

New Products

新商品

CONTACT No. 270

NIKK
SWITCHES

Double Protection



Mシリーズ
防水ラージブッシング形
トグルスイッチ

NKKスイッチズ株式会社

ダブル防水構造で、防水信頼性を向上

(意匠登録済)

☞ 高信頼のダブル防水構造

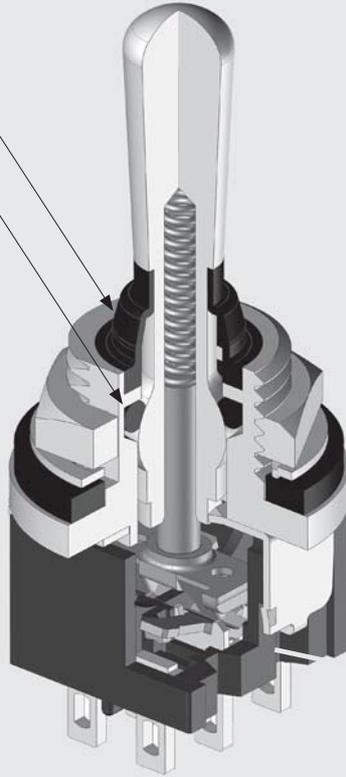
レバー外側の防水ゴムと内部のリングによる2重の防水構造を採用し、防水信頼性を向上しました。

☞ スタイリッシュなデザイン

金属レバーの下方に防水ゴムを一体形成することで、防水性能を備えながらスタイリッシュなデザインを実現しました。

☞ 確かな操作感

防水ゴムを感じさせない一体形成により、金属レバーそのままの確かな操作感と操作性を実現しました。



☞ パネルシール機構

IEC60529のIP67に適合のパネルシール機構です。

☞ 防塵構造

パネル表面の可動部に異物が蓄積しないためレバーの操作を妨げません。

☞ 簡単取付け

スイッチ本体と一体形の防水構造により容易にパネルへの取付けが可能です。

▶ 共通仕様

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 (上記以外のタイプ) 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 (DC2~4V 100mA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 (3A 125V AC) 25,000回以上 (6A 125V AC)
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: 390°C以下 4秒以内 2形: 350°C以下 3秒以内

▶ 3, 8形は、レバー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
はんだ耐熱性	▶ はんだごてをご使用の場合 390°C以下 4秒以内

⚠ 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スイッチ総合カタログD-24ページ「共通試験方法」をご確認ください。

▶形名体系

M - 20 1 2 W/B - G

記号	極数
1	単極
2	2極

記号	機能動作
2	ON — ON
3	ON OFF ON
8	〈ON〉 OFF 〈ON〉

〈 〉 はモーメンタリ

記号	機能
W/B	防水ラージブッシング形

記号	端子部形状・接点部仕様
なし	はんだ端子(銀接点)
G	はんだ端子(金メッキ接点)

▶機能動作

機能動作 〈 〉 はモーメンタリ			形 名				接 触 端 子 番 号			
			銀メッキ端子・銀接点		金メッキ端子・金メッキ接点		回 路	左	中央	右
左	中央	右	単極双投	2極双投	単極双投	2極双投				
ON	—	ON	M-2012W/B	M-2022W/B	M-2012W/B-G	M-2022W/B-G	2-3	5-6	1-2 4-5	
ON	OFF	ON	M-2013W/B	M-2023W/B	M-2013W/B-G	M-2023W/B-G				
〈ON〉	OFF	〈ON〉	M-2018W/B	M-2028W/B	M-2018W/B-G	M-2028W/B-G				

▶スイッチ外形図

▶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			

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)
M12P1 t2.4 14	12.1 t0.5 15.8	12.1 t1.5 17.5
錫合金クロム色メッキ	クロメートルメッキ	材質: NBR 色: 黒

取付穴寸法図

(回り止め機能なし)	
取付パネル有効板厚(最大値)	
3.5mm	

ご使用の際は、スイッチ総合カタログ「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。

▶注意事項

●ゴムについて

防水ゴムの材質はシリコンゴム、ゴム座金とOリングはNBRを使用しています。

シリコンゴムは、一般的な材質特性として、耐熱性・耐寒性・耐候性に優れていますが、耐摩耗性・耐油性に劣ります。NBRは、一般的な材質特性として、耐油性・耐薬品性・耐摩耗性に優れていますが、耐候性・耐オゾン性に劣ります。ご使用される環境及び使用方法によっては効果が得られない場合がありますので、ご採用にあたってはお客様にて十分に評価を実施してください。

ご使用の際は、スイッチ総合カタログD-4ページの「取扱説明/ゴム製品に対する配慮」を参照ください。

◎：優、○：良、△：可、×：不可

略称	NBR	Si	EPR (EPM, EPDM, EPT)	CR
名称	ニトリルゴム	シリコンゴム	エチレン プロピレンゴム	クロロプレン ゴム
耐熱性	△	◎	○	△
耐寒性	△	◎	○	○
耐疲労性	○	×~△	○	○
耐摩耗性	○~◎	×	○	◎
耐候性	×~△	○~◎	◎	◎
耐オゾン性	×~△	○	◎	○
耐油性※	燃料油	○~◎	×	×
	潤滑油	○~◎	△~○	△~○

※耐油性については種類により異なります。

●パネル取付けについて

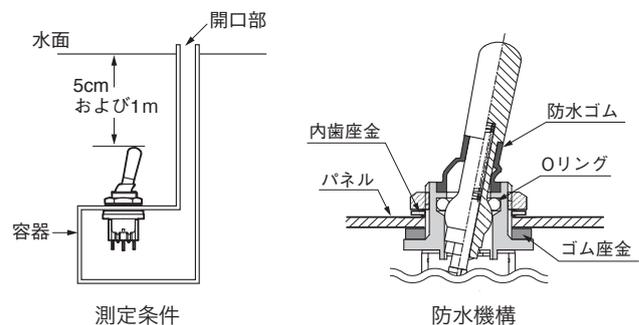
内歯座金はパネル上側、ゴム座金はパネル下側になるように取付けてください。

内歯座金とゴム座金は必ず取付けてください。

●防水性能について (IP67適合)

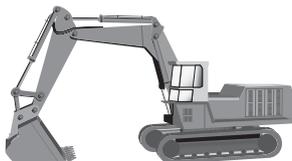
当商品は、パネルシールを目的としており、水中で使用するものではありません。

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。



▶主な用途

建機、工作機械、輸送機器、食品機械、厨房機器、医療機器など



建機



輸送機器

▶参考価格

形名	参考価格	形名	参考価格
M-2012W/B	¥494	M-2012W/B-G	¥596
M-2013W/B	¥551	M-2013W/B-G	¥655
M-2018W/B	¥580	M-2018W/B-G	¥684
M-2022W/B	¥572	M-2022W/B-G	¥720
M-2023W/B	¥630	M-2023W/B-G	¥777
M-2028W/B	¥659	M-2028W/B-G	¥807

- ・掲載価格は、2016年2月17日現在の参考価格です。
- ・価格には消費税は含まれておりません。消費税は別途申し受けます。

▶発売開始日

2016年2月22日

NKKスイッチズ株式会社

本社 / 〒213-8553 川崎市高津区宇奈根715-1 ☎044(813)8001
 大阪営業所 / 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-10 ☎06(6399)2015
 名古屋営業所 / 〒450-0004 名古屋市中村区松重町4-44 ☎052(322)1741
 福岡営業所 / 〒812-0018 福岡市博多区住吉5-2-13 ☎092(473)3600
 技術相談専用フリーダイヤル F A X : 0120-559190
 URL <http://www.nkkswitches.co.jp/>
 E-mail nkkswitches@nkkswitches.co.jp

※2014年4月1日から、「日本開閉器工業株式会社」より社名変更いたしました。



御社担当

016-02-AJUU-T

2016年2月17日発行