

**Eigenschaften:**

- ✓ 1-dimensionaler Neigungsschalter
- ✓ Hohe Störfestigkeit gegen Vibrationen, geringe Auflösung und Genauigkeit
- ✓ Kunststoffgehäuse mit Metallbuchse
- ✓ Geeignet für den industriellen Einsatz
  - Schutzart: IP67 (Kabelanschluss)



**Einsatzgebiete:**

- ✓ Hebebühnen und Befahranlagen
- ✓ Land- und forstwirtschaftliche Maschinen
- ✓ Nutzkraftfahrzeuge, Ladebordwände
- ✓ Kran- und Hebeteknik

**Funktion:** Der Neigungsschalter HNSC-A-UNs-DC überwacht Neigungsabweichungen aus der Horizontalen (X-Achse). Tritt eine Neigungsabweichung an einer Seite der X-Achse auf, die größer als 10° ist (siehe Skizze „Einbaumaße“), öffnet der Schalter (Öffner). Der Neigungsschalter geht erst dann wieder in den ursprünglichen Betriebszustand über, wenn die Neigungsabweichung aufgehoben ist. Die Hysterese beträgt ca. 8°.

**Mechanische Daten:**

Gehäusematerial: Kunststoff  
 Außenmaße: 50 x 50 x 15 mm  
 Befestigung: Metallbuchse für Schraube M4, mit Zahnscheibe  
 Anzugsdrehmoment: 2,5 Nm.

**Montage:** Der Neigungsschalter wird über eine zentrale Bohrung an dem zu überwachende Objekt montiert. Die angegebenen Eigenschaften des Neigungsschalters beziehen sich auf einen horizontalen Einbau (siehe Einbaumaße). Die Messflüssigkeit des internen mechatronischen Neigungselements verbindet beide Messelektroden (Schalter geschlossen). Bei Lageveränderung größer 10° öffnet der Neigungsschalter.

Durch geeignete Montage können beliebige Schaltwinkel zwischen -90° und +90° Neigung erzielt werden. Informationen zum Einbau für einen abweichenden Schaltwinkel befinden sich im Kasten „Einstellen des Schaltwinkels“.

**Messbereich:**

Messbereich: -90°...+90° Neigung  
 Schaltwinkel  $\phi_s$ : max. 10°  
 Neigungsabweichung aus der Horizontalen

**Genauigkeit:**

Genauigkeit: +/- 2°  
 Hysterese: 8° +/- 1°  
 Messprinzip: Mechatronisches Neigungselement

**Elektrische Daten:**

Spannungsversorgung: 9-30 VDC  
 Ausgangsstrom: 500 mA

**Ausgang/ Schnittstelle:**

Schalterart: Öffner (NC)

**Anschlüsse:**

Anschluss: Kabel 3-adrig  
 1 / BN: Versorgungsspannung +  
 2 / BK: Out  
 3 / GY: Versorgungsspannung -

**Umgebungsbedingungen:**

Temperaturbereich: -20 °C bis 70 °C  
 Schutzart: DIN IP67

**Funktionale Sicherheit:**

MTTFd: 6137 Jahre  
 Gebrauchsdauer: 10 Jahre/  
 500.000 Schaltzyklen

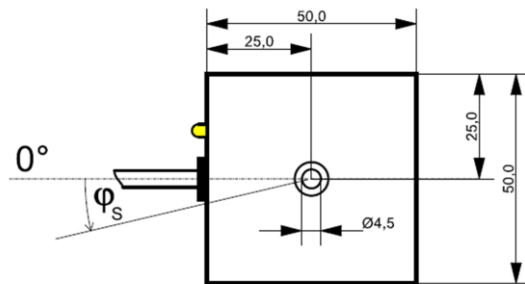
Die Angabe des MTTFd- / Gebrauchsdauer-Wertes stellt keine verbindlichen Beschaffenheits- und/oder Lebensdauerzusagen dar; es handelt sich lediglich um Erfahrungswerte ohne bindenden Charakter.  
 Durch diese Wertangaben wird auch nicht die Verjährungsfrist von Mängelansprüchen verlängert oder sonst in irgendeiner Form beeinflusst.

**EMV:**

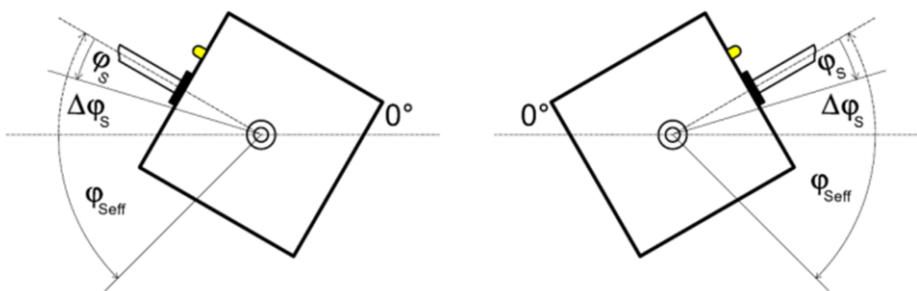
EU-Richtlinien: 2014/30/EU EMV-Richtlinie,  
 2011/65/EU RoHS-Richtlinie

Angewendete Normen: EN 61000-6-3:2007 +1:2011/  
 AC:2012 (Störaussendung für Wohnbereich, Geschäftsbereich und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe),  
 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005-09 (Störfestigkeit für Industriebereich)

Einbaumaße



Einstellen des Schaltwinkels



Effektiver Schaltwinkel:  $\varphi_{\text{seff}} = \varphi_s + \Delta\varphi_s$

Durch gekippten Anbau des Schalters um den Winkel  $\Delta\varphi_s$  zur Horizontalen kann ein beliebiger effektiver Schaltwinkel  $\varphi_s$  eingestellt werden.

Anschlussbild

