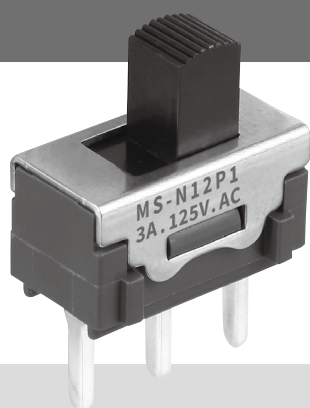


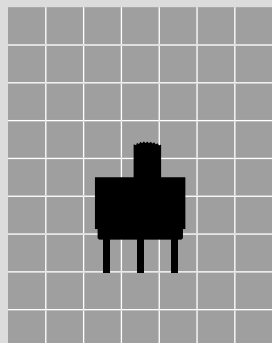
スライドスイッチ



Mシリーズ

特長・共通仕様	641
バリエーション	642
形名体系	643
照光式	644
基本ツマミタイプ・はんだ端子形(S1,G4)	645
基本ツマミタイプ・PC端子形(P1,P4)	646
基本ツマミタイプ・ブラケットマウント形(B1,B4)	647
基本ツマミタイプ・PC-H端子形(H1,H4)	648
基本ツマミタイプ・PC-V端子形(V1,V4)	649
小ツマミタイプ・はんだ端子形(S1,G4)	650
小ツマミタイプ・PC端子形(P1,P4)	651
小ツマミタイプ・ブラケットマウント形(B1,B4)	652
小ツマミタイプ・PC-H端子形(H1,H4)	653
小ツマミタイプ・PC-V端子形(V1,V4)	654
特殊回路	655

原 寸 大





RoHS

照光式* *適用機種については、本文中をご参照ください。

特長・共通仕様

MS照光式スライドスイッチの特長

☞ 連続取付けが可能

スイッチの連続取付けが可能のため、実装密度が上げられます。

☞ はぎれの良い操作感

操作部は、はぎれの良い明確なフィーリングです。

☞ 鮮明な照光

独自の照光構造により、ツマミの操作位置に関係なく、常に一定した明るい照光が得られます。



☞ 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。

MS非照光式スライドスイッチの特長

☞ フラックス浸入対策

スタンドオフを設け、フラックスの浸入に配慮しています。

☞ 連続取付けが可能

スイッチの連続取付けが可能のため、実装密度が上げられます。

☞ はぎれの良い操作感

操作部は、はぎれの良い明確なフィーリングです。

☞ 特殊回路スイッチ

操作部を左・中央・右のいずれの位置にしても、スイッチの回路が(ON・ON・ON)になるように設計されたスイッチもあります。

☞ 操作性、視認性のよい大きなストローク

3形(ON・OFF・ON)、4形(ON・ON・ON)は、大きなストローク(3.5mm)で、操作性、視認性に配慮しています。

☞ 微小電流用について(金メッキ端子・金メッキ接点)

MS非照光タイプ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シリーズはスライド・トグル・パドルロツカ・押ボタン・照光式スイッチで構成されています。

共通仕様 (銀メッキ端子・銀接点)	
電 流 容 量	3A 125V AC 2A 250V AC
接 触 抵 抗	10mΩ以下 (DC 5V 1Aにて)
絶 縁 抵 抗	DC 500V 1GΩ以上 (照光タイプは、LED端子間は除く)
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 (照光タイプは、LED端子側は除く)
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
ス ト ロ ー ク	2.2mm (非照光タイプ2形, 照光タイプ) 3.5mm (非照光タイプ3形, 4形)
使用温度範囲	-15~+60°C (照光タイプ) -30~+85°C (非照光タイプ)
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

▶3, 4形は、OFFポジション(ツマミセンター位置)ではんだ付けしてください。

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 (非照光タイプ)
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

▶3, 4形は、OFFポジション(ツマミセンター位置)ではんだ付けしてください。



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。



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

641



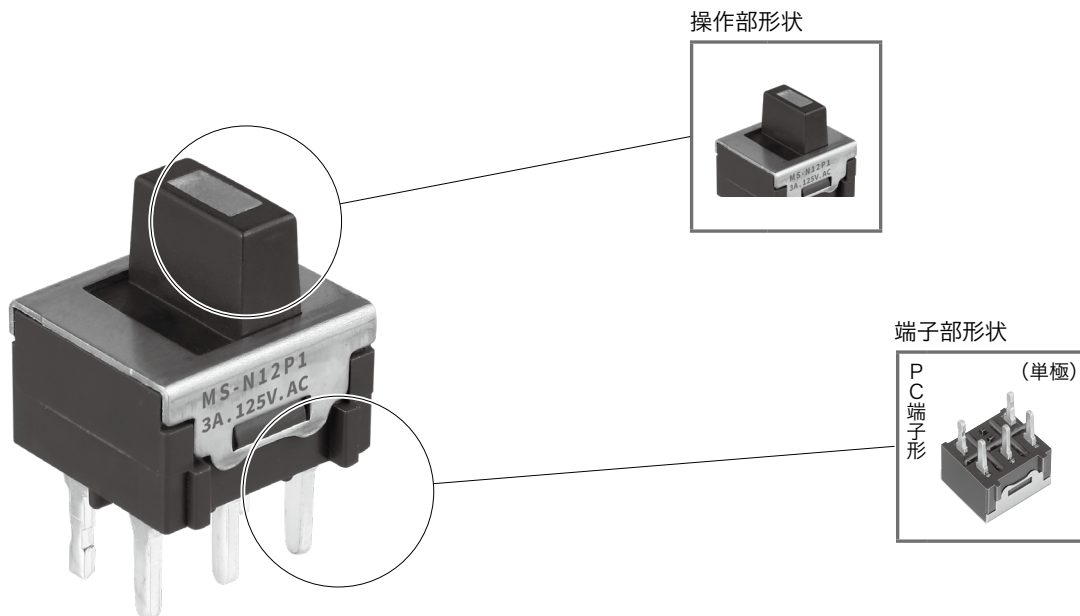
RoHS

照光式*

*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

照光式スライドスイッチ



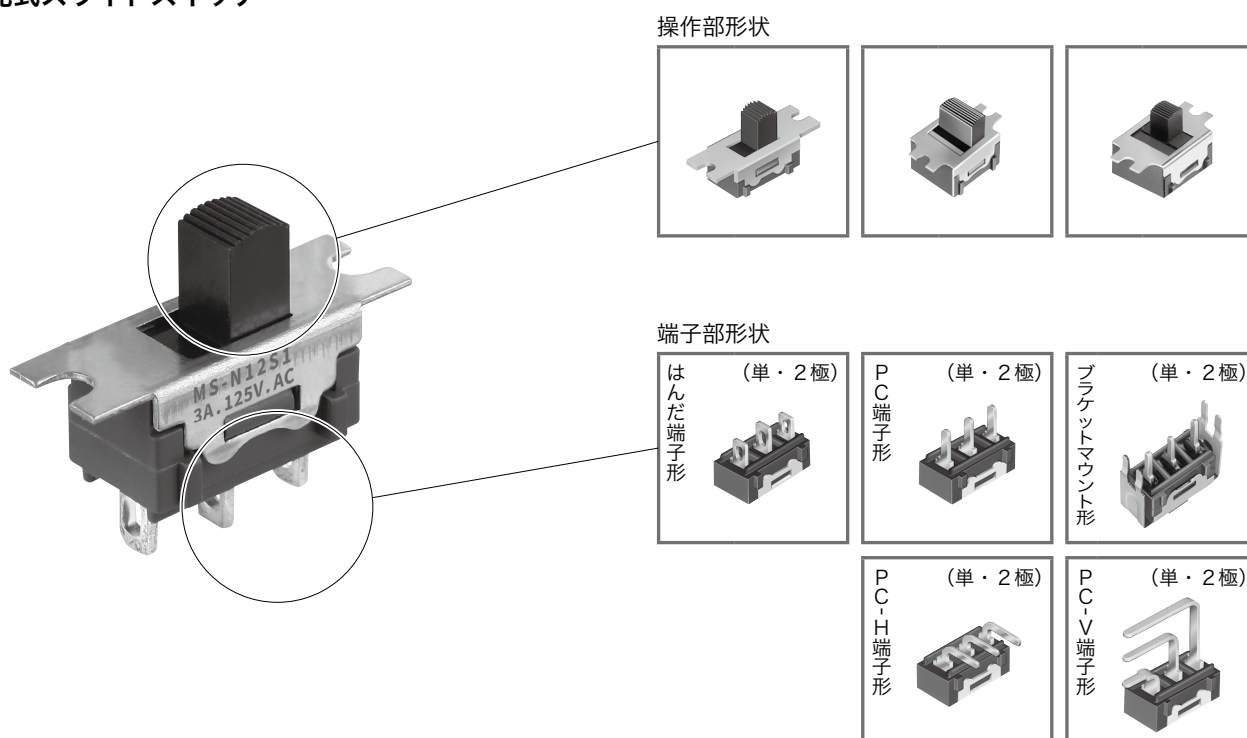
MS

スライド

RoHS

照光式

非照光式スライドスイッチ



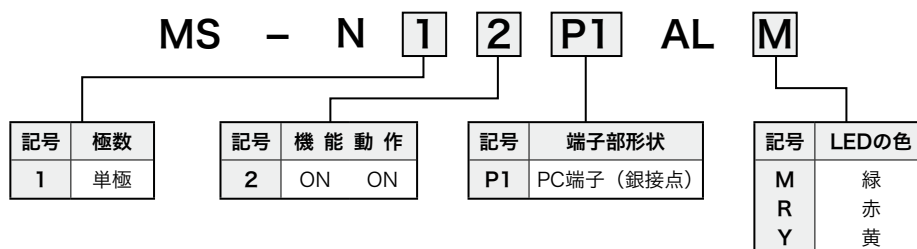
M

RoHS

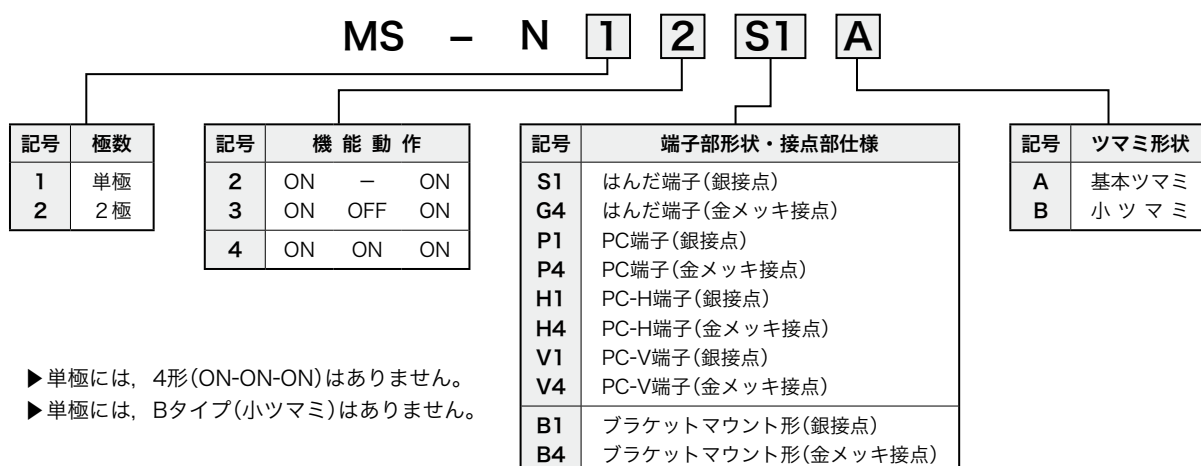
照光式* *適用機種については、本文中をご参照ください。

形名体系

照光式形名体系



非照光式形名体系



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。

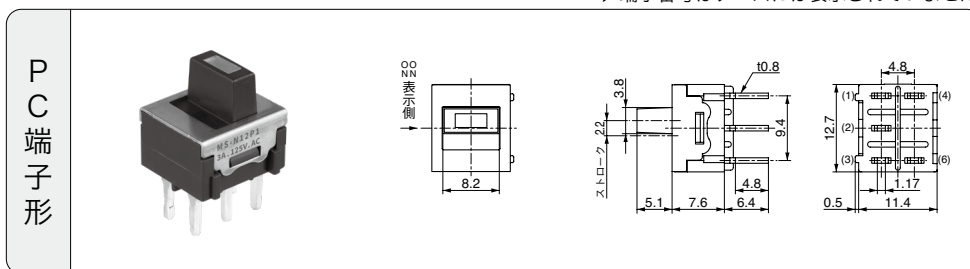


●照光式スライドスイッチ

機能動作		形 名	接 触 端 子 番 号		
ON・ON表示側から見た操作方向		端 子 部 形 状	回 路	ON・ON表示側から見た操作方向	
左	右			左	右
		PC端子形			
ON	ON	MS-N12P1AL□	単極双投	1-2	2-3

□に入る記号 M: LEDの色 緑 R: LEDの色 赤 Y: LEDの色 黄

▶端子番号はケースには表示されていません



MS

スライド

RoHS

照光式

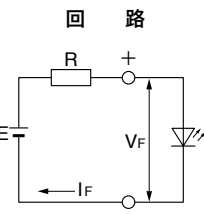
LED仕様				周囲温度 Ta=25℃
LEDの色	緑(M)	赤(R)	黄(Y)	単位
最大動作電流 I_{FM}	30			mA
推奨動作電流 I_F	16			mA
順電圧(標準値) V_F	1.95	1.98	2.05	V
	($I_F=16$)			mA
最大逆電圧 V_{RM}	5			V
使用温度25℃以上の 場合の電流低減率 ΔI_F	0.40			mA/℃
使用温度範囲	-15~+60			℃

LED回路の制限抵抗について

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。

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

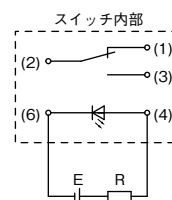
E = 電源電圧
 V_F = 順電圧
 I_F = 推奨動作電流
 R = 制限抵抗



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倍としてください。

使用状態の回路図

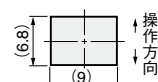
ON-ONタイプ



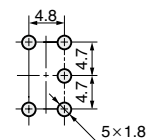
取付穴寸法図

パネル取付穴

PC端子形



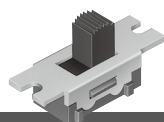
プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)



MS-N12P1AL□

□に入る記号

M: LEDの色 緑 R: LEDの色 赤 Y: LEDの色 黄



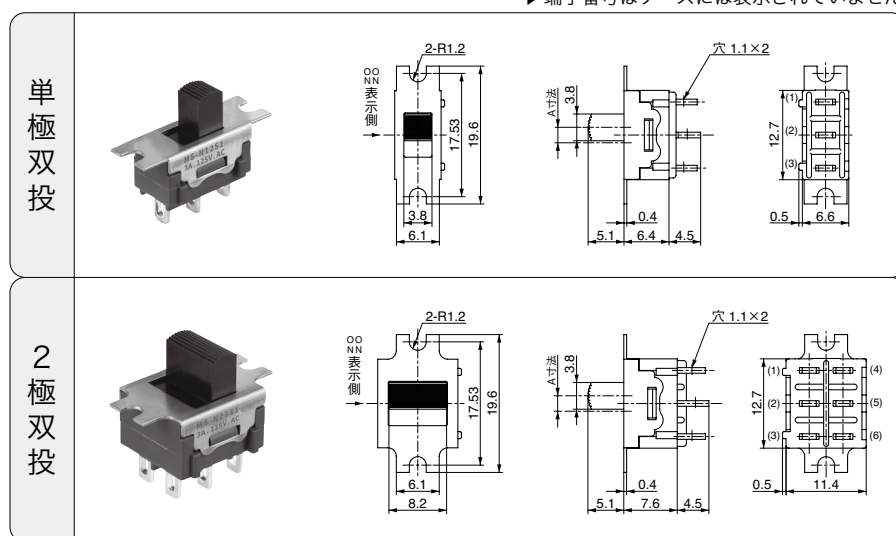
RoHS

●基本ツマミタイプ はんだ端子形(S1, G4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機能動作			形 名				接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子・銀接点		金メッキ端子・金メッキ接点		回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投		左	中央	右
ON	—	ON	MS-N12S1A	MS-N22S1A	MS-N12G4A	MS-N22G4A	単極双投	1-2	—	2-3
ON	OFF	ON	MS-N13S1A	MS-N23S1A	MS-N13G4A	MS-N23G4A	2極双投	1-2 4-5	—	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

2.2mm : MS-N12S1A, MS-N22S1A, MS-N12G4A, MS-N22G4A

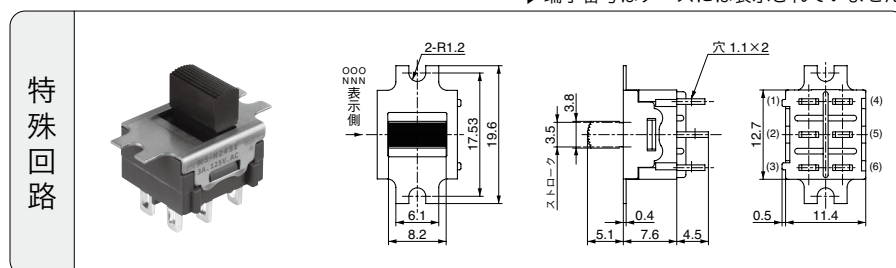
3.5mm : MS-N13S1A, MS-N23S1A, MS-N13G4A, MS-N23G4A

パネル取付寸法図	
単 極 双 投	
 MS-N12S1A MS-N12G4A	 MS-N13S1A MS-N13G4A
2 極 双 投	
 MS-N22S1A MS-N22G4A	 MS-N23S1A MS-N23G4A

特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
ON	ON	ON	MS-N24S1A	MS-N24G4A	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
					2極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

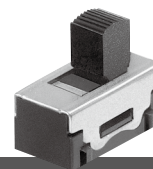
▶端子番号はケースには表示されていません



パネル取付寸法図	
特殊回路(ON・ON・ON)タイプ	
 MS-N24S1A MS-N24G4A	



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。

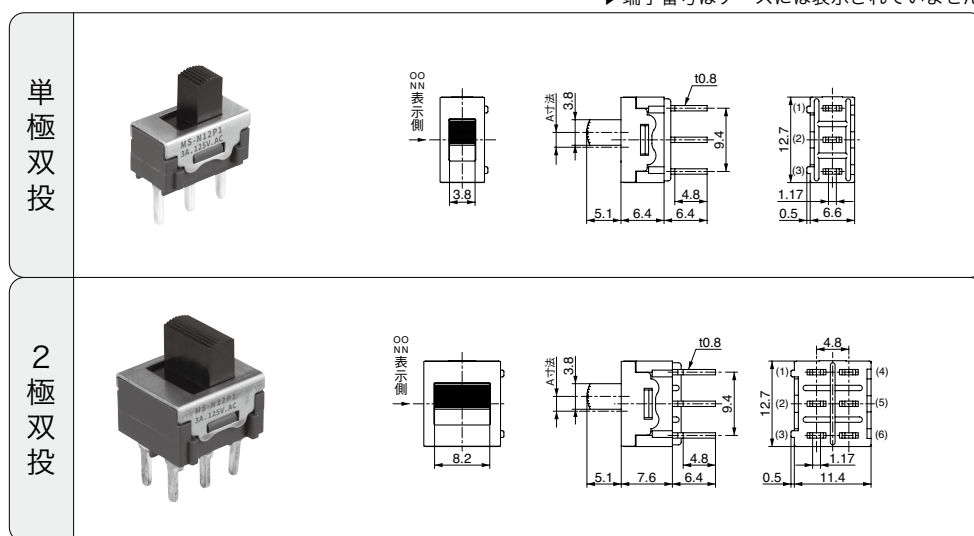


● 基本ツマミタイプ PC端子形(P1, P4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機能動作			形 名				接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子・銀接点		金メッキ端子・金メッキ接点		回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投		左	中央	右
			単極双投	2極双投	単極双投	2極双投	回 路			
ON	—	ON	MS-N12P1A	MS-N22P1A	MS-N12P4A	MS-N22P4A	単極双投	1-2	—	2-3
ON	OFF	ON	MS-N13P1A	MS-N23P1A	MS-N13P4A	MS-N23P4A	2極双投	1-2 4-5	—	2-3 5-6

▶ 端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

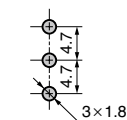
2.2mm : MS-N12P1A, MS-N22P1A, MS-N12P4A, MS-N22P4A

3.5mm : MS-N13P1A, MS-N23P1A, MS-N13P4A, MS-N23P4A

プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

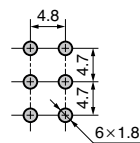
PC端子形

単 極 双 投



MS-N12P1A MS-N12P4A
MS-N13P1A MS-N13P4A

2 極 双 投

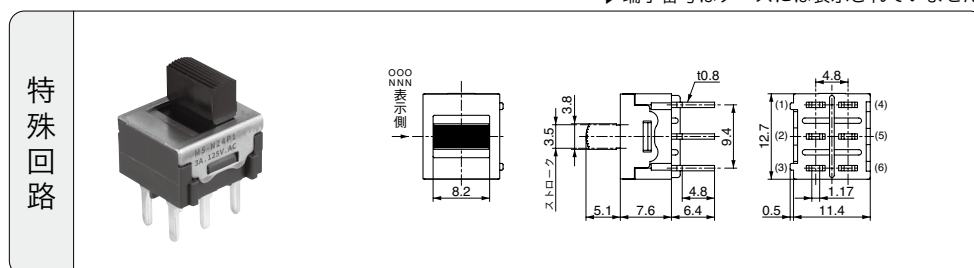


MS-N22P1A MS-N22P4A
MS-N23P1A MS-N23P4A

特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

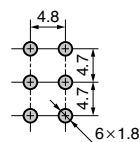
機能動作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
			MS-N24P1A	MS-N24P4A	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
ON	ON	ON			2極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

▶ 端子番号はケースには表示されていません



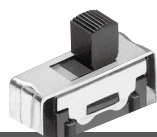
プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

PC端子形



MS-N24P1A MS-N24P4A

M



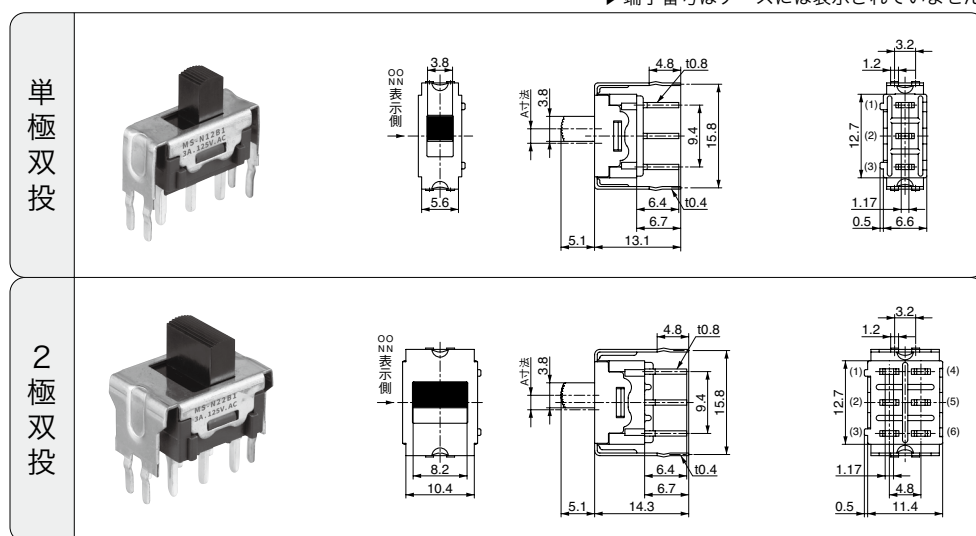
RoHS

●基本ツミタイプ ブラケットマウント形(B1, B4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機能動作			形 名				接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子・銀接点		金メッキ端子・金メッキ接点		回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投		左	中央	右
ON	—	ON	MS-N12B1A	MS-N22B1A	MS-N12B4A	MS-N22B4A	単極双投	1-2	—	2-3
ON	OFF	ON	MS-N13B1A	MS-N23B1A	MS-N13B4A	MS-N23B4A	2極双投	1-2 4-5	—	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

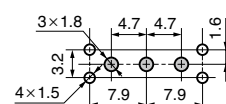
2.2mm : MS-N12B1A, MS-N22B1A, MS-N12B4A, MS-N22B4A

3.5mm : MS-N13B1A, MS-N23B1A, MS-N13B4A, MS-N23B4A

プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

ブラケットマウント形

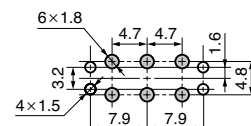
単 極 双 投



○はサポート用

MS-N12B1A MS-N12B4A
MS-N13B1A MS-N13B4A

2 極 双 投



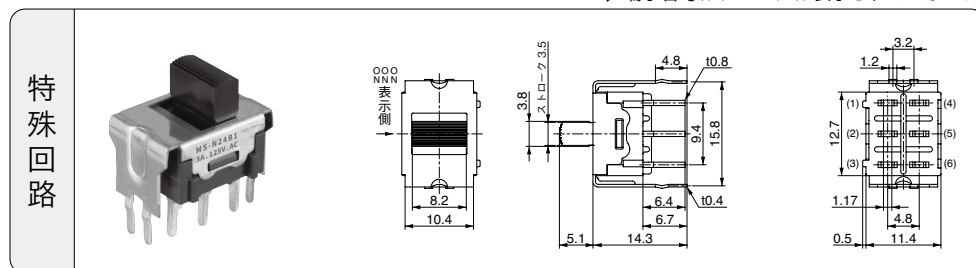
○はサポート用

MS-N22B1A MS-N22B4A
MS-N23B1A MS-N23B4A

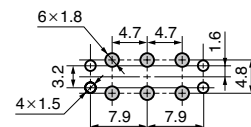
特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
								
ON	ON	ON	MS-N24B1A	MS-N24B4A	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
					2極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません

プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

ブラケットマウント形



○はサポート用

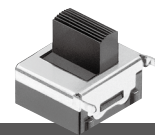
MS-N24B1A MS-N24B4A



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

647

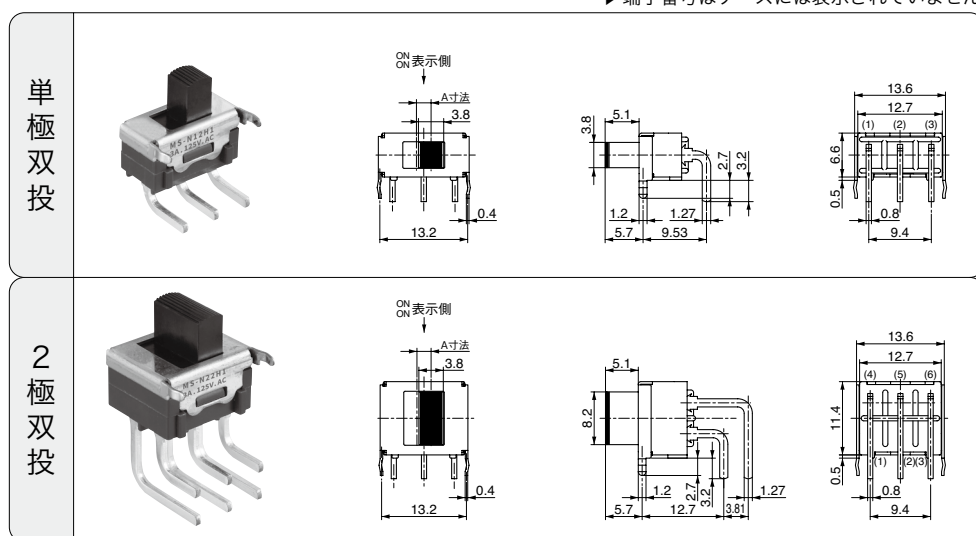


● 基本ツマミタイプ PC-H端子形(H1,H4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機能動作			形 名				接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子・銀接点		金メッキ端子・金メッキ接点		回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右	単極双投	2 極双投	単極双投	2 極双投		左	中央	右
			MS-N12H1A MS-N13H1A	MS-N22H1A MS-N23H1A	MS-N12H4A MS-N13H4A	MS-N22H4A MS-N23H4A	単極双投		—	
ON	OFF	ON					2 極双投	1-2	4-5	2-3 5-6

▶ 端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

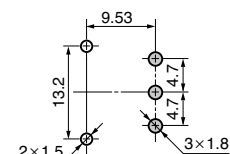
2.2mm : MS-N12H1A, MS-N12H4A, MS-N22H1A, MS-N22H4A

3.5mm : MS-N13H1A, MS-N13H4A, MS-N23H1A, MS-N23H4A

プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)

PC-H端子形

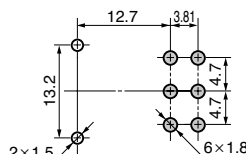
単 極 双 投



○はサポート用

MS-N12H1A MS-N13H1A
MS-N12H4A MS-N13H4A

2 極 双 投



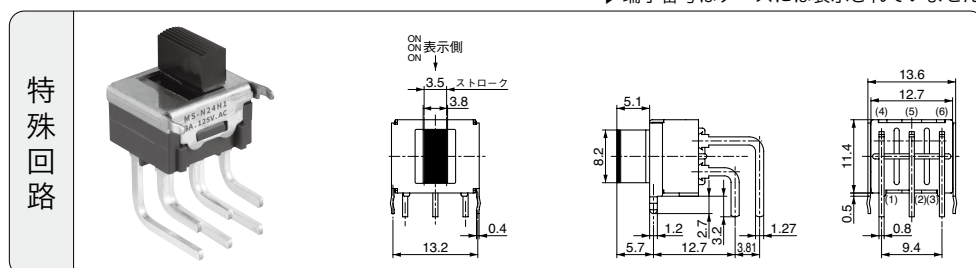
○はサポート用

MS-N22H1A MS-N23H1A
MS-N22H4A MS-N23H4A

特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

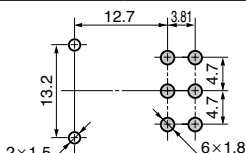
機能動作			形 名		接 触 端 子 番 号		
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向	
左	中央	右				左	中央
					単極3投 (外部接続有り)		
ON	ON	ON	MS-N24H1A	MS-N24H4A	2 極双投 (外部接続無し)		
						1-2	2-3
						4-5	5-6

▶ 端子番号はケースには表示されていません



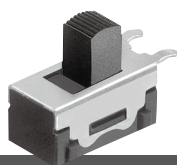
プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)

PC-H端子形



○はサポート用

MS-N24H1A MS-N24H4A



RoHS

M

●基本ツマミタイプ PC-V端子形(V1, V4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機能動作			形 名				接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子・銀接点		金メッキ端子・金メッキ接点		回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投		左	中央	右
ON	—	ON	MS-N12V1A	MS-N22V1A	MS-N12V4A	MS-N22V4A	単極双投	1-2	—	2-3
ON	OFF	ON	MS-N13V1A	MS-N23V1A	MS-N13V4A	MS-N23V4A	2極双投	1-2 4-5	—	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません

単極双投				
2極双投				

A寸法 (ストローク)

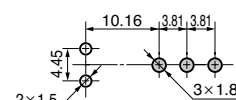
2.2mm : MS-N12V1A, MS-N12V4A, MS-N22V1A, MS-N22V4A

3.5mm : MS-N13V1A, MS-N13V4A, MS-N23V1A, MS-N23V4A

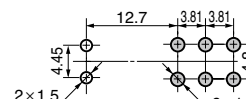
プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

PC-V端子形

単 極 双 投

MS-N12V1A MS-N13V1A
MS-N12V4A MS-N13V4A

2 極 双 投

MS-N22V1A MS-N23V1A
MS-N22V4A MS-N23V4A

特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

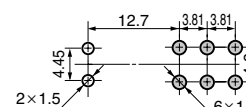
機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
								
ON	ON	ON	MS-N24V1A	MS-N24V4A	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
					2極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません

特殊回路				
------	--	--	--	--

プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

PC-V端子形



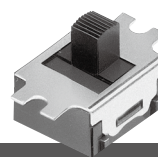
MS-N24V1A MS-N24V4A



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

649

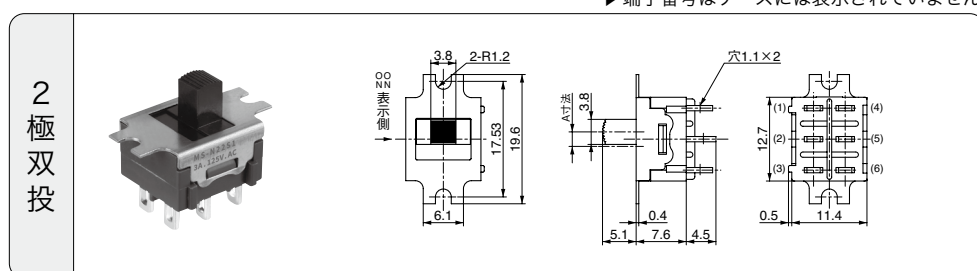


●小ツマミタイプ はんだ端子形(S1,G4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
								
ON	—	ON	MS-N22S1B	MS-N22G4B	2 極双投	1-2	—	2-3
ON	OFF	ON	MS-N23S1B	MS-N23G4B		4-5	—	5-6

▶端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

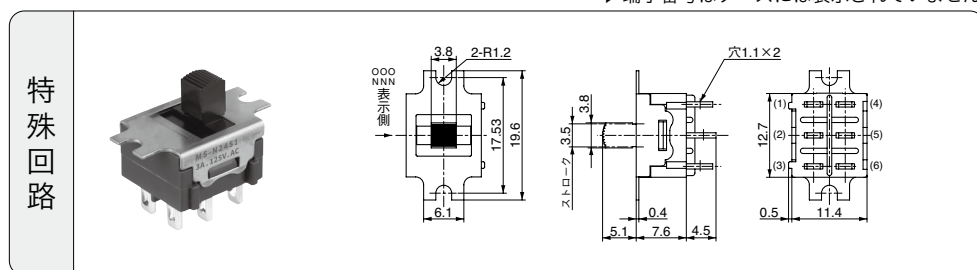
2.2mm : MS-N22S1B, MS-N22G4B

3.5mm : MS-N23S1B, MS-N23G4B

特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

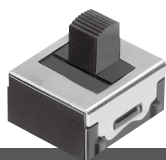
機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
ON	ON	ON	MS-N24S1B	MS-N24G4B	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
					2 極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません



パネル取付穴寸法図

	MS-N22S1B MS-N22G4B		MS-N23S1B MS-N23G4B MS-N24S1B MS-N24G4B
--	--------------------------------------	--	--



RoHS

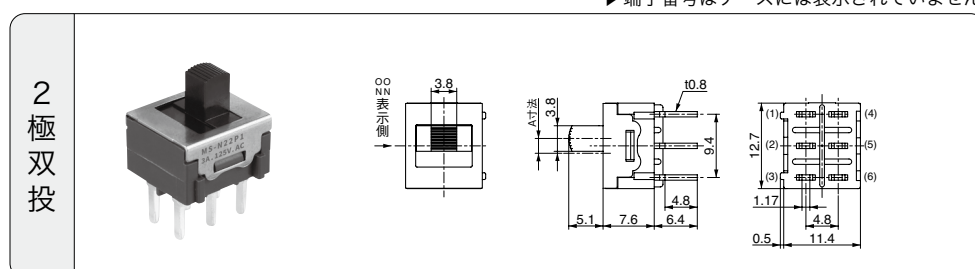
M

●小ツマミタイプ PC端子形(P1,P4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
								
ON	—	ON	MS-N22P1B	MS-N22P4B	2 極双投	1-2		2-3
ON	OFF	ON	MS-N23P1B	MS-N23P4B		4-5	—	5-6

▶端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

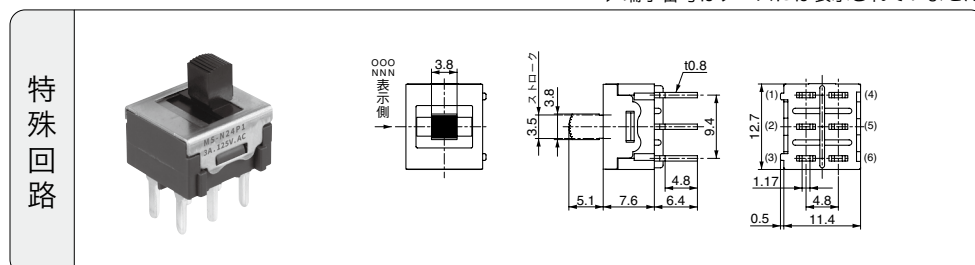
2.2mm : MS-N22P1B, MS-N22P4B

3.5mm : MS-N23P1B, MS-N23P4B

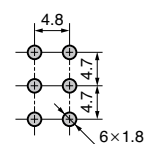
特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
			MS-N24P1B	MS-N24P4B	単極3投 (外部接続有り)			
ON	ON	ON			2極双投 (外部接続無し)			
						2-1 4-5	2-4 4-5	2-6 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません

プリント基板取付寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

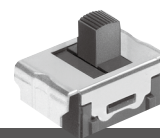
PC端子形



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

651

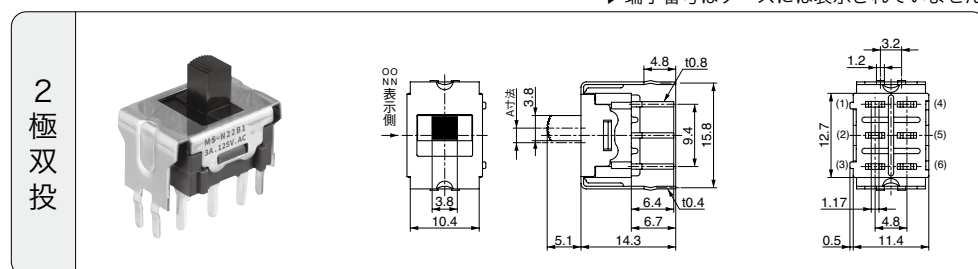


● 小ツマミタイプ ブラケットマウント形(B1, B4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機能動作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
ON	—	ON	MS-N22B1B	MS-N22B4B	2 極双投	1-2	—	2-3
ON	OFF	ON	MS-N23B1B	MS-N23B4B		4-5	—	5-6

▶ 端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

2.2mm : MS-N22B1B, MS-N22B4B

3.5mm : MS-N23B1B, MS-N23B4B

MS

スライド

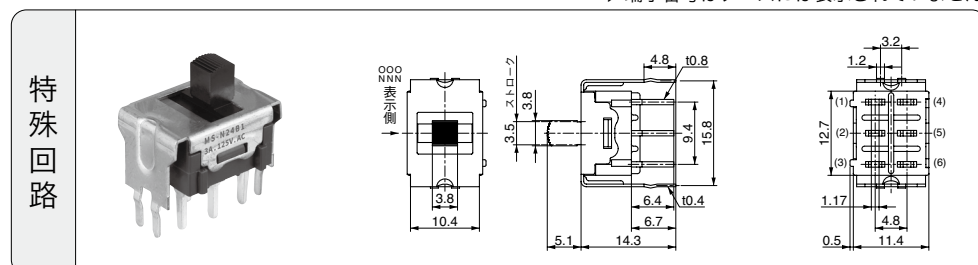
RoHS

照光式

特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

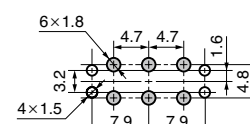
機能動作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
ON	ON	ON	MS-N24B1B	MS-N24B4B	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
					2 極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

▶ 端子番号はケースには表示されていません



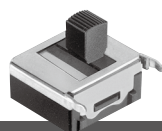
プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

ブラケットマウント形



○はサポート用

M



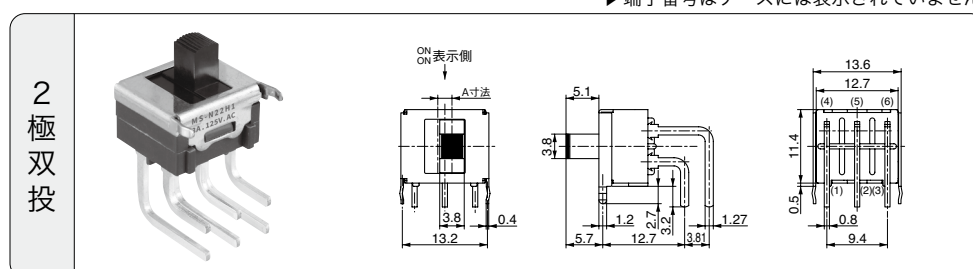
RoHS

●小ツマミタイプ PC-H端子形(H1,H4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
								
ON ON	— OFF	ON ON	MS-N22H1B MS-N23H1B	MS-N22H4B MS-N23H4B	2 極双投	1-2 4-5	—	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません

2
極
双
投

A寸法 (ストローク)

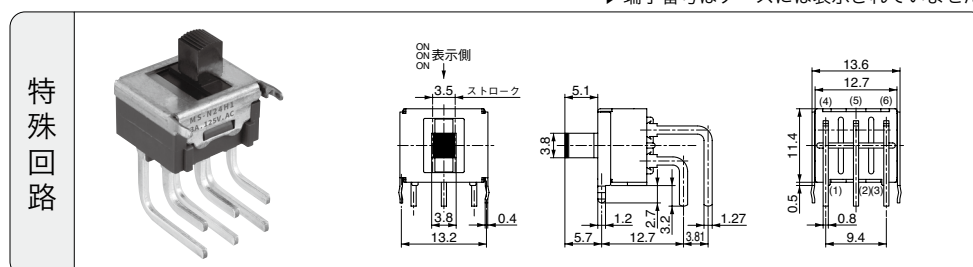
2.2mm : MS-N22H1B, MS-N22H4B

3.5mm : MS-N23H1B, MS-N23H4B

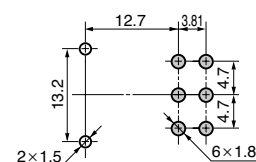
特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
								
ON	ON	ON	MS-N24H1B	MS-N24H4B	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
					2 極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません

特
殊
回
路プリント基板取付寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

PC-H端子形



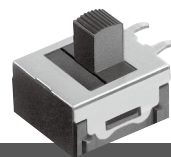
○はサポート用



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

653

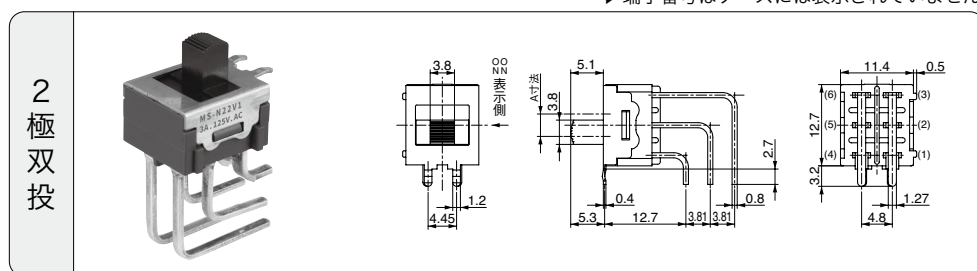


●小ツマミタイプ PC-V端子形(V1, V4)スライドスイッチ

基本形(ON・ON, ON・OFF・ONタイプ)

機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
ON	—	ON	MS-N22V1B	MS-N22V4B	2 極双投	1-2	—	2-3
ON	OFF	ON	MS-N23V1B	MS-N23V4B		4-5	—	5-6

▶端子番号はケースには表示されていません



A寸法 (ストローク)

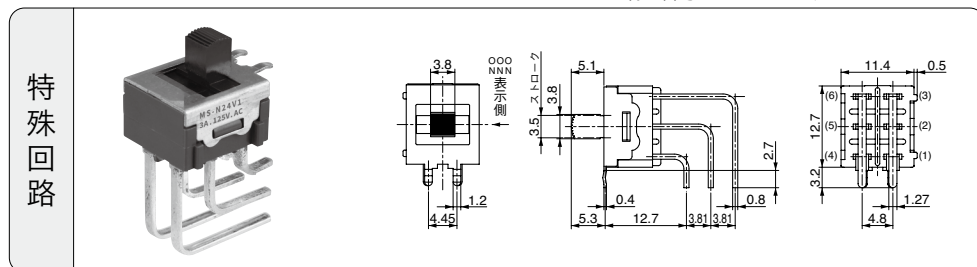
2.2mm : MS-N22V1B, MS-N22V4B

3.5mm : MS-N23V1B, MS-N23V4B

特殊回路(ON・ON・ONタイプ)

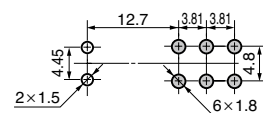
機 能 動 作			形 名		接 触 端 子 番 号			
ON・ON・ON表示側から見た操作方向			銀メッキ端子 銀 接 点	金メッキ端子 金メッキ接点	回 路	ON・ON・ON表示側から見た操作方向		
左	中央	右				左	中央	右
ON	ON	ON	MS-N24V1B	MS-N24V4B	単極3投 (外部接続有り)	2-1	2-4	2-6
					2 極双投 (外部接続無し)	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6

▶端子番号はケースには表示されていません



プリント基板取付穴寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

PC-V端子形



○はサポート用

●特殊回路(ON・ON・ON)スライドスイッチ説明

特殊回路スイッチ

特殊回路スイッチは、操作部を左・中央・右のいずれの位置にしても、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。

本スイッチは、右図のようにプリント基板上で端子3と5を接続して、単極3投として使用する場合と、通常状態（端子3と5を接続しない）で使用する2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つの接触部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。

特殊回路（単極3投）			
	機能動作及び端子番号		
	ON・ON・ON表示側から見た図		
	左	中央	右
	ON	ON	ON
接点接触位置			
3-5 外部接続有り	2-1	2-4	2-6
外部接続無し	1-2 4-5	2-3 4-5	2-3 5-6



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。

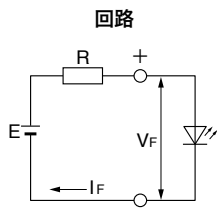
●LEDの制限抵抗計算

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。

E V _F I _F		主な電源電圧と抵抗値表												周囲温度 Ta=25℃の時							
		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
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。

E V _F I _F		主な電源電圧と抵抗値表										周囲温度 Ta=25℃の時									
		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



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。