

Baureihe 92

Klar, deutlich und intuitiv.

<https://eao.com/>



92 Informationen zur Baureihe

Vorteile

- Leiterplattenmontage
- Intuitive Bedienung
- Helle Ausleuchtung

Typische Einsatzgebiete

- Audio / Video
- Messtechnik
- Medizintechnik

Funktionen

- Drucktaste
- Leuchtdrucktaste
- Leuchtmelder

Bauform

- Erhaben

Frontschutzart

- IP40
- IP67

Schaltleistung

- 42 VAC (100 mA)

Einbauöffnungen

- Ø 16 mm

Anschlussart

- Leiterplatte

Material Druckhauben

- Kunststoff

Beschriftung

- Gravur
- Laserbeschriftung
- Heissprägen

Approbationen

- CQC

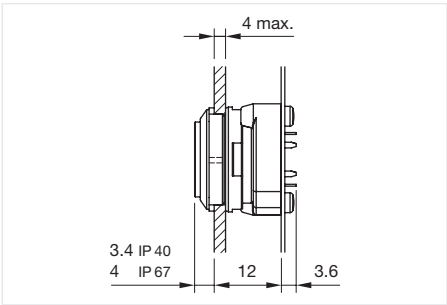
Konformitäten

- CE
- UKCA
- 2014/35/EU (LVD)
- 2011/65/EU (RoHS)



PCB	
Drucktaste	950
Drucktaste	952
Drucktaste	953
Leuchtdrucktaste	954
Leuchtdrucktaste	956
Leuchtdrucktaste	957
Leuchtmelder	958
Leuchtmelder	959
Komponenten	960
Zubehör	965
Technische Daten	967
Beschriftung	968
Anwendungsrichtlinien	969

Drucktaste



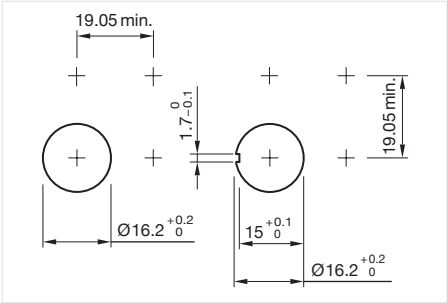
Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

-  Druckhaube
-  Vorsatz
-  Frontrahmen
-  Befestigungsmutter
-  Montageflansch Page 964
-  Schaltelement Seite 961

Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.

Allgemeine Informationen

- Druckhaube lichtundurchlässig



Einbauöffnungen [mm]

Jede der unten aufgeführten Artikelnummern beinhaltet sämtliche, in der 3D-Zeichnung gezeigten, schwarzen Komponenten.
Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.



Vorsatz

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schaltfunktion	IP-Frontschutzart	Druckhaube Farbe	Druckhaube Material	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Abmessungen	Art.-Nr.	Schalt-schema
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP67	Schwarz	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-441.000	72
	Kunststoff	Impuls	IP67	Grau	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-441.800	72



Vorsatz

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schaltfunktion	IP-Frontschutzart	Druckhaube Farbe	Druckhaube Material	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Abmessungen	Art.-Nr.	Schalt-schema
Weiss	Kunststoff	Impuls	IP40	Grau	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-356.800	72
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP40	Grau	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-456.800	72
	Kunststoff	Impuls	IP40	Weiss	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-456.900	72
	Kunststoff	Impuls	IP40	Rot	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-456.200	72
	Kunststoff	Impuls	IP40	Grün	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-456.500	72

Schaltschemas

E---

Schaltschema 72

EAO Downloads.
www.eao.com/downloads
EAO ermöglicht. Seit 1947.

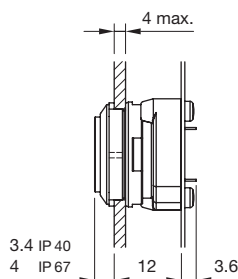


Auf unserer Website können Sie technische Daten, Montageanleitungen, Kataloge, Broschüren und vieles mehr downloaden.

www.eao.com**eao** ■

Your Expert Partner for Human Machine Interfaces

Drucktaste



Abmessungen [mm]

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

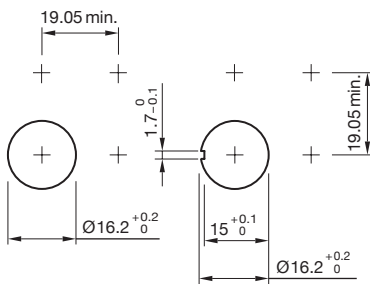
	Druckhaube	Seite 960
	Vorsatz	
	Frontrahmen	Seite 960
	Befestigungsmutter	
	Montageflansch	Page 964
	Schaltelement	Seite 961

Jede der unten aufgeführten Artikelnummern beinhaltet sämtliche, in der 3D-Zeichnung gezeigten, schwarzen Komponenten.
Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.

Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.

Allgemeine Informationen

- Druckhaube lichtundurchlässig



Einbauöffnungen [mm]



Vorsatz

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schaltfunktion	IP-Frontschutzart	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Art.-Nr.	Schalt-schema
Weiss	Kunststoff	Impuls	IP40	Weiss	Kunststoff	92-350.000	72
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP40	Weiss	Kunststoff	92-450.000	72

Schaltschemas

E---

Schaltschema 72

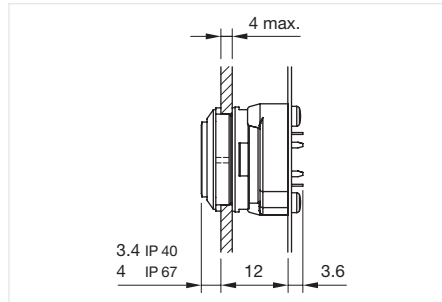
Drucktaste

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

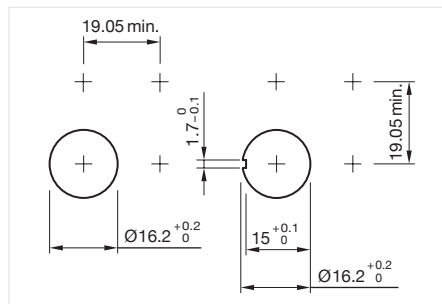
	Druckhaube	Seite 960
	Frontrahmen	
	Vorsatz	
	Befestigungsmutter	
	Montageflansch	Page 964
	Schaltelement	Seite 961

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.

Allgemeine Informationen

- Druckhaube lichtundurchlässig



Vorsatz, Frontabmessung 18,8 mm x 18,8 mm

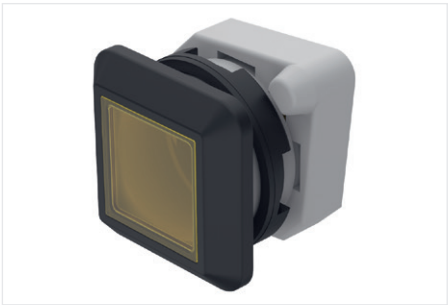
Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schaltfunktion	IP-Frontschutzart	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Art.-Nr.	Schalt-schema
Weiss	Kunststoff	Impuls	IP67	Weiss	Kunststoff	92-340.000	72
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP67	Weiss	Kunststoff	92-440.000	72

Schaltschemas

E---

Schaltschema 72

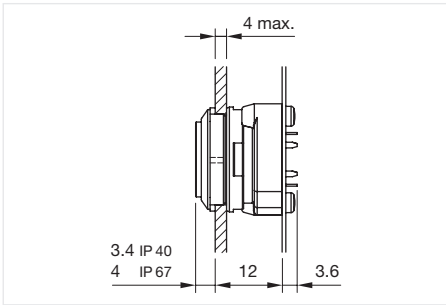
Leuchtdrucktaste



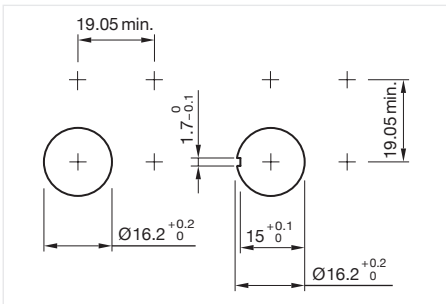
Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.

Allgemeine Informationen

- Transparente Druckhaube und Druckplatte



Abmessungen [mm]



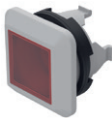
Einbauöffnungen [mm]

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

-  Druckhaube
-  Vorsatz
-  Frontrahmen
-  Befestigungsmutter
-  Montageflansch Page 964
-  Single-LED Seite 961
-  Schaltelement Seite 961

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

Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.



Vorsatz

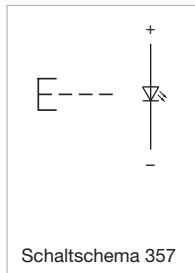
Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schaltfunktion	IP-Frontschutzart	Druckhaube Farbe	Druckhaube Material	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Abmessungen	Art.-Nr.	Schalt-schema
Weiss	Kunststoff	Impuls	IP67	Orange	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-343.300	357
	Kunststoff	Impuls	IP67	Gelb	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-343.400	357
	Kunststoff	Impuls	IP67	Farblos	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-343.700	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Rot	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-358.200	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Gelb	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-358.400	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Grün	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-358.500	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Blau	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-358.600	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Farblos	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-358.700	357
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP67	Rot	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-443.200	357
	Kunststoff	Impuls	IP67	Orange	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-443.300	357
	Kunststoff	Impuls	IP67	Gelb	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-443.400	357
	Kunststoff	Impuls	IP67	Grün	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-443.500	357
	Kunststoff	Impuls	IP67	Blau	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-443.600	357
	Kunststoff	Impuls	IP67	Farblos	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-443.700	357



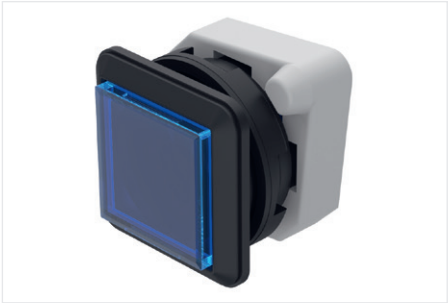
Vorsatz

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schalt- funktion	IP-Front- schutzart	Druckhaube Farbe	Druckhaube Material	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Abmessun- gen	Art.-Nr.	Schalt- schema
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP40	Rauch- schwarz	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-458.100	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Rot	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-458.200	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Orange	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-458.300	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Gelb	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-458.400	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Grün	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-458.500	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Blau	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-458.600	357
	Kunststoff	Impuls	IP40	Farblos	Kunststoff	Weiss	Kunststoff	18,4 mm x 18,4 mm	92-458.700	357

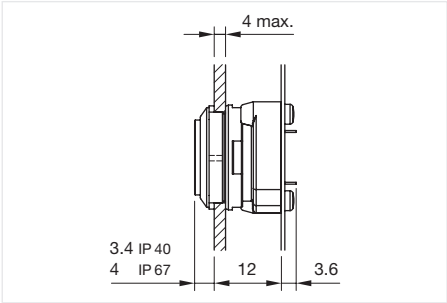
Schaltschemas



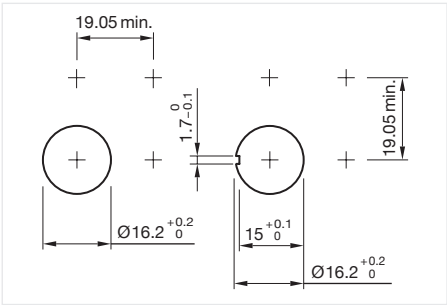
Leuchtdrucktaste



Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.



Abmessungen [mm]



Einbauöffnungen [mm]

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

	Druckhaube	Seite 960
	Vorsatz	
	Frontrahmen	Seite 960
	Befestigungsmutter	
	Montageflansch	Page 964
	Single-LED	Seite 961
	Schaltelement	Seite 961

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

Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.



Vorsatz, Frontabmessung 18,4 mm x 18,4 mm

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schaltfunktion	IP-Frontschutzart	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Art.-Nr.	Schalt-schema
Weiss	Kunststoff	Impuls	IP40	Weiss	Kunststoff	92-350.000	72
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP40	Weiss	Kunststoff	92-450.000	72

Schaltschemas

E---

Schaltschema 72

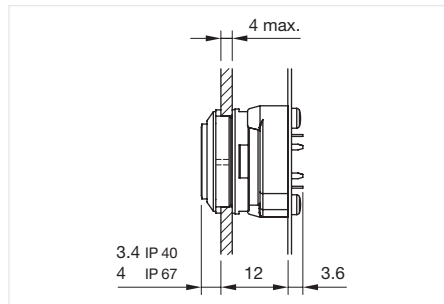
Leuchtdrucktaste

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

	Druckplatte	Seite 960
	Frontrahmen	
	Vorsatz	
	Befestigungsmutter	
	Montageflansch	Page 964
	Single-LED	Seite 961
	Schaltelement	Seite 961

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

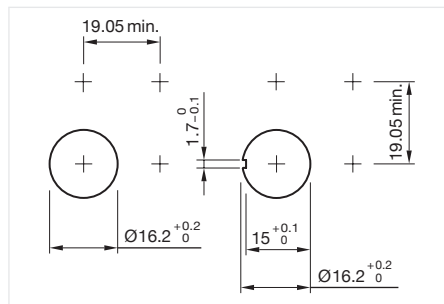
Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.



Abmessungen [mm]



Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.



Einbauöffnungen [mm]



Vorsatz, Frontabmessung 18,8 mm x 18,8 mm

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	Schaltfunktion	IP-Frontschutzart	Gehäuse Farbe	Gehäuse Material	Art.-Nr.	Schalt-schema
Weiss	Kunststoff	Impuls	IP67	Weiss	Kunststoff	92-340.000	72
Schwarz	Kunststoff	Impuls	IP67	Weiss	Kunststoff	92-440.000	72

Schaltschemas

E---

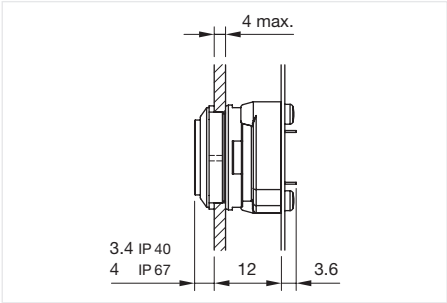
Schaltschema 72

Leuchtmelder

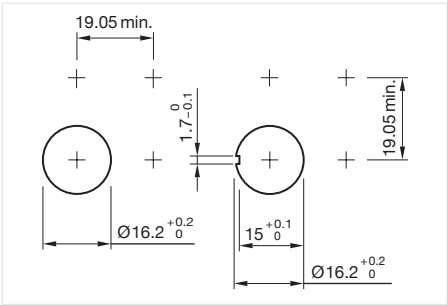


Musterabbildung kann von Ihrem ausgewählten Artikel abweichen.

- Allgemeine Informationen
- Transparente Druckhaube und Druckplatte



Abmessungen [mm]



Einbauöffnungen [mm]

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

- Druckhaube
- Vorsatz
- Frontrahmen
- Befestigungsmutter
- Montageflansch Page 964
- Single-LED Seite 961
- Leuchtmelderelement Seite 962

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

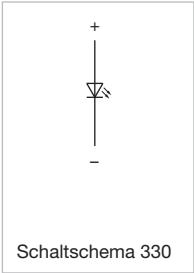
Bitte zusätzlich die roten Komponenten auf den angegebenen Seiten auswählen.



Vorsatz

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	IP-Frontschutzart	Druckhaube Farbe	Druckhaube Material	Druckplatte Farbe	Druckplatte Material	Abmessungen	Art.-Nr.	Schalt-schema
Schwarz	Kunststoff	IP67		Kunststoff	Rot	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-143.200	330
	Kunststoff	IP67		Kunststoff	Gelb	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-143.400	330
	Kunststoff	IP67		Kunststoff	Grün	Kunststoff	18,8 mm x 18,8 mm	92-143.500	330
	Kunststoff	IP40	Grün	Kunststoff			18,4 mm x 18,4 mm	92-158.500	330
	Kunststoff	IP40	Farblos	Kunststoff			18,4 mm x 18,4 mm	92-158.700	330

Schaltschemas



Schaltschema 330

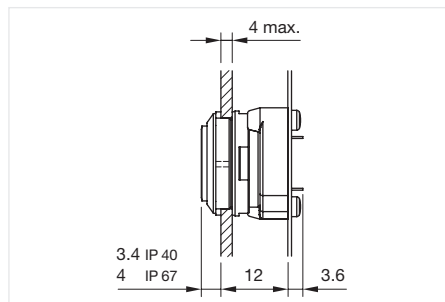
Leuchtmelder, IP67

Gerät besteht aus (schematische Übersicht)

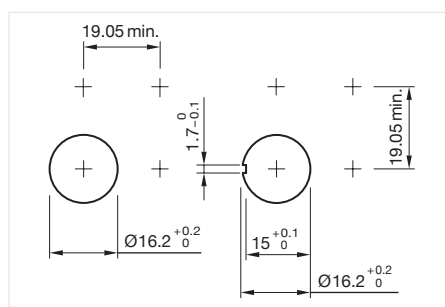
- | | | |
|---|---------------------|-----------|
|  | Druckplatte | Seite 960 |
|  | Frontrahmen | |
|  | Vorsatz | |
|  | Befestigungsmutter | |
|  | Montageflansch | Page 964 |
|  | Single-LED | Seite 961 |
|  | Leuchtmelderelement | Seite 962 |

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.

Allgemeine Informationen

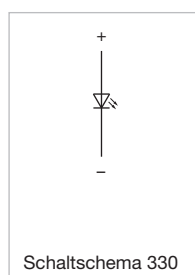
- Transparente Druckhaube und Druckplatte



Vorsatz, Frontabmessung 18,8 mm x 18,8 mm

Frontrahmen Farbe	Frontrahmen Material	IP-Frontschutzart	Art.-Nr.	Schalt-schema
Schwarz	Kunststoff	IP67	92-140.000	330

Schaltschemas



92 Komponenten



Druckhaube Kunststoff

Druckhaube Material	Druckhaube Farbe	Druckhaube Optik	Druckhaube Form	Druckhaube Ausleuchtung	Abmessungen	Art.-Nr.
Kunststoff	Schwarz	opak	flach	nicht ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-956.000
	Grau	opak	flach	nicht ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-956.800
	Weiss	opak	flach	nicht ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-956.900
	Gelb	transluzent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-956.400
	Grün	transluzent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-956.500
	Rauchschwarz	transparent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-958.100
	Rot	transparent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-958.200
	Gelb	transparent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-958.400
	Grün	transparent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-958.500
	Blau	transparent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-958.600
	Farblos	transparent	flach	ausleuchtbar	13,2 mm x 13,2 mm	92-958.700

Zusätzliche Informationen

- Mit weisser Textplatte



Druckplatte

Abmessungen	Druckplatte Material	Druckplatte Farbe	Druckplatte Optik	Druckplatte Form	Druckplatte Ausleuchtung	Art.-Nr.
12 mm x 12 mm	Kunststoff	Schwarz	opak	flach	nicht ausleuchtbar	92-941.000
	Kunststoff	Rot	transparent	flach	ausleuchtbar	92-941.200
	Kunststoff	Orange	transparent	flach	ausleuchtbar	92-941.300
	Kunststoff	Gelb	transparent	flach	ausleuchtbar	92-941.400
	Kunststoff	Grün	transparent	flach	ausleuchtbar	92-941.500
	Kunststoff	Blau	transparent	flach	ausleuchtbar	92-941.600
	Kunststoff	Farblos	transparent	flach	ausleuchtbar	92-941.700



Frontrahmen rund, erhabene Bauform

Frontrahmen Material	Frontrahmen Farbe	Material	Farbe	Art.-Nr.
Kunststoff	Schwarz	Kunststoff	Schwarz	92-912.0

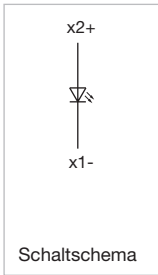


Single-LED, T1 3/4 MG

Leuchtmittel Farbe	Lichtstärke	Dom. Wellenlänge	Durchlassspannung	Art.-Nr.	Schalt-schema
Rot	160 mcd	625 nm	2.0 VDC @ 20 mA	10-2601.3172S	4
Amber	165 mcd	605 nm	2.0 VDC @ 20 mA	10-2601.3173S	4
Gelb	600 mcd	580 nm	2.9 VDC @ 20 mA	10-2603.3174S	4
Grün	650 mcd	525 nm	3.2 VDC @ 20 mA	10-2603.3175S	4
Blau	250 mcd	467 nm	3.0 VDC @ 20 mA	10-2603.3176S	4
Weiss	500 mcd	x: 0.31 / y: 0.32 nm	3.2 VDC @ 20 mA	10-2603.3178S	4

- Zusätzliche Informationen**
- Der Vorwiderstand zu LED ist kundenseitig zu bestimmen
 - Technologiebedingte Helligkeits- und Wellenlängenschwankungen der LEDs können zu sichtbaren Unterschieden bei der Ausleuchtung führen. Der Kunde entscheidet, welchen Widerstand er benötigt.

Schaltschemas

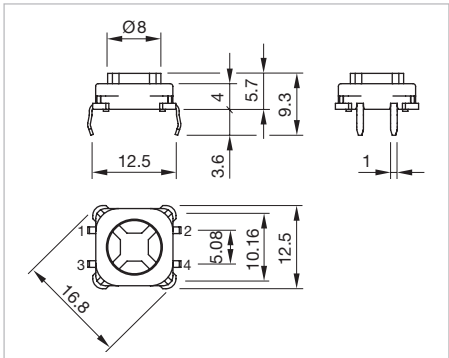


Schaltelement PCB ausleuchtbar

Schaltssystem	Kontakte	Kontaktmaterial	Anschluss	Art.-Nr.	Schalt-schema	Bauteile-layout
Kurzubelement	1 S	Goldplattiertes Silber	Printanschluss	92-851.342	332	82

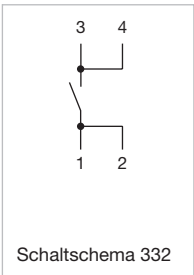
Kontakte: S = Schliesser

- Zusätzliche Informationen**
- Der Vorwiderstand zu LED ist kundenseitig zu bestimmen
 - LED und Montageflansch separat bestellen



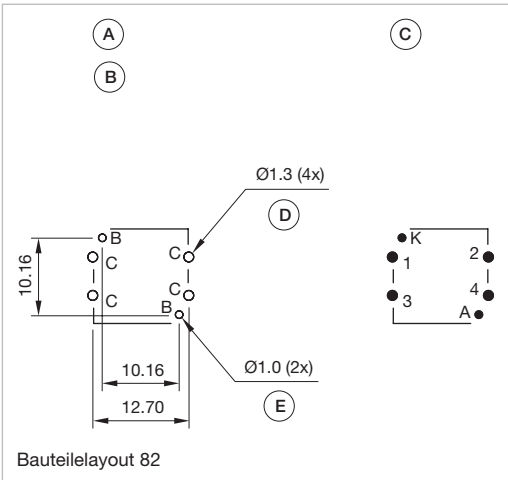
Abmessungen [mm]

Schaltschemas



Schaltschema 332

Bauteilelayouts



Bauteilelayout 82

Abmessungen [mm]
A = Schaltelement mit Ausleuchtung
B = Single-LED
C = Bohrplan (Bauteilseite)
D = Bohrung für Schaltelement, Pad max. Ø 2,5 mm
E = Bohrung für LED

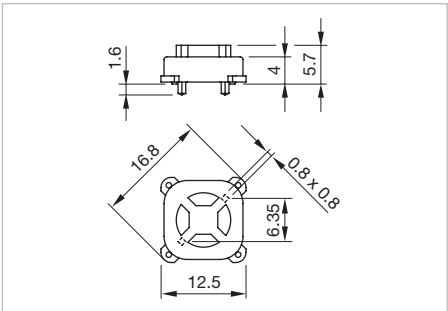


Leuchtmelderelement

Anschluss	Art.-Nr.	Schalt- schema	Bauteile- layout
Printanschluss	92-800.042	330	79

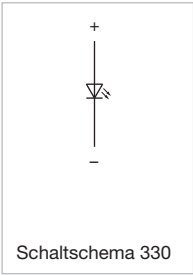
Zusätzliche Informationen

- Der Vorwiderstand zu LED ist kundenseitig zu bestimmen
- LED und Montageflansch separat bestellen



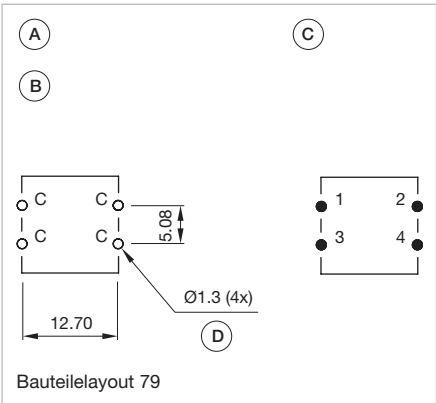
Abmessungen [mm]

Schaltschemas



Schaltschema 330

Bauteilelayouts



Bauteilelayout 79

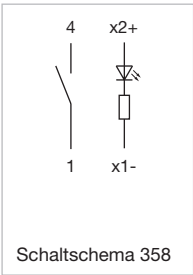
Abmessungen [mm]
A = Schaltelement ohne Ausleuchtung
B = Bohrplan (Bauteilseite)
C = Belegungsplan (Bauteilseite)
D = Bohrung für Schaltelement



Leiterplatte bestückt

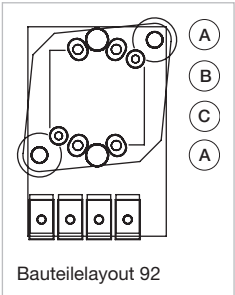
Material	Art.-Nr.	Schalt-schema	Bauteile-layout
Metall / Kunststoff	92-981.0	358	92

Schaltschemas



Schaltschema 358

Bauteilelayouts



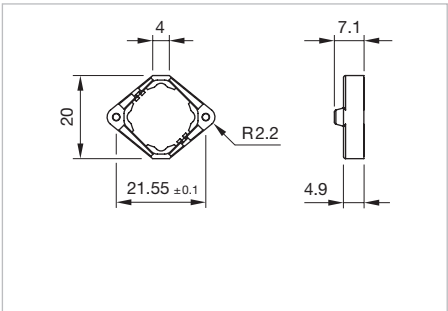
Abmessungen [mm]
A = 4 = Schalter
B = x+ = LED Anode (+)
C = 1x- = LED Kathode (-)



Montageflansch

Material	Befestigung	Art.-Nr.
Kunststoff	Mit Schrauben	92-960.0

- Zusätzliche Informationen
- Für Einzelapplikationen inklusive Schaltelement und Montageflansch, Lötanschluss (bestückte Leiterplatte inkl. Vorwiderstand, Anschlussklemme und LED auf Anfrage)



Abmessungen [mm]



Verdrehsicherungsring

Material	Einbauöffnung	Art.-Nr.
Metall	Ø 16,2 mm	51-910

Frontseite



Blindabdeckung

Abmessungen	Material	Farbe	Einbauöffnung	Art.-Nr.
18 mm x 18 mm	Kunststoff	Schwarz	Ø 16,2 mm	51-948.0

Zusätzliche Informationen

- Blindabdeckungen passen auch in Einbauöffnungen mit Verdrehsicherung



Auf unserer Website können Sie technische Daten, Montageanleitungen, Kataloge, Broschüren und vieles mehr downloaden.

Montage



Demontagewerkzeug

Material	Art.-Nr.
Metall	92-971.0

Zusätzliche Informationen

- Zur Demontage des Vorsatzes von Schaltelement, Beleuchtungselement und Montageflansch



Druckhaubenzieher

Material	Art.-Nr.
Metall / Kunststoff	18-910



Montagewerkzeug

Produkteigenschaften	Abmessungen	Material	Art.-Nr.
Zum Festziehen oder Lösen der Befestigungsmutter Ø 16 mm	Ø 16 mm	Metall	01-907

Drucktaste und Leuchtdrucktaste**Schaltsystem**

Einfachunterbrechendes Lamellenschaltssystem mit 2 unabhängigen Kontaktpunkten und fühlbarem Schalterpunkt.

Garantiert sicheres Schalten auch bei geringsten Schaltleistungen.
Kontaktbestückung: 1 Schliesser.

Material

Druckhaube
Kunststoff

Frontrahmen
Kunststoff

Rahmen
Kunststoff

Kontaktmaterial
Gold (Au)

Schaltelement
Kunststoff

Gehäuse
Kunststoff

Mechanische Kennwerte

Anzugsdrehmoment
Befestigungsschraube Montageflansch 0,4 Nm
Befestigungsmutter max. 0,5 Nm

Betätigungskraft
2,7 N ± 1 N, gemessen auf Schaltelement
5 N, gemessen auf Druckhaube

Betätigungsweg
Schaltelement ca. 0,4 mm

Lötwärmebeständigkeit
Siehe Anwendungsrichtlinien

Mechanische Lebensdauer
≥ 1 Mio. Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte

Elektrische Lebensdauer
500 000 Schaltzyklen bei 42 VDC, 50 mA nach IEC 60512-5-9c

Elektrostatische Entladung (ESD)
15 kV

Schaltspannung und Schaltstrom
Schaltspannung min. 50 mV AC/DC
max. 42 V AC/DC
Schaltstrom min. 10 µA AC/DC
max. 100 mA AC/DC
Schaltleistung max. 2 W

Spannungsfestigkeit
500 VAC, 50 Hz, 1 Minute, nach IEC 60512-2-4a

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur
-40 °C ... +80 °C

Einsatztemperatur
-25 °C ... +70 °C

Schutzart
IP40 Schaltelement (Flussmitteldichtigkeit nach DIN 41640 Teil 84)
IP67 oder IP40 frontseitig

Schockfestigkeit
(halbsinusförmig)
Max. 500 m/s², Impulsbreite 11 ms, 3-Achsen,
nach EN IEC 60068-2-27

Schwingfestigkeit
(sinusförmig)
Max. 100 m/s² von 10 Hz ... 500 Hz, 10 Zyklen, 3-Achsen,
nach EN IEC 60068-2-6

Zertifikate

Approbationen
CQC

Konformitäten
CE
UKCA
2014/35/EU (LVD)
2011/65/EG (RoHS)

Allgemeine Hinweise

Auf Wunsch können die Vorsatzelemente der Baureihe 92 beschriftet geliefert werden. Fügen Sie Ihrer Bestellung bitte eine Beschriftungsliste oder Zeichnung bei, aus der die gewünschte Beschriftungsart, Schriftgrösse oder Symbolart hervorgeht.

1. Laserbeschriftung (Fig. 1)

Beim Laserbeschriften wird die Schrift oder das Symbol direkt auf die Druckhaube appliziert.

2. Heissprägung (Fig. 1)

Für grössere Serien lohnt es sich, Beschriftungen mittels Heissprägung oder Lasergravieren auszuführen. Wir beraten Sie gerne.

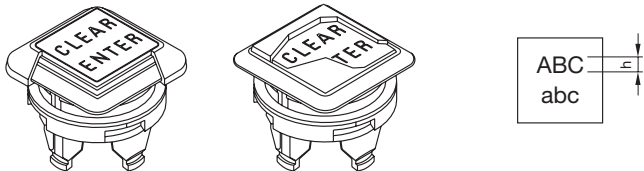
Alle Dimensionen in mm

Druckhauben-grösse	Schrifthöhe h	Anzahl Zeilen	Anzahl Grossbuchstaben pro Zeile (Richtwert)	Anzahl Kleinbuchstaben pro Zeile (Richtwert)
13,2 x 13,2	2,5	3	6	7
	3	3	5	6
	4	2	4	4
	5	2	3	3
	6	1	3	3
	8	1	2	2
12 x 12	2,5	3	6	6
	3	3	5	5
	4	2	4	4
	5	2	3	3
	6	1	2	2
	8	1	2	2

Filmeinlage max. Grösse	Schrifthöhe h	Anzahl Zeilen	Anzahl Grossbuchstaben pro Zeile (Richtwert)	Anzahl Kleinbuchstaben pro Zeile (Richtwert)
11,4 x 11,4	2,5	3	5	6
	3	2	4	5
	4	2	3	4
	5	1	3	3
	6	1	2	2
	8	1	2	2
10,4 x 10,4	2,5	3	5	5
	3	2	4	4
	4	2	3	3
	5	1	2	3
	6	1	2	2
	8	1	1	2

Fig. 1

Fig. 2



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.

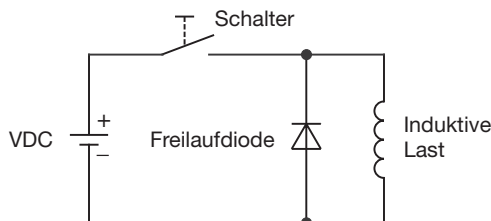
Abb. 1 zeigt eine induktive Last mit einer parallel geschalteten Freilaufdiode. Diese Freilaufdiode schliesst die beim Öffnen des Schalters entstehende Selbstinduktionsspannung kurz. Ohne diese Freilaufdiode wird die Spannung über der Spule nur durch die dielektrische Durchschlagsspannung des Stromkreises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

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

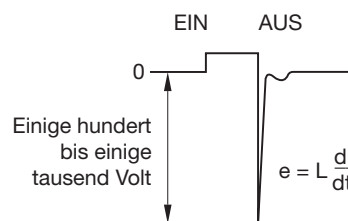
Die Freilaufdiode sollte so gewählt werden, dass die Durchbruchspannung in Sperrrichtung grösser ist als die Speisespannung der induktiven Last. Die DC-Sperrspannung (VR) der Freilaufdiode kann dem Datenblatt der Diode entnommen werden. Der Durchlassstrom sollte gleich oder grösser sein als der maximale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



Löthinweise

Prozessparameter für Wellenlöten
Grundspezifikation für Wellenlöten J-STD 75 W4C.

Maximaltemperatur auf der Bestückungsseite (Temp 2):
(Temperatur darf während der ganzen Verarbeitung nicht überschritten werden)

120 °C

Dauer der Vorheizphase (t1... t2):
Anstiegsgeschwindigkeit Temperatur in der Vorheizphase:

70 ... 120 sec
typ. + 1 °C/sec

Anstiegsdauer auf die Maximaltemperatur (t2 t3):

nicht definiert

Maximaltemperatur auf der Lötseite (Temp 3):
Maximaldauer des Lötvorganges (t3 ... t4):

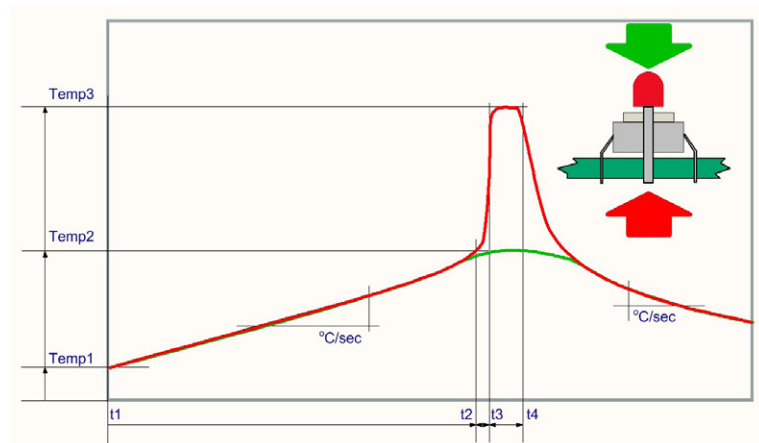
250 °C
3 sec

Abkühlgeschwindigkeit ab 170 °C:

typ. - 2 °C/sec

92 Anwendungsrichtlinien

Temperaturverlauf für Wellenlöten



Grüne Kurve: Temperatur auf der Bestückungsseite der Leiterplatte
Rote Kurve: Temperatur auf der Lötseite der Leiterplatte

Raumtemperatur: Temp1

Vorheizphase: Temperaturverlauf = Temp1 ... Temp2
Durchlaufzeit = t1 ... t2

Anstiegszeit auf Löttemperatur: Durchlaufzeit = t2 ... t3

Lötphase: Temperaturverlauf = Temp3 (maximale Temperatur)
Durchlaufzeit = t3 ... t4

Prozessparameter für Handlöten

Grundspezifikation für Handlöten IEC 60068-2-20

Wärmebeständigkeit (Temperatur an der Lötspitze): 320 °C
maximale Lötzeit: 3 sec

Reinigung/Lackieren

Die Schaltelemente selbst sind nicht gegen eindringende Feuchtigkeit abgedichtet. Durch die Reinigung können sich Niederschläge auf den Kontakten bilden. Aus diesem Grund sind die folgenden Punkte zu beachten:

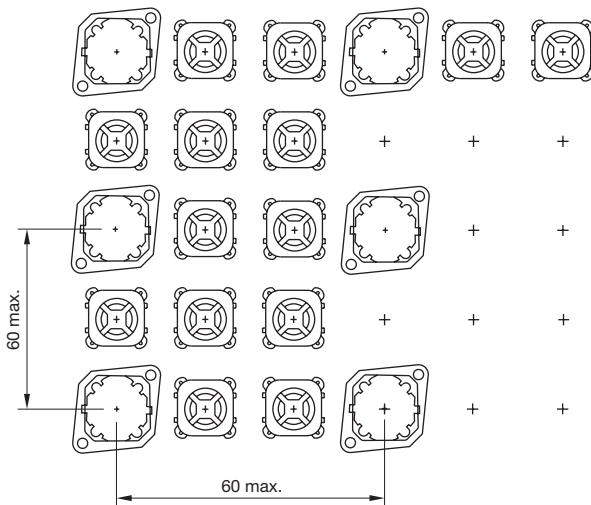
- Beim Lötprozess ist darauf zu achten, dass das Flussmittel auf keinen Fall auf die Elementseite der Leiterplatte gelangt.
- Bei der Reinigung ist Sorge zu tragen, dass durch die Reinigungsmittel kein Staub und andere Rückstände ins Innere der Schaltelemente gelangen können.
- Bei der Lackierung der Leiterplatte ist darauf zu achten, dass kein Lack in das Innere des Schaltelementes gelangen kann.

Lagerhinweise

Um die optimale Lötbarkeit zu erhalten, sind bei der Lagerung der Komponenten die folgende Punkte zu beachten:

- Bauteile nicht an Orten mit hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit lagern.
- Komponenten keinen korrosiven Gasen aussetzen.
- Elemente nicht über längere Zeit dem direkten Sonnenlicht aussetzen.

Anordnung Montageflansch für Schalt- und Leuchtmelderelement, Printmontage



Die Anordnung der Montageflansche und deren Anzahl wird durch die Front- resp. Leiterplatte bestimmt.

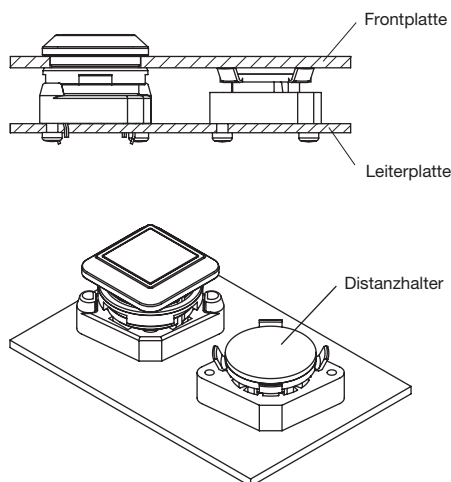
Zur Gewährleistung eines gleichmässigen taktilen Schaltgefühls empfehlen wir die Anordnung der Montageflansche gemäss obenstehendem Layout.

Für grossflächige Printplatten mit mehreren Schaltelementen empfehlen wir folgendes Montagevorgehen:

1. Vorsatzelemente in Frontplatte montieren.
2. Montageflansch rückseitig auf die vorgängig bestimmten Vorsatzelemente aufsnappen.
3. Printplatte mit den aufgelöteten Bauteilen auf die montierten Montageflansche aufschrauben.

Diese Anordnung gilt für Leiterplatten von 1,6 mm Dicke.

Demontage Montageflansch



Für die Demontage des Montageflansches vom Vorsatzelement muss das Werkzeug Art.-Nr. 92-971.0 verwendet werden. Vor der Demontage des Flansches sind jeweils die Leiterplattenbefestigungsschrauben zu lösen.

Bei ungenügender Anzahl Vorsatzelemente verwenden Sie den Distanzhalter Art.-Nr. 92-965.0, welcher rückseitig der Frontplatte angebracht werden kann!

Der Distanzhalter ist auf folgende Frontplattendicken einstellbar: 1,5/2/2,5/3/3,5/4 mm und kann auf schmutz- und fettfreie Oberflächen aufgeklebt werden.

