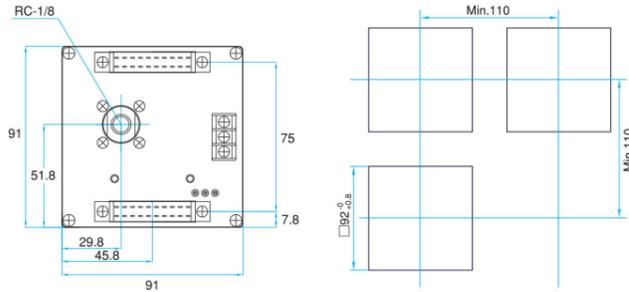
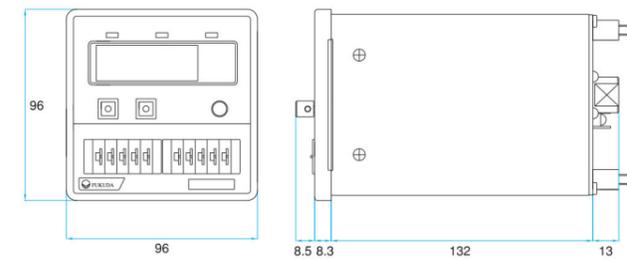


Digital Manometer DG-960 series

■外形寸法(単位:mm) / External Dimensions (Unit: mm)

■パネルカット寸法 / Dimension (Panel-Cut)



仕様

外部制御入力方式	無電圧接点入力
外部出力方式	①判定出力 リレー接点出力 最大 AC125V 0.1A / DC30V 0.5A ②BCD出力他 オープンコレクタ出力 最大 DC30V 30mA
表示	LED小数点付 3 1/2桁 サンプリングスピード 約10回/s 文字高 13mm 精度 ±1digit
上下限設定器	H, L2点 デジタル 3 1/2桁 デジタルスイッチ 判定出力は3点 (L, GO, H)

オートゼロ	前面パネル及び外部接点信号 (レベル入力)
アナログ出力	0~±1V (標準)
ホールド機能	前面パネル及び外部接点信号
データ出力方式	BCD出力又はプリンタ出力を選択 ①BCD出力 オープンコレクタ 3 1/2桁 ②プリンタ出力 セントロニクス社準拠
使用温度	0~40°C
使用湿度	35~85%RH (結露なきこと)
電源電圧・消費電力	AC90~132V 50~60Hz, 8VA

Specifications

External Control Input Method	Non-Voltage Contact
External Output Method	①Judgement Output Relay Point of Contact Output Max. 125 VAC 0.1A / 30 VDC 0.5A ②BCD Output Open Collector Output Max. 30 VDC 30mA
Display	LED 3 1/2 digits Sampling Speed 10 times/s Character Height 13mm Accuracy ±1digit
Hi-Lo Limit Setting Function	Select LO, HI Digital (Key in 3 1/2 digit numbers) Judgment Output for LO, GO, HI

Auto Zero	External Contact Signal (Level-Input)
Analog Output	0~±1V (Standard)
Hold Function	External Contact Signal
Hold Function	BCD Output or Printer Output ①BCD Output Open Collector 3 1/2 Digits ②Printer Output (Centronics Type)
Operating Temperature Range	0~40°C
Operating Humidity Range	35~85%RH (No Condensation)
Power Source・Applied Current	90~132 VAC 50~60Hz, 8VA

株式会社 **フクダ** 本社・工場 〒176-0021 東京都練馬区貫井3-16-5
TEL.(03)3577-1111 FAX.(03)3577-1002



<https://www.fukuda-jp.com/>

東北営業所	〒989-0217 宮城県白石市大平森合字清水田39-1	TEL.(0224)24-2672	FAX.(0224)24-2673
東京営業所	〒176-0021 東京都練馬区貫井3-16-5	TEL.(03)5848-7921	FAX.(03)3970-7218
静岡営業所	〒421-0404 静岡県牧之原市静谷2543-1	TEL.(0548)27-3111	FAX.(0548)27-2228
中部営業所	〒448-0857 愛知県刈谷市大手町2-29 INOビル2F	TEL.(0566)21-2266	FAX.(0566)21-2181
近畿営業所	〒520-2361 滋賀県野洲市北野1-7-1	TEL.(077)587-7500	FAX.(077)587-7501
広島営業所	〒735-0006 広島県安芸郡府中町本町2-9-33-101	TEL.(082)286-0472	FAX.(082)286-0597
海外営業部	〒176-0021 東京都練馬区貫井3-16-5	TEL.(03)5848-7621	FAX.(03)3577-1333

東北工場・東北分工場・静岡工場・新座事業所

FUKUDA CO., LTD. Head Office: 3-16-5, Nukui, Nerima-ku, Tokyo, 176-0021 Japan
<https://www.fukuda-jp.com/en/> TEL. (81) 3-5848-7621 FAX. (81) 3-3577-1333

※ China:	NAGANO FUKUDA (TIANJIN) INSTRUMENTS CO., LTD. (TIANJIN HEADQUARTERS) No.7 Factory, Fenghua Industrial Park, No.80, 9th Street TEDA Tianjin, China National Hot Line TEL. (86) 4000-1919-15 FAX. (86) 10-8758-2462 TEL. (86) 10-8758-2461 Japanese (EXT668) / English (EXT616)
※ Korea:	KI SUNG TECHNOLOGY CO., LTD. 585-40, Gajwa-dong, Seo-gu, Incheon, Korea TEL. (82) 32-584-8464 FAX. (82) 32-584-8465
※ Taiwan:	LI AN INDUSTRY MEASUREMENT CORP. 6F., No.49, Jyunshan Rd., Cidu Dist., Keelung, City 20653, Taiwan, R.O.C. TEL. (886) 2-2456-6683 FAX. (886) 2-2455-2129
※ India:	SYSCON INSTRUMENTS PRIVATE LTD. Plot No.66, Electronics City, Hosur Road, Bangalore-560 100, India TEL. (91) 80-2852-0772 FAX. (91) 80-2852-0775
※ Thailand:	OVAL THAILAND LIMITED 818/50 The Master Udomsuk, Sukhumvit 103, Bangna-Nua, Bangna, Bangkok Thailand 10260 TEL. (66) 2-130-7913-4 FAX. (66) 2-130-5615
※ Singapore:	OVAL ASIA PACIFIC PTE. LTD. 16 Boon Lay Way, #01-49 Tradehub 21, Singapore 609965 TEL. (65) 6266-1178 FAX. (65) 6266-1163
※ Malaysia:	OVAL ENGINEERING SDN BHD. 25-1, Block D1, Jalan PUJ 1/41, Dataran Prima, Taman Mayang Mas 47301 Petaling Jaya Selangor Darul Ehsan, Malaysia TEL. (603) 7803-5578 FAX. (603) 7803-7957
※ Indonesia:	PT. FUKUDA TECHNOLOGY Komplek Cikarang Square Blok B-22 Cikarang-Bekasi 17750, Indonesia TEL. (62) 21-2909-4511 FAX. (62) 21-2909-4522
※ Vietnam:	FUKUDA VIET NAM COMPANY LIMITED 22A Street No. 29, Quarter 2, Cat Lai Ward, Thu Duc City, HCM, Vietnam TEL. (84) 28-3771-0873 FAX. (84) 28-3771-0990
※ USA:	FUKUDA USA INC. 2721 Pioneer Drive, Bowling Green, KY 42101, USA TEL. (1) 270-745-7300 FAX. (1) 270-745-9959
※ Mexico:	FUKUDA De Mexico Av Aguascalientes Nte 622, Pulgas Pandas, 20138 Aguascalientes, Ags. Mexico TEL. (52) 1-449-996-0984 FAX. (52) 1-449-996-3981
※ Germany:	ADZ NAGANO GmbH Bergener Ring 43 D-01458 Ottendorf-Okrilla Germany TEL. (49) 35205-59-6930 FAX. (49) 35205-59-6959

※印の拠点は、当社ISO適用範囲外です。 ※Signifies ISO applications not met by Fukuda.

代理店 Contact

仕様は改良のため通知なく変更される場合があります。
Specifications may change without notice for product improvement.

Rev. Feb.18 Printed Feb.18 1KJ Printed in Japan 10320-K-002-08



FUKUDA TEST ENVIRONMENT SOLUTION

Digital Manometer

高性能デジタル圧力計
Advanced Digital Manometer

DG-960 series

様々な機能を搭載!

- 上下限設定
- オートゼロ

Various Functions

- Upper and Lower Limit Setting
- Auto-Zero Function



Digital Manometer

DG-960 series

本機は自社開発の信頼性の高い圧力センサを内蔵した圧力計で、取付寸法はDIN96サイズの規格に準じた設計となっています。シンプル部品構成で信頼性を向上し、低価格を実現しました。

This manometer contains a highly reliable pressure sensor developed by our own factory. Design of mounting dimension follows DIN96 standard. Simple parts structure improved reliability and achieved low price.



MEASURE

測定の心臓部である、圧力センサには自社開発によるダイアフラム型ゲージ圧センサを搭載し、空気はもちろんの事、水・油などの各種媒体に対応します。(差圧タイプはエア及び非腐蝕性気体のみ)

Pressure sensor, the core of measurement, loads a diaphragm type gauge pressure sensor and protects the sensor from various media such as air, water, and oil. Air and Non-corrosive Gas Only (Differential Pressure Type)

- 精度はフルスケールに対して±0.3%
- サンプリングスピードは10回/ s
- 許容過圧はフルスケールに対して2倍迄
- 使用温度範囲は0~40℃
- Accuracy: ±0.3% of F.S.
- Sampling Speed: 10 times/ s
- Allowable Over Pressure: twice (max) to F.S.
- Operating Temperature Range: 0~40℃

INTERFACE

上下限設定器に連動した接点出力信号とBCD (パラレル) 出力を標準実装。オプションとして当社データプリンタへの出力も搭載可能。

Contact output signal and BCD (parallel) output, interlocked to upper and lower limit setting machine, are equipped as standard. Output to our data printer is optional.

- 接点出力
LO, GO, HI各出力に対しNO, NC各1点 (計6種)
- 定格負荷
AC 125V 0.1A DC 30V 0.5A
- BCD出力
オープンコレクタ出力
- Contact Output
NO/ NC point each for LO, GO, and HI outputs (6 total)
- Rated Load
125 VAC 0.1A 30 VDC 0.5A
- BCD Output
Open Collector Output

FUNCTION

装置・部品と組合せ自動化省力化に対応した計測をサポートする機能を搭載しています。

This manometer loads a function, combined with equipments and parts, that supports measurement for automization and labor-saving.

- 上下限設定器
上限・下限の設定が可能です。(各接点信号出力付き)
- ホールド機能
現在の測定値をホールドします。(パネル操作及び外部接点入力による)
- オートゼロ機能
現在の表示値をオフセット値として、以降の値を基準に表示します。(パネル操作及び外部接点入力による)
- Upper and Lower Limit Setting Function
This function enables to set up upper and lower limit. (Signal output is included in each point)
- Hold Function
This function holds current measured value. (Done by panel manipulation and outside contact output)
- Auto-Zero Function
This unction lets the current indicated value as offset value then indicates the value as standard.

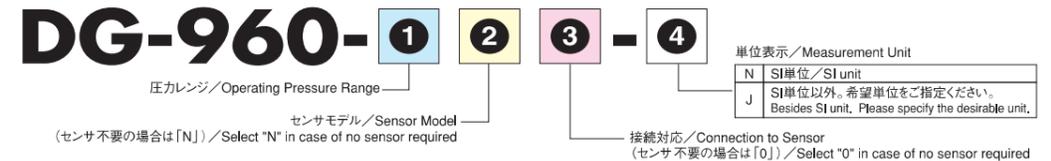
APPLICATION

デジタル圧力計としてだけでなく、幅広い用途にご利用頂けます。(特別仕様対応)

Not only as a digital manometer, but can be used for various purposes. (Corresponds to special spec)

- 流量測定
オリフィス・ラミナ及び差圧センサなどと組合せて流量測定を行います。
- 機密測定
差圧センサ・電磁弁などと組合せて、エアリークテスタとして活用できます。
- ノズル径測定
オリフィス・差圧センサと組合せて、ノズル径(口径選別)が行えます。<OEM対応も承ります>
- Flow Measurement
Combined with orifice laminar and differential pressure sensor, conducts flow measurement.
- Airtight Measurement
Combined with differential pressure sensor and solenoid valve, can be applied for Air Leak Tester.
- Measurement of Nozzle Diameter
Combined with orifice and differential pressure sensor, can select aperture of nozzle.

型式 / Model



精度 (ヒステリシス含む)	±0.3% of F.S. 以内				
	±0.3% of F.S. 以内	±0.3% of F.S. 以内	±0.15% of F.S. 以内	±0.5% of F.S. 以内	
耐圧力	フルスケールの2倍			1MPa	
温度ゼロシフト	±0.03% F.S./℃			±0.05% F.S./℃	
温度スパンシフト	±0.03% F.S./℃			±0.05% F.S./℃	
応答特性	ステップ入力に対し0.01秒以内		ステップ入力に対し0.05秒以内		
ライン圧誤差 (※)	—			最大ライン圧印加後において±0.5% F.S.以内	
測定流体	空気・非腐蝕性気体及び液体		空気・非腐蝕性気体		
圧力継手	内蔵センサ	Rc 1/8	Rc 1/8		
	外付センサ	測定レンジ5MPa以下 Rc 1/8 測定レンジ10MPa以上 Rc 1/4	Rc 1/8		
付属品	検査成績書、取扱説明書、取付金具、コネクタ、電源コード ※SX-100D、VR-55PT-TCDのみ、ブロンズエレメント、スプリング付属				
測定方式	①圧力レンジ	A. PI-100C	B. SX-100C	C. SX-100D	D. VR-55PT-TCD
	②センサモデル	表示桁	表示桁	表示桁	表示桁
差圧	01	±1kPa	—	0.000~±1.000	0.000~±1.000
	02	±1000Pa	—	0~±1000	0~±1000
	03	±2kPa	—	0.000~±1.999	0.000~±1.999
	04	±2000Pa	—	0~±1999	0~±1999
	05	±5kPa	—	0.00~±5.00	0.00~±5.00
	06	±10kPa	—	0.00~±10.00	0.00~±10.00
	07	±20kPa	—	0.00~±19.99	0.00~±19.99
	08	±50kPa	—	0.0~±50.0	0.0~±50.0
	09	±100kPa	—	0.0~±100.0	0.0~±100.0
	10	±200kPa	—	0.0~±199.9	0.0~±199.9
	11	±500kPa	—	0~±500	0~±500
ゲージ圧	12	1kPa	—	0.000~1.000	—
	13	2kPa	—	0.000~1.999	—
	14	5kPa	—	0.00~5.00	—
	15	10kPa	0.00~10.00	0.00~10.00	—
	16	20kPa	0.00~19.99	0.00~19.99	—
	17	50kPa	0.0~50.0	0.0~50.0	—
	18	100kPa	0.0~100.0	0.0~100.0	—
	19	200kPa	0.0~199.9	0.0~199.9	—
	20	500kPa	0~500	0~500	—
	21	1MPa	0.000~1.000	0.000~1.000	—
	22	2MPa	0.000~1.999	—	—
23	5MPa	0.00~5.00	—	—	
24	10MPa	0.00~10.00	—	—	
25	20MPa	0.00~19.99	—	—	
26	50MPa	0.0~50.0	—	—	
27	—100kPa	0.0~—100.0	0.0~—100.0	0.0~—100.0	
③接続対応	1.内蔵センサ 2.外付 1.5mケーブル付属 3.外付 5mケーブル付属				
質量	1.4kg 1.5kg 1.5kg 1.9kg				

※ライン圧誤差:土ボートに同圧力印加時のゼロシフト

Accuracy (Hysteresis included)	Within ±0.3% of F.S.		Within ±0.3% of F.S.		Within ±0.15% of F.S.		Within ±0.5% of F.S.	
Pressure Resistance	Within ±0.3% of F.S.		Double the F.S.		Within ±0.15% of F.S.		Within ±0.5% of F.S.	
Temperature Zero Shift	±0.03% F.S./℃		±0.03% F.S./℃		±0.03% F.S./℃		±0.05% F.S./℃	
Temperature Span Shift	±0.03% F.S./℃		±0.03% F.S./℃		±0.03% F.S./℃		±0.05% F.S./℃	
Response Characteristics	Within 0.01sec for Step Input		Within 0.05sec for Step Input		Within 0.05sec for Step Input		Within 0.2sec for Step Input	
Line Pressure Tolerance (※)	—		—		Within ±0.5 F.S. at maximum line pressure		—	
Measurable Fluid	Air, non-corrosive gases and liquids		Air, non-corrosive gases		Air, non-corrosive gases		—	
Joint Size	Embedded sensor	Rc 1/8	Rc 1/8		Rc 1/8		—	
	External sensor	Setting Range below 5.0MPa: Rc 1/8 Setting Range above 10.0MPa: Rc 1/4	Rc 1/8		Rc 1/8		—	
Accessories	*Inspection sheet, Operation Manual, Mounting Bracket, Connector, AC Power Cord ※SX-100C.D & VR-55PT-TCD only, Bronze Element and Spring attached*							
Measurement Method	①Operating Pressure Range	A. PI-100C	B. SX-100C	C. SX-100D	D. VR-55PT-TCD	—		
	② Sensor Model	Number of digits	Number of digits	Number of digits	Number of digits	—		
Differential Pressure	01	±1kPa	—	0.000~±1.000	0.000~±1.000	0.000~±1.000	0.000~±1.000	—
	02	±1000Pa	—	0~±1000	0~±1000	0~±1000	0~±1000	—
	03	±2kPa	—	0.000~±1.999	0.000~±1.999	0.000~±1.999	0.000~±1.999	—
	04	±2000Pa	—	0~±1999	0~±1999	0~±1999	0~±1999	—
	05	±5kPa	—	0.00~±5.00	0.00~±5.00	0.00~±5.00	0.00~±5.00	—
	06	±10kPa	—	0.00~±10.00	0.00~±10.00	0.00~±10.00	0.00~±10.00	—
	07	±20kPa	—	0.00~±19.99	0.00~±19.99	0.00~±19.99	0.00~±19.99	—
	08	±50kPa	—	0.0~±50.0	0.0~±50.0	0.0~±50.0	0.0~±50.0	—
	09	±100kPa	—	0.0~±100.0	0.0~±100.0	0.0~±100.0	0.0~±100.0	—
	10	±200kPa	—	0.0~±199.9	0.0~±199.9	0.0~±199.9	0.0~±199.9	—
	11	±500kPa	—	0~±500	0~±500	0~±500	0~±500	—
Gauge Pressure	12	1kPa	—	0.000~1.000	0.000~1.000	0.000~1.000	0.000~1.000	—
	13	2kPa	—	0.000~1.999	0.000~1.999	0.000~1.999	0.000~1.999	—
	14	5kPa	—	0.00~5.00	0.00~5.00	0.00~5.00	0.00~5.00	—
	15	10kPa	0.00~10.00	0.00~10.00	0.00~10.00	0.00~10.00	0.00~10.00	—
	16	20kPa	0.00~19.99	0.00~19.99	0.00~19.99	0.00~19.99	0.00~19.99	—
	17	50kPa	0.0~50.0	0.0~50.0	0.0~50.0	0.0~50.0	0.0~50.0	—
	18	100kPa	0.0~100.0	0.0~100.0	0.0~100.0	0.0~100.0	0.0~100.0	—
	19	200kPa	0.0~199.9	0.0~199.9	0.0~199.9	0.0~199.9	0.0~199.9	—
	20	500kPa	0~500	0~500	0~500	0~500	0~500	—
	21	1MPa	0.000~1.000	0.000~1.000	0.000~1.000	0.000~1.000	0.000~1.000	—
	22	2MPa	0.000~1.999	—	—	—	—	—
23	5MPa	0.00~5.00	—	—	—	—	—	
24	10MPa	0.00~10.00	—	—	—	—	—	
25	20MPa	0.00~19.99	—	—	—	—	—	
26	50MPa	0.0~50.0	—	—	—	—	—	
27	—100kPa	0.0~—100.0	0.0~—100.0	0.0~—100.0	0.0~—100.0	0.0~—100.0	0.0~—100.0	
③ Connection to Sensor	1.Sensor embedded 2.External 1.5m Cable 3.External 5m Cable				2.External 1.5m Cable 3.External 5m Cable			
Weight	1.4kg 1.5kg 1.5kg 1.9kg				1.9kg			

※Line Pressure Tolerance: Zero Shift in applying the same pressure at ±PORT.