

微差圧スイッチ

Model CL13 Differential Pressure Switch

概要 Outline

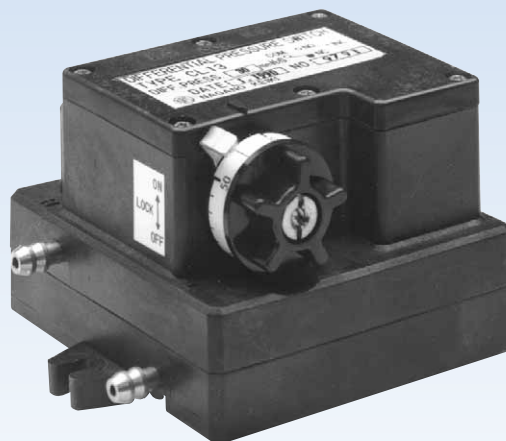
本器は、主として空調用エアフィルタの圧力損失による差圧を検出し、フィルタの目詰まり警報を発したり、制御等に使用するほか、クリーンルーム/バイオクリーンルーム等のフィルタ、及びルーム内の圧力の監視・制御等に使用いただけます。

This pressure switch mainly senses the differential pressure caused by the pressure losses of an air conditioning air filter, detecting the clogging of an air filter and issuing warning, controlling air conditioning system. Additionally, this pressure switch is applied to the observation and control of pressure in the filter of a clean room and a bioclean room and in a clean room and bioclean room themselves.

特長 Features

- ・高感度・高信頼性であり、ダイアフラムにはシリコンゴムを使用し、耐圧性能を向上させました。
- ・作動圧力の設定は設定ツマミをまわし、設定圧力の目盛に合わせてだけで容易に行えます。
- ・設定ツマミに設定ロック機構を採用し、振動等による設定ズレを解消しました。
- ・マイクロスイッチは高信頼性、高容量タイプを採用し、設定精度を向上させました。
- ・小形・軽量です。

- ・This pressure switch is highly sensible and highly reliable, and the pressure resistance has been increased by the application of silicone rubber to the diaphragm.
- ・The setting of activating pressure is simply performed by turning the setting knob to set the setting pressure to the graduations of the setting pressure.
- ・The setting lock mechanism has been applied to the setting knob, eliminating the error due to vibration, etc.
- ・A highly reliable and high capacity microswitch has been applied, increasing setting precision.
- ・Small type light weight.



RoHS

製作仕様1 Specifications 1

測定流体：Fluid:

空気又は腐食性のない気体
異物を多量に含む測定流体には適しません。
Air or non-corrosive gas

使用環境：Operating condition:

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、または液体の存在のない場所
Under the normal condition, where there is no inflammable gas or liquid which cause the ignition or explosion.

取付姿勢：Mounting posture:

水平取付、垂直取付
※ 差圧レンジ0.5kPa以下は姿勢差がでますので、必ず取付姿勢をご指示下さい。
※ ボックス入も製作致しますので、お問合わせ下さい。
Horizontal mounting, vertical mounting
* When this differential pressure switch is applied to a differential pressure range of 0.5kPa or smaller, an error due to installation posture will occur. So, it is certainly requested that the installation posture be informed.
* A differential pressure gauge equipped in a box is also manufactured on request.

圧力導入口：Connection:

φ5.5タケノコ継手（内径φ4ビニールチューブ用）
5.5 DIA. Barb connection (For vinyl tube with 4mm inner DIA.)

接ガス部材質：Gas contact part:

ダイアフラム：シリコンゴム
ケース：PBT
接続口：C3604BD
その他：りん青銅、黄銅、NBR、フェノール樹脂
Diaphragm: Silicone rubber Case: PBT Inlet: C3604BD
Miscellaneous: Phosphor bronze, brass, NBR, and phenol resin

差圧レンジ：Differential pressure range:

5～70Pa→6～30kPa

基準圧：Base pressure:

200kPa以下 200kPa or less

片耐圧：One side proof-pressure:

30kPa (6～30kPa: 40kPa)

使用温度範囲：Operating temperature:

－20～60℃（但し、凍結しないこと）
－20～60℃ (But fluid should not be frozen)

設定精度：Setting accuracy:

±5% max.P.以内 Within ±5% max.P.

繰返し性：Repeatability:

±5% max.P.以内 Within ±5% max.P.

遮断差：Dead band:

固定式 15Pa～7kPa以下（差圧レンジにより異なる）
Fixed 15Pa～7kPa or less (Depending on differential pressure range)

スイッチ：Switch:

マイクロスイッチ Micro switch
標準又は金メッキ仕様 Standard or gold plating contact

接点数：Number of contact:

1接点 One contact

設定方式：Setting system:

外部調整式 ロック機構付
External adjustment type With setting lock

ケース材質・外装：Case material finishing:

PBT・黒色 Plastic lack

質量：Weight:

約240g Approx. 240g

※基準圧は2カ所の圧力の基準となる方の圧力、または変動の少ない方の圧力をいい、片耐圧とは、最大過差圧をいいます。

※The base pressure refers to the pressure to be used as the basis out of pressures at two points, or a pressure with smaller fluctuation. One side proof-pressure means the maximum differential pressure.

製作仕様2 Specification 2

接断差：Dead band:

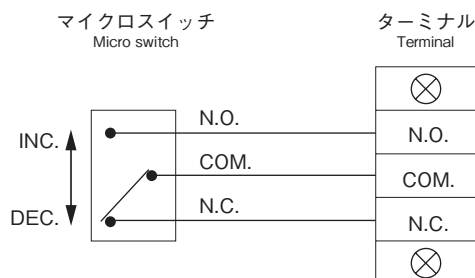
差圧レンジ Differential pressure range	接断差 (最大設定時) Dead band (When max. setting)	設定範囲 Setting range	
		上限式 Upper limit type	下限式 Lower limit type
5～ 70Pa	15Pa以下 or less	20～ 70Pa	5～ 55Pa
20～100Pa	20Pa以下 or less	30～100Pa	20～ 80Pa
40～200Pa	40Pa以下 or less	60～200Pa	40～160Pa
60～300Pa	60Pa以下 or less	90～300Pa	60～240Pa
100～500Pa	100Pa以下 or less	150～500Pa	100～400Pa
0.2 ～ 1kPa	0.2kPa以下 or less	0.3 ～ 1kPa	0.2 ～0.8kPa
0.4 ～ 2kPa	0.4kPa以下 or less	0.6 ～ 2kPa	0.4 ～1.6kPa
0.6 ～ 3kPa	0.6kPa以下 or less	0.9 ～ 3kPa	0.6 ～2.4kPa
1 ～ 5kPa	1 kPa以下 or less	1.5 ～ 5kPa	1 ～ 4kPa
2 ～10kPa	2 kPa以下 or less	3 ～10kPa	2 ～ 8kPa
6 ～30kPa	7 kPa以下 or less	9 ～30kPa	6 ～24kPa

電気的特性：Electric characteristics:

定 格 Rating						耐電圧 Withstand voltage	絶縁抵抗 Insulation resistance
	標 準 Standard		金メッキ仕様 Gold plating contact				
	抵抗負荷 Resistance load	誘導負荷 Inductive load	抵抗負荷 Resistance load	誘導負荷 Inductive load	最小適用負荷 Minimum applicable load		
125V AC	5A	4A	0.1A	—	5V DC 1mA	2000V AC 各端子と ケース間 Between terminal and case 50/60Hz 1分間 1min.	500V DC 100MΩ以上 over 各端子と ケース間 Between terminal and case
250V AC	5A	4A	—				
30V DC	5A	4A	0.1A				
125V DC	0.4A	0.4A	—				
・ 誘導負荷は、力率0.4以上 (AC) 時定数7ms以下 (DC) ・ Inductive load : Power factor more (AC) Time-constant 7ms or less (DC)			—				

接点形式及び結線方法 Type of contact and wiring system

接点形式 Type of contact	記号 Mark	作動方式及び作動図 A figure of operation system and operation
上限1接点 Upper limit type with one contact	H	<p>差圧が上昇して設定圧力に達すると接点が作動し回路がONとなる。 When differential pressure rises to a set value, contact points work to turn a circuit ON.</p> <p>昇圧→ Pressure up→</p>
下限1接点 Lower limit type with one contact	L	<p>差圧が下降して設定圧力に達すると接点が作動し回路がONとなる。 When differential pressure decreases to a set value, switch work to turn a circuit ON.</p> <p>←降圧 ← Pressure down</p>

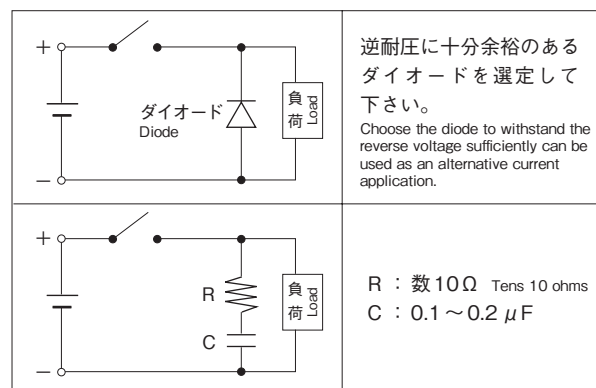


接点保護回路の挿入:

誘導負荷開閉の回路では接点保護のため、保護回路を挿入して下さい。
リレーを使用する場合は、接点保護回路内蔵形を選定下さい。

Installation of protection circuit for contact :

In the inductive load open and close circuit, install the protection circuit to protect the contact.
When you use the relay, choose the built-in protection circuit for the contact.



メモリー一覧 Scale catalogue



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
5~70Pa	5Pa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
20~100Pa	10Pa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
40~200Pa	10Pa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
60~300Pa	10Pa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
100~500Pa	20Pa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
0.2~1kPa	0.05kPa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
0.4~2kPa	0.1kPa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
0.6~3kPa	0.1kPa



差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
1~5kPa	0.2kPa

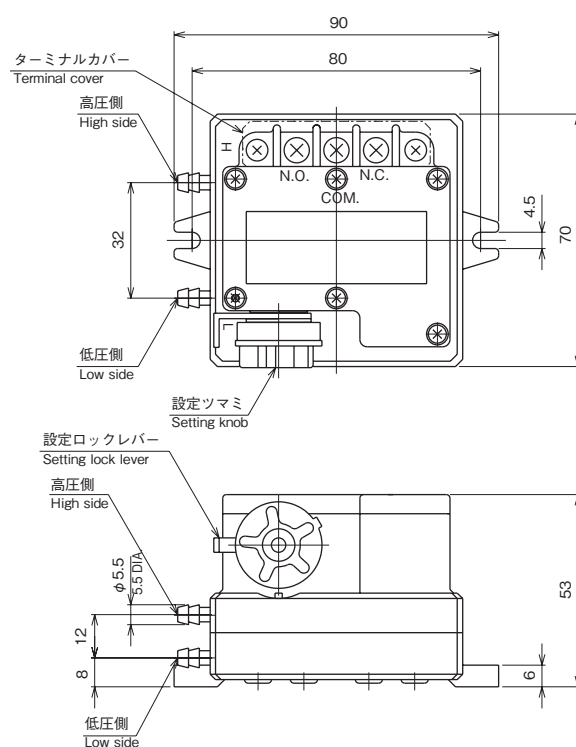


差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
2~10kPa	0.5kPa



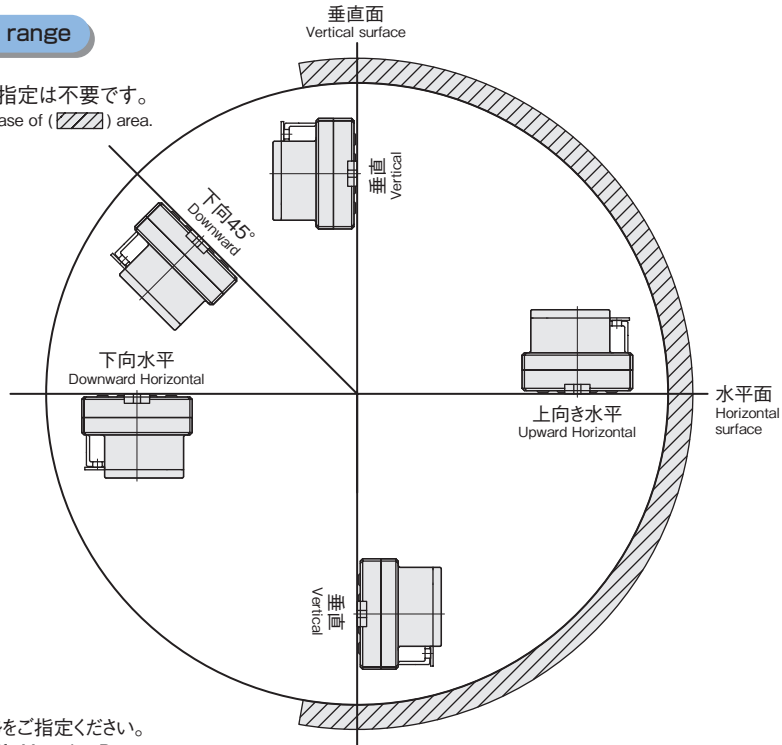
差圧レンジ Differential pressure range	最小目盛 Minimum scale
6~30kPa	1kPa

外形寸法 Dimensions



取付姿勢と範囲 Mounting posture and range

▨部の姿勢で使用する場合は、取り付け姿勢の指定は不要です。
The specification of the Mounting Posture is unnecessary, in case of (▨) area.



その他の姿勢を使用する場合は、注文時に取り付け姿勢をご指定ください。
For ordering, when using in the other posture, please specify Mounting Posture.

形番構成 Model number configuration

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。
For ordering, please specify the model number, each specs and the range.

モデルNo. Model name

C	L	1	3	—	2	9	1	—				×	×		×	×	×	×	×	
微差圧スイッチ Differential pressure switch					①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

形番 Model number

選択仕様 Selective spec.

付加仕様(オプション) Additional spec. (Option)

① 形式 Mounting	2	ネジ取付 Screw mounting
② 圧力導入口 Connection	9	φ5.5タケノコ継手 5.5 DIA. Barb connection
③ 接ガス部材質 Gas contact part	1	ダイアフラム：シリコーンゴム ケース：PBT 接続口：C3604BD その他：りん青銅、黄銅、NBR、フェノール樹脂 Diaphragm: Silicone rubber Case: PBT Inlet: C3604BD Miscellaneous: Phosphor bronze, brass, NBR, phenol resin
レンジコードを選定の上、 差圧レンジ及び単位を別途 ご指定下さい。 Please specify the differential pressure range and units separately after selecting the range code.	④ 差圧レンジ Differential pressure range	1 20~100Pa、40~200Pa、60~300Pa 2 100~500Pa、0.2~1kPa、0.4~2kPa、0.6~3kPa、1~5kPa 3 2~10kPa、6~30kPa 4 5~70Pa
	⑤ 接点 Type of contact point	A H：上限1接点 H：Upper limit type with one contact B L：下限1接点 L：Lower limit type with one contact その他指定 Specify others
	⑥ スイッチ Switch	0 標準（マイクロスイッチ） Standard (Micro switch) 1 金メッキ仕様 Gold plating contact
	⑨ その他付加仕様 Other additional spec.	0 付加なし Nil 1 アリ Required (ご希望のものを別途ご指示下さい。) Please specify your requirement 付属品 Accessory ピトー管2本 Two pitot tubes ビニールチューブ2m Polyvinyl chloride tube 2m
<ul style="list-style-type: none"> ・基準圧：200kPa以下 ・設定方式：外部調整式 ロック機構付 ・取付姿勢：水平取付、垂直取付 差圧レンジ0.5kPa以下は姿勢差がでますので、必ず取付姿勢をご指示下さい。 ・Base pressure: 200kPa or less ・Setting system: External adjustment type With setting lock ・Mounting posture: Horizontal mounting, vertical mounting When this differential pressure switch is applied to a differential pressure range of 0.5kPa or smaller, an error due to installation posture will occur. So, it is certainly requested that the installation posture be informed. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○設定目盛は、設定誤差を含みますので、正確な調整においては、必ずマスターゲージ、及び基準圧力計と比較して設定下さい。 ○ When setting scale, there includes some setting inaccuracy, and therefore, for an accurate fine-tuning, please refer to a master gauge or standard pressure gauge. 		
※仕様項目がない場合は、×をご指定下さい。 Specify "X" if there is no specification item.		
⑮ ドキュメント Documents	0	なし Nil
	1	アリ Required (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、 ミルシート、検査成績表(1個1部)、 検査・トレサビリティ証明書、立会検査 (Please specify the desired documents separately.) Submission drawings, instruction manual, inspection procedure, mill sheet, test report (1 pc 1 copy), inspection / traceability certificate, attended inspection