



Kapazitive Näherungsschalter

KC...

**We make
safety happen.**



Inhalt

1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
2	Identifizierung durch Typbezeichnung	3
3	Einbauhinweise	4
3.1	Anschlussbilder	4
3.2	Betätigungsrichtung	4
3.3	Technische Daten	4
3.4	Freizonen	4
3.5	Anzugsmomente	5
3.6	LED / Potentiometer	5
4	Sicherheitshinweise – Produktspezifisches	6
4.1	Sicherheitshinweise	6
4.2	Zulassungen	6
5	Konformität	6
6	Entsorgung	6

1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Kapazitive Näherungsschalter detektieren nichtelektrische physikalische Größen berührungslos und wandeln diese in elektrische Größen wie Ströme oder Spannungen um.

Sie erkennen leitende und nichtleitende Materialien im festen oder flüssigen Zustand. Die Kapazitiven Näherungsschalter bestehen aus 4 Funktionsgruppen: einer Sensorelektrode, einem Oszillator, einem Schwellwertschalter und einer Schaltendstufe. Sie dürfen nicht als mechanischer Anschlag eingesetzt werden.

2 Identifizierung durch Typbezeichnung

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
K	C	N	-	T	1	2	N	S	/	0	0	4	-	K	L	P		
A				B			C			D				E				

A Produktgruppe

1. K = Kontaktloser Näherungsschalter
2. C = Kapazitiv
3. B = bündiger Einbau
N = nicht bündiger Einbau
4. Trennstrich

B Gehäusebauform

5. M = Metrisches Gewinde (Metallgehäuse)
T = Metrisches Gewinde (Kunststoffgehäuse)
P = PG Gewinde (Metall)
D = rundes Gehäuse (Metall)
R = rundes Gehäuse (Kunststoff)
Q = quaderförmiges Gehäuse (Metall)
E = eckige Gehäuse (Kunststoff)
N = Normbefestigung
(nach DIN 50025/50037)
- 6.-7. Zweistellige Ziffer
runde Geräte = Ø-Angabe
Gewindeausführungen = Normbezeichnung
eckige Geräte = fortlaufende Bauformnummer
Beispiele:
12 = Gewinde M12 x 1
18 = Gewinde M18 x 1
30 = Gewinde M30 x 1,5
32 = Gewinde M32 x 1,5
34 = Ø34 mm (Metall/Kunst.)
20 = Ø20 mm (Kunststoff)
22 = Ø22 mm (Kunststoff)
50 = 50 x 25 x 10 mm
68 = 68 x 30 x 15 mm
44 = 41,5 x 41,5 x 120 mm
(Europannormgehäuse)

C Ausgangsfunktion

8. P = PNP
N = NPN
A = AC 2-Leiter
E = NAMUR
Z = DC 2-Leiter
M = AC/DC-Multispannung
R = Relais
Q = AC-Triac
T = Thyristor (AC 3-Leiter)
G = Gegentakt
D = Duale Endstufe (NPN/PNP umschaltbar)
9. S = Schließer
Ö = Öffner
P = Programmierbar
A = Analog
U = Antivalent (umschaltbar)
10. Schrägstrich

D Bemessungsschaltabstand S_n

- 11.-13. Beispiele
1,5 = 1,5 mm
002 = 2,0 mm
040 = 40 mm
14. Trennstrich

E Optionen

(Beispiele, keine vollständige Übersicht)

- 15.-... K = Kurzschlußfest
L = LED
2 = Kabellänge in m
V = Verkürzte Bauform
P = Potentiometer
PU = PUR-Kabel
SD = Steckverbinder nach DIN 43650
(incl. Kabeldose)

3 Einbauhinweise

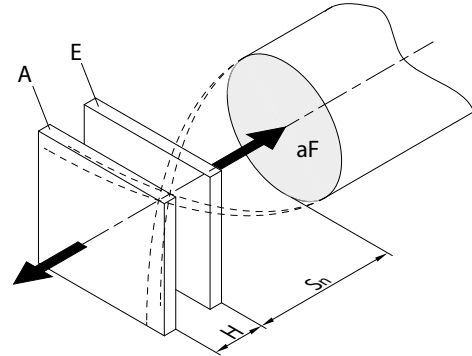
3.1 Anschlussbilder

Die Anschluss- / Pinbelegung entnehmen Sie bitte dem Anschlussbild auf der Tütenverpackung.

3.2 Betätigungsrichtung

Das Normmessplättchen wird in axialer Richtung mit $\leq 1 \text{ mm/s}$ zur aktiven Fläche hin oder von ihr weg bewegt.

- A - Abschaltpunkt
- E - Einschaltpunkt
- aF - aktive Fläche
- H - Hysterese
- S_n - Bemessungsschaltabstand



3.3 Technische Daten

Bemessungsschaltabstand (S_n): siehe Typbezeichnung (D 11. - 13.)

Schaltfunktion: siehe Typbezeichnung (C 8., 9.)

Bauform: siehe Typbezeichnung (A 3.)

Produktspezifische Eigenschaften sowie weitere technische Daten entnehmen Sie bitte dem Technischen Datenblatt.

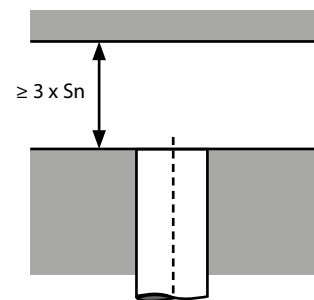
Weiterführende Informationen erhalten Sie unter www.bernstein.eu.

3.4 Freizonen

Kapazitive Näherungsschalter müssen eine Freizone mit den folgenden Kriterien einhalten:

Bündig

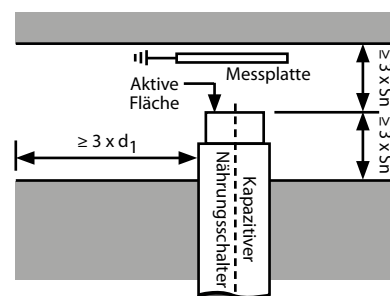
- Bei bündigen Näherungsschaltern kann die aktive Fläche bündig mit einer Metalloberfläche abschließen ohne dass eine Beeinflussung stattfindet.



Nicht bündig

Kapazitive Näherungsschalter müssen eine Freizone mit den folgenden Kriterien einhalten:

- parallel zur aktiven Fläche eine Freizone im Abstand von ≥ 3 x Bemessungsschaltabstand
- seitlich zur aktiven Fläche eine Freizone im Abstand von ≥ 3 x Gehäusedurchmesser
- Freizone in der Tiefe zur aktiven Fläche ≥ 3 x Bemessungsschaltabstand



3.5 Anzugsmomente

Beispiele für Anzugsmomente bei Näherungsschaltern

mit Messinggehäuse

M12 10,0 Nm

M18 25,0 Nm

M30 70,0 Nm

mit Kunststoffmuttern / Kunststoffgehäuse

M12 0,8 Nm

M18 2,0 Nm

M30 5,0 Nm

Etikett nicht am Näherungsschalter, sondern lose beiliegend:

Wenn am Produkt kein ausreichender Platz für ein Etikett ist, liegt es dem Produkt lose bei. Es soll den montierten Näherungsschalter identifizieren. Deshalb ist das Etikett in geeigneter Weise in der Nähe des Näherungsschalters anzubringen.

3.6 LED / Potentiometer

Kapazitive Näherungsschalter können, in Abhängigkeit von der Ausstattungsvariante, mit LED(s) und Potentiometer(n) ausgestattet sein - siehe Datenblatt.

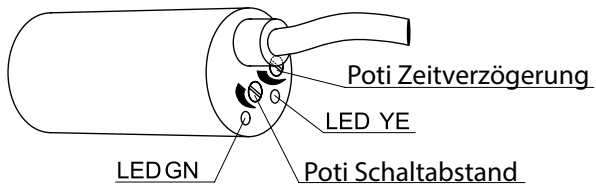
Eine leuchtende, **grüne LED** zeigt an, dass die **Versorgungsspannung** anliegt.

Eine **leuchtende, gelbe LED** zeigt an, dass das **Schaltelement** den Status „**EIN**“ hat.

Eine **blinkende, gelbe LED** zeigt an, dass die eingestellte **Verzögerungszeit abläuft**.

Ist der **Schaltabstand mittels Potentiometer (Poti)** einstellbar, wird die **Empfindlichkeit durch Rechtsdrehung erhöht**. **Linksdrehung verringert die Empfindlichkeit**.

Ist eine **Zeitverzögerung mittels Potentiometer (Poti)** einstellbar, wird diese **durch Rechtsdrehung erhöht**. **Linksdrehung verringert die Zeitverzögerung**.



4 Sicherheitshinweise – Produktspezifisches

4.1 Sicherheitshinweise



- Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Anwendungsbereich / die Montageposition für den Näherungsschalter ist so zu wählen, dass die Funktionssicherheit durch äußere Einflüsse wie z. B. Verschmutzungen (Späne, Staub, Flüssigkeiten, ...), nicht beeinträchtigt wird.
- Der Schalter darf nicht als Anschlag verwendet werden.
- Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.

4.2 Zulassungen

Sofern der Näherungsschalter über Zulassungen verfügt, sind diese auf dem Schalteretikett gelistet.

5 Konformität



6 Entsorgung



2012/19/EU (EU-WEEE II); WEEE-Reg.-Nr. DE 50560927

Die deutsche Sprachfassung ist die Originalbetriebs- und Montageanleitung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalbetriebs- und Montageanleitung.

**DETECT****We make
safety happen.****PROTECT****We keep safe
your visions.**

Kontakt

**International Headquarters
BERNSTEIN AG**
Hans-Bernstein-Str. 1
32457 Porta Westfalica
Tel. +49 571 793-0
info@bernstein.eu
www.bernstein.eu

**China
BERNSTEIN Safe Solutions
(Taicang) Co., Ltd.**
Tel. +86 512 81608180
info@bernstein-safesolutions.cn
www.bernstein-safesolutions.cn

**Dänemark
BERNSTEIN A/S**
Tel. +45 7020 0522
info.denmark@bernstein.eu
www.bernstein.dk

**Italien
BERNSTEIN S.r.l.**
Tel. +39 035 4549037
sales@bernstein.it
www.bernstein.it

**Frankreich
BERNSTEIN S.A.R.L.**
Tel. +33 1 64 66 32 50
info.france@bernstein.eu
www.bernstein.fr

**Österreich
BERNSTEIN GmbH**
Tel. +43 2256 62070-0
office@bernstein.at
www.bernstein.at

**Großbritannien
BERNSTEIN Ltd**
Tel. +44 1922 744999
sales@bernstein-ltd.co.uk
www.bernstein-ltd.co.uk

**Schweiz
BERNSTEIN (Schweiz) AG**
Tel. +41 44 775 71-71
info.schweiz@bernstein.eu
www.bernstein-schweiz.ch

www.bernstein.eu