

## 概要

### サムロータリスイッチとは

サムロータリスイッチとは、数字が書かれた円板状の部品を回して選択した数値を複数の接点回路のオン/オフ信号の組み合わせで2進数/10進数/16進数などのコードに変換・出力する設定用スイッチです。



## 特長

サムロータリスイッチは、2進、10進、16進へのコード変換が容易です。

初期値を視覚で確認	選択した数値をそのまま表示するので、常に設定値を視覚で確認でき、誤操作を防ぎやすくします。
設定値を維持	メカ機構だけでコード変換を行っているため、通電の有無にかかわらず設定値を維持します。
容易にデジタル変換	コード変換が簡単に行えるため、回路や配線がシンプルになり、制御系の信頼性や安全性が向上します。

## 種類

サムロータリスイッチは、搭載される機器・設備の規模に合わせられるように外形サイズを中心に製品ラインアップしています。そして、取り付け方法でねじ締めとワンタッチの2タイプに分けられています。設定値をロックして操作できなくなるロック機能を備えたタイプやペン先のような細いものでしか操作できないタイプもあります。

搭載機器や設備に合わせて、まず外形サイズから選びます。

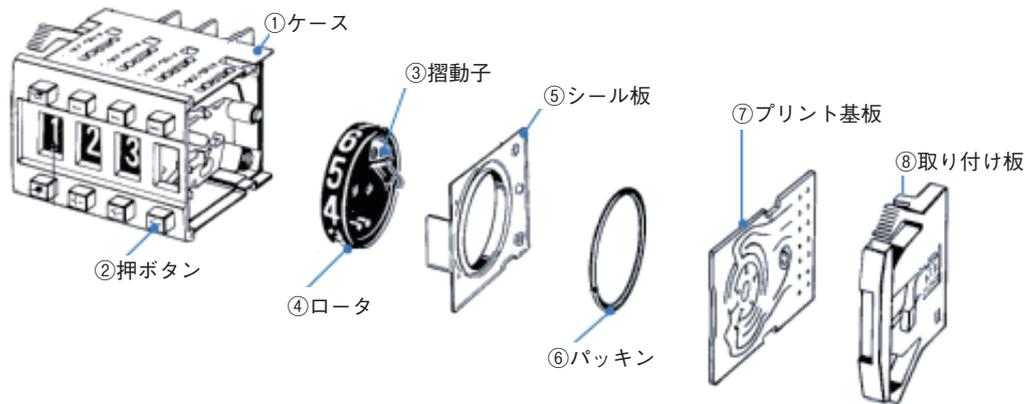
		プリント基板用端子		はんだづけ端子	
ロータリ操作式	ワンタッチ取付	 文字高さ2.8mm			
	ねじ締め取付	 文字高さ3.2mm	 文字高さ3.4mm		
プッシュ操作式	ワンタッチ取付	 文字高さ3.2mm	 文字高さ3.4mm	 文字高さ4.8/3.2mm	
		 ペンプッシュ操作タイプ 文字高さ3.2mm	 ロックタイプ 文字高さ3.4mm	 ロックタイプ 文字高さ4.8mm	 文字高さ6.8/4.0mm
外形サイズ (W×H)		5.08×16mm	8×18mm	8×24mm	10×33mm

← 小型 業務機器・民生機器用途

産業機械・設備用途 大型 →

## 構造

代表的なサムロータリスイッチは、ケース、押ボタン、摺動子、ロータ、シール板、パッキン、プリント基板、取り付け板などの部品から成り立っています。



①	ケース	構成部品を収納します。スイッチ同士をワンタッチで連結するための機構が側面に形成されています。
②	押ボタン	正転(+)と逆転(-)の押ボタンがあり、数値を設定します。それぞれにクリック感をつくる機構と1回押すたびにロータが1段ずつスムーズに回転する機構を備えています。
③	摺動子	ロータに固定され、回転に伴って先端がプリント基板上を摺動します。基板上に形成された導体パターンと接触することでスイッチ回路をオン/オフする可動接点の役割を担います。基板と接触する先端部分には金合金を採用し、接触信頼性を高めています。
④	ロータ	円板状の部品で、円周面に設定する数値が書かれています。これを回転させて数値を設定します。
⑤	シール板	透明の樹脂製部品で異物の進入を防ぎます。表示窓のカバーも兼ねます。
⑥	パッキン	弾性のあるゴム製の部品です。プリント基板とシール板に挟まれて摺動子とプリント基板の接触部分に異物が進入するのを防ぎます。
⑦	プリント基板	導体パターンに耐食性の高い金めっきを施し、摺動子との間で高い接触信頼性を維持します。回転角度に対応したパターンを形成することで数値コードの変換を行います。
⑧	取り付け板	スイッチの両側面に取り付けられ、穴にワンタッチで取り付ける機構が形成されています。

## 用語解説

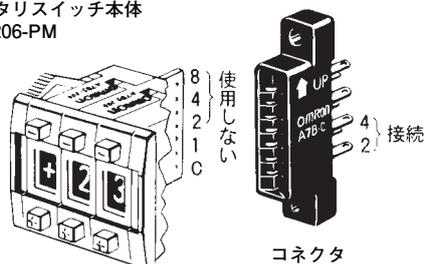
### ●出力コードについて

用語	意味
10進コード (decimal code)	10進法を用いたコード。0、1、2、3、4、5、6、7、8、9が用いられる。
2進化10進コード (binary-coded decimal code)	10進法の各けた数字を2進コードであらわしたものの。BCDコード。
2進化16進コード (binary-coded hexadecimal code)	16進法の各けた数字を2進コードであらわしたものの。0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、Fが用いられる。

### ●ダイヤルの「+」「-」表示について (-PMタイプ)

06タイプ(2進化10進コード)で表示が「0、1、2…9」のかわりに「+、-、+…-」としたタイプも製作可能です。このタイプは形式がA7□-206-PMもしくはA7□-206-PM-1となります。下図はA7BS-206-PMの例で、本体の出力端子1とCOM端子間を2進コードとして使用します。

サムロータリスイッチ本体  
形A7BS-206-PM



形A7BS-206-PMの例

形式	本体/コネクタ	COM.の端子番号	COM.と接続される端子番号			
			1	2	4	8
形A7BS	本体	C				
	コネクタ	2				
ダイヤル	+ (0)					
	- (1)		●			
	+ (2)			●		
	- (3)		●	●		
	+ (4)				●	
	- (5)		●		●	
	+ (6)			●	●	
	- (7)		●	●	●	
	+ (8)					●
	- (9)		●			●

注1. ●印は内部スイッチON状態を示します。  
2. ( )内の数字は形A7BS-206のときのダイヤル表示です。

### ●ストップつきについて

任意のポジション間にロータの回転をロックするための機構で、組立時にセットするものと、外部で任意に設定できるものとがあります。

たとえば0~9までの表示を、0~5の範囲以外回転しないようにしたものです。

・形式末尾に-S□□をつけ、□□には設定数値の範囲を記入します。

例：形A7PS-203-S05

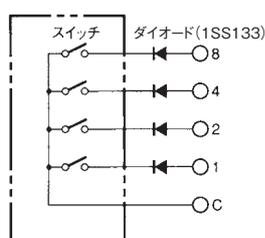
・ストップつきの製作可能な機種は、形A7DP、形A7D、形A7BS、形A7BL、形A7PS、形A7PHです。個別の形式は当社までお問い合わせください。

・形A7BS-□-Sは外部より、お客様にて任意に設定いただけるストップ・ピンがついています。

・形A7MD、形A7CN-1、形A7CN-2、形A7CN-L2シリーズのストップつきは製作できません。

### ●ダイオード付きについて

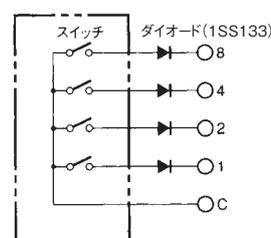
#### -D(カソードコモン)



〔対象形式〕

- ・形A7BS-207/-255
- ・形A7BL-207
- ・形A7PS-207/-255
- ・形A7PH-207

#### -D1(アノードコモン)



〔対象形式〕

- ・形A7BS-207
- ・形A7PS-207
- ・形A7PH-207