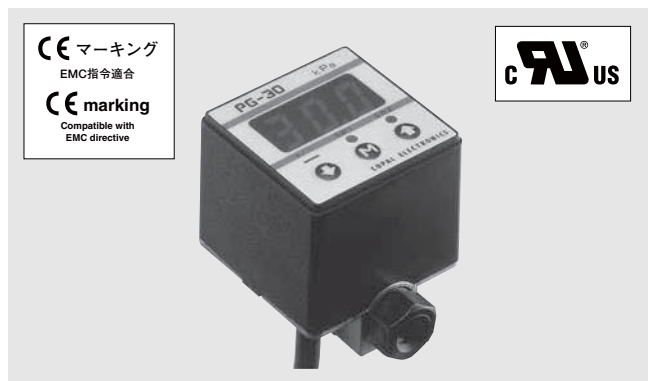


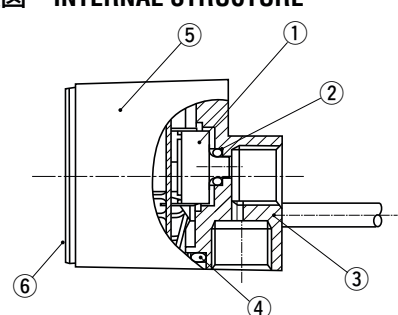
広い分野で使用可能な、視認性に優れた小型圧力ゲージ

圧力ゲージ

PRESSURE GAUGES

PG-30



内部構造図 INTERNAL STRUCTURE	
	
名称 Part name	材料 Material
① 圧力センサ Pressure sensor	P-2000
② センサ O リング Sensor "O" ring	NBR
③ アダプタ Adaptor	アルミダイキャスト Aluminum Die-casting
④ ケース O リング Case "O" ring	NBR
⑤ ケース Case	PBT (Polybutyleneterephthalate)
⑥ パネルシート Panel sheet	ポリエステル Polyester

■特 長 FEATURES

- 小型・軽量・防滴構造の汎用圧力ゲージ
□30 mm の小型圧力ゲージで防滴構造（IP65）を実現。
- 視認性に優れた LED の採用
パネル面取付は勿論、暗所でも見易い LED 表示。
- 用途に応じた設定が可能
3 つのアナログ出力モード
8 種類のスイッチ出力モード
- EMC 規格
EN 55011 (EMI)
EN 61326-1 (EMS)
- 非表示モードによる低消費電力化
- パネルロック機能による設定データの保護

- Compact and lightweight general-purpose pressure gauges
Innovative general-purpose gauges of compact design (30mm sq.) and drip-proof structure (IP65).
- Clear indication by LED
Easy-to-see LED assures clear readings on the panel and even in a dark place.
- Various modes and units can be selected according to applications
Eight different pressure units
Three analog output modes
Eight switch output modes
- Meet EMC standards
EN 55011 (EMI)
EN 61326-1 (EMS)
- Low consumption by nondisplay mode
- Set data protection by panel lock function

■型式表示 MODEL NUMBER DESIGNATION

非腐食性気体タイプ
Non-corrosive gases type

PG-30-101 R-N

型式名 Series name

圧力レンジ Pressure range

101 : -10 ~ 10 kPa
102 : -100 ~ 100 kPa
103 : -100 ~ 1000 kPa

スイッチ出力方式 Switch output interface

N : NPN 出力 NPN open collector
P : PNP 出力 PNP open collector

指示方法 Pressure reference

R : 連成圧 (負圧 ~ 正圧)
Compound pressure (Negative pressure ~ Positive pressure)

PG-30 PRESSURE GAUGES

■型式一覧 LIST OF MODEL NUMBERS

適用媒体 Pressure medium	継手形状 Fitting	SW 方式 Switch output interface	形 (指示方式) Pressure reference	ゲージ圧 Gauge		
			定格圧力 Rated pressure range	−10 ~ 10 kPa	−100 ~ 100 kPa	−100 ~ 1000 kPa
非腐食性気体 Non-corrosive gases	Rc 1/8		NPN	PG-30-101R-N	PG-30-102R-N	PG-30-103R-N
			PNP	PG-30-101R-P	PG-30-102R-P	PG-30-103R-P

※ ご注文に際しては、上記型式をご確認ください。
Verify the above model numbers when placing orders.

■アクセサリ（別売品） ACCESSORIES (Sold separately)

品 名 Name	型式名 Series name	内 容 Contents	対応機種 Applicable model
背面アングルセット Rear panel bracket set	ACPG-001	背面アングル及び M 3×4 オネジ 2 本 Rear panel bracket and M 3 × 4 male screw (2pcs.)	PG-30
平面アングルセット Panel bracket set	ACPG-002	平面アングル及び M 3×4 オネジ 2 本 Panel bracket and M 3 × 4 male screw (2pcs.)	PG-30
パネルホルダーセット Panel holder set	ACPG-003	パネルホルダーカバー パネルホルダー パネルストッパー 2 個 Panel holder cover Panel holder Panel stopper (2pcs.)	PG-30・PG-35・PG-75・ PG-35H・PG-35L
ホルダーカバーセット (ゲージの操作面保護) Holder cover set (For protecting gauge operating panel)	ACPG-004	パネルホルダーカバー パネルホルダー Panel holder cover Panel holder	PG-30・PG-35・PG-75・ PG-35H・PG-35L

■標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

● 特記ない場合、周囲温度 25±5 °C、駆動電圧 12 V DC で規定します。
Unless otherwise specified, the specs are defined at an ambient temperature of 25±5 °C and excitation voltage of 12 V DC.

項 目 Item		型 式 Model number	PG-30		
			101R	102R	103R
一般仕様 General specifications	形 (指示方式)	Pressure reference	ゲージ圧 Gauge		
	適用媒体	Pressure medium	非腐食性気体 Non-corrosive gases		
	定格圧力範囲	Rated pressure range kPa	−10 ~ 10	−100 ~ 100	−100 ~ 1000
	最大圧力	Maximum pressure kPa	20	200	1500
	破壊圧力	Break-down pressure kPa	50	500	2000
	動作温度範囲	Operating temp. range °C	−10 ~ 50		
	補償温度	Compensated temp. range °C	0 ~ 50		
	動作湿度	Operating humidity %RH	35 ~ 85		
	保護構造	Protection grade	IEC 規格 IP65 In accordance with IEC IP65		
	圧力ポート	Pressure port	2-Rc 1/8		
	受圧部材質	Material of pressure port attachment	アルミダイカスト、シリコン単結晶 Aluminum die-casting, silicone		
	質 量	Net weight g	Approx. 80 (ケーブル 2 m 含む Including 2 m cable)		
	温度特性	Thermal error	±3 %F.S. (0 ~ 50 °C)		
	絶縁抵抗	Insulation resistance	100 MΩ 以上 100 MΩ minimum (DC500 V)		
	耐電圧	Dielectric strength	AC500 V 1 分間 1 minute (リーク電流 1 mA 以下 Leakage current 1 mA maximum)		
電源電圧		Input voltage	10.8 ~ 30 V DC (リップル含む Including ripple percentage)		
消費電流		Consumption current	50 mA maximum		

PG-30

PRESSURE GAUGES

標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

● 特記ない場合、周囲温度 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、駆動電圧 12 V DC で規定します。
Unless otherwise specified, the specs are defined at an ambient temperature of $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ and excitation voltage of 12 V DC.

項目 Item		型式 Model number	PG-30		
			101R	102R	103R
表示 Display	表示素子	Display element	LED 表示 (フル 3 桁) Full 3-digit LED		
	定格表示	Rated display range kPa	- 9.99 ~ 9.99	- 99.9 ~ 99.9	- 100 ~ 999
	倍率切換	Multiplier settings	最大 11 種類切り換可能 Max. 11 settings		
	負圧表示	Negative pressure display	負圧時、赤色 LED 点灯 Red LED is ON.		
	表示精度	Display accuracy	$\pm 1\%$		
スイッチ出力 Switch output	形態	Output status	NPN/PNP		
			2 点出力 (トランジスタ・オープンコレクタ) 2-point output (Transistor, Open collector output)		
	出力モード	Output mode	セパレート・モード / ウインド・コンパレータ・モード切替可 Separate mode / window comparator mode		
	スイッチ容量	Switching capacity	30 V DC 100 mA 短絡保護有り Short-circuit protection		
	残留電圧	Residual voltage	1.2 V maximum (NPN), 2.2 V maximum (PNP) (負荷電流 At load current of 100 mA)		
	動作表示	State indication	出力 1 (緑色 LED) Output 1 (Green LED), 出力 2 (赤色 LED) Output 2 (Red LED) 出力 ON 時に点灯 Lighted when output is ON		
	応差	Switch hysteresis	0 ~ 300 counts (可変 Adjustable)		
	繰返し精度	Repeatability	$\pm 0.2\%$ F.S. ± 1 count ($\pm 0.3\%$ F.S. maximum)		
アナログ出力 Analog output	応答性	Response	Approx. 5, 25, 250, 2500 ms 可変 Adjustable		
	出力モード	Output mode	3 モード切替可能 3 modes		
	出力電圧 V zero : Pin=0, V span : Pin=0 ~ Pin (H)	Output voltage	1 ~ 5 V (G/V mode ZERO : $1 \pm 0.2\text{ V}$, SPAN : $4 \pm 0.2\text{ V}$) 103 R (R mode) ZERO : $1.36 \pm 0.2\text{ V}$ R mode ZERO : $3 \pm 0.2\text{ V}$, SPAN : $2 \pm 0.2\text{ V}$) SPAN : $3.64 \pm 0.2\text{ V}$		
	インピーダンス	Impedance	10 k Ω		
	分解能	Resolution	1/204		
	応答性	Response	Approx. 5, 25, 250, 2500 ms 可変 Adjustable		
付属品		Accessories	シールネジ、M 5 継手ネジ Seal screw, M 5 connecting joint screw		

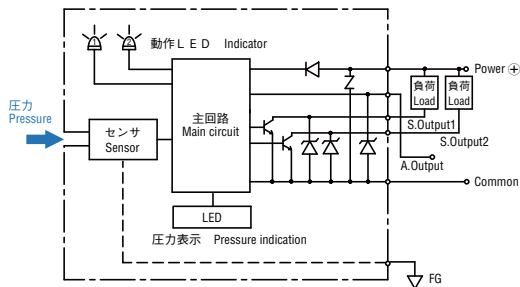
環境特性 ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

試験項目	Test item	試験条件	Test conditions	変動量	Permissible change
振 動	Vibration	10 ~ 500 Hz, 98.1 m/s ² or 1.5 mm P-P, 3 directions for 2 hours each		試験後最大：± 2 %F.S. ※1 ± 2 %F.S. maximum after test アナログ出力の変動量は変換誤差 20 mV を加算して許容 Amount of analog output fluctuation is permitted by adding conversion error of 20 mV.	
衝 撃	Shock	490 m/s ² , 3 directions for 3 times each			
圧力サイクル	Pressure cycling	0 ~ 定格圧力 0 ~ Rated pressure、10 ⁶ cycles			
耐湿性	Moisture resistance	40 °C, 90 ~ 95 %RH, 240 hrs.			
EMC		EMI : EN55011: 2007, A2 : 2007 Group 1, class B EMS : EN61326-1 : 2006 Table 2		圧力表示、スイッチ動作圧力、アナログ出力 試験中最大：± 5 %F.S. ※1 Pressure indication, switch operating pressure and analog output : ± 5 %F.S. maximum during test	

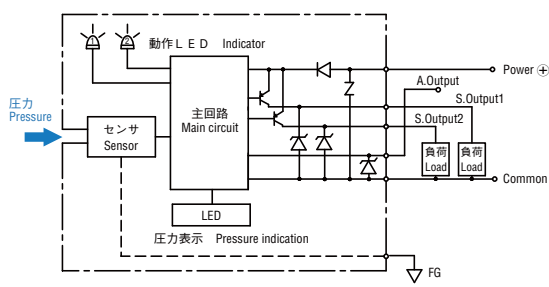
※ 1 圧力表示値、スイッチ出力動作点、アナログ出力の各特性変動量
Change in the pressure indication, switch operating points and analog output.

内部電気回路 INTERNAL ELECTRICAL SCHEMATICS

● NPN



● PNP



■表示倍率設定 SELECTION OF DISPLAY MULTIPLIER

示部 3 行目の数字／記号により選択：マイナス表示灯（赤色 LED）点滅。
The last digit/letter represents the selection code : Blinking red LED indicates negative pressure.

表示倍率 Display multiplier		圧力レンジ (表中: 定格圧力表示範囲 - Pr ~ + Pr) Pressure range		
		101R	102R	103R
選択記号 Selection code	1 × 1	- 9.99 ~ 9.99	- 99.9 ~ 99.9	- 100 ~ 999
	2 × 0.0102			- 1.02 ~ 9.99
	3 × 10.2	- 99.9 ~ 99.9	- 999 ~ 999	
	4 × 7.501	- 75.0 ~ 75.0	- 750 ~ 750	
	5 × 102	- 999 ~ 999		
	6 × 0.01			- 1.00 ~ 9.99
	7 × 10	- 99.9 ~ 99.9	- 999 ~ 999	
	8 × 0.145	- 1.45 ~ 1.45	- 14.5 ~ 14.5	- 14 ~ 145
	9 × 0.000145			
	A × 0.001			- 0.10 ~ 1.00
	b × 0.2953	- 2.95 ~ 2.95	- 29.5 ~ 29.5	- 29 ~ 295

斜線部：分解能及び表示行数の関係で倍率の選択ができません。(選択記号の表示も致しません。)工場出荷時は選択数字は“1”に設定されます。
Diagonal column: Display multiplier cannot be selected due to resolution and number of digits. (Selection code is not indicated either.) Selection code is set at “1” prior to shipment.

■アナログ出力モード ANALOG OUTPUT MODE

表示 Display		圧力範囲 Pressure range	-Pr	0	Pr
1	R モード R mode		1 V		5 V
2	G モード G mode			1 V	5 V
3	V モード V mode		5 V	1 V	

工場出荷時、101RはRモード“1”、102RはVモード“3”、103RはGモード“2”に設定されています。上記3点ともR/G/Vモードいずれも設定可能です。ただし103RのVモードは精度保証外です。
When shipped from our factory-101R : R mode is set at “1”, 102R : V mode is set at “3” and 103R : G mode is set at “2”. The above 3 types can be set at “1”, “2” or “3”. However, the accuracy at V mode of 103R can't be guaranteed.

■スイッチ出力モード SWITCH OUTPUT MODE

出力 Output	SW1				SW2			
モード Mode	セパレート Separate		ウインドコンパレータ Window comparator		セパレート Separate		ウインドコンパレータ Window comparator	
動作 Operation	HI	LO	A	B	HI	LO	A	B
S-1	○				○			
S-2	○				○	○		
S-3		○				○		
S-4		○				○		
C-5			○				○	
C-6			○				○	○
C-7				○				○
C-8				○				○
圧力設定 (操作点) Pressure setting (Operating point)	設定1 Setting 1		(下限): 設定1 (上限): 設定2 (Lower limit): Setting 1 (Upper limit): Setting 2		設定2 Setting 2		(下限): 設定1 (上限): 設定2 (Lower limit): Setting 1 (Upper limit): Setting 2	

- 注 1. セパレートモードでは、設定 1 と SW1、設定 2 と SW2 がそれぞれ対応し動作します。
注 2. ウインドコンパレータモードでは、SW1 と SW2 に共通の、下限値 (設定 1)、上限値 (設定 2) で動作します。
(応差 H は SW1 / SW2 動作モード共通の設定です。)

セパレートモード Separate mode	ウインドコンパレータモード Window comparator mode
(HI動作 HI operation) OFF → P1: SW1 → ON -Pr ← H → Pr	(A動作 A operation) ON → P1 → OFF -Pr ← H → Pr
(LO動作 LO operation) ON → P1: SW1 → OFF -Pr ← H → Pr	(B動作 B operation) OFF → P2: SW2 → ON -Pr ← H → Pr
P1 ≤ P2 or P1 ≥ P2	
H: 応差 Switch hysteresis. P1 = 設定 1 Setting 1, P2 = 設定 2 Setting 2	

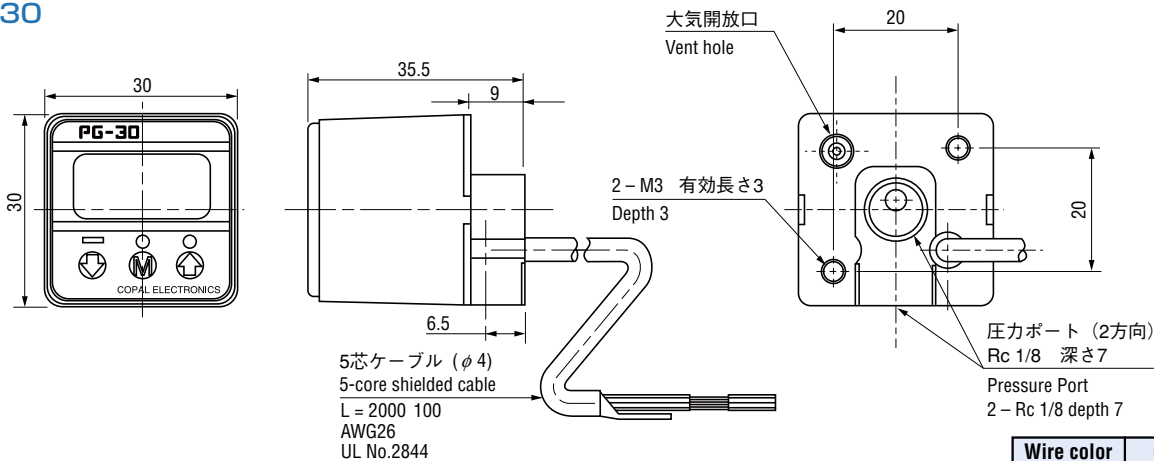
- Note 1. In the Separate Mode, setting 1 corresponds to SW1, and Setting 2 corresponds to SW2.
Note 2. In the Window Comparator Mode, the minimum value for SW1 and SW2 corresponds to Setting 1 and the maximum value corresponds to Setting 2.

PG-30

PRESSURE GAUGES

外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

PG-30

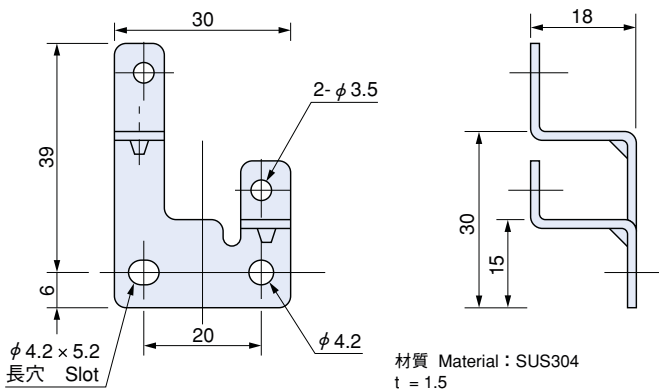


Wire color	Connection
Brown	Power ⊕
Gray	Analog output
Black	Switch output 1
White	Switch output 2
Blue	Common
Shield	Fitting

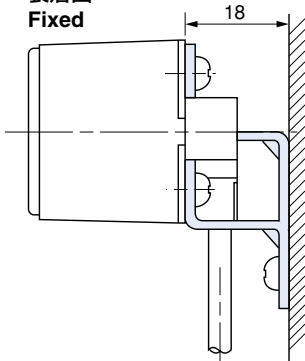
取付方法 (別売品) HOW TO MOUNT OPTIONAL ACCESSORIES (Sold separately)

(Unit: mm)

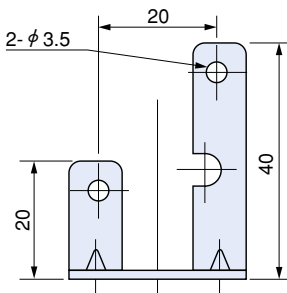
PG-30 背面取付アングル PG-30 Rear panel mounting bracket



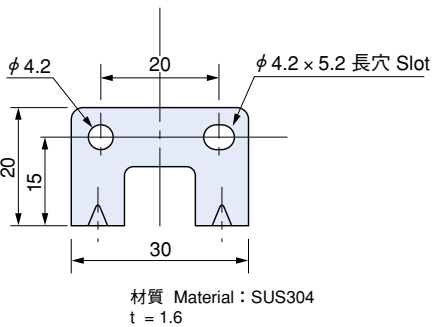
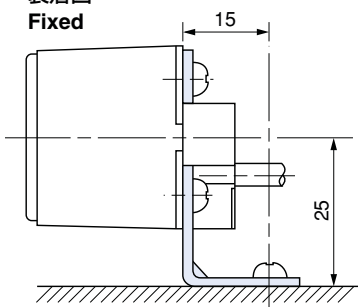
装着図
Fixed



PG-30 平面取付アングル PG-30 Panel mounting bracket



装着図
Fixed

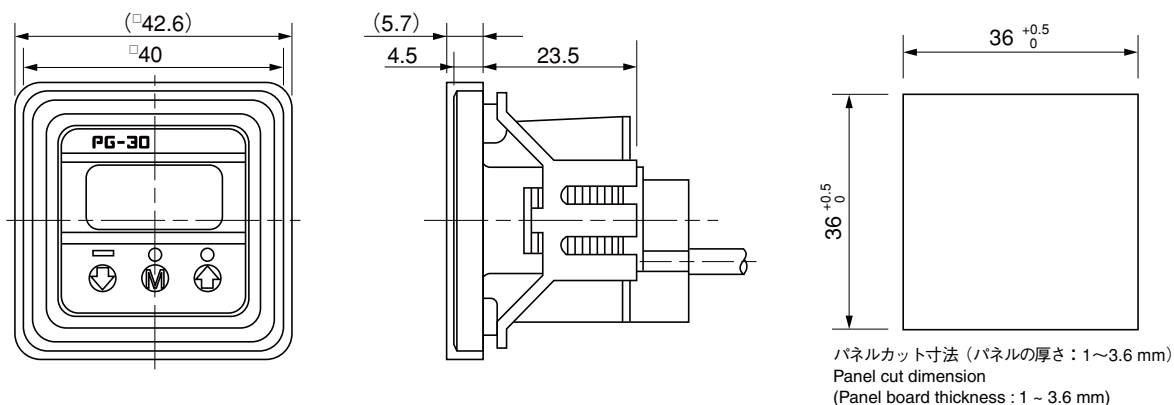


PG-30 PRESSURE GAUGES

■ 取付方法（別売品） HOW TO MOUNT OPTIONAL ACCESSORIES (Sold separately)

(Unit: mm)

● PG-30・PG-35・PG-35H・PG-35L・PG-75 パネルホルダーセット・ホルダーカバーセット PG-30・PG-35・PG-35H・PG-35L・PG-75 Panel cut holder set & holder cover set



● パネルホルダーセット Panel holder cover set

