

GC55

液体・気体計測  
(ステンレスダイヤフラム採用)

## デジタル差圧計

Model GC55 Digital Differential Pressure Gauge

## 概要

本製品は、気体・液体の比較的大きな差圧を検知するデジタル差圧計です。圧力、差圧表示、警報、アナログ出力(オプション)を搭載し、様々な用途にご使用いただけます。

## 特長

- ・高圧側、低圧側、差圧の3つのデータが採取できます。接点及びアナログ出力は、高圧側、低圧側、差圧のいずれかを選択できます。
- ・差圧計測時のバルブマニホールド(均圧弁操作)が不要であるため、余計な工事を必要としません。
- ・許容最大圧力の仕様が向上しました。  
(GC55-168:4MPa 但し、100kPaレンジは2MPa)



GC55-168

GC55-160  
(従来品)

RoHS

CE

## センサ部特長

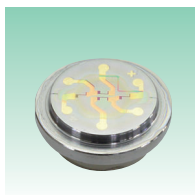
## ステンレスシールドダイヤフラムセンサ



本センサは、全ての接液部の材質にSUS316L材を用いた、シールド方式の圧力センサです。

検出部は、絶対圧・低圧が計測可能なMEMSセンサ素子をSUS316L材のダイヤフラム(受圧部)により、シリコンオイルで封入しています。高耐食性を要求される気体、液体計測に対応し、高安定かつ高精度の圧力センサです。

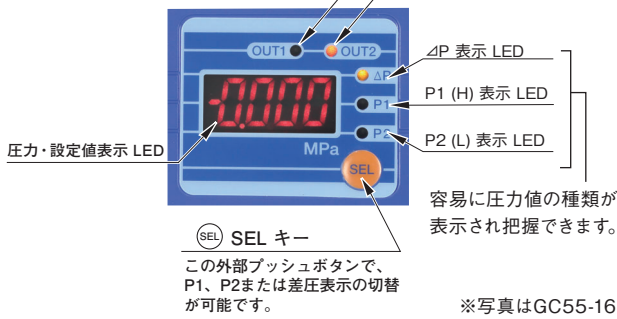
## 半導体蒸着形(SS)センサ



様々な産業分野での実績のある半導体蒸着形(SS)センサは、半導体歪ゲージ部と感圧部および接続部までが一体構造で、接着剤や腐食性材料を使用していないので、耐久性・安定性に優れており、液体・気体など様々な媒体の圧力計測が可能です。

### 機能

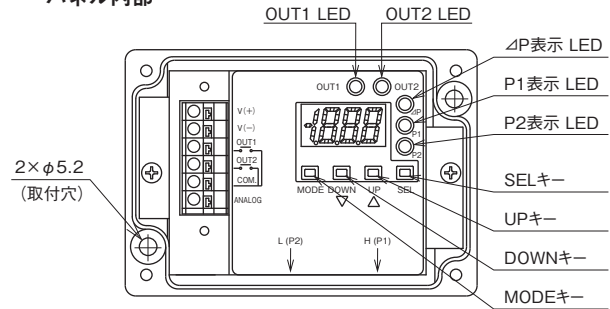
コンパレータ (OUT1,OUT2) 動作表示 LED (赤)  
出力ON時点灯します。



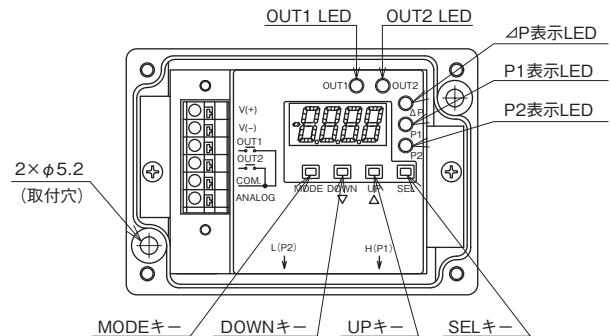
### 底面



### パネル内部



GC55-160



GC55-168

### 製作仕様 1

項目			内容	
			GC55-160	GC55-168
測定流体			気体、液体 (接液部材質を腐食させない流体)	
圧力接続口			Rc1/8	
材質	接液部	エレメント	SUS630 (17-4PH)	SUS316L
	ケース	継手	SUS304	
表示	表示方式		3 1/2桁LED (文字高さ10mm)	4桁LED (文字高さ10mm)
	表示周期		0.2秒	
電源 消費電流	電圧出力時		12~24V DC/60mA以下	12~24V DC/45mA以下
	電流出力時		18~24V DC/80mA以下	18~24V DC/60mA以下
出力*1	コンパレータ出力	接点数	2出力 フォトリレー	
		応答速度	20ms以下	
		出力容量	40V DC 200mA max.	
		接断差	ヒステリシス:可変 ウィンドコンパレータ:1%F.S. 固定	
	アナログ出力 (オプション)	ディレー	0~2.00s (ON、OFF共)	
		形式	1~5V DC or 4~20mA DC いずれか選択	
		応答速度	20ms以下	
分解能	電圧: 約10mV DC以下		電圧: 約2mV DC以下	
	電流: 約0.04mA DC以下		電流: 約0.08mA DC以下	
負荷抵抗		電圧: 10kΩ min. 電流: 500Ω max.		
使用温度範囲			-10~50°C (凍結なきこと)	
使用湿度範囲			35~85%RH (凍結・結露なきこと)	
保存温度範囲			-20~60°C (凍結・結露なきこと)	
ケース構造			屋内仕様 (IP64) *2	
CEマーキング			EMC指令、RoHS指令	
質量			約490g	

\*1 出力調整、設定、スケーリングは、フロントケースを開けて設定。

\*2 フロントケース装着状態において

### 製作仕様2

#### GC55-160

差圧レンジ	表示最大値	使用圧力範囲	許容最大圧力*1
0~1MPa	1.000 (MPa)	ΔP、P1、P2: 0~1MPa	2MPa

#### GC55-168

差圧レンジ	表示最大値	使用圧力範囲	許容最大圧力*1
0~100kPa	100 (kPa)	ΔP: 0~100kPa P1、P2: 0~1MPa	4MPa
0~200kPa	200 (kPa)	ΔP: 0~200kPa P1、P2: 0~2MPa	
0~500kPa	500 (kPa)	ΔP: 0~500kPa P1、P2: 0~2MPa	
0~1MPa	1.000 (MPa)	ΔP: 0~1MPa P1、P2: 0~2MPa	
0~2MPa	2.000 (MPa)	ΔP: 0~2MPa P1、P2: 0~2MPa	

\*1 許容最大圧力とは、一時的な圧力を印加しても、圧力レンジ (定格圧力) 内に圧力を戻した時、正常復帰する圧力の上限值です。静圧で数回 (10分程度) を加えても性能に影響がない圧力で、繰返し圧力を保証するものではありません。

#### GC55-160

	精度*2		温度係数 (ゼロ点、スパン共)	
	表示	アナログ出力	表示	アナログ出力
ΔP	±(1.0%F.S.+1digit)	±1.5%F.S.	±0.1%F.S./°C	±0.05%F.S./°C
P1、P2	±(0.5%F.S.+1digit)	±1.0%F.S.	±0.05%F.S./°C	

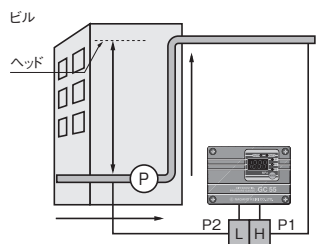
#### GC55-168

	精度*2		温度係数 (ゼロ点、スパン共)	
	表示	アナログ出力	表示	アナログ出力
ΔP	±(1.0%F.S.+1digit)	±1.0%F.S.	±0.05%F.S./°C	±0.05%F.S./°C
P1、P2	±(0.5%F.S.+1digit)	±0.5%F.S.	±0.025%F.S./°C	

\*2 23±2°Cにおいて直線性、ヒステリシス、繰返し性含む。

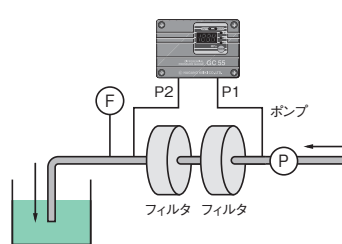
### 用途

#### ◎工場設備用途例



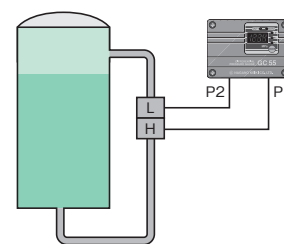
○空調用冷温水ポンプヘッド差圧監視用

#### ◎省エネルギー法の記録義務用途例



- エアドライヤのストレーナ前後に取り付け、目詰まりの際、警報を発する。
- 切削機器のオイルフィルタ前後に取り付け、目詰まりの際、警報を発する。
- 薬液、純水関連のフィルタ目詰まり管理

#### ◎大型密閉タンク等のレベル計測用途例



○10m以上のタンクレベル計測用

#### ◎その他

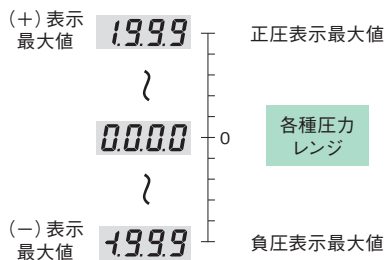
○高差圧レンジの差圧伝送器として

## 機能に関わる7つのポイント

### 1 高精度な表示及び出力のスケーリングにより自在なレンジアプリケーションが可能です。

#### ●表示スケーリング機能

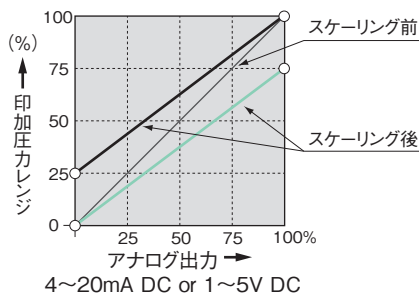
使用圧力範囲の2倍まで、任意の値に設定できます。



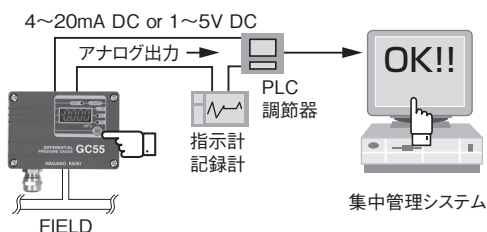
※例：1MPaの場合、-4.00.0~4.00.0

#### ●アナログ出力スケーリング機能<sup>\*1</sup>

圧力レンジの定格圧力、最大表示桁内でフルスケール表示に対してアナログ出力が任意にスケーリングできます。



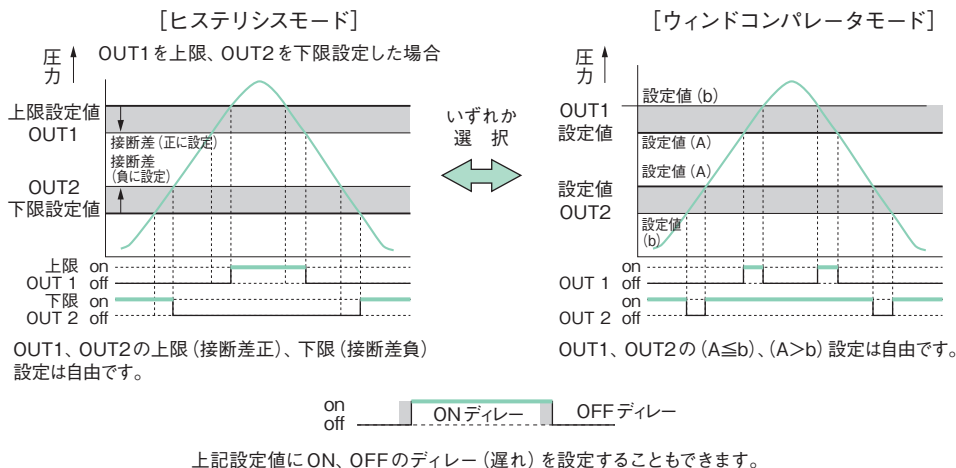
### 2 ループチェック機能で印加圧力に関係なく、表示やアナログ出力<sup>\*1</sup>・コンパレータ出力を ▲ ▼ キーで手動テストでき、配線チェックなどのシミュレーション作業に適しています。



コンパレータ出力も同様に動作テストできます。

※1アナログ出力(オプション)付のみ。

### 3 コンパレータ出力の動作モードが選択できます。



### 4 デジタルフィルタを内蔵しており、圧力変動が激しく表示が読みにくい場合に有効です。(無し、25ms、250ms、2.5s、5s、10s いずれかを選択)

### 5 圧力導入口を大気開放として、「MODE」+ ▼ キーを押すことで、簡単にゼロ調整が行えます。

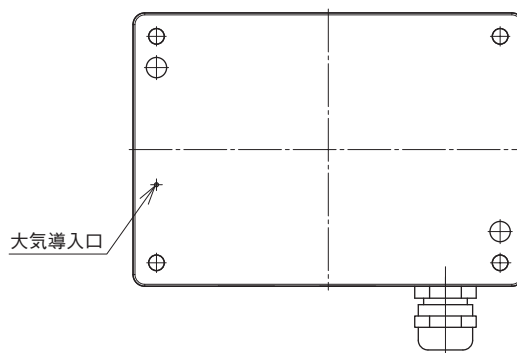
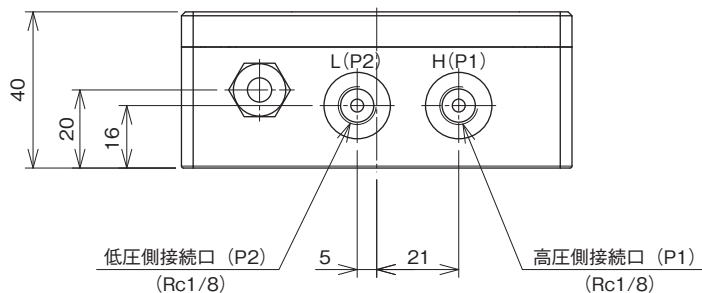
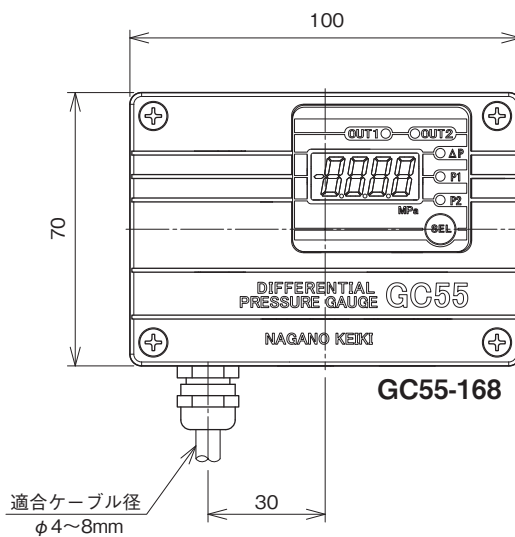
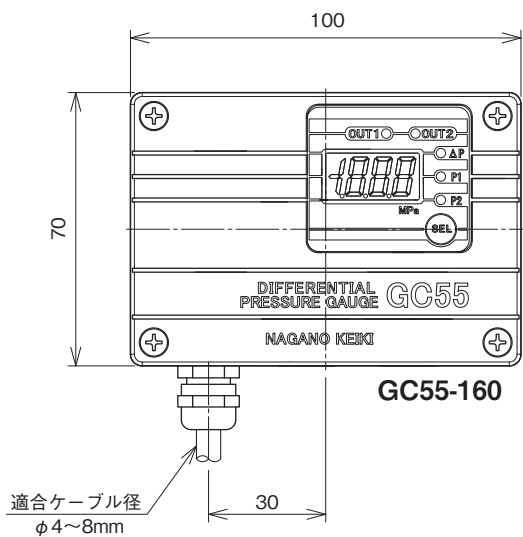
### 6 測定値の最大値、最小値を記憶しており、▲ ▼ キーを押している間、表示します。

### 7 誤操作を避けるためのキーロック機能や、過大圧印加・ゼロ調範囲外時にはエラーメッセージを表示します。

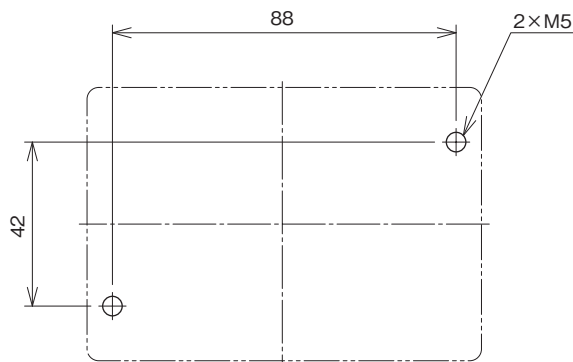
### 外形寸法

GC55-160 (半導体蒸着形 (SS) センサ品)  
GC55-168 (ステンレスシールドダイヤフラムセンサ品)

単位: mm

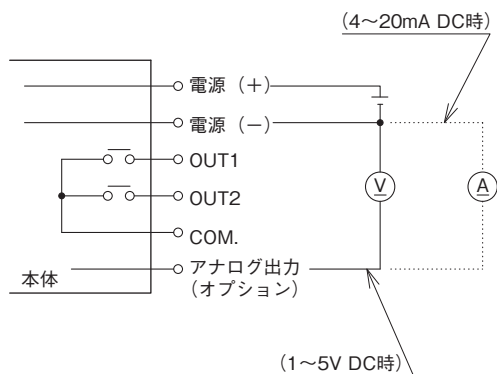


### 取付寸法

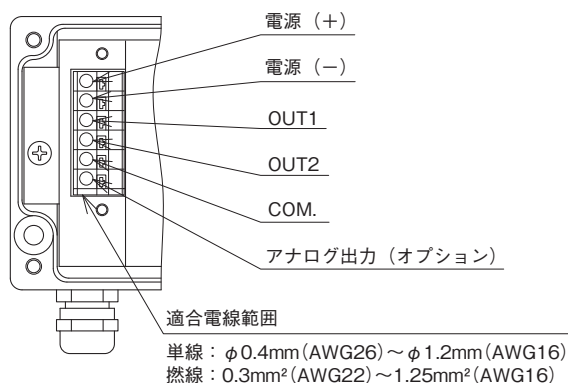


※取り付けねじは、本体ボディ側から2箇所ねじ止め。  
(M5)

### 結線図



### 端子台結線



### 形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び差圧レンジをご指定ください。

モデルNo.

<b>G</b>	<b>C</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	—	<b>1</b>	<b>6</b>		—	<b>7</b>		<b>B</b>				<b>0</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
デジタル差圧計					①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

形番				選択仕様		付加仕様 (オプション)					
①形式	②圧力導入口	③接続部材質	④形式	②圧力接続口	③接液部材質		センサ素子				
①形式	②圧力導入口	③接続部材質	④形式	②圧力接続口	③接液部材質		センサ素子				
1	6	0	センサ搭載	Rc1/8	ダイアフラム：SUS630 継手：SUS304		半導体蒸着形(SS)センサ				
1	6	8			ダイアフラム：SUS316L 継手：SUS304		ステンレスシール ダイアフラムセンサ				
④圧力 (差圧) レンジ				GC55-160 (半導体蒸着形(SS)センサ)		GC55-168 (ステンレスシールダイアフラムセンサ)					
				製作可否	許容最大圧力	製作可否	許容最大圧力				
				A	0~100kPa	—	—	○	2MPa		
				B	0~200kPa	—	—	○	4MPa		
				E	0~500kPa	—	—	○			
				G	0~1MPa	○	2MPa	○			
J	0~2MPa	—	—	○							
⑤精度				7	±(1.0%F.S.+1digit) : 4P						
⑥電源				N	12~24V DC						
				U	18~24V DC ※4~20mA出力の場合						
⑦コンパレータ出力				B	フォトリレー出力×2出力 (40V DC、200mA)						
⑧アナログ出力				0	ナシ						
				1	4~20mA DC						
				8	1~5V DC						
⑨処理				0	ナシ						
				1	禁油処理						
				2	禁水処理						
				3	禁油・禁水処理						
⑩その他付加仕様				0	ナシ						
⑮ドキュメント				0	ナシ						
				1	アリ (ご希望のものを別途ご指示ください。) 提出図、検査成績表 (1個1部)、 取扱説明書、検査・トレーサビリティ証明書						

レンジコードを選定の上、  
差圧レンジ及び単位を別途  
ご指定ください。

注) 接続口について  
標準以外の接続口につきましては変換継手 (FJ) を別途ご指定ください。

### 処理について

- 禁油処理  
接液部に油脂類の残留がないように製作・処理します。
- 禁水処理  
接液部に水分の残留がないように製作・処理します。
- 禁油・禁水処理  
接液部に油脂類又は水分の残留がないように製作・処理します。

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。