

Gerät**Allgemein**

Swisstac-Schalter sind modular aufgebaut. Sie werden in drei Gruppen unterteilt:

1. Front
Schnittstelle Mensch-Schalter mit Zustandsmelder.
2. Zwischenstück
Stell- und Rückstelleinrichtung, Lampenträger, Rastfunktion.
3. Schaltelementblock
Bis max. 5 Schaltelemente können in einem Schaltelementblock zusammengefügt werden.

Jeder Schalter wird komplett montiert geprüft. Elektrische Leistung und Lebensdauer werden vom Schaltelement bestimmt. Front und Zwischenstück sind auf eine maximale Lebensdauer des Schaltelements ausgelegt. Sie bestimmen, auf welche Weise die Schalter gegen äussere Einflüsse geschützt sind. Die Zulassungen beziehen sich auf komplette Schalter.

Umweltbedingungen**Schockfestigkeit**

(Einzelstösse, halbsinusförmig)
500m/s², Impulsbreite 11 ms, nach EN IEC 60068-2-27
max. 150m/s², Impulsbreite 11 ms, nach EN IEC 60068-2-29

Schwingfestigkeit

(sinusförmig)
max. 100m/s² von 10Hz... 500 Hz, nach EN IEC 60068-2-6

Zertifikate**Genehmigungen**

CSA
ENEC (EN 61058)
UL
VDE

Konformitätserklärung

CE

Front**Allgemein**

Die Front zeigt den Schaltzustand an, dient der Betätigung des Schalters und bestimmt dessen Schutzart. Mit Ausnahme der Front Ø 18mm der Leuchtdrucktasten 55 und 70mm verfügen alle Frontrahmen über einen Betätigungsschutz.

Material**Druckhaube**

Polycarbonat (PC), nach UL94 V0

Frontrahmen

Polybutylenterephthalat (PBT), nach UL94 V0

Vorsatz 35mm

Polybutylenterephthalat (PBT), nach UL94 V0

Schlossgehäuse

Polybutylenterephthalat (PBT), nach UL94 V0

Schlosszylinder

Polybutylenterephthalat mit Kohlefaser verstärkt (PBT)
Dichtungsbalg IP 65 (Silikon)

Umweltbedingungen**Schutzart**

IP 67, IP 65 oder IP 40, nach EN IEC 60529

Zwischenstück**Allgemein**

Das Zwischenstück integriert Eigenschaften wie Stell-, Rückstellfunktion und Rastvorrichtung. Zudem werden sämtliche für einen Schalter notwendigen Teile, wie Frontteile, Schaltelementblock und Lampen, am Zwischenstück befestigt.

Material**Gehäuse**

Polycarbonat (PC), nach UL94 V0

Lampenanschluss

Neusilber

Mechanische Kennwerte**Mechanische Lebensdauer**

Leuchtdrucktaste	> 2 Mio. Schaltzyklen
Schlüssel- und Wahlschalter	> 50 000 Schaltzyklen
Not-Halt Taste	> 8000 Schaltzyklen
Push-Pull Leuchttaste	> 250 000 Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte**Spannungsfestigkeit**

3750VAC, 50Hz, 1 min., nach EN IEC 61058-1

Isolationswiderstand

> 1012Ω nach DIN IEC 60512-2-10

Umweltbedingungen**Lagertemperatur**

-40°C ... +85°C, nach EN IEC 60068

Einsatztemperatur

-25°C ... +55°C, nach EN IEC 60068-2

Schaltelementblock**Allgemein**

Im Schaltelementblock können bis zu fünf voneinander unabhängige Schaltelemente als Schalteinheit zusammengefasst werden. Es stehen vier verschiedene Schaltelementtypen zur Verfügung.

1. Sprungschaltelement
2. Tastschaltelement Stopp Taste
3. Diodenelement
4. Blindelement

Material**Halter für 2 Schaltelemente**

Polyamid (PA 6), nach UL 94 V0

Halter für 3 Schaltelemente

Edelstahl

Lampenanschluss

CuBe, 2µm Optalloy

Mechanische Kennwerte**Anschlüsse**

Lötanschluss (auch steckbar 2.8 x 0.5 mm) oder Printanschluss, Messing vergoldet
Anschlussquerschnitt 1.0mm² max.

Elektrische Kennwerte**Spannungsfestigkeit**

2000VAC, 50Hz, 1 min. (Funktionsisolierung)

Isolationswiderstand

> 1012Ω

Sprungschaltelement**Schaltsystem**

Ist mit doppelt unterbrechenden Sprungkontakten ausgerüstet. Die hervorragende Selbstreinigung ist dank des grossen Reinigungsweges möglich. Die Mehrschichtkontakte sind für den universellen Einsatz konzipiert. Sie sind mit einer 2 µm Goldauflage vergütet. Jedes Sprungschaltelement besteht aus einem Öffner (Ö) und einem Schliesser (S).

Material**Gehäuse**

Polyethylenterephthalat (PETP), nach UL 94 V0

Kontakte

AgNi, 2 µm vergoldet

Kontaktträger

Messing bzw. CuBe

Mechanische Kennwerte**Anschlüsse**

Lötanschluss (auch steckbar 2.8 x 0.5 mm) oder Printanschluss, Messing vergoldet
Anschlussquerschnitt 1.0 mm² max.

Betätigungskraft

Pro Sprungschaltelement ca. 2 N

Prellzeit

typisch 0.5 µs

Kontaktöffnungsweite

2 x 0.65 mm

Kontaktreinigungsweg

2 x 0.6 mm

Mechanische Lebensdauer

2 Mio. Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte**Durchgangswiderstand**

Neuwert Kontakt mit Goldauflage $\leq 50 \text{ m}\Omega$, statisch

Elektrische Lebensdauer

> 10 000 Schaltzyklen

EN IEC 60947-5-1, AC-12

Spannung	24V	48V	75V	110V	250V
Strom	6A	6A	5A	2A	0.5A

EN IEC 61058-1 (induktiv)

Spannung	250V
Strom	1.5A

Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th}

6 A bei 1- bis 3-poligem Schaltelementblock

4 A bei 4- und 5-poligem Schaltelementblock. Ist aus thermischen Gründen limitiert auf $I_{max} = 4 \text{ A}$

Schaltvermögen

nach EN IEC 61058-1

250V, 5A (ohmisch)	bis 3 Schaltelemente
250V, 4A (ohmisch)	bei 4 oder 5 Schaltelementen
250V, 1.5A (induktiv)	bis 3 Schaltelemente
250V, 1A (induktiv)	bei 4 oder 5 Schaltelementen

5 VAC/DC, 1 mA min.

Umweltbedingungen**Lagertemperatur**

-40 °C ... +85 °C, nach EN IEC 60068

Einsatztemperatur

-25 °C ... +55 °C, nach EN IEC 60068-2

Tastschaltelement Stopp-Taste**Schaltsystem**

Ist mit starrer Kontaktbrücke ausgerüstet. Das Tastschaltelement ist zwangsöffnend und besteht nur aus einem doppelt unterbrechenden Öffner (Ö). Die Mehrschichtkontakte sind für den universellen Einsatz konzipiert und mit einer 2 µm Goldauflage vergütet. Das Stopp Tastschaltelement ist nach EN IEC 60947-5-1 ausgelegt.

Material**Gehäuse**

Rynite (PET), nach UL 94 V0

Kontakte

AgNi, 2 µm vergoldet

Kontaktträger

Messing bzw. CuBe

Mechanische Kennwerte**Anschlüsse**

Lötanschluss (auch steckbar 2.8 x 0.5 mm) oder Printanschluss, Messing vergoldet
Anschlussquerschnitt 1.0 mm² max.

Kontaktöffnungsweite

> 2 x 1.5 mm

Mechanische Lebensdauer

8000 Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte**Bemessungsbetriebsspannung U_e**

250 VAC/DC, nach EN IEC 60947-1

Bemessungsisolationsspannung U_i

250 V, nach EN IEC 60947-1

Elektrische Lebensdauer

8000 Schaltzyklen bei 250 VAC, 1 A

Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th}

5 A, nach EN IEC 60947-5-1

Schaltvermögen

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

Kurzschlusschutz

Vorgeschaltete Schmelzsicherung 5 A gL

Umweltbedingungen**Lagertemperatur**

-40 °C ... +85 °C, nach EN IEC 60068

Einsatztemperatur

-25 °C ... +55 °C, nach EN IEC 60068-2

Diodelement**Allgemein**

Keine Schaltfunktion, Dioden sind im Schaltgehäuse zwischen den Kontaktanschlüssen eingelötet.

Material**Gehäuse**

Polyethylenterephthalat (PETP), nach UL 94 V0

Mechanische Kennwerte**Anschlüsse**

Lötanschluss (auch steckbar 2.8 x 0.5 mm) oder Printanschluss, Messing vergoldet
Anschlussquerschnitt 1.0 mm² max.

Elektrische Kennwerte**Diode**

1N4007, Nennstrom = 1.0 A, VRRM = 1000 V

Blindelement**Allgemein**

Bestückung von Leerplätzen im Schaltelementblock. Nichtleitend und ohne elektrische Funktion.

Material**Gehäuse**

Polybutylenterephthalat (PBT), nach UL94 V0

Summer

Allgemein

Gerät mit Verpolungsschutz

Mechanische Kennwerte

Anschlüsse

Lötanschluss (auch steckbar 2.8 x 0.5 mm) oder Printanschluss,
Messing vergoldet
Anschlussquerschnitt 1.0 mm² max.

Elektrische Kennwerte

Betriebsspannung

6, 12 und 24V AC/DC $\pm 10\%$

Stromaufnahme

ca. 13 mA

Akustik

ca. 84 dB in 0.1 m

Frequenz (Ton)

ca. 2.3 kHz

Not-Halt Taste überlistsicher**Schaltsystem**

Selbstreinigendes, doppelunterbrechendes Tastschaltelement mit Vierweg-Kontakten (Kontaktöffnungsweite 2 x 1.5 mm). Die Tastschaltelemente sind nach EN IEC 60947-5-1 gebaut.

Material**Pilzdruckhaube**

Polyamid (PA)

Vorsatzgehäuse

Polyetherimid (PEI), selbstlöschend

Schaltelement

Polyamid (PA), Polysulfon (PSU)

Kontaktmaterial

Silber (Ag)

Mechanische Kennwerte**Anschlüsse**

Lötanschluss

max. Drahtquerschnitt 2 x 1.0 mm²

max. Litzenquerschnitt 1 x 0.75 mm²

auch steckbar 2.8 x 0.5 mm

Betätigungskraft

max. 65 N (gemessen auf Pilzdruckhaube)

Anzugsdrehmoment

für Befestigungsmutter max. 50 Ncm

Rückstell Drehmoment

15 Ncm

Betätigungsweg

10 mm

Prellzeit

≤ 2 ms

Mechanische Lebensdauer

50 000 Schaltzyklen

Elektrische Kennwerte**Bemessungsbetriebsspannung U_e**

250 VAC/DC, nach EN IEC 60947-1

Bemessungsisolationsspannung U_i

300 VAC, nach EN IEC 60947-5-1

Durchgangswiderstand

Neuwert ≤ 50 mΩ, nach DIN IEC 60512-2-5

Elektrische Lebensdauer

6050 Schaltzyklen

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 (induktiv) mit Silberkontakt (vergoldet), Gebrauchskategorie AC-13, nach EN IEC 60947-5-1

Spannung 24 VAC 60 VAC 120 VAC 250 VAC

Strom 6 A 6 A 5 A 3 A

Wechselstrom (induktiv) mit Silberkontakt (vergoldet), Gebrauchskategorie AC-14, nach EN IEC 60947-5-1

Spannung 24 VAC 60 VAC 120 VAC 250 VAC

Strom 5 A 4 A 3 A 2 A

Gleichstrom (ohmisch) mit Silberkontakt (vergoldet)

Spannung 24 VDC 60 VDC 110 VDC 240 VDC

Strom 6 A 2 A 0.7 A 0.5 A

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

Spannung 24 VDC 60 VDC 110 VDC 240 VDC

Strom 2 A 1 A 0.4 A 0.2 A

Empfohlene Minimalbetriebsdaten

Silberkontakt (Lötanschluss) 20 VAC, 10 mA

Spannungsfestigkeit

4000 VAC, 50 Hz, 1 min., nach DIN IEC 60512-2 zwischen allen Anschlüssen und Erde

Kurzschlusschutz

Vorgeschaltete Schmelzsicherung 10 A gL

Überspannungskategorie

III, nach EN IEC 60947-5-1

Verschmutzungsgrad

3, nach EN IEC 60947-1

Umweltbedingungen**Lagertemperatur**

-40 °C ... +85 °C, nach EN IEC 60068

Einsatztemperatur

-25 °C ... +55 °C, nach EN IEC 60068-2

Schockfestigkeit

(Einzelstöße, halbsinusförmig)

500 m/s², Impulsbreite 11 ms, nach EN IEC 60068-2-27

Schwingfestigkeit

(sinusförmig)

max. 100 m/s² von 10 Hz ... 2000 Hz, Amplitude 0.75 mm,

nach EN IEC 60068-2-6

Schutzart

nach EN IEC 60529

frontseitig IP 65, rückseitig IP 40

Not-Halt Taste überlistsicher

Zertifikate

Genehmigungen

CSA
UL
VDE

Konformitätserklärung

CE

Schlüsselschalter

Die Standard-Schlossnummer ist B2 300 (Art.-Nr. 240-2001-00).

Weitere Standard-Schlossnummern sind erhältlich:

B2 301, B2 302, B2 303, B2 304

Auf Anfrage sind weitere 95 Schliessungen in oder ohne Passpartout-Ausführung erhältlich.

Bei Bestellung bitte Standard-Schlossnummer und Zusatzbezeichnung angeben, Beispiel: Art.-Nr. 240-2001-00 B2 303.

Stopp Taste mit Schlüsselentriegelung

Die Standard-Schlossnummer ist B2 390 (Art.-Nr. 240-3001-00).

Weitere Standard-Schlossnummern sind erhältlich:

B2 391, B2 392, B2 393, B2 394.

Bei Bestellung bitte Standard-Schlossnummer und Zusatzbezeichnung angeben, Beispiel: Art.-Nr. 240-3001-00 B2 394.

NOT-HALT Taste, überlistsicher mit Schlüsselentriegelung

Die Standard-Schlossnummer ist KABA 1001 (Art.-Nr. 240-4001-00).

Ersatzschlüssel bitte mit der Art.-Nr. 240-4001-00 1001 bestellen.