

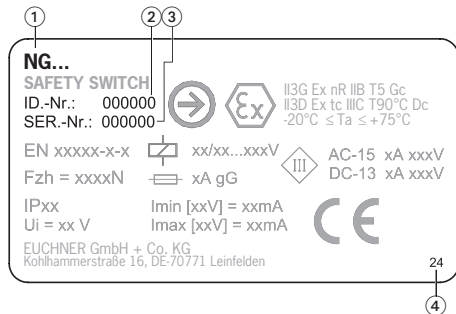
## Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle NG... Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* sowie einem ggf. verfügbaren Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

### Wichtig!

Beachten Sie, dass Sie die für Ihre Produktversion gültige Betriebsanleitung verwenden. Die Versionsnummern finden Sie auf dem Typschild ihres Produkts. Bei Fragen wenden Sie sich an den EUCHNER Service.

## Typenschild Sicherheitsschalter



- ① Artikelbezeichnung
- ② Artikelnummer
- ③ Seriennummer
- ④ Baujahr

## Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für dieses Gerät besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt	
Sicherheitsinformation (2525460)	Grundlegende Sicherheitsinformationen	
Betriebsanleitung (2032310)	(dieses Dokument)	
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung	
Ggf. Ergänzungen zur Betriebsanleitung	Ggf. zugehörige Ergänzungen zur Betriebsanleitung oder Datenblätter berücksichtigen.	

### Wichtig!

Lesen Sie immer alle Dokumente durch, um einen vollständigen Überblick für die sichere Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts zu bekommen. Die Dokumente können unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de) heruntergeladen werden. Geben Sie hierzu die Dok. Nr. oder die Bestellnummer des Geräts in die Suche ein.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Positionsschalter der Baureihe NG werden zum Positionieren und Steuern von Maschinen und Industrieanlagen eingesetzt.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, insbesondere

- EN IEC 60204-1
- EN ISO 12100

## Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Positionsschalter mit Schaltelement ES510 (Sprungschaltglied ohne Zwangstrennung) dürfen nicht in Sicherheitsschaltkreisen eingesetzt werden.

## Funktion

Positionsschalter der Baureihe NG werden zum Positionieren und Steuern von Maschinen und Industrieanlagen eingesetzt.

Das eingebaute Schaltelement mit Sprungfunktion besitzt einen Schließer- und einen Öffnerkontakt mit Doppelunterbrechung und galvanisch getrennter Schaltbrücke (Trennstrecke 2 x 0,6 mm).

## Montage

- ⚠ Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ⚠ Die Positionsschalter dürfen nicht als mechanischer Anschlag verwendet werden.
- ⚠ Die angegebene IP-Schutzart gilt nur bei korrekt angezogenen Gehäuseschrauben, Leitungseinführungen und Steckverbindern. Anzugsdrehmomente beachten.

Der Betätiger (Hebel) kann formschlüssig auf der Antriebswelle befestigt werden.

Die Vierkante an Betätiger und Antriebswelle müssen ineinander greifen (siehe Bild 2a).

Eine stufenlose Befestigung ist möglich (kraftschlüssig, siehe Bild 2b).

Um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, müssen die Steuernocken den Betätiger mindestens 1 mm bzw. 5° über den Schalterpunkt hinaus betätigen (siehe Bild 5 Schaltwegdiagramme).

Positionsschalter müssen so angebracht werden, falls erforderlich, so geschützt sein, dass Schäden durch vorhersehbare Einflüsse vermieden werden.

Die Zugänglichkeit von Positionsschaltern für Wartung und Funktionsprüfung muss sichergestellt sein.

### Wichtig!

- Um ein Prellen des Betätigungselements zu verhindern muss der Nocken allmählich auslaufen (siehe Bild 1).

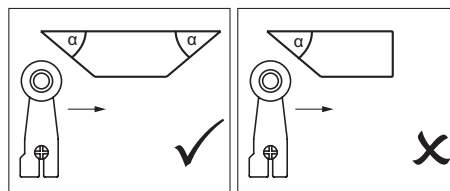


Bild 1: Nockenform

### ► Umstellmöglichkeiten

#### Vertikale Umsetzbarkeit Betätiger

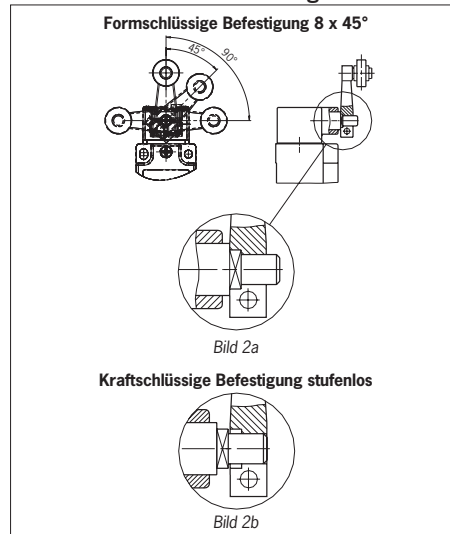


Bild 2: Vertikale Umsetzbarkeit Betätiger

#### Horizontale Umsetzbarkeit 4 x 90°

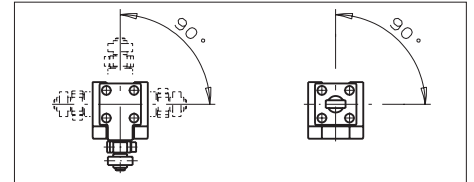


Bild 3: Horizontale Umsetzbarkeit

#### Schaltrichtungsumstellung beim Schwenkhebelantrieb

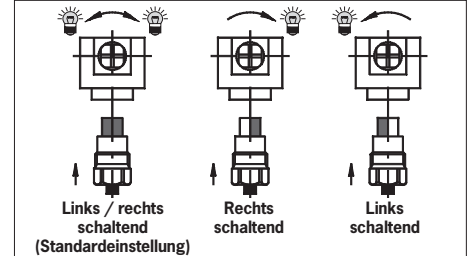


Bild 4: Schaltrichtungsumstellung

## Elektrischer Anschluss

- ⚠ Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ⚠ Bei der Auswahl von Isolationsmaterial bzw. Anschlussleisten auf die Über Temperatur im Gehäuse (abhängig von den Betriebsbedingungen) achten!
- ⚠ Isolieren Sie die Einzeldrähte mit einer Länge von 6<sup>+1</sup> mm ab, um einen sicheren Kontakt zu gewährleisten.

#### ► Ausführung NG1... (Leitungseinführung)

- Kabelverschraubung M20x1,5 mit entsprechender Schutzart montieren.
- Leiterquerschnitt 0,34 ... 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Kontaktbelegung siehe Bild 10.
- Anschlussschrauben der Schaltelemente mit 1 Nm anziehen.
- Anschlussschrauben der LED-Anzeige mit 0,5 Nm anziehen.
- Auf Dichtheit der Leitungseinführung achten.
- Schalterdeckel schließen und Schrauben mit 1,2 Nm anziehen.

#### ► Ausführung NG2... (Steckverbinder SR6)

- Leiterquerschnitt 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Steckerbelegung siehe Bild 10a.

#### ► Ausführung NG2... (Steckverbinder M12/SVM5)

- Leiterquerschnitt 0,34 mm<sup>2</sup>.
- Steckerbelegung siehe Bild 10b.

## Inbetriebnahme

### Funktionsprüfung

- Stößel bzw. Schwenkhebel betätigen und die Schaltfunktion überprüfen.

## Kontrolle und Wartung

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich.

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind folgende Kontrollen erforderlich:

- einwandfreie Schaltfunktion
- sichere Befestigung aller Bauteile
- Beschädigungen, starke Verschmutzung, Ablagerungen und Verschleiß
- Dichtheit der Kabeleinführung
- gelockerte Leitungsanschlüsse bzw. Steckverbinder.

**Haftungsausschluss und Gewährleistung**

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

**Hinweise zu UL**

**Für NG2 gilt:**

Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den Anforderungen von UL muss eine class 2 Spannungsversorgung oder ein class 2 Transformator nach UL1310 oder UL1585 verwendet werden.

Am Einsatzort installierte Anschlussleitungen von Positionsschaltern müssen räumlich von beweglichen und fest installierten Leitungen und nicht isolierten aktiven Teilen anderer Anlagenteile, die mit einer Spannung von über 150 V arbeiten, so getrennt werden, dass ein ständiger Abstand von 50,8 mm eingehalten wird. Es sei denn, die beweglichen Leitungen sind mit geeigneten Isoliermaterialien versehen, die eine gleiche oder höhere Spannungsfestigkeit gegenüber den anderen relevanten Anlagenteilen besitzen.

**Für NG1 gilt:**

Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den Anforderungen von UL ist Kupferleitung 60/75 °C zu verwenden.

**Konformitätserklärung**

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der  
 ▶ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (bis 19.01.2027)  
 ▶ Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 (ab 20.01.2027)

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Geräts in die Suche ein. Unter *Downloads* ist das Dokument verfügbar.

**Service**

Wenden Sie sich im Servicefall an:  
 EUCHNER GmbH + Co. KG  
 Kohlhammerstraße 16  
 70771 Leinfelden-Echterdingen  
 Deutschland

**Servicetelefon:**

+49 711 7597-500

**E-Mail:**

support@euchner.de

**Internet:**

[www.euchner.de](http://www.euchner.de)

**Technische Daten**

Parameter	Wert						
Gehäusewerkstoff	Leichtmetall-Druckguss anodisch oxidiert						
Schutzart	NG1... Leitungseinführung			NG2... Steckverbinder SR6			
	IP67			IP65			
Mech. Lebensdauer	30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele						
Elektrische Lebensdauer bei DC13 24 V/100 mA	10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele						
Umgebungstemperatur	-25 ... +80 °C						
Verschmutzungsgrad	3 (Industrie)						
Einbaulage	beliebig						
Anfahrtschwindigkeit max. [m/min]	HB	HS/SB/SM	VB	VS	RK	WO/KO/DO	RG/RS/RL/FO
	300	60	120	30	50	10	20
Anfahrtschwindigkeit min. [m/min]	HB/HS		WO/KO/RS/RK/RL/DO		FO/VB/VS/SB/SM		
	0,1		0,01		0,5		
Betätigungshäufigkeit	7.000/h (HB/HS = 10.000/h; FO = 6.000/h)						
Betätigungskraft bei 20 °C	15 N						
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung hauchvergoldet						
	NG1...			NG2...			
Anschlussart	Leitungseinführung M20 x 1,5			Steckverbinder			
Leiterquerschnitt (flexibel/starr)	0,34 ... 1,5 mm <sup>2</sup>			SR6: 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>			
	0,34 ... 0,75 mm <sup>2</sup> mit LED-Anzeige						
	NG1...M/NG2...SR6			NZ2...SVM5			
Bemessungsisolationsspannung	U <sub>i</sub> = 250 V			U <sub>i</sub> = 50 V			
Bemessungstoßspannungsfestigkeit	U <sub>imp</sub> = 2,5 kV			U <sub>imp</sub> = 1,5 kV			
Bedingter Kurzschlussstrom	100 A						
Betriebsspannung für optionale LED-Anzeige	L060		L110		L220		
	12 - 60 V AC/DC		110 V AC ±15 %		230 V AC ±15 %		
<b>Bemessungsdaten Schaltelement</b>							<b>ES510</b>
Schaltprinzip	Sprungschalter						
Gebrauchskategorie	Leitungseinführung		Steckverbinder SR6 <sup>1)</sup>		Steckverbinder SVM5		
	I <sub>e</sub> 10 A	U <sub>e</sub> 230 V	-		-		
AC-15	I <sub>e</sub> 6 A	U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 6 A	U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A	U <sub>e</sub> 30 V	
DC-13	I <sub>e</sub> 6 A	U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 6 A	U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A	U <sub>e</sub> 24 V	
Kurzschlusschutz (Steuersicherung) <sup>1)</sup>	siehe		6 A gG		4 A gG		
Konventioneller thermischer Strom I <sub>th</sub> <sup>1)</sup>	Gebrauchskategorie		6 A		4 A		
Schaltstrom min. bei Schaltspannung	10 mA DC 24 V						
1) Einschränkung für NG2... bei Umgebungstemperatur > 70 ... 80 °C							
<b>NG2...SR6</b>							
Gebrauchskategorie	I <sub>e</sub> 2 A		U <sub>e</sub> 230 V				
	DC-13		I <sub>e</sub> 2 A		U <sub>e</sub> 24 V		
Kurzschlusschutz (Steuersicherung)	2 A gG						
Konventioneller thermischer Strom I <sub>th</sub>	2A						

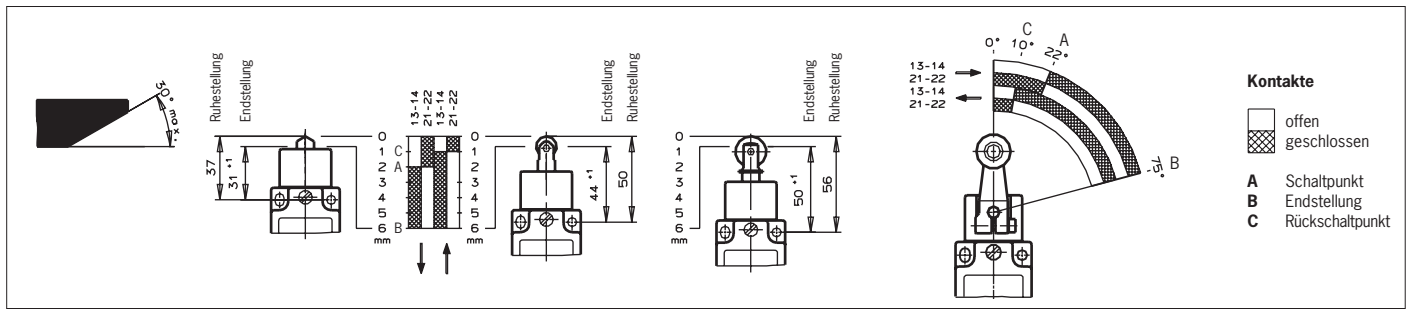


Bild 5: Schaltwegdiagramme

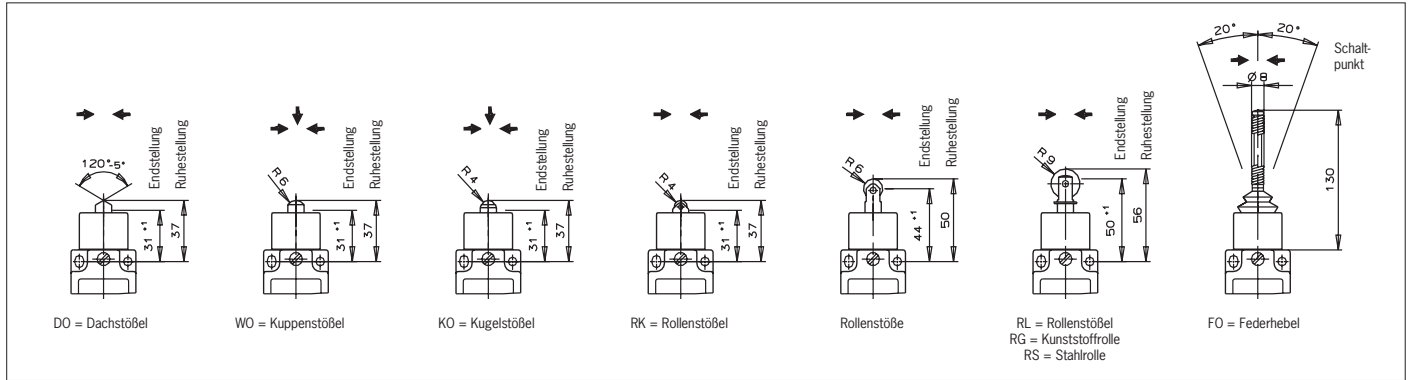


Bild 6: Betätiger und Anfahrrichtungen

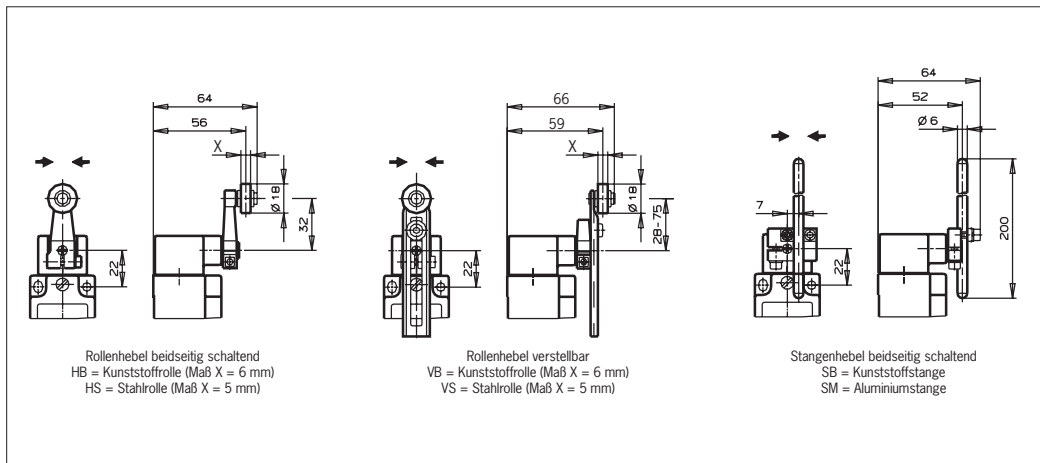


Bild 7: Betätiger und Anfahrrichtungen

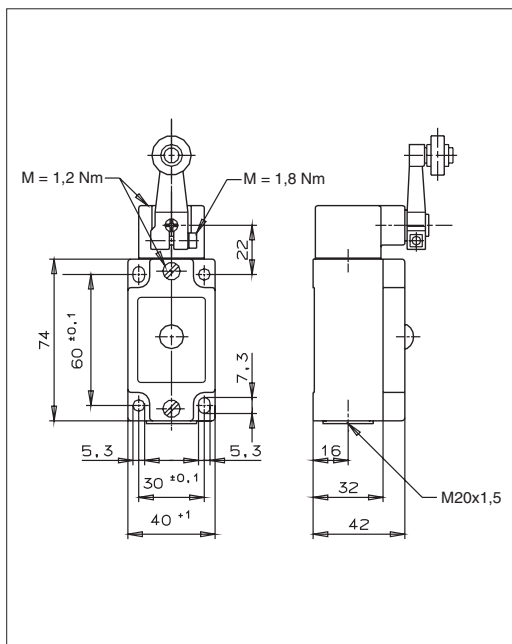


Bild 8: Maßzeichnung NG1H... mit Leitungseinführung

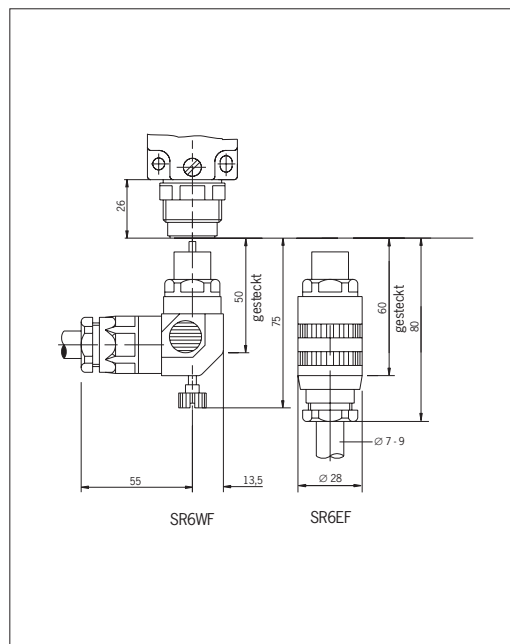


Bild 9: Maßzeichnung NG2... mit Steckverbinder SR6

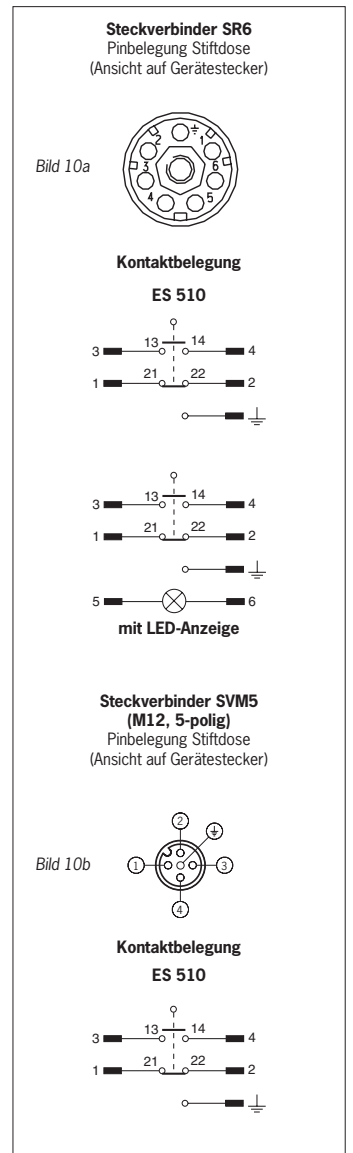


Bild 10: Schaltelemente und Steckerbelegung