

# スイッチの説明 / Explanation of switches

## スイッチの説明

**【定格表示】**

カタログに表示されている定格は、誘導負荷の場合の最大値です。

**【負荷の種類】**

**▲ 1.抵抗負荷**

抵抗負荷とは、抵抗分のみの負荷で力率1( $\cos\phi=1$ )の場合です。スイッチの定格表示は、抵抗負荷の定格電圧、電流で表示しています。

**▲ 2.直流負荷**

直流負荷の場合、交流と異なり同一電圧下では、アークの継続時間が長くなります。このためDC30Vでの電流はAC125Vの定格電流と同値以下でご使用をお勧めします。なおコモン端子は⊖側に接続してください。

**▲ 3.誘導負荷**

誘導負荷(トランス、ソレノイド、リレーなど)の場合は、回路をONにした時ピーク電流が流れると共に、スイッチをOFFにした時の逆起電流によりアークが発生するため、抵抗負荷に比べ接点の消耗、転移が多く電氣的寿命が短くなりますので、力率0.6( $\cos\phi=0.6$ )を基準に定格電流の60%以下にてご使用ください。

## Explanation of switches

**【Ratings】**

Indicated electric ratings on catalog are maximum value as inductive loads.

**【Load Types】**

**▲ 1.Resistive Load**

Resistive Load is an electrical load which is characteristic of not having any significant inrush current. ※ (In case of power factor  $\cos\Phi=1$ )

**▲ 2.DC Load**

In case of DC load, under identical voltage, DC differs from AC, and arc continuation time will be longer. Therefore, we recommend that a current by DC30V should be same as rated current of AC125V or less. Also a common terminal should be connected to ⊖ side.

**▲ 3.Inductive Load**

In case of inductive loads (trance, solenoid, relay), comparing to resistive loads, electrical life will be shortened by numerous wear and transition of contact because of that when circuit is switched as ON, a peak current flows while arc generates by counter electric current when switch off. Therefore, please use by 60% of electric rating or less based on 0.6 power factor ( $\cos\Phi=0.6$ ).

### 内蔵スイッチの電気定格と性能 / Electrical rating and performance of built-in switch

◆OFL-□は内蔵マイクロスイッチの種類(形式)と極数を示す。(メーカーカタログより抜粋)

※2014年3月現在

スイッチ種類 / Type	項目 / Item	定格 / Rating			接触抵抗 (以下)	絶縁抵抗 (以上) DC500Vメガー	耐電圧 (1分間)	耐久寿命 (以上)	
		抵抗負荷	誘導負荷	微小負荷 (最小負荷)				機械的	電氣的 (抵抗負荷)
Z形	1・2・3・2Y・TW	① AC 10A-125・250V 1A-480V DC 10A-8V-14V 3A-30V 0.5A-125V 0.25A-250V	AC 6A-125・250V 0.5A-480V DC 10A-8V 5A-14V 2.5A-30V 0.05A-125V	—	50mΩ	100MΩ	2000VAC	2000万回	50万回
	ZG・2ZG (金合金接点)	② AC 0.1A-125V DC 0.1A-8・14・30V	—	DC 1mA-5V	50mΩ	100MΩ	1250VAC	2000万回	200万回
V形	V・1V・2V・TV・2YV 4V・HV	③ AC 16A-125・250V DC 0.6A-125V	AC 10A-125・250V DC 0.3A-125V	—	50mΩ	100MΩ	1500VAC	1000万回	10万回
	G・2G・VG・2VG・TVG HVG (金クラッド接点)	④ AC 0.1A-125・250V DC 0.1A-30V	—	DC 5mA-6V・2mA-12V 1mA-24V	50mΩ	100MΩ	1500VAC	1000万回	10万回
S形	S	⑤ AC 5A-125・250V DC 5A-30V 0.4A-125V	AC 3A-125・250V DC 3A-30V 0.05A-125V	DC 20mA-12V 10mA-24V	50mΩ	100MΩ	1500VAC	1000万回	7万回
	SG (金合金接点)	⑥ AC 0.1A-125V DC 0.1A-30V	—	DC 1mA-5V	100mΩ	100MΩ	1500VAC	1000万回	20万回
X形	X (直流電流専用形)	⑦ DC 10A-8・14・30・125V 3A-250V	DC 10A-8・14・30V 6A-125V 1.5A-250V	—	15mΩ	100MΩ	1500VAC	100万回	10万回
T形	M 2M	⑧ AC 10A-125・250V 6A-480V DC 10A-8・14V 6A-30V 0.8A-115V 0.4A-230V	AC 6A-125・250V 4A-480V DC 6A-8・14V 4A-30V 0.2A-115V 0.1A-230V	DC 20mA-12V 10mA-24V	50mΩ	100MΩ	2000VAC	1000万回	50万回
HE形	2NY (イネーブルS形)	⑨ AC 1A-125V DC 1A-30V 0.2A-125V	AC 0.7A-125V DC 0.7A-30V 0.1A-125V	—	50mΩ	100MΩ	1500VAC	10万回	10万回
Z形	BS (オルタネイト形)	⑩ AC 5A-125・250V 1A-480V DC 5A-8・14・30V 0.5A-115V 0.25A-230V	AC 3A-125・250V 0.5A-480V DC 3A-8・14・30V 0.1A-115V 0.05A-230V	—	15mΩ	100MΩ	2000VAC	200万回	50万回
押ボタン	F (オルタネイト形) 2F (オルタネイト形)	⑪ AC 10A-125V 6A-250V	—	—	20mΩ	100MΩ	1000VAC 1500VAC	3万回	1万回

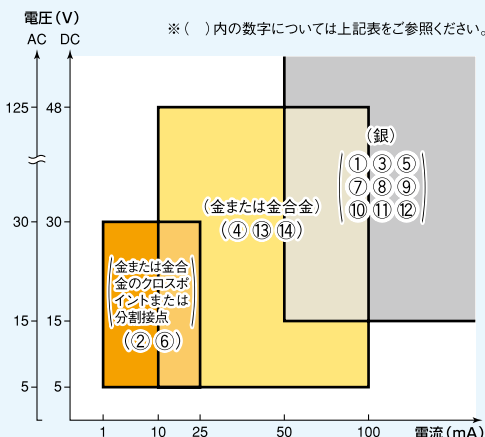
### シール構造スイッチ内蔵タイプ / Seal structure built-in switch type (防雨形強化タイプ)

IPclass

リードSW	R (ベスタクト接点)	—	AC 2A-110V	AC 0.5A-110・220V DC 0.3A-110V	DC 1mA-24V	500mΩ	1000MΩ	1500VAC	1000万回	20万回	IP57
Z形	55 (密封形SW)	⑫	AC 10A-125・250V 1A-480V DC 10A-8V-14V 3A-30V 0.5A-125V 0.25A-250V	AC 6A-125・250V 0.5A-480V DC 10A-8V 5A-14V 2.5A-30V 0.05A-125V	—	50mΩ	100MΩ	2000VAC	2000万回	50万回	IP54
V形	VG5・2VG5・TVG5 (金クラッド接点)	⑬	AC 3A-250V DC 0.1A-30V	—	DC 5mA-6V・2mA-12V 1mA-24V	50・100mΩ	100MΩ	2000VAC	500万回	100万回	IP67
S形	SG5 (金クラッド接点)	⑭	AC 0.1A-125・250V DC 0.1A-30V	—	DC 5mA-6V・2mA-12V 1mA-24V	100mΩ	100MΩ	1500VAC	50万回	20万回	IP50

### 適用電流範囲 (\*目安)

この図はマイクロスイッチの負荷電圧、電流範囲の目安です。  
(※マイクロスイッチの種類、接点接触圧、動作条件、環境、負荷などにより使用可能な領域が変動する場合がございます。)



注) マイクロスイッチ付近にシリコン系の接着剤およびゴム類の使用は避けてください。接触不良等の原因となります。

### 参考資料

■ 弊社のフットスイッチに使用する付属コード (標準仕様品)

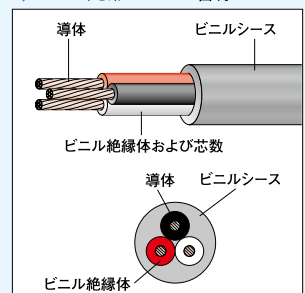
シース外径、芯数などの名称は次の通りです。接続コネクタの選択時などにご参考ください。

◆ キャブタイヤコード仕上がり外径  
接続コネクタの選択時にご参考ください。

形式	断面積 (mm <sup>2</sup> )	芯数	仕上がり外径φ (mm)
VCTF	0.5	3	約 φ6.4
	0.75	2	約 φ6.6
	0.75	3	約 φ7.0
	0.75	4	約 φ7.6
	0.75	6	約 φ8.9
	1.25	3	約 φ7.8
1.25	6	約 φ10.1	

◆ コードの長さ、芯数や他の変更などお受けいたしますのでご相談ください。

◆ VCTF丸形コードの名称



◆ 商品の色は、印刷の都合上、現品とは若干異なりますので、あらかじめご了承ください。  
◆ 弊社製品は、鉛フリー、三価クロメートメッキなど、環境に配慮しております。