

Baureihe 19

Merkmale

Die kompakte 8mm Baureihe 19 eignet sich speziell für die Anwendung im Bereich:

- Erhabene Bauform
- PCB (mit Adapter)

Das «Low Level» Schaltelement ist für niedrige Ströme prädestiniert.

Funktionen

Die Baureihe 19 beinhaltet folgende Funktionen:

- Leuchtmelder
- Drucktaste
- Leuchtdrucktaste

Marktsegmente

Die EAO Baureihe 19 eignet sich besonders für den Einsatz in den Segmenten:

- Audio und Video
- Labor- und Messtechnik

Die vollständigen Angaben zu dieser Baureihe finden Sie auf der EAO Website www.products.eao.com
Bitte konfigurieren Sie ein Gerät gemäss Ihrem Bedarf und verlangen Sie eine Offerte.

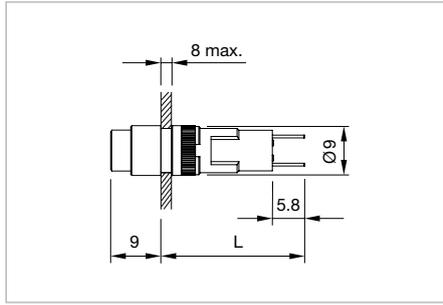


Übersicht		01
Erhabene Bauform		02
Leuchtmelder	342	03
Leuchtdrucktaste	343	04
Zubehör	345	10
Zeichnungen	352	14
Technische Daten	353	17
Anwendungsrichtlinien	355	18

01
02
03
04
10
14
17
18
19
22
31
41
44
51
56
57
61
70
71
82
84
92
95
96
97
99
ST

19 Erhabene Bauform

Leuchtmelder, IP 40

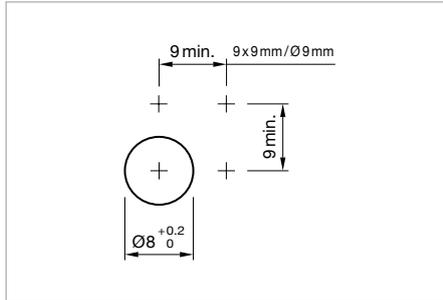


Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.

Abmessungen [mm]

Zusätzliche Informationen

- Für LED-Element Einbau siehe «Anwendungsrichtlinien» Seite xx



Einbauöffnungen [mm]

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)



Druckhaube Seite 345



Single-LED Seite 348



Vorsatz



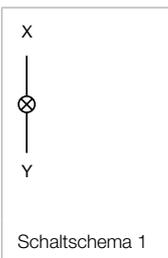
Befestigungsmutter

Jede der unten aufgeführten Artikelnummern beinhaltet sämtliche, in der 3D-Zeichnung gezeigten, schwarzen Komponenten.

Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.

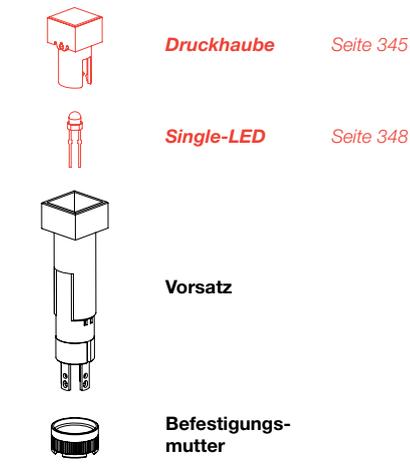
Einbautiefe	Anschluss	Art.-Nr.	Bau- teillei- tlayout	Schalt- schema	Gewicht
 <p>Leuchtmelder-Vorsatz, Frontabmessung 9 x 9 mm</p>					
25 mm	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-050.005	1	1	0.001 kg
33 mm	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-051.005	1	1	0.002 kg
 <p>Leuchtmelder-Vorsatz, Frontabmessung Ø 9 mm</p>					
25 mm	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-030.005	1	1	0.001 kg
33 mm	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-031.005	1	1	0.002 kg

Die Bauteilleayouts finden Sie ab Seite 352



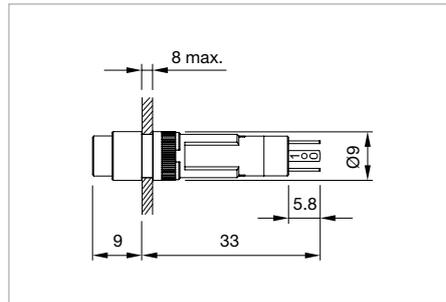
Leuchtdrucktaste, IP 40

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

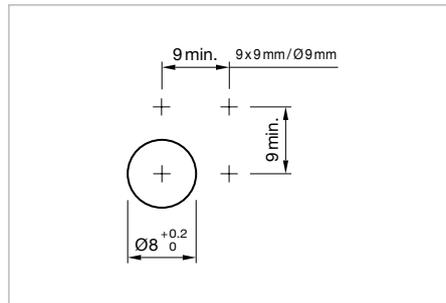


Jede der unten aufgeführten Artikelnummern beinhaltet sämtliche, in der 3D-Zeichnung gezeigten, schwarzen Komponenten.

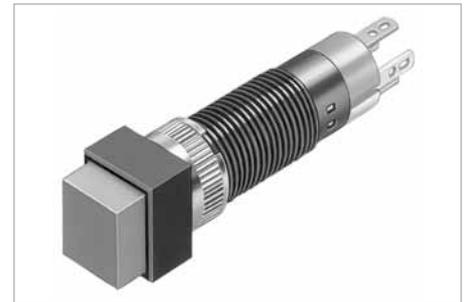
Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.



Abmessungen [mm]



Einbauöffnungen [mm]



Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.

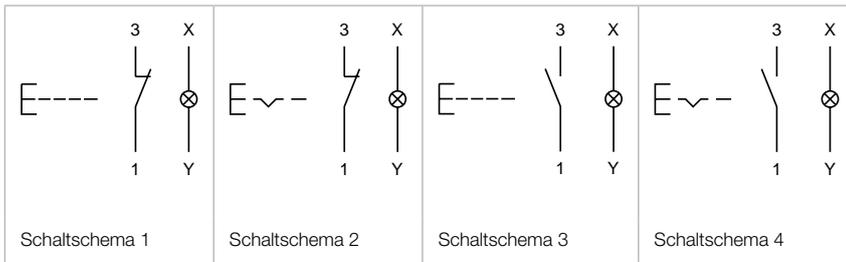
Zusätzliche Informationen

- Für LED-Element Einbau siehe «Anwendungsrichtlinien»

Schaltsystem	Kontakte	Kontaktmaterial	Schaltfunktion	Anschluss	Art.-Nr.	Bau-teillei-telayout	Schalt-sche-ma	Gewicht
<p>Leuchtdrucktasten-Vorsatz, Frontabmessung 9 x 9 mm</p>								
Low-Level-element	1 Ö	Gold	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-452.035	2	1	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-482.035	2	2	0.002 kg
	1 S	Gold	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-451.035	2	3	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-481.035	2	4	0.002 kg
Sprungschaltelement	1 S	Gold	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-159.035	2	3	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-289.035	2	4	0.002 kg
		Silber	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-159.015	2	3	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-289.015	2	4	0.002 kg
<p>Leuchtdrucktasten-Vorsatz, Frontabmessung Ø 9 mm</p>								
Low-Level-element	1 Ö	Gold	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-432.035	2	1	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-472.035	2	2	0.002 kg
	1 S	Gold	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-431.035	2	3	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-471.035	2	4	0.002 kg
Sprungschaltelement	1 S	Gold	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-139.035	2	3	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-279.035	2	4	0.002 kg
		Silber	B	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-139.015	2	3	0.002 kg
			C	Löt 2.0 x 0.5 mm	19-279.015	2	4	0.002 kg

Kontakte: Ö = Öffner, S = Schliesser
 Schaltfunktion: B = Impuls, C = Rast
 Die Bauteilleayouts finden Sie ab Seite 352

19 Erhabene Bauform



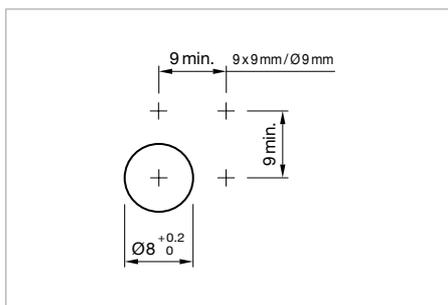
Druckhaube

Produkteigenschaften	Abmessung	Druckhaube	Art.-Nr.	Gewicht
 <p>Druckhaube</p>				
ausleuchtbar, Träger transluzent	7.3 x 7.3 mm	Kunststoff rot transparent	19-951.2	0.001 kg
		Kunststoff gelb transparent	19-951.4	0.001 kg
		Kunststoff grün transparent	19-951.5	0.001 kg
		Kunststoff blau transparent	19-951.6	0.001 kg
		Kunststoff weiss transparent	19-951.9	0.001 kg
ausleuchtbar, für Filmeinlage weniger geeignet, Träger transparent	7.3 x 7.3 mm	Kunststoff rot transparent	19-952.2	0.001 kg
		Kunststoff gelb transparent	19-952.4	0.001 kg
		Kunststoff grün transparent	19-952.5	0.001 kg
		Kunststoff blau transparent	19-952.6	0.001 kg
		Kunststoff farblos transparent	19-952.7	0.001 kg
nicht ausleuchtbar	7.3 x 7.3 mm	Kunststoff schwarz opak	19-951.0	0.001 kg
		Kunststoff grau opak	19-951.8	0.001 kg
 <p>Druckhaube</p>				
ausleuchtbar, Träger transluzent	Ø 7.3 mm	Kunststoff rot transparent	19-931.2	0.001 kg
		Kunststoff gelb transparent	19-931.4	0.001 kg
		Kunststoff grün transparent	19-931.5	0.001 kg
		Kunststoff blau transparent	19-931.6	0.001 kg
		Kunststoff weiss transparent	19-931.9	0.001 kg
ausleuchtbar, für Filmeinlage weniger geeignet, Träger transparent	Ø 7.3 mm	Kunststoff rot transparent	19-932.2	0.001 kg
		Kunststoff gelb transparent	19-932.4	0.001 kg
		Kunststoff grün transparent	19-932.5	0.001 kg
		Kunststoff blau transparent	19-932.6	0.001 kg
		Kunststoff farblos transparent	19-932.7	0.001 kg
nicht ausleuchtbar	Ø 7.3 mm	Kunststoff schwarz opak	19-931.0	0.001 kg
		Kunststoff grau opak	19-931.8	0.001 kg

- 01
- 02
- 03
- 04
- 10
- 14
- 17
- 18
- 19**
- 22
- 31
- 41
- 44
- 51
- 56
- 57
- 61
- 70
- 71
- 82
- 84
- 92
- 95
- 96
- 97
- 99
- ST

19 Zubehör

Blindabdeckung

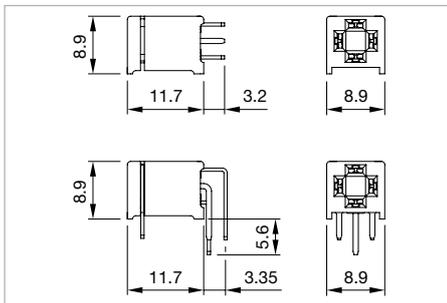


Einbauöffnungen [mm]

Abmessung	Einbauöffnung	Material	Farbe	Art.-Nr.	Gewicht
	Blindabdeckung				
9 x 9 mm	Ø 8 mm	Kunststoff	schwarz	19-948.0	0.001 kg
	Blindabdeckung				
Ø 9 mm	Ø 8 mm	Kunststoff	schwarz	19-949.0	0.001 kg

Rückseite

Printstecksockel



Abmessungen [mm]

Abmessung	Pins	Anschluss	Art.-Nr.	Bau- teillei- ayout	Gewicht
	Printstecksockel				
8.9 x 8.9 x 11.7 mm	axial	Print	19-940	4	0.001 kg
	Printstecksockel				
8.9 x 8.9 x 11.7 mm	90° abgewinkelt	Print	19-941	3	0.001 kg

Die Bauteilleayouts finden Sie ab Seite 352

Flachsteckhülse

Produkteigenschaften	Art.-Nr.	Gewicht
	Flachsteckhülse	
2.0 x 0.5 mm Steckanschluss	31-945	0.001 kg

Isolierhülse

Produkteigenschaften	Art.-Nr.	Gewicht
	Isolierhülse	
zu Flachsteckhülse 2.0 mm	31-928	0.001 kg

01
02
03
04
10
14
17
18
19
22
31
41
44
51
56
57
61
70
71
82
84
92
95
96
97
99
ST

Ausleuchtung

Single-LED, T1 Bi-Pin

Zusätzliche Informationen

- Für LED-Element Einbau siehe «Anwendungsrichtlinien»
- Technologiebedingte Helligkeits- und Wellenlängenschwankungen der LEDs können zu sichtbaren Unterschieden bei der Ausleuchtung führen

Pins	LED-Farbe	Durchlassspannung typ.	Art.-Nr.	Gewicht
 <p>Single-LED</p>				
max. Länge: 8 mm	rot	1.7 VDC @ 20 mA	10-2602.3172C	0.001 kg
	gelb	2.1 VDC @ 20 mA	10-2602.3174C	0.001 kg
	grün	2.1 VDC @ 20 mA	10-2602.3175C	0.001 kg
	weiss	3.6 VDC @ 20 mA	10-2603.3179C	0.001 kg

Multi-LED, T1 Bi-Pin

Zusätzliche Informationen

- Für LED-Element Einbau siehe «Anwendungsrichtlinien»
- Technologiebedingte Helligkeits- und Wellenlängenschwankungen der LEDs können zu sichtbaren Unterschieden bei der Ausleuchtung führen

Pins	LED-Farbe	Betriebsspannung	Betriebsstrom	Art.-Nr.	Gewicht
 <p>Multi-LED</p>					
max. Länge: 5 mm	rot	28 VDC +10 %	12 mA ±15 %	10-4613.3102B	0.001 kg
	orange	28 VDC +10 %	12 mA ±15 %	10-4613.3103B	0.001 kg
	gelb	28 VDC +10 %	12 mA ±15 %	10-4613.3104B	0.001 kg
	grün	28 VDC +10 %	12 mA ±15 %	10-4613.3105B	0.001 kg

Glühlampe, T1 Bi-Pin

Pins	Betriebsspannung	Betriebsstrom	Art.-Nr.	Gewicht	
 <p>Glühlampe</p>					
	max. Länge: 5 mm	6 VAC/DC	70 mA ±10 %	10-1606.1309	0.001 kg
		12 VAC/DC	25 mA ±10 %	10-1609.1199	0.001 kg
		24 VAC/DC	20 mA ±10 %	10-1612.1179	0.001 kg

01

02

03

04

10

14

17

18

19

22

31

41

44

51

56

57

61

70

71

82

84

92

95

96

97

99

ST

Montage

Befestigungsmutter

Abmessung	Art.-Nr.	Gewicht
	Befestigungsmutter	
Ø 9/M8 x 13 mm	19-991	0.001 kg

Richtwerkzeug

Zusätzliche Informationen

- Zum Ausrichten der Tasten

Art.-Nr.	Gewicht	
	Richtwerkzeug	
19-906	0.011 kg	

Druckhaubenzieher

Art.-Nr.	Gewicht	
	Druckhaubenzieher	
19-910	0.002 kg	

Lampenzieher

Zusätzliche Informationen

▲ **Vorsicht:** Beim Lampenwechsel kann ein Schaltvorgang ausgelöst werden

Art.-Nr.	Gewicht
 <p>Lampenzieher</p>	
11-906	0.003 kg

Montagewerkzeug

Zusätzliche Informationen

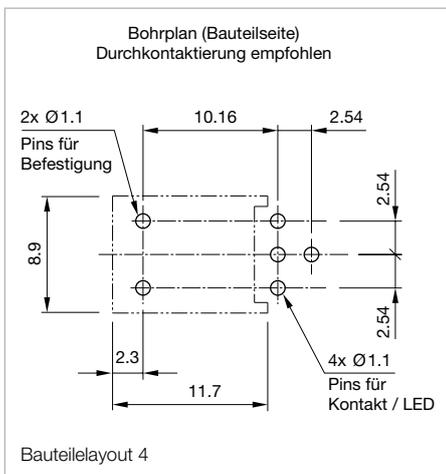
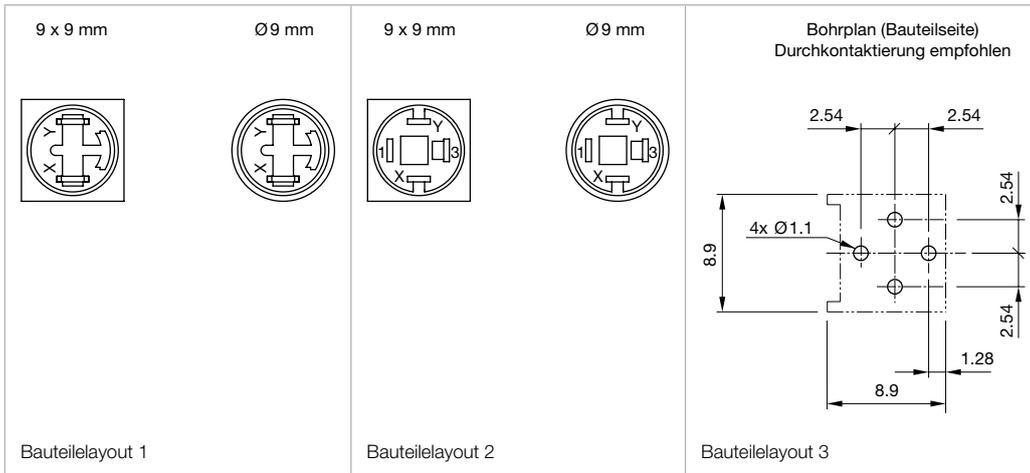
- Zu Befestigungsmutter lang 19-991

Art.-Nr.	Gewicht
 <p>Montagewerkzeug</p>	
19-905	0.011 kg

01
02
03
04
10
14
17
18
19
22
31
41
44
51
56
57
61
70
71
82
84
92
95
96
97
99
ST

19 Zeichnungen

Zeichnungen



Vorsatz mit Sprungschaltelement

Schaltsystem

Einfachunterbrechendes Sprungschaltwerk.
Kontaktbestückung: 1 Schliesser

Material

Kontaktmaterial

goldplattiertes Silber, Silber plattiert

Schaltergehäuse

Polyetherimid (PEI), selbstlöschend

Vorsatzgehäuse

Polyphenylenoxid (PPO), selbstlöschend; Farbe schwarz

Mechanische Kennwerte

Anschlüsse

Universalanschluss:
Max. Drahtdurchmesser 2 Drähte à 0.8 mm
Max. Litzenquerschnitt 1 Litze à 0.75 mm²

Steckanschluss: 2.0 x 0.5 mm

Für Universalanschlüsse bieten wir Stecksockel an, welche, auf einer Leiterplatte eingelötet, eine steckbare Verbindung mit der Taste ermöglichen.

Anzugsdrehmoment

für Befestigungsmutter max. 20 Ncm

Betätigungskraft

1.6 N

Betätigungsweg

2.8 mm ±0.2 mm

Mechanische Lebensdauer

2 Mio. Betätigungen

Elektrische Kennwerte

Schaltvermögen

Silberplattiert:
Max. 50 VAC/72 VDC, 0.8 A oder 50 W
Min. 20 V, 10 mA

Goldplattiert:

Max. 50 VAC/72 VDC, 100 mA oder 5 W
Min. 100 µV, 50 µA

Spannungsfestigkeit

2500 VAC, 50 Hz, 1 min. zwischen allen Anschlüssen und Erde, nach IEC 60512-2-11

Umweltbedingungen

Lagertemperatur

-40 °C ... +85 °C

Betriebstemperatur

ohne Beleuchtung -25 °C ... +65 °C
mit Glühlampe -25 °C ... +45 °C
mit LED -25 °C ... +65 °C
bei Blockmontage von Leuchtmeldern und Leuchtdrucktasten ist Wärmestau zu vermeiden

Schutzart

IP 40 frontseitig, nach IEC 60529

Vorsatz mit Low-Level-Schaltelement

Schaltsystem

Dieses Low Level Schaltsystem wurde für kleine Schaltleistungen und elektronische Schaltkreise entwickelt. Das Schaltsystem garantiert sicheres Schalten.
Einfachunterbrechender Tastkontakt, Öffner oder Schliesser mit 4 unabhängigen Kontaktpunkten.
Besondere Eigenschaften sind hohe Lebensdauer, extrem niedere Prellzeit und stabile Übergangswiderstände.
Kontaktbestückung: 1 Schliesser oder 1 Öffner

Material

Kontaktmaterial

Gold plattiert

Vorsatzgehäuse

Polyphenylenoxid (PPO), selbstlöschend; Farbe schwarz

Mechanische Kennwerte

Anschlüsse

Universalanschluss:
Max. Drahtdurchmesser 2 Drähte à 0.8 mm
Max. Litzenquerschnitt 1 Litze à 0.75 mm²

Steckanschluss: 2.0 x 0.5 mm

Für Universalanschlüsse bieten wir Stecksockel an, welche, auf einer Leiterplatte eingelötet, eine steckbare Verbindung mit der Taste ermöglichen.

01
02
03
04
10
14
17
18
19
22
31
41
44
51
56
57
61
70
71
82
84
92
95
96
97
99
ST

Anzugsdrehmoment

für Befestigungsmutter max. 20 Nm

Betätigungskraft

1.8 N ± 0.3 N

Betätigungsweg

2.8 mm ± 0.2 mm

Prellzeit

Typ. < 100 µs

Mechanische Lebensdauer

5 Mio. Betätigungen

Elektrische Kennwerte

Durchgangswiderstand

≤ 50 mΩ Neuwert nach IEC 60512-2-2b

Schaltvermögen

10 µA, 100 µV bis 100 mA bei 42 VAC/VDC

Spannungsfestigkeit

2500 VAC, 50 Hz, 1 min. zwischen allen Anschlüssen und Erde, nach IEC 60512-2-11

Umweltbedingungen

Lagertemperatur

-40 °C ... +85 °C

Betriebstemperatur

ohne Beleuchtung -25 °C ... +65 °C

mit Glühlampe -25 °C ... +45 °C

mit LED -25 °C ... +65 °C

bei Blockmontage von Leuchtmeldern und Leuchtdrucktasten ist Wärmestau zu vermeiden

Schutzart

IP 40 frontseitig, nach IEC 60529

Schockfestigkeit

(Einzelstöße, halbsinusförmig)

15 g während 11 ms, nach IEC 60512-4-3, IEC 60068-2-27

Schutzbeschaltung

Beim Schalten induktiver Lasten wie zum Beispiel Relaispulen, Gleichstrommotoren und Gleichstrommagneten ist es notwendig, Stossspannungen (z. B. mit einer Diode) zu absorbieren, um die Schalterkontakte zu schützen. Wenn diese induktiven Lasten ausgeschaltet werden, können die dabei entstehenden Selbstinduktionsspannungen die Schalterkontakte schwer schädigen und die Lebensdauer stark verkürzen.

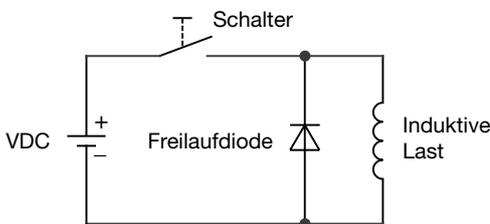
Abb. 1 zeigt eine induktive Last mit einer parallel geschalteten Freilaufdiode. Diese Freilaufdiode schliesst die beim Öffnen des Schalters entstehende Selbstinduktionsspannung kurz. Ohne diese Freilaufdiode wird die Spannung über der Spule nur durch die dielektrische Durchschlagsspannung des Stromkreises oder

der parasitären Elemente der Spule begrenzt. Diese Selbstinduktionsspannung kann einige kV werden, auch bei kleinen Speisespannungen (z. B. 12VDC) siehe Abb. 2.

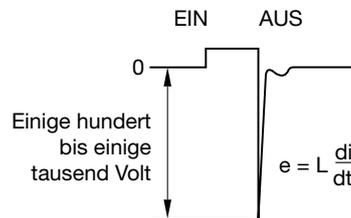
Die Freilaufdiode sollte so gewählt werden, dass die Durchbruchspannung in Sperrichtung grösser ist als die Speisespannung der induktiven Last. Die DC-Sperrspannung (VR) der Freilaufdiode kann dem Datenblatt der Diode entnommen werden. Der Durchlassstrom sollte gleich oder grösser sein als der maximale Betriebsstrom der induktiven Last.

Damit ein effizienter Schutz erreicht wird, muss die Freilaufdiode möglichst nahe bei der induktiven Last angeschlossen werden!

Schalten mit induktiver Last
Abb. 1

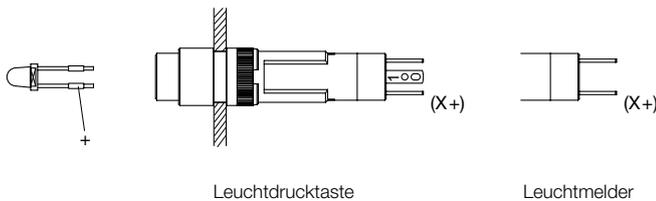


Selbstinduktionsspannung
über der Last ohne Freilaufdiode
Abb. 2



LED Polarität

Beim Einbau der LED-Elemente muss die Polarität mit der entsprechenden Ausgangsklemme übereinstimmen, (x+) mit + verbinden.



Ihr EAO Ansprechpartner:
kundennahe Kompetenz



H-C-B Technik
www.hcb-technik.de
info@hcb-technik.de
Tel.: +49 40 / 552 863 30
Fax: +49 40 / 720 067 92