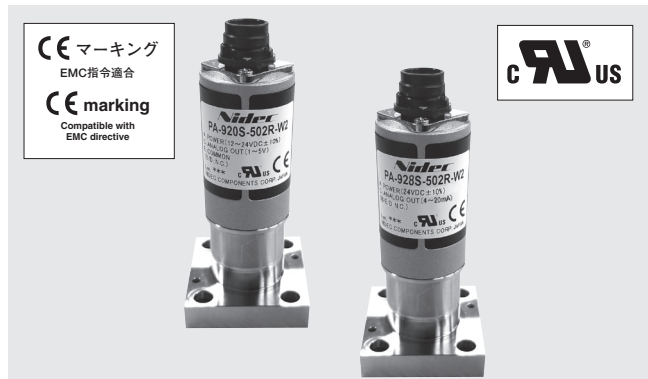


半導体ガス供給系集積化システムに対応

薄膜形半導体圧力トランスジューサ Ultra-miniature gas pressure transducer

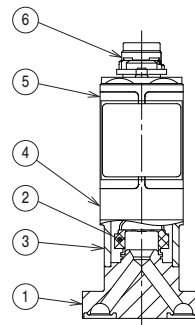
PA-920S/PA-928S



■特 長 FEATURES

- 小型でガス供給ライン（インライン） / ガス集積化システムの用途に最適
- コネクタ化により取付・配線が容易
- センサ素子と継手は溶接による一体構造
- 出力は電圧 / 電流の 2 タイプ
- Compact size, Ideal for integrated Gas system / Gas feed line (Inline process)
- Mounting by connector for an easy wiring
- Integrally welded structure of sensing chip and fitting block
- Voltage or Current output mode

内部構造図 INTERNAL STRUCTURE (W2)



名 称 Part name		材 料 Material
①	継手ブロック Fitting block	SUS316L ダブルメルト材 SUS 316L of double melt
②	センサモジュール Sensor module	SUS316L ダブルメルト材 SUS 316L of double melt
③	センサホルダ Sensor holder	SUS316L
④	ケース Case	ADC
⑤	カバー Cover	PBT
⑥	入出力コネクタ I/O connector	—

■型式表示 MODEL NUMBER DESIGNATION

PA-920S-502G-W2

シリーズ名 Series name

PA-920S : 電圧出力 Voltage output (1 ~ 5 V)
PA-928S : 電流出力 Current output (4 ~ 20 mA)

定格圧力 / 指示方式 Rated pressure range/Pressure reference

G : ゲージ圧 (正圧) Gauge pressure
502G : 0 ~ 0.5MPa
103G : 0 ~ 1MPa

R : ゲージ圧 (連成圧) Gauge pressure(Compound)
502R : -0.1 ~ 0.5MPa
103R : -0.1 ~ 1MPa

継手ブロック仕様 Fitting block spec.

W2:1.125インチWシール 1.125 inch W seal
C2 :1.125インチCシール 1.125 inch C seal

PA-920S/PA-928S

PRESSURE TRANSDUCERS WITH AMP.

■型式一覧 LIST OF MODEL NUMBERS

シリーズ名 (出力方式) Series name (Reference)	継手形状 Fitting	圧力レンジ Pressure range			
		0 ~ 0.5 MPa	-0.1 ~ 0.5 MPa	0 ~ 1 MPa	-0.1 ~ 1 MPa
PA-920S (電圧出力) (Voltage output)	W2	PA-920S-502G-W2	PA-920S-502R-W2	PA-920S-103G-W2	PA-920S-103R-W2
	C2	PA-920S-502G-C2	PA-920S-502R-C2	PA-920S-103G-C2	PA-920S-103R-C2
PA-928S (電流出力) (Current output)	W2	PA-928S-502G-W2	PA-928S-502R-W2	PA-928S-103G-W2	PA-928S-103R-W2
	C2	PA-928S-502G-C2	PA-928S-502R-C2	PA-928S-103G-C2	PA-928S-103R-C2

■標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

- 特記ない場合、周囲温度 25 ± 5℃、駆動電圧 24VDC、定格圧力範囲、及び電圧出力負荷抵抗 1 MΩ以上 (PA-920S)、または電流出力負荷抵抗 250 Ω (PA-928S) で規定します。
Unless otherwise particularized, all specifications are specified under the condition of ambient temperature of 25±5℃, supply voltage of 24 VDC, load resistance of 1 MΩ (PA-920S) or 250 Ω (PA-928S), and rated pressure range.

項目 Item		型式 Model number	PA-920S/PA-928S			
			502G	103G	502R	103R
一般仕様 General specifications	形 (指示方式) Pressure reference		ゲージ圧 Gauge		連成圧 Compound	
	定格圧力 Rated pressure range	MPa	0 ~ 0.5	0 ~ 1	-0.1 ~ 0.5	-0.1 ~ 1
	最大圧力 Maximum pressure	MPa	0.75	1.5	0.75	1.5
	動作温度 Operating temp. range	℃	-20 ~ 70 (結露ないこと No condensation)			
	補償温度 Compensated temp. range	℃	0 ~ 50			
	動作湿度 Operating humidity	%RH	35 ~ 85 (結露ないこと No condensation)			
	保存温度 Storage temp.	℃	- 20 ~ 80 (大気圧、湿度 65 %RH 以下 Atmospheric pressure, humidity 65 %RH maximum)			
	適用媒体 Pressure medium		SUS 316L ダブルメルト材を腐食させない気体及び液体 Corrosive gases/Liquids compatible with SUS316L (Double-Melt Material)			
	絶縁抵抗 Insulation resistance	MΩ minimum	50 (充電部一括と継手間 125 VDC 印加後) (Between the bundled electrical wirings and the pressure port. At 125 VDC.)			
	耐電圧 Dielectric strength		リーク電流 5 mA 以下 (充電部一括と継手間 125 VDC 1 分間印加) Leakage current 5 mA max.(Between the bundled electrical wirings and the pressure port. At 125 VDC, 1minute)			
	接ガス部材質 Pressure contact material		SUS316L ダブルメルト材 (継手 / センサ) SUS316L Double-Melt Material(Fitting and Sensor)			
	接ガス部面粗度 Pressure contact roughness		Ra : 0.15, Rz : 0.7 μm 以下*1 Ra : 0.15, Rz : 0.7 μm minimum*1			
	パーティクル (媒体流路内) Pressure contact particle		0.1 μm 以上の粒子 : ノーカウント (弊社検査基準による) Zero count of particle of the size 0.1 μm or bigger (By our inspection standard)			
	保護構造 Drip-proof structure		IP40			
	質量 Net weight	g	約 90 (ケーブルは含まない) Approx. 90 (The cable mass isn't included)			
電源 Power	駆動電圧 Supply voltage	VDC	PA-920S : 12 ~ 24 ± 10 % / PA-928S : 24 ± 10 % (リップルを含む) (including ripple)			
	消費電流 Consumption current	mA maximum	PA-920S : 20 (Vopr = 24 V, Io = 0 mA)			

* 1) ガス面は EP (電解研磨) 処理を施しております。 The gas contacting part is treated with Electrolytic Polishing (EP).

PA-920S/PA-928S

PRESSURE TRANSDUCERS WITH AMP.

■標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

項 目 Item		型 式 Model number	PA-920S				PA-928S			
			502G	103G	502R	103R	502G	103G	502R	103R
アナログ出力 Analog output	出力電圧／電流 Output voltage/current	DC	1 ~ 5 V DC (FS : 4 V)※ ¹				4 ~ 20 mA (FS : 16 mA)※ ¹			
	ゼロ電圧／電流 Zero voltage/current		1 V		1.67 V	1.36 V	4 mA		6.67 mA	5.46 mA
	フル電圧／電流 Full voltage/current		5 V				20 mA			
	出力電流 Output current	mA maximum	1				—			
	出力方式 Output type		—				2 線式 2-wire system			
	負荷抵抗 Load resistance	Ω	—				250 ~ 500			
	出力精度 Output accuracy	%F.S.	± 1							
	温度特性 Thermal error	%F.S./°C	± 0.1							
	応答速度 Response time	ms	Approx. 2							

※¹ アナログ出力の分解能は約 0.1% F.S. になります。 The resolving power of the analog output is about 0.1%F.S.

■環境特性 ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

試験項目 Test item	試験方法 (条件 25 ± 5 °C) Test conditions (At 25 ± 5 °C)	変動量 Permissible change
振 動 Vibration	10 ~ 500 Hz, 1.5 mm maximum / 98.1 m/s ² , 3 directions for 2 hours each	アナログ出力 試験前後最大 ± 2 %F.S. Analog output : ± 2 %F.S. maximum after test
衝 撃 Shock	490 m/s ² , 3 directions for 3 times each	
耐湿性 Moisture resistance	40 °C, 90 ~ 95 %RH, 240 hrs.	
圧力サイクル Pressure cycling	0 ~ 定格圧力 10 ⁶ 回 0 ~ Rated pressure, 10 ⁶ cycles	

■梱包について ABOUT PACKING

- ・本製品はクリーンルーム内で精密洗浄を行いクリーン梱包し出荷します。
- ・ This product is precision-cleaned in a clean room and shipped in clean packaging.

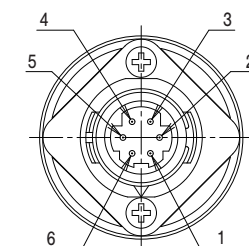
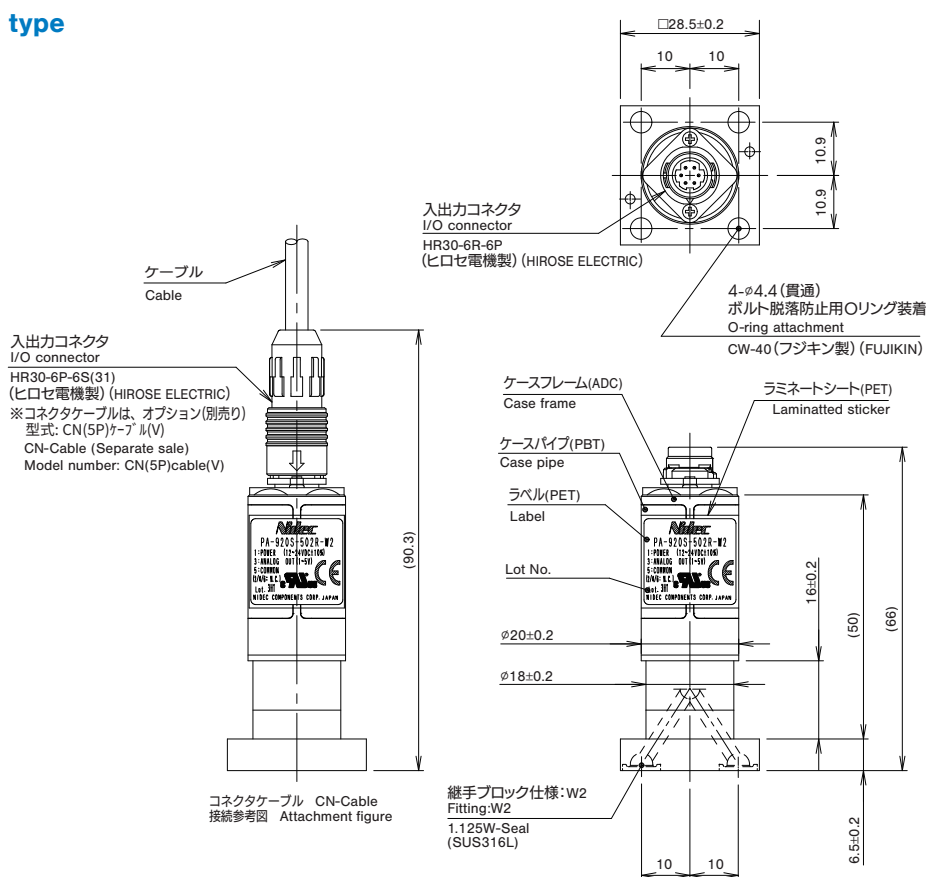
PA-920S/PA-928S

PRESSURE TRANSDUCERS WITH AMP.

■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

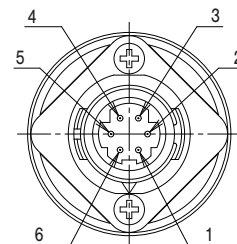
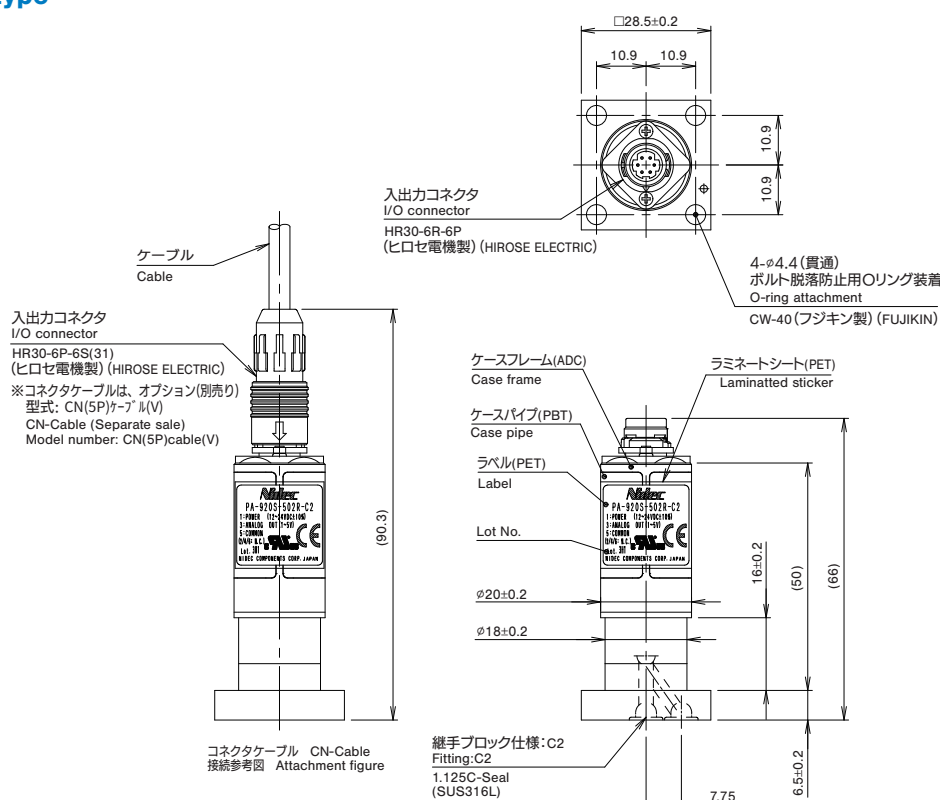
● W2 type

Unless otherwise specified, tolerance : ± 0.5 (Unit: mm)



入出力コネクタ I/O connector
端子接続図 Schematic

● C2 type



入出力コネクタ I/O connector
端子接続図 Schematic

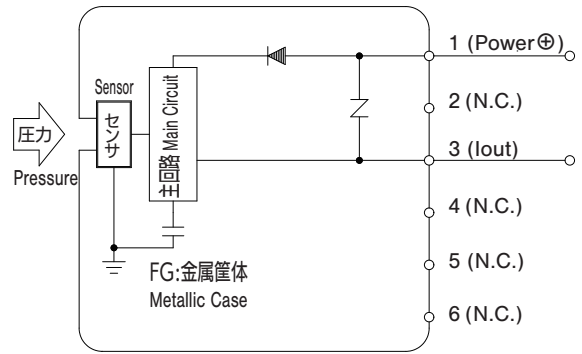
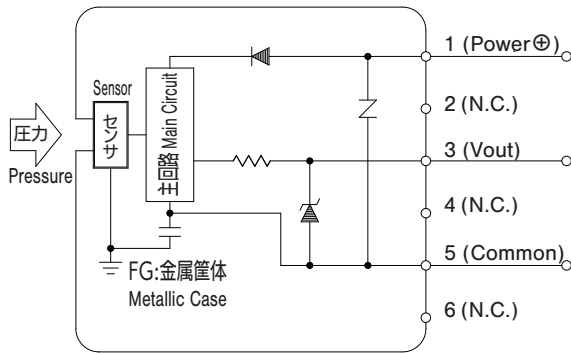
PA-920S/PA-928S

PRESSURE TRANSDUCERS WITH AMP.

■内部電気回路 INTERNAL ELECTRICAL SCHEMATICS

● PA-920S : アナログ電圧出力回路 Voltage Output

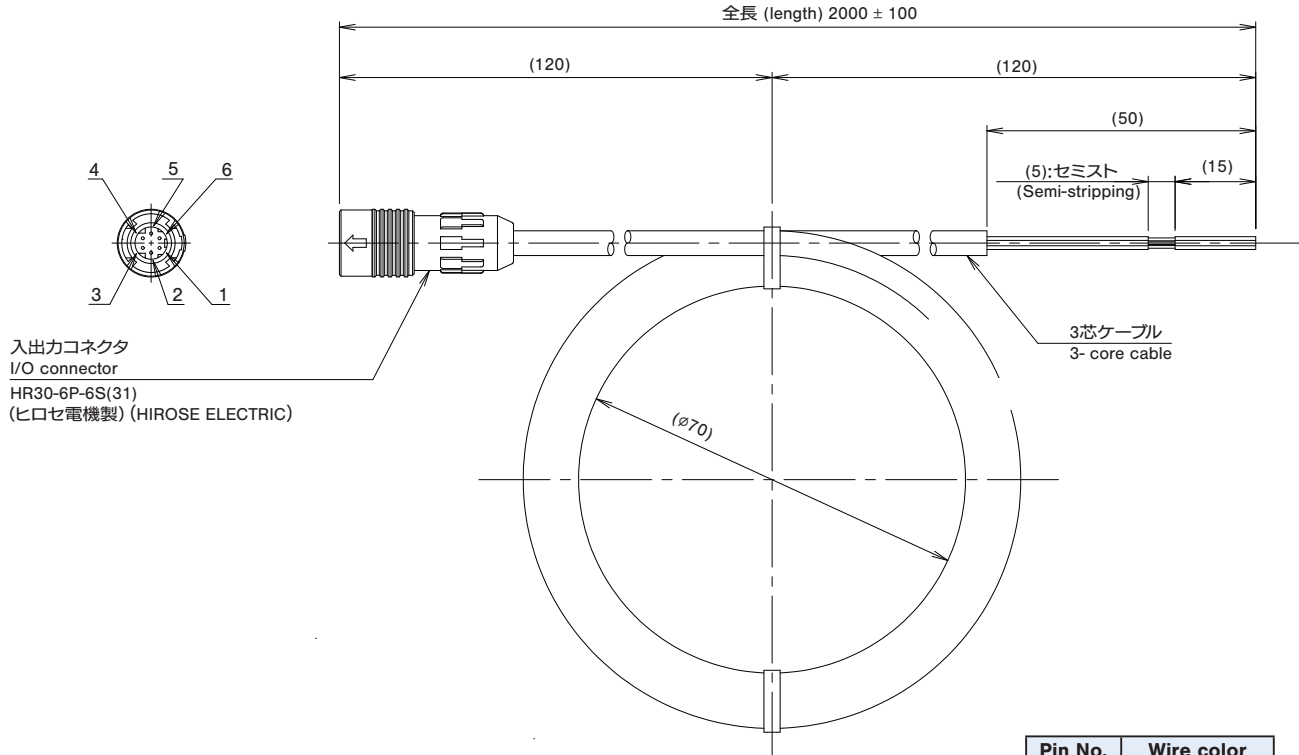
● PA-928S : アナログ電流出力回路 Current Output



■コネクタケーブル CONNECTOR CABLE

(Unit: mm)

コネクタケーブルは別売り品として用意しております。型式：CN(5P) ケーブル (V)
The connector cable are sold separately as an optional item.



注) コネクタの挿抜は、製品とコネクタを持って確実に行って下さい。

無理な挿抜、挿入途中状態でのご使用は故障の原因となります。

Note: In the insertion and removal of the connector, please check the direction of key slot and do so with the product and connector grabbed tightly.

Pin No.	Wire color
1	Red
2	—
3	White
4	—
5	Black
6	—