

圧カスイッチ選定ガイド

可変設定タイプ

- ・ 設定圧力は製造時の指定、製造後の変更いずれの場合も可能
- ・ 自分で作動圧力の設定(変更)を行いたい
- ・ 設定する圧力が大まかな値しか判らない

注記

このガイド・カタログに記載していない商品もございます。
また、特注品等設計からも承ります。
是非とも弊社営業にお声がけください。

目盛が必要

- ・ 参照する圧力計が併設されていない場合など
- ・ 設定した圧力値を確認したい場合など

JP型 [C,E,G,V,VP]

- ・ バリエーションが豊富
- ・ スナップアクション動作

Oリングシール形

- ・ 作動安定性が高い

SUS隔膜溶接シール形

- ・ 気密性が高い

HP-JP型 [C,E,EH]

- ・ 悪条件の雰囲気に対応
- ・ 接液部にPTFE樹脂を使用

目盛は不要

- ・ 参照する圧力計が併設されている場合など
- ・ 設定した圧力値自体はあまり重要でない場合など

JP型 [A,B,B1L,B1H,B2]

- ・ バリエーションが豊富
- ・ スナップアクション動作

Oリングシール形

- ・ 作動安定性が高い

SUS隔膜溶接シール形

- ・ 気密性が高い

CPL型・CVL型

- ・ 耐久性に優れたペローズ形

FC-WP型

- ・ 防水形

固定設定タイプ

- ・ 製造時、ご指定の圧力設定を行うタイプ
- ・ 作動圧力の途中変更は不要
- ・ 設定する圧力が判っている

ST型

- ・ 可変設定タイプに比べ安価
- ・ 量産向け

特長

- ・小型軽量で取り扱いが簡単です。
- ・設定圧が可変です。
- ・設定目盛付もあり、圧力設定が容易です。
- ・作動安定性が高い。
- ・SUS隔膜は溶接タイプですので気密性が高い。
- ・SUS隔膜タイプは禁油・禁水にて製作しております。
- ・各圧カスイッチは実測データを添付しております。

形番構成

JP — — — — —

【型式】	【隔膜材質】	【ネジの種類】	【ネジの寸法】
A ----- 設定可変	P -- PTFE	R -- R	1 / 8
B ----- 設定可変	S -- SUS316	G -- G	1 / 4
B 1 L --- 可変中圧用		N -- NPT	3 / 8
B 1 H --- 可変高圧用		VM - VCRオス	
B 2 --- 可変高圧用		VF - VCR袋	
C ----- 可変目盛付			
E ----- 同上微圧用			
EH ---- 同上低圧用			
G ----- 同上中圧用			
V ----- 同上真空用			
VP ---- 同上連成用			
	【接続ネジ材質】		
	A -- アルミ(黒色アルマイト)		
	B -- 黄銅		
	S -- SUS316		

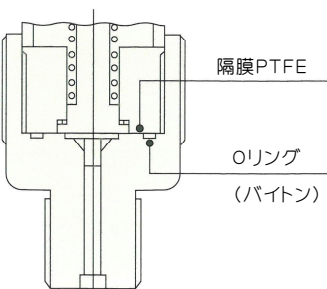


【作動説明】

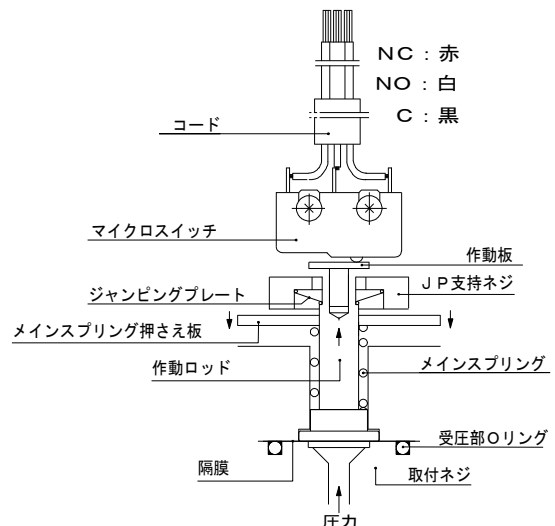
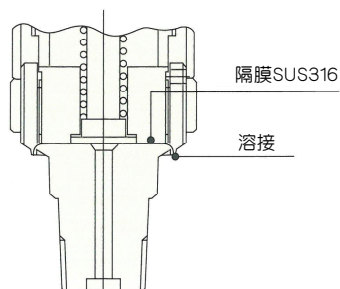
JP形圧カスイッチの作動は、ある面積を有するピストン(作動ロッド)と、コイルバネ(メインスプリング)双方の力によるバランスで作動します。まず取付ネジ(下図参照)より圧力が入ると、隔膜を介して作動ロッドの受圧面に圧力がかかり、受圧面積に応じた力で作動ロッドが押し上げられます。次にその力がメインスプリングの反発力と、ジャンピングプレートの反発力との和より大きくなると、作動ロッドは、作動ロッドと本体の間隔分だけ上がり、マイクロスイッチを作動させるシステムです。このときジャンピングプレートにより、作動ロッドがスナップアクション動作するので、高い安定性が生まれます。

■受圧構造図

○リングシール形

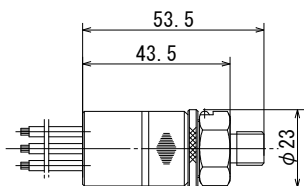


SUS隔膜溶接シール形

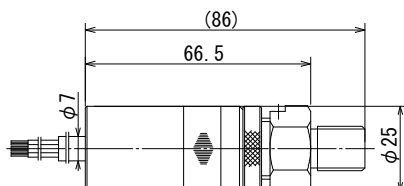


■ Oリングシール形

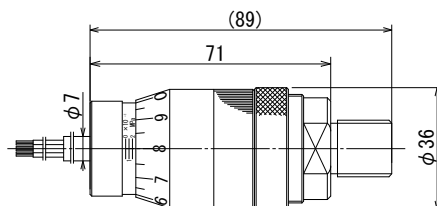
JP-A type



JP-B type

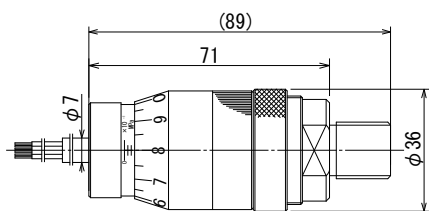


JP-C type

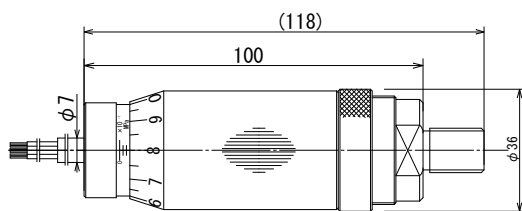


JP-E type

EH type

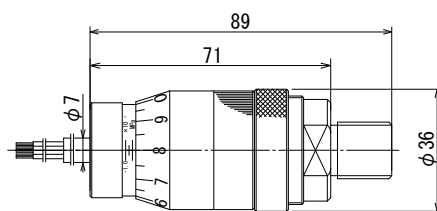


JP-G type



JP-V type

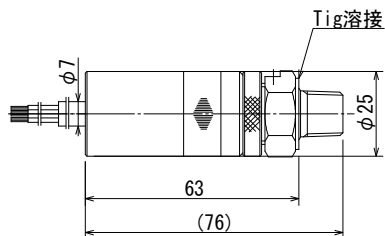
VP type



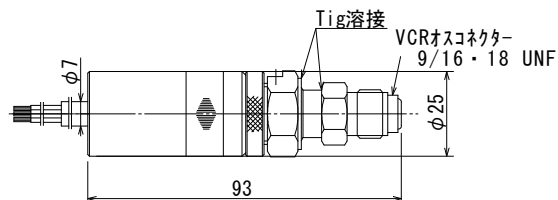
● JP-A 形の SUS 隔膜溶接シール形は製作していません。

■ SUS 隔膜溶接シール形

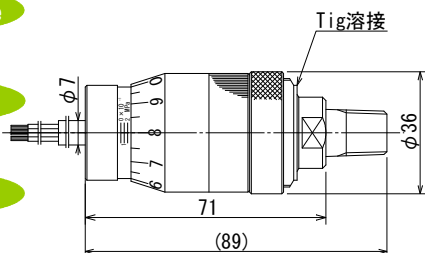
JP-B type



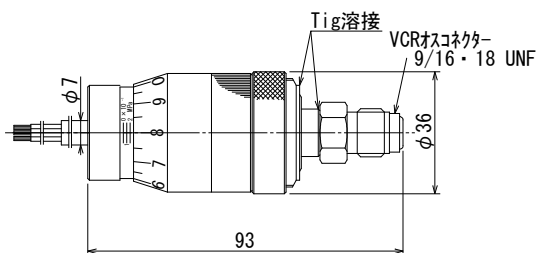
JP-Btype



JP-C type



JP-C type

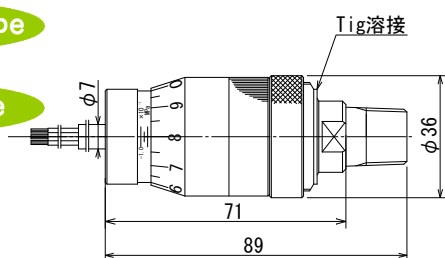


E type

EH type

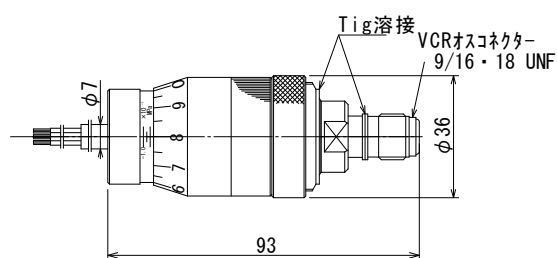
JP-V type

VP type



JP-V type

VP type



製品仕様一覧表

型式 (圧力設定)	圧力設定範囲 (圧力上昇時) MPa	最大使用 圧力 MPa	設定精度	目盛 精度%	切断差 MPa	隔膜材質	記号	接続ネジ 材 質	記号	ネジの 種 類	記号	ネジ 寸 法	シール 方 法	電 気 接点容量 配線材・長さ	使用温度
J P-A (可変)	0.15 } 0.4	1	±0.004 MPa (±1%) Max. P	—	0.01 } 0.05	PTFE	P	黄銅 SUS316	B S	R G NPT	R G N	1/8	オリク [®] (ハイト)	7A-125V AC HVSF 0.3mm ² L=300mm×3本	—15℃ } 70℃ 60%rh 以下 (凍結しないこと)
J P-B (可変)	0.15 } 0.6	1	±0.006 MPa (±1%) Max. P	—	0.01 } 0.06	PTFE	P	黄銅 SUS316	B S	R G NPT	R G N	1/8 1/4	オリク [®] (ハイト)	注5) 5A-125V AC 4A-30V DC	
			±0.012 MPa (±2%) Max. P		SUS316	S	SUS316	S	VCRオス VCR袋	VM VF	1/4	溶接	JIS C3306 VCTF 0.75mm ² 3φ, L=300mm		
J P-B1L (可変)	0.4 } 3	6	±0.06 MPa (±2%) Max. P	—	0.05 } 0.8	PTFE	P	黄銅 SUS316	B S	R G NPT	R G N	1/4	オリク [®] (ハイト)	NC: 赤 NO: 白 C: 黒	
			±0.075 MPa (±2.5%) Max. P		SUS316	S	SUS316	S	VCRオス VCR袋	VM VF	1/4	溶接			
J P-B1H (可変)	2 } 8	12	±0.24 MPa (±3%) Max. P	—	0.1 } 2.5	PTFE	P	黄銅 SUS316	B S	R G NPT	R G N	1/4	オリク [®] (ハイト)		
			±0.32 MPa (±4%) Max. P		SUS316	S	SUS316	S	VCRオス VCR袋	VM VF	1/4	溶接			
J P-B2 (可変)	4 } 18	20	±0.9 MPa (±5%) Max. P	—	0.4 } 3.7	PTFE	P	黄銅 SUS316	B S	R G NPT	R G N	1/4	オリク [®] (ハイト)		
					SUS316	S	SUS316	S	VCRオス VCR袋	VM VF	1/4	溶接			
J P-C (可変) 目盛付	0.15 } 0.6	1	±0.006 MPa (±1%) Max. P	±0.03 MPa (±5%) Max. P	0.01 } 0.06	PTFE	P	アルミ 黄銅 SUS316	A B S	R G NPT	R G N	1/4 3/8	オリク [®] (ハイト)		
			±0.012 MPa (±2%) Max. P		SUS316	S	SUS316	S	VCRオス VCR袋	VM VF	1/4	溶接			
J P-E (可変) 目盛付	0.03 } 0.1	0.5	±0.001 MPa (±1%) Max. P	±0.005 MPa (±5%) Max. P	0.005 } 0.02	PTFE	P	アルミ 黄銅 SUS316	A B S	R G NPT	R G N	1/4 3/8	オリク [®] (ハイト)		
			±0.002 MPa (±2%) Max. P		SUS316	S	SUS316	S	VCRオス VCR袋	VM VF	1/4	溶接			

製品仕様一覧表

型式 (圧力設定)	圧力設定範囲 (圧力上昇時) MPa	最大使用 圧力 MPa	設定精度	目盛 精度※ MPa	切断差 MPa	隔膜材質	記号	接続ネジ 材 質	記号	ネジの 種 類	記号	ネジ 寸 法	シール 方 法	電 気 接点容量 配線材・長さ	使用温度
JP-EH (可変 目盛付)	0.05 } 0.3	0.5	±0.003 MPa (±1%) Max. P	±0.015 MPa (±5%) Max. P	0.01 } 0.04	PTFE	P	アルミ 黄銅 SUS316	A B S	R G NPT	R G N	1/4 3/8	Oリング (ハイト)	注5) 5A-125V AC 4A- 30V DC	
			±0.006 MPa (±2%) Max. P												
JP-G (可変 目盛付)	0.3 } 1.2	1.5	±0.012 MPa (±1%) Max. P	±0.06 MPa (±5%) Max. P	0.01 } 0.05	PTFE	P	アルミ 黄銅 SUS316	A B S	R G NPT	R G N	1/4 3/8	Oリング (ハイト)		
			±0.024 MPa (±2%) Max. P												
JP-V (可変 目盛付)	-0.1 } -0.02	0.1	±0.0015 MPa (±1.5%) Max. P	±0.005 MPa (±5%) Max. P	0.005 } 0.015	PTFE	P	アルミ 黄銅 SUS316	A B S	R G NPT	R G N	3/8	Oリング (ハイト)		
			±0.002 MPa (±2%) Max. P												
JP-VP (可変 目盛付)	-0.02 } +0.02	0.1	±0.0003 MPa (±1.5%) Max. P	±0.001 MPa (±5%) Max. P	0.003 } 0.007	PTFE	P	アルミ 黄銅 SUS316	A B S	R G NPT	R G N	3/8	Oリング (ハイト)		
			±0.0004 MPa (±2%) Max. P												

注1) ※の目盛精度は参考値を示します。

注2) ご希望の設定圧力がある場合、別途ご指定下さい。(1接点のみ任意で指定が可能です。)

(例) JP-C-SS-VM1/4 0.5MPa下限

注3) 規格外の最大使用圧力は別途お問い合わせ下さい。

注4) 切断差とは、例えば大気圧状態から加圧(真空スイッチでは減圧)し、C-NOが導通した時の圧力(上限値)と、減圧しC-NCが導通した時の圧力(下限値)の差を表します。

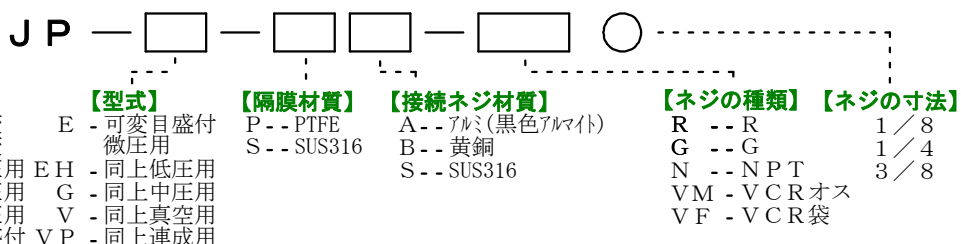
最大使用圧力以上に加圧した場合は下限値は低下し切断差はカタログ値より大きくなります。

注5) JP型は、2024年1月以降 VSF(単心ビニルコード)を順次廃止、VCTF(ビニルキャブタイヤ丸形コード)に変更致します。

注6) これらの仕様はお断りなしに変更することがあります。

[JP-A形を除く]

形番構成



HP-JP形 圧カスイッチ

特長

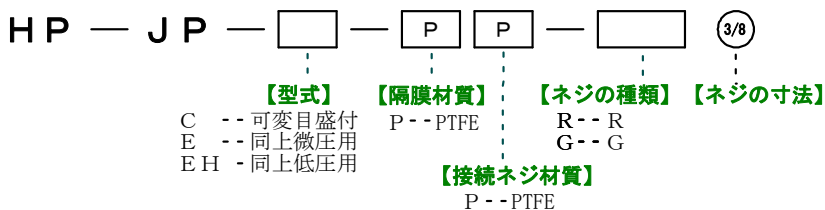
- ・実績あるJP形圧カスイッチを透明塩化ビニール製ケースに収納してありますので、悪条件の雰囲気にも対応できます。
- ・接液部はフッ素樹脂のため、酸化物を発生しません。
- ・設定圧は可変で、目盛付きですので容易に希望圧力に設定できます。
- ・全て禁油・禁水で製作しております。
- ・各圧カスイッチは実測データを添付しております。

用途

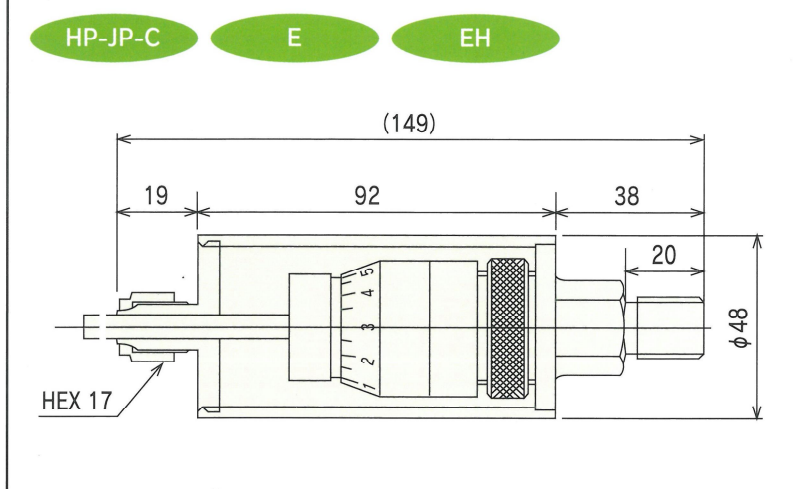
- ◎半導体関係 ◎薬品関係 ◎医療機器関係
- ◎化学工業関係 ◎食品関係 ◎高純度流体など



形番構成



外形寸法



製品仕様一覧表

型式 (圧力設定)	圧力設定範囲 (圧力上昇時) MPa	最大使用 圧力 MPa	設定精度	目盛 精度※	切断差 MPa	隔膜材質	接続ネジ 記号	ネジの 種類	ネジ 寸法	シール 方法	電気 接点容量 配線材・長さ	使用温度	
HP-JP-C (可変目盛付)	0.15 } 0.6	1	±0.006 MPa (±1% Max. P)	±0.03 MPa (±5% Max. P)	0.01 } 0.06	PTFE	P	PTFE	P	R R G G	3/8	Oリング (PTFE) NC: 赤 NO: 白 C: 黒	-15℃ } 70℃ 60%rh以下 (凍結しないこと)
HP-JP-E (可変目盛付)	0.03 } 0.1	0.5	±0.001 MPa (±1% Max. P)	±0.005 MPa (±5% Max. P)	0.005 } 0.02								
HP-JP-EH (可変目盛付)	0.05 } 0.3	0.5	±0.003 MPa (±1% Max. P)	±0.015 MPa (±5% Max. P)	0.01 } 0.04								

注1) ※の目盛精度は参考値を示します。

注2) ご希望の設定圧力がある場合、別途ご指定下さい。(1接点のみ任意で指定が可能です。)

(例) HP-JP-C-PP-R 3/8 0.5MPa下限

注3) これらの仕様はお断りなしに変更することがあります。

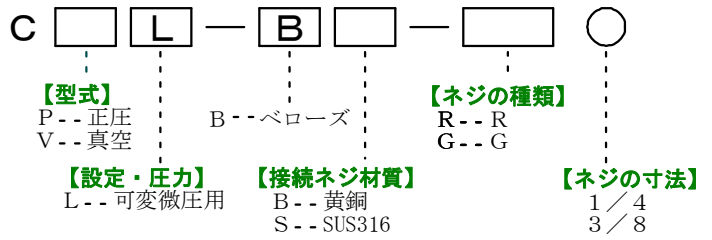
ベローズ形 圧力・真空スイッチ

特長

- ・受圧部にフッ素樹脂製ベローズを使用しておりますので耐久性にすぐれ、作動頻度の多い圧力検出に有効です。
- ・小型軽量で取り扱いが簡単。
- ・設定圧が可変です。
- ・作動安定性が高い。
- ・各圧力スイッチは実測データを添付しております。



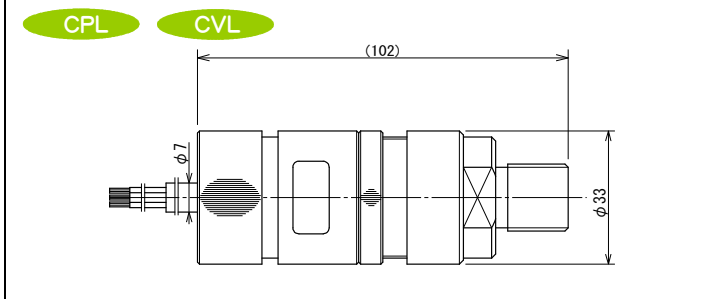
形番構成



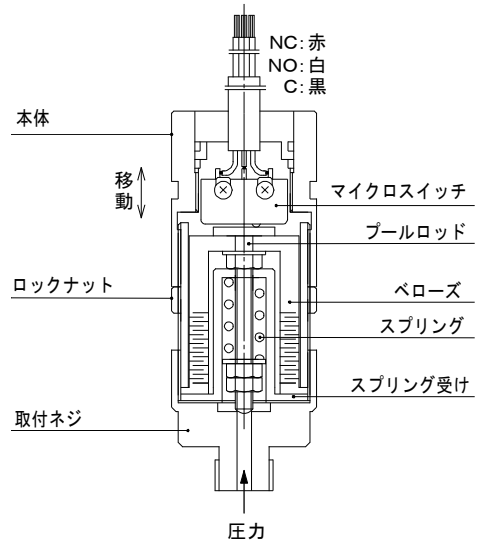
【作動説明】

流体圧力がベローズの受圧面にかかり、その力がスプリングの力より大きくなるとプルロッドを上昇させマイクロスイッチを作動させるシステムです。尚、設定圧力の調整はロックナットを緩め、本体を回転させ内臓のマイクロスイッチを上下することにより行います。

■外形寸法



製品仕様一覧表



型式 (圧力設定)	圧力 (圧力上昇時)	圧力設定範囲 (kPa)	最大使用 圧力 (kPa)	目盛 設定精度 精度	目盛 精度	切断差 kPa	ベローズ 材 質 記号	接続ネジ 材 質 記号	ネジの 種 類 記号	ネジ 寸 法	電 気 接点容量 配線材・長さ	使用温度	
CPL (可 変)	正圧	1 ∩ 100	200	±2 kPa (±2%) Max. P	—	1.0 ∩ 5.0	PTFE B	黄銅 SUS316	R G	R G	1/4 3/8	注2) 5A-125V AC 4A-30V DC JIS C3306 VCTF 0.75mm ² 3φ, L=300mm NC: 赤 NO: 白 C: 黒	-15℃ ∩ 70℃ 60%rh以下 (凍結しないこと)
CVL (可 変)	真空	-100 ∩ -3	100	±2 kPa (±2%) Max. P	—	約3.0							

注1) ご希望の設定圧力がある場合、別途ご指定下さい。(1接点のみ任意で指定が可能です。)

(例) CPL-BB-R 1/4 0.05MPa下限

注2) CPL・CVL型は、2024年1月以降 VSFを順次廃止、VCTFに変更致します。

注3) これらの仕様はお断りなしに変更することがあります。

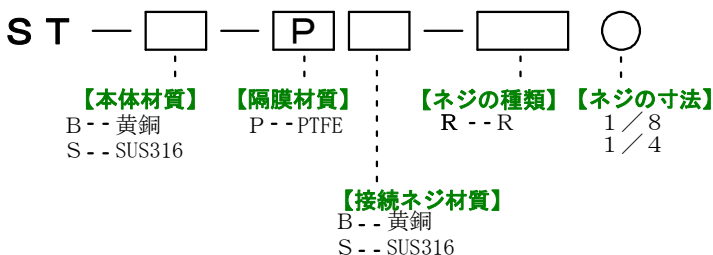
ST形 圧カスイッチ

特長

- ・小型軽量で取り扱いが簡単。
- ・作動安定性が高い。
- ・耐圧性が高い
- ・各圧カスイッチは実測データを添付しております。



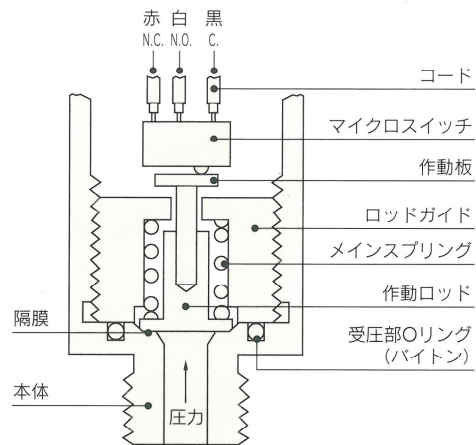
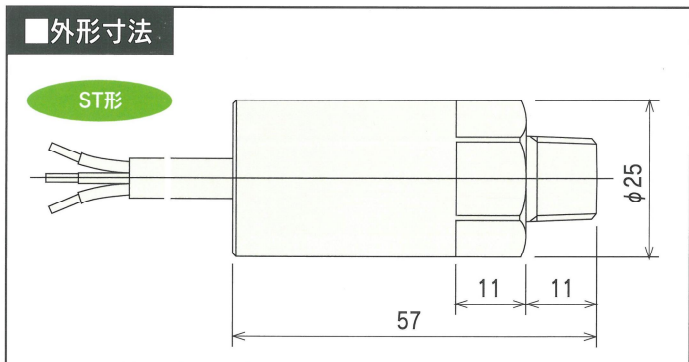
形番構成



【作動説明】

隔膜リングシール形で、受圧部にかかる圧力は隔膜を介して作動ロッドに伝えられマイクロスイッチをON・OFFさせる構造です。

外形寸法



製品仕様一覧表

型式 (圧力設定)	圧力設定範囲 (圧力上昇時) MPa	最大使用 圧力 MPa	設定精度	切断差 MPa	本体材質	記号	隔膜材質	記号	接続ネジ 材質	記号	ネジの 種類	記号	ネジ 寸法	電気 接点容量 配線材・長さ	使用温度
ST (固定)	0.03 ~ 0.5	1	±0.025 MPa (±5%) Max. P	10~30% SET. P.	黄銅 (メッキ付)	B	PTFE	P	黄銅 (メッキ付)	B	R	R	1/8	5A-125V AC 4A- 30V DC JIS C3306 VCTF 0.5mm ² 3心, L=300mm	-15℃ ~ 70℃ 60%rh以下 (凍結しないこと)
					SUS316	S	PTFE	P	SUS316	S			1/4		

注1) ご希望の設定圧力を別途ご指定下さい。(1接点のみ任意で指定が可能です。)

(例) ST-B-PB-R 1/8 0.2MPa下限

注2) これらの仕様はお断りなしに変更することがあります。

圧カスイッチ用防水ケース(オプション)

特長

- ・ IP 67 相当の保護ケース
- ・ J P 型(Gを除く), C P L・C V L 型, S T 型に使用できます。

※ 必ずご確認ください。

- 1) 圧カスイッチと同時にご注文下さい。組み込んだ状態にて納入致します。
- 2) 圧カスイッチをキャブタイヤコードの仕様にしてご注文された場合のみ製作可能です。
- 3) 設定可変タイプの圧カスイッチご購入時に圧力設定のご指示がない場合、あるいは圧力設定を変更される場合は、お客さまご自身によりケースの分解・組み立てを行っていただくことになります。
- 4) ケースの材質は塩化ビニル樹脂を使用していますので樹脂を劣化させる環境は耐久性を損ないます。
(有機溶剤等を含む雰囲気, 樹脂を変形させる熱源の傍等)
- 5) 濡れた状態且つ温度変化の著しい場所でのご使用は、ケース内の空気の膨張・収縮により水分等がケース内に侵入する恐れがあります。
また、水中での常用には適しません。
- 6) 防水ケースは、防爆用途には適しません。可燃性の媒体、雰囲気での使用はお控え下さい。
- 7) ケースの接続ねじ材質は、[黄銅]ですので保護する圧カスイッチの接続ネジも[黄銅]をご指定下さい。

形番

WP-

※ ご指定の圧カスイッチ形番の前に[WP-]を付けてご注文下さい。

(例) WP-J P-C-P B-R 1/4 0.5 MPa 下限

取付ネジ材質・寸法

材質 黄銅 (Niメッキ)

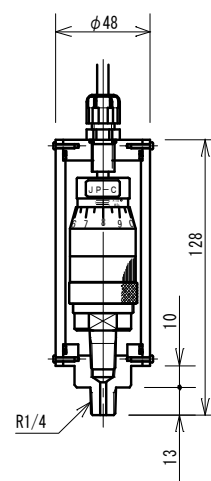
寸法 R 1/4

※標準在庫品

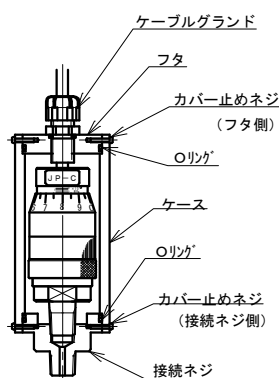


左は組み込み状態

外形寸法



分解・組立方法



以下に分解手順 (組立は逆の順番) を示します。

- 1) 最初に[ケーブルグランド]上部のナットを緩めます。
- 2) [接続ネジ]側の[カバー止めネジ]を取り外します。
※1 紛失されないようご注意ください。M2×8ナベ小ねじ SUS304
- 3) [接続ネジ]から[カバー]を抜きます。
その際 [接続ネジ]部が配管の継手、バイス等で固定されていると作業がし易くなります。また、圧カスイッチのキャブタイヤコードを防水ケースから完全に抜いてしまうと、再度[ケーブルグランド]に差し込むことが困難になります。
※2 [接続ネジ]は圧カスイッチ本体と固定された状態が正常です。
※3 [フタ]に[ケーブルグランド]は固定された状態が正常です。
※4 組立時に [接続ネジ]は[カバー]内側の段差のある部分まで確実に挿入してください。また、[接続ネジ]と[カバー]のネジ穴の位置を合わせて下さい。
- 4) 各圧カスイッチの取扱説明書を参考に任意の圧力に設定します。