

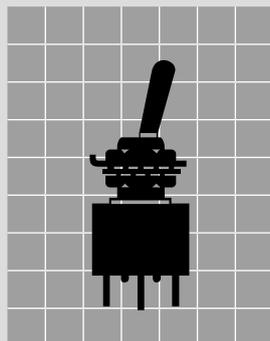


# トグルスイッチ

# Mシリーズ

特長	66
共通仕様	67
バリエーション	68
形名体系	69
基本レバー形・はんだ端子形 (S1)	70~71
基本レバー形・微小電流用 (G4)	72~73
基本レバー形・PC端子形 (P1, P4)	74~77
基本レバー形・ブラケットマウント形 (B1, B4)	78~79
基本レバー形・PC-H端子形 (H1, H4)	80~81
基本レバー形・PC-V端子形 (V1, V4)	82~83
ショートレバー形 (LS)	84~87
フラットレバー形 (E)	88~91
ショートフラットレバー形 (ES)	92~95
レバーロック形 (L)	96~99
防水形 (W)	100~103
ラージブッシング形 (LB)	104~107
照光式・単色発光形 / 2色発光形	108~109
防水ラージブッシング形 (WB)	110~111
特殊回路	112
取扱い説明	113

原寸大



M

RoHS\*

照光式\*

防水\*

\*適用機種については、本文中をご参照ください。

## 特長

### あらゆる市場ニーズに対応する ワイドバリエーション

Mシリーズのバリエーションは、拡大する市場のニーズに対応すべく、商品開発がされておりあります。

#### ☞ 軽快な切換え動作

軽い切換え感触で、確実な切換えと軽快な操作感が得られます。

#### ☞ 豊富なバリエーション

Mシリーズトグルスイッチには、基本形以外に防水形、ラージプッシング形、レバーロック形、LED付照光形等の豊富なバリエーションがあります。

#### ☞ レバー倒れ角度が大きく、 下降防止機構付き

レバー倒れ角度が大きい(25°)ので、倒れ方向が明確になります。又レバーの頭部から押圧力が加えられても、下降防止機構のため内部機構に影響なく、品質は常に安定しています。

#### ☞ 特殊銀合金の接点

耐摩耗性と、耐アーク性に優れた特殊銀合金の接点は、高い接触安定性と、長寿命を保ちます。

#### ☞ 端子間絶縁性の向上

端子間に複数の絶縁壁を設け、各端子間距離を大きくし、絶縁・耐電圧の安全性を配慮しています。

#### ☞ シーソー方式採用

Mシリーズトグルスイッチの内部構造はシーソー方式を採用しています。シーソー方式は、寿命が長い、容量が大きく取れる、堅牢等の優れた特長があります。

#### ☞ 付属品

キャップ、防水キャップ、丸ナット、文字板を取り揃えています。

#### ☞ 用途

OA機器、無線機、業務用ビデオカメラ、交換機、電気計測器、制御盤等

#### ☞ UL 94V-0のケース

ケースの成形材料は、UL 94V-0認定品(自己消火性)で、しかも耐アーク性、絶縁性に優れた樹脂を採用し、長寿命、並びに低負荷から高負荷まで、高い性能効果を保ちます。

#### ☞ 優れた耐蝕性能

ケースカバーにステンレスを採用。耐蝕性能を高めるとともに、諸環境での安全性を高め、その用途を広めております。

#### ☞ 絶縁性の向上

各接点の周囲に内部絶縁壁を設けて、各端子間の絶縁性を高め、耐久性の向上を図っています。

#### ☞ 接触部の高い接触信頼性

可動接片受部が、可動接片を挟んで保持する構造を採用し、接触信頼性の向上を図っています。

#### ☞ フラックスの浸入をシャットアウト

端子部はエポキシシールにより、フラックス等の浸入及び端子ガタの発生を防止し、接触の安定性を一層向上しています。

#### ☞ 微小電流用について (金メッキ端子・金メッキ接点)

このシリーズには微小電流用スイッチが用意されています。微小電流用スイッチは一般に、電圧・電流のエネルギーレベルが極めて小さくスイッチ開閉時にアークの発生しない回路での使用に適したスイッチを言います。

スイッチの接点には酸化・硫化等の影響が少なく、安定した接触抵抗が得られる、金メッキ等が施されています。

#### ☞ 豊富なシリーズ構成

Mシリーズはトグル・押ボタン・パドルロック・スライド・照光式スイッチにて構成されています。



RoHS\*

照光式

防水

\*適用機種については、本文中をご参照ください。

## 共通仕様

▶ 定格区分は機種により異なります。本文をご参照ください。

共通仕様 (銀メッキ端子・銀接点)							
電 流 容 量	定格区分	A	B	C	D	E	F
	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A
	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A
	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A
接 触 抵 抗	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)						
絶 縁 抵 抗	10mΩ以下 (DC 5V 1Aにて)						
耐 電 圧	DC 500V 1GΩ以上						
耐 電 圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
機械的開閉耐久性	50,000回以上						
電氣的開閉耐久性	25,000回以上						
使用温度範囲	-30~+85°C						
レバー倒れ角度(α)	25±4°						
はんだ耐熱性	▶ はんだごてをご使用の場合 1,3,8,9形: ランクB, 2,4,5,6,7形: ランクC ▶ はんだ槽をご使用の場合 1,3,8,9形: ランクB, 2,4,5,6,7形: ランクC 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

▶ 1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

照光式スイッチ共通仕様 (銀メッキ端子・銀接点)	
電 流 容 量	6A 125V AC 3A 250V AC 4A 30V DC (ON-ONタイプ) 3A 30V DC (ON OFF ONタイプ)
接 触 抵 抗	10mΩ以下 (DC 5V 1Aにて)
絶 縁 抵 抗	DC 500V 1GΩ以上 〔注: 下記LED側端子は除く〕 2色発光形: 4・5・6端子 単色発光形: 4・6端子
耐 電 圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上 〔注: 下記LED側端子は除く〕 2色発光形: 4・5・6端子 単色発光形: 4・6端子 AC 500V (LED端子・アース間) 1分間以上
機械的開閉耐久性	50,000回以上
電氣的開閉耐久性	25,000回以上
使用温度範囲	-10~+55°C
操作部倒れ角度(α)	20±4°
はんだ耐熱性	▶ はんだごてをご使用の場合 2形: ランクC, 3形: ランクB ▶ はんだ槽をご使用の場合 2形: ランクC, 3形: ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

▶ 3形は、OFFポジションではんだ付けしてください。

周囲温度 Ta=25°C

微小電流用スイッチ共通仕様 (金メッキ端子・金メッキ接点)	
電 流 容 量 AC/DC共通	0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)
接 触 抵 抗	20mΩ以下 (20mV 10mAにて)
絶 縁 抵 抗	DC 500V 1GΩ以上
耐 電 圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上
機械的開閉耐久性	50,000回以上
電氣的開閉耐久性	50,000回以上
使用温度範囲	-30~+85°C
はんだ耐熱性	▶ はんだごてをご使用の場合: ランクB ▶ はんだ槽をご使用の場合: ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

LED仕様	2色発光形		単色発光形			単位
L E D の 色	緑 (M)	赤 (R)	緑 (M)	赤 (R)	黄 (Y)	
最大動作電流 I <sub>FM</sub>	25		30			mA
推奨動作電流 I <sub>F</sub>	10		20			mA
順電圧 V <sub>F</sub>	2.0	1.7	2.2	2.1		V
最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	-		4			V
使用温度25°C以上の 場合の電流低減率 ΔI <sub>F</sub>	0.33		0.38			mA/°C
使用温度範囲	-10~+55		-10~+55			°C

**制限抵抗の算出**

**2色発光形**

**単色発光形**

$$R = \frac{E - V_F}{I_F \text{ (推奨値)}}$$

制限抵抗Rの抵抗値の算出は左の式で計算してください。

⚠ 各定格・性能値は単独試験における値であり、複合条件を同時に保証するものではありません。  
試験条件および判定基準は「共通試験方法」D-28ページをご確認ください。

M

RoHS\*

照光式\*

防水\*

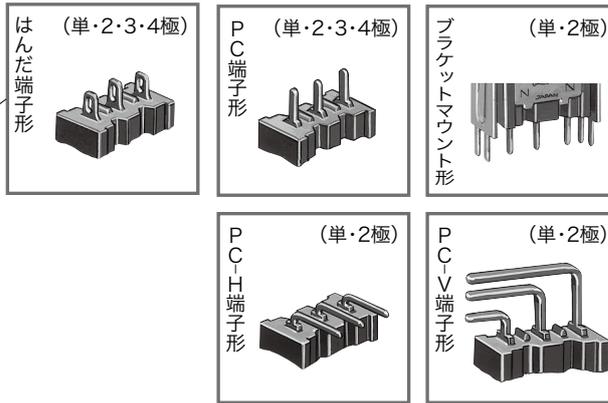
\*適用機種については、本文中をご参照ください。

## バリエーション

## 操作部形状



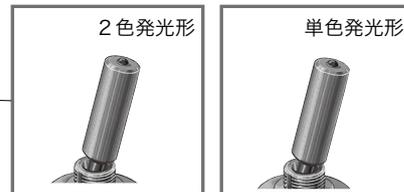
## 端子部形状



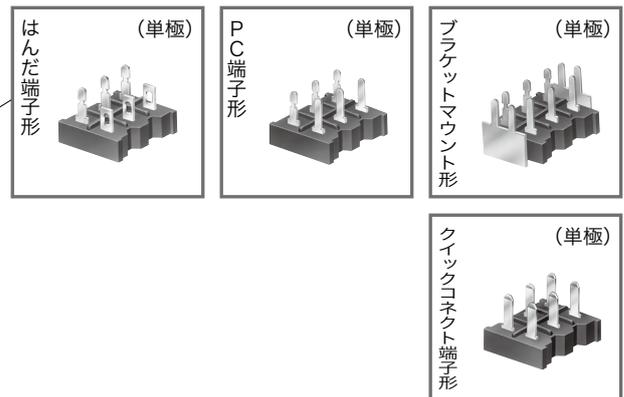
## 照光式トグルスイッチ



## 操作部形状



## 端子部形状



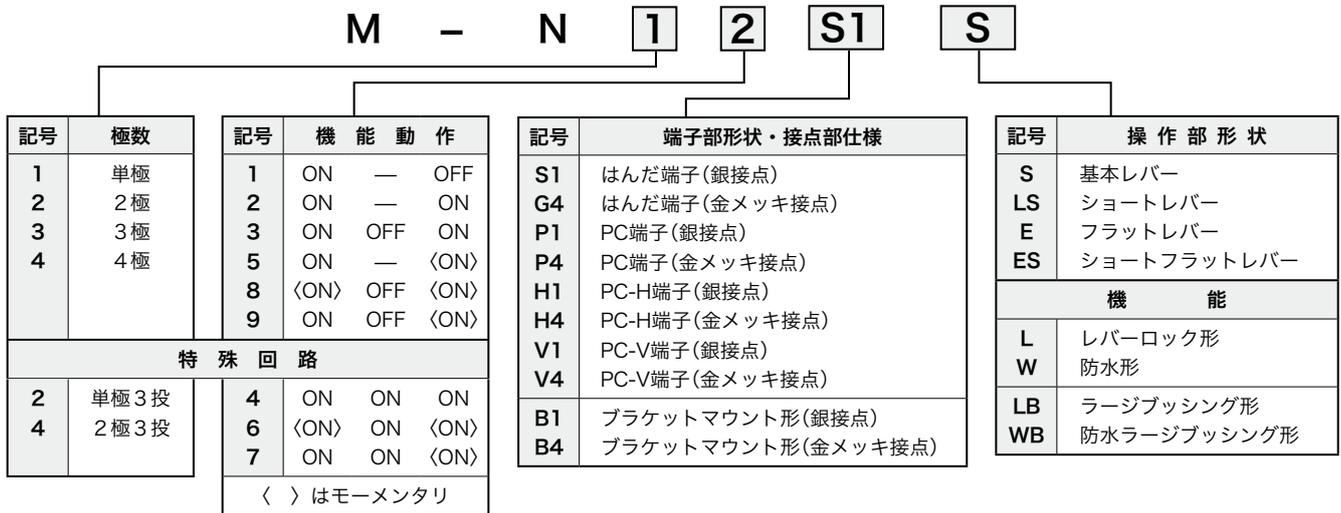


RoHS\*

照光式\* 防水\* \*適用機種については、本文中をご参照ください。

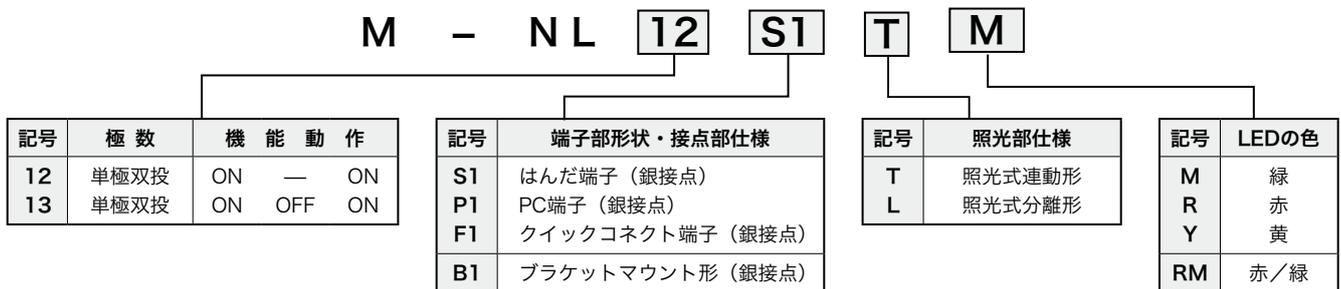
# 形名体系

## トグルスイッチ



▶ 形名体系での全ての組み合わせはありません。  
機種の組み合わせは本文をご確認ください。

## 照光式トグルスイッチ



▶ 形名体系での全ての組み合わせはありません。  
機種の組み合わせは本文をご確認ください。

M

RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ●基本レバー形トグルスイッチ-はんだ端子形(S1)

### ■銀メッキ端子・銀接点

機 能 動 作 ( )はモーメンタリ			形 名				定格 区分	共 通 仕 様							
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投		▶電流容量							
ON	—	OFF	M-N11S1S	M-N21S1S			A	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A	
ON	—	ON	M-N12S1S	M-N22S1S			A	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A	
ON	—	ON			M-N32S1S	M-N42S1S	D	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A	
ON	OFF	ON	M-N13S1S	M-N23S1S			B	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)							
ON	OFF	ON			M-N33S1S	M-N43S1S	E	▶接触抵抗: 10mΩ以下(DC 5V 1Aにて) ▶絶縁抵抗: DC 500V 1GΩ以上							
ON	—	<ON>	M-N15S1S	M-N25S1S			B	▶耐電圧: AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上							
<ON>	OFF	<ON>	M-N18S1S				B	▶機械的開閉耐久性: 50,000回以上							
<ON>	OFF	<ON>		M-N28S1S			C	▶電気的開閉耐久性: 25,000回以上							
ON	OFF	<ON>	M-N19S1S				B	▶使用温度範囲: -30~+85°C							
ON	OFF	<ON>		M-N29S1S			C	▶レバー倒れ角度(α): 25±4°							
ON	ON	ON	M-N24S1S	単極3投			F	▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形: ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形: ランクC							
<ON>	ON	<ON>	M-N26S1S		F	はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形: ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形: ランクC									
ON	ON	<ON>	M-N27S1S		F	「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照									

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

接 触 端 子 番 号				
回 路	左	中央	右	
単極単投	2-3	—	—	
単極双投	2-3	—	1-2	
2極単投	2-3	5-6	—	
2極双投	2-3	5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	—	1-2 7-8 4-5
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	—	1-2 7-8 4-5 10-11
単極3投	2-3	5-6	2-3 4-5	1-2 4-5

取付穴寸法図 (標準取付け付属品を基準として)		
取付パネル有効板厚 (最大値)		
2.6mm	3.4mm (取付リング不使用)	3.4mm (取付リング不使用)
4.7mm(下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 下側六角ナット 不使用)	5.5mm (取付リング 下側六角ナット 不使用)

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

標準取付け付属品		
六角ナット(AT-513)	取付リング(AT-507)	内歯座金(AT-509)
ニッケルメッキ	クロメートメッキ	クロメートメッキ



RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照式探シ  
多機能探シ  
非常停止  
ユニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクトイル  
傾斜  
タッチパネル  
シートボド  
表示灯

▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>2極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>3極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>4極 双投</p>		<p>端子番号図</p>

付属品 (別売り)			
丸ナット (AT-501)	キャップ (AT-415)	キャップ (AT-444)	防水キャップ (AT-428)
<p>M6P0.75 錫合金(クロム色)メッキ</p>	<p>青 (B) 黒 (K) 緑 (M) 赤 (R) 白 (W) 黄 (Y)</p>	<p>青 (B) 黒 (K) 緑 (M) 赤 (R) 白 (W) 黄 (Y)</p>	<p>黒 (K)</p> <p>材質: Si</p>

▶防水キャップの詳細は、「付属品」C-19ページ参照。

ご使用の際は、「取扱説明／ゴム製品に対する配慮」D-4ページを参照ください。

規格品  
付属品  
取扱説明

M

RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ●基本レバー形トグルスイッチ-微小電流用(G4)

### ■金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( < > はモーメンタリ )			形名				共通仕様
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投	
ON	—	OFF	M-N11G4S	M-N21G4S			▶電流容量 (AC/DC共通) 0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V ) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A) ▶接触抵抗: 20mΩ以下 (20mV 10mAにて) ▶絶縁抵抗: DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧: AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上 ▶機械的開閉耐久性: 50,000回以上 ▶電気的開閉耐久性: 50,000回以上 ▶使用温度範囲: -30~+85°C ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合: ランクB はんだ槽をご使用の場合: ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照
ON	—	ON	M-N12G4S	M-N22G4S	M-N32G4S	M-N42G4S	
ON	OFF	ON	M-N13G4S	M-N23G4S	M-N33G4S	M-N43G4S	
ON	—	<ON>	M-N15G4S	M-N25G4S			
<ON>	OFF	<ON>	M-N18G4S	M-N28G4S			
ON	OFF	<ON>	M-N19G4S	M-N29G4S			
ON	ON	ON	M-N24G4S	単極3投			
<ON>	ON	<ON>	M-N26G4S				
ON	ON	<ON>	M-N27G4S				

接触端子番号				
回路	左	中央	右	
単極単投	2-3	—	—	
単極双投	2-3	—	1-2	
2極単投	2-3	5-6	—	
2極双投	2-3	5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	—	1-2 7-8 4-5
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	—	1-2 7-8 4-5 10-11
単極3投	2-3	5-6	2-3 4-5	1-2 4-5

取付穴寸法図 (標準取付け付属品を基準として)		
取付パネル有効板厚 (最大値)		
2.6mm	3.4mm (取付リング不使用)	3.4mm (取付リング不使用)
4.7mm(下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 不使用) 下側六角ナット	5.5mm (取付リング 不使用) 下側六角ナット

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

標準取付け付属品		
六角ナット(AT-513)	取付リング(AT-507)	内歯座金(AT-509)
ニッケルメッキ	クロメートメッキ	クロメートメッキ



RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式探索  
多機能探索  
非常停止  
ユニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクティル  
傾斜  
タッチパネル  
シートホド  
表示灯

▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>2極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>3極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>4極 双投</p>		<p>端子番号図</p>

付属品 (別売り)			
<p>丸ナット(AT-501)</p> <p>鍍合金(クロム色)メッキ</p>	<p>キャップ(AT-415)</p> <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	<p>キャップ(AT-444)</p> <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	<p>防水キャップ(AT-428)</p> <p>黒(K)</p> <p>材質: Si</p>

▶防水キャップの詳細は、「付属品」C-19ページ参照。

ご使用の際は、「取扱説明/ゴム製品に対する配慮」D-4ページを参照ください。

規格品  
付属品  
取扱説明

M

RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ●基本レバー形トグルスイッチ-PC端子形(P1)

### ■銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( $\langle$ )はモーメンタリ			形名				定格区分	共通仕様
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投		
ON	—	OFF	M-N11P1S	M-N21P1S			A	
ON	—	ON	M-N12P1S	M-N22P1S			A	
ON	—	ON			M-N32P1S	M-N42P1S	D	
ON	OFF	ON	M-N13P1S	M-N23P1S			B	
ON	OFF	ON			M-N33P1S	M-N43P1S	E	
ON	—	$\langle$ ON	M-N15P1S	M-N25P1S			B	
$\langle$ ON	OFF	$\langle$ ON	M-N18P1S				B	
$\langle$ ON	OFF	$\langle$ ON		M-N28P1S			C	
ON	OFF	$\langle$ ON	M-N19P1S				B	
ON	OFF	$\langle$ ON		M-N29P1S			C	
ON	ON	ON	M-N24P1S	単極3投			F	
$\langle$ ON	ON	$\langle$ ON	M-N26P1S		F			
ON	ON	$\langle$ ON	M-N27P1S		F			

#### ▶電流容量

定格区分	A	B	C	D	E	F
AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A
AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A
DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A

推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC

最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)

▶接触抵抗：10m $\Omega$ 以下 (DC 5V 1Aにて)▶絶縁抵抗：DC 500V 1G $\Omega$ 以上

▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上

AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上

▶機械的開閉耐久性：50,000回以上

▶電気的開閉耐久性：25,000回以上

▶使用温度範囲：-30~+85 $^{\circ}$ C▶レバー倒れ角度( $\alpha$ )：25 $\pm$ 4 $^{\circ}$ 

▶はんだ耐熱性

はんだごてをご使用の場合

1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形：ランクC

はんだ槽をご使用の場合

1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形：ランクC

「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

接触端子番号					
回路	左	中央	右		
単極単投	2-3	—	—		
単極双投	2-3	—	1-2		
2極単投	2-3	5-6	—		
2極双投	2-3	5-6	—	1-2	4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	—	1-2 4-5	7-8
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	—	1-2 4-5	7-8 10-11
単極3投	2-3	5-6	2-3	4-5	1-2

パネル取付穴寸法図 (標準取付け付属品を基準として)		
取付パネル有効板厚 (最大値)		
2.6mm	3.4mm (取付リング不使用)	3.4mm (取付リング不使用)
4.7mm (下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 下側六角ナット不使用)

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

標準取付け付属品		
六角ナット (AT-513)	取付リング (AT-507)	内歯座金 (AT-509)
ニッケルメッキ	クロメートメッキ	クロメートメッキ

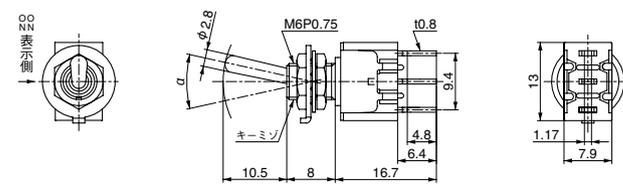
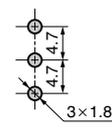
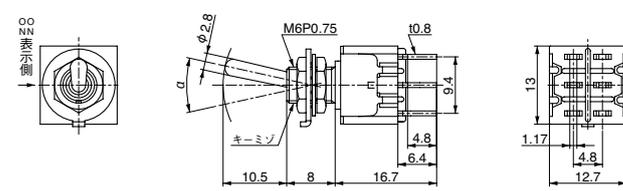
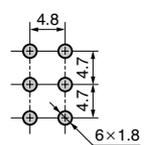
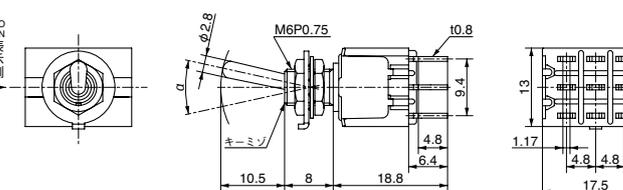
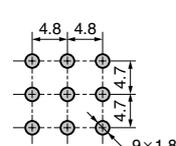
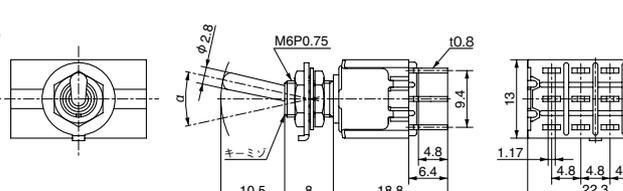
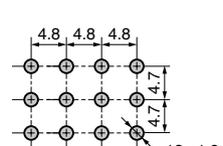


RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

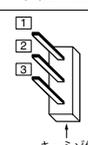
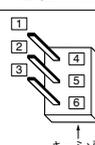
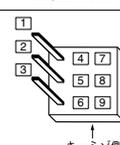
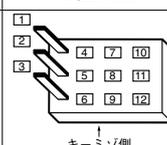
# M

新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式探索  
多機能探索  
非常停止  
ユニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクティル  
傾斜  
タッチパネル  
シフトホド  
表示灯  
規格品  
付属品  
取扱説明

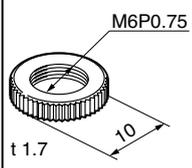
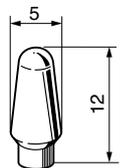
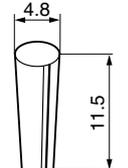
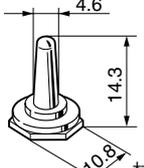
▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極双投</p> 		<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 
<p>2極双投</p> 		<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 
<p>3極双投</p> 		<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 
<p>4極双投</p> 		<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 

### 端子番号図

単極双投	2極双投	3極双投	4極双投
 <p>キーミソ側</p>	 <p>キーミソ側</p>	 <p>キーミソ側</p>	 <p>キーミソ側</p>

### 付属品 (別売り)

丸ナット(AT-501)	キャップ(AT-415)	キャップ(AT-444)	防水キャップ(AT-428)
 <p>錫合金クロム色メッキ</p>	 <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	 <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	 <p>黒(K) 材質: Si</p>

▶防水キャップの詳細は、「付属品」C-19ページ参照。

ご使用の際は、「取扱説明／ゴム製品に対する配慮」D-4ページを参照ください。

⚠ ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱説明」D-1ページ～をご確認ください。

**NIKK**  
SWITCHES

# M

RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ● 基本レバー形トグルスイッチ-微小電流用 PC端子形(P4)

### ■ 金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( < > はモーメンタリ )			形 名				共通仕様
左	中央	右	単極双投	2極双投	3極双投	4極双投	
ON	—	ON	M-N12P4S	M-N22P4S	M-N32P4S	M-N42P4S	▶電流容量 (AC/DC共通) 0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V ) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A) ▶接触抵抗: 20mΩ以下 (20mV 10mAにて) ▶絶縁抵抗: DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧: AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上 ▶機械的開閉耐久性: 50,000回以上 ▶電気的開閉耐久性: 50,000回以上 ▶使用温度範囲: -30~+85°C ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合: ランクB はんだ槽をご使用の場合: ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照
ON	OFF	ON	M-N13P4S	M-N23P4S	M-N33P4S	M-N43P4S	
ON	—	<ON>	M-N15P4S	M-N25P4S			
<ON>	OFF	<ON>	M-N18P4S	M-N28P4S			
ON	OFF	<ON>	M-N19P4S	M-N29P4S			
ON	ON	ON	M-N24P4S	単極3投			
<ON>	ON	<ON>	M-N26P4S				
ON	ON	<ON>	M-N27P4S				

接 触 端 子 番 号				
回 路	左	中央	右	
単極単投	2-3	—	—	
単極双投	2-3	—	1-2	
2極単投	2-3 5-6	—	—	
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5	
3極単投	2-3 5-6	8-9	—	1-2 7-8
4極単投	2-3 5-6	8-9 11-12	—	1-2 7-8 4-5 10-11
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5	

パネル取付穴寸法図 (標準取付け付属品を基準として)		
取付パネル有効板厚 (最大値)		
2.6mm	3.4mm (取付リング不使用)	3.4mm (取付リング不使用)
4.7mm(下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 下側六角ナット 不使用)	5.5mm (取付リング 下側六角ナット 不使用)

▶ 下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

標準取付け付属品		
六角ナット (AT-513)	取付リング (AT-507)	内歯座金 (AT-509)
<p>M6P0.75 t 1.5 8</p>	<p>t 0.8 12</p>	<p>t 0.5 10.2</p>
ニッケルメッキ	クロメートメッキ	クロメートメッキ

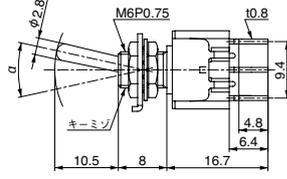
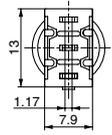
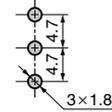
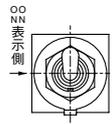
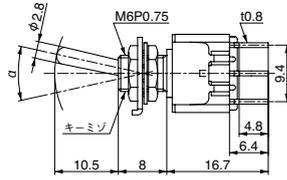
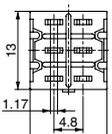
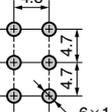
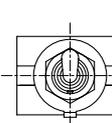
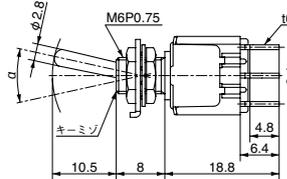
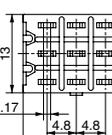
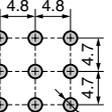
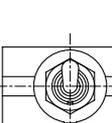
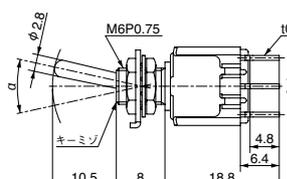
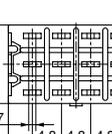
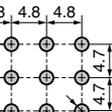


RoHS\*

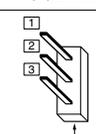
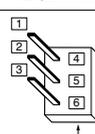
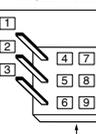
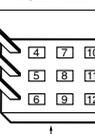
\*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

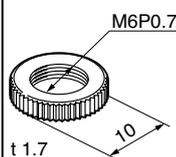
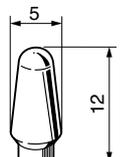
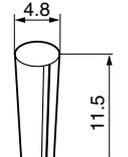
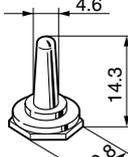
▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極 双投</p> 	  	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 
<p>2極 双投</p> 	  	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 
<p>3極 双投</p> 	  	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 
<p>4極 双投</p> 	  	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> 

### 端子番号図

単極双投	2極双投	3極双投	4極双投
 <p>1 2 3 キーミゾ側</p>	 <p>1 2 3 4 5 6 キーミゾ側</p>	 <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 キーミゾ側</p>	 <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 キーミゾ側</p>

### 付属品 (別売り)

丸ナット(AT-501)	キャップ(AT-415)	キャップ(AT-444)	防水キャップ(AT-428)
 <p>M6P0.75 錫合金クロム色メッキ t 1.7 10</p>	 <p>5 12</p>	 <p>4.8 11.5</p>	 <p>4.6 14.3 10.8 材質: Si</p>
	<p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	<p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	<p>黒(K)</p>

▶防水キャップの詳細は、「付属品」C-19ページ参照。

ご使用の際は、「取扱説明/ゴム製品に対する配慮」D-4ページを参照ください。



RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ● 基本レバー形トグルスイッチ-ブラケットマウント形(B1,B4)

### ■ 銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		定格区分	共通仕様																				
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投																						
	—	OFF	M-N11B1S	M-N21B1S	A	▶電流量 <table border="1"> <thead> <tr> <th>定格区分</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC 125V</td> <td>6A</td> <td>6A</td> <td>4A</td> <td>3A</td> </tr> <tr> <td>AC 250V</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>DC 30V</td> <td>4A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>2A</td> </tr> </tbody> </table> 推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値) ▶接触抵抗：10mΩ以下(DC 5V 1Aにて) ▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶機械的開閉耐久性：50,000回以上 ▶電氣的開閉耐久性：25,000回以上 ▶使用温度範囲：-30~+85℃ ▶レバー倒れ角度(α)：25±4° ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形：ランクC はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形：ランクC 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照	定格区分	A	B	C	F	AC 125V	6A	6A	4A	3A	AC 250V	3A	3A	3A	2A	DC 30V	4A	3A	3A	2A
定格区分	A	B	C	F																						
AC 125V	6A	6A	4A	3A																						
AC 250V	3A	3A	3A	2A																						
DC 30V	4A	3A	3A	2A																						
ON	—	ON	M-N12B1S	M-N22B1S	A																					
ON	OFF	ON	M-N13B1S	M-N23B1S	B																					
ON	—	<ON>	M-N15B1S	M-N25B1S	B																					
<ON>	OFF	<ON>	M-N18B1S		B																					
<ON>	OFF	<ON>		M-N28B1S	C																					
ON	OFF	<ON>	M-N19B1S		B																					
ON	OFF	<ON>		M-N29B1S	C																					
ON	ON	ON	M-N24B1S	単極3投	F																					
<ON>	ON	<ON>	M-N26B1S		F																					
ON	ON	<ON>	M-N27B1S		F																					

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

### ■ 金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		共通仕様
左	中央	右	単極双投	2極双投	
	—	ON	M-N12B4S	M-N22B4S	▶電流量 (AC/DC共通) 0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V ) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A ) ▶接触抵抗：20mΩ以下 (20mV 10mAにて) ▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧： AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶機械的開閉耐久性：50,000回以上 ▶電氣的開閉耐久性：50,000回以上 ▶使用温度範囲：-30~+85℃ ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合：ランクB はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照
ON	OFF	ON	M-N13B4S	M-N23B4S	
ON	—	<ON>	M-N15B4S	M-N25B4S	
<ON>	OFF	<ON>	M-N18B4S	M-N28B4S	
ON	OFF	<ON>	M-N19B4S	M-N29B4S	
ON	ON	ON	M-N24B4S	単極3投	
<ON>	ON	<ON>	M-N26B4S		
ON	ON	<ON>	M-N27B4S		

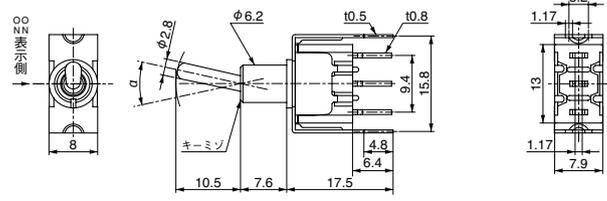
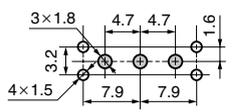
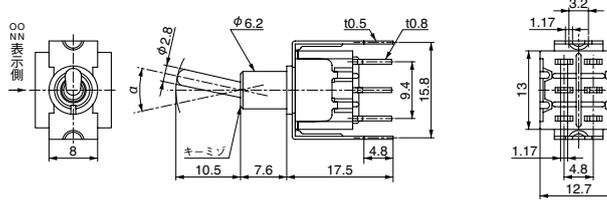
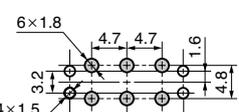


RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

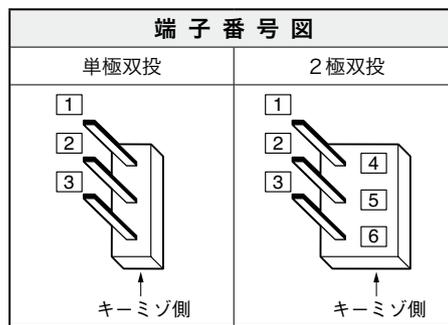
# M

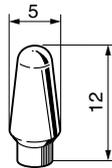
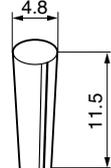
新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式押ボタ  
多機能押ボタ  
非常停止  
デユニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクティル  
傾斜  
タッチパネル  
シートボタ  
表示灯  
規格品  
付属品  
取扱説明

▶端子番号はケースには表示されていません

<b>単極 双投</b>			<b>プリント基板取付穴寸法図</b> (スイッチ搭載側から見た図)    ○はサポート用
<b>2極 双投</b>			<b>プリント基板取付穴寸法図</b> (スイッチ搭載側から見た図)    ○はサポート用

接触端子番号				
回路	左	中央	右	
単極単投	2-3	—	—	
単極双投	2-3	—	1-2	
2極単投	2-3 5-6	—	—	
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5	
3極双投	2-3 5-6	8-9	1-2 4-5 7-8	
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	1-2 4-5 7-8 10-11	
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5	



付属品 (別売り)	
キャップ(AT-415)	キャップ(AT-444)
	
青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)	青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)



RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ●基本レバー形トグルスイッチ-PC-H端子形(H1,H4)

### ■銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		定格区分	共通仕様																				
左 キレ スイッチ	中央	右	単極双投	2極双投																						
ON	—	ON	M-N12H1S	M-N22H1S	A	▶電流量 <table border="1"> <thead> <tr> <th>定格区分</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC 125V</td> <td>6A</td> <td>6A</td> <td>4A</td> <td>3A</td> </tr> <tr> <td>AC 250V</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>DC 30V</td> <td>4A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>2A</td> </tr> </tbody> </table> 推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値) ▶接触抵抗：10mΩ以下(DC5V 1Aにて) ▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶機械的開閉耐久性：50,000回以上 ▶電気的開閉耐久性：25,000回以上 ▶使用温度範囲：-30~+85°C ▶レバー倒れ角度(α)：25±4° ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC はんだ槽をご使用の場合 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照	定格区分	A	B	C	F	AC 125V	6A	6A	4A	3A	AC 250V	3A	3A	3A	2A	DC 30V	4A	3A	3A	2A
定格区分	A	B	C	F																						
AC 125V	6A	6A	4A	3A																						
AC 250V	3A	3A	3A	2A																						
DC 30V	4A	3A	3A	2A																						
ON	OFF	ON	M-N13H1S	M-N23H1S	B																					
ON	—	<ON>	M-N15H1S	M-N25H1S	B																					
<ON>	OFF	<ON>	M-N18H1S		B																					
<ON>	OFF	<ON>		M-N28H1S	C																					
ON	OFF	<ON>	M-N19H1S		B																					
ON	OFF	<ON>		M-N29H1S	C																					
ON	ON	ON	M-N24H1S	単極3投	F																					

▶3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

### ■金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		共通仕様
左 キレ スイッチ	中央	右	単極双投	2極双投	
ON	—	ON	M-N12H4S	M-N22H4S	▶電流量 (AC/DC共通) 0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V ) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A ) ▶接触抵抗：20mΩ以下 (20mV 10mAにて) ▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧： AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶機械的開閉耐久性：50,000回以上 ▶電気的開閉耐久性：50,000回以上 ▶使用温度範囲：-30~+85°C ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合：ランクB はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照
ON	OFF	ON	M-N13H4S	M-N23H4S	
ON	—	<ON>	M-N15H4S	M-N25H4S	
<ON>	OFF	<ON>	M-N18H4S	M-N28H4S	
ON	OFF	<ON>	M-N19H4S	M-N29H4S	
ON	ON	ON	M-N24H4S	単極3投	
<ON>	ON	<ON>	M-N26H4S		
ON	ON	<ON>	M-N27H4S		



RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

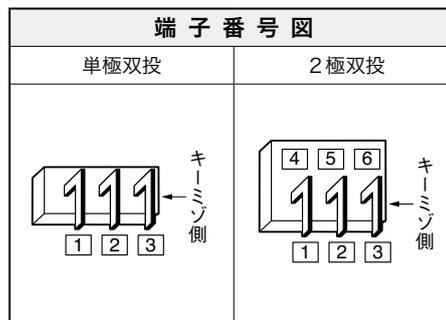
新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式押ボタン  
多機能押ボタン  
非常停止  
デュニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクティル  
傾斜  
タッチパネル  
シートキーホド  
表示灯  
規格品  
付属品  
取扱説明

▶端子番号はケースには表示されていません

<b>単極 双投</b>	<p>ON表示側 キーミン</p> <p>レバー操作方向 ← →</p> <p>レバー倒れ角度：25±4°</p>	<b>プリント基板取付穴寸法図</b> (スイッチ搭載側から見た図) <p>○はサポート用</p>
<b>2極 双投</b>	<p>ON表示側 キーミン</p> <p>レバー操作方向 ← →</p> <p>レバー倒れ角度：25±4°</p>	<b>プリント基板取付穴寸法図</b> (スイッチ搭載側から見た図) <p>○はサポート用</p>

■箇所には、商品の金属部(取付板)があるため、基板のパターン設計上配慮してください。

接触端子番号				
回路	左	中央	右	
単極双投	2-3	—	1-2	
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5	
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5	



付属品 (別売り)	
キャップ(AT-415)	キャップ(AT-444)
<p>5 12</p> <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	<p>4.8 11.5</p> <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>



RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



# ●基本レバー形トグルスイッチ-PC-V端子形(V1,V4)

## ■銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		定格区分	共通仕様																				
左	中央	右	単極双投	2極双投																						
	—		<b>M-N12V1S</b>	<b>M-N22V1S</b>	<b>A</b>	▶電流量 <table border="1"> <tr> <th>定格区分</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>F</th> </tr> <tr> <td>AC 125V</td> <td>6A</td> <td>6A</td> <td>4A</td> <td>3A</td> </tr> <tr> <td>AC 250V</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>DC 30V</td> <td>4A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>2A</td> </tr> </table> 推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値) ▶接触抵抗：10mΩ以下(DC5V 1Aにて) ▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶機械的開閉耐久性：50,000回以上 ▶電氣的開閉耐久性：25,000回以上 ▶使用温度範囲：-30~+85℃ ▶レバー倒れ角度(α)：25±4° ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC はんだ槽をご使用の場合 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照	定格区分	A	B	C	F	AC 125V	6A	6A	4A	3A	AC 250V	3A	3A	3A	2A	DC 30V	4A	3A	3A	2A
定格区分	A	B	C	F																						
AC 125V	6A	6A	4A	3A																						
AC 250V	3A	3A	3A	2A																						
DC 30V	4A	3A	3A	2A																						
ON	OFF	ON	<b>M-N13V1S</b>	<b>M-N23V1S</b>	<b>B</b>																					
ON	—	<ON>	<b>M-N15V1S</b>	<b>M-N25V1S</b>	<b>B</b>																					
<ON>	OFF	<ON>	<b>M-N18V1S</b>		<b>B</b>																					
<ON>	OFF	<ON>		<b>M-N28V1S</b>	<b>C</b>																					
ON	OFF	<ON>	<b>M-N19V1S</b>		<b>B</b>																					
ON	OFF	<ON>		<b>M-N29V1S</b>	<b>C</b>																					
ON	ON	ON	<b>M-N24V1S</b>	単極3投	<b>F</b>																					

▶3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

## ■金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		共通仕様
左	中央	右	単極双投	2極双投	
	—		<b>M-N12V4S</b>	<b>M-N22V4S</b>	▶電流量 (AC/DC共通) (0.4VA MAX. 28V MAX.) (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A) ▶接触抵抗：20mΩ以下 (20mV 10mAにて) ▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上 ▶耐電圧： AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶機械的開閉耐久性：50,000回以上 ▶電氣的開閉耐久性：50,000回以上 ▶使用温度範囲：-30~+85℃ ▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合：ランクB はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照
ON	OFF	ON	<b>M-N13V4S</b>	<b>M-N23V4S</b>	
ON	—	<ON>	<b>M-N15V4S</b>	<b>M-N25V4S</b>	
<ON>	OFF	<ON>	<b>M-N18V4S</b>	<b>M-N28V4S</b>	
ON	OFF	<ON>	<b>M-N19V4S</b>	<b>M-N29V4S</b>	
ON	ON	ON	<b>M-N24V4S</b>	単極3投	
<ON>	ON	<ON>	<b>M-N26V4S</b>		
ON	ON	<ON>	<b>M-N27V4S</b>		

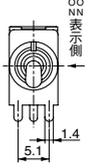
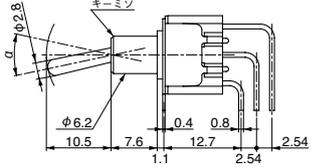
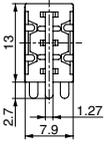
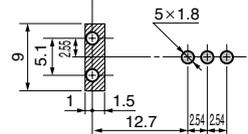
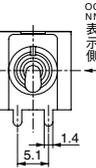
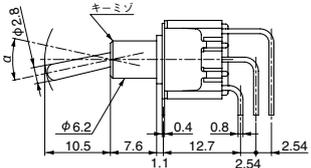
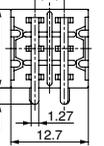
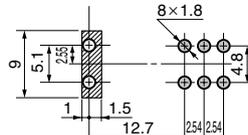


RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

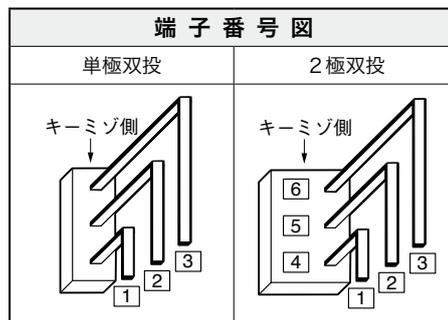
新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式押ボタ  
多機能押ボタ  
非常停止  
デュニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクティル  
傾斜  
タッチパネル  
シートボタ  
表示灯  
規格品  
付属品  
取扱説明

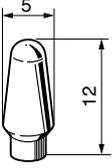
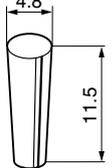
▶端子番号はケースには表示されていません

単極 双投	   	<p><b>プリント基板取付穴寸法図</b> (スイッチ搭載側から見た図)</p>  <p>○はサポート用</p>
2極 双投	   	<p><b>プリント基板取付穴寸法図</b> (スイッチ搭載側から見た図)</p>  <p>○はサポート用</p>

■箇所には、商品の金属部(取付板)があるため、基板のパターン設計上配慮してください。

接触端子番号				
回路	左	中央	右	
単極双投	2-3	—	1-2	
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5	
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5	



付属品 (別売り)	
キャップ(AT-415)	キャップ(AT-444)
 <p>5 12</p> <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>	 <p>4.8 11.5</p> <p>青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)</p>

⚠ ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱説明」D-1ページ~をご確認ください。

**NIKK**  
SWITCHES

M

RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ● ショートレバー形(LS)トグルスイッチ

### ■ 銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				定格 区分	共通仕様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投		▶電流量						
ON	—	OFF	M-N11 <sup>①</sup> LS	M-N21 <sup>①</sup> LS			A	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A
ON	—	ON	M-N12 <sup>②</sup> LS	M-N22 <sup>②</sup> LS			A	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A
ON	—	ON			M-N32 <sup>③</sup> LS	M-N42 <sup>③</sup> LS	D	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>②</sup> LS	M-N23 <sup>②</sup> LS			B	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)						
ON	OFF	ON			M-N33 <sup>③</sup> LS	M-N43 <sup>③</sup> LS	E	▶接触抵抗：10mΩ以下(DC 5V 1Aにて)						
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>②</sup> LS	M-N25 <sup>②</sup> LS			B	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上						
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>②</sup> LS				B	▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上						
<ON>	OFF	<ON>		M-N28 <sup>②</sup> LS			C	▶機械的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>②</sup> LS				B	▶電気的開閉耐久性：25,000回以上						
ON	OFF	<ON>		M-N29 <sup>②</sup> LS			C	▶使用温度範囲：-30~+85°C						
ON	ON	ON	M-N24 <sup>②</sup> LS	単極3投	M-N44 <sup>③</sup> LS	2極3投	F	▶レバー倒れ角度(α)：25±4°						
							F	▶はんだ耐熱性						
							F	はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC						
							F	はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC						
							F	「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

### ■ 金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				共通仕様
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投	
ON	—	OFF	M-N11G4LS	M-N21G4LS			▶電流量 0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)
ON	—	ON	M-N12 <sup>④</sup> LS	M-N22 <sup>④</sup> LS	M-N32 <sup>⑤</sup> LS	M-N42 <sup>⑤</sup> LS	▶接触抵抗：20mΩ以下(20mV 10mAにて)
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>④</sup> LS	M-N23 <sup>④</sup> LS	M-N33 <sup>⑤</sup> LS	M-N43 <sup>⑤</sup> LS	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>④</sup> LS	M-N25 <sup>④</sup> LS			▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>④</sup> LS	M-N28 <sup>④</sup> LS			▶機械的開閉耐久性：50,000回以上
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>④</sup> LS	M-N29 <sup>④</sup> LS			▶電気的開閉耐久性：50,000回以上
ON	ON	ON	M-N24 <sup>④</sup> LS	単極3投	M-N44 <sup>⑤</sup> LS	2極3投	▶使用温度範囲：-30~+85°C
							▶はんだ耐熱性
							はんだごてをご使用の場合：ランクB
							はんだ槽をご使用の場合：ランクB
							「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

①に入る記号：S1, P1, B1

②に入る記号：S1, P1, H1, V1, B1

③に入る記号：S1, P1

④に入る記号：G4, P4, H4, V4, B4

⑤に入る記号：G4, P4

S1：はんだ端子（銀接点）

G4：はんだ端子（金メッキ接点）

P1：PC端子（銀接点）

P4：PC端子（金メッキ接点）

H1：PC-H端子（銀接点）

H4：PC-H端子（金メッキ接点）

V1：PC-V端子（銀接点）

V4：PC-V端子（金メッキ接点）

B1：ブラケットマウント形（銀接点）

B4：ブラケットマウント形（金メッキ接点）



RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

### 接触端子番号

回路	左 	中央 	右 
単極単投	2-3	—	—
単極双投	2-3	—	1-2
2極単投	2-3 5-6	—	—
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	— 1-2 7-8
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	— 1-2 7-8 4-5 10-11
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5
2極3投	2-3 5-6	8-9 11-12	2-3 4-5 8-9 10-11 1-2 7-8 4-5 10-11

### 端子番号図

▶端子番号はケースには表示されていません

はんだ端子, PC端子, ブラケットマウント形				PC-H端子		PC-V端子	
単極双投	2極双投	3極双投	4極双投	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投

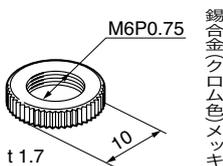
### 取付寸法図 (標準取付け付属品を基準として)

取付パネル有効板厚 (最大値)		
2.6mm	3.4mm (取付リング不使用)	3.4mm (取付リング不使用)
4.7mm(下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 不使用 下側六角ナット)	5.5mm (取付リング 不使用 下側六角ナット)

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

### 付属品(別売り)

丸ナット(AT-501)



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ~をご確認ください。

**NIKK**  
SWITCHES

新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式探索  
多機能探索  
非常停止  
デユニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクティル  
傾斜  
タッチパネル  
シートキーボード  
表示灯  
規格品  
付属品  
取扱説明

# M

RoHS

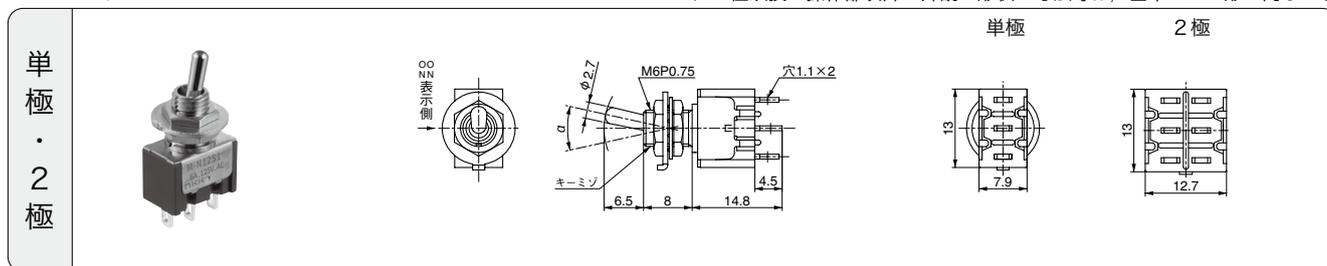
\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



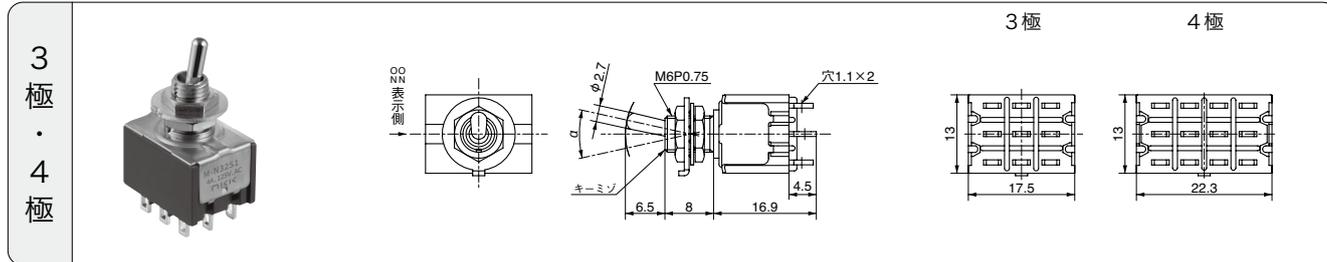
## ● ショートレバー形(LS)トグルスイッチ

### はんだ端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

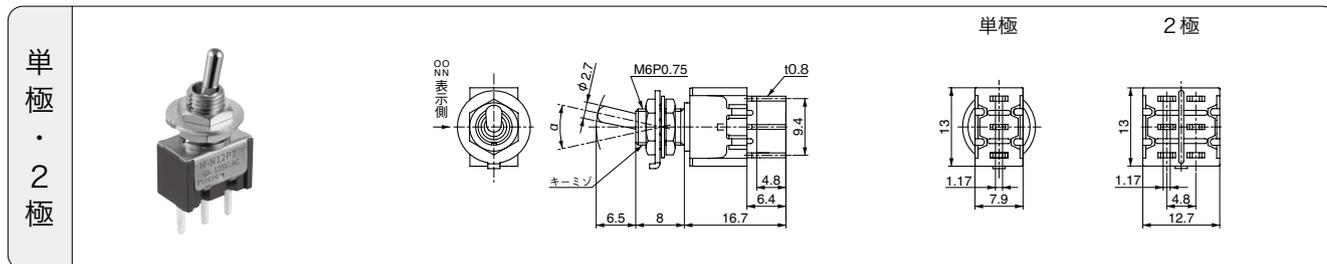


▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

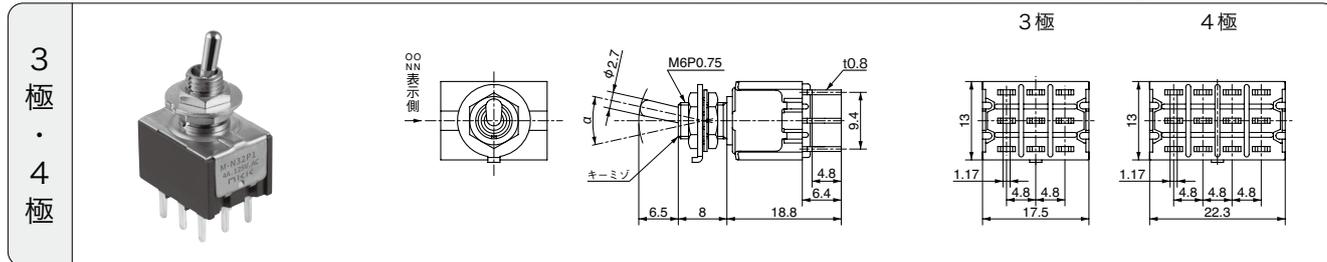


### PC端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



# M

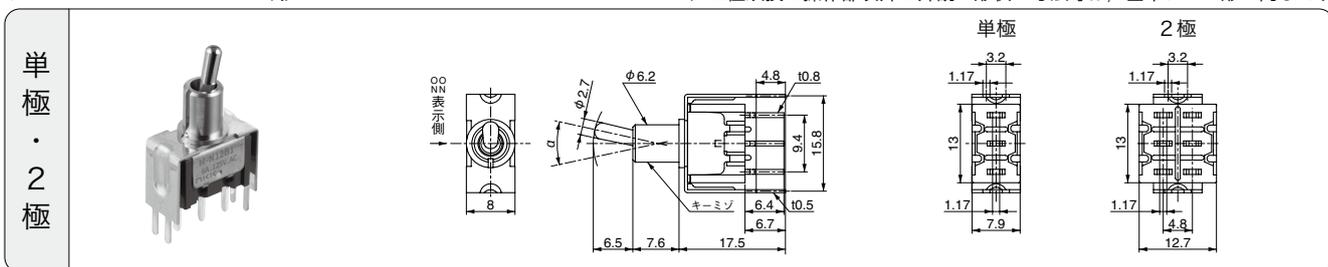


RoHS\*

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。

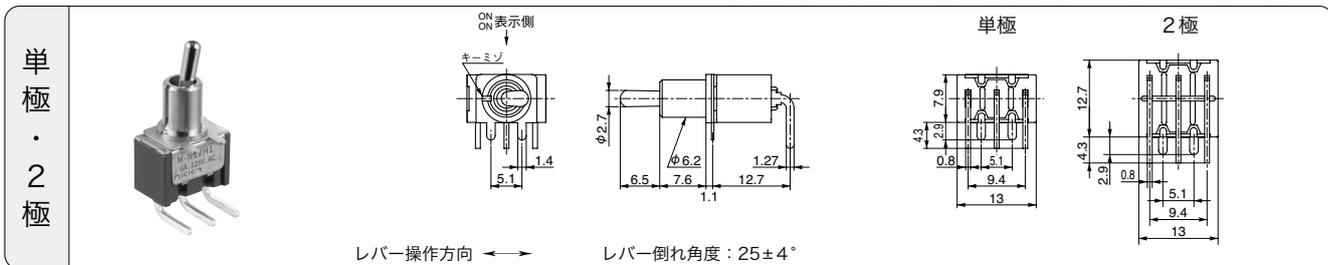
## ブラケットマウント形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



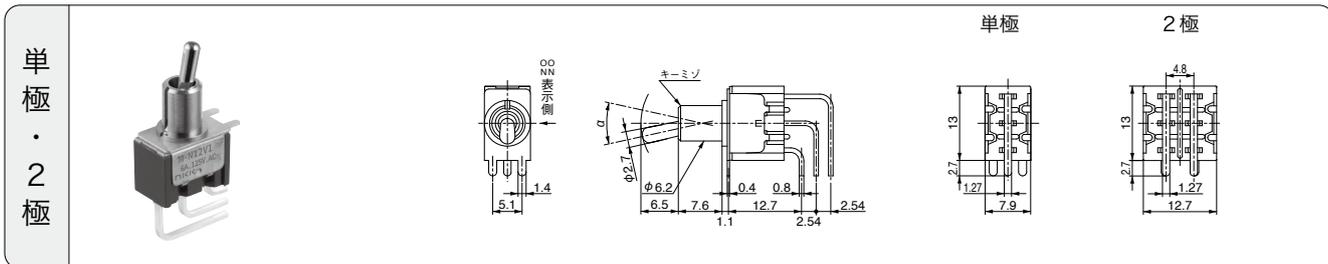
## PC-H端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



## PC-V端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱説明」D-1ページ~をご確認ください。

M

RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ●フラットレバー形(E)トグルスイッチ

### ■銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				定格区分	共通仕様							
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投		▶電流容量							
ON	—	OFF	M-N11 <sup>①</sup> E	M-N21 <sup>①</sup> E			A	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A	
ON	—	ON	M-N12 <sup>①</sup> E	M-N22 <sup>①</sup> E			A	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A	
ON	—	ON			M-N32 <sup>②</sup> E	M-N42 <sup>②</sup> E	D	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A	
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>①</sup> E	M-N23 <sup>①</sup> E			B	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)							
ON	OFF	ON			M-N33 <sup>②</sup> E	M-N43 <sup>②</sup> E	E	▶接触抵抗：10mΩ以下(DC 5V 1Aにて)							
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>①</sup> E	M-N25 <sup>①</sup> E			B	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上							
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>①</sup> E				B	▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上							
<ON>	OFF	<ON>		M-N28 <sup>①</sup> E			C	▶機械的開閉耐久性：50,000回以上							
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>①</sup> E				B	▶電気的開閉耐久性：25,000回以上							
ON	OFF	<ON>		M-N29 <sup>①</sup> E			C	▶使用温度範囲：-30~+85°C							
ON	ON	ON	M-N24 <sup>①</sup> E	単極3投			F	▶レバー倒れ角度(α)：25±4°							
								▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照							

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

### ■金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				共通仕様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投	▶電流容量						
ON	—	OFF	M-N11G4E	M-N21G4E			0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)						
ON	—	ON	M-N12 <sup>③</sup> E	M-N22 <sup>③</sup> E	M-N32 <sup>④</sup> E	M-N42 <sup>④</sup> E	▶接触抵抗：20mΩ以下(20mV 10mAにて)						
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>③</sup> E	M-N23 <sup>③</sup> E	M-N33 <sup>④</sup> E	M-N43 <sup>④</sup> E	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上						
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>③</sup> E	M-N25 <sup>③</sup> E			▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上						
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>③</sup> E	M-N28 <sup>③</sup> E			▶機械的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>③</sup> E	M-N29 <sup>③</sup> E			▶電気的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	ON	ON	M-N24 <sup>③</sup> E	単極3投			▶使用温度範囲：-30~+85°C						
							▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合：ランクB はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

①に入る記号：S1, P1, B1

S1：はんだ端子（銀接点）

②に入る記号：S1, P1

G4：はんだ端子（金メッキ接点）

③に入る記号：G4, P4, H4, V4, B4

P1：PC端子（銀接点）

④に入る記号：G4, P4

P4：PC端子（金メッキ接点）

H4：PC-H端子（金メッキ接点）

V4：PC-V端子（金メッキ接点）

B1：ブラケットマウント形（銀接点）

B4：ブラケットマウント形（金メッキ接点）



RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

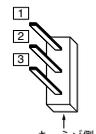
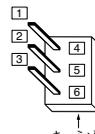
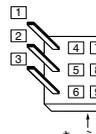
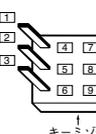
# M

### 接触端子番号

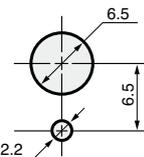
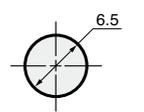
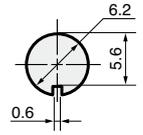
回路	左 	中央 	右 
単極単投	2-3	—	—
単極双投	2-3	—	1-2
2極単投	2-3 5-6	—	—
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	1-2 7-8 4-5
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	1-2 7-8 4-5 10-11
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5

### 端子番号図

▶端子番号はケースには表示されていません

はんだ端子, PC端子, ブラケットマウント形				PC-H端子		PC-V端子	
単極双投	2極双投	3極双投	4極双投	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投
							

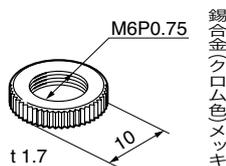
### 取付寸法図 (標準取付け付属品を基準として)

		
取付パネル有効板厚 (最大値)		
2.6mm	3.4mm (取付リング不使用)	3.4mm (取付リング不使用)
4.7mm(下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 不使用 下側六角ナット)	5.5mm (取付リング 不使用 下側六角ナット)

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

### 付属品(別売り)

丸ナット(AT-501)



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ~をご確認ください。

**NIKK**  
SWITCHES

M

RoHS

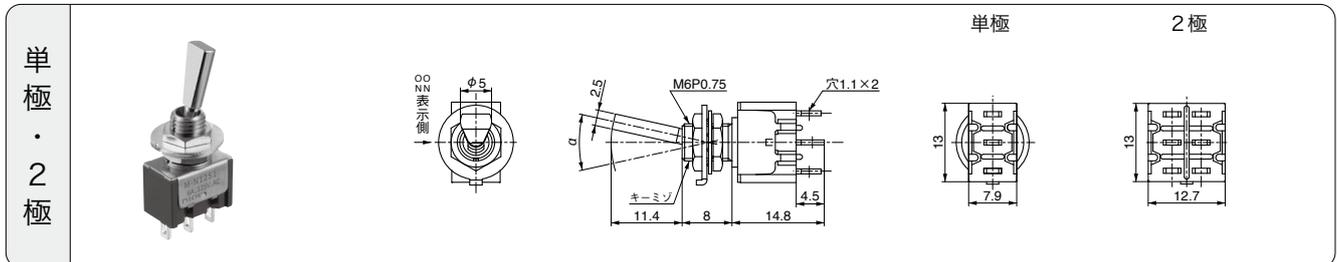
\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



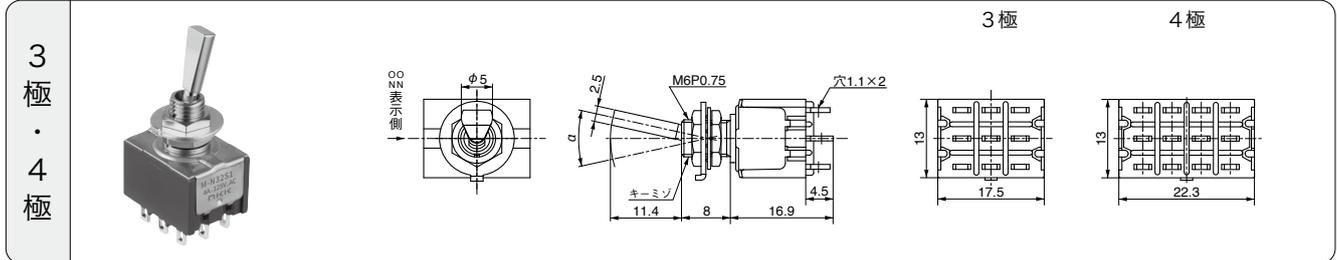
## ●フラットレバー形(E)トグルスイッチ

### はんだ端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

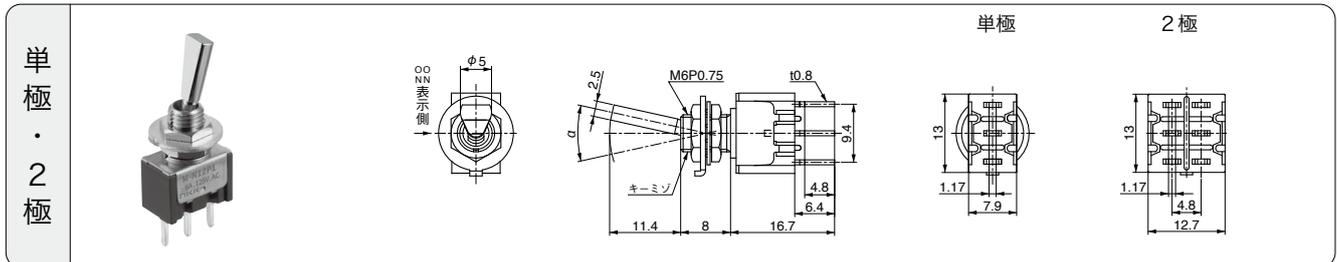


▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

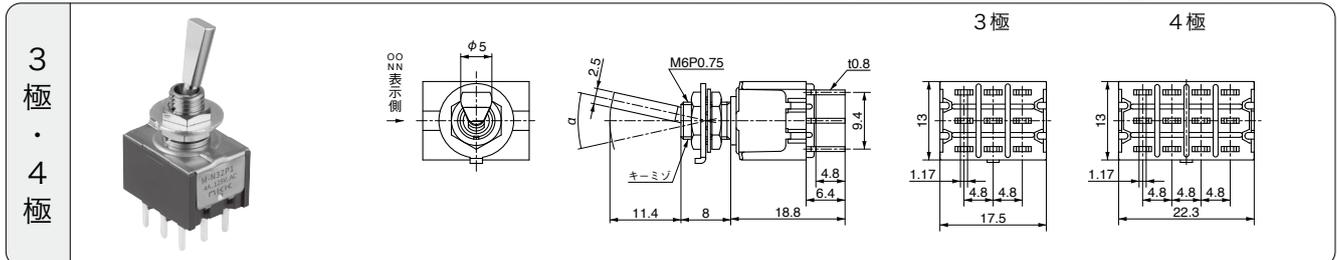


### PC端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです





RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

新商品

トグル

ロツカ

押ボタン

照光式押ボタ

多機能押ボタ

非常停止

デュニバーサル

キーロック

ロータリ

スライド

タクティル

傾斜

タッチパネル

シートボト

表示灯

規格品

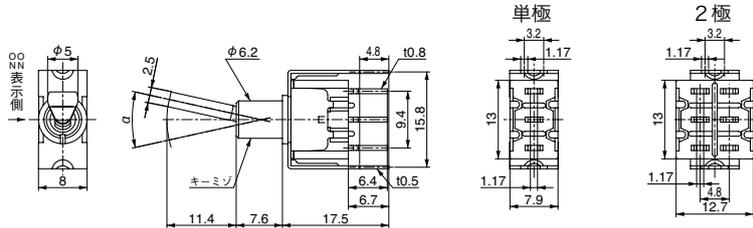
付属品

取扱説明

## ブラケットマウント形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

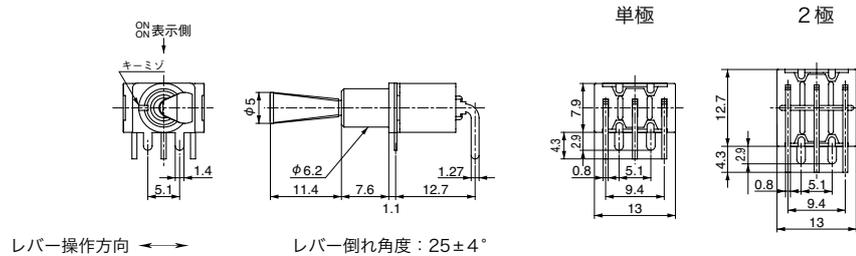
単極・2極



## PC-H端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

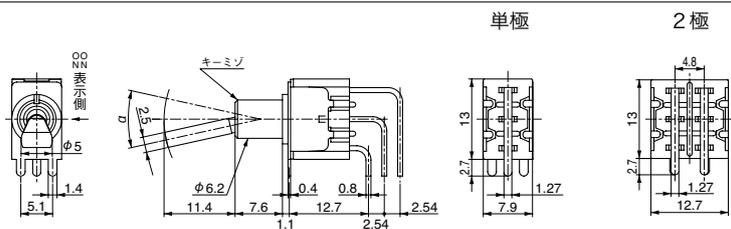
単極・2極



## PC-V端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

単極・2極





RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



# ● ショートフラットレバー形(ES)トグルスイッチ

## ■ 銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				定格区分	共通仕様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投		▶電流量						
ON	—	OFF	M-N11 <sup>1</sup> ES	M-N21 <sup>1</sup> ES			A	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A
ON	—	ON	M-N12 <sup>1</sup> ES	M-N22 <sup>1</sup> ES			A	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A
ON	—	ON			M-N32 <sup>2</sup> ES	M-N42 <sup>2</sup> ES	D	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>1</sup> ES	M-N23 <sup>1</sup> ES			B	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)						
ON	OFF	ON			M-N33 <sup>2</sup> ES	M-N43 <sup>2</sup> ES	E	▶接触抵抗：10mΩ以下(DC 5V 1Aにて)						
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>1</sup> ES	M-N25 <sup>1</sup> ES			B	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上						
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>1</sup> ES				B	▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
<ON>	OFF	<ON>		M-N28 <sup>1</sup> ES			C	▶機械的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>1</sup> ES				B	▶電気的開閉耐久性：25,000回以上						
ON	OFF	<ON>		M-N29 <sup>1</sup> ES			C	▶使用温度範囲：-30~+85℃						
ON	ON	ON	M-N24 <sup>1</sup> ES	単極3投			F	▶レバー倒れ角度(α)：25±4°						
								▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

## ■ 金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				共通仕様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投	▶電流量						
ON	—	OFF	M-N11G4ES	M-N21G4ES			0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)						
ON	—	ON	M-N12 <sup>3</sup> ES	M-N22 <sup>3</sup> ES	M-N32 <sup>4</sup> ES	M-N42 <sup>4</sup> ES	▶接触抵抗：20mΩ以下(20mV 10mAにて)						
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>3</sup> ES	M-N23 <sup>3</sup> ES	M-N33 <sup>4</sup> ES	M-N43 <sup>4</sup> ES	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上						
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>3</sup> ES	M-N25 <sup>3</sup> ES			▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>3</sup> ES	M-N28 <sup>3</sup> ES			▶機械的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>3</sup> ES	M-N29 <sup>3</sup> ES			▶電気的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	ON	ON	M-N24 <sup>3</sup> ES	単極3投			▶使用温度範囲：-30~+85℃						
							▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合：ランクB はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

①に入る記号：S1, P1, B1	S1：はんだ端子 (銀接点)
②に入る記号：S1, P1	G4：はんだ端子 (金メッキ接点)
③に入る記号：G4, P4, H4, V4, B4	P1：PC端子 (銀接点)
④に入る記号：G4, P4	P4：PC端子 (金メッキ接点)
	H4：PC-H端子 (金メッキ接点)
	V4：PC-V端子 (金メッキ接点)
	B1：ブラケットマウント形 (銀接点)
	B4：ブラケットマウント形 (金メッキ接点)



RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

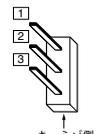
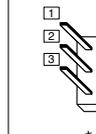
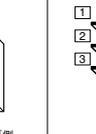
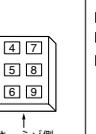
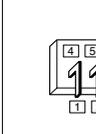
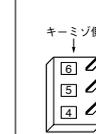
# M

### 接触端子番号

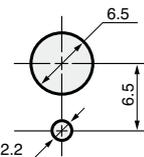
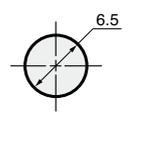
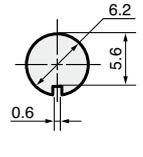
回路	左 	中央 	右 
単極単投	2-3	—	—
単極双投	2-3	—	1-2
2極単投	2-3 5-6	—	—
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	1-2 7-8 4-5
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	1-2 7-8 4-5 10-11
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5

### 端子番号図

▶端子番号はケースには表示されていません

はんだ端子, PC端子, ブラケットマウント形				PC-H端子		PC-V端子	
単極双投	2極双投	3極双投	4極双投	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投
							

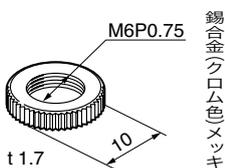
### 取付寸法図 (標準取付け付属品を基準として)

		
<b>取付パネル有効板厚 (最大値)</b>		
2.6mm	3.4mm (取付リング不使用)	3.4mm (取付リング不使用)
4.7mm(下側六角ナット不使用)	5.5mm (取付リング 不使用 下側六角ナット 不使用)	5.5mm (取付リング 不使用 下側六角ナット 不使用)

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

### 付属品(別売り)

丸ナット(AT-501)



錫合金クロムメッキ



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ~をご確認ください。

**NIKK**  
SWITCHES

# M

RoHS

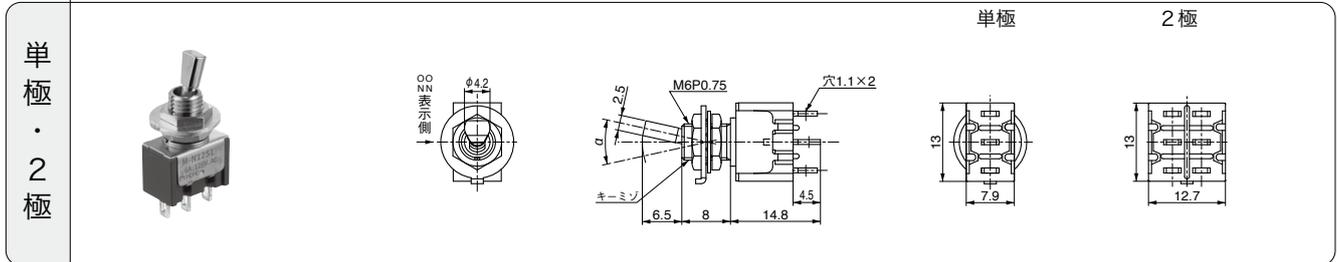
\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



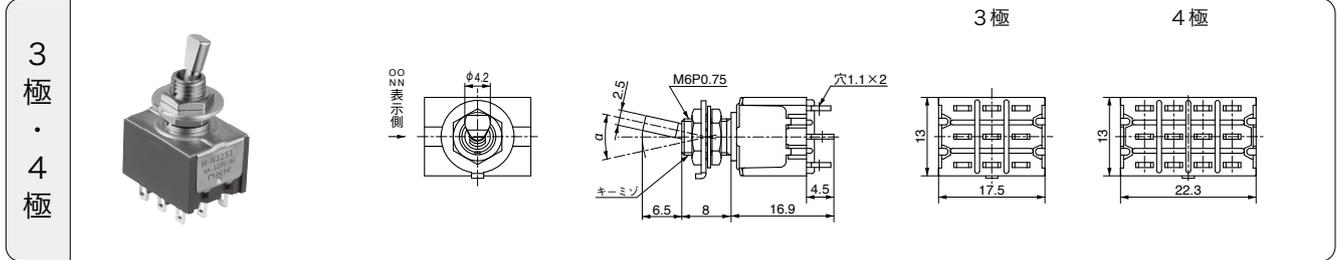
## ● ショートフラットレバー形(ES)トグルスイッチ

### はんだ端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

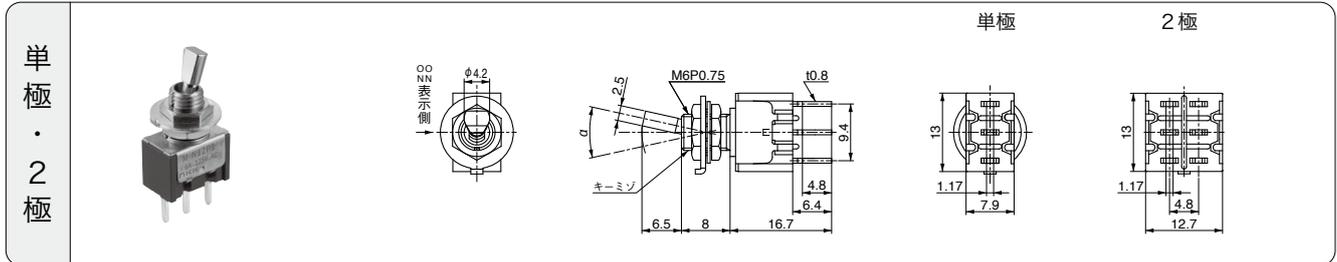


▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

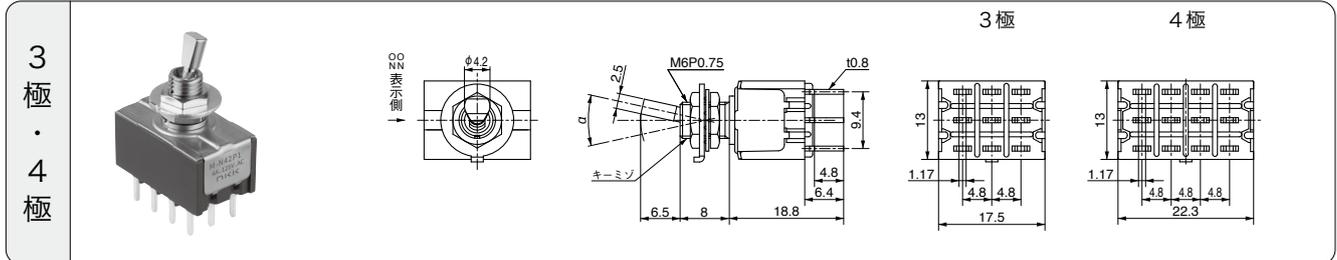


### PC端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです





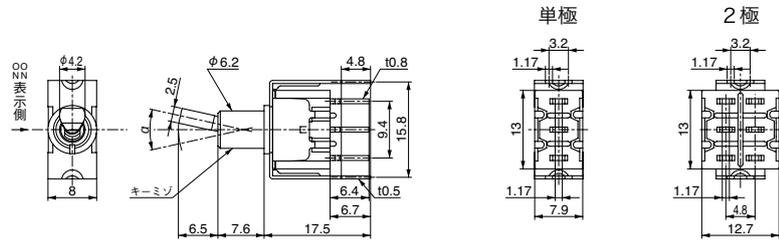
RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

M

ブラケットマウント形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

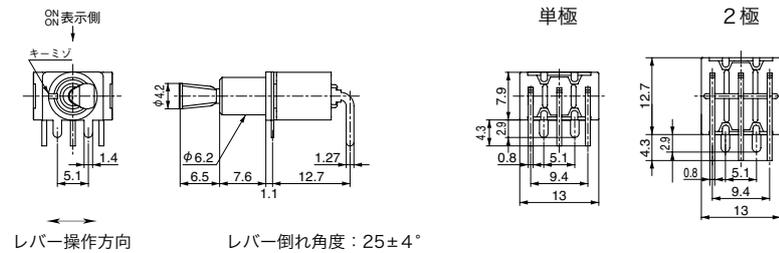
単極・2極



PC-H端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

単極・2極



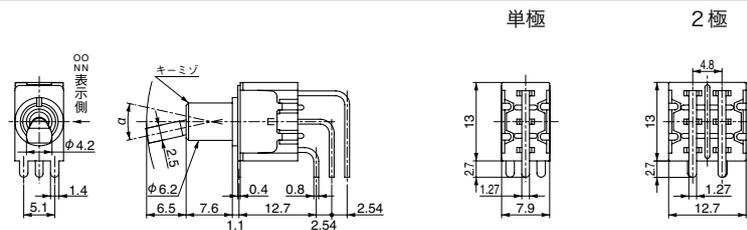
レバー操作方向

レバー倒れ角度：25±4°

PC-V端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

単極・2極



ご使用の際は「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ～をご確認ください。



RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



# ●レバーロック形(L)トグルスイッチ

## ■銀メッキ端子・銀接点

機 能 動 作 〈 〉はモーメンタリ			形 名				定 格 区 分	共 通 仕 様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3 極双投	4 極双投		▶電流量						
ON	—	OFF	M-N11 <sup>①</sup> L	M-N21 <sup>①</sup> L			A	定格区分	A	B	C	D	E	F
ON	—	ON	M-N12 <sup>①</sup> L	M-N22 <sup>①</sup> L			A	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A
ON	—	ON			M-N32 <sup>②</sup> L	M-N42 <sup>②</sup> L	D	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>①</sup> L	M-N23 <sup>①</sup> L			B	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A
ON	OFF	ON			M-N33 <sup>②</sup> L	M-N43 <sup>②</sup> L	E	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)						
ON	—	〈ON〉	M-N15 <sup>①</sup> L	M-N25 <sup>①</sup> L			B	▶接触抵抗：10mΩ以下(DC 5V 1Aにて)						
〈ON〉	OFF	〈ON〉	M-N18 <sup>①</sup> L				B	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上						
〈ON〉	OFF	〈ON〉		M-N28 <sup>①</sup> L			C	▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
ON	OFF	〈ON〉	M-N19 <sup>①</sup> L				B	▶機械的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	OFF	〈ON〉		M-N29 <sup>①</sup> L			C	▶電気的開閉耐久性：25,000回以上						
ON	ON	ON	M-N24 <sup>①</sup> L	単極3投			F	▶使用温度範囲：-30~+85°C						
								▶レバー倒れ角度(α)：25±4°						
								▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5形：ランクC 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

## ■金メッキ端子・金メッキ接点

機 能 動 作 〈 〉はモーメンタリ			形 名				共 通 仕 様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3 極双投	4 極双投	▶電流量						
ON	—	OFF	M-N11G4L	M-N21G4L			0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)						
ON	—	ON	M-N12 <sup>③</sup> L	M-N22 <sup>③</sup> L	M-N32 <sup>④</sup> L	M-N42 <sup>④</sup> L	▶接触抵抗：20mΩ以下(20mV 10mAにて)						
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>③</sup> L	M-N23 <sup>③</sup> L	M-N33 <sup>④</sup> L	M-N43 <sup>④</sup> L	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上						
ON	—	〈ON〉	M-N15 <sup>③</sup> L	M-N25 <sup>③</sup> L			▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
〈ON〉	OFF	〈ON〉	M-N18 <sup>③</sup> L	M-N28 <sup>③</sup> L			▶機械的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	OFF	〈ON〉	M-N19 <sup>③</sup> L	M-N29 <sup>③</sup> L			▶電気的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	ON	ON	M-N24 <sup>③</sup> L	単極3投			▶使用温度範囲：-30~+85°C						
							▶はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合：ランクB はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

①に入る記号：S1, P1, B1

②に入る記号：S1, P1

③に入る記号：G4, P4, H4, V4, B4

④に入る記号：G4, P4

S1：はんだ端子（銀接点）

G4：はんだ端子（金メッキ接点）

P1：PC端子（銀接点）

P4：PC端子（金メッキ接点）

H4：PC-H端子（金メッキ接点）

V4：PC-V端子（金メッキ接点）

B1：ブラケットマウント形（銀接点）

B4：ブラケットマウント形（金メッキ接点）

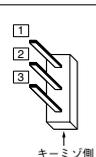
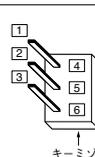
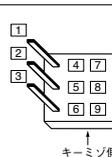
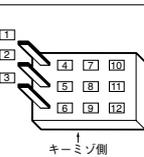
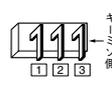
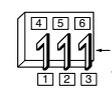
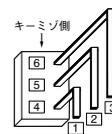


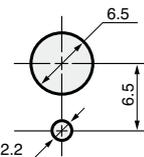
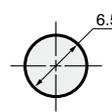
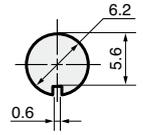
RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

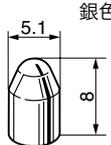
新商品  
トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式探索シ  
多機能ボタン  
非常停止  
デュニバーサル  
キーロック  
ロータリ  
スライド  
タクティル  
傾斜  
タッチパネル  
シートキーボード  
表示灯  
規格品  
付属品  
取扱説明

接触端子番号			
回路	左 	中央 	右 
単極単投	2-3	—	—
単極双投	2-3	—	1-2
2極単投	2-3 5-6	—	—
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	1-2 7-8 4-5
4極双投	2-3 5-6	8-9 11-12	1-2 7-8 4-5 10-11
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5

端子番号図 <span style="float: right;">▶端子番号はケースには表示されていません</span>							
はんだ端子, PC端子, ブラケットマウント形				PC-H端子		PC-V端子	
単極双投	2極双投	3極双投	4極双投	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投
							

取付穴寸法図 (標準取付け付属品を基準として)		
		
取付パネル有効板厚 (最大値)		
1.2mm	2.0mm (取付リング不使用)	2.0mm (取付リング不使用)
3.2mm(下側六角ナット不使用)	4.0mm (取付リング 不使用 下側六角ナット)	4.0mm (取付リング 不使用 下側六角ナット)

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

付属品(別売り)	
丸ナット(AT-501)	キャップ(AT-427)
	
錫合金クロム色メッキ	銀色(スイッチ標準装着) 青(B) 黒(K) 赤(R)

# M

RoHS

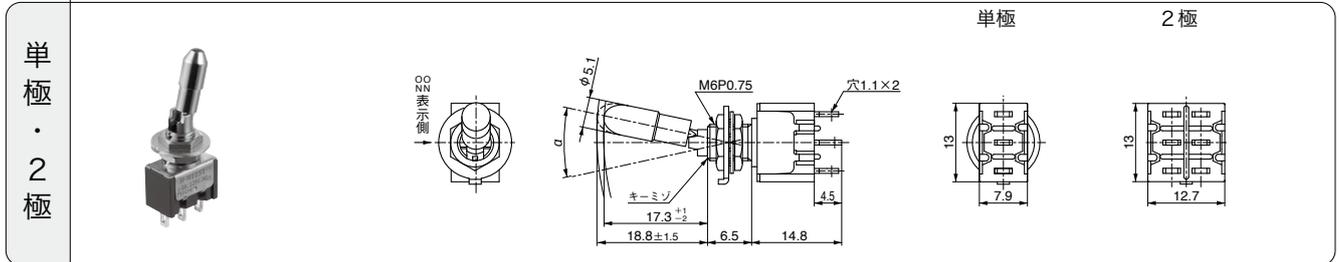
\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



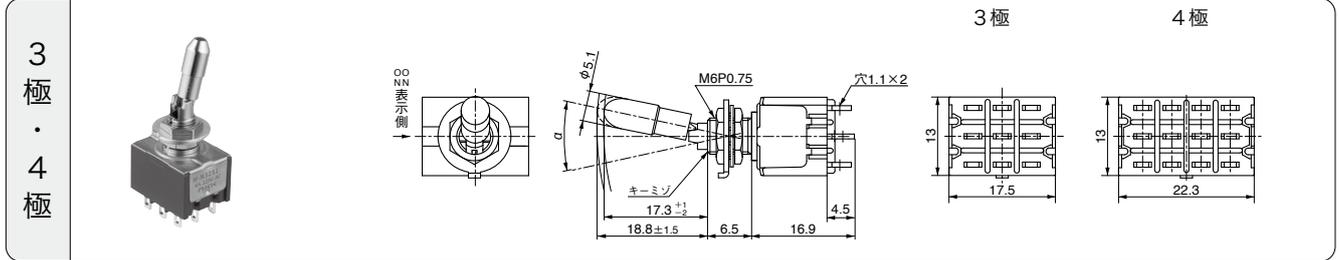
## ●レバーロック形(L)トグルスイッチ

### はんだ端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

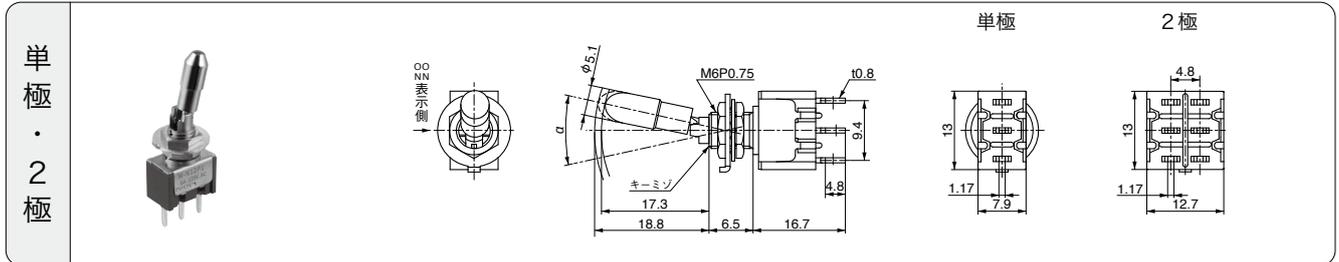


▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです

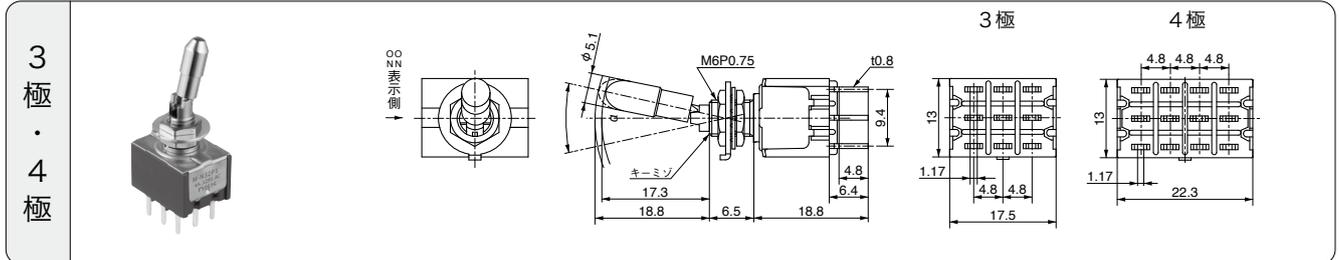


### PC端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



▶ 4極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです





RoHS\*

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。

M

新商品

トグル

ロツカ

押ボタン

照光式押ボタン

多機能押ボタン

非常停止

ユニバーサル

キーロック

ロータリ

スライド

タクティル

傾斜

タッチパネル

シートボルト

表示灯

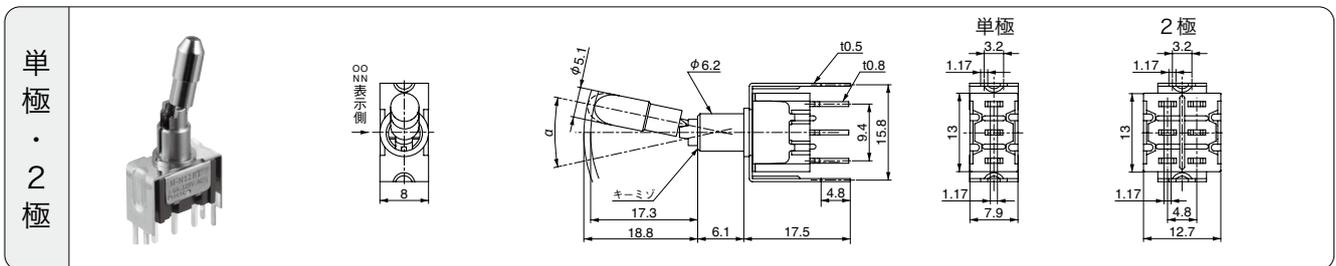
規格品

付属品

取扱説明

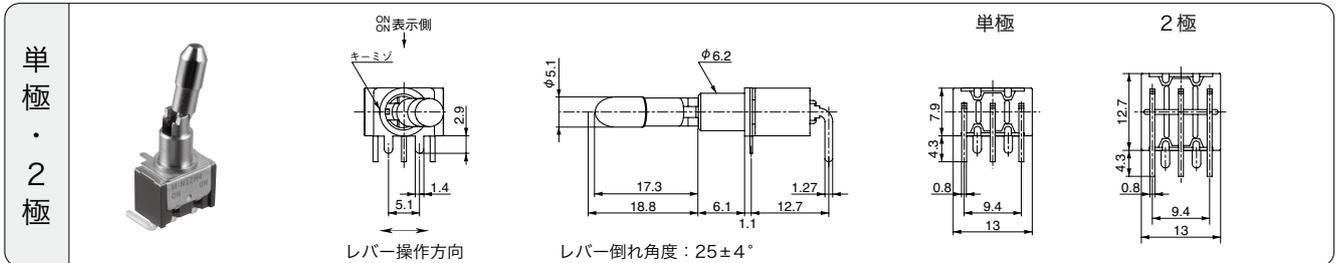
ブラケットマウント形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



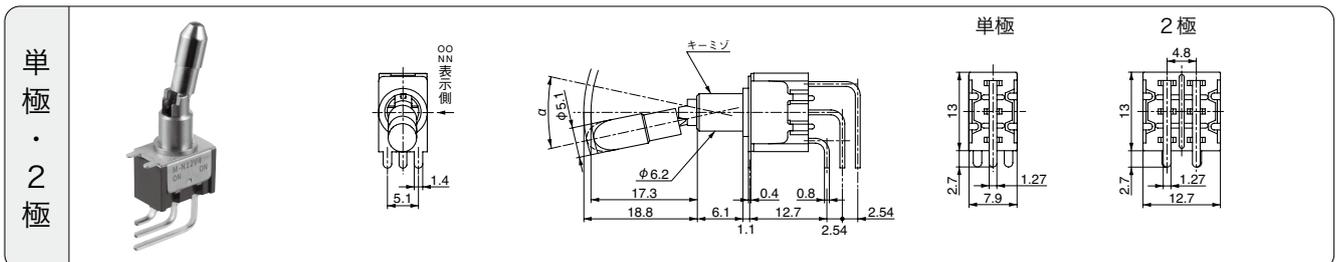
PC-H端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



PC-V端子形

▶ 2極双投の操作部以外の外観・形状・寸法等は、基本レバー形と同じです



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ~をご確認ください。

# M

RoHS\*

防水

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。

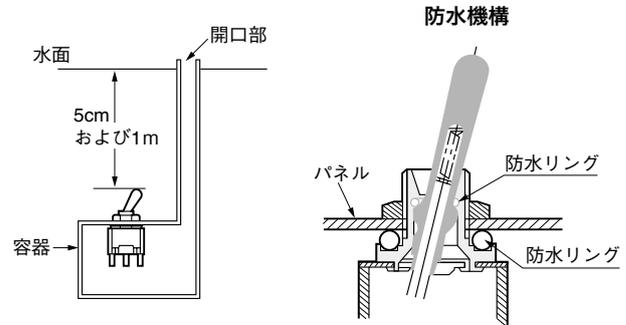


## ●防水形(W)トグルスイッチ

### 防水形スイッチについて (IP67適合)

当商品は、パネルシールを目的としており、水中で使用するものではありません。

防水能力測定は、図のような方法で行ない、水面下5cmの位置で毎分50~60回の頻度で50回開閉し、次に水面下1mの位置で30分間放置した後、再び前条件で開閉操作を行ない、絶縁抵抗、耐電圧の各定格値を満足し、スイッチ内部及び取付板の内側に浸水がないこととなっています。



### ■銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				定格区分	共通仕様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投		電流容量						
ON	—	OFF	M-N11S1W	M-N21S1W			A	定格区分	A	B	C	D	E	F
ON	—	ON	M-N12 <sup>1</sup> W	M-N22S1W			A	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A
ON	—	ON			M-N32S1W	M-N42S1W	D	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A
ON	OFF	ON	M-N13S1W	M-N23S1W			B	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A
ON	OFF	ON			M-N33S1W	M-N43S1W	E	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)						
ON	—	<ON>	M-N15S1W	M-N25S1W			B	▶接触抵抗: 10mΩ以下 (DC 5V 1Aにて)						
<ON>	OFF	<ON>	M-N18S1W				B	▶絶縁抵抗: DC 500V 1GΩ以上						
<ON>	OFF	<ON>		M-N28S1W			C	▶耐電圧: AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
ON	OFF	<ON>	M-N19S1W				B	▶機械的開閉耐久性: 50,000回以上						
ON	OFF	<ON>		M-N29S1W			C	▶電気的開閉耐久性: 25,000回以上						
ON	ON	ON	M-N24S1W	単極3投			F	▶使用温度範囲: -30~+85°C						
								▶レバー倒れ角度(α): 25±4°						
								▶はんだ耐熱性						
								はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形: ランクB, 2, 4, 5形: ランクC						
								はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形: ランクB, 2, 4, 5形: ランクC						
								「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けてください。

### ■金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				共通仕様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投	電流容量						
ON	—	OFF	M-N11G4W	M-N21G4W			0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)						
ON	—	ON	M-N12G4W	M-N22G4W	M-N32G4W	M-N42G4W	▶接触抵抗: 20mΩ以下 (20mV 10mAにて)						
ON	OFF	ON	M-N13G4W	M-N23G4W	M-N33G4W	M-N43G4W	▶絶縁抵抗: DC 500V 1GΩ以上						
ON	—	<ON>	M-N15G4W	M-N25G4W			▶耐電圧: AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>2</sup> W	M-N28G4W			▶機械的開閉耐久性: 50,000回以上						
ON	OFF	<ON>	M-N19G4W	M-N29G4W			▶電気的開閉耐久性: 50,000回以上						
ON	ON	ON	M-N24G4W	単極3投			▶使用温度範囲: -30~+85°C						
							▶はんだ耐熱性						
							はんだごてをご使用の場合: ランクB						
							はんだ槽をご使用の場合: ランクB						
							「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

①に入る記号: S1, P1

S1: はんだ端子 (銀接点)

P1: PC端子 (銀接点)

②に入る記号: G4, P4

G4: はんだ端子 (金メッキ接点)

P4: PC端子 (金メッキ接点)



RoHS\*

防水

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

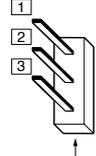
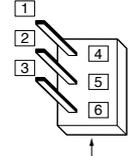
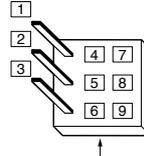
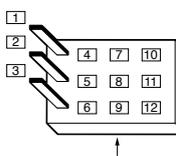
### 接触端子番号

回路	左 	中央 	右 
単極単投	2-3	—	—
単極双投	2-3	—	1-2
2極単投	2-3 5-6	—	—
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6	8-9	1-2 4-5 7-8
4極双投	2-3 5-6 8-9 11-12	—	1-2 4-5 7-8 10-11
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5

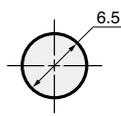
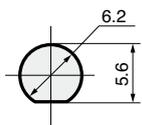
### 端子番号図

▶端子番号はケースには表示されていません

はんだ端子, PC端子

単極双投	2極双投	3極双投	4極双投
			
Dカット側	Dカット側	Dカット側	Dカット側

### 取付穴寸法図 (標準取付け付属品を基準として)



(回り止め機能なし)

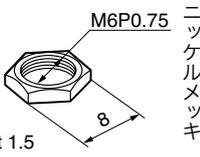
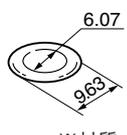
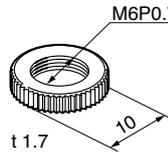
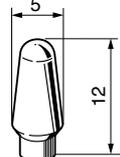
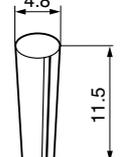
### 取付パネル有効板厚 (最大値)

4.9mm (標準取付け付属品全て使用)

4.9mm (標準取付け付属品全て使用)

### 標準取付け付属品

### 付属品 (別売り)

六角ナット (AT-513)	防水リング (AT-516)	丸ナット (AT-501)	キャップ (AT-415)	キャップ (AT-444)
 ニッケルメッキ	 黒 ※材質: NBR	 錫合金ツロム色メッキ	 青 (B) 黒 (K) 緑 (M) 赤 (R) 白 (W) 黄 (Y)	 青 (B) 黒 (K) 緑 (M) 赤 (R) 白 (W) 黄 (Y)

※ご使用の際は、「取扱説明/ゴム製品に対する配慮」D-4ページを参照ください。



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ~をご確認ください。

# M

RoHS\*

防水

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ●防水形(W)トグルスイッチ

はんだ端子形

▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>2極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>3極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>4極 双投</p>		<p>端子番号図</p>

M



RoHS\*

防水

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。

PC端子形

▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極 双投</p>					<p>端子番号図</p>
------------------	--	--	--	--	--------------



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ~をご確認ください。

M

RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ● ラージブッシング形(LB)トグルスイッチ

### ■ 銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				定格 区分	共通仕様							
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投		▶電流量							
ON	—	OFF	M-N11 <sup>1</sup> LB	M-N21 <sup>1</sup> LB			A	定格区分	A	B	C	D	E	F	
ON	—	ON	M-N12 <sup>1</sup> LB	M-N22 <sup>1</sup> LB			A	AC 125V	6A	6A	4A	4A	4A	3A	
ON	—	ON			M-N32 <sup>1</sup> LB	M-N42 <sup>1</sup> LB	D	AC 250V	3A	3A	3A	2A	2A	2A	
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>1</sup> LB	M-N23 <sup>1</sup> LB			B	DC 30V	4A	3A	3A	3A	2A	2A	
ON	OFF	ON			M-N33 <sup>1</sup> LB	M-N43 <sup>1</sup> LB	E	推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値)							
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>1</sup> LB	M-N25 <sup>1</sup> LB			B	▶接触抵抗：10mΩ以下(DC 5V 1Aにて)							
ON	—	<ON>			M-N35 <sup>1</sup> LB	M-N45 <sup>1</sup> LB	E	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上							
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>1</sup> LB				B	▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上							
<ON>	OFF	<ON>		M-N28 <sup>1</sup> LB			C	▶機械的開閉耐久性：50,000回以上							
<ON>	OFF	<ON>			M-N38 <sup>1</sup> LB	M-N48 <sup>1</sup> LB	E	▶電気的開閉耐久性：25,000回以上							
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>1</sup> LB				B	▶使用温度範囲：-30~+85°C							
ON	OFF	<ON>		M-N29 <sup>1</sup> LB			C	▶レバー倒れ角度(α)：25±4°							
ON	OFF	<ON>			M-N39 <sup>1</sup> LB	M-N49 <sup>1</sup> LB	E	▶はんだ耐熱性							
ON	ON	ON	M-N24 <sup>1</sup> LB		M-N44 <sup>1</sup> LB	2極3投	F	はんだごてをご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形：ランクC							
<ON>	ON	<ON>	M-N26 <sup>1</sup> LB	単極3投			F	はんだ槽をご使用の場合 1, 3, 8, 9形：ランクB, 2, 4, 5, 6, 7形：ランクC							
ON	ON	<ON>	M-N27 <sup>1</sup> LB				F	「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照							

▶1, 3, 4, 8, 9形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けしてください。

<sup>1</sup>に入る記号：S1, P1

S1：はんだ端子（銀接点）

P1：PC端子（銀接点）

### ■ 金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名				共通仕様						
左	中央	右	単極単投 単極双投	2極単投 2極双投	3極双投	4極双投	▶電流量						
ON	—	OFF	M-N11G4LB	M-N21G4LB			0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)						
ON	—	ON	M-N12 <sup>2</sup> LB	M-N22 <sup>2</sup> LB	M-N32 <sup>2</sup> LB	M-N42 <sup>2</sup> LB	▶接触抵抗：20mΩ以下(20mV 10mAにて)						
ON	OFF	ON	M-N13 <sup>2</sup> LB	M-N23 <sup>2</sup> LB	M-N33 <sup>2</sup> LB	M-N43 <sup>2</sup> LB	▶絶縁抵抗：DC 500V 1GΩ以上						
ON	—	<ON>	M-N15 <sup>2</sup> LB	M-N25 <sup>2</sup> LB	M-N35 <sup>2</sup> LB	M-N45 <sup>2</sup> LB	▶耐電圧：AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上						
<ON>	OFF	<ON>	M-N18 <sup>2</sup> LB	M-N28 <sup>2</sup> LB	M-N38 <sup>2</sup> LB	M-N48 <sup>2</sup> LB	▶機械的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	OFF	<ON>	M-N19 <sup>2</sup> LB	M-N29 <sup>2</sup> LB	M-N39 <sup>2</sup> LB	M-N49 <sup>2</sup> LB	▶電気的開閉耐久性：50,000回以上						
ON	ON	ON	M-N24 <sup>2</sup> LB		M-N44 <sup>2</sup> LB	2極3投	▶使用温度範囲：-30~+85°C						
<ON>	ON	<ON>	M-N26 <sup>2</sup> LB	単極3投			▶はんだ耐熱性						
ON	ON	<ON>	M-N27 <sup>2</sup> LB				はんだごてをご使用の場合：ランクB はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照						

<sup>2</sup>に入る記号：G4, P4

G4：はんだ端子（金メッキ接点）

P4：PC端子（金メッキ接点）



RoHS\* \*適用機種については、ホームページをご参照ください。

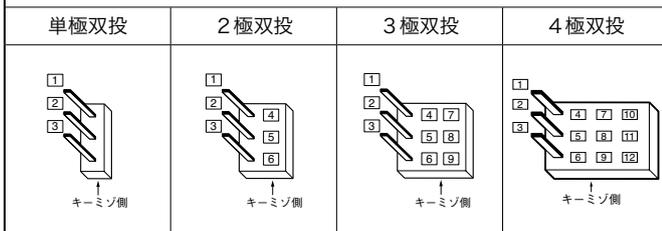
# M

### 接触端子番号

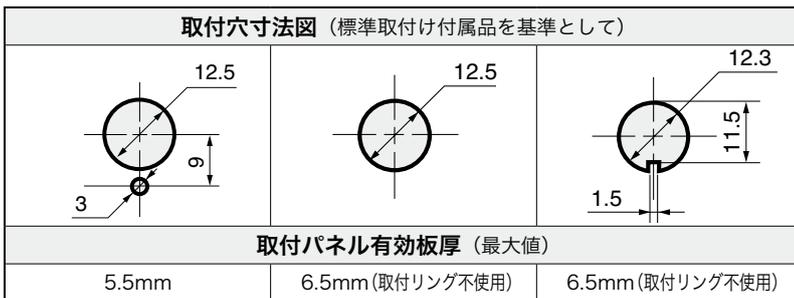
回路	左 	中央 	右 
単極単投	2-3	—	—
単極双投	2-3	—	1-2
2極単投	2-3 5-6	—	—
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
3極双投	2-3 5-6 8-9	—	1-2 4-5 7-8
4極双投	2-3 5-6 8-9 11-12	—	1-2 4-5 7-8 10-11
単極3投	2-3 5-6	2-3 4-5	1-2 4-5
2極3投	2-3 5-6 8-9 11-12	2-3 4-5 8-9 10-11	1-2 4-5 7-8 10-11

### 端子番号図 ▶端子番号はケースには表示されていません

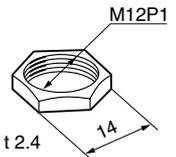
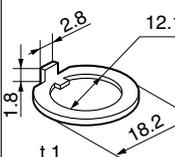
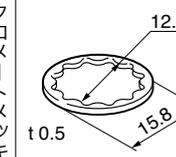
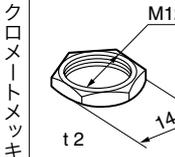
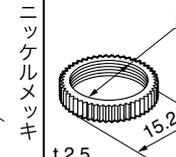
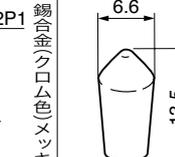
はんだ端子, PC端子



### 取付寸法図 (標準取付け付属品を基準として)



### 標準取付け付属品

標準取付け付属品				付属品 (別売り)	
六角ナット (AT-503)	取付リング (AT-506)	内歯座金 (AT-508)	六角ナット (AT-527)	丸ナット (AT-504)	キャップ (AT-434)
					
錫合金クロム色メッキ	クロメートメッキ	クロメートメッキ	ニッケルメッキ	錫合金クロム色メッキ	青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)

⚠ ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱説明」D-1ページ~をご確認ください。

# M

RoHS

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。



## ● ラージブッシング形(LB)トグルスイッチ

### はんだ端子形

▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極 双投</p>		<p>端子番号図</p> <p>↑ キーミゾ側</p>
<p>2極 双投</p>		<p>端子番号図</p> <p>↑ キーミゾ側</p>
<p>3極 双投</p>		<p>端子番号図</p> <p>↑ キーミゾ側</p>
<p>4極 双投</p>		<p>端子番号図</p> <p>↑ キーミゾ側</p>



RoHS\*

\*適用機種については、ホームページをご参照ください。

# M

新商品

トグル

ロツカ

押ボタン

照光式探索

多機能探索

非常停止

ユニバーサル

キーロック

ロータリ

スライド

タクティル

傾斜

タッチパネル

シートボド

表示灯

規格品

付属品

取扱説明

## PC端子形

▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>2極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>3極 双投</p>		<p>端子番号図</p>
<p>4極 双投</p>		<p>端子番号図</p>



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ~をご確認ください。

**NIKK**  
SWITCHES



RoHS

照光式



# ●照光式トグルスイッチ

▶共通仕様、制限抵抗の算出は、67ページを参考にしてください。

機能動作			2色発光形形名		単色発光形形名		接触端子番号			
			回路形態	LEDの色	回路形態		回路	左	中央	右
左	中央	右	連動形		連動形	分離形	回路			
ON	—	ON	M-NL12 <sup>①</sup> TRM	赤/緑	M-NL12 <sup>①</sup> T□	M-NL12 <sup>①</sup> L□	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	M-NL13 <sup>①</sup> TRM	赤/緑	M-NL13 <sup>①</sup> T□	M-NL13 <sup>①</sup> L□				

①に入る記号：S1, P1, F1, B1

- S1：はんだ端子（銀接点）
- P1：PC端子（銀接点）
- F1：クイックコネクタ端子（銀接点）
- B1：ブラケットマウント形（銀接点）

□に入る記号

- M：LEDの色 緑
- R：LEDの色 赤
- Y：LEDの色 黄

2色発光形	単色発光形	
LED, スイッチ連動形	LED, スイッチ連動形	LED, スイッチ分離形
<p>使用状態の回路図（例：2形 ON - ONタイプ）</p> <p>▶LED回路は、スイッチ内部に組み込まれておりスイッチの開閉とLED回路の開閉が同時に行なえます。</p> <p>▶スイッチ制御回路用端子 端子 1,3      端子 2: COM (共通端子)</p>	<p>使用状態の回路図（例：2形 ON - ONタイプ）</p> <p>▶LED回路はスイッチ内部に組み込まれておりスイッチの開閉とLED回路の開閉が同時に行なえます。</p> <p>▶LED電源回路用端子 端子 4: アノード側 (+) 端子 6: カソード側 (-)</p> <p>▶2形 (ON - ON) はレバーをキーミゾの反対側に倒した時のみ点灯 (ON) ▶3形 (ON OFF ON) はレバーをキーミゾの反対側に倒した時とキーミゾ側に倒した時に点灯 (ON)</p>	<p>使用状態の回路図（例：2形 ON - ONタイプ）</p> <p>▶LED回路がスイッチ回路と分離されているため、スイッチ部と関係なく別回路を組むことが可能です。</p> <p>▶スイッチ制御回路用端子 端子 1,3      端子 2: COM (共通端子)</p> <p>▶LED電源回路用端子 端子 4: アノード側 (+) 端子 6: カソード側 (-)</p>
<p>スイッチの配線方法</p> <p>▶LED電源回路用端子 端子 4,6: 外部接続 端子 5: COM (共通端子)</p> <p>▶LEDは、端子5に(+)側を接続の場合レバーをキーミゾの反対側に倒した時は赤色が点灯 (ON) レバーをキーミゾ側に倒した時は緑色が点灯 (ON)</p>	<p>スイッチの配線方法</p> <p>▶スイッチ制御回路用端子 端子 1,3      端子 2: COM (共通端子)</p> <p>▶LED電源回路用端子 端子 4: アノード側 (+) 端子 6: カソード側 (-)</p> <p>▶2形 (ON - ON) はレバーをキーミゾの反対側に倒した時のみ点灯 (ON) ▶3形 (ON OFF ON) はレバーをキーミゾの反対側に倒した時とキーミゾ側に倒した時に点灯 (ON)</p>	<p>スイッチの配線方法</p> <p>▶スイッチ制御回路用端子 端子 1,3      端子 2: COM (共通端子)</p> <p>▶LED電源回路用端子 端子 4: アノード側 (+) 端子 6: カソード側 (-)</p>

取付穴寸法図 (標準取付け付属品を基準として)		
取付パネル有効板厚 (最大値)		
2.2mm	3.0mm (取付リング不使用)	3.0mm (取付リング不使用)
3.2mm(下側六角ナット不使用)	4.0mm (取付リング、下側六角ナット)	4.0mm (取付リング、下側六角ナット)

▶下側の六角ナットを使用しない場合は、パネル下側に内歯座金をご使用ください。

標準取付け付属品		付属品 (別売り)	
六角ナット (AT-513)	取付リング (AT-507)	内歯座金 (AT-509)	丸ナット (AT-501)
ニッケルメッキ	クロメートメッキ	クロメートメッキ	錫合金クロム色メッキ

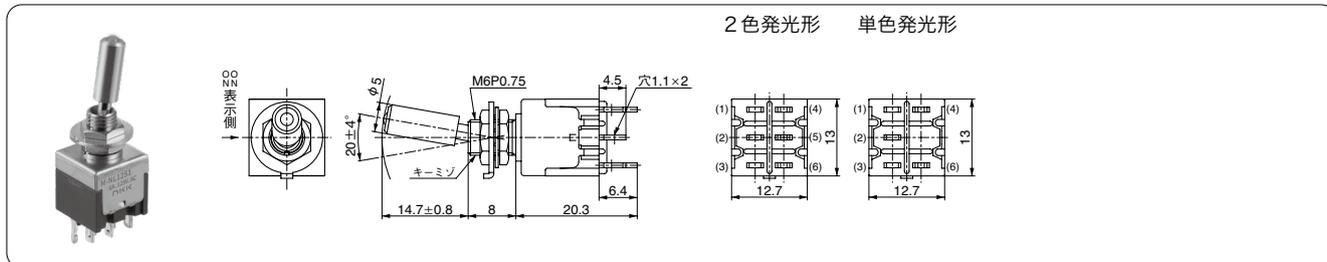


RoHS

照光式

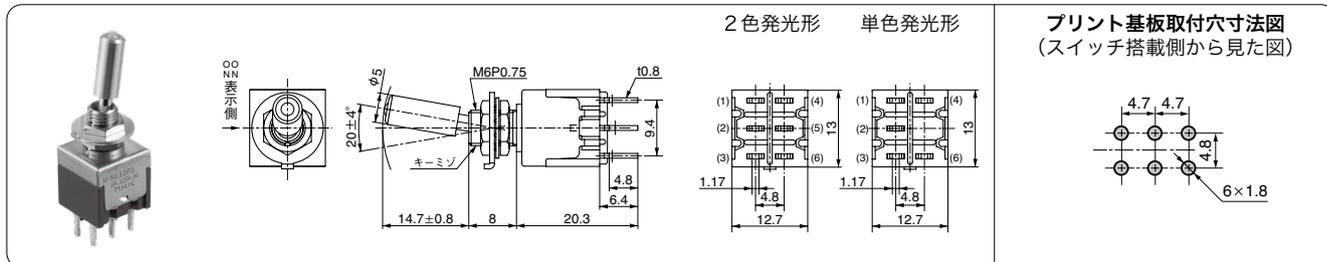
### はんだ端子形

▶端子番号はケースには表示されていません



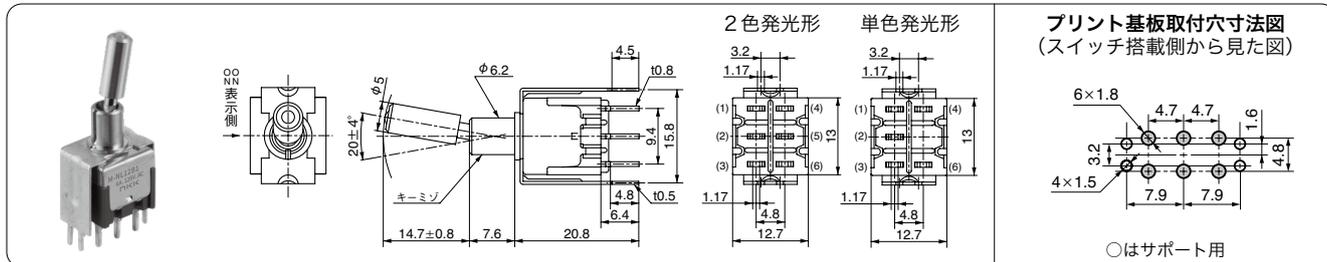
### PC端子形

▶端子番号はケースには表示されていません ▶単色発光形は端子5はありません



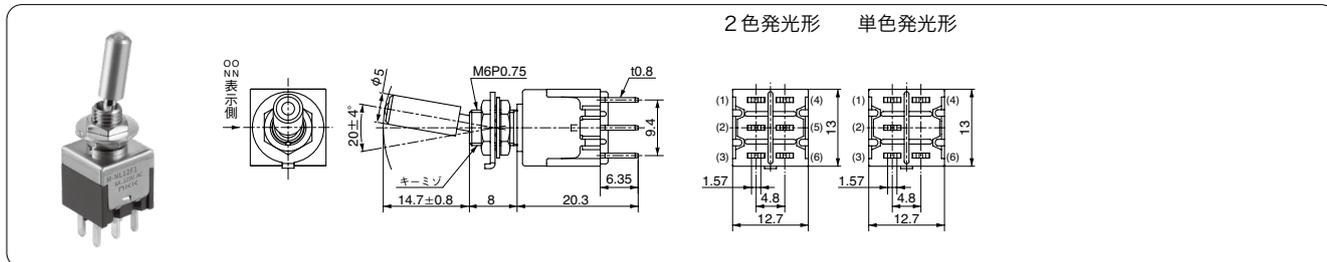
### ブラケットマウント形

▶端子番号はケースには表示されていません ▶単色発光形は端子5はありません



### クイックコネクト形

▶端子番号はケースには表示されていません



# M

(意匠登録済)

RoHS

防水

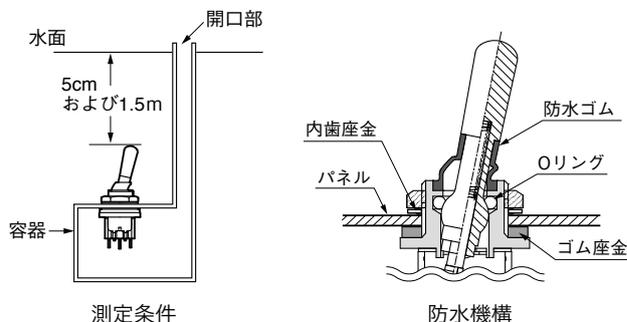


## ● 防水ラージブッシング形(WB)トグルスイッチ

### 防水形スイッチについて (IP68適合)

当商品は、パネルシールを目的としており、水中で使用するものではありません。

防水能力測定は、図のような方法で行ない、水面下5cmの位置で毎分50~60回の頻度で50回開閉し、次に水面下1.5mの位置で30分間放置した後、再び前条件で開閉操作を行ない、絶縁抵抗、耐電圧の各定格値を満足し、スイッチ内部及び取付板の内側に浸水がないこととしています。



### ■ 銀メッキ端子・銀接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		定格区分	共通仕様																
左	中央	右	単極双投	2極双投																		
ON	—	ON	M-N12S1WB	M-N22S1WB	A	<b>▶ 電流容量</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>定格区分</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC 125V</td> <td>6A</td> <td>6A</td> <td>4A</td> </tr> <tr> <td>AC 250V</td> <td>3A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> </tr> <tr> <td>DC 30V</td> <td>4A</td> <td>3A</td> <td>3A</td> </tr> </tbody> </table> 推奨下限電圧電流 2V 0.1A AC/DC 最小投入遮断電圧電流 1V 10mA AC/DC (初期値) ▶ 接触抵抗: 10mΩ以下 (DC 5V 1Aにて) ▶ 絶縁抵抗: DC 500V 1GΩ以上 ▶ 耐電圧: AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶ 機械的開閉耐久性: 50,000回以上 ▶ 電氣的開閉耐久性: 25,000回以上 ▶ 使用温度範囲: -30~+85°C ▶ レバー倒れ角度(α): 25±4° ▶ はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合 3, 8形: ランクB, 2形: ランクC はんだ槽をご使用の場合 3, 8形: ランクB, 2形: ランクC 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照 ▶ 3, 8形は、OFFポジション又はレバーセンター位置ではんだ付けてください。	定格区分	A	B	C	AC 125V	6A	6A	4A	AC 250V	3A	3A	3A	DC 30V	4A	3A	3A
定格区分	A	B	C																			
AC 125V	6A	6A	4A																			
AC 250V	3A	3A	3A																			
DC 30V	4A	3A	3A																			
ON	OFF	ON	M-N13S1WB	M-N23S1WB	B																	
(ON)	OFF	(ON)	M-N18S1WB		B																	
(ON)	OFF	(ON)		M-N28S1WB	C																	

### ■ 金メッキ端子・金メッキ接点

機能動作 ( )はモーメンタリ			形名		共通仕様
左	中央	右	単極双投	2極双投	
ON	—	ON	M-N12G4WB	M-N22G4WB	<b>▶ 電流容量</b> 0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A) ▶ 接触抵抗: 20mΩ以下 (20mV 10mAにて) ▶ 絶縁抵抗: DC 500V 1GΩ以上 ▶ 耐電圧: AC 1.0kV (端子・端子間) 1分以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分以上 ▶ 機械的開閉耐久性: 50,000回以上 ▶ 電氣的開閉耐久性: 50,000回以上 ▶ 使用温度範囲: -30~+85°C ▶ はんだ耐熱性 はんだごてをご使用の場合: ランクB はんだ槽をご使用の場合: ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照
ON	OFF	ON	M-N13G4WB	M-N23G4WB	
(ON)	OFF	(ON)	M-N18G4WB	M-N28G4WB	



RoHS

(意匠登録済)

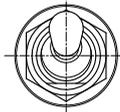
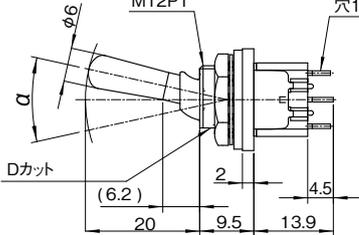
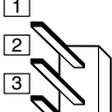
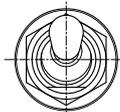
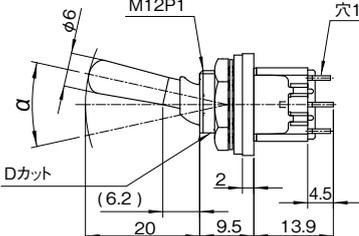
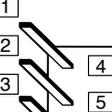
防水

M

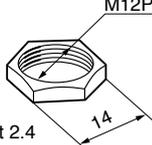
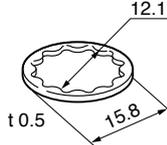
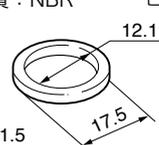
接触端子番号

回路	左 	中央 	右 
単極双投	2-3	—	1-2
2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5

▶端子番号はケースには表示されていません

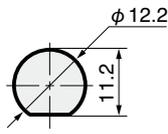
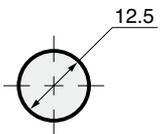
単極 双投	 <p style="text-align: center;">ON ON 表示側</p> 	 <p style="text-align: center;">M12P1 穴1.1×2</p> <p style="text-align: center;">Dカット</p> <p style="text-align: center;">2 4.5 13.9</p> <p style="text-align: center;">(6.2) 9.5 20</p> <p style="text-align: center;">13</p> <p style="text-align: center;">7.9 18</p>	<p style="text-align: center;">端子番号図</p>  <p style="text-align: center;">Dカット側</p>
2極 双投	 <p style="text-align: center;">ON ON 表示側</p> 	 <p style="text-align: center;">M12P1 穴1.1×2</p> <p style="text-align: center;">Dカット</p> <p style="text-align: center;">2 4.5 13.9</p> <p style="text-align: center;">(6.2) 9.5 20</p> <p style="text-align: center;">13</p> <p style="text-align: center;">12.7 18</p>	<p style="text-align: center;">端子番号図</p>  <p style="text-align: center;">Dカット側</p>

標準取付け付属品

六角ナット (AT-503)	内歯座金 (AT-508)	ゴム座金 (AT-401-P)
 <p style="text-align: center;">M12P1</p> <p style="text-align: center;">t2.4 14</p> <p style="text-align: center;">錫合金クロム色メッキ</p>	 <p style="text-align: center;">12.1</p> <p style="text-align: center;">t0.5 15.8</p> <p style="text-align: center;">クロメートメッキ</p>	 <p style="text-align: center;">材質：NBR 色：黒</p> <p style="text-align: center;">12.1</p> <p style="text-align: center;">t1.5 17.5</p>

※ご使用の際は、「取扱説明／ゴム製品に対する配慮」D-4ページを参照ください。

取付穴寸法図

 <p style="text-align: center;">φ12.2</p> <p style="text-align: center;">11.2</p>	 <p style="text-align: center;">12.5</p> <p style="text-align: center;">(回り止め機能なし)</p>
<p>取付パネル有効板厚(最大値)</p> <p>3.0mm</p>	



ご使用の際は「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ～をご確認ください。

NIKK  
SWITCHES

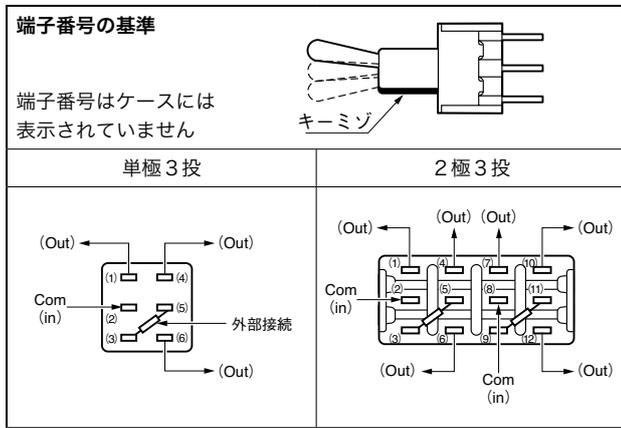
# M

## ●特殊回路スイッチ

特殊回路スイッチは、操作部を上・中・下のいずれの位置に倒しても、スイッチ回路がON・ON・ONになるように設計されたスイッチです。

単極3投（3機種）と、2極3投（1機種）があります。

本スイッチは、下図のように端子を外部接続（(3)～(5), (9)～(11)）して、**単極3投（又は2極3投）**として使用する場合と、通常状態（外部接続しない）で使用する2極双投（又は4極双投）の2通りの使い方があります。通常状態の使い方では、一般のスイッチとは異なり、2個（又は4個）の可動接片が同時に同方向に移動せず、異なった動きになります。尚、納入時には外部接続はされていません。

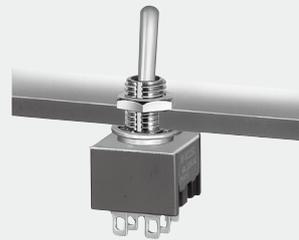
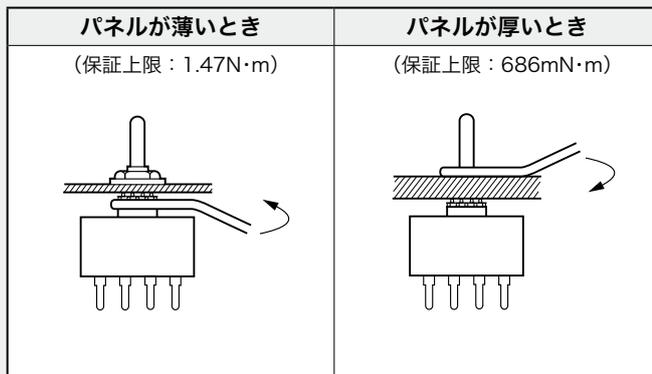


## ● 取扱い説明

### ブッシング取付け形スイッチのパネル取付方法

- スイッチ本体を持つてのナット締付けはしないでください。
- ナット締付けは、下図のように490mN・m程度のトルクで締付けてください。

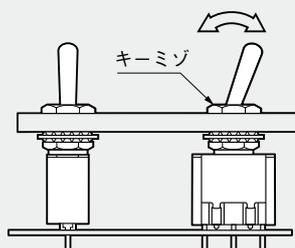
- ブッシング取付け形のスイッチは、付属の2枚のナットで、パネルをはさんで取付けることを基本としております。尚、パネルが厚いときには、パネルの下側に内歯座金をご使用になれば、1枚のナットで取付けられます。(ラージブッシング形は除く)



### PC端子形スイッチ取付方法

プリント基板にはんだ付けをした後、端子部に機械的強度が加わらないよう、付属の取付け付属品等を用いて、表面パネル等にブッシングで取付けますと、より一層しっかりと固定されます。

パネルとプリント基板の固定位置のズレにより、スイッチにストレスがかからないようにしてください。



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-9ページ、「取扱い説明」D-1ページ～をご確認ください。

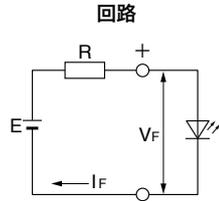
# ●LEDの制限抵抗計算

## LEDの制限抵抗計算

LED回路の制限抵抗「R」の計算は各LED仕様の順電圧  $V_F$ 、推奨動作電流  $I_F$  を以下の式に代入し、算出してください。

$$R = \frac{E - V_F}{I_F (\text{推奨値})}$$

$E$  = 電源電圧  
 $V_F$  = 順電圧  
 $I_F$  = 推奨動作電流  
 $R$  = 制限抵抗



尚、抵抗Rのワット数は、使用周囲温度など安全率を考慮し、2~3倍とするようお勧めします。

**AT-634** (YB用)、**AT-627** (LB用)、YB用LED内蔵部分照光用ボタンは抵抗が内蔵されていますので、各定格電圧 (DC5V, 12V, 24V) でご使用になれます。

主な電源電圧 (DC) とLEDの  $V_F$ 、 $I_F$  対応表を以下に示します。表内の数値は、市販抵抗値です。ご使用のLEDの  $V_F$ 、 $I_F$  値を照合し参考にしてください。

●市販抵抗値 (精度±5%) とワット数です。

$V_F$	$I_F$	主な電源電圧と抵抗値表										周囲温度 $T_a=25^\circ\text{C}$ の時									
		5V		6V		9V		12V		14V		16V		18V		22V		24V		28V	
V	mA	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W	$\Omega$	W
1.65	25	130	1/4	180	1/2	300	1/2	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1.1k	2
1.7	30	110	1/2	150	1/2	240	1	360	1	430	1	470	2	560	2	680	2	750	2	910	3
1.75	40	82	1/2	110	1/2	180	1	270	1	300	2	360	2	430	2	510	3	560	3	680	3
1.8	48	68	1/2	91	1/2	150	1	220	2	270	2	300	2	330	2	430	3	470	3	560	3
1.85	20	160	1/4	220	1/4	360	1/2	510	1/2	620	1	750	1	820	1	1k	1	1.1k	2	1.3k	2
1.9	5	620	1/8	820	1/8	1.5k	1/8	2k	1/8	2.4k	1/4	3k	1/4	3.3k	1/4	3.9k	1/4	4.3k	1/2	5.1k	1/2
	8	390	1/8	510	1/8	910	1/4	1.2k	1/4	1.5k	1/2	1.8k	1/2	2k	1	2.4k	1/2	2.7k	1/2	3.3k	1
	15	220	1/8	270	1/4	470	1/2	680	1/2	820	1/2	910	1	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	2
	16	200	1/4	270	1/4	470	1/2	620	1/2	750	1/2	910	1	1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.6k	2
	30	100	1/4	130	1/2	240	1/2	330	1	430	1	470	2	560	2	680	2	750	2	910	2
1.95	15	200	1/4	270	1/4	470	1/2	680	1/2	820	1/2	910	1	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	1
	16	200	1/4	220	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2
	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	750	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
	30	100	1/4	130	1/2	240	1/2	330	1	390	1	470	2	560	2	680	2	750	2	910	2
1.96	24	130	1/4	160	1/2	300	1	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1k	2
2.0	15	200	1/8	270	1/4	470	1/4	680	1/2	820	1/2	910	1/2	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	1
	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	750	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
	24	120	1/4	160	1/2	300	1/2	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1.1k	2
	25	120	1/4	160	1/2	270	1/2	390	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1.1k	2
	40	75	1/2	100	1/2	180	1	270	1	300	2	360	2	390	2	510	2	560	3	680	3
	45	68	1/2	91	1/2	160	1	220	2	270	2	330	2	360	2	470	3	510	3	560	3
	48	62	1/2	82	1/2	150	1	210	2	270	2	300	2	330	2	430	3	470	3	560	3
2.01	24	120	1/4	160	1/2	300	1	430	1	510	1	560	1	680	2	820	2	910	2	1k	2
2.07	16	180	1/4	240	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2
2.1	15	200	1/8	270	1/4	470	1/4	680	1/2	820	1/2	910	1/2	1.1k	1	1.3k	1	1.5k	1	1.8k	1
	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	750	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
	24	120	1/4	160	1/4	300	1/2	430	1	510	1	560	1	680	1	820	2	910	2	1.1k	2
	25	120	1/4	160	1/2	270	1/2	390	1	470	1	560	1	620	2	820	2	910	2	1.1k	2
	30	100	1/4	130	1/2	240	1	330	1	390	1	470	2	510	2	680	2	750	2	910	2
	45	68	1/2	91	1/2	150	1	220	2	270	2	300	2	360	2	430	3	510	3	560	3

# ●LEDの制限抵抗計算

●市販抵抗値（精度±5%）とワット数です。

V <sub>F</sub>	I <sub>F</sub>	主な電源電圧と抵抗値表																			
		5V		6V		9V		12V		14V		16V		18V		22V		24V		28V	
V	mA	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W	Ω	W
2.15	16	180	1/4	240	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2
	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1/2	620	1	680	1	820	1	1k	1	1.1k	2	1.3k	2
2.16	16	180	1/4	240	1/4	430	1/2	620	1/2	750	1	910	1	1k	1	1.2k	1	1.3k	1	1.6k	2
2.2	20	150	1/4	200	1/4	360	1/2	510	1	620	1	680	1	820	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
	30	91	1/2	130	1/2	220	1	330	1	390	1	470	2	510	2	680	2	750	2	820	3
2.35	40	68	1/2	91	1/2	160	1	240	1	300	2	330	2	390	2	510	3	560	3	620	3
2.42	40	68	1/2	91	1/2	160	1	240	1	300	2	330	2	390	2	510	3	560	3	620	3
2.8	20	110	1/4	160	1/4	330	1/2	470	1/2	560	1	680	1	750	1	1k	1	1.1k	2	1.3k	2
	25	91	1/4	130	1/4	240	1/2	390	1	470	1	560	1	620	1	750	2	820	2	1k	2
3.3	20	91	1/8	150	1/4	300	1/2	470	1	560	1	680	1	750	1	1k	2	1.1k	2	1.3k	2
	30	56	1/4	91	1/4	200	1	300	1	360	1	430	2	510	2	680	2	750	3	910	3
3.4	60	27	1/4	43	1/2	91	1	150	2	180	2	220	2	240	3	330	3	360	3	430	4
3.6	20	68	1/8	120	1/8	270	1/4	430	1/2	510	1/2	620	1	750	1	910	1	1k	1	1.2k	2
	30	47	1/8	82	1/4	180	1/2	300	1	360	1	430	1	510	2	620	2	680	2	820	1
3.8	30	39	1/8	75	1/4	180	1/2	270	1	330	1	430	1	470	1	620	2	680	2	820	2
3.9	30	36	1/8	68	1/4	180	1/2	270	1	330	1	430	1	470	1	620	2	680	2	820	2
	35	33	1/8	62	1/4	150	1/2	240	1	300	1	360	2	390	2	510	2	560	3	680	3
4.0	30	33	1/8	68	1/4	180	1/2	270	1	330	1	390	1	470	1	620	2	680	2	820	2
4.2	30	27	1/8	62	1/4	160	1/2	270	1	330	1	390	1	470	1	620	2	680	2	820	2
	80	10	1/4	22	1/2	62	1	100	2	120	2	150	3	180	3	220	4	240	4	300	5
4.3	30	24	1/8	56	1/4	160	1/2	270	1	300	1	390	1	470	2	620	2	680	2	820	2
4.4	80	7.5	1/8	20	1/2	56	1	100	2	120	2	150	3	180	3	220	4	240	4	300	5
7.8	17	—	—	75	1/8	270	1/4	360	1/2	470	1/2	620	1/2	910	1	1k	1	1.2k	1		
8.6	15	—	—	27	1/8	220	1/4	360	1/4	510	1/2	620	1/2	910	1	1k	1	1.3k	1		