

NOT-HALT**Schaltsystem**

Das doppelunterbrechende Tastschaltssystem ist in folgenden Schaltfunktionen lieferbar:

1 Öffner, 2 Öffner, 1 Öffner + 1 Schliesser.

Die Öffnerkontakte besitzen Zwangsöffnung nach EN IEC 60947-5-1

Material**Anschlusskabel**

Polyvinylchlorid (PVC), Einsatztemperatur bis +65 °C

Pilzdruckhaube

Polybutylenterephthalat (PBT), nach UL 94 V0 (rote Teile)

Vorsatzgehäuse

Polyamid (PA 66), nach UL 94 V0, Flachbandkabel-Abdeckung
Polyamid (PA 6.6), nach UL 94 V0

Kontaktmaterial

Silberlegierung vergoldet

Mechanische Kennwerte**Frontplattenstärke**

Standard 1 ... 4 mm
mit NOT-HALT Schutzkragen Art.-Nr. 84-902 1 ... 3 mm

Einbauöffnung

Ø 22.5 mm nach EN IEC 60947-5-1 mit Verdrehsicherung

Anschlüsse

Steckanschlüsse 2.8 x 0.5 mm (lötbar), CuSn6 verzinkt
Flachbandkabel 2-, 4- oder 6-polig 0.35 mm² (AWG 22)

Anzugsdrehmoment

Befestigungsmutter 80 Ncm

Betätigungskraft

22 N ± 4 N

Betätigungsweg

ca. 4 mm bis zum Auslösen des innern Bewegungsablaufes

Mechanische Lebensdauer

≥ 50 000 Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte**Normen**

Die Geräte entsprechen: EN IEC 60947-5-1, EN IEC 60947-5-5 (NOT-HALT), DIN EN ISO 13850, EN IEC 60204

Beleuchtung

LED rot mit Verpolungsschutz, Konstantstromquelle
Betriebsspannung 5 VDC ... 30 VDC
Stromaufnahme 9.7 mA ... 12.4 mA

Bemessungsbetriebsspannung U_e

250 VAC/DC, nach EN IEC 60947-1

Bemessungsisolationsspannung U_i

250 V, nach EN IEC 60947-1

Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp}

2.5 kV, nach EN IEC 60947-1

Durchgangswiderstand

Neuwert ≤ 50 mΩ, nach DIN IEC 60512-2-3

Isolationswiderstand

> 10¹¹ Ω zwischen den offenen Kontakten bei 500 VDC, nach DIN IEC 60512-3-1

Elektrische Lebensdauer

≥ 50 000 Schaltzyklen (induktiv cos φ 0.4), nach EN IEC 60947-5-1

Spannung	120 VAC	240 VAC	125 VDC	250 VDC
Strom	3 A	1.5 A	0.55 A	0.27 A

Kleinlast ≥ 50 000 Schaltzyklen (resistiv)

Spannung	1 VAC/DC	42 VAC/DC
Strom	100 mA	200 mA

Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th}

5 A, nach EN IEC 60947-5-1

max. zulässiger Strom bei Dauerbetrieb, wobei die Grenztemperaturen die maximalen Werte nicht überschreiten dürfen.

Schaltvermögen

Wechselstrom mit Silberkontakt (vergoldet), Gebrauchskategorie AC-15, nach EN IEC 60947-5-1

Spannung	120 VAC	240 VAC
Strom	3 A	1.5 A

Gleichstrom mit Silberkontakt (vergoldet), Gebrauchskategorie DC-13, nach EN IEC 60947-5-1

Spannung	12 VDC	24 VDC	48 VDC	60 VDC	125 VDC	250 VDC
Strom Steck	5 A	4 A	2.1 A	1.7 A	0.55 A	0.27 A
Strom Kabel	3 A	3 A	2.1 A	1.7 A	0.55 A	0.27 A

Empfohlene Minimalbetriebsdaten

Silberkontakte (vergoldet)

Spannung	1 VAC/DC
Strom	1 mA

Spannungsfestigkeit

500 VAC, 50 Hz, 1 min, nach DIN IEC 60512-2

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom

1000 A, Typ der Kurzschlusseinrichtung 6 A gG, nach EN IEC 60947-5-1

Schutzklasse

Klasse II, nach EN IEC 60947-5

Überspannungskategorie

II, nach EN IEC 60947-1

Verschmutzungsgrad

3, nach EN IEC 60947-1

NOT-HALT**Umweltbedingungen****Lagertemperatur**

-25 °C ... +80 °C

Einsatztemperatur

-25 °C ... +65 °C

Frontschutzart

IP 65, nach EN IEC 60529

Schockfestigkeit

(halbsinusförmig)

max. 150 m/s², Impulsbreite 11 ms, 3-Achsen,
nach EN IEC 60068-2-27

Schwingfestigkeit

(sinusförmig)

max. 50 m/s² von 10 Hz ... 500 Hz, 10 Zyklen, 3-Achsen,
nach EN IEC 60068-2-6

Klimafestigkeit

Feuchte Wärme, zyklisch

96 Stunden, +25 °C/97 %, +55 °C/93 % relative Feuchtigkeit,
nach EN IEC 60068-2-30

Feuchte Wärme, konstant

56 Tage, +40 °C/93 % relative Feuchtigkeit,
nach EN IEC 60068-2-78

Trockene Wärme

96 Stunden, +70 °C, nach EN IEC 60068-2-2

Kälte

96 Stunden, -40 °C, nach EN IEC 60068-2-1

Salzsprühnebel

96 Stunden, +35 °C in NaCl-Lösung, nach EN IEC 60068-2-11

Zertifikate**Approbationen**

CB (IEC 60947)

UL

NFF

Konformitätserklärung

CE

Schaltelement Leuchtdrucktaste**Schaltsystem**

Einfachunterbrechendes Lamellenschaltssystem mit 2 unabhängigen Kontaktpunkten und fühlbarem Schalterpunkt.

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

Material**Anschlusskabel**

Polyvinylchlorid (PVC), wärmebeständig kurzzeitig bis 105 °C

Kontaktmaterial

Silberlegierung vergoldet

Schaltelement

Thermoplastische Polyester (PET, PBT), nach UL 94 V0 und Polyacetale (POM), nach UL 94 HB

Mechanische Kennwerte**Anschlüsse**

Steckanschlüsse 2.8 x 0.8 mm (lötbar)
Flachbandkabel 0.5 mm²
Printanschluss

Betätigungskraft

4.0 N ± 0.2 N (gemessen auf Druckhaube)

Betätigungsweg

~0.5 mm

Prellzeit

≤ 1 ms

Lötwärmebeständigkeit

260 °C, 5 s (Printplattenmontage)
350 °C, 10 s (LötKolbenmethode)
nach EN IEC 60068-2-20

Mechanische Lebensdauer

≥ 1 Mio. Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte**Ausleuchtung**

Single-Chip LED, gelb, grün, orange, rot, weiss und blau

Betriebsspannung 12 VDC 24 VDC
Stromaufnahme 10 mA 10 mA

Durchgangswiderstand

Neuwert ≤ 100 mΩ, nach DIN IEC 60512-2

Isolationswiderstand

≥ 1 GΩ zwischen den Anschlüssen bei 100 VDC,
nach DIN IEC 60512-3-1

Elektrische Lebensdauer

nach EN IEC 60512-5

5 Mio Schaltzyklen	24 VAC, 50 mA bei	480 Ω
5 Mio Schaltzyklen	24 VAC, 100 mA bei	240 Ω
2 Mio Schaltzyklen	42 VAC, 50 mA bei	840 Ω
2 Mio Schaltzyklen	42 VAC, 100 mA bei	420 Ω
300 000 Schaltzyklen	42 VDC, 100 mA bei	cos φ 0.4
250 000 Schaltzyklen	42 VAC, 200 mA bei	cos φ 0.395
1 Mio Schaltzyklen	12 VDC, 250 mA bei	48 Ω
1 Mio Schaltzyklen	24 VDC, 50 mA bei	480 Ω
1 Mio Schaltzyklen	24 VDC, 100 mA bei	240 Ω
5 Mio Schaltzyklen	42 VDC, 25 mA bei	1680 Ω
1.5 Mio Schaltzyklen	42 VDC, 50 mA bei	840 Ω
100 000 Schaltzyklen	42 VDC, 100 mA bei	420 Ω
500 000 Schaltzyklen	24 VDC, 200 mA bei	L/R = 30 ms
300 000 Schaltzyklen	42 VDC, 100 mA bei	L/R = 30 ms
100 000 Schaltzyklen	42 VDC, 200 mA bei	L/R = 30 ms

Schaltvermögen

Spannung 50 mVAC/DC ... 42 VAC/DC
Strom 10 µA ... 100 mA
Leistung max. 2 W

Spannungsfestigkeit

500 VAC, 50 Hz, 1 min, nach DIN IEC 60512-2

Umweltbedingungen**Lagertemperatur**

-40 °C ... +85 °C

Einsatztemperatur

-25 °C ... +70 °C

Schutzart

Rückseitiger Schutz:
IP 40, Standard Version
IP 67, voll vergossene Version, nur mit montiertem Vorsatz.

Schockfestigkeit

(halbsinusförmig)
max. 100 m/s², Impulsbreite 11 ms, 3-Achsen,
nach EN IEC 60068-2-27

Schwingfestigkeit

(sinusförmig)
max. 50 m/s² von 10 Hz ... 500 Hz, 10 Zyklen, 3-Achsen,
nach EN IEC 60068-2-6

Vorsatz**Material****Druckhaube**

Polycarbonat (PC), nach UL 94 V2 oder Aluminium eloxiert

Vorsatzgehäuse

Polyetherimid (PEI), nach UL 94 V0 oder Aluminium eloxiert

Mechanische Kennwerte**Einbauöffnung**

Ø 22.5mm und Ø 30.5mm

Anzugsdrehmoment

Befestigungsmutter max. 80Ncm

Betätigungskraft

4.0 N ±0.2N (gemessen auf Druckhaube)

Betätigungsweg

Gesamtschaltweg 1.2mm

Mechanische Lebensdauer

≥ 1 Mio. Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte**ESD Festigkeit**

Kunststoffgehäuse ≥ 15kV

Aluminiumgehäuse ≥ 5kV

nach IEC 61000-4-2, montiert in Kunststoff-Frontplatte

Umweltbedingungen**Lagertemperatur**

-40 °C ... +85 °C

Einsatztemperatur

-25 °C ... +70 °C

Frontschutzart

IP 67 und IP40, nach EN IEC 60529

Klimafestigkeit

Feuchte Wärme, zyklisch

96 Stunden, +25 °C/97 %, +55 °C/93 % relative Feuchtigkeit,
nach EN IEC 60068-2-30

Feuchte Wärme, konstant

56 Tage, +40 °C/93 % relative Feuchtigkeit,
nach EN IEC 60068-2-78

Rascher Temperaturwechsel

100 Zyklen, -40 °C ... +80 °C, nach EN IEC 60068-2-14

Zertifikate**Approbationen**

EBC

NFF

Konformitätserklärung

CE

TSI/PRM

Druckhaube Kunststoff mit Symbolen

Chemische und mechanische Tests

1. Wischfestigkeit nach EN 61058-1 Abschnitt 8.9
(Benzin, destilliertes Wasser, verdünnter Alkohol)
2. Graffiti-Killer-Test
3. Bahnreinigungsmittel (Walo)
4. Beständigkeit gegen feuchte und trockene Wärme
5. UV Prüfung nach EN 60068-2-5 / 56 Tage
6. Mechanische Lebensdauer 2 Mio. Betätigungen