

# MR(36°Step)

## 超小形ロータリースイッチ Miniature Rotary Switches

RoHS 指令対応 RoHS Compliant



### ■ 特長

1. 耐アーク性、耐熱性、絶縁性に優れた樹脂 (UL94V-0) を使用しています。
2. 端子はインサート成形方式を採用しましたので、完全に端子からのフラックス浸入を防止したシール構造です。
3. 接触部はワイピング機構の採用により、接触の安定性、高信頼性が得られます。
4. バリアブルストッパー付きですので、接点数を任意に選ぶことができます。

### ■ Features

1. Resin (UL94V-0) which has excellent resistance to arc and heat, and superb insulation quality is employed.
2. The terminals are molded in to ensure the seal structure that completely prevents flux entry through the terminals.
3. Adoption of the wiping mechanism for the contacting area to ensure contacting stability and reliability.
4. The variable stopper is provided to allow free selection of the desired number of positions.

### ■ 仕様

接点メッキ		銀メッキ接点
定格	最大定格	AC125 V 500 mA
	最小定格	AC/DC 5V 10 mA
初期接触抵抗		10 mΩ 以下 (DC2~4 V 1 A)
耐電圧		AC1000 V 1分間
絶縁抵抗		100 MΩ 以上 (DC500 V)
電気的寿命		10,000回 (1往復で1回)
作動力		9.8 N・cm 以下
ストッパー強度		19.6 N・cm
使用温度範囲		-20~+85°C
保存温度範囲		-40~+85°C

### ■ Specifications

Contact plating		Silver plated
Rating	Max.	500 mA 125 VAC
	Min.	10 mA 5 VAC/DC
Initial contact resistance		10 mΩ max. (1A 2~4 VDC)
Dielectric strength		1,000 VAC 1minute
Insulation resistance		100 MΩ min. (500 VDC)
Electrical life		10,000 cycles
Operating force		9.8 N・cm max.
Stopper strength		19.6 N・cm
Operating temperature range		-20~+85°C
Storage temperature range		-40~+85°C

### ■ 形名の説明/Part Numbering

**MR 1 - 10 - Z**

シリーズ記号  
Series code

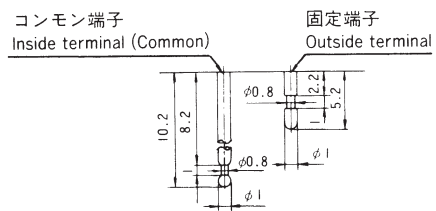
回路数  
Number of poles

1	1 回路 / 1 pole
2	2 回路 / 2 poles

接点数  
Number of positions

10	10 接点 / 10 positions
5	5 接点 / 5 positions

### ■ 端子形状/Terminal Styles



### ■ 標準付属部品 / Standard Accessories

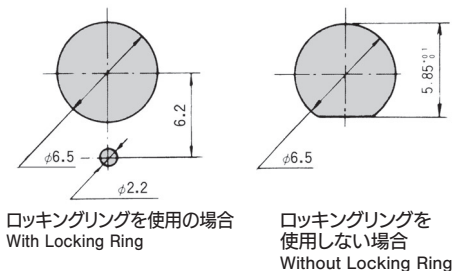
《添付部品 / Supplied with switch》

部品名/Part name	ロックナット Hex Nut	ロックワッシャー Lockwasher	ロッキングリング Locking Ring	ストッパー Stopper
形名/Part No.	140008010241	140008030051	140008020066	140000600357
寸法図 Dimensions				
表面処理 Plating	ニッケルメッキ Nickel plated	亜鉛メッキ 三価クロメート処理 Zinc plated	亜鉛メッキ 三価クロメート処理 Zinc plated	亜鉛メッキ 三価クロメート処理 Zinc plated

### ■ パネル抜孔図

#### Panel Cut-Out Dimensions

取付パネル有効板厚 : 2ミリ以下  
Panel thickness : 2 mm max.



ロッキングリングを使用する場合  
With Locking Ring

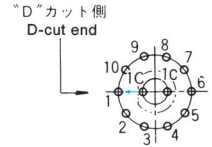
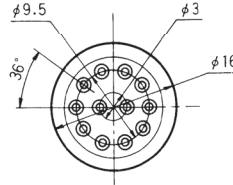
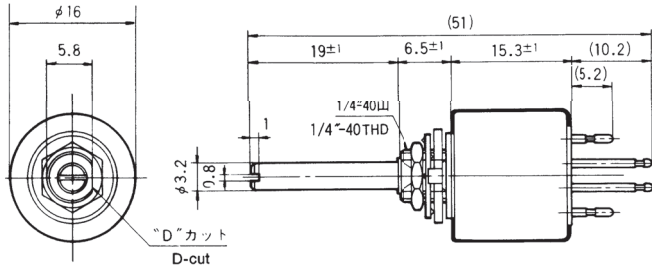
ロッキングリングを使用しない場合  
Without Locking Ring

MR1-10-Z

1回路10接点/1-pole 10-positions



端子番号はスイッチ本体に表示してあります。  
Terminal numbers are shown on the switch.



回路図  
Circuit diagram

※2本のコンモン端子(1C)は内部短絡してありますので、配線の都合でどちらか選択してご使用ください。  
Two Common terminals (1C) are internally short-circuited. Select either one depending on wiring arrangements.

形名 Part No.	ステップ数 Number of steps	ステップ角度 Step angle
☆MR1-10-Z	9 (1~10の繰り返し) Repetition of from 1 to 10	36°

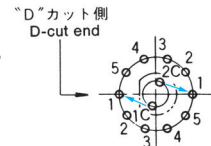
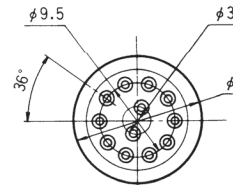
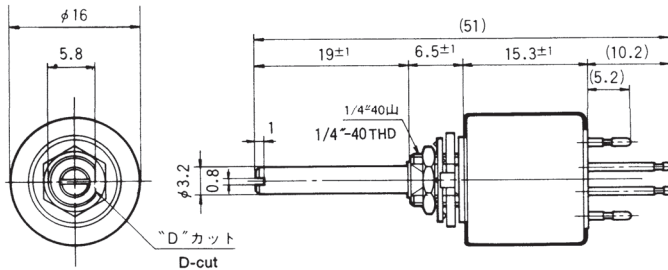
バリアブルストップパーを使うことによって2~9接点までの設定が可能  
From 2 to 9-position can be selected by variable stopper.

MR2-5-Z

2回路5接点/2-poles 5-positions



端子番号はスイッチ本体に表示してあります。  
Terminal numbers are shown on the switch.



回路図  
Circuit diagram

形名 Part No.	ステップ数 Number of steps	ステップ角度 Step angle
☆MR2-5-Z	4 (1~5の繰り返し) Repetition of from 1 to 5	36°

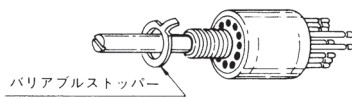
バリアブルストップパーを使うことによって2~4接点までの設定が可能  
From 2 to 4-position can be selected by variable stopper.

●回路図はシャフトを反時計方向に回し切って端子側より見た状態を示します。

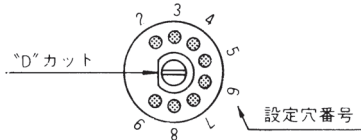
●The circuit diagrams show the switches as viewed from the terminal side with the shaft fully turned in the counter-clockwise direction.

☆ (白星)は、標準品です。  
☆ : Semi-standard products.

## ■ バリアブルストッパーの使用法



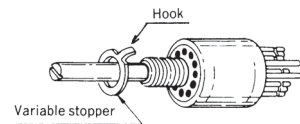
1. シャフトを反時計方向に回し切り、設定穴番号にストッパーのツメを差し込めば、希望の接点数が得られます。



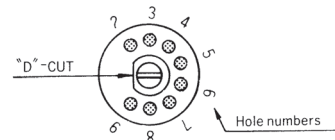
- [例] MR1-10-Zで5接点を設定の場合・設定穴番号5  
MR2-5-Zで3接点を設定の場合・設定穴番号3

2. フル接点でご使用の場合は、このストッパーを使用しないでください。

## ■ How to Use Variable Stopper



1. The required number of positions can be obtained by fully turning the shaft in the counter-clockwise direction and inserting the stopper hook into the select hole of the desired contact number.



- [Example]  
Select Hole No. 5 to set 5 positions with MR1-10-Z.  
Select Hole No. 3 to set 3 positions with MR2-5-Z.

2. Do not use the variable stopper when all contacts are used.

## ■ 別売付属部品/Optional Accessories

《添付部品/Sold separately》

部品名/Part Name	ツマミ/Knob			
	FB type		FN type	
寸法図 Dimensions				
形名/Part No.	140000050598	140000051012	140000050956	140000050601
色調 Color	本体/Body インジケータライン/Indicator Line	シルバー/Silver 黒色/Black	黒染/Black 白色/White	シルバー/Silver 黒色/Black
本体材質 Body Material	アルミニウム Aluminium		アルミニウム Aluminium	

- FB・FN形用の六角レンチは、市販のM4用(呼び2mm)をご使用ください。

For the hexagon wrench for FB/FN types, choose the M4 wrench (2mm) available on the market.

## ■ 取扱注意事項/Handling Precautions

### 1. はんだ付け仕様/Soldering Specifications

#### (1)手付け/Manual Soldering

装置：はんだゴテ

Device：Soldering iron

360°C, Max.; 3 seconds, Max.

#### (2)フローライン/Auto Soldering

装置：噴流式または浸漬式

Device: Jet wave type or dip type

275°C, Max.; 6 seconds, Max.

- プリヒートは80~120°C 以下、120秒以内での作業をお願いします。

Pre-heating should be done at temperatures from

80°C to 120°C and within 120 seconds

- (3)共通ランドに2端子以上はんだ付けする場合は、ソルダレジストで独立させてください。

When soldering two or more terminals to the common land, use the solder resist to solder them independently.

### 2. 洗浄仕様/Flux Cleaning

- (1)溶剤は、フッ素系またはアルコール系のものをご使用ください。

For the solvent, use the fluorine-based or alcohol-based solvent.  
Solvent: Fluorine or Alcohol type

- (2)超音波洗浄はできません。

Do not use the ultrasonic cleaning system.