	0~+50°C(注意不可结露), 存储: -10~+60°C										
	周围湿度	35~85%RH, 存储: 35~85%RH										
	耐电压	AC1,000V 1分钟, 所有电源连接端子与外壳之间										
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 50MΩ以上, 基于DC500V的高阻表										
	耐振动	频率: 10~500Hz, 双振幅: 3mm或5G X,Y和Z各方向2小时										
	耐冲击	加速度1,000m/s ² (约100G), X,Y和Z各方向3次										
工作状态指示灯		橙色LED [比较输出1 ON 时亮起(仅限于连接DP5系列压力控制器)]										
温度特性		超过周围温度范围 +10~+40°C, +25°C时检测压力的±1%F.S.以内 超过周围温度范围 0~+50°C, +25°C时检测压力的±3%F.S.以内										
电压特性		电源电压±10%波动的±0.5%F.S.以内										
压力孔		DPH-A0□: M5外螺纹(用于安装垫圈), DPH-A1□: R (PT)1/8外螺纹 / M5内螺纹 DPH-A2□: NPT1/8外螺纹 / 10-32UNF 内螺纹, DPH-A30: 10-32UNF 外螺纹(安装有垫圈)										
材质		外壳: PBT, 压力孔: 黄铜(镀镍)[如果是DPH-A0□, 为不锈钢(SUS303)]										
连接方式		连接器										
电缆		0.2mm ² 4芯带连接器防油橡皮电缆, 长100mm										
电缆延长		0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至10m										
重量		DPH-A0□/DPH-A30: 约6g, DPH-A1□/DPH-A2□: 约10g										
附件		垫圈(仅限于DPH-A0□, DPH-A30)										

注: 1) 额定压力范围是指全部产品性能的范围。

2) 压力检测头可独立使用。

DP5/DPH

规格

压力传感器控制器

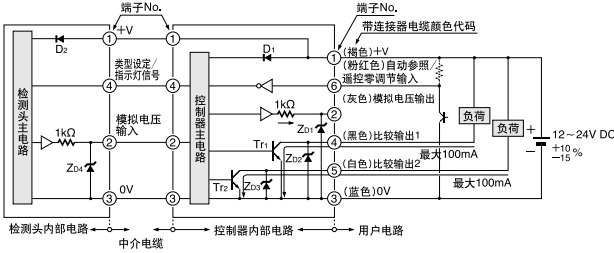
项目	种类	NPN 输出型	PNP 输出型
	型号	DP5-C	DP5-C-P
适用压力检测头	DPH-A00, DPH-A02, DPH-A07, DPH-A10, DPH-A12, DPH-A17, DPH-A20, DPH-A22, DPH-A27, DPH-A30		
额定压力范围(注1)	负压: 0~ -101.3kPa, 正压: 0~1.000MPa, 复合压力: -100.0~100.0kPa		
设定压力范围(注1)	负压: 101.3~-101.3kPa(1.033~-1.033kgf/cm ² , 14.70~-14.70psi, 1.013~-1.013bar, 760~-760mmHg, 29.9~-29.9inHg) 正压: -1.050~1.050MPa(-10.71~-10.71kgf/cm ² , -152.2~-152.2psi, -10.50~-10.50bar) 复合压力: -199.9~199.9kPa(-1.999~1.999kgf/cm ² , -19.98~-19.98psi, -1.999~1.999bar, -1510~-1537mmHg, -59.4~-60.5inHg)		
电源电压/消耗电流	12~24VDC ±10% 脉动P-P10%以下/60mA以下(不包括压力检测头)		
传感器供给电压	与电源电压相同		
比较输出 (比较输出1) (比较输出2)	NPN开路集电极晶体管(双输出) •最大流入电流: 100mA •外加电压: 30V DC以下(比较输出和0V之间) •剩余电压: 1V以下(流入电流为100mA时) 0.4V以下(流入电流为16mA时)		PNP 开路集电极晶体管(双输出) •最大源电流: 100mA •外加电压: 同电源电压 (比较输出和 +V之间) •剩余电压: 2V以下(源电流为100mA时)
输出工作	NO/NC, 可通过按钮操作选择		
输出模式	共有4种模式: 应差模式, 窗式比较模式, 泄露检测模式, 强制输出模式(可通过按钮操作选择)		
应差	1digit(但是, 在应差模式下可变, 比较输出1仅在使用泄露检测模式时可变)		
重复精度	负压型/正压型检测头: ±0.2% F.S. ±1digits(±3digits)以内 复合压力型检测头: ±0.2% F.S. ±2digits(±6digits)以内		
反应时间	可用操作按钮选择1ms, 16ms, 128ms, 512ms以下 (但是, 有自动参照/遥控零调节时反应时间设定为 +2ms)		
短路保护	装 备		
压力检测头输入	输入电压范围: 1~5VDC(在额定压力范围内)		
自动参照/遥控零调节输入	输入条件: NPN无接点输入 [低(降)状态下工作] 信号条件: 高...5~30V或开路 低...0.4V以下 低电平输入时间...2ms以上	输入条件: PNP无接点输入 [高(升)状态下工作] 信号条件: 高...5~30V 低...0.4V以下或开路 低电平输入时间...2ms以上	
模拟电压输出	输出电压: 1~5V DC(在额定压力范围内) 零点: 1V ±2.5%F.S.以下 (负压型/正压型) 3V ±3.5%F.S.以下(复合压力型) 幅度: 4V ±4%F.S.以内 线性: ±1%F.S.以内 输出阻抗: 约1kΩ		
显示	3 1/2位LCD显示(带红色和绿色背光) (显示更新: 256ms, 512ms或1,024ms, 可通过按钮操作选择)		
可显示压力范围	负压 5.1~-101.3kPa(0.052~-1.033kgf/cm ² , 0.74~-14.70psi, 0.051~-1.013bar, 38~-760mmHg, 1.5~-29.9inHg) 正压: -0.050~1.050 MPa(-0.51~-10.71kgf/cm ² , -7.2~-152.2psi, -0.50~-10.50bar) 复合压力: -101.3~105.0kPa(-1.033~1.071kgf/cm ² , -14.70~15.22psi, -1.013~-1.050bar, -760~787mmHg, -29.9~31.0inHg)		
工作显示	当比较输出ON时LCD部分变成红色, 当输出OFF时则变为绿色(通过增补设定选择输出)		
模拟度数显示	度数盘显示以约14%F.S.的步骤		
工作状态指示灯	橙色LED(比较输出1 ON时点亮), 绿色LED(比较输出2 ON时亮起)		
保护构造	IP40(IEC)		
周围温度	0~+50°C(注意不可结露), 存储: -10~+60°C		
周围湿度	35~85%RH, 存储: 35~85%RH		
耐电压	AC1,000V 1分钟, 所有电源连接端子与外壳之间		
绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 50MΩ以上, 基于DC500V的高阻表		
耐振动	频率: 10~150Hz, 双振幅: 0.75mm或5G, X,Y和Z各方向2小时		
耐冲击	加速度: 100m/s ² , X,Y和Z各方向3次		
温度特性	超过周围温度范围 0~+50°C, +25°C时检测压力的 ±0.5%F.S. 以内(不包括压力检测头)		
材质	前盒: ABS, LCD 显示部分: PET, 后盒: PBT		
连接方式	连接器		
适用	监控单元面积(注2)	0.16~0.32mm ² (AWG#25~#22)	
引线直径	φ1.2~φ1.8mm		
电线材质	镀锡, 柔软, 可弯曲铜线		
电缆延长	0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m(符合CE标记时10m以下)		
重量	约20g		
附件	面板安装支架(MS-DP-1): 1套, 连接器: 1套(外壳: 1个, 连接器针: 6个), 压力单位标签: 1张, 连接器帽: 1个		

注: 1) 额定电压范围是指全部产品性能的范围, 它根据所连接的压力检测头而自动改变。
 2) 如果电线长度超过5m, 请使用直径0.3mm²以上的电缆。

I/O电路图和线路图

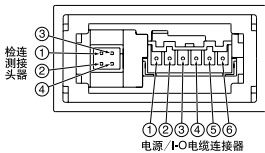
DP5-C NPN输出型

I/O电路图



符号...D1, D2 : 反向电源极性保护二极管
ZD1~ZD4 : 电涌吸收齐纳二极管
Tr1, Tr2 : NPN输出晶体管

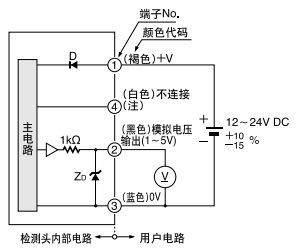
针位置



电源/I-O电缆连接器

- ① +V
- ② 模拟电压输出
- ③ 0V
- ④ 比较输出1
- ⑤ 比较输出2
- ⑥ 自动参照/遥控零调节输入

检测头的独立使用



注: 若单独使用检测头, 请将白色电线绝缘(端子4)并保持开路。

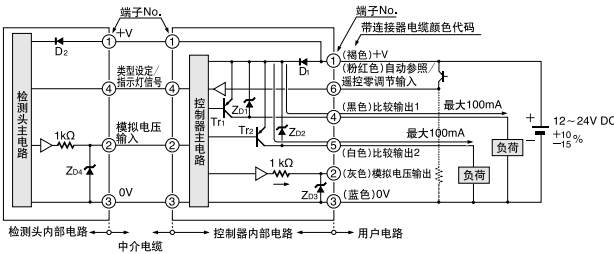
符号...D : 反向电源极性保护二极管
ZD : 电涌吸收齐纳二极管

检测头连接器

- ① +V
- ② 模拟电压输出
- ③ 0V
- ④ 不连接

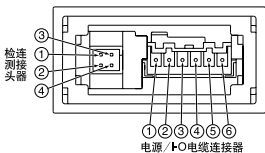
DP5-C-P PNP输出型

I/O电路图



符号...D1, D2 : 反向电源极性保护二极管
ZD1~ZD4 : 电涌吸收齐纳二极管
Tr1, Tr2 : PNP输出晶体管

针位置



电源/I-O电缆连接器

- ① +V
- ② 模拟电压输出
- ③ 0V
- ④ 比较输出1
- ⑤ 比较输出2
- ⑥ 自动参照/遥控零调节输入

检测头连接器

- ① +V
- ② 模拟电压输出
- ③ 0V
- ④ 不连接

DP5/DPH

使用指南

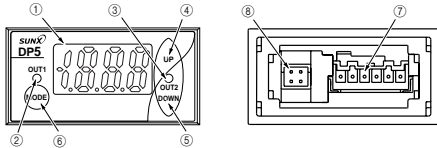


- 该产品为普通压力检测传感器，不具有保护生命、财产的功能，为防止事故、确保安全，请谨慎使用。
- DPH系列设计为使用非腐蚀性气体。请勿使用液体或腐蚀性气体。

操作

- 若按MODE按钮仍可进行设定，请确认是否开启了按钮锁定功能。请注意持续按住MODE按钮，放开该按钮即启动了按钮锁定功能。
- 若使用窗式比较模式，设定压力值，使设定值1(P-1)与设定值2(P-2)，设定值3(P-3)与设定值4(P-4)之间有3digits以上的不同。0~2digits的不同不会产生输出。

功能说明



	说明	功能
①	3 1/2位LCD显示带红色和绿色背光	<ul style="list-style-type: none"> • 显示测定压力，设定，错误信息和按钮锁定状态。 • 比较输出1或比较输出2。当ON时可设定为红灯亮起，OFF时可设定为绿灯亮起，在增补设定模式下根据背光关系选择。
②	比较输出1工作状态指示灯(橙色)	<ul style="list-style-type: none"> • 比较输出1 ON时亮起。
③	比较输出2工作状态指示灯(绿色)	<ul style="list-style-type: none"> • 比较输出2 ON时亮起。
④	增加(UP)按钮	<ul style="list-style-type: none"> • 在初始设定模式和增补设定模式中，按下按钮可改变设定项目。 • 在压力值设定模式，按下按钮可改变设定值。 • 在检测模式，如果按钮持续按住4秒以上，将显示峰值。
⑤	减小(DOWN)按钮	<ul style="list-style-type: none"> • 在初始设定模式和增补设定模式中，按下按钮可改变设定项目。 • 在压力值设定模式，按下按钮可改变设定值。 • 在检测模式，如果按钮持续按住4秒以上，将显示峰值。
⑥	MODE按钮	<ul style="list-style-type: none"> • 在压力值设定模式，按下按钮可改变设定项目。 • 在检测模式，如果按钮持续按住4秒以上，可设定/取消按钮锁定。 • 在检测模式，同时按下UP按钮和MODE按钮，可改变模式至初始设定模式。反之，同时按下DOWN按钮和MODE按钮，可改变模式至增补设定模式。
⑦	连接电源/I-O电缆的连接器	<ul style="list-style-type: none"> • 这是用于连接电源/I-O电缆的连接器。
⑧	连接检测头的连接器	<ul style="list-style-type: none"> • 这是用于连接检测头的连接器。

测进行零调节。如果在检测模式下，如果同时按下两个按钮

信息错误

- 当出现错误，请按以下步骤操作。

错误信息	原因	正确操作
	控制器、压力检测头和中介电缆未正确连接。	正确连接检测头和中介电缆。
	检测头电缆或中介电缆破损。	检查检测头电缆和中介电缆，并更换破损电缆。
	检测头受损	更换检测头。
	由于短路形成的过大电流。	关闭电源开关，检查负荷。
	在零点调节过程中，施加压力。	压力孔的外加压力须由大气压力传递，零点调节也需重新进行。
	<ul style="list-style-type: none"> 正压型和复合压力型 	<ul style="list-style-type: none"> 外加压力超过可显示压力范围最大极限。
	<ul style="list-style-type: none"> 负压型 	<ul style="list-style-type: none"> 外加压力超过可显示压力范围最小极限(反向压力)。
	<ul style="list-style-type: none"> 正压型和复合压力型 	<ul style="list-style-type: none"> 外加压力超过可显示压力范围最小极限(反向压力)。
	<ul style="list-style-type: none"> 负压型 	<ul style="list-style-type: none"> 外加压力超过可显示压力范围最大极限。

接线

- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 如果电源是由商用开关调节器提供，请确保电源机架接地端子(F.G.)接地。
- 如果在该传感器附近使用产生噪音的设备(开关调节器、转换发动机等)，请将设备机架接地端子(F.G.)接地。
- 如果使用电源中产生电涌，请与电源连接一个电涌吸收器以吸收电涌。
- 请勿将电缆与高压线或电源线一起或同一管线内运行线路，这可能会由于感应而引起故障。
- 为了减少噪音，请尽量减少接线。
- 请注意错误接线可能会损坏传感器。

CE适用的条件

- DP5系列是符合EMC指定的CE适用品。该产品在免疫力方面使用的协调标准为EN 61000-6-2 (注)和符合此标准的下列条件。

条件

- 传感器与相连接的电源之间的间距应该在10m以下。

注:自2002年4月1日起，以前适用于EMS指定产品的EN 50082-2已更改为EN 61000-6-2。

其他

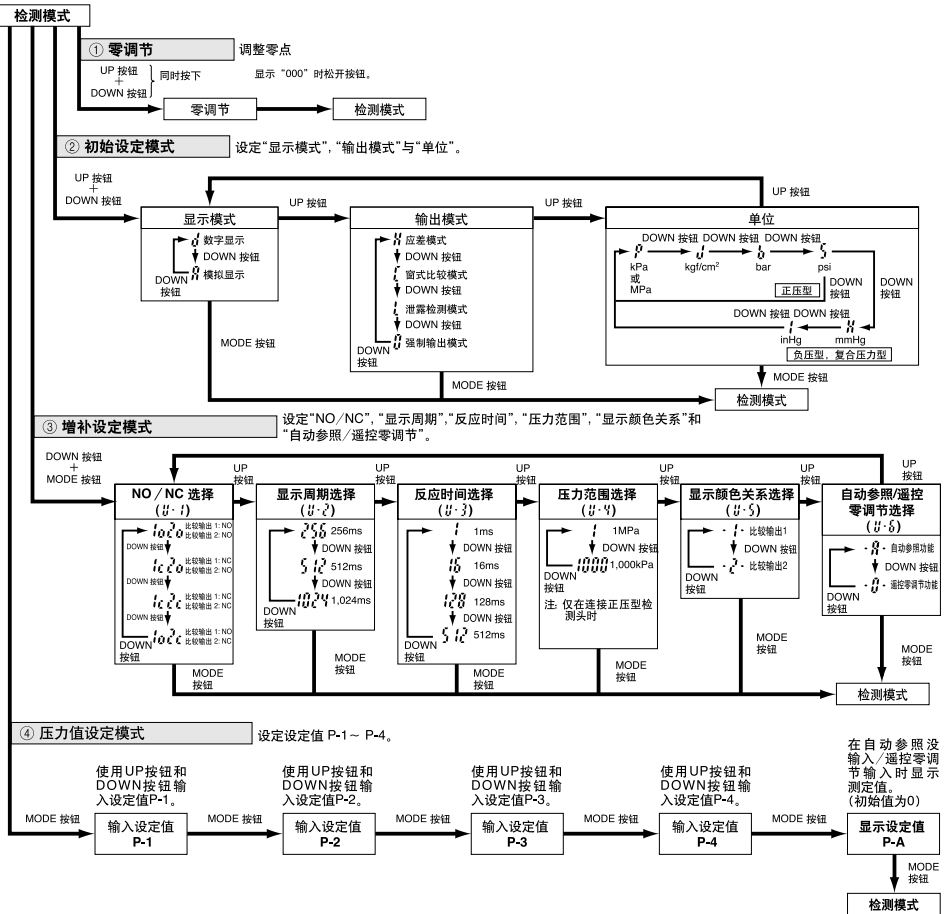
- 请在额定压力范围内使用。
- 外加压力不能超过耐压值。否则横膈膜会受损，并可能引起错误操作。
- 电源接通后的短时间(DP5: 约3秒, DPH: 约50ms)内，请勿使用。
- 避免灰尘，污垢和水蒸气。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液，如稀释剂等直接接触。
- 请勿将电线等插入压力孔。否则横膈膜会受损，并可能引起错误操作。
- 请勿使用点状或尖状物体操作按钮。

使用指南

设定

- 如果设定了按钮锁定，请在操作按钮前解锁。
[操作步骤请参阅P.706“按钮锁定功能”]
- 仅将输出模式设定为应变模式、窗式比较模式或泄露检测模式时，可进行压力值设定。当输出模式时，不能进行压力值设定。
- 设定值P-1~P-4可通用于所有输出模式。
- 正压型和复合压力型，设定值P-2可根据设定值P-1仅设定为高压力，设定值P-4可根据设定值P-3仅设定为高压力。此外，负压型，设定值P-2可根据设定值P-1仅设定为高负压，设定值P-4可根据设定值P-3仅设定高负压侧设定。
- 自动参照功能仅影响设定值P-3和设定值P-4。
- 在使用自动参照输入或遥控零调节输入时，设定值为压力值。当不使用自动参照输入或遥控零调节输入时，设定值P-A为零。
- 设定状态写入并存储在EEPROM中，但请注意EEPROM有一定使用期限，改写操作只限于10万次以内。另外，由于自动参照输入值和零调节输入值不存储在EEPROM中，因此不包括在写入操作循环周期内。

设定步骤



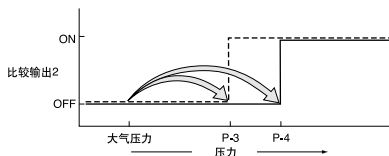
DP5/DPH

使用指南

自动参照功能

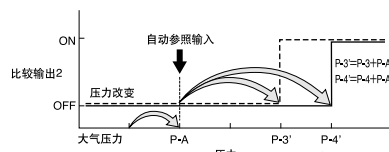
- 自动参照功能通过自动参照输入时的值作为参照压力修正比较输出2的设定值P-3和设定值P-4。

<自动参照输入前>



- 无自动参照输入时，大气压作为设定值P-3和设定值P-4参照压力。

<自动参照输入后>



- 自动参照输入时，此刻检测得的压力值暂时被记录为设定值P-A，作为参照压力。
- 设定值P-A作为参照压力，设定值P-3和设定值P-4分别自动修正为“设定值P-3 + 设定值P-A”和“设定值P-4 + 设定值P-A”。

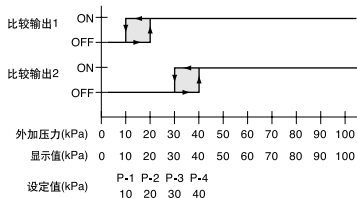
修正后可设定范围和设定压力范围

- 设定值P-3和设定值P-4的可设定范围宽于额定压力范围，以符合自动参照功能。

自动参照输入时，若修正设定值超出设定压力范围，设定值自动修正至设定压力范围内。因此，请注意不要超过设定压力范围。

工作表

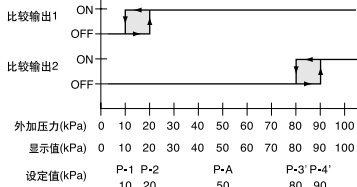
<正常工作(比较输出设定为NO)>



<带自动参照输入(比较输出设定为NO)>

自动参照输入：50kPa

输出模式：应差模式



注：在应差模式下，输出设定为窗口比较模式或泄露检测模式时，设定值P-3和设定值P-4转换。

- 自动参照输入变低(PNP输出型为高)后，保持压力在稳定水平上至少2ms。若在短暂状态中使用，将引起误操作。
- 自动参照输入变低(PNP输出型为高)后使用比较输出2至少“设定反应时间 + 2ms”。
- 自动参照输入时， 显示在3½位显示屏约1秒
- 电源关闭后再打开时，自动参照输入值(设定值P-A)变为0。
- 尽管不会显示修正的设定值P-3'和设定值P-4'，但可显示自动参照输入值(设定值P-A)。

使用指南

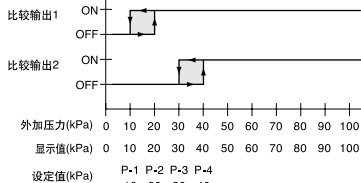
遥控零调节功能

- 遥控零调节功能在应用外部输入信号时，强制将压力值设定为零。

• 遥控零调节输入时，设定值不被修改。使用遥控零调节功能时，请确认压力值和设定值不超过额定压力范围。

工作表

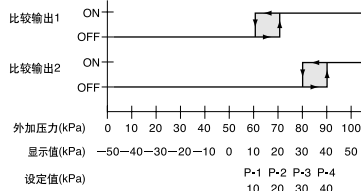
<正常工作(比较输出设定为NO)>



<带遥控零调节输入(比较输出设定为NO)>

遥控零调节输入：50kPa

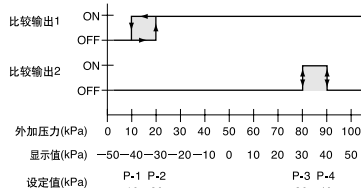
输出模式：应差模式



注：在应差模式下，输出模式设定为窗口比较模式时，显示值和输出的ON/ OFF点转换。

遥控零调节输入：50kPa

输出模式：泄露检测模式



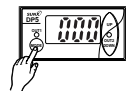
注：在泄露检测模式，零调节功能仅用于比较输出2比较输出1以大气压为参照进行工作。

- 遥控零调节输入变低(PNP输出型为高)后，保持压力在稳定水平上至少2ms。若在短暂状态中使用，将引起错误工作。
- 遥控调节输入变低(PNP输出型为高)后，使用比较输出至少“设定反应时间 + 2ms”。
- 遥控零调节输入时， \square_{m} 显示在3½数字显示屏上约1秒。
- 电源关闭后再打开时，遥控零调节输入值被清除，传感器以大气压为参照回到正常工作。

强制输出模式

- 在初始设定模式，如果输出模式设定在强制输出模式(\hat{O})，比较输出会强制保持在检测模式的OFF状态，不考虑设定值P-1~P-4。而且，如果按钮操作是按以下步骤进行，比较输出会强制在ON或OFF间转换，而不在压力孔外加压力，这便于比较输出的工作检查或开始工作前的检查。

[下图所示为当使用DP5-C设定显示为“数字显示”(\hat{O})的情况。]



- 在检测模式下，按下 \ominus 按钮改变至强制输出模式。
- 每按一下UP按钮，比较输出1在ON和OFF间转换。每按一下DOWN按钮，比较输出2在ON和OFF间转换。
- 按下 \ominus 按钮回到检测模式。

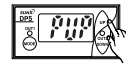
- 当从其它输出模式变为强制输出控制模式(\hat{O})时，输出保持在OFF。
- 即使在强制输出控制模式中，比较输出仍保持在ON状态，当传感器回到检测模式时，强制进入OFF状态。

峰值和谷值功能

- 峰值和谷值功能可显示变化的测量压力的峰值(最大压力值)和谷值(最小压力值)。这些功能便于检测压力变化范围或决定压力设定的参照。

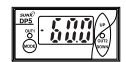
• 请注意当峰值和谷值不再显示时会被删除。

峰值显示



- 在检测模式下，按UP按钮直到 \square_{Pmax} 显示。(4秒以上)
- \square_{Pmax} 显示后，手指松开，峰值和 \square_{Pmin} 交替显示。

交替显示



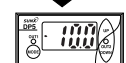
- 按下UP按钮，传感器返回检测模式。
- 若外加压力超过显示压力范围，错误信息(\square_{err} 或 \square_{err})和 \square_{Pmax} 交替显示。此时，须将外加压力调节在额定压力范围内。
- 左图所示为负压型传感器的显示。

谷值显示



- 在检测模式下，按DOWN按钮直到 \square_{Pmin} 显示。(4秒以上)
- \square_{Pmin} 显示后，手指松开，谷值和 \square_{Pmax} 交替显示。

交替显示



- 按下DOWN按钮，传感器返回检测模式。
- 若外加压力超过显示压力范围，错误信息(\square_{err} 或 \square_{err})和 \square_{Pmin} 交替显示。此时，须将外加压力调节在额定压力范围内。
- 左图所示为负压型传感器的显示。

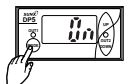
DP5/DPH

使用指南

按钮锁定功能

- 按钮锁定防止在每个设定模式下已设定状态下的任何无意识的改变。

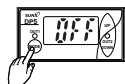
按钮锁定的设定



- 在检测模式下，持续按下 \ominus 按钮4秒以上，当显示 \square 时，立即松开按钮。
(按钮锁定已设定，传感器回到检测模式。)

- 由于按钮锁定信息存储在EEPROM中，即使电源关闭也不会被删除。
- 请注意记住是否设定了按钮锁定。

解锁

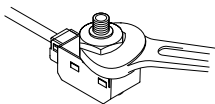


- 在检测模式下，持续按下 \ominus 按钮4秒以上，当显示 \square 时，立即松开按钮。
(按钮锁定已解除，传感器回到检测模式。)

- 当操作按钮时，请确认已解锁。

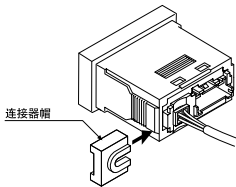
接替

- 当将偶合器连接到压力孔时，用11mm扳手(DPH-A1□,DPH-A2□:12mm)卡住压力孔的六边形部分，并且紧固扭矩在1N·m以下。(DPH-A1□,DPH-A2□的外螺纹型:5N·m)。若紧固扭矩过大，下合器或压力孔的M5外螺纹会受损。



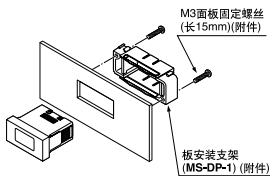
连接

- 将检测头连接至控制器，必须使用另售中介电缆(DPH-CC□)
- 请勿对电缆接头或连接器直接施压。
- 若压力检测头安装在可移动部件上，请确认使用耐弯曲中介电缆。
- 当将中介电缆连接至控制器时，请确认固定控制器的附件连接器帽，如下图所示滑入，若不固定连接器帽，中介电缆会有与传感器断接的危险。



安装

- 用下图所示面板安装支架安装(MS-DP-1)。
- 紧固扭矩在0.15N·m以下，另外，缓慢均匀地紧固左、右螺丝，使面板安装支架不倾斜。



尺寸(单位: mm)

尺寸的CAD数据可从SUNX主页下载: <http://www.sunx.co.jp/>

DP5-C DP5-C-P 控制器

3 1/2 位LCD显示
(绿色和红色)

比较输出1
工作状态指示灯
(橙色)

模式转换按钮

增加按钮

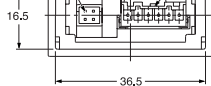
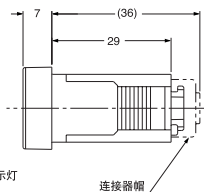
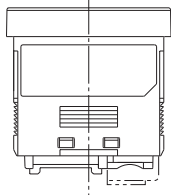
减小扭矩

比较输出2
工作状态指示灯
(绿色)

连接器帽

检测头连接器

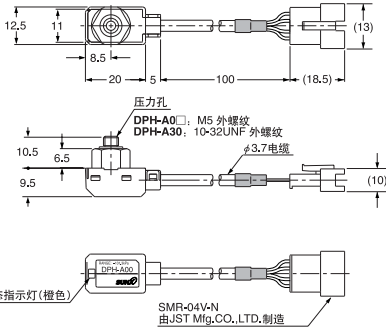
电源 / I/O 电缆连接器



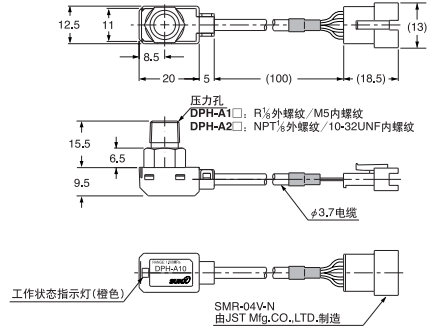
尺寸(单位: mm)

尺寸的CAD数据可从SUNX主页下载: <http://www.sunx.co.jp/>

DPH-A0 □ DPH-A30 □ 检测头

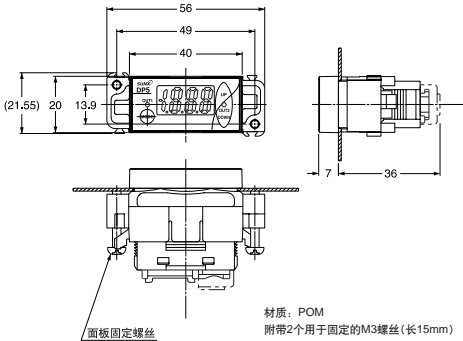


DPH-A1 □ DPH-A2 □ 检测头

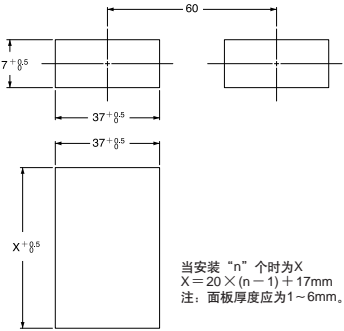


MS-DP-1 面板安装支架 (附件)

装配尺寸



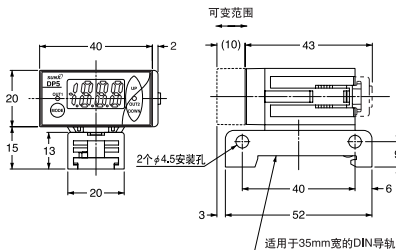
面板切口尺寸



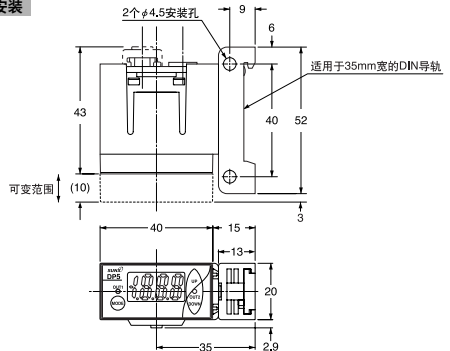
MS-DP-2 DIN 导轨安装支架 (另售)

装配尺寸

水平安装



垂直安装

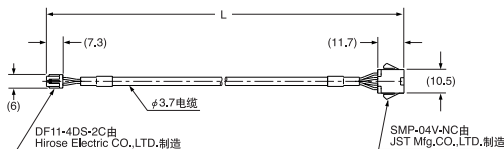


DP5/DPH

尺寸(单位: mm)

尺寸的CAD数据可从SUNX主页下载: <http://www.sunx.co.jp/>

DPH-CC□ 中介电缆(另售)

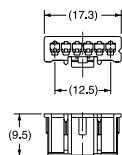


型号	电缆长度
DPH-CC2(-R)	2m
DPH-CC3(-R)	3m
DPH-CC5(-R)	5m

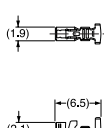
注:适用于标准型电缆的热收缩管为黑色,适用于易弯曲电缆的热收缩管为灰色。

CN-66 连接器(另售)

外壳

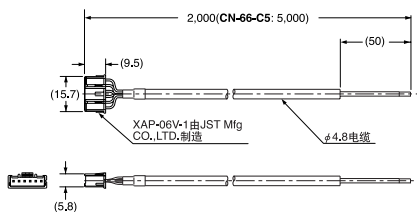


连接指针

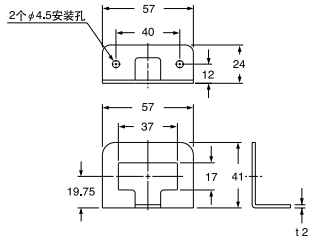


匹配连接器: BXA-001T-P0.6由JST Mfg.CO.,LTD.制造
连接指针: XAP-06V-01由JST Mfg.CO.,LTD.制造
外壳: XAP-06V-01由JST Mfg.CO.,LTD.制造
压接工具: YC-690R由JST Mfg.CO.,LTD.制造

CN-66-C2 CN-66-C5 带连接器电缆(另售)



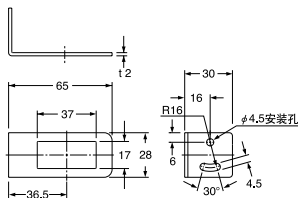
MS-DP-3 控制器安装支架(另售)



材质: 冷轧碳钢(SPCC)(单面镀锌)

注:与带传感器的面板安装支架一起使用(MS-DP-1)。

MS-DP-4 控制器安装支架(另售)

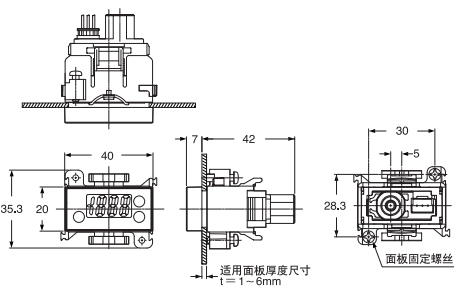


材质: 冷轧碳钢(SPCC)(单面镀锌)

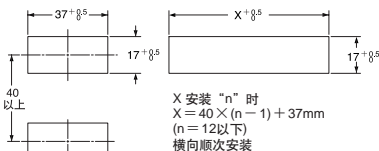
注:与带传感器的面板安装支架一起使用(MS-DP-1)。

MS-DP-5 水平复合面板安装支架(另售)

装配尺寸



面板切口尺寸



分别安装

注:面板厚度应为1~6mm。