

NEW

MODEL GC30

小形デジタル微差圧計
DIFFERENTIAL PRESSURE GAUGE



表示、出力など必要機能を□30mmのコンパクトなボディに搭載し、装置設備の省スペース化に対応。
感圧部に小形で高耐圧な高感度微差圧センサを搭載。50Paの微圧から、±5kPa迄の広いレンジに対応。

*GC30 has necessary functions such as display and output installed on a compact body of 30mm square and contributes to space-saving of equipment.
Its pressure sensitive element is equipped with a small highly pressure-resistant, highly sensitive differential pressure sensor.
It covers a wide range from very low pressure of 50Pa to 5kPa.*

長野計器
NAGANO KEIKI CO.,LTD

特長 Features

検出部 ポイント

Detector features

- マイクロマシニング技術で精密加工された超薄膜シリコンダイアフラムを二枚のガラス板で挟み、陽極接合した三層構造の小形で高性能な圧力センサを搭載しています。
- 50Paの微圧レンジから広範囲のレンジ対応、高耐圧(50kPa)です。また全レンジ、基準圧に対して正負いずれのレンジにも対応可能です。

- * Model GC30 is equipped with a precision-finished, high-performance three-layer microsensor consisting of a micromachined, very fine film silicone diaphragm between two glass plates, anodically bonded.
- * It covers a wide range from very low pressure of 50Pa. It has high pressure resistance (50kPa). It can cope with either positive or negative range against the reference pressure in the entire range.

表示部 ポイント

Display panel features

- コンパクトボディでも 3 1/2 桁の大型LEDの採用。
- 文字高さ10mmで 見やすい表示です。

- * A compact body, and yet provided with a relatively large LED display panel with numbers of three to 1/2 digits.
- * Visible display with 10-mm high characters

機能

Function

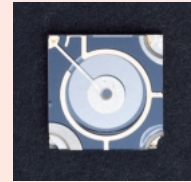
- NPNオープンコレクタタイプのコンパレータを2出力搭載し確度の高いON・OFF制御が可能です。
- 表示スケーリング機能、フィルタ機能、ホールド機能、ループチェック機能等多様な機能にアナログ出力(1~5VDC)及びオプションで開平演算機能も搭載。
- 流量計への応用等、差圧、流量制御でのアプリケーションへの対応が可能です。

- * Two-output NPN open collector type comparator incorporated in Model GC30 provides very accurate On/Off control.
- * Standard specifications include a wide variety of features such as scaling, filtering, hold function and loop checking in addition to analog output (1-5 VDC). Square root extraction is also available optionally.
- * Because of its multifunctionality, Model GC30 can be used for various applications to control differential pressure and flow, such as a flowmeter.

微差圧センサ

Micro-differential pressure sensor

センサ部は小形シリコンダイアフラムを採用、可動部が少ないシンプルな構造であるため、耐振性・耐衝撃性に優れています。

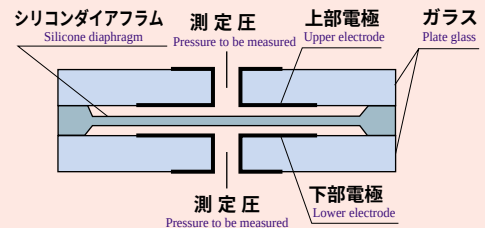


実物大
Actual size



センサチップ
Sensor chip

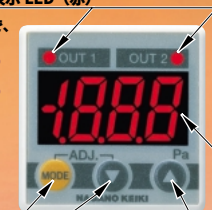
Because of its simple construction designed with moving parts fewer than ever, combined with a fine, micro silicone diaphragm, the sensor is very resistant to vibrations and shocks.



コンパレータ (OUT1) 動作表示 LED (赤)
コンパレータ (OUT2) 動作表示 LED (赤)

コンパレータ出力のモニタで、出力ON時点灯します。

Comparator (OUT1) On/Off LED lamp (Red)
Comparator (OUT2) On/Off LED lamp (Red)
Comparator output monitor - Red LED lamp remains lit when comparator is on.



圧力・設定値表示 LED

LED pilot lamp for display of pressure and set values.

MODE MODEキー

MODEキーは、各動作モード及び各サブモードの切替時に使用します。

MODE key
Use this key to switch operation modes and submodes from one to another.

DOWNキー

数値の設定及び項目の選択に使用します。測定モードではボトムホールド値を表示します。

DOWN key
Use this key to set desired values and choose items. In the measurement mode, the bottom value on hold is displayed.

UPキー

数値の設定及び項目の選択に使用します。測定モードではピークホールド値を表示します。

UP key
Use this key to set desired values and choose items. In the measurement mode, the peak value on hold is displayed.

アプリ ケーション

Applications

差 圧

N₂ 圧の調整・管理

N₂ pressure adjustments and control



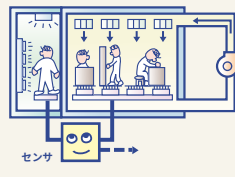
パージ圧や排圧を測定し、ウェハの歩留りを管理します。

Using GC30 to measure purge pressure or static pressure, you can manage and increase yields in your wafer production.

差 圧

クリーンルーム内圧測定

Measurement of clean room pressure



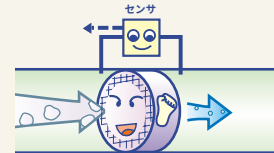
室内圧を一定に保持するため、室内外の差圧を検出し、給気量の制御が行えます。

Using GC30 to know the differential pressure between the inside and outside of the clean room, you can keep the room pressure at a constant level and control the required air rate.

差 圧

フィルタの目詰まり検出

Detection of filter blinding



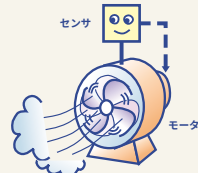
空調機などの各種フィルタの目詰まりを監視し、交換時期が確認できます。

Using GC30 to check blinding of filters of various equipment in your office/plant such as air conditioners, you can always replace them in a timely way.

流 量

排気ファンの回転数制御

Control of ventilating fan speed



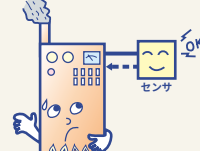
排気ダクト中の流量を測定し、適正な排気量となるように排気ファンの回転数制御を行います。

Using GC30 for measuring air flow rate in the exhaust duct, you can control the fan speed in a proper way.

流 量

燃焼圧測定

Measurement of combustion pressure



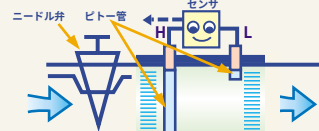
ボイラの燃焼効率を向上するため、燃焼圧(空気量)を測定し、適正な空気供給量の調整が行えます。

Using GC30 to measure the combustion pressure (air rate) of your boiler, you can improve its combustion efficiency and obtain an ideal level of air supply rate.

流 量

ピトー管を組み合わせて気体流量検出

Detection of gas flow rate, combining GC30 with Pitot tube



パージメーターの代用、各種吸排気量管理など

You can use GC30 instead of a purge meter, and for control of various intake/exhaust gases.

製作仕様

Specifications

測定体 Fluid:	乾燥空気、窒素ガス（水分・粉塵を含まないこと）	Dry air, nitrogen gas (Should not contain moisture nor powder.)
使用環境 Operating environment:	通常の状態において、引火・爆発の原因となるような可燃性ガス、または液体のない場所	No flammable/explosive gas, vapor or liquid in normal conditions
接続ネジ Connecting screw:	M5メネジ	M5 female screw
接ガス部材質 Wetted part (Gas) materials:	シリコン・セラミックス・アルミニウム・シリコーン・ABS	Silicon, ceramic, aluminum, silicone and ABS
差圧レンジ Pressure range:	0～50Pa → 0～5kPa, ±50Pa → ±5kPa 製作レンジ表参照	0 to 50Pa → 0 to 5kPa , ±50Pa → ±5kPa
許容最大圧力 Max. allowable pressure:	50kPa	50 kPa
精度 Accuracy:	±1.0%F.S.～±2.0%F.S. 精度表参照	±1.0% F.S. ～ ±2.0% F.S. （See attachment.）
温度係数 Temperature coefficient:	±0.1%F.S./℃ ゼロスパン共（1kPa, ±1kPa以上）, ±0.15%F.S./℃ ゼロスパン共（500Pa, ±500Pa以下）	±0.1%F.S./℃（zero, span）（1kPa, ±1kPa or Over）, ±0.15%F.S./℃（zero, span）（500Pa, ±500Pa or Less）
表示方式 Display system:	3 1/2桁LEDデジタル表示（文字高さ10mm）	LED digital display with numbers of three to 1/2 digits（10-mm high characters）
表示周期 Display cycle:	0.2秒	0.2 sec
表示単位 Units of display:	差圧表示（GC30-□□1時）PaまたはkPa, 開平演算表示（GC30-□□2時）√、Paまたは√、kPa	Differential pressure values（GC30-□□1）in Pa or kPa , Square root extraction results（GC30-□□2）in Pa , √ or kPa , √
電源 Power source:	12～24V DC ±10% リップル電圧 10%（P-P）以下	12 to 24 V DC, ripple(p-p) not exceeding 10%
消費電流 Consumption current:	30mA以下	30 mA or Less
コンパレータ出力 Comparator outputs:	NPNオープンコレクタ 2出力 応答性5ms以下 出力容量 30V DC 80mA DC max. 接断差：ヒステリシスモード 可変、ウインドコンパレータモード 1%F.S. 固定 動作表示灯：赤色LED ON時点灯 Two-output type NPN open collector Responsivity 5 ms or less Output capacity 30 VDC 80 mADC max. Disconnect lag Variable in the hysteresis mode 1%F.S. fixed in the wind comparator mode On/Off pilot lamp Red LED remains lit when comparator is on.	
アナログ出力 Analog output:	電圧出力 1～5V DC 負荷抵抗10kΩ以上 出力分解能 約30mV DC 応答速度 50ms以内	Voltage output 1 to 5 V DC w/load resistance of 10 kΩ or more Output resolution Approx. 30 mV DC. Response speed 50 ms or less
スケーリング機能 Scaling:	表示値、アナログ出力	Indicated values and analog output
ループチェック機能 Loop checking:	コンパレータ出力、アナログ出力	Comparator and analog outputs
フィルタ機能 Filtering:	0ms、25ms、250ms、2.5s、5s、10s 設定した値はコンパレータ出力、アナログ出力に反映されます	0 ms, 25 ms, 250 ms, 2.5 s, 5 s and 10 s * The set value is incorporated into both comparator output and analog outputs.
自己診断機能 Self-diagnostic feature:	過大圧・ゼロ調外をエラー表示	Error indication at detection of overpressure and off zero adjustment
ホールド機能 Hold function:	ピーク値、ボトム値表示	Display of peak and bottom values
その他機能 Other functions:	ゼロ調、キーロック機能	zero adjustment , key locking
保護回路 Protection circuits:	電源逆接続、コンパレータ過電流保護	Reverse power connection, Comparator overcurrent protection.
使用温度範囲 Operating temperature range:	-10～50℃（凍結無きこと）	-10 to 50 °C (No freezing)
使用湿度範囲 Operating humidity range:	35～85%RH（結露無きこと）	35 to 85%RH (No dew condensation)
保存温度範囲 Storage temperature range:	-20～60℃（凍結無きこと）	-20 to 60 °C (No freezing)
漏れ許容量 Allowable leak rate	1.7×10 ⁻⁴ Pa・m ³ /s	1.7 x 10 ⁻⁴ Pa・m ³ /s
ケース構造 Case construction:	屋内仕様（IP40 IEC規格）	Specification for indoor structures（Conforming to the IEC IP40 Standard）
ケース材質 Case materials:	PC/ABS	PC/ABS
ケーブル Cable:	長さ2m	2-meter long cable
質量 Weight:	約75g ケーブル2m含む	Approximately 75 g, incl. 2-meter long cable

製作レンジと表示

Differential pressure and Display Range

差圧レンジ Differential pressure range		単位別表示最大値 Display maximum value by unit.		差圧表示 (GC30-□□1) etc Differential pressure display	開平演算表示 (GC30-□□2) root Root scale display
		Pa	kPa		
0～50Pa	±50Pa	50.0 (±50.0)	・	-1999～1999の範囲 で任意の値を スケーリング表示 Scaling indication of optional values in the range of -1999 to 1999.	0～1999の範囲で 任意の値を設定 Setting of optional values in the range of 0 to 1999.
0～100Pa	±100Pa	100.0 (±100)	・		
0～200Pa	±200Pa	200 (±200)	・		
0～500Pa	±500Pa	500 (±500)	・		
0～1kPa	±1kPa	・	1.000 (±1.00)		
0～2kPa	±2kPa	・	2.00 (±2.00)		
0～5kPa	±5kPa	・	5.00 (±5.00)		

（ ）内は差圧レンジが±表示の時（ ）: when differential pressure range is ± indication.

精度

Accuracy

差圧レンジ Differential pressure range		精度 Accuracy		
		差圧表示 Differential pressure display	アナログ出力 Analog output	開平演算 Root scale
0～50Pa	±50Pa	±(2.0%F.S.+1digit)	±1.5%F.S. 但し表示値に対して Against indicated value.	±0.5%F.S. 但し差圧レンジの 5～100%F.S.において In the differential pressure range of 5 to 100%F.S.
0～100Pa	±100Pa			
0～200Pa	±200Pa			
0～500Pa	±500Pa			
0～1kPa	±1kPa			
0～2kPa	±2kPa			
0～5kPa	±5kPa			
		±(1.5%F.S.+1digit)		
		±(1.0%F.S.+1digit)		

形番構成 Type No.

ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧力レンジをご指定ください。(注：本機種において×印の桁には仕様項目がありませんが、ご用命の際は×でご指定ください。)
Please specify Type No., each specification range, and when ordering. (Note: For this Model, there is no applicable item for the figures X, but please specify X when ordering.)

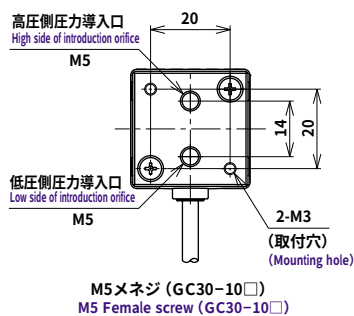
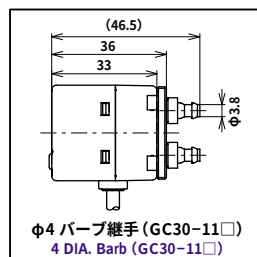
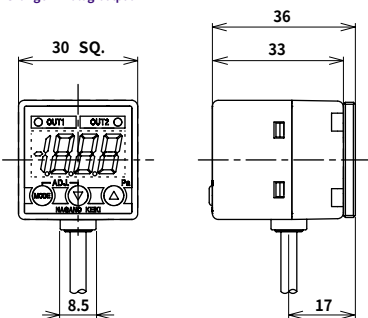
小形デジタル微差圧計 Digital differential pressure gauge

形番構成 Type No.			選択仕様 Selection spec.				付加仕様 (オプション) Additional spec.(Option)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
GC30			1			N	3	8		X	X	X	X			
1.取付 Mounting			2.圧力接続口 Process connection				3.表示 Display				4.差圧レンジ Differential pressure range				5.精度 Indication accuracy	
1 壁取付 Surface mounting			0 M5メネジ (標準) M5 Female screw (Standard) 1 内径φ4チューブ用バープ継手 4 Dia. Barb for tube				1 差圧表示 Differential pressure display 2 開平演算表示付 Indication accuracy by root scale				0 0~50Pa 1 0~100Pa 2 0~200Pa 3 0~500Pa 4 0~1kPa 5 0~2kPa 6 0~5kPa				0 ±2.0%F.S.+1digit(100Pa以下) ±2.0%F.S.+1digit(100Pa or Less) 1 ±1.5%F.S.+1digit(200~500Pa) ±1.5%F.S.+1digit(200~500Pa) 2 ±1.0%F.S.+1digit(1kPa以上) ±1.0%F.S.+1digit(1kPa or Over)	
8.アナログ出力 Analog output			7 コンパレータ出力 Comparator output				6 電源電圧 Power source				15 ドキュメント Document					
8 1~5V DC			3 NPNオープンコレクタ×2出力 (30V DC, 80mA max.) NPN Open collector×2 output				N 12~24V DC ±10%				0 ナシ Nil 1 アリ (ご希望のものを別途ご指示下さい。) 提出図、取扱説明書、検査要領書、標準成績表(1個1部) トレサビリティ体系図、校正証明書、立合検査 Please specify your requirement Drawing one sheet, Instruction manual, Inspection procedure, Mill sheet, Test report					
9.付属品																
0 ナシ Nil 1 パネルアダプタ Panel adapter 2 L型取付金具 with L type clump																

外形寸法 Dimensions

電線色 Cable color

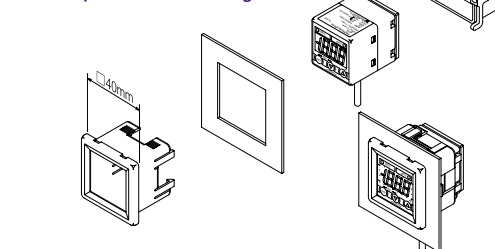
茶 電源 (+)
Brown Power source(+)
青 電源 (-)
Blue Power source(-)
黒 オープンコレクタ出力 (OUT1)
Black Open collector output
白 オープンコレクタ出力 (OUT2)
White Open collector output
橙 アナログ出力
Orange Analog output



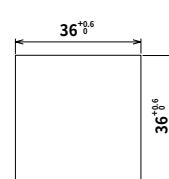
アタッチメント Attachment

オプション Option

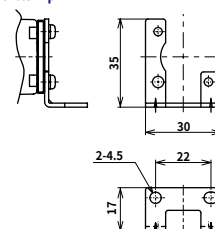
パネルアダプタ取付図 Panel adaptor installation drawing.



パネルカット寸法 Panel cut



L型取付金具 L type clump



このカタログの記載事項は予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。 The contents in the catalogue are subject to change without notice.

NKS 長野計器 株式会社 NAGANO KEIKI CO., LTD.
本社 / 〒143-8544 東京都大田区東馬込1-30-4 代表TEL 03(3776)5311 FAX 03(3776)5320
HEAD OFFICE / 1-30-4, HIGASHIMAGOME, OHTA-KU, TOKYO JAPAN 143-8544

●お問合せは下記フリーダイヤルをご利用ください。

コールセンター / ☎120-10-8790

(電話番号をお確かめの上、正しくダイヤルしてください。)

営業時間: 9:00~12:00 / 13:00~17:00

営業日: 土・日・祝祭日および年末年始・夏期の休業日を除く



上田計測機器工場 (JQA-0794)
丸子電子機器工場 (JQA-0789)



上田計測機器工場 (JE064A)
丸子電子機器工場

代理商:

广州科华电气科仪器设备中心

地址: 江南大道中108号六层 邮编: 510240

网址: <http://www.gzkehua.com>

邮箱E-mail: kehua@vip.163.com

电话: 020-81876260 81873740 81873327

传真: 020-81843116