

MS30

特許 第5191836号



RoHS

2017年生産終了予定

小型微差圧スイッチ

- ・ UL規格・EC指令(CEマーキング)適合品
- ・ 配線が容易な3M社のミニ・クランプコネクタ3Pの採用
- ・ ヒステリシスの小さい高性能シリコーンゴムダイヤフラム
- ・ 大手半導体製造装置関連メーカーの技術協力により、
差圧管理を必要とする装置部品に最適な設計仕様を実現



MS30

※配線側コネクタは付属しておりませんので、必要な場合は別売のミニ・クランプワイヤーマウントプラグ3P(p.50参照)をご使用ください。

〈主な利用分野〉

- ・ 半導体製造装置部品
- ・ 集塵機負圧・空調機器差圧
- ・ フィルタ圧損管理
- ・ 精密機械製造ライン
- ・ 一般工場管理設備

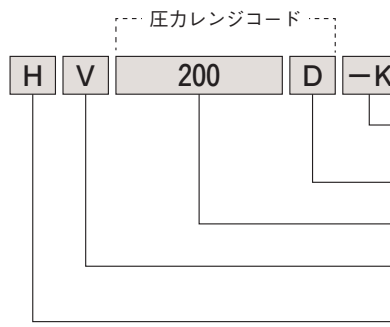
〈用途〉

- ・ 室内装置内圧計測
- ・ エアフィルタ目詰まり検出
- ・ バグフィルタ目詰まり計測
- ・ 通風・排気装置の動圧計測
- ・ クリーンルーム室圧計測

※ (p.112参照)

製品コード

MS30 H V 200 D -K (例)



接点仕様	無記入	一般負荷用
	-K	微小負荷用
単位	D	Pa
レンジ	目盛最大値	
口金	V	ビニル管用
目盛設定	H	上限設定
	L	下限設定

◆お問い合わせ・ご注文の際は、上記製品コードにてご指定ください。

仕様

項目	形式		上限設定用		下限設定用	
			MS30HV		MS30LV	
圧力単位	Pa		耐久振動		5~10Hz 振幅10mm、 10~50Hz 加速度39m/s ² (3軸方向 各2h)	
圧力測定方式	差圧式		耐久衝撃		100m/s ² (3軸方向 各6回)	
受圧エレメント	ダイヤフラム (シリコンゴム)		絶縁抵抗		端子-ケース間 20MΩ以上 (500V DCメガー)	
測定ガス体	空気および非腐食性ガス (液体は不可)		耐電圧		端子-ケース間 1500V AC 50/60Hz 1分間	
圧力設定方法	目盛付ダイヤルによる設定		適合配管		ビニル管またはゴム管 (内径4)	
標準取付姿勢	垂直取付		口金極性		配管接続口全部に高圧側「H」、低圧側「L」のマークにて表示	
	水平使用時は設定圧力に対し約20Pa加算して目盛付ダイヤルを設定すること。		コネクタ		Mini-Clamp Connector 3P (3M)	
使用周囲温度	-10~+60℃ (ただし氷結しないこと)		質量		約120g	
使用周囲湿度	90% RH以下 (ただし結露しないこと)		適合規格		EU指令 EMC指令 UL規格 ULおよびC-ULレコグニションコンポーネント 要求事項規格No.UL508 ファイルNo.E240648	
計器本体耐圧力	10kPa (p.116参照)		注意事項		可燃性ガスの計測、および可燃性ガスの雰囲気で使用 する場合は、本質安全防爆構造で使用すること。	
受圧エレメント耐圧力	10kPa (p.116参照)					
外装材質	ポリカーボネート					
圧力レンジコード	圧力レンジ		目盛設定精度 (20℃において)		繰返し性	
200 D	上限設定用 30 ~ 200 Pa		±10 Pa		± 2 Pa	
	下限設定用 20 ~ 200 Pa					
500 D	50 ~ 500 Pa		±25 Pa		± 5 Pa	
1000 D	100 ~ 1000 Pa		±50 Pa		±10 Pa	
					最大作動圧力差	
					30 Pa	
					40 Pa	
					60 Pa	

- ◆可燃性ガスの計測、および可燃性ガスの雰囲気で使用する場合は、接点仕様微小負荷用の製品を選定頂き、p.97の接点信号変換器と組み合わせ、本質安全防爆構造でご使用ください。
- ◆使用環境につきましてはp.116をご参照ください。

開閉能力

接点タイプ	仕様	定格電圧	抵抗負荷	誘導負荷
一般負荷用	接点構成 SPDT (単極双投) 電氣的寿命 7万回以上 接点材質 銀	30V DC	3 A	2A (時定数7ms)
微小負荷用	接点構成 SPDT (単極双投) 電氣的寿命 10万回以上 接点材質 金合金	30V DC	0.1 A	—

安全規格認定定格

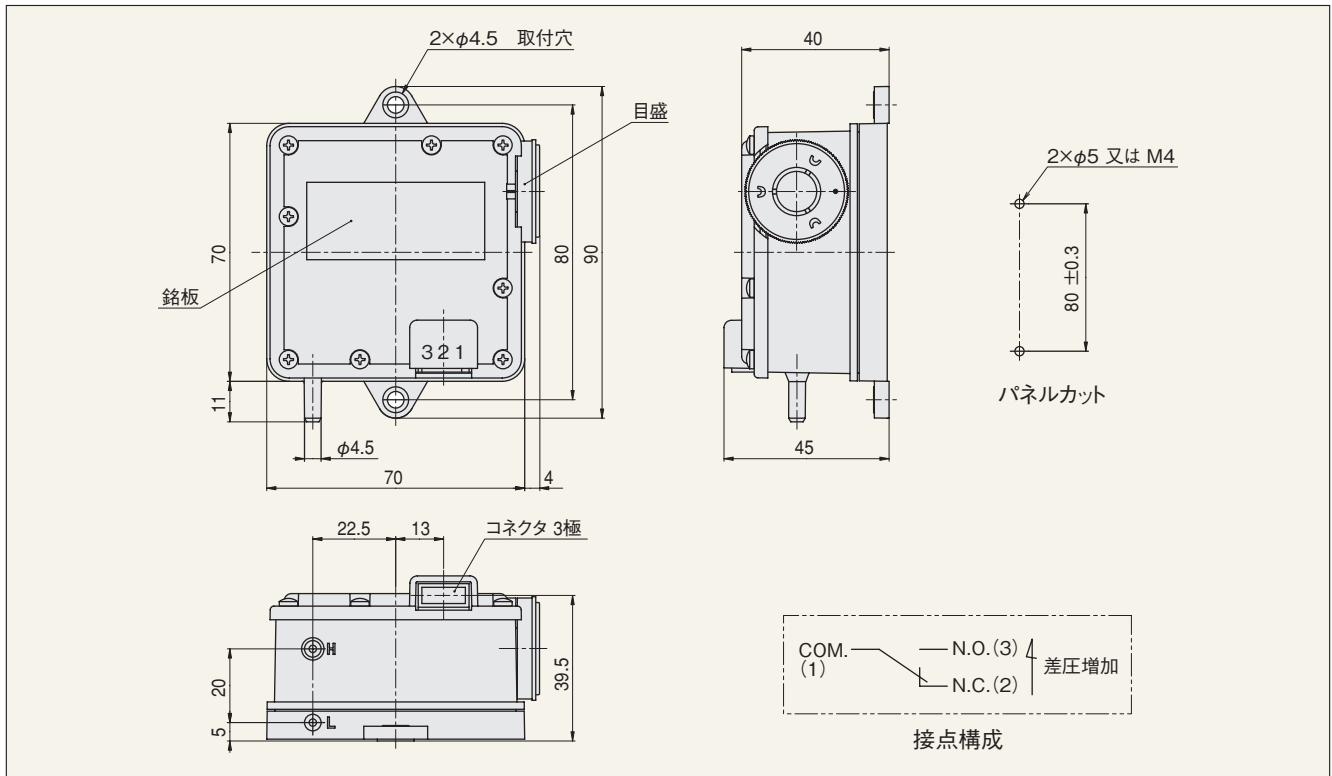
適合規格 UL規格 ULおよびC-ULレコグニションコンポーネント
要求事項規格No.UL508
ファイルNo.E240648

形式	定格
一般負荷用 MS30HV、MS30LV	DC 2A-30V
微小負荷用 MS30HV-K、MS30LV-K	DC 0.1A-30V

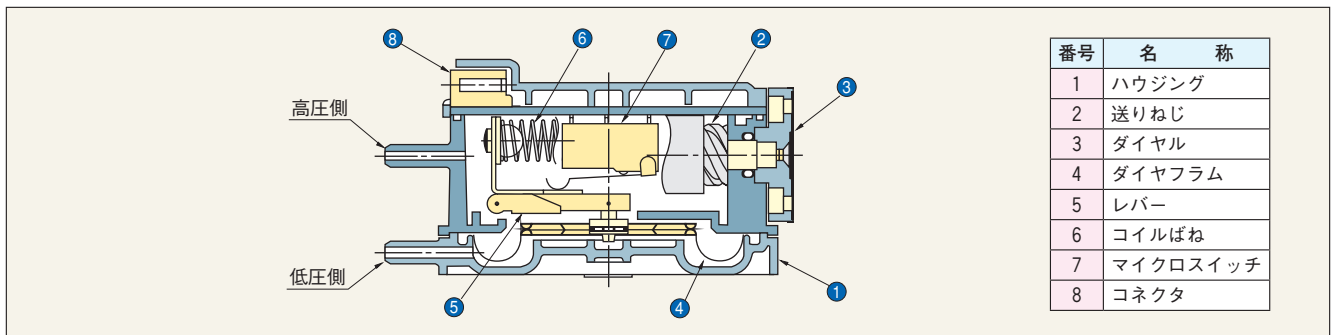
- ◆微小電圧、電流の場合には、一般負荷用では接触信頼性が低下しますので、微小負荷用を使用してください。詳細はp.119に記載しています。
- ◆リレー等の誘導負荷回路では、開閉時の逆起電力や突入電流により接点の接触障害が発生する場合がありますため、必ずダイオード・バリスタ等によるサージ吸収用保護回路を挿入してください。詳細はp.54に記載しています。

MS30

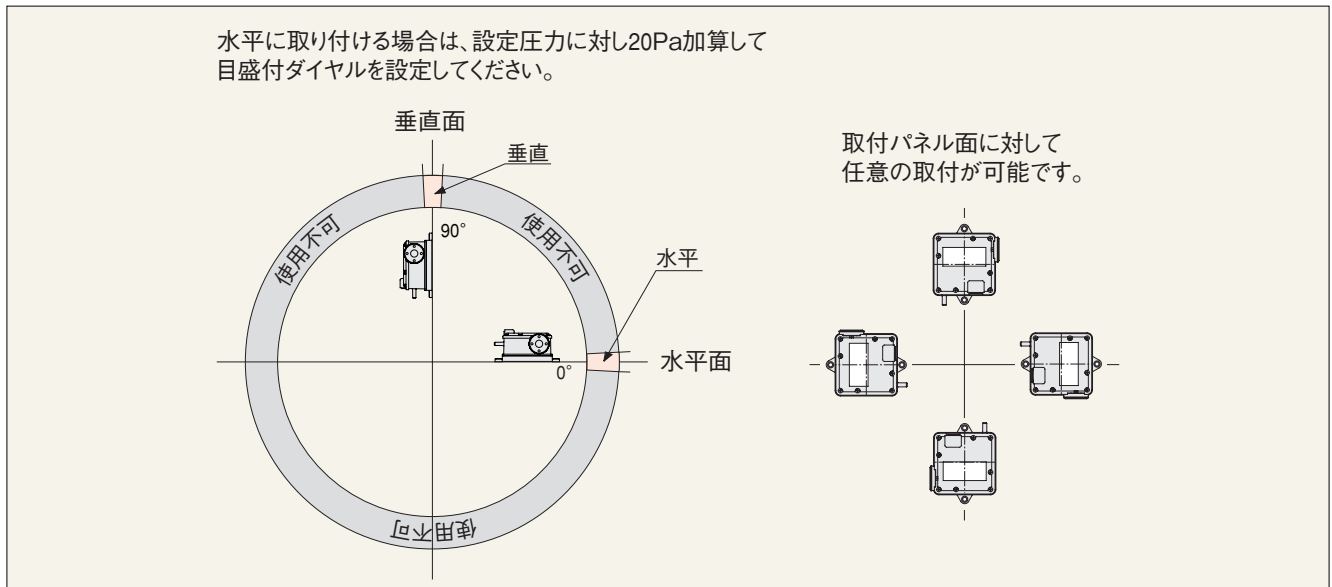
外形寸法図



構造概要



MS30 取付姿勢と範囲



MS30 アクセサリ RoHS

ミニ・クランプ ワイヤーマウントプラグ 3P

MS30に使用するミニ・クランプコネクタ3P用の配線側コネクタです。使用する電線の仕様(導体断面積、仕上り外径)を確認の上、下記の適合電線表をもとに選定してください。

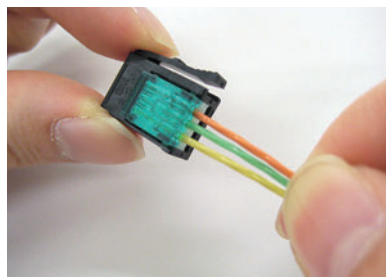


品番	色	適合配線	
		公称断面積	仕上り外径
37103-2124-000FL	緑	0.3~0.5mm ²	1.0~1.2mm
37103-2165-000FL	青		1.2~1.6mm
37103-2206-000FL	グレー		1.6~2.0mm

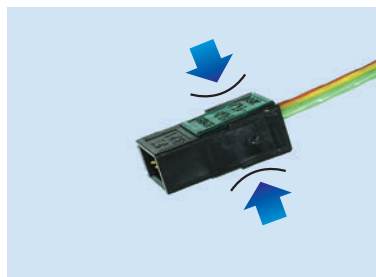
- ワイヤーマウントプラグは住友スリーエム(株)の製品です。
- 圧着技術とは…
1958年に3M社で開発された電線の接続技術で、通信・コンピュータ機器に幅広く採用されているだけでなく、厳しい環境下で使用されるFA機器においても圧接コネクタが使われており、長期接続信頼性は様々な機器で実証されています。
- 本器のワイヤーマウントプラグはp.61のEMD8Aには使用できません。

MS30用ミニ・クランプコネクタについて▶▶▶

マノスタースイッチ MS30に搭載しているコネクタは、3M社のミニ・クランプコネクタ(極数3芯×1列)を採用しております。このコネクタは、圧着技術により電線の皮むき不要、専用工具不要であり、電線を入れて、プライヤでかきしめるだけで結線作業がおこなえるものです。従来の端子台タイプの微差圧スイッチと比べ結線作業工数・時間を大幅に短縮出来る事から、本製品組込み時間の圧縮による製造コストの低減が期待できます。



電線をコネクタに差し込む



プライヤでかきしめる

作業比較	〈作業工程〉		〈作業時間〉	
	作業内容	工数	作業内容	工数
	●端子台タイプ(従来の微差圧スイッチ)		●ミニ・クランプコネクタ(MS30)	
	電線の皮むき	3回	電線の挿入	3回
	圧着端子への電線挿入	3回	コネクタかきしめ	1回
	圧着端子のかきしめ	3回	MS30本体への装着	1回
	微差圧スイッチ本体の端子ねじをはずす	3回	作業確認	1回
	微差圧スイッチ本体への装着	3回		
	作業確認	1回		
	計16工数		計6工数	

※結線作業時間は株式会社山本電機製作所内実験による。

製品保証について

■保証期間

製品の保証期間は、弊社と直接取引のあるご注文主の指定場所に納入後1年といたします。

■保証範囲

上記保証期間中に弊社の責任により故障が生じた場合は、その製品の修理、または代替品の供給を無償にて行います。

ただし、次に該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

- (1) 取扱説明書、仕様書、弊社製品カタログなどに記載された以外の不当な条件、環境、取り扱い、使用方法による場合
- (2) 故障の原因が弊社製品以外の事由による場合
- (3) 弊社以外での改造、修理による場合
- (4) 弊社出荷時の科学、技術水準では予見が不可能だった事由による場合
- (5) その他、天災、災害など、弊社の責任ではない外部要因による場合

なお、ここでいう保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、製品の故障により誘発される損害は保証の対象外とさせていただきます。

※弊社製品保証は日本国内でのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan)

サービスについて

■サービスの範囲

製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別個に費用を申し受けます。

- (1) 取付調整指導および試運転立会
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) 製品の弊社工場における立会検査

《おことわり》本カタログに記載された製品の仕様および内容につきましては、改善等のため断りなしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

●製品のご用命は・・・

総代理店  株式会社 **マスター販売**

〒653-0031 神戸市長田区西尻池町一丁目2番3号
TEL.(078)621-7000/FAX.(078)621-7788

製造元  株式会社 **山本電機製作所**

〒653-0031 神戸市長田区西尻池町一丁目2番3号
TEL.(078)631-6000/FAX.(078)631-6020