

EAO – Your Expert Partner for
Human Machine Interfaces



EAO Produkt Information

Baureihe 31



Beschreibung.....	3
Geräteaufbau.....	4
Geräte erhabener Einbau	5
Zubehör.....	7
Technische Daten	12
Anwendungsbeispiele.....	15
Anwendungsrichtlinien	17
Beschriftung.....	18
Zeichnungen.....	19
Index.....	27

Produkt Information

Allgemeine Hinweise

Die Druck- und Leuchtdrucktasten der Baureihe 31 sind mit Sprung, - Low Level Schaltelementen bestückt.

Die Frontabmessungen der Geräte dieser Baureihe betragen 18 x 24 mm, 18 x 18 mm oder Ø 18 mm.

Neben dem Leuchtdrucktasten-Sortiment stehen dem Entwickler eine grosse Anzahl anderer Geräte und Zubehör gleicher Front- und Einbaubmessungen zur Verfügung. Leuchtmelder, Alarmsummer. (Schlüsselschalter siehe Baureihe 51 oder 61.)

Montage

Alle Schaltvorsätze werden von vorne in das Montageloch der Frontplatte gesteckt und von hinten mit der Befestigungsmutter und dem Montageschlüssel Typ-Nr. 01-907 festgezogen. Anzugsdrehmoment max. 50 Ncm.

Für Schaltelemente bieten wir Printstecksockel an, welche auf einer Leiterplatte eingelötet eine steckbare Verbindung mit der Taste ermöglichen. Die rechteckigen Vorsätze sind mit einem Verdrehschutz versehen.

Druckhauben

Die flachen oder konkaven Druckhauben, aus Polymethylmethacrylat gefertigt, sind in verschiedenen Farben und in transparenter oder transluzenter Ausführung erhältlich.

Beschriftung

Weitere Angaben über Gravuren, Warmprägungen und Filmeinlagen siehe im Abschnitt Beschriftung.

Ausleuchtung

Eine einwandfreie Ausleuchtung der in verschiedenen Farben gelieferten Druckhauben gewährleistet die Glühlampe T1 $\frac{3}{4}$ Midget Groove (6 ... 48 V).

Im weiteren stehen Single-LED T1 $\frac{3}{4}$ Midget Groove (6, 12, 24, 28, 48 V) in den Farben blau, gelb, grün, rot oder weiss zur Verfügung.

Technologiebedingte Helligkeits- und Wellenlängenstreuungen der LED Herstellerprozesse können in unseren Produkten zu sichtbaren Unterschieden führen.

Bei Versorgungsspannungen von über 48 V muss ein Spannungsreduktionselement (ext. Vorwiderstand oder Transformator) verwendet werden.

Schaltstellungsanzeige

Bei Betätigung der Schalter mit Rastfunktion rastet die Druckhaube mechanisch ein. Die Schaltstellung ist durch die Lage der Druckhaube jederzeit ersichtlich.

Bestellbeispiel

Leuchtmelder :

- Leuchtmelder-Vorsatz, 18 x 24 mm, Lötanschluss 31-040.005

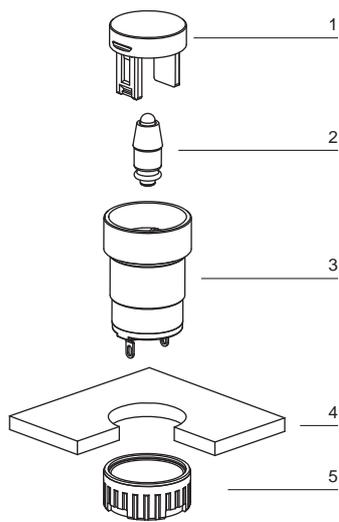
Benötigtes Zubehör :

- Druckhaube Kunststoff blau, flach, transparent, 18 x 24 mm 31-903.6
- Single-LED, T1 $\frac{3}{4}$ MG, 24 VAC/DC, blau 10-2J12.1066

Änderungen aller technischen Angaben vorbehalten

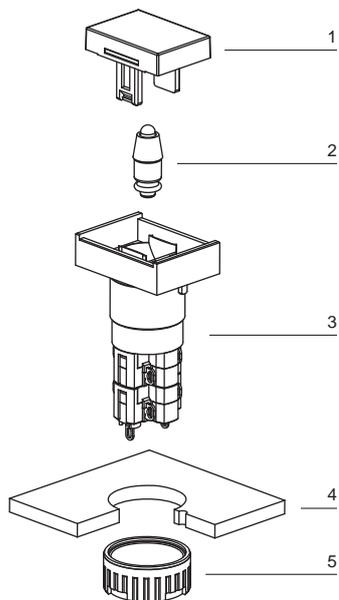
Alle Masse in mm

Leuchtmelder rund, erhabender Einbau



- 1 Druckhaube
- 2 LED
- 3 Schaltergehäuse
- 4 Frontplatte
- 5 Befestigungsmutter

Leuchtdrucktaste rechteckig, erhabender Einbau



- 1 Druckhaube
- 2 LED
- 3 Schaltergehäuse
- 4 Frontplatte
- 5 Befestigungsmutter

Leuchtmelder-Vorsatz



Benötigtes Zubehör:

-  Druckhaube Kunststoff Seite 7
-  Single-LED Seite 10

	Frontschutzart	Diode (1N 4007)	Anschlüsse	Ø 18 x 18 mm Typ-Nr.	Ø 18 x 24 mm Typ-Nr.	Ø 18 mm Typ-Nr.	Bauteilayout	Lochbild	Massbild	Schaltbild	
Leuchtmelder-Vorsatz	IP 40	1 D	U	31-703.006	31-701.006		4	1	3	33	0.006
		2 D	U	31-704.006	31-702.006		4	1	3	34	0.006
		-	L	31-050.005	31-040.005	31-030.005		1	3	4	0.004
		L1		31-050.002	31-040.002	31-030.002		1	3	3	0.004
		U		31-051.006	31-041.006	31-031.006		4	1	3	3

Diode (1N 4007): D = Diode, - = keine

Anschlüsse: U = Universalanschluss, L = Lötanschluss, L1 = Lötanschluss (auch steckbar 2,8 x 0,5 mm)

Bauteilayout ab Seite 19, Lochbild ab Seite 20, Massbild ab Seite 20, Schaltbild ab Seite 22

Alarmsummer



	Frontschutzart	Frontkappe	Anschlüsse	Ø 18 x 24 mm Typ-Nr.	Lochbild	Massbild	Schaltbild	
Alarmsummer Betriebsspannung : 10 ... 26 VDC	IP 40	Kunststoff schwarz	L1	31-801.002	1	5	1	0.015
Betriebsspannung : 10 ... 55 VAC, 10 ... 75 VDC	IP 40	Kunststoff schwarz	L	31-810.005	1	5	2	0.015

Weitere Angaben in den Technischen Daten und Anwendungsbeispielen

Anschlüsse: L1 = Lötanschluss (auch steckbar 2,8 x 0,5 mm), L = Lötanschluss

Lochbild ab Seite 20, Massbild ab Seite 20, Schaltbild ab Seite 22

Leuchtdrucktasten-Vorsatz



Benötigtes Zubehör:

-  Druckhaube Kunststoff Seite 7
-  Single-LED Seite 10

Leuchtdrucktasten-Vorsatz	Frontschutzart	Schaltssystem	Kontakte	Diode (1N 4007)	Schaltfunktion		Ø 18 x 18 mm Typ-Nr.	Ø 18 x 24 mm Typ-Nr.	Ø 18 mm Typ-Nr.	Bauteilelayout	Lochbild	Massbild	Schaltbild	[Symbol]	
					I	U									
Leuchtdrucktasten-Vorsatz	IP 40	LL	1 Ö	-	I	U	31-456.036	31-426.036	31-436.036	4	1	4	28	0.007	
					R	U	31-486.036	31-466.036	31-476.036	4	1	4	14	0.007	
			1 Ö + 1 S	-	I	U	31-453.036	31-423.036	31-433.036	4	1	4	31	0.007	
					R	U	31-483.036	31-463.036	31-473.036	4	1	4	17	0.007	
			1 S	-	I	U	31-455.036	31-425.036	31-435.036	4	1	4	30	0.007	
					R	U	31-485.036	31-465.036	31-475.036	4	1	4	16	0.007	
			2 Ö	-	I	U	31-452.036	31-422.036	31-432.036	4	1	4	29	0.007	
					R	U	31-482.036	31-462.036	31-472.036	4	1	4	15	0.007	
			2 S	-	I	U	31-451.036	31-421.036	31-431.036	4	1	4	32	0.007	
					R	U	31-481.036	31-461.036	31-471.036	4	1	4	18	0.007	
			SP	1 Ö + 1 S	1 D	I	U	31-709.0292	31-705.0292	31-743.0292	4	1	4	25	0.008
						R	U	31-717.0292	31-713.0292	31-747.0292	4	1	4	11	0.008
		2 D			I	U	31-710.0292	31-706.0292	31-744.0292	4	1	4	26	0.008	
					R	U	31-718.0292	31-714.0292	31-748.0292	4	1	4	12	0.008	
		-			I	L	31-151.0252	31-121.0252	31-131.0252		1	4	27	0.006	
						L1	31-151.022	31-121.022	31-131.022		1	4	24	0.006	
					R	L	31-281.0252	31-261.0252	31-271.0252		1	4	13	0.006	
						L1	31-281.022	31-261.022	31-271.022		1	4	10	0.006	
		2 Ö + 2 S			1 D	I	U	31-711.0292	31-707.0292	31-745.0292	4	1	4	21	0.010
						R	U	31-719.0292	31-715.0292	31-749.0292	4	1	4	7	0.010
					2 D	I	U	31-712.0292	31-708.0292	31-746.0292	4	1	4	22	0.010
						R	U	31-720.0292	31-716.0292	31-750.0292	4	1	4	8	0.010
		-	I	L	31-152.0252	31-122.0252	31-132.0252		1	4	23	0.008			
				R	L	31-282.0252	31-262.0252	31-272.0252		1	4	9	0.008		
3 Ö + 3 S	-	I	L	31-153.0252	31-123.0252	31-133.0252		1	4	20	0.010				
			R	L	31-283.0252	31-263.0252	31-273.0252		1	4	6	0.010			
4 Ö + 4 S	-	I	L	31-154.0252	31-124.0252	31-134.0252		1	4	19	0.012				
			R	L	31-284.0252	31-264.0252	31-274.0252		1	4	5	0.012			

Schaltleistung: Low Level Schaltelement 42 V, 100 mA; Sprungschaltelement 250 V, 5 A

Schaltssystem: LL = Low Level Schaltelement, SP = Sprungschaltelement

Kontakte: Ö = Öffner, S = Schliesser

Diode (1N 4007): - = keine, D = Diode

Schaltfunktion: I = Impulsfunktion, R = Rastfunktion

Anschlüsse: U = Universalanschluss, L = Lötanschluss, L1 = Lötanschluss (auch steckbar 2,8 x 0,5 mm)

Bauteilelayout ab Seite 19, Lochbild ab Seite 20, Massbild ab Seite 20, Schaltbild ab Seite 22

Front

Druckhaube Kunststoff

	Druckhaube	⌀ 18 x 18 mm Typ-Nr.	⌀ 18 x 24 mm Typ-Nr.	Ø 18 mm Typ-Nr.	
Druckhaube Kunststoff flach, beleuchtbar	blau transparent	31-953.6	31-903.6	31-933.6	0.001
	farblos transparent	31-953.7	31-903.7	31-933.7	0.001
	gelb transparent	31-953.4	31-903.4	31-933.4	0.001
	grün transparent	31-953.5	31-903.5	31-933.5	0.001
	orange transparent	31-953.3	31-903.3	31-933.3	0.001
	rauschwarz transparent	31-953.1	31-903.1	31-933.1	0.001
	rot transparent	31-953.2	31-903.2	31-933.2	0.001
flach, beleuchtbar (für Filmeinlage nicht geeignet)	blau transluzent	31-951.6	31-901.6	31-931.6	0.001
	gelb transluzent	31-951.4	31-901.4	31-931.4	0.001
	grün transluzent	31-951.5	31-901.5	31-931.5	0.001
	orange transluzent	31-951.3	31-901.3	31-931.3	0.001
	rot transluzent	31-951.2	31-901.2	31-931.2	0.001
	weiss transluzent	31-951.9	31-901.9	31-931.9	0.001
flach, beleuchtbar (für Filmeinlage weniger geeignet)	farblos transparent	31-955.7	31-905.7	31-935.7	0.001
	gelb transparent	31-955.4	31-905.4	31-935.4	0.001
	grün transparent	31-955.5	31-905.5	31-935.5	0.001
	rot transparent	31-955.2	31-905.2	31-935.2	0.001
flach, nicht beleuchtbar	grau opak	31-951.8	31-901.8	31-931.8	0.001
	schwarz opak	31-951.0	31-901.0	31-931.0	0.001
konkav, beleuchtbar	blau transparent	31-954.6	31-904.6		0.001
	farblos transparent	31-954.7	31-904.7		0.001
	gelb transparent	31-954.4	31-904.4		0.001
	grün transparent	31-954.5	31-904.5		0.001
	orange transparent	31-954.3	31-904.3		0.001
	rot transparent	31-954.2	31-904.2		0.001
konkav, nicht beleuchtbar	schwarz opak	31-952.0	31-902.0		0.001
	grau opak		31-902.8		0.001



Schutzklappe

	⌀ 18 x 18 mm Typ-Nr.	⌀ 18 x 24 mm Typ-Nr.	Massbild	
Schutzklappe aufklappbar, transparent, plombierbar	31-920		7	0.002
		31-925	8	0.002



Massbild ab Seite 20

Frontschutzhaube

Schutzart IP 67

	Frontschutzhaube	∅ 18 x 18 mm Typ-Nr.	∅ 18 x 24 mm Typ-Nr.	Lochbild	Massbild	
Frontschutzhaube zweiteilig	PVC	31-923		2	6	0.003
	Silikon		31-924.2	2	6	0.003



Lochbild ab Seite 20, Massbild ab Seite 20

Schutzbügel

matt verchromt

		Typ-Nr.	Massbild	
Schutzbügel breitseitig hochgezogen schmalseitig hochgezogen		01-927	2	0.011
		01-926	1	0.011



Massbild ab Seite 20

Blindabdeckung

	Blindabdeckung	∅ 18 x 18 mm Typ-Nr.	∅ 18 x 24 mm Typ-Nr.	∅ 18 mm Typ-Nr.	Lochbild	
Blindabdeckung	Kunststoff schwarz	01-948.0	01-947.0	01-949.0	1	0.001



Lochbild ab Seite 20

Rückseite

Printstecksockel

	Anschlüsse	Typ-Nr.	Bauteilelayout	
Printstecksockel 17,8 x 12,9 x 9,8 mm für Sprungschaltelement 2,8 mm, Pins axial	P	31-942	3	0.002
17,9 x 17,9 x 9,6 mm für Low Level Schaltelement, Pins 90° abgewinkelt	P	31-941	1	0.004
Ø 16,4 x 9,8 mm für Low Level Schaltelement, Pins axial	P	31-940	2	0.002



Printstecksockel Pins 90° : Dank ausziehbarem Montagesteg kann der Abstand zwischen Stecksockel und Leiterplatte bis zu 3 mm variiert werden.

Anschlüsse: P = Printanschluss

Bauteilelayout ab Seite 19

Flachsteckhülse

	Typ-Nr.	
Flachsteckhülse 2,0 x 0,5 mm zu Universalanschluss	31-945	0.001
2,8 x 0,5 mm zu Steckanschluss	31-946	0.001



Isolierhülse

	Typ-Nr.	
Isolierhülse zu Flachsteckhülse 31-945	31-928	0.001
zu Flachsteckhülse 31-946	31-929	0.001
zur Abdeckung der Steckanschlüsse Sprungschaltelement 2,8 mm	01-928	0.001



Klemmenabdeckung

	Typ-Nr.	
Klemmenabdeckung	01-929	0.010



Beleuchtung

Glühlampe

Glühlampe	Socket	Betriebsspannung/-strom	Typ-Nr.	
	T1 3/4 MG	12 VAC/DC, 75 mA	10-1309.1309	0.001
		14 VAC/DC, 80 mA	10-1310.1319	0.001
		18 VAC/DC, 40 mA	10-1311.1249	0.001
		24 VAC/DC, 35 mA	10-1312.1229	0.001
		28 VAC/DC, 30 mA	10-1313.1209	0.001
		28 VAC/DC, 40 mA	10-1313.1249	0.001
		36 VAC/DC, 20 mA	10-1316.1179	0.001
		36 VAC/DC, 30 mA	10-1316.1209	0.001
		48 VAC/DC, 20 mA	10-1319.1179	0.001
		48 VAC/DC, 25 mA	10-1319.1199	0.001
		6 VAC/DC, 120 mA	10-1306.1349	0.001
		6.3 VAC/DC, 200 mA	10-1307.1369	0.001



Single-LED

Single-LED	Socket	Leuchtfarbe	Betriebsspannung/-strom	Typ-Nr.	
	T1 3/4 MG	blau	12 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J09.1066	0.002
			24 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J12.1066	0.002
			28 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J13.1066	0.002
			48 VAC/DC, 4/8 mA	10-2J19.1046	0.002
			6 VDC, 15 mA	10-2J06.3146	0.002
		gelb	12 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J09.1064	0.002
			24 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J12.1064	0.002
			28 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J13.1064	0.002
			48 VAC/DC, 4/8 mA	10-2J19.1044	0.002
			6 VDC, 15 mA	10-2J06.3144	0.002
		grün	12 VAC/DC, 4/7 mA	10-2J09.1065	0.002
			24 VAC/DC, 4/7 mA	10-2J12.1065	0.002
			28 VAC/DC, 4/7 mA	10-2J13.1065	0.002
			48 VAC/DC, 2/4 mA	10-2J19.1045	0.002
			6 VDC, 7 mA	10-2J06.3145	0.002
		rot	12 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J09.1062	0.002
			24 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J12.1062	0.002
			28 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J13.1062	0.002
			48 VAC/DC, 4/8 mA	10-2J19.1042	0.002
			6 VDC, 15 mA	10-2J06.3142	0.002
		weiss diffus	12 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J09.1069	0.002
			24 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J12.1069	0.002
			28 VAC/DC, 7/14 mA	10-2J13.1069	0.002
			48 VAC/DC, 4/8 mA	10-2J19.1049	0.002
			6 VDC, 15 mA	10-2J06.3149	0.002



Hinweis:

Wechselspannungsbetrieb durch Einweggleichrichtung möglich, leichtes Flackern kann nicht ausgeschlossen werden.

Vorwiderstand

zur Lampenspannungsreduktion

	Betriebsspannung	Typ-Nr.	
Vorwiderstand 10 k Ω , für Glühlampe 48 VAC, 25 mA	230/240 V	02-904.7	0.003
2,7 k Ω , für Glühlampe 48 VAC, 25 mA	110 V	02-904.0	0.003
3,3 k Ω , für Glühlampe 48 VAC, 25 mA	125 V	02-904.1	0.003
4,7 k Ω , für Glühlampe 48 VAC, 25 mA	145 V	02-904.3	0.003



Bitte beachten Sie die länderspezifischen Sicherheitsvorschriften.

Klemmenleiste leer

zur Bestückung mit Vorwiderständen

	Typ-Nr.	
Klemmenleiste leer 10 Plätze 125 x 60 x 15 mm	02-912.2	0.045
15 Plätze 187,6 x 60 x 15 mm	02-912.3	0.090
5 Plätze 62,5 x 60 x 15 mm	02-912.1	0.025



Montage

Druckhaubenzieher

	Typ-Nr.	
Druckhaubenzieher	02-905	0.011



Lampenzieher

	Typ-Nr.	
Lampenzieher	61-9740.0	0.003



WARNUNG

Bei Lampen-, LED-Wechsel kann ein Schaltvorgang ausgelöst werden !

Montagewerkzeug

	Typ-Nr.	
Montagewerkzeug zu Leuchtmelder \varnothing 16 mm	01-907	0.020



Richtwerkzeug

zum Ausrichten der Tasten

	Typ-Nr.	
Richtwerkzeug	01-906	0.030



Vorsatz mit Sprungschaltelement

Schaltsystem

Selbstreinigendes, doppelunterbrechendes Sprungschaltsystem (Kontaktöffnungsweite 2 x 0,5 mm).
1 Öffner und 1 Schliesser pro Schaltelement.
Sprungschaltelement mit seitlichen Lötanschlüssen sind bis zu 4 Schaltelemente je Taste stapelbar (max. 4 Öffner und 4 Schliesser Kontakte).
Sprungschaltelemente mit axialen 2,8 mm Steckanschlüssen sind nicht stapelbar, es ist daher nur 1 Element je Taste montiert.

Material

Kontaktmaterial

Goldplattiertes Silber

Schaltergehäuse

Axialer 2,8 mm Steck-/Lötanschluss:
Diallylphtalat (DAP), Polyamid (PA66), Polysulfon, wärmebeständig und selbstlöschend
Lötanschluss: PA 6.6 Ultramid

Vorsatzgehäuse

Polyetherimid, selbstlöschend

Mechanische Kennwerte

Anschlüsse

Sprungschaltelement mit seitlichen Lötanschlüssen verzinnt:
Max. Drahtdurchmesser 2 Drähte à 1,2 mm
Max. Litzenquerschnitt 1 Litze à 1 mm²
Sprungschaltelement mit axialen Steckanschlüssen, auch als Lötanschlüsse verwendbar: Steckanschluss 2,8 x 0,5 mm

Lötanschluss:

Max. Drahtdurchmesser 1 Draht à 1,5 mm²
Max. Litzenquerschnitt 2 Litzen à 0,75 mm² oder 1 Litze à 1 mm²

Betätigungskraft

2 N ... 5,5 N, abhängig von der Anzahl Schaltelemente

Betätigungsweg

3 mm

Prellzeit

≤5ms

Mechanische Lebensdauer

Impulsfunktion 2 Mio. Schaltzyklen
Rastfunktion 1 Mio. Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte

Normen

IEC 61058, EN 61058

Bemessungsspannung

250 VAC/VDC

Bemessungsstrom

5 A

Durchgangswiderstand

Neuwert ≤50 mΩ

Konventioneller thermischer Strom in freier Luft

5 A

Max. zulässiger Strom bei Dauerbetrieb und Umgebungstemperaturen, welche die angegebenen max. Werte nicht überschreiten.

Schaltvermögen

250 VAC, 5 A (cosφ 1)
250 VAC, 3 A (cosφ 0,3)

Wechselstrom (cosφ 0,7)

Spannung	125 VAC	250 VAC
Strom	3 A	2 A

Gleichstrom (induktiv) L:R = 30 ms

Spannung	24 VDC	60 VDC	110 VDC	220 VDC
Strom	2 A	0,7 A	0,2 A	0,1 A

Spannungsfestigkeit

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

Schutzklasse

II

Umweltbedingungen

Lagertemperatur

-40 °C ... +85 °C

Betriebstemperatur

-25 °C ... +55 °C

Bei Blockmontage von Leuchtmeldern und Leuchtdrucktasten ist Wärmestau zu vermeiden.

Schutzart

Frontseitig:
IP 40
IP 65 mit Spritzwasserschutz

Schockfestigkeit

(Einzelstöße, halbsinusförmig)
15 g während 11 ms, nach IEC 60512-4-3, IEC 60068-2-27

Schwingfestigkeit

(sinusförmig)
10 g bei 10-2000 Hz, Amplitude 1,5 mm, nach IEC 60512-4-4, IEC 60068-2-6

Klimafestigkeit

Konstantklima, nach IEC 60068-2-3 und 2-30
Wechselklima, nach IEC 60068-2-14 und 2-33

Genhemigungen

Approbationen

CB (IEC 61058)
CSA
ENEC (EN 61058)
Germanischer Lloyd
UL

Konformitätserklärung

CE

Vorsatz mit Low Level Schaltelement

Schaltsystem

Dieses Low Level-Schaltelement wurde für kleine Schaltleistungen und elektronische Schaltkreise entwickelt. Der Schaltmechanismus garantiert sicheres Schalten auch in Bereichen einiger $\mu\text{A}/\mu\text{V}$ bis $100\text{ mA}/42\text{ VAC/DC}$.

Einfachunterbrechender Tastkontakt, Öffner oder Schliesser mit 4 unabhängigen Kontaktpunkten. 2 Tastkontakte pro Schaltelement, Kombination von Öffner und Schliesser möglich.

Besondere Eigenschaften sind hohe Lebensdauer, extrem niedere Prellzeit und stabile Übergangswiderstände.

Material

Kontaktmaterial

Goldplattiert

Schaltergehäuse

Polysulfon, wärmebeständig und selbstlöschend

Vorsatzgehäuse

Polyetherimid, selbstlöschend

Mechanische Kennwerte

Anschlüsse

Die Universalanschlüsse ermöglichen die Montage der Geräte auf Leiterplatten, sie sind auch als Löt- oder Steckanschlüsse verwendbar.

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

Lötanschluss:

Max. Drahtdurchmesser 2 Drähte à 0,8 mm

Max. Litzenquerschnitt 1 Litze à 0,75 mm²

Steckanschluss: 2,0 x 0,5 mm

Betätigungskraft

3 N ... 3,5 N

Betätigungsweg

3 mm

Prellzeit

Typ. <100 μs

Mechanische Lebensdauer

Impulsfunktion 5 Mio. Schaltzyklen

Rastfunktion 1 Mio. Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte

Normen

EN 61058

Durchgangswiderstand

Neuwert $\leq 50\text{ m}\Omega$

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

Schutzklasse

II

Umweltbedingungen

Lagertemperatur

-40 °C ... +85 °C

Betriebstemperatur

-25 °C ... +55 °C

Bei Blockmontage von Leuchtmeldern und Leuchtdrucktasten ist Wärmestau zu vermeiden.

Schutzart

Frontseitig:

IP 40

IP 65 mit Spritzwasserschutz

Schockfestigkeit

(Einzelstöße, halbsinusförmig)

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

Schwingfestigkeit

(sinusförmig)

10 g bei 10-2000 Hz, Amplitude 1,5 mm, nach IEC 60512-4-4, IEC 60068-2-6

Klimafestigkeit

Konstantklima, nach IEC 60068-2-3 und 2-30

Wechselklima, nach IEC 60068-2-14 und 2-33

Alarmsummer Typ Nr. 31-810.005

Schaltsystem

Schallgeber System

Elektronischer kontaktloser Schallgeber
mit IC-Oszillator

Material

Alarmsummergehäuse

Polyetherimid

Frontrahmen

Polyamid

Mechanische Kennwerte

Anschlüsse

Lötanschluss

Elektrische Kennwerte

Frequenz (Ton)

Ca. 2,8 kHz

Intervallfrequenz

ca 3 Hz

Schalldruck

88 dB (A) ± 8 dB bei 0,1 m Abstand

Lautstärke regelbar mit externen 1 M Ω Potentiometer oder mit entsprechendem Fest-Widerstand

Spannung/Stromaufnahme

Typ. 10 VAC ... 55 VAC, 25 mA

Typ. 10 VDC ... 75 VDC, 15 mA

Umweltbedingungen

Lagertemperatur

-40 °C ... +85 °C

Betriebstemperatur

-25 °C ... +55 °C

Schutzart

IP 40

Genehmigungen

Approbationen

Germanischer Lloyd

Konformitätserklärung

CE

Alarmsummer Typ Nr. 31-801.002

Schaltsystem

Schallgeber System

Elektronischer kontaktloser Schallgeber
mit IC-Oszillator

Material

Alarmsummergehäuse

Polyetherimid

Frontrahmen

Polyamid

Mechanische Kennwerte

Anschlüsse

Steckanschluss 2,8 x 0,5 mm

Elektrische Kennwerte

Frequenz (Ton)

ca. 2,0 kHz

Intervallfrequenz

2 Hz

Schalldruck

88 dB (A) ± 8 dB bei 0,1 m Abstand

Spannung/Stromaufnahme

10 VDC ... 26 VDC, ≤ 20 mA

Umweltbedingungen

Lagertemperatur

-40 °C ... +85 °C

Betriebstemperatur

-25 °C ... +55 °C

Schutzart

IP 40

Genehmigungen

Approbationen

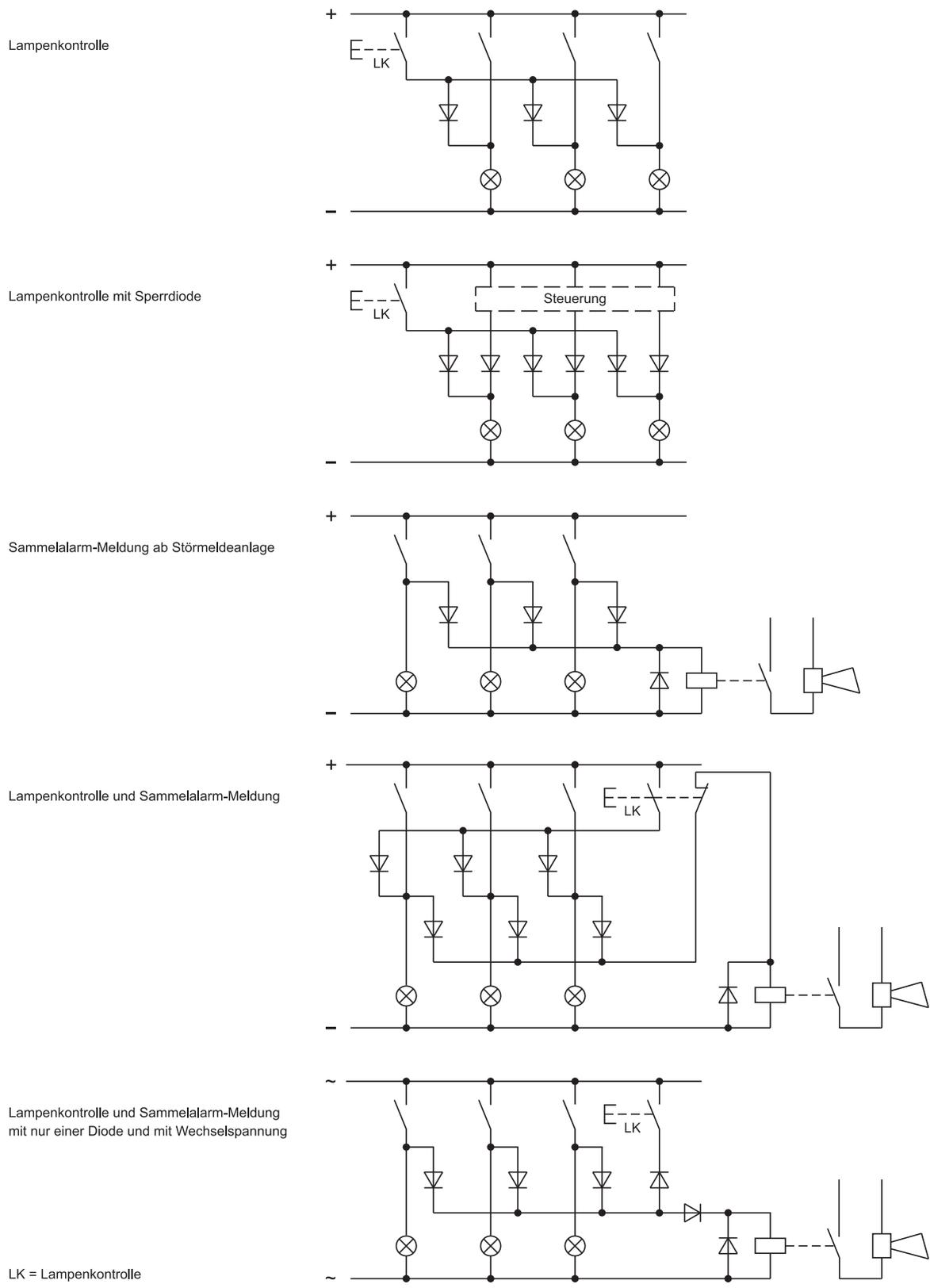
Germanischer Lloyd

Konformitätserklärung

CE

Diodenelement

Leuchtmelder und Leuchtdrucktasten mit eingebauten Dioden geben dem Anwender die Möglichkeit, Lampenkontrollen der Sammelalarm-Meldungen etc. auf einfachste Art und Weise mit erheblicher Platzersparnis zu verdrahten.



Schutzbeschaltung

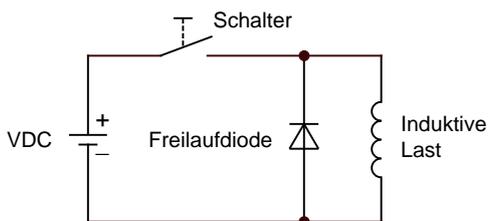
Beim Schalten induktiver Lasten wie zum Beispiel Relaispulen, Gleichstrommotoren und Gleichstrommagneten ist es notwendig, Stossspannungen (z.B. mit einer Diode) zu absorbieren, um die Schalterkontakte zu schützen. Wenn diese induktiven Lasten ausgeschaltet werden, können die dabei entstehenden Selbstinduktionsspannungen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

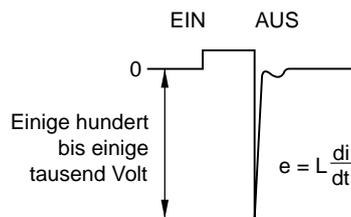
Schalten mit induktiver Last

Abb. 1



Selbstinduktionsspannung über der Last ohne Freilaufdiode

Abb. 2



Allgemeine Hinweise

1. Gravuren

Nebst den gebräuchlichen Weltsprachen, in DIN 1451-3 Engschrift, stehen weitere Schriftsätze in skandinavisch, slawisch, griechisch, russisch und polnisch zur Verfügung. Rote, blaue und schwarze Druckhauben werden mit weisser Farbe gefüllt. Andere Druckhauben erhalten eine schwarze Füllung. Standard Schrifthöhe ist 2 mm. Ohne Angabe liefern wir Gravuren in 2 mm Schrifthöhe.

2. Warmprägung

Für grössere Serien lohnt es sich, Beschriftungen mittels Warmprägung auszuführen. Wir beraten Sie gerne. Für Buchstaben und Zahlen steht je ein 2,5 mm, 3 mm, und 4 mm Schriftsatz zur Verfügung.

3. Filmeinlagen

Anstelle von Gravuren können die Druckhauben mit transparenten Filmeinlagen unterlegt werden. Für diesen Zweck sind allerdings die transparenten Druckhauben zu empfehlen. Bei Verwendung der rauchschwarzen Druckhaube wird der eingelegte Film erst lesbar, wenn die Lampe brennt.

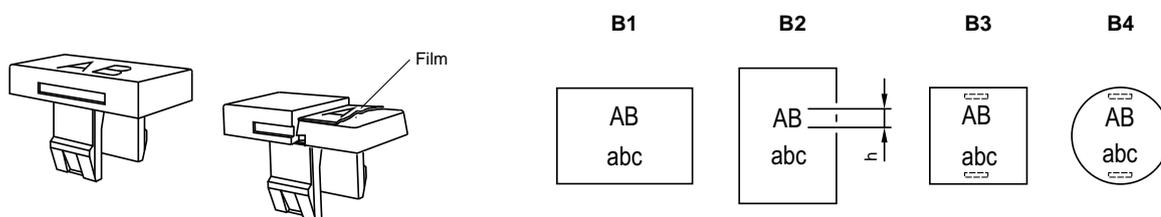
Zum Filmeinlegen werden die Füsse des Druckhaubenträgers soweit zusammengedrückt, bis sich die Haube mühelos abheben lässt.

Die Filmdicke ist 0,2 mm.

Wichtig : Vorher jeweils Montelage der Tasten und Leuchtmelder beachten !

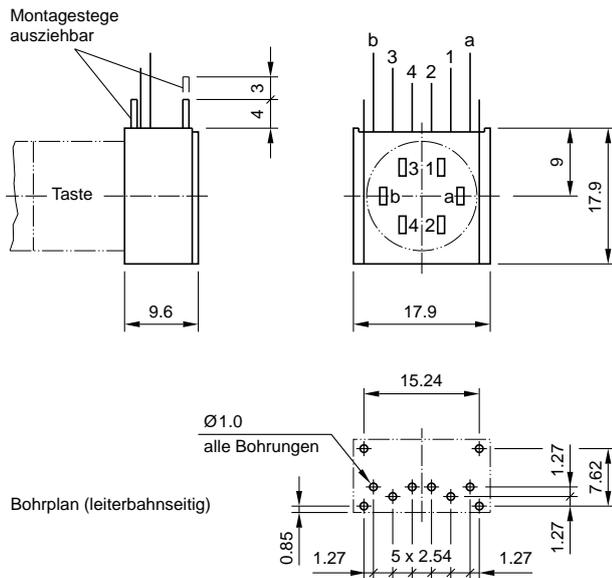
Alle Dimensionen in mm

Frontabmessung (Druckhaube)	Filmeinlage max. Grösse	Schrifthöhe h	Anzahl Zeilen	Anzahl (Richtwert) Grossbuchstaben pro Zeile	Anzahl (Richtwert) Kleinbuchstaben pro Zeile	Bild
18 x 18 (15,2 x 15,2)	12.7 x 12.7	2.5	4	7 - 8	8	B3
		3.0	3	6 - 7	7	B3
		4.0	2	4 - 5	5	B3
		5.0	2	3 - 4	4	B3
		6.0	1	3	3 - 4	B3
		8.0	1	2 - 3	2 - 3	B3
18 x 24 (15,2 x 21,2)	12.7 x 18.7	2.5	4	11	12	B1
			5	7 - 8	8	B2
		3.0	3	9 - 10	10 - 11	B1
			4	6 - 7	7	B2
		4.0	2	7	7 - 8	B1
			3	4 - 5	5	B2
		5.0	2	5 - 6	6	B1
				3 - 4	4	B2
		6.0	1	4 - 5	5	B1
				3	3 - 4	B2
		8.0	1	3 - 4	3 - 4	B1
				2 - 3	2 - 3	B2
Ø18 (Ø15,8)	Ø 12,8	2.5	3	6	6	B4
		3.0	2	5	6	B4
		4.0	2	3	4	B4
		5.0	1	2	3	B4
		6.0	1	2	2	B4
		8.0	1	2	2	B4

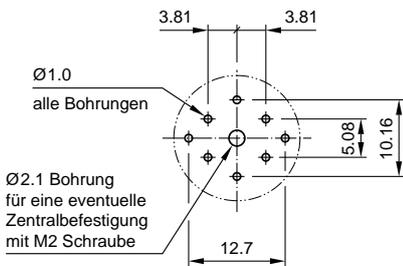


Bauteilelayout

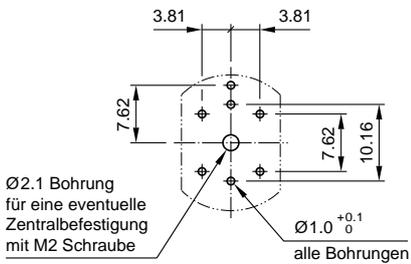
1 Printstecksockel Seite 9



2 Printstecksockel Seite 9



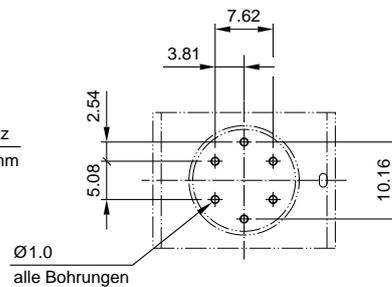
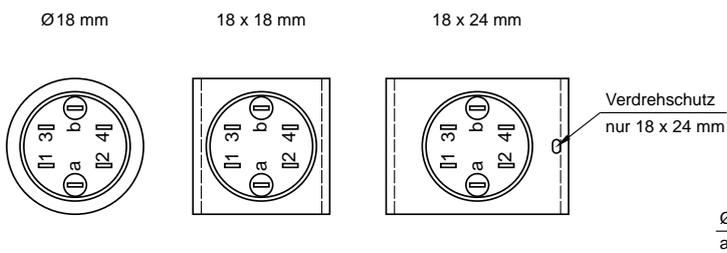
3 Printstecksockel Seite 9



4 Leuchtmelder-Vorsatz Seite 5 | Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6

Anschlüsse (rückseitig)

Bohrplan (leiterbahnseitig)



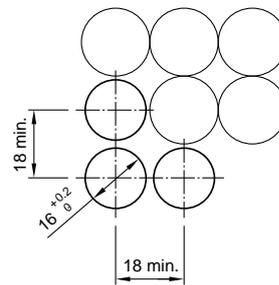
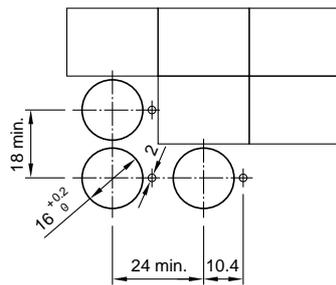
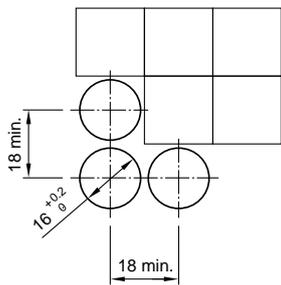
Lochbild

1 Leuchtmelder-Vorsatz Seite 5 | Alarmsummer Seite 5 | Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6 | Blindabdeckung Seite 8

18 x 18 mm

18 x 24 mm

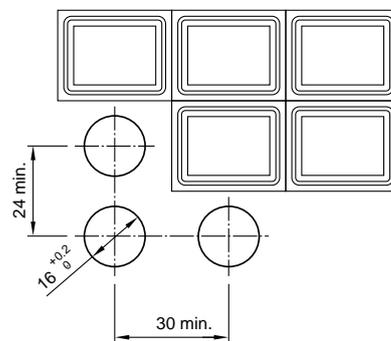
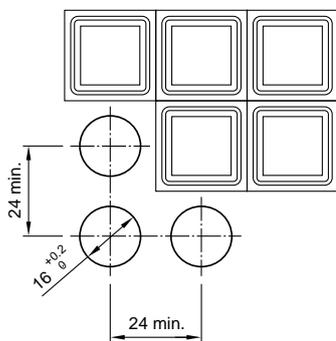
Ø18 mm



2 Frontschutzhäube Seite 8

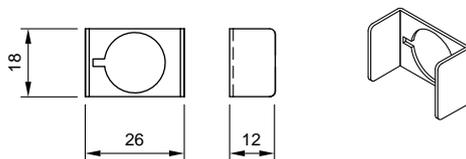
18 x 18 mm

18 x 24 mm

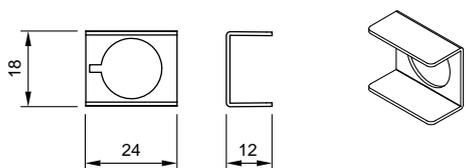


Massbild

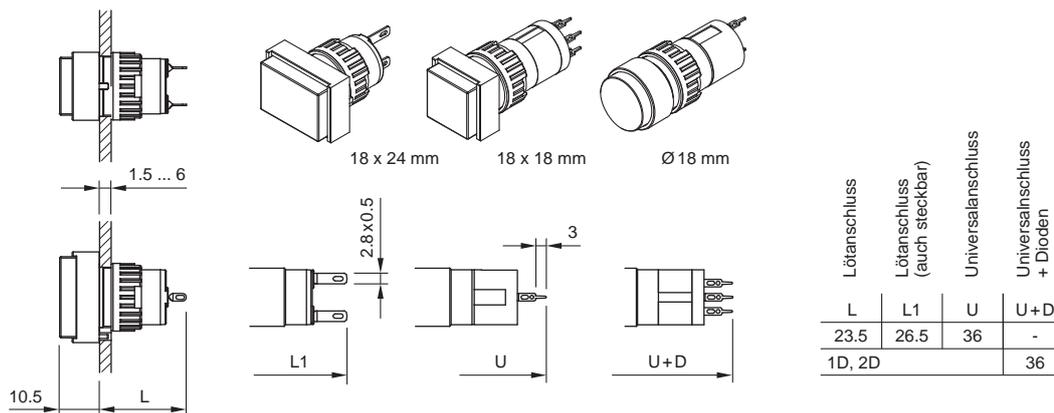
1 Schutzbügel Seite 8



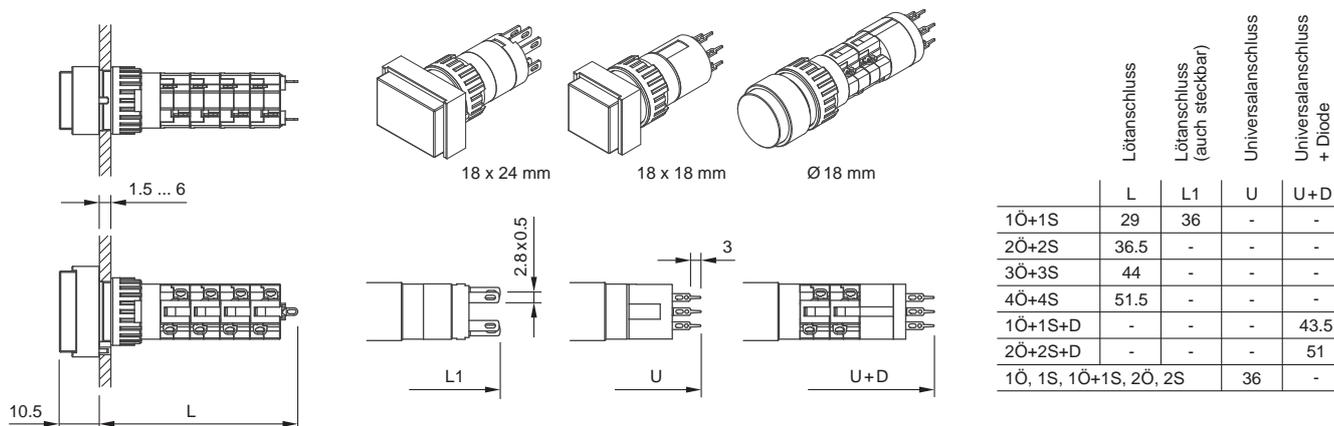
2 Schutzbügel Seite 8



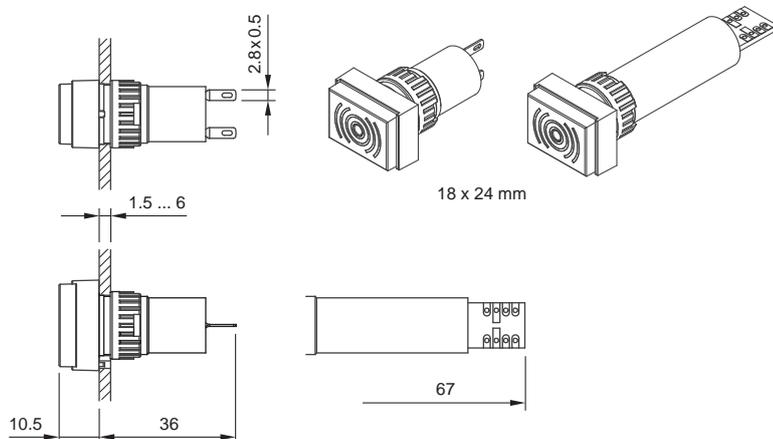
3 Leuchtmelder-Vorsatz Seite 5



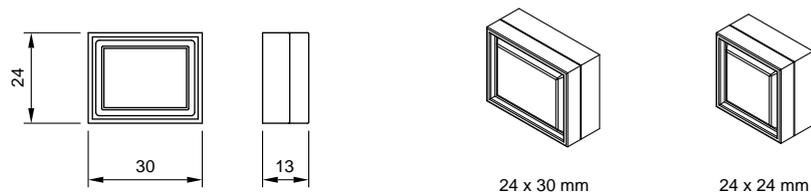
4 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



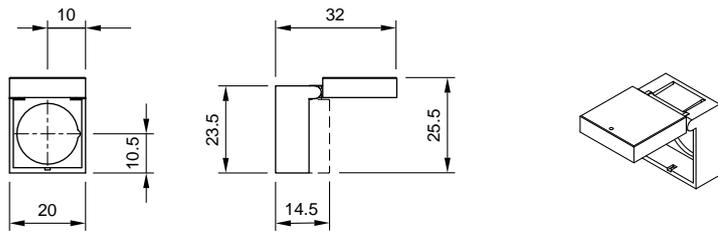
5 Alarmsummer Seite 5



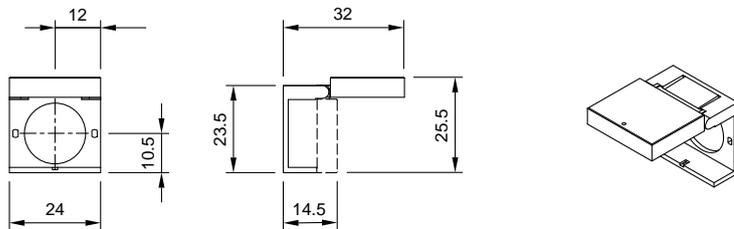
6 Frontschutzhaube Seite 8



7 Schutzklappe Seite 7

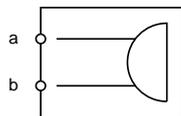


8 Schutzklappe Seite 7

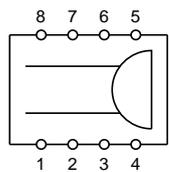


Schaltbild

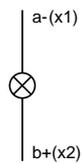
1 Alarmsummer Seite 5



2 Alarmsummer Seite 5



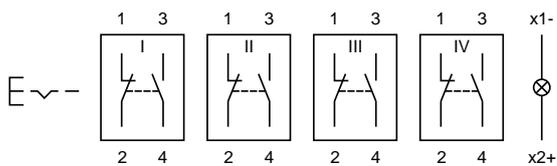
3 Leuchtmelder-Vorsatz Seite 5



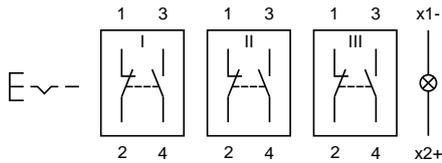
4 Leuchtmelder-Vorsatz Seite 5



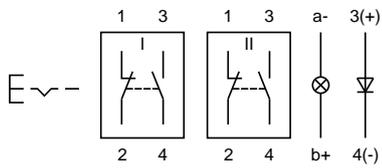
5 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



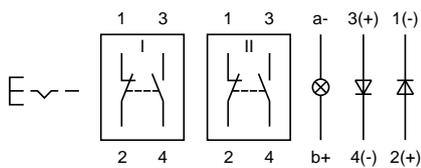
6 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



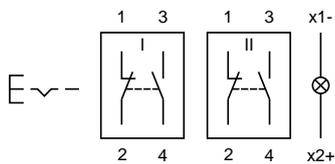
7 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



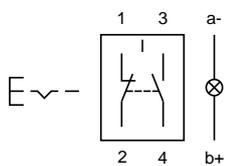
8 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



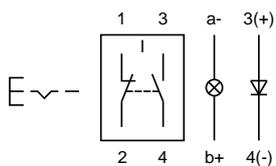
9 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



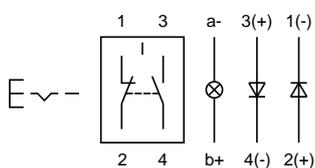
10 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



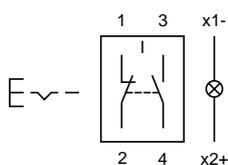
11 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



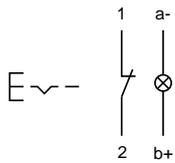
12 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



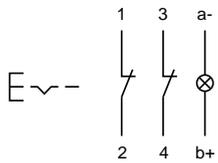
13 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



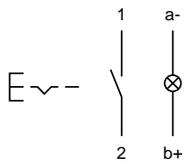
14 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



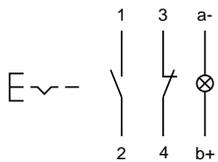
15 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



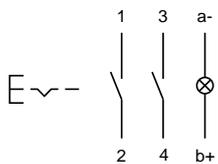
16 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



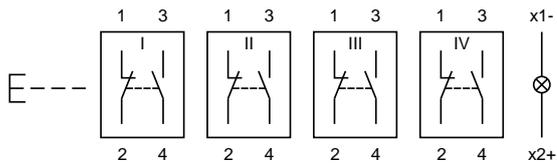
17 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



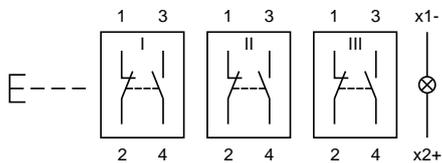
18 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



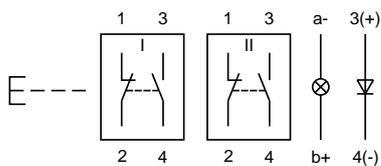
19 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



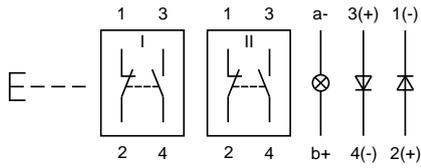
20 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



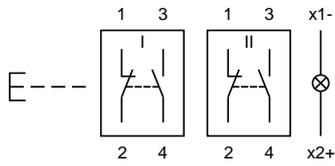
21 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



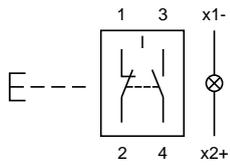
22 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



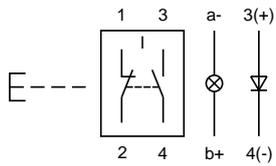
23 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



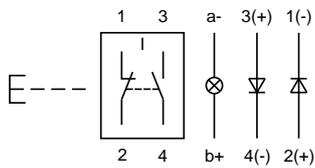
24 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



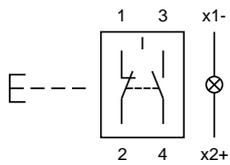
25 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



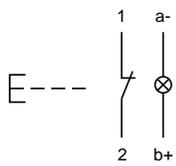
26 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



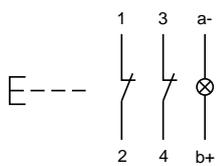
27 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



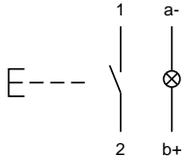
28 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



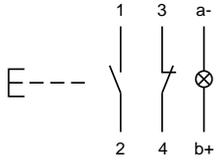
29 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



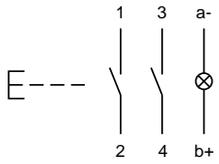
30 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



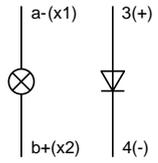
31 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



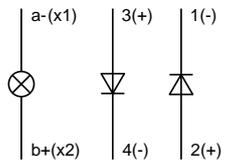
32 Leuchtdrucktasten-Vorsatz Seite 6



33 Leuchtmelder-Vorsatz Seite 5



34 Leuchtmelder-Vorsatz Seite 5



Index nach Typ-Nr.

Typ-Nr.	Seite	Typ-Nr.	Seite	Typ-Nr.	Seite
01-906	11	31-121.022	6	31-704.006	5
01-907	11	31-121.0252	6	31-705.0292	6
01-926	8	31-122.0252	6	31-706.0292	6
01-927	8	31-123.0252	6	31-707.0292	6
01-928	9	31-124.0252	6	31-708.0292	6
01-929	9	31-131.022	6	31-709.0292	6
01-947.0	8	31-131.0252	6	31-710.0292	6
01-948.0	8	31-132.0252	6	31-711.0292	6
01-949.0	8	31-133.0252	6	31-712.0292	6
02-904.0	11	31-134.0252	6	31-713.0292	6
02-904.1	11	31-151.022	6	31-714.0292	6
02-904.3	11	31-151.0252	6	31-715.0292	6
02-904.7	11	31-152.0252	6	31-716.0292	6
02-905	11	31-153.0252	6	31-717.0292	6
02-912.1	11	31-154.0252	6	31-718.0292	6
02-912.2	11	31-261.022	6	31-719.0292	6
02-912.3	11	31-261.0252	6	31-720.0292	6
10-1306.1349	10	31-262.0252	6	31-743.0292	6
10-1307.1369	10	31-263.0252	6	31-744.0292	6
10-1309.1309	10	31-264.0252	6	31-745.0292	6
10-1310.1319	10	31-271.022	6	31-746.0292	6
10-1311.1249	10	31-271.0252	6	31-747.0292	6
10-1312.1229	10	31-272.0252	6	31-748.0292	6
10-1313.1209	10	31-273.0252	6	31-749.0292	6
10-1313.1249	10	31-274.0252	6	31-750.0292	6
10-1316.1179	10	31-281.022	6	31-801.002	5
10-1316.1209	10	31-281.0252	6	31-810.005	5
10-1319.1179	10	31-282.0252	6	31-901.0	7
10-1319.1199	10	31-283.0252	6	31-901.2	7
10-2J06.3142	10	31-284.0252	6	31-901.3	7
10-2J06.3144	10	31-421.036	6	31-901.4	7
10-2J06.3145	10	31-422.036	6	31-901.5	7
10-2J06.3146	10	31-423.036	6	31-901.6	7
10-2J06.3149	10	31-425.036	6	31-901.8	7
10-2J09.1062	10	31-426.036	6	31-901.9	7
10-2J09.1064	10	31-431.036	6	31-902.0	7
10-2J09.1065	10	31-432.036	6	31-902.8	7
10-2J09.1066	10	31-433.036	6	31-903.1	7
10-2J09.1069	10	31-435.036	6	31-903.2	7
10-2J12.1062	10	31-436.036	6	31-903.3	7
10-2J12.1064	10	31-451.036	6	31-903.4	7
10-2J12.1065	10	31-452.036	6	31-903.5	7
10-2J12.1066	10	31-453.036	6	31-903.6	7
10-2J12.1069	10	31-455.036	6	31-903.7	7
10-2J13.1062	10	31-456.036	6	31-904.2	7
10-2J13.1064	10	31-461.036	6	31-904.3	7
10-2J13.1065	10	31-462.036	6	31-904.4	7
10-2J13.1066	10	31-463.036	6	31-904.5	7
10-2J13.1069	10	31-465.036	6	31-904.6	7
10-2J19.1042	10	31-466.036	6	31-904.7	7
10-2J19.1044	10	31-471.036	6	31-905.2	7
10-2J19.1045	10	31-472.036	6	31-905.4	7
10-2J19.1046	10	31-473.036	6	31-905.5	7
10-2J19.1049	10	31-475.036	6	31-905.7	7
31-030.002	5	31-476.036	6	31-920	7
31-030.005	5	31-481.036	6	31-923	8
31-031.006	5	31-482.036	6	31-924.2	8
31-040.002	5	31-483.036	6	31-925	7
31-040.005	5	31-485.036	6	31-928	9
31-041.006	5	31-486.036	6	31-929	9
31-050.002	5	31-701.006	5	31-931.0	7
31-050.005	5	31-702.006	5	31-931.2	7
31-051.006	5	31-703.006	5	31-931.3	7

Index nach Typ-Nr.

Typ-Nr.	Seite	Typ-Nr.	Seite	Typ-Nr.	Seite
31-931.4	7				
31-931.5	7				
31-931.6	7				
31-931.8	7				
31-931.9	7				
31-933.1	7				
31-933.2	7				
31-933.3	7				
31-933.4	7				
31-933.5	7				
31-933.6	7				
31-933.7	7				
31-935.2	7				
31-935.4	7				
31-935.5	7				
31-935.7	7				
31-940	9				
31-941	9				
31-942	9				
31-945	9				
31-946	9				
31-951.0	7				
31-951.2	7				
31-951.3	7				
31-951.4	7				
31-951.5	7				
31-951.6	7				
31-951.8	7				
31-951.9	7				
31-952.0	7				
31-953.1	7				
31-953.2	7				
31-953.3	7				
31-953.4	7				
31-953.5	7				
31-953.6	7				
31-953.7	7				
31-954.2	7				
31-954.3	7				
31-954.4	7				
31-954.5	7				
31-954.6	7				
31-954.7	7				
31-955.2	7				
31-955.4	7				
31-955.5	7				
31-955.7	7				
61-9740.0	11				

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

	EAO AG
	Tannwaldstrasse 88 4601 Olten, Schweiz
E-mail	info@eao.com
Website	www.eao.com
	Belgien
Telefon	+32 3 777 82 36
Fax	+32 3 777 84 19
E-mail	sales.ebl@eao.com
	China
Telefon	+852 27 86 91 41
Fax	+852 27 86 95 61
E-mail	sales.ehk@eao.com
	Deutschland
Telefon	+49 201 85 87 0
Fax	+49 201 85 87 210
E-mail	sales.ede@eao.com
	England
Telefon	+44 1444 236 000
Fax	+44 1444 236 641
E-mail	sales.euk@eao.com
	Frankreich
Telefon	+33 1 64 43 37 37
Fax	+33 1 64 43 37 49
E-mail	sales.esa@eao.com
	Holland
Telefon	+31 78 653 17 00
Fax	+31 78 653 17 99
E-mail	sales.enl@eao.com
	Italien
Telefon	+39 035 481 0189
Fax	+39 035 481 3786
E-mail	sales.eit@eao.com
	Japan
Telefon	+81 3 5444 5411
Fax	+81 3 5444 0345
E-mail	sales.esj@eao.com
	Österreich
Telefon	+49 201 85 87 0
Fax	+49 201 85 87 210
E-mail	sales.ede@eao.com
	Schweden
Telefon	+46 8 683 86 60
Fax	+46 8 724 29 12
E-mail	sales.esw@eao.com
	Schweiz
Telefon	+41 62 388 95 00
Fax	+41 62 388 95 55
E-mail	sales.ech@eao.com
	USA
Telefon	+1 203 877 4577
Fax	+1 203 877 3694
E-mail	sales.eus@eao.com
	Andere Länder
Telefon	+41 62 286 92 10
Fax	+41 62 296 21 62
E-mail	info@eao.com