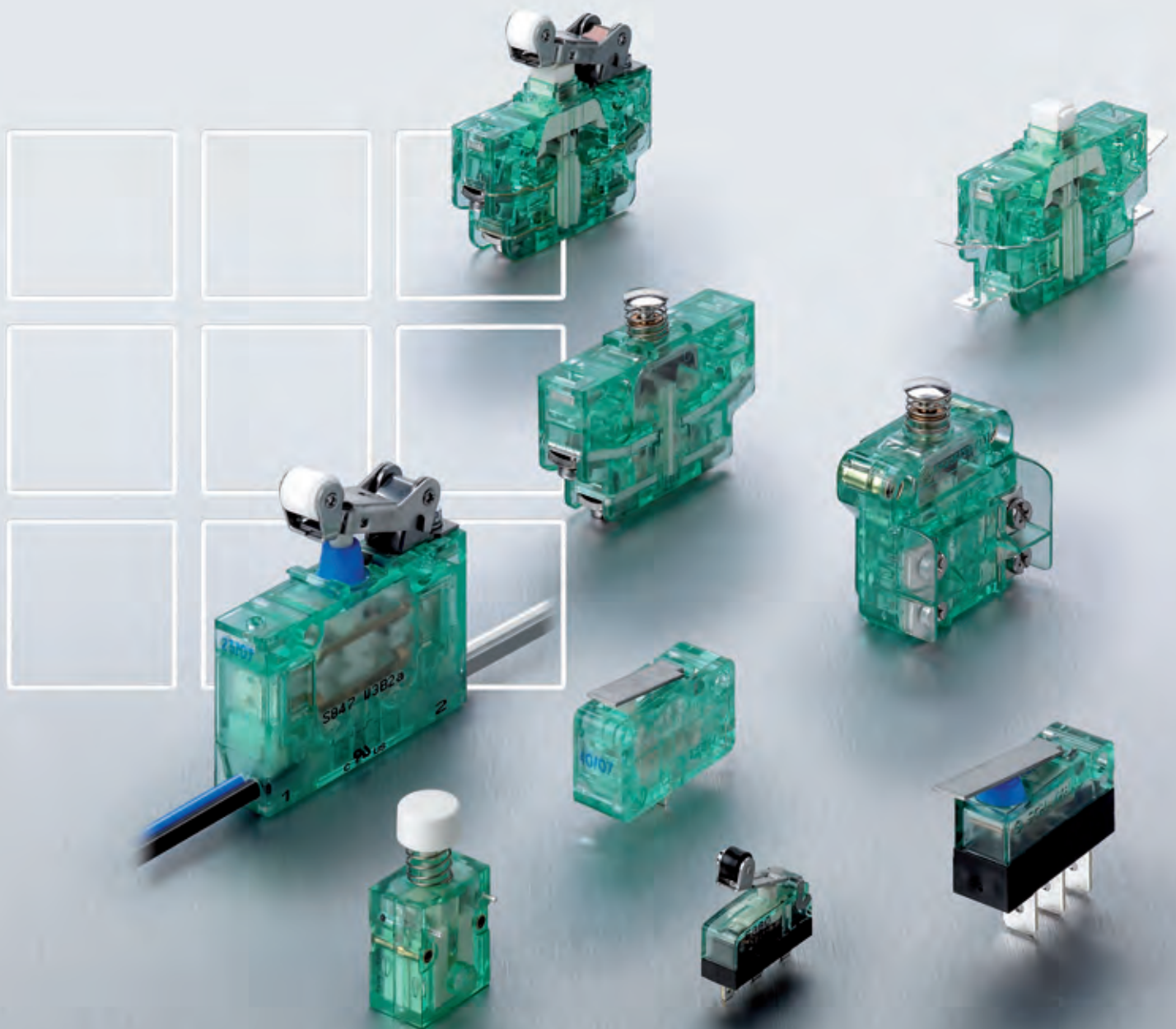


# 2

## Übersicht | Schnappschalter



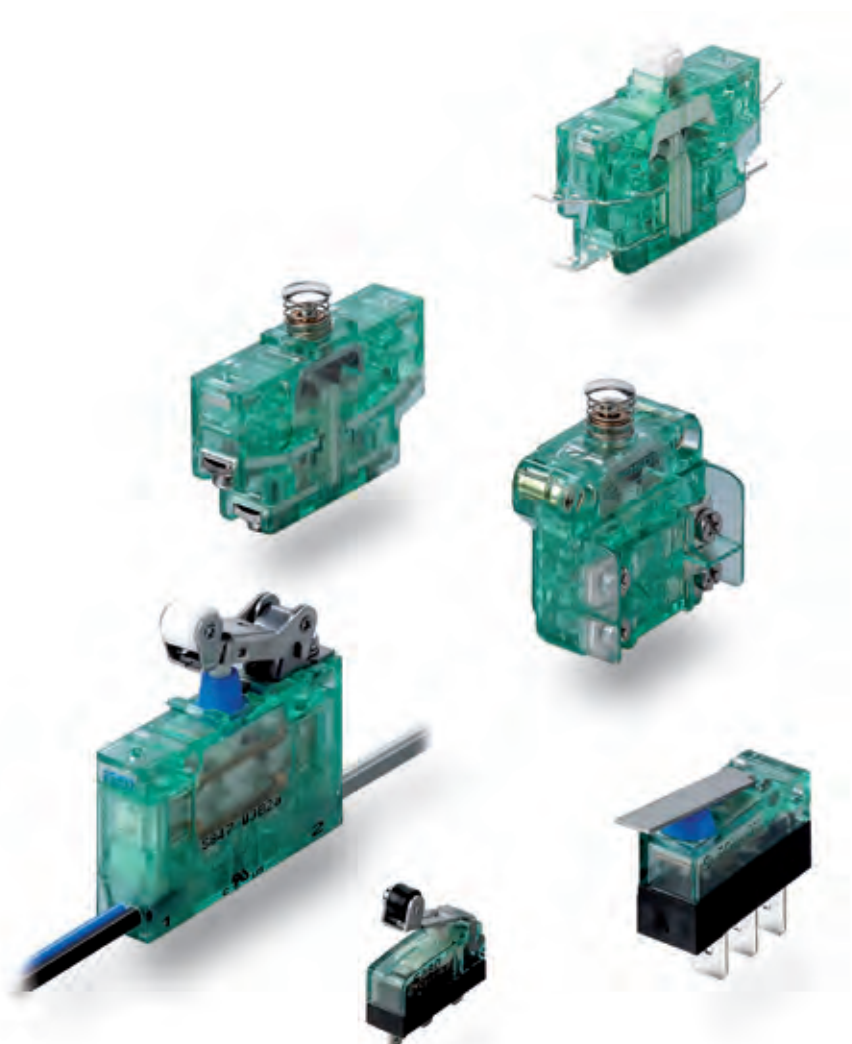


# Doppelte Sicherheit

Das Leben eines Fallschirmspringers hängt an seiner Ausrüstung. Im Notfall rettet ihn der Reserveschirm.

Der Reserveschirm unserer Schnappschalter ist die Zwangsöffnung. Selbst wenn die Kontakte verschweißen und der Federmechanismus versagt – über spezielle Hebel wird der Stromkreis sicher geöffnet.

Weitere Informationen unter



## Wichtige Begriffe :: Schnappschalter

**Schnappschalter** sind Mikroschalter, bei denen die beweglichen Kontakte über einen Sprungmechanismus bewegt werden. Der Schaltvorgang wird dabei durch eine festgelegte Kraft über einen festgelegten Betätigungsweg ausgelöst. Die Schaltgeschwindigkeit ist dadurch weitgehend unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit. [IEV 581-10-03]

**Schaltglieder** dürfen nach einem der folgenden Bauform-Buchstaben eingeteilt werden:

**Form A** Schließer mit Einfachunterbrechung. Schaltglied mit zwei Anschlüssen



**Form B** Öffner mit Einfachunterbrechung. Schaltglied mit zwei Anschlüssen



**Form X** Schließer mit Doppelunterbrechung. Schaltglied mit zwei Anschlüssen



**Form Y** Öffner mit Doppelunterbrechung. Schaltglied mit zwei Anschlüssen



**Form C** Wechsler mit Einfachunterbrechung. Schaltglied mit 3 Anschlüssen



**Form Za** Wechsler mit Doppelunterbrechung. Schaltglied mit 4 Anschlüssen. Die Kontakte haben gleiche Polarität.



**Form Zb** Wechsler mit Doppelunterbrechung. Schaltglied mit 4 Anschlüssen. Die beiden beweglichen Kontakte sind elektrisch gegeneinander isoliert.



### Betätigerpositionen

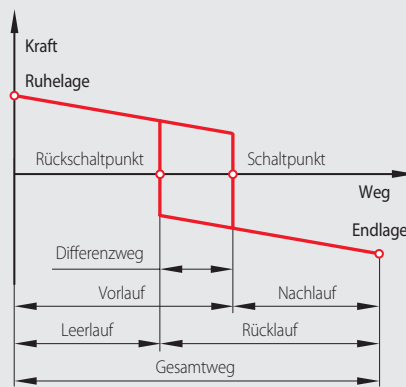
**Ruhelage** Hier ist der Betätiger frei von jeder äußeren Kräfteinwirkung

**Schaltpunkt** Der Punkt auf dem Weg des Betätigers, wo mechanisch der Sprungmechanismus ausgelöst wird

**Endlage** Hier hat der Betätiger das Ende seines zulässigen Weges erreicht

**Rückschaltpunkt** Der Punkt auf dem Rückweg des Betätigers in die Ruhelage, wo mechanisch der Sprungmechanismus erneut ausgelöst wird, um in seine Ausgangsstellung zurückzuschnappen

Kontaktkraft-Weg-Diagramm bei einem Schnappschalter



**Vorlauf** Zwischen Ruhelage und Schaltpunkt liegender maximaler Weg des Betätigers, bei dem noch keine Bewegung der Schaltglieder erfolgt

**Nachlauf** Zwischen Schaltpunkt und Endlage liegender Weg des Betätigers, nachdem alle Schaltglieder ihre Schließ-/Offenstellung erreicht haben. Für ein sicheres Schalten muss der Nachlauf mindestens zu 75% genutzt werden.

**Rücklauf** Zwischen Endlage und Rückschaltpunkt liegender Rückweg des Betätigers, während dem der Sprungmechanismus noch nicht zurückgeschnappt ist

**Leerlauf** Zwischen Rückschaltpunkt und Ruhelage liegender Rückweg des Betätigers, nach dem der Sprungmechanismus in seine Ausgangsstellung zurückgeschnappt ist

**Gesamtweg** Die Summe des Weges aus Vorlauf und Nachlauf bzw. aus Rücklauf und Leerlauf

**Differenzweg** Der Weg zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt

**Zwangsöffnung** Sicherstellung einer Kontakttrennung als direktes Ergebnis einer festgelegten Bewegung des Betätigers des Schalters über nicht federnde Teile (z.B. nicht abhängig von einer Feder) [IEV 441-16-11].

Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endstellung darf nicht überfahren werden.

**Gebrauchskategorien** Die in der nebenstehenden Tabelle aufgeführten Gebrauchskategorien für Silberkontakte erfassen die häufigsten Anwendungsarten, nach denen Schaltglieder üblicherweise eingeteilt werden:

Stromart	Gebrauchskategorie	Typische Anwendungsfälle
AC	AC-12	Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern
	AC-13	Steuern von Halbleiterlast mit Transformatortrennung
	AC-14	Steuern kleiner elektromagnetischer Last ( $\leq 72$ VA)
	AC-15	Steuern elektromagnetischer Last ( $> 72$ VA)
DC	DC-12	Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern
	DC-13	Steuern von elektromagnetischen Lasten
	DC-14	dto. mit Sparwiderständen im Stromkreis

Auszüge aus DIN EN 60947-5-1 (VDE 0660-200) sind wiedergegeben mit Genehmigung 072.008 des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE VERLAG GMBH, Bismarckstr. 33, 10625 Berlin, www.vde-verlag.de und der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin erhältlich sind.

## Technische Daten :: Steckverbinder

Baureihe	S800	S804, S814	S820	S826	S834
Kontaktmaterial	Silber / Gold	Silber / Gold	Silber	Silber / Gold	Silber
Zwangsöffnung *1	✓ (S800)	✓ (S804)	✓	✓	✓
Selbstreinigende Kontakte	---	✓ (S814)	---	✓	✓
Schaltpild	Form Za	Form Za	Form Zb *2	Form Zb *2	Zustimmungsschalter
Stößel	✓	✓	✓	✓	✓
Rollenhebel	✓	---	✓	✓	---
Flachhebel	---	---	---	---	---
Nockenhebel	---	---	---	---	---
Flachstecker	✓	✓	✓	✓	---
Schrauben	✓	✓	✓	✓	---
Litzen / Kabel	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
Lötstifte / Lötösen	---/---	---/---	---/---	✓/---	✓/---
Blaseinrichtung	✓	---	✓	✓	---
Brennverhalten	UL 94V-0	UL 94V-0	UL 94V-0	UL 94V-0	UL 94V-0
Beschreibung	Seite 6	Seite 6	Seite 7	Seite 7	Seite 8
Katalog					

\*1 Zwangsöffnung nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K

\*2 Zweikreiswechsler, galvanisch getrennt

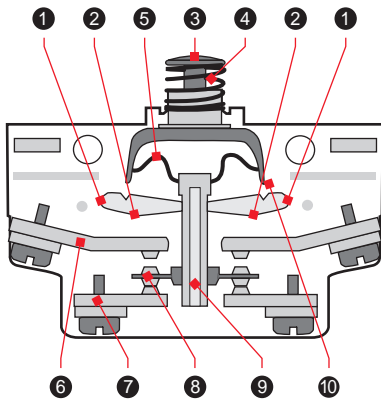


Die Schaltbau GmbH fertigt RoHS-konform.

### Schaltfunktion des Schnappschalters

Ein Merkmal von Schnappschaltern ist die von der Betätigungsgeschwindigkeit weitgehend unabhängige Schaltgeschwindigkeit. Erreicht wird dieser indirekte Schaltvorgang durch einen Schnappmechanismus. Dieser sorgt für einen definierten Schaltvorgang.

**Schaltfunktion:** Wird der Betätiger ③ über den Schnapp-Punkt der vorgespannten Feder ⑤ hinaus bewegt, springt der Stößel ⑨ mit der Kontaktbrücke ⑧ um. Die Ruhekontakte ⑦ öffnen und die Arbeitskontakte ⑥ schließen.



### Zwangsöffnung bei Schnappschaltern

Verschweißte Kontakte oder gebrochene Antriebsglieder stören die normale Funktion einer Anlage. Die Zwangsöffnung stellt im Rahmen der Normanforderungen sicher, dass sich die Ruhekontakte in jedem Fall öffnen und so den Stromkreis unterbrechen.

**Zwangsöffnung:** Durch Eingreifen der beiden Zwangsöffnungshebel ① wird der Stößel ⑨ nach oben gedrückt und so die Kontaktbrücke ⑧ von den Ruhekontakten ⑦ mechanisch getrennt.

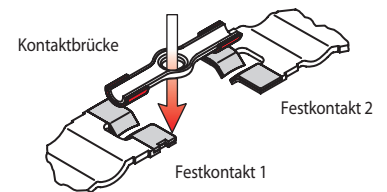
**Funktion:** Auch bei einem Verschweißen der Ruhekontakte ⑦ oder Versagen der Schnappfedern ⑤ wird der Stromkreis durch Formschluss zwischen Betätiger ③ und Kontaktbrücke ⑧ geöffnet.

Die Übertragung der Betätigungskraft erfolgt dabei von oben nach unten:

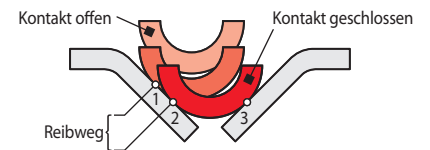
- über die beiden Spitzen ⑩ des Betätigers ③ auf die Zwangsöffnungshebel ① und
- Umleitung der Betätigungskraft auf den Stößel ⑨ über den Drehpunkt ②
- auf die Kontaktbrücke ⑧, die fest mit Stößel ⑨ verbunden ist.
- Sicheres Öffnen des Stromkreises im Rahmen der Normanforderungen durch formschlüssige Kraftübertragung vom Betätiger ③ auf die Kontaktbrücke ⑧.

### Selbstreinigende Doppelkontakte

Die beweglich gelagerte Kontaktbrücke im Stößel des Schnappschalters trifft beim Schließen des Kontaktes zunächst nur an einer Stelle (Punkt 1) auf die V-förmigen Festkontakte und wird dann unter Federdruck über diesen mittig ausgerichtet.



Dabei bewegt sich die Kontaktbrücke von Punkt 1 nach 2 und erzeugt so eine definierte Reibung.



Bei jedem Schaltvorgang bewirkt der Reibvorgang eine Selbstreinigung der Festkontakte. In der Endposition wird eine sichere Kontaktgabe an den Punkten 2 und 3 gewährleistet.

## Steckverbinder :: Technische Daten

S840	S847	S850	S870	S880	Baureihe
Silber / Gold	Silber / Gold	Silber / Gold	Silber / Gold	Silber / Gold	Kontaktmaterial
✓	✓	✓	✓	✓	Zwangsöffnung *1
✓	✓	✓	✓	✓	Selbstreinigende Kontakte
1 2 4	4 3 1 2	11 12 21 22	1 2 4	1 2 4	Schaltbild
Form C	Form Zb *2	Doppelöffner	Form C	Form C	Stößel
✓	✓	✓	✓	✓	Rollenhebel
✓	---	---	✓	✓	Flachhebel
✓	---	---	✓	✓	Nockenhebel
✓	✓	---	✓	---	Flachstecker
✓	✓	✓	✓	---	Schrauben
---/---	✓/---	---/---	✓/✓	✓/---	Litzen / Kabel
✓/✓	---/---	---/---	✓/✓	✓/✓	Lötstifte / Lötösen
---	✓	✓	---	---	Blaseinrichtung
UL 94V-0	UL 94V-0	UL 94V-0	UL 94V-0	UL 94V-0	Brennverhalten
Seite 8	Seite 9	Seite 9	Seite 10	Seite 10	Beschreibung
					Katalog



### Baureihe S800

#### Schnappschalter mit Zwangsöffnung

Schnappschalter der Baureihen S800 verfügen über einen Zwangsöffnungsmechanismus, der auch nach einem Kurzschluss ein im Rahmen der Normanforderungen sicheres Öffnen eines verschweißten Öffnerkontaktes gewährleistet. Damit eignen sich diese Schnappschalter besonders gut für sicherheitsrelevante Anwendungen.

Der für Schaltbau bekannte Schnappmechanismus garantiert eine schnelle Schaltcharakteristik und ermöglicht so - bei kleiner Bauform - große elektrische Leistungen zu schalten.

### Baureihe S804, S814

#### Schnappschalter mit Zwangsöffnung

Schnappschalter der Baureihen S804 verfügen über einen Zwangsöffnungsmechanismus, der auch nach einem Kurzschluss ein im Rahmen der Normanforderungen sicheres Öffnen eines verschweißten Öffnerkontaktes gewährleistet. Damit eignen sich diese Schnappschalter besonders gut für sicherheitsrelevante Anwendungen.

Der für Schaltbau bekannte Schnappmechanismus garantiert eine schnelle Schaltcharakteristik und ermöglicht so - bei kleiner Bauform - große elektrische Leistungen zu schalten.

## Merkmale

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
  - Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
  - Abmessungen nach DIN 41636-6, Bauform F (Miniaturschalter)
  - Schutzart IP40, DIN EN 60529
  - Hohe elektrische Belastbarkeit durch massive Kontaktbrücke
  - Kontaktmaterial aus Silber oder Silber, vergoldet
  - Hohe Vibrations- und Schockfestigkeit
- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
  - Zwangsöffnung nach DIN EN 60947-5-1 Anhang K (nur S804)
  - Schutzart IP40, DIN EN 60529
  - Hohe elektrische Belastbarkeit durch massive Kontaktbrücke
  - Kontaktmaterial aus Hartsilber oder Goldlegierung (nur S814)
  - Hohe Vibrations- und Schockfestigkeit
  - S814 mit selbstreinigenden Kontakten

## Technische Daten

Baureihe ▶	S800	S804	S814
Thermischer Dauerstrom $I_{th}$	10 A	10 A	10 A
Gebrauchskategorie für Silberkontakte*	AC-15 230 V / 3 A DC-13 110 V / 1 A	AC-15 230 V / 3 A DC-13 110 V / 1 A	AC-15 230 V / 1 A DC-13 60 V / 0,5 A
Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$	4 kV / PD3	4 kV / PD3	2,5 kV / PD3
Schutzart Kontaktraum	IP40	IP40	IP40
Betätigungskraft	3,3 N	3,3 N	3,2 N
Betätigungsweg	3,2 mm	3,2 mm	2,0 mm
Mechanische Lebensdauer	10 Mio. Schaltspiele	10 Mio. Schaltspiele	10 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-40° C ... +85°C	-40° C ... +85°C	-40° C ... +85°C
Abmessungen (L x H x B) in mm	50 x 28 x 12	36 x 30 x 22	36 x 31 x 22
Masse ohne Leitungen	20 g	25 g	26 g



**Baureihe S820**

**Schnappschalter mit erhöhter Strombelastbarkeit**

Die Baureihe S820 ergänzt die bewährten Schnappschalter mit der für Schaltbau bekannten Zwangsöffnung um eine Baureihe mit doppelt so hoher Strombelastbarkeit von 20 A in besonders robuster Bauweise. Der Schalter sollte daher nur für höhere Lasten eingesetzt werden.

Der S820 ist ein Zweikreiswechsler mit doppelter Kontaktunterbrechung, galvanisch getrennten und mechanisch miteinander verbundenen Kontaktbrücken. Er eignet sich daher besonders für Automatisierungsaufgaben mit unterschiedlichen Stromkreisen.



**Baureihe S826**

**Schnappschalter mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Doppelkontakten**

Schnappschalter der Baureihe S826 verfügen über galvanisch getrennte Kontaktbrücken. Dadurch ist es möglich zwei Stromkreise zu schalten, die auf unterschiedlichem elektrischen Niveau liegen.

Durch die selbstreinigenden Reibkontakte und die Kontaktgeometrie der Doppelkontakte ist selbst bei geringen elektrischen Kontaktbelastungen eine hohe Zuverlässigkeit sichergestellt. Die Schalter mit Goldkontakten eignen sich besonders zum Schalten kleiner Ströme und Spannungen.

**Merkmale**

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Abmessungen nach DIN 41636-6, Bauform F (Miniaturschalter)
- Schutzart IP40, DIN EN 60529
- Hohe elektrische Belastbarkeit durch massive Kontaktbrücke
- Zweikreiswechsler, galvanisch getrennt
- Kontaktmaterial aus Hartsilber
- Hohe Vibrations- und Schockfestigkeit
- Langer Nachlaufweg

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Abmessungen nach DIN 41636-6, Bauform F (Miniaturschalter)
- Schutzart IP40, DIN EN 60529
- Selbstreinigende Kontakte, Doppelkontaktstellen
- Zweikreiswechsler, galvanisch getrennt
- Kontaktmaterial aus Hartsilber oder Goldlegierung
- Blasmagnete zur Erhöhung des Gleichspannungsschaltvermögens

**Technische Daten**

S820	S826
20 A	10 A
AC-15 230 V / 5 A DC-13 110 V / 1,5 A	AC-15 230 V / 1 A DC-13 110 V / 0,5 A
4 kV / PD3	4 kV / PD3
IP40	IP40
8,0 N	3,6 N
4,0 mm	3,2 mm
2 Mio. Schaltspiele	10 Mio. Schaltspiele
-40° C ... +85° C	-40° C ... +85° C
50 x 45 x 12	50 x 28 x 12
47 g	20 ... 40 g

- ◀ **Baureihe**
- Thermischer Dauerstrom  $I_{th}$
- Gebrauchskategorie für Silberkontakte\*
- Bemessungsstoßspannung  $U_{imp}$
- Schutzart Kontaktraum
- Betätigungskraft
- Betätigungsweg
- Mechanische Lebensdauer
- Temperaturbereich
- Abmessungen (L x H x B) in mm
- Masse ohne Leitungen

\* Daten für Goldkontakte auf Anfrage


**Baureihe S834**

### Zustimmungsschalter für Handbediengeräte von Industrierobotern

Typisches Einsatzgebiet für Zustimmungsschalter der Baureihe S834 sind Handbediengeräte für Industrieroboter. In Handbediengeräten eingesetzt, erhöhen die Schalter die Sicherheit des Bedieners im Gefahrenbereich einer Maschine.

Beim Arbeiten muss der Zustimmungsschalter vom Bediener in der mittleren Arbeitslage gehalten werden; der Stromkreis ist geschlossen. In Notsituationen wird die Maschine gestoppt, wenn der Schalter losgelassen oder ganz durchgedrückt wird. Die Rückkehr in die Ruhestellung erfolgt dann ohne erneute Kontaktgabe beim Loslassen.


**Baureihe S840**

### Schnappschalter mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Kontakten

Der S840 verfügt über einen Zwangsöffnungsmechanismus. Dieser öffnet auch nach einem Kurzschluss zuverlässig das verschweißte Kontaktstück, weshalb der Schnappschalter in Sicherheitsschaltkreisen Verwendung findet.

Typische Einsatzorte sind z.B. Anwendungen mit langsamen Betätigungsgeschwindigkeiten, also Motor- oder Spindelendschalter.

## Merkmale

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Dreistellungsschalter AUS - EIN - AUS
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Rückkehr in Ruhelage auch nach Federbruch gewährleistet
- Langer Nachlaufweg nach der Zwangsöffnung
- Schutzart IP50, DIN EN 60529
- Selbstreinigende Kontakte
- Kontaktmaterial aus Hartsilber

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Abmessungen nach DIN 41636-2, Bauform A (Miniaturschalter)
- Schutzart IP40, DIN EN 60529
- Selbstreinigende Kontakte
- Kontaktmaterial aus Hartsilber oder Goldlegierung

## Technische Daten

Baureihe ▶	S834	S840
Thermischer Dauerstrom $I_{th}$	2,5 A	6 A
Gebrauchskategorie für Silberkontakte*	DC-12 48 V / 1 A DC-13 48 V / 0,3 A	AC-15 230 V / 1,5 A ---
Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$	1,5 kV / PD1	2,5 kV / PD3
Schutzart Kontaktraum	IP50	IP40
Betätigungskraft	3 ... 5 N	2,4 N
Betätigungsweg	6 mm	2,5 mm
Mechanische Lebensdauer	300.000 Schaltspiele	10 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	0°C ... +55°C	-40°C ... +85°C
Abmessungen (L x H x B) in mm	16,5 x 22,5 x 10,4	30 x 16,5 x 10,3
Masse ohne Leitungen	4,1 g ± 0,5 g	9 ... 15 g



### Baureihe S847

#### Schnappschalter mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Doppelkontakten

Schnappschalter der Baureihe S847 sind in staub- und wasserdichten Ausführungen gemäß IP40, IP60 und IP67 erhältlich.

Selbstreinigende Reibkontakte, die Kontaktgeometrie der Doppelkontakte und der Schutz gegen Staub, Feuchtigkeit sowie Schadstoffe bewirken selbst bei geringer elektrischer Kontaktbelastung eine hohe Zuverlässigkeit. Die Schalter eignen sich dadurch auch zum Schalten kleiner Ströme und Spannungen.



### Baureihe S850

#### Schaltbau-Schnappschalter der Baureihe S850 vereinigen zwei Sicherheitsschalter in einem Gehäuse

Mit dem S850 bietet Schaltbau eine günstige Lösung für Steuerungsbauer, die das Sicherheitslevel erhöhen möchten, ohne dabei in zusätzliche Hardware, Installation oder Programmierung investieren zu müssen.

Typische Einsatzgebiete des S850 sind Systeme und Komponenten mit hohen Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit wie zum Beispiel Zugtüren, Schiefelauf- und Seilzugschalter, Kräne und Aufzüge.

## Merkmale

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Langer Nachlaufweg nach der Zwangsöffnung
- Abmessungen nach DIN 41636-6, Bauform F (Miniaturschalter)
- Schutzart IP40, IP60, IP67, DIN EN 60529
- Selbstreinigende Kontakte, Doppelkontaktstellen
- Kontaktmaterial aus Hartsilber oder Goldlegierung
- Zweikreiswechsler, galvanisch getrennt

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Doppelöffner: Sicherheitsschalter mit zwei galvanisch getrennten Schaltkreisen in einem Gehäuse. Einsatz für Applikationen nach DIN EN ISO 13849-1
- Abmessungen nach DIN 41636-6, Bauform F (Miniaturschalter)
- Schutzart Kontaktraum IP40, Anschlussraum IP20B nach DIN EN 60529
- Selbstreinigende Kontakte, Doppelkontaktstellen
- Kontaktmaterial aus Hartsilber oder Goldlegierung

## Technische Daten

S847			S850
10 A			10 A
AC-15 230 V / 1,5 A DC-13 110 V / 1 A			AC-15 230 V / 1,5 A DC-13 24 V / 1,5 A
4 kV / PD3	4 kV / PD3	4 kV / PD3	4 kV / PD3
IP40	IP60	IP67	IP40
2,6 N	3 N	3 N	1,2 N
4,9 mm	4,9 mm	4,9 mm	3,2 mm
10 Mio.	5 Mio.	5 Mio.	1,5 Mio. Schaltspiele
-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	-20°C ... +85°C	-55°C ... +85°C
50 x 36 x 12			50,2 x 38 x 12
20 ... 40 g			30 g

### ◀ Baureihe

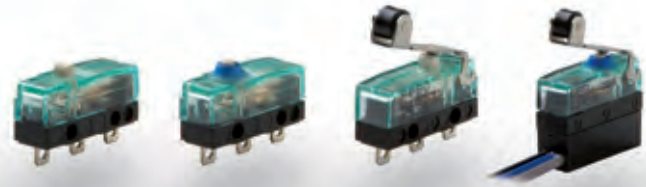
- Thermischer Dauerstrom  $I_{th}$
- Gebrauchskategorie für Silberkontakte\*
- Bemessungsstoßspannung  $U_{imp}$
- Schutzart Kontaktraum
- Betätigungskraft
- Betätigungsweg
- Mechanische Lebensdauer
- Temperaturbereich
- Abmessungen (L x H x B) in mm
- Masse ohne Leitungen

\* Daten für Goldkontakte auf Anfrage


**Baureihe S870**
**Schnappschalter mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Kontakten**

Der S870 ist der Klassiker unter den Schaltbau-Schnappschaltern. Selbstreinigende Kontakte und der Schutz gegen Staub, Feuchtigkeit und Schadstoffe bewirken auch bei geringer Kontaktbelastung eine hohe Zuverlässigkeit. In der Nachrichten- und Automatisierungstechnik eignet sich der S870 zum Schalten kleiner Spannungen und Ströme.

Die kompakten Abmessungen, der Schutzgrad bis IP67 sowie Sonderausführungen, z.B. mit konfektioniertem Kabel oder Einzellitzen, machen den Schalter auch für kundenspezifische Anwendungen interessant.


**Baureihe S880**
**Weltweit kleinster Schnappschalter mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Kontakten**

Schnappschalter der Baureihe S880 in Miniaturbauweise von Schaltbau sind mit selbstreinigenden Kontaktstellen und Zwangsöffnung ausgestattet.

Minimale Baugröße in Kombination mit maximaler Zuverlässigkeit eröffnen unserem V4-Schnappschalter vielfältige Einsatzgebiete. Zum Beispiel als Sicherheitsendschalter in der Medizintechnik, als Endlagenschalter für Maschinen-, Tür- und Anlagensteuerungen oder in Führerpulten von Lokomotiven.

**Merkmale**

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Abmessungen nach DIN 41636-2, Bauform A (Miniaturschalter)
- Schutzart Kontaktraum IP40, IP60, IP67, Anschlussraum IP00, IP20B, IP67 nach DIN EN 60529
- Selbstreinigende Kontakte
- Kontaktmaterial aus Hartsilber oder Goldlegierung
- Hohe Vibrations- und Schockfestigkeit

**Merkmale**

- Leistungen, DIN EN 60947-5-1
- Zwangsöffnung, DIN EN 60947-5-1 Anhang K
- Abmessungen nach DIN 41636-3, Bauform B (V4-Subminiaturschalter)
- Schutzart Kontaktraum IP40, IP60, IP67, Anschlussraum IP00, IP67 nach DIN EN 60529
- Selbstreinigende Kontakte
- Kontaktmaterial aus Hartsilber oder Goldlegierung
- Hohe Vibrations- und Schockfestigkeit

**Technische Daten**

Baureihe ▶	S870			S880		
	Thermischer Dauerstrom $I_{th}$	10 A			6 A	
Gebrauchskategorie für Silberkontakte*	AC-15 230 V / 1,5 A DC-13 60 V / 0,5 A			AC-15 230 V / 1 A DC-13 60 V / 0,5 A		
Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$	4 kV / PD3			2,5 kV / PD3		
Schutzart Kontaktraum	IP40	IP60	IP67	IP40	IP60	IP67
Betätigungskraft	2,4 N	3 N	3 N	2 N	2 N	2 N
Betätigungsweg	3 mm	3 mm	3 mm	1,95 mm	1,95 mm	1,95 mm
Mechanische Lebensdauer	10 Mio.	5 Mio.	5 Mio.	1,5 Mio. Schaltspiele		
Temperaturbereich	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	-20°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	-20°C ... +85°C
Abmessungen (L x H x B) in mm	30 x 16 x 10,5			19,95 x 9,3 x 6,55	19,95 x 9,3 x 6,55	19,95 x 14,9 x 6,55
Masse ohne Leitungen	10 g			1,5 g		

**Notizen:**

A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a space for handwritten notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, starting below the 'Notizen:' header and ending near the bottom of the page.

# Schaltbau GmbH

Ausführliche Informationen zu unseren Produkten und Services finden Sie unter [www.schaltbau.de](http://www.schaltbau.de) - oder rufen Sie uns einfach an!

Schaltbau GmbH  
Hollerithstraße 5  
81829 München  
Germany

Telefon +49 89 9 30 05-0  
Fax +49 89 9 30 05-350  
Internet [www.schaltbau.de](http://www.schaltbau.de)  
e-Mail [contact@schaltbau.de](mailto:contact@schaltbau.de)

überreicht durch:

## Elektrische Komponenten und Geräte für Bahn- und Industrieanwendungen



Steckverbinder

- Steckverbinder nach Industrie-Normen
- Steckverbinder nach besonderen Vorschriften für die Nachrichtentechnik (MIL-Steckverbinder)
- Ladesteckvorrichtungen für batteriebetriebene Maschinen und Systeme
- Steckverbinder für Bahnverkehrstechnik, einschließlich UIC-Steckverbinder
- Spezialsteckverbinder nach Kundenanforderung



Schnappschalter

- Schnappschalter mit Zwangsöffnung
- Schnappschalter mit selbstreinigenden Kontakten
- Zustimmungsschalter
- Spezialschalter nach Kundenanforderung



Schütze

- Ein- und mehrpolige Gleichstromschütze
- Hochspannungsschütze AC/DC
- Schütze für Batteriefahrzeuge und Stromversorgungen
- Schütze für Bahnanwendungen
- Einzelklemmen und Sicherungshalter
- Notabschalter für Gleichstromanwendungen
- Spezialgeräte nach Kundenanforderung



Bahngeräte

- Führerstands-ausrüstungen
- Fahrgast-ausrüstungen
- Hochspannungsschaltanlagen
- Hochspannungsheizungen
- Hochspannungsdach-ausrüstungen
- Elektrische Brems-ausrüstungen
- Projektierungen und Spezialgeräte nach Kundenanforderung

Änderungen vorbehalten!

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten unter [www.schaltbau-gmbh.de](http://www.schaltbau-gmbh.de).  
Stand 06-2011