

**Produktneuheit**

**NIKK**  
SWITCHES

**Contact** No. 270

# Doppelter Schutz



M Serie

**Wasserdichter Kipphebelschalter  
mit großem Gewinde**

NIKK SWITCHES CO., LTD.

# Doppelt wasserdichte Konstruktion schützt zuverlässiger gegen Wasser

(Gebrauchsmuster eingetragen)

## Äußerst zuverlässige doppelt wasserdichte Konstruktion

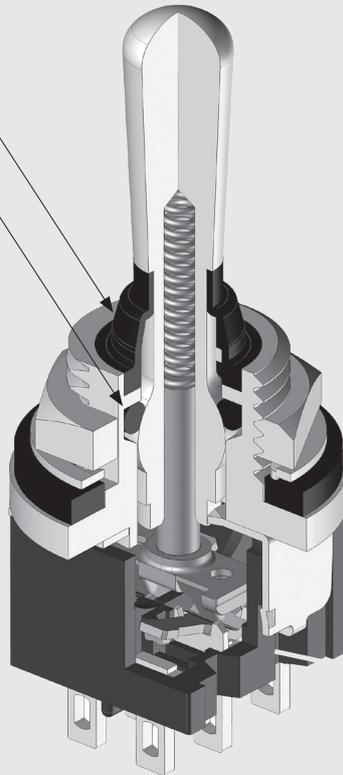
Die doppelt abgedichtete wasserdichte Konstruktion, bestehend aus wasserdichtem Gummi an der Außenseite des Hebels und einem O-Ring im Inneren, bietet zuverlässigere Wasserdichtigkeit.

## Ansprechendes Design

Der in den unteren Teil des Metallhebels eingelassene Gummi sorgt für ein ansprechendes Design und bietet Schutz vor Wasser.

## Verlässliches Bedingefühl

Dank des integrierten Designs spürt man den wasserdichten Gummi nicht, wodurch dasselbe verlässliche Bedingefühl und die gute Bedienbarkeit eines normalen Metallhebels erreicht werden.



## Dichtungsmechanismus am Montageausschnitt

Diese Konstruktion entspricht der Schutzart IP68 gemäß IEC60529 entspricht IP68 unter IEC60529.

## Staubfeste Konstruktion

In den beweglichen Teilen an der Oberfläche des Panels sammeln sich keine Fremdstoffe an, sodass die Hebelfunktion nicht beeinträchtigt wird.

## Einfache Montage

Die mit der Schaltereinheit integrierte wasserdichte Konstruktion ermöglicht eine einfache Montage am dem Panel.

### Gemeinsame Spezifikation

Gemeinsame Spezifikation (Versilberte Klemme/Versilberter Kontakt)	
Strombelastbarkeit	6A 125V AC und 3A 250V AC 4A 30V DC (für Ein-Neutral-Ein) 3A 30V DC (sonstige Schaltkreise) Empfohlene Untergrenze Spannung/ Stromstärke 2V 0,1A AC/DC Min. Spannung/Stromstärke für Schließung/ Unterbrechung 1V 10mA AC/DC (Ausgangswert)
Kontaktwiderstand	max. 10mΩ (bei DC 2 - 4V 100mA)
Isolationswiderstand	min. 1GΩ bei DC 500V
Überschlagsspannung	min. 1.000V AC zwischen Kontakten für min. 1 Minute min. 1.500V AC zwischen Kontakten und Gehäuse für min. 1 Minute
Mechanische Lebenszyklen	min. 50.000 Mal
Elektrische Lebenszyklen	min. 50.000 Mal (3A 125V AC) min. 25.000 Mal (6A 125V AC)
Betriebstemperaturbereich	-30 bis +85°C
Neigungswinkel des Hebels	25 ± 4°
Lötlitzebeständigkeit	►Bei Benutzung eines LötKolbens M2013XXX, M2018XXX Max. 390°C, bis zu 4s M2012XXX Max. 350°C, bis zu 3s

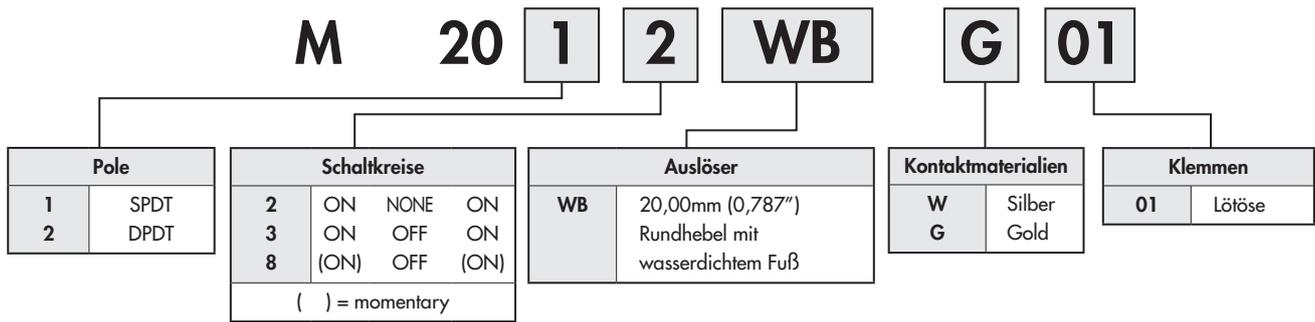
### Schalter für Niedrigstrom Gemeinsame Spezifikation (Vergoldete Klemme/Vergoldeter Kontakt)

Strombelastbarkeit Gleich für AC/DC	Max. 0,4VA Max. 28V Spannungsbereich 20mV bis 28V Amperebereich 0,1mA bis 0,1A
Kontaktwiderstand	max. 20mΩ (bei 20mV 10mA)
Isolationswiderstand	min. 1GΩ bei DC 500V
Überschlagsspannung	min. 1.000V AC zwischen Kontakten für min. 1 Minute min. 1.000V AC zwischen Kontakten und Gehäuse für min. 1 Minute
Mechanische Lebenszyklen	min. 50.000 Mal
Elektrische Lebenszyklen	min. 50.000 Mal
Betriebstemperaturbereich	-30 bis +85°C
Lötlitzebeständigkeit	►Bei Benutzung eines LötKolbens Max. 390°C, bis zu 4s

⚠ Alle Nennwerte/Leistungswerte wurden durch unabhängige Tests ermittelt. Folglich sind dieselben Ergebnisse unter anderen Voraussetzungen nicht garantiert. Bitte lesen Sie sich für Informationen zu bestimmten Modellen, Nennwerten und Bestell-Anweisungen die Seite zu allgemeinen Spezifikationen im Schalter-Hauptkatalog durch.

►Löten Sie die Mittelstellung des Hebels mit M2013XXX, M2018XXX Lötzinn.

## ► Typisches Beispiel für die Bestellung eines Schalters

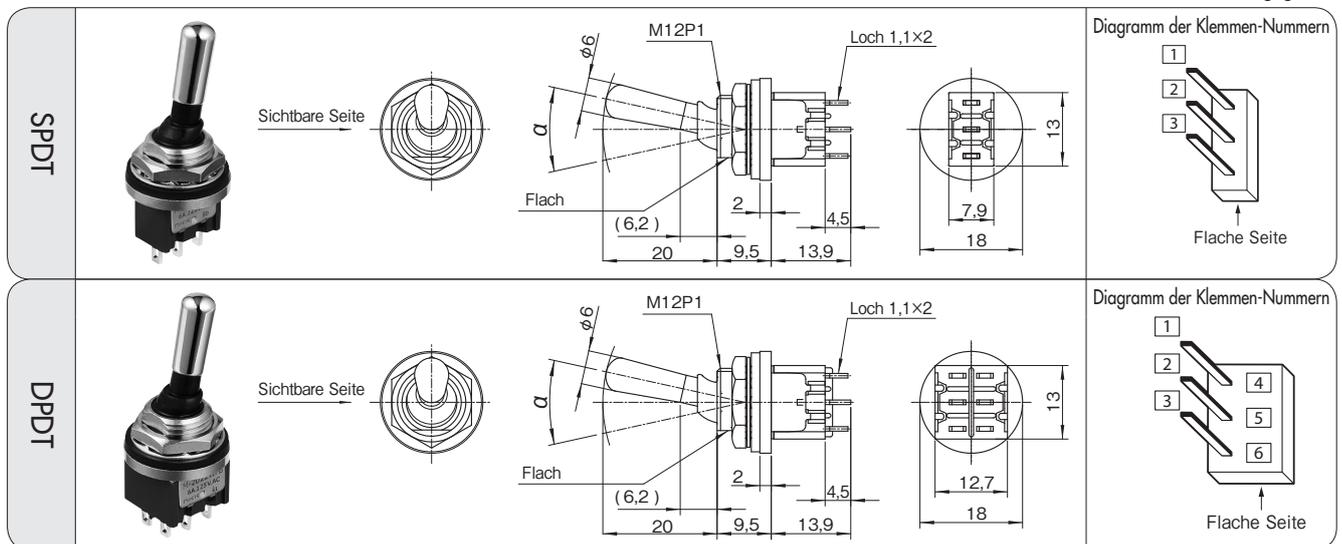


## ► Pole & Schaltkreise

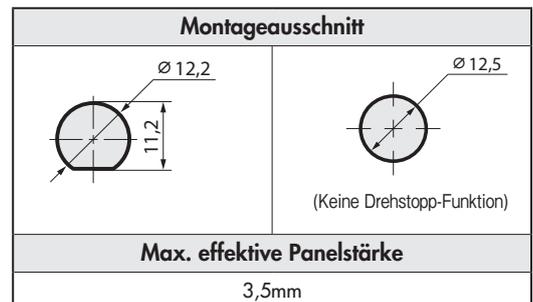
Schalterposition ( ) = momentary			Modellbezeichnung				Kontaktklemmen-Nummer			
			Versilberte Klemme/Versilberter Kontakt		Vergoldete Klemme/Vergoldeter Kontakt		Schaltkreis	Links		Rechts
Links	Mitte	Rechts	SPDT	DPDT	SPDT	DPDT		Links	Mitte	Rechts
ON	NONE	ON	M2012WBW01	M2022WBW01	M2012WBG01	M2022WBG01	SPDT	2-3	-	1-2
ON	OFF	ON	M2013WBW01	M2023WBW01	M2013WBG01	M2023WBG01	DPDT	2-3	5-6	1-2 405
(ON)	OFF	(ON)	M2018WBW01	M2028WBW01	M2018WBG01	M2028WBG01				

## ► Schalter-Außenansicht

► Klemmen-Nummern sind nicht auf dem Gehäuse angegeben.



Standard-Montagezubehör		
Sechskantmutter (AT 503) Stärke: 2,4 M12P1 Beschichtung aus Zinn-Legierung (Chromitaban)	Unterlegscheibe mit Innenverzahnung (AT 508) Stärke: 0,5 Chromat-Beschichtung	Gummi-Unterlegscheibe (AT 401 P) Material: NBR Farbe: Schwarz Stärke: 1,5



Für nähere Informationen siehe „Vorsichtshinweise“ auf der nächsten Seite.

## ► Vorsichtshinweise

### ● Über die Gummisorten

Der wasserdichte Gummi besteht aus Silikonkautschuk, die Gummi-Unterlegscheibe und der O-Ring sind aus NBR gefertigt.

Silikonkautschuk verfügt über hervorragende hitze-, kälte- und wetterbeständige Eigenschaften, hat jedoch schlechtere Werte bei der Haltbarkeit und Ölbeständigkeit.

NBR verfügt über hervorragende Ölbeständigkeit, chemische Beständigkeit und Haltbarkeit, hat jedoch schlechtere Werte bei der Wetter- und Ozonbeständigkeit.

Abhängig von der Umgebung und der Anwendung können dieselben Werte unter Umständen nicht reproduziert werden. Bitte evaluieren Sie das Produkt deshalb ausgiebig unter Berücksichtigung Ihres Anwendungsgebiets.

Für nähere Informationen siehe „Handling Instructions/ Considerations for Rubber Parts“ (S. D-4) im Schalter-Hauptkatalog.

◎: Sehr gut, ○: Gut, △: Genügend, ×: Ungenügend

Abkürzung	NBR	Si	EPR (EPM, EPDM, EPT)	CR
Bezeichnung	Nitrilkautschuk	Silikonkautschuk	Ethylen-Polypropylen-Kautschuk	Chloropren-Kautschuk
Hitzebeständigkeit	△	◎	○	△
Kältebeständigkeit	△	◎	○	○
Ermüdungsbeständigkeit	○	× - △	○	○
Haltbarkeit	○ - ◎	×	○	◎
Wetterbeständigkeit	× - △	○ - ◎	◎	◎
Ozonbeständigkeit	× - △	○	◎	○
Ölbeständigkeit*	Heizöl	○ - ◎	×	×
	Schmieröl	○ - ◎	△ - ○	△ - ○

\*Ölbeständigkeit ist abhängig von der Art des Öls.

### ● Montage am Panel

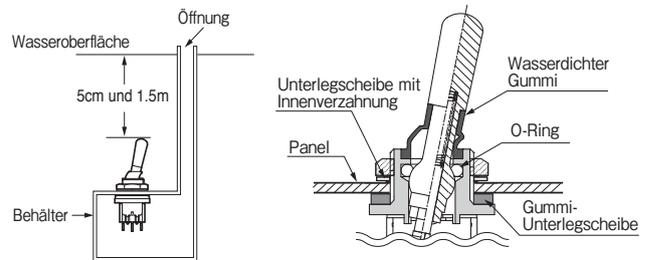
So montieren, dass die Unterlegscheibe mit Innenverzahnung auf der Oberseite und die Gummi-Unterlegscheibe auf der Unterseite des Panels sind.

Bitte montieren Sie unbedingt die Unterlegscheibe mit Innenverzahnung und die Gummi-Unterlegscheibe.

### ● Über die Wasserdichtigkeit (Im Einklang mit IP68)

Dieses Produkt dient nur zur Abdichtung des Panels und darf nicht unter Wasser verwendet werden.

Die Wasserdichtigkeit wird wie in der Abbildung gezeigt gemessen, indem das Produkt 5cm unter Wasser getaucht und bei einer Frequenz von 50 bis 60 Mal pro Minute 50 Mal betätigt wird. Das Produkt wird dann 1.5m unter Wasser getaucht und 30 Minuten lang dort belassen, wonach es erneut unter den gleichen Bedingungen wie vorher betätigt wird. Der Isolationswiderstand und die Überschlussspannung liegen innerhalb der Nennwerte, und Wasser ist nicht in den Schalter und das Montage-Panel eingedrungen.

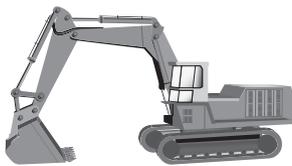


Messbedingungen

Wasserdichter Mechanismus

## ► Hauptsächliche Anwendungsgebiete

Baumaschinen, Werkzeugmaschinen, Transportgeräte, Nahrungsmittelverarbeitungsanlagen, Küchengeräte, medizinische Geräte usw.



Baumaschinen



Transportgeräte

## ► Verkaufsstart

2. März 2016

# NKK SWITCHES CO., LTD.

### Europäisches Büro:

Mergenthalerallee 10-12, 65760 Eschborn, Germany  
Tel: +49 61 96 400 187 (English) / Tel: +49 61 96 400 189 (Deutsch)  
<http://www.nkkswitches.eu> E-mail: [contact@nkkswitches.eu](mailto:contact@nkkswitches.eu)

### Unternehmenszentrale:

715-1, Unane, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, 213-8553 Japan  
Tel: +81 44-813-8001 / Fax: +81 44 813 8031  
<http://www.nkkswitches.co.jp> E-mail: [nkkswitches@nkkswitches.co.jp](mailto:nkkswitches@nkkswitches.co.jp)

### Weltweite Büros:

Americas: NKK Switches of America, Inc. (Scottsdale, AZ, USA)  
Asia: NKK Switches Hong Kong Co., Ltd. (Hong Kong, PR China)  
China: NKK Switches China, Co., Ltd. (Shanghai & Shenzhen, PR China)