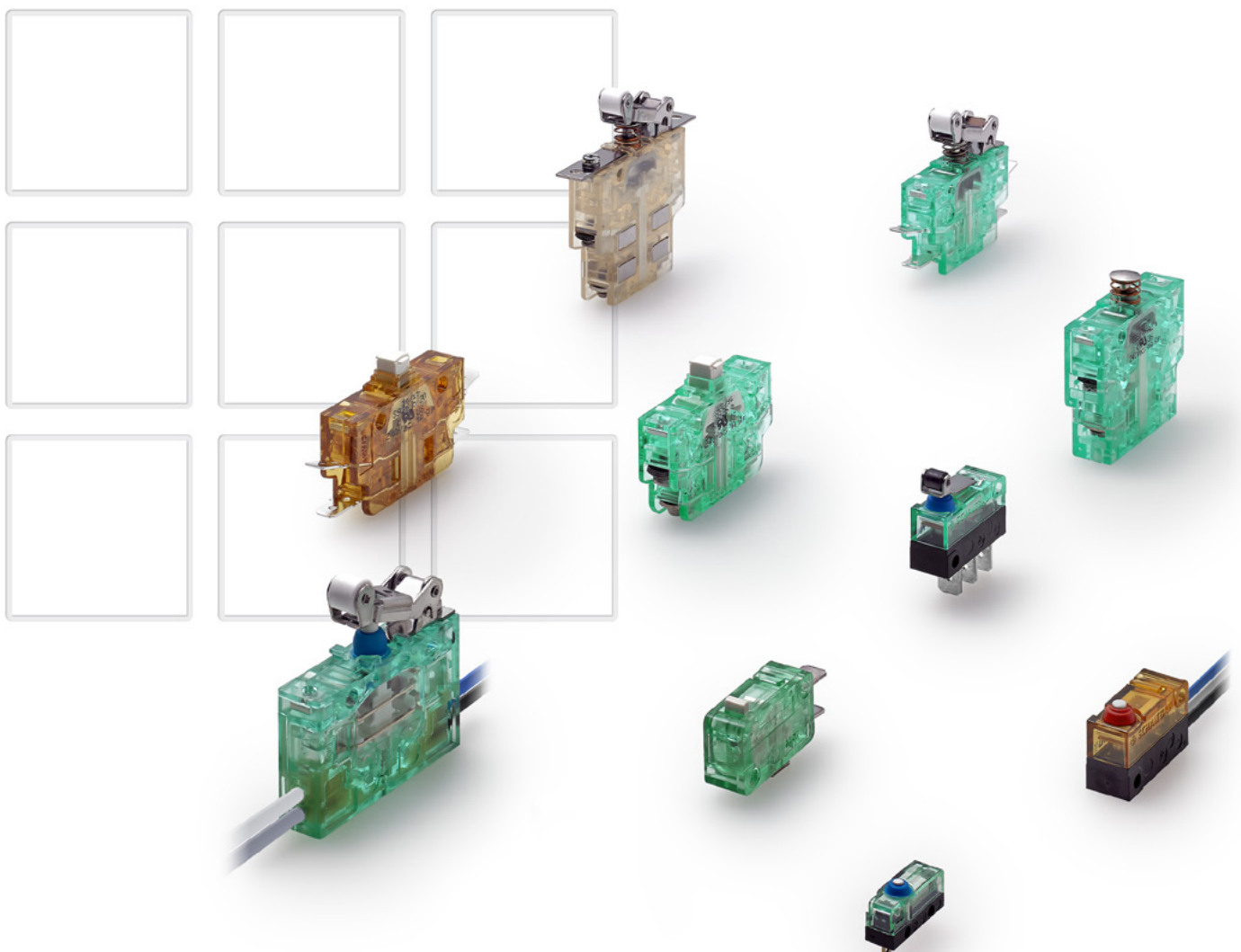


# 2

## Schnappschalter

Montageanleitung  
S800, S814, S820,  
S826/S926, S840,  
S847/S947, S850,  
S870/S970, S880

Manual SE-M.de



## INHALT

1	Einbauarten .....	5
1.1	Stirnseitige Montage der Baureihen S800/S820/S826/S926/S847/S947/S8506	
1.1.1	Stirnseitige Montage mit Befestigungsplatten .....	6
1.1.2	Stirnseitige Montage ohne Befestigungsplatten.....	7
1.2	Seitliche Montage S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850.....	8
1.2.1	Bundschraube – Variante A.....	9
1.2.2	Gewindebolzen M4 ohne Bund – Variante B .....	10
1.2.3	Duo-Clips oder Federscheibe– Variante C.....	11
1.3	Seitliche Montage S870 / S970 / S880 .....	14
2	Anschlüsse.....	15
2.1	Flachstecker S800/S826/S926/S847/S947/S870/S970.....	15
2.2	Schraubenanschlüsse S800/S826/S926/S847/S947/S850.....	17
2.2.1	Schraubenanschlüsse M3 mit Klemmplatte S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850.....	18
2.2.2	Schraubenanschlüsse M3 mit Klemmplatte S870/S970 .....	19
2.2.3	Schraubenanschlüsse M3 mit Federscheibe S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850.....	20
3	Montage und Anschlüsse S814 .....	21
4	Paketierung S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850 .....	22
4.1	Reihenmontage über stirnseitige Befestigungsplatten für S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850: .....	24
5	Leiterplattenmontage S870/S970/S880: .....	25
5.1	S870 Leiterplattenmontage.....	25
5.2	S880 Leiterplattenmontage.....	27
6	Schraubensicherung.....	29
6.1	Schraubensicherungslack .....	29
6.2	Plombenlack.....	29
6.3	Markierstift.....	29
7	Anfahren des Rollenhebels S800/S820/S826/S926/S847/S947/S870/S970/S880	30

---

7.1	Linearbetätiger .....	31
7.2	Betätigung S870 .....	32
7.3	Betätigung S880 .....	33
8	Anhang .....	34
8.1	Schaltbau Bundschraube kurz „BS-SK-K“: .....	34
8.2	Schaltbau Bundschraube lang “BS-SK-L”:.....	35



Dieses Symbol weist auf eine Gefahr hin.



Dieses Symbol weist auf eine nützliche Information für den Leser hin.

**Diese Montageanleitung ist gültig für die Schalterbaureihen:**

**S800, S814, S820, S826/S926, S840, S847/S947, S850, S870/S970, S880.**



### **Allgemeine Hinweise:**

- Schnappschalter sind ausschließlich durch fachlich qualifizierte Mitarbeiter zu montieren.
- Stellen Sie zu jedem Zeitpunkt die sachgemäße Handhabung der Schnappschalter entsprechend unserer Spezifikationen und Angaben im Katalog, in den technischen Datenblättern und entsprechend den Anwenderhinweisen sicher.
- Die Einhaltung der Luft- und Kriechstrecken ist in jedem Fall sicherzustellen. Dies gilt auch für die an den Schalter angeschlossenen Leitungen.
- Ist die Montage des Schnappschalters auf einer leitfähigen Unterlage vorgesehen, so wird empfohlen, Isolierplatten oder Isolierfolien dazwischen zu platzieren. Diese sollten ebenfalls bei der Reihenmontage mehrerer Schalter verwendet werden.
- Grundsätzlich sind bei allen Schraubarbeiten Schraubenzieher mit Drehmomentkontrolle zu verwenden. Die festgelegten Anziehdrehmomente dürfen nicht überschritten werden.
- Die unsachgemäße Handhabung der Schalter, unter anderem durch z.B.
  - mechanische Überlast bei der Installation und Betrieb
  - Schlag oder harten Aufschlag auf den Boden
  - Anwendung von Chemikalien, die nicht mit den verbauten Materialien verträglich sind

kann zu Bruchstellen, sichtbaren Rissen und Verformungen führen. Dadurch kann ggf. das elektrische Isolationsvermögen des Gehäuses oder die Isolation zwischen den Schaltkreisen herabgesetzt werden.

---

## 1 EINBAUARTEN



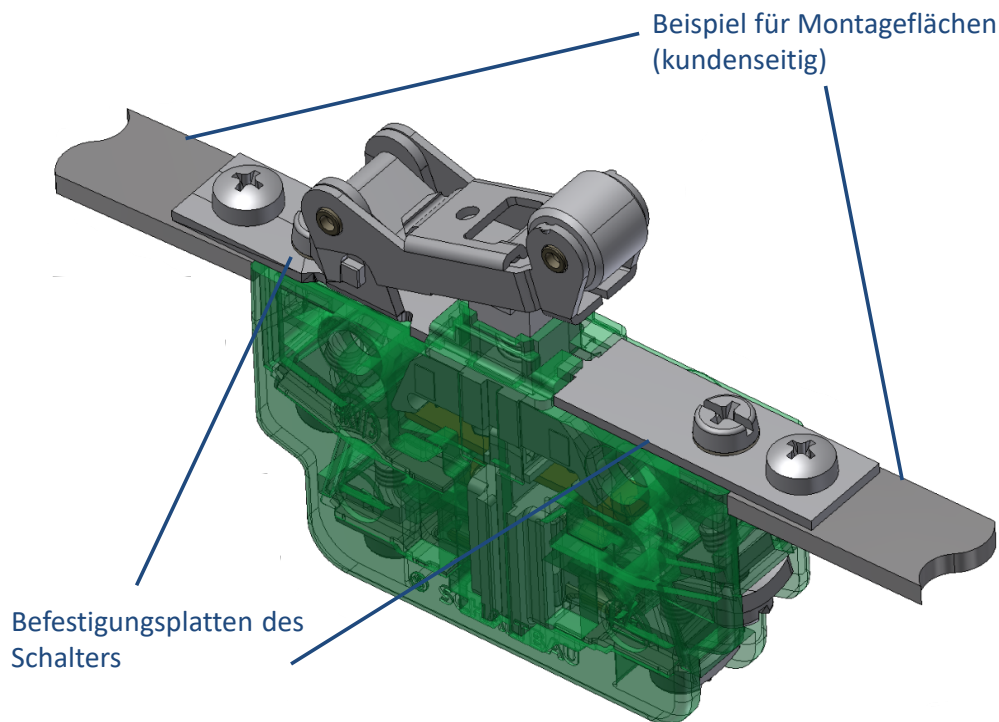
### Einbauhinweise:

- Ein Schnappschalter ist stets an zwei Befestigungspunkten zu montieren.
- Die Schalter sind in beliebiger Lage installierbar.
- Die Oberflächen, auf denen die Schnappschalter montiert werden, müssen plan, sauber und frei von Stanzgraten sein um keine mechanischen Spannungen auf das Schaltergehäuse zu übertragen.
- Der Schalter darf nur mit Materialien in Berührung kommen, die mit dem Gehäusematerial verträglich sind. Dies gilt sowohl für alle Oberflächen, auf denen der Schalter montiert wird, als auch für die dabei verwendeten Befestigungsmittel, wie Schrauben, Muttern und Ähnliches. Weiterhin ist zu beachten, dass jegliche Art von Chemikalien, die verwendet werden (u. a. Reinigungsmittel, Kleber, Öle, Fette, ...), ebenfalls mit dem Gehäusematerial Polycarbonat (PC) der S8XX-Baureihen und Polyetherimid (PEI) der S9XX-Baureihen verträglich ist. Siehe auch Kapitel 6.
- Alle hier angegebenen Anziehdrehmomente beziehen sich auf fett- und ölfreie Gewinde.
- Es ist **nicht zulässig**, die Anschlußschrauben festzuziehen, wenn keine Litze angeschlossen wurde.

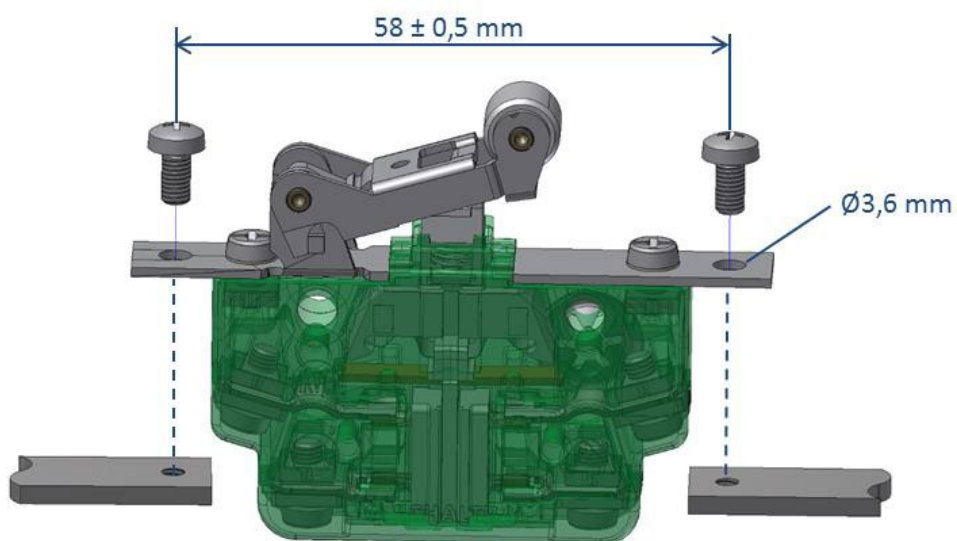
## 1.1 STIRNSEITIGE MONTAGE DER BAUREIHEN S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850

### 1.1.1 STIRNSEITIGE MONTAGE MIT BEFESTIGUNGSPLETTEN

- Beide Montageflächen mit den Bohrungen (kundenseitig), an denen der Schalter montiert wird, müssen in einer Ebene liegen, damit in das Schaltergehäuse keine mechanischen Spannungen eingeleitet werden.

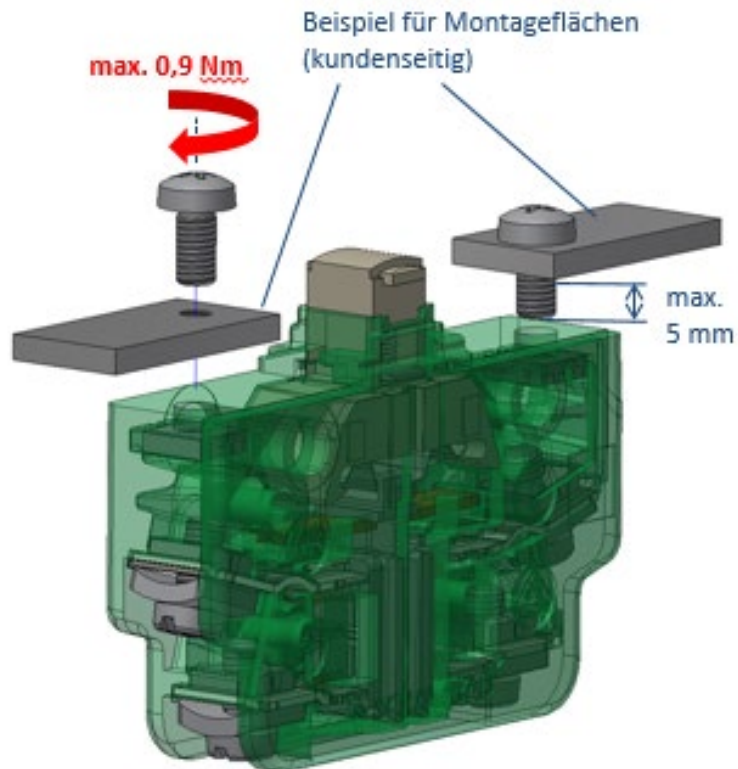


- Die Bohrungen der beiden Montageflächen (kundenseitig) müssen dem Abstand der Bohrungen der Befestigungsplatten des Schalters angepasst sein.



### 1.1.2 STIRNSEITIGE MONTAGE OHNE BEFESTIGUNGSPLATTEN

- Die Schrauben dürfen, gemessen von der oberen Stirnfläche des Kunststoffgehäuses, max. 5 mm in den Schalter eindringen, da sonst das Schaltergehäuse beschädigt wird.
- Es wird empfohlen verzinkte Stahlschrauben oder Edelstahlschrauben zu verwenden.





## 1.2 SEITLICHE MONTAGE S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850

- Variante A: Bundschraube  $\varnothing 4$  mm mit M3-Gewinde (siehe Anhang 8.1).
- Variante B: M4-Schraube oder Gewindebolzen mit Mutter mit M4-Gewinde und Unterlegscheibe..
- Variante C: Bolzen  $\varnothing 4$  mm in Kombination mit Duo-Clip oder Federscheibe.

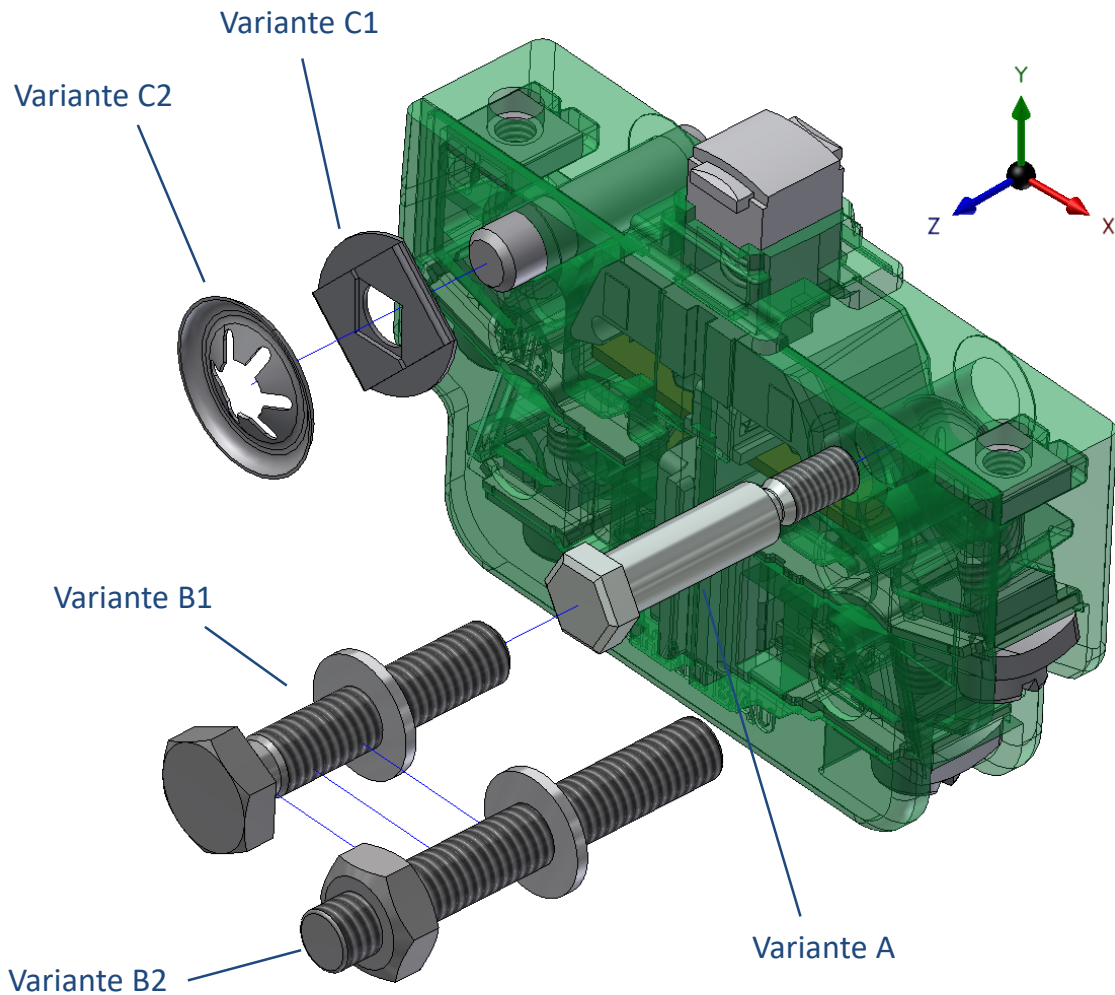
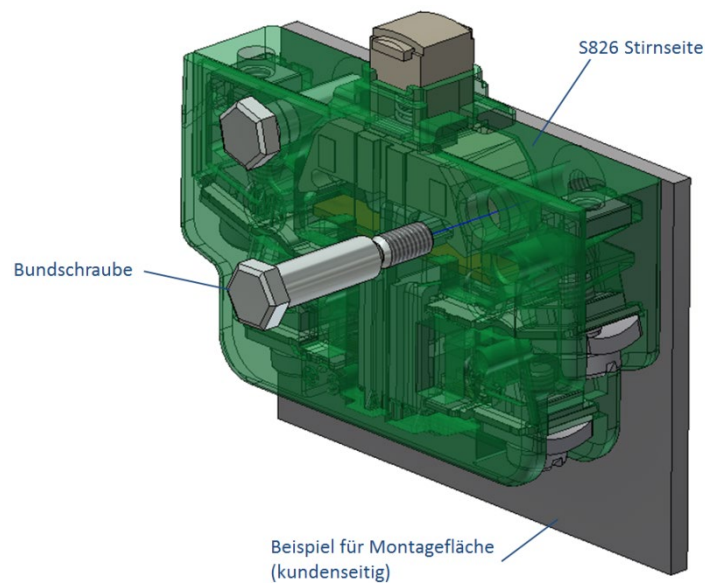


Tabelle: Relativer Vergleich der Varianten A-C bei korrekter Montage:

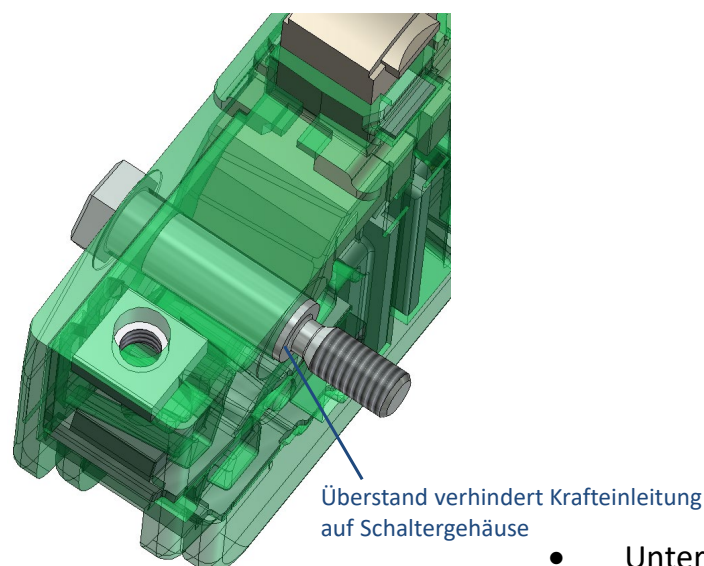
	Variante A	Variante B	Variante C
Kraftwirkung auf Schaltergehäuse	nicht vorhanden	abhängig von Anziehdrehmoment	Krafteinwirkung federnd
Spiel in Z-Richtung	ca. 0,2 mm	kein Spiel	selbstjustierend durch Federung



### 1.2.1 BUNDSCHRAUBE – VARIANTE A

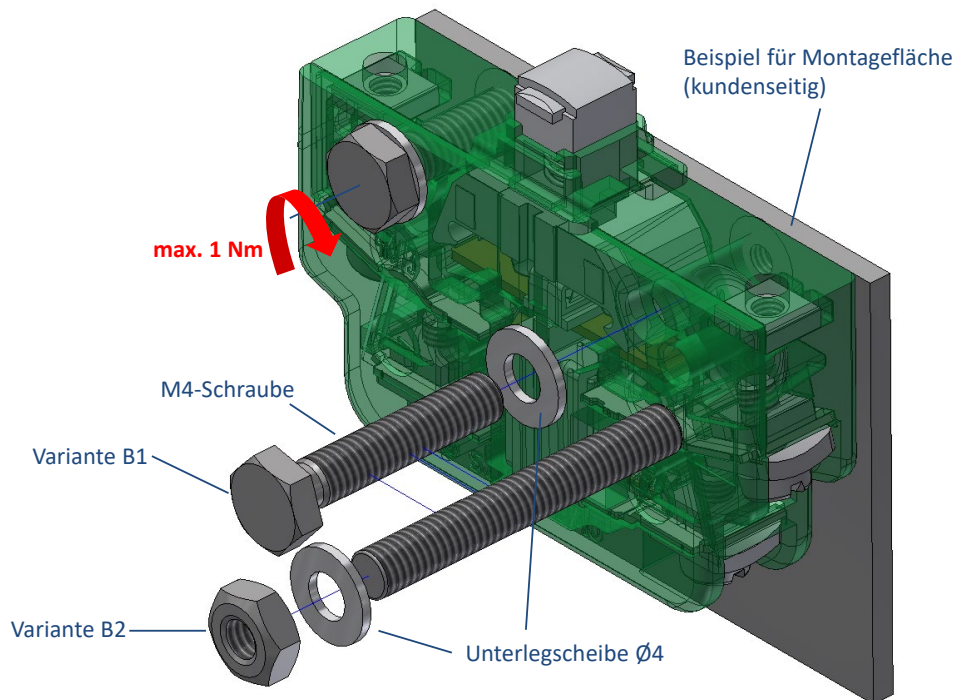


- Die seitliche Befestigung mit Bundschraube  $\varnothing 4$  mm mit M3-Gewinde (siehe Anhang 8.1) bietet den Vorteil, dass bei gewissenhaftem Anziehen der Bundschraube das Schaltergehäuse nicht mechanisch überlastet werden kann, da der Überstand des Schraubenbundes dies verhindert.



- Unterlegscheiben dürfen nicht verwendet werden, da sonst eine Kraft auf das Schaltergehäuse ausgeübt wird. Der Vorteil der Bundschraube geht mit Unterlegscheibe verloren.
- Bei Verwendung des Schalters mit Rollenhebel ist darauf zu achten, dass die Montageflächen mit der Stirnseite des Schalters abschließen. Somit ist eine Behinderung der Bewegung des Rollenhebels ausgeschlossen.
- Die Bundschraube ist unter der Artikelbezeichnung „BS-SK-K“ bei Schaltbau erhältlich.

### 1.2.2 GEWINDEBOLZEN M4 OHNE BUND – VARIANTE B



- Es wird empfohlen eine Schraube oder Gewindebolzen mit M4-Gewinde zu verwenden. Dies hat den Vorteil, dass es im Betrieb zu keiner groben Dejustierung des Schalters kommen kann.
- Bei Verwendung des Schalters mit Rollenhebel ist darauf zu achten, dass die Montageflächen mit der Stirnfläche des Schalters abschließen. So ist eine problemlose Betätigung des Rollenhebels möglich
- Es darf nur eine Mutter ohne Kunststoffsicung verwendet werden, da sonst die hier angegebenen Anziehdrehmomente in einer zu geringen Befestigungskraft resultieren können.



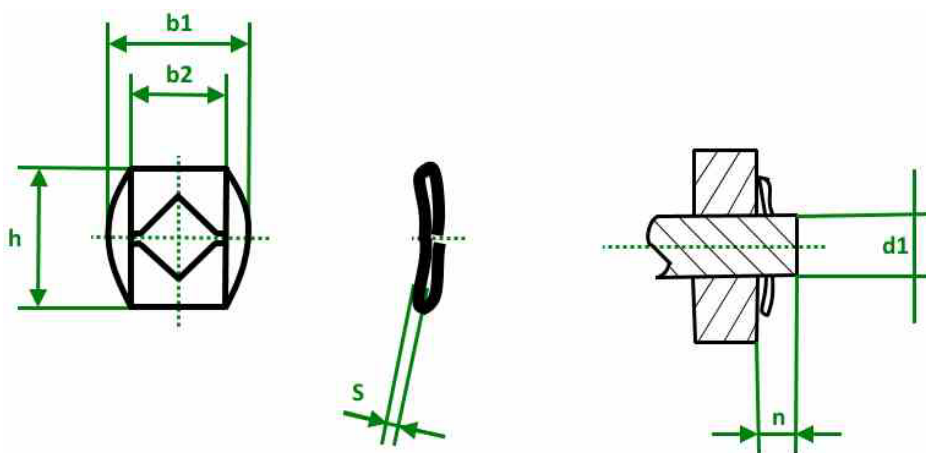
### 1.2.3 DUO-CLIPS ODER FEDERSCHEIBE– VARIANTE C

#### Funktionsweise:



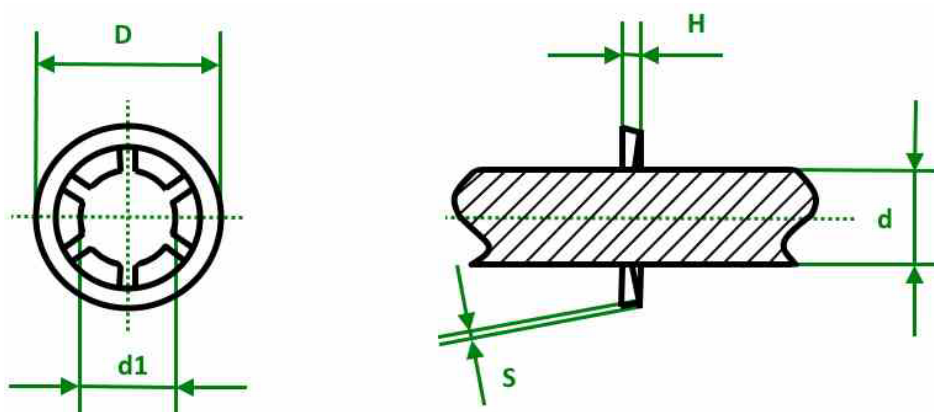
Sowohl der Duo-Clip wie auch die Federscheibe nutzen das Prinzip der Verkeilung (Selbsthemmung). Auf einem Bolzen lassen sie sich in die eine Richtung verschieben, in die andere Richtung sperren diese jedoch. Die Verkeilflächen können in Verschieberichtung am Bolzen abgleiten, in Sperrrichtung verklemmen sich diese aber in der Oberfläche des Bolzens und bauen so eine Federkraft auf. Bei Aufschieben der Federscheibe bis Anschlag gibt es kein Spiel.

#### Duo-Clip (unter der Artikelbezeichnung „DC4“ bei Schaltbau erhältlich):



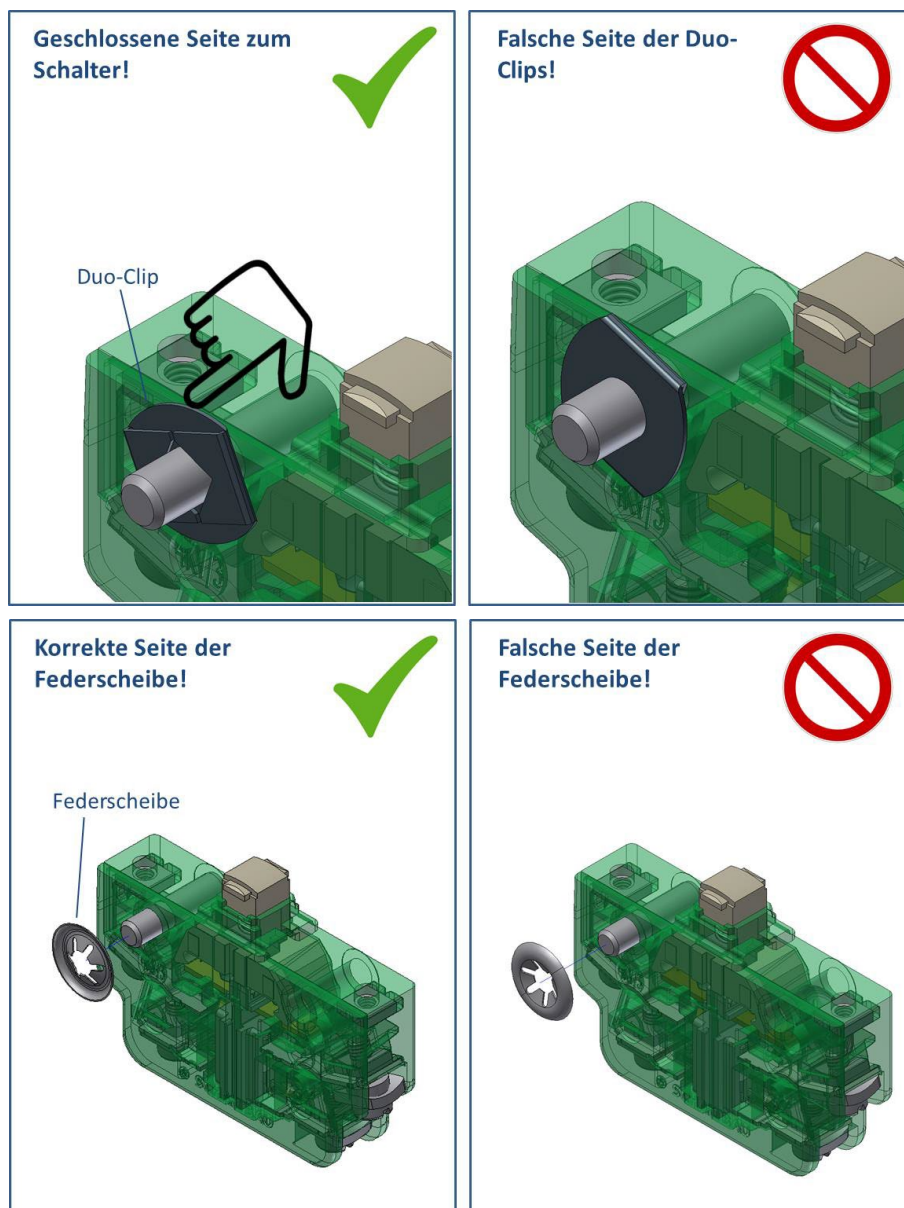
Duo-Clip	d1	b1	b2	h	s	n
	4,0 mm	9,3 mm	6,1 mm	10 mm	0,3 mm	>3,0 mm

#### Federscheiben:



Feder-scheibe	d	D	d1	H	s	n
	4 mm	11,5 mm	3,7 mm	1,3 mm	0,2 mm	>1,0 mm

- Für jede Montage muss ein neuer Duo-Clip bzw. neue Federscheibe verwendet werden.
- Der Bolzen ( $\varnothing 4$  mm) sollte gefast sein, da dies die Montage erleichtert.
- Duo-Clips können ohne Montagewerkzeug auf den Bolzen geschoben werden, für die Federscheibe ist ein Montagewerkzeug nötig.
- Duo-Clips sind leichter demontierbar als Federscheiben. Hierzu muss eine der beiden Klemmflächen aufgebogen werden.
- Duo-Clips sowie Federscheiben dürfen zur Demontage nicht über das Schaltergehäuse „abgehebelt“ werden, weil dieses dadurch beschädigt wird.

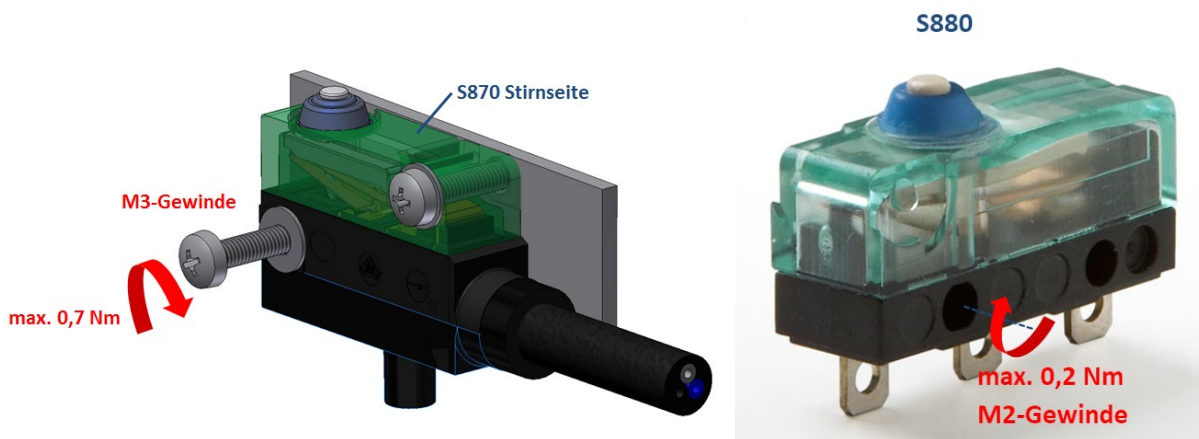


- Das Werkzeug für die Federscheibe erleichtert die Montage hinsichtlich Kraftaufwand, schnellerer Montage und bei schwer zugänglichen Montagemöglichkeiten.
- Die Montage erfolgt in axialer Richtung zum Bolzen.





### 1.3 SEITLICHE MONTAGE S870 / S970 / S880



- Alle Hinweise gelten gleichermaßen für S870, S970 und S880 sofern nicht explizit dargestellt.
- Bei Verwendung des Schalters mit Rollenhebel ist darauf zu achten, dass die Montageflächen mit der Stirnfläche des Schalters abschließen. So ist eine problemlose Betätigung des Rollenhebels möglich
- Es darf nur eine Mutter ohne Kunststoffsicung verwendet werden, da sonst die hier angegebenen Anziehdrehmomente in einer zu geringen Befestigungskraft resultieren können.



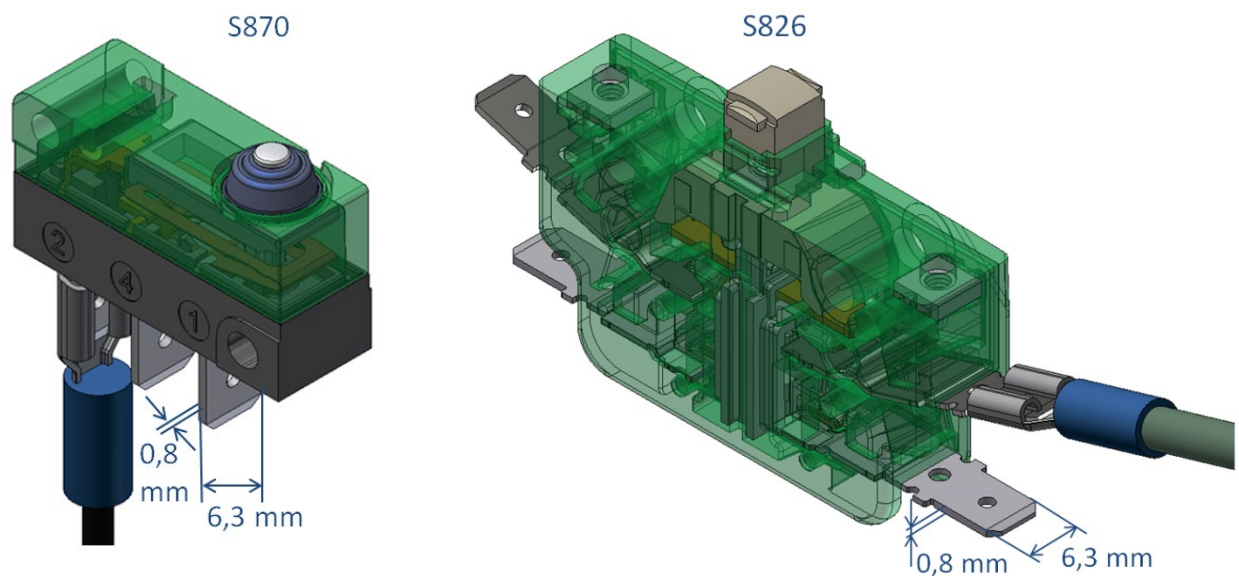
## 2 ANSCHLÜSSE



### Anschlussinweise:

- Die Leitungsisolation ist bis an die jeweilige Anschlussstelle heranzuführen.
- Eine geeignete Zugentlastung der Anschlussleitungen ist sicherzustellen.
- Bei Schalterausführungen mit Blasmagneten ist beim Anschließen der Leitungen auf die richtige Polarität entsprechend des Plus- oder Minuszeichens auf dem Schalter oder ggf. im Datenblatt zu achten.
- Die Anschlüsse müssen kraft- und formschlüssig gegen selbständiges Lösen gesichert werden.

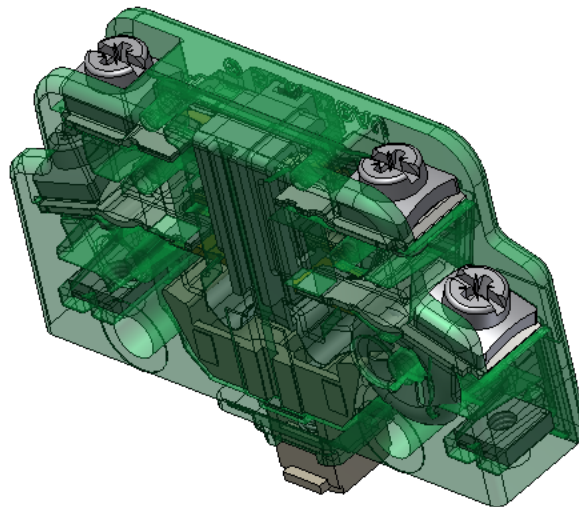
### 2.1 FLACHSTECKER S800/S826/S926/S847/S947/S870/S970





- Flachsteckerverbindungen sollten nicht mehrfach gesteckt werden.
- Flachstecker sowie Flachsteckerhülsen dürfen bei der Montage nicht gebogen oder verdreht werden.
- Flachstecker sowie Flachsteckerhülsen müssen bei der Montage sauber und frei von Fremdkörpern sein.
- Flachstecker dürfen nicht gefettet werden, denn dadurch könnte sowohl der Halt der Flachsteckerhülse wie auch der Übergangswiderstand beeinträchtigt werden.
- Zulässige Flachsteckerhülse: 6,3 mm x 0,8 mm.

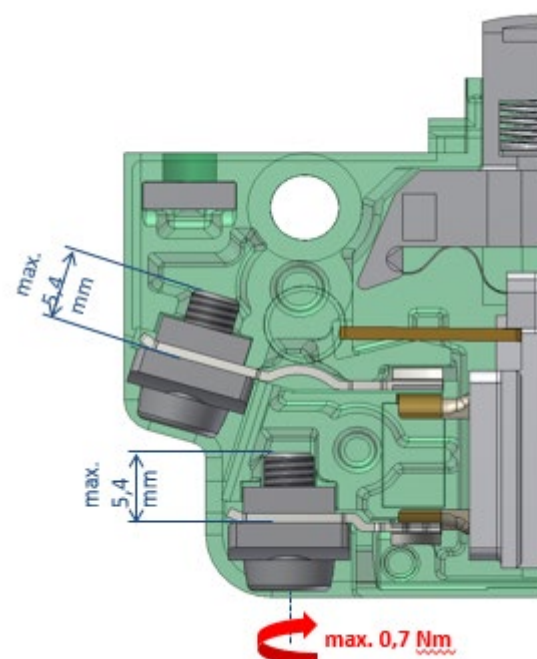
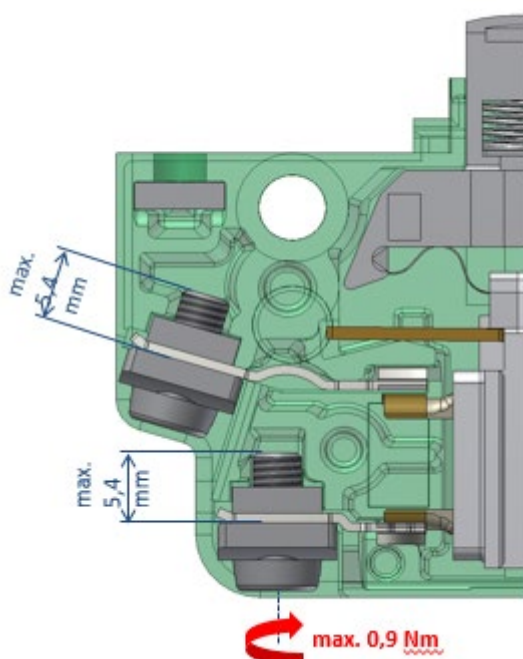
## 2.2 SCHRAUBENANSCHLÜSSE S800/S826/S926/S847/S947/S850



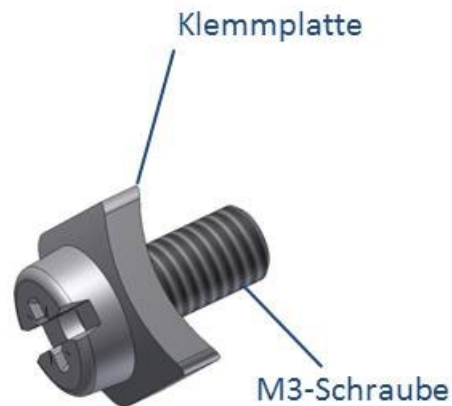
- **Achtung:** Es ist nicht zulässig, die Anschlußschrauben festzuziehen, wenn keine Litze angeschlossen wurde.
- Bei Verwendung kundenseitiger Schrauben muss zwingend auf die Länge der Schrauben geachtet werden. Das Gewindeende darf nicht auf das Innere des Schaltergehäuses drücken. Wie in der Skizze unten gezeigt, darf das Maß von der Oberkante Festkontakt bis Schraubenende 5,4 mm (gültig für alle o.g. Schalter) nicht überschreiten.

S800/S826/S926/S850

S847/S947

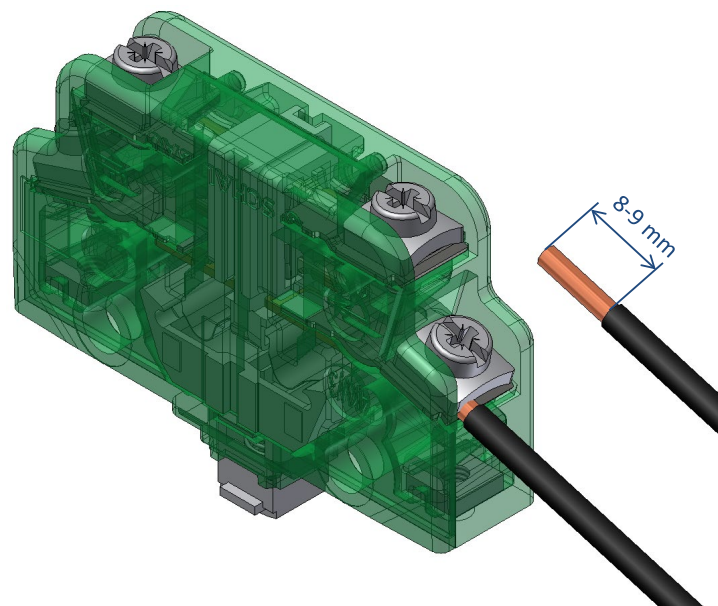


- Max. Anziehdrehmoment der Anschlussschrauben: 0,9 Nm bzw. 0,7Nm (S847 / S947).
- **Achtung:** Es ist nicht zulässig, die Anschlußschrauben festzuziehen, wenn keine Litze angeschlossen wurde
- Es wird empfohlen die Schraube mit Klemmplatte von Schaltbau zu verwenden, erhältlich unter der Artikelbezeichnung „AS-KKA“.



### 2.2.1 SCHRAUBENANSCHLÜSSE M3 MIT KLEMMPLATTE S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850

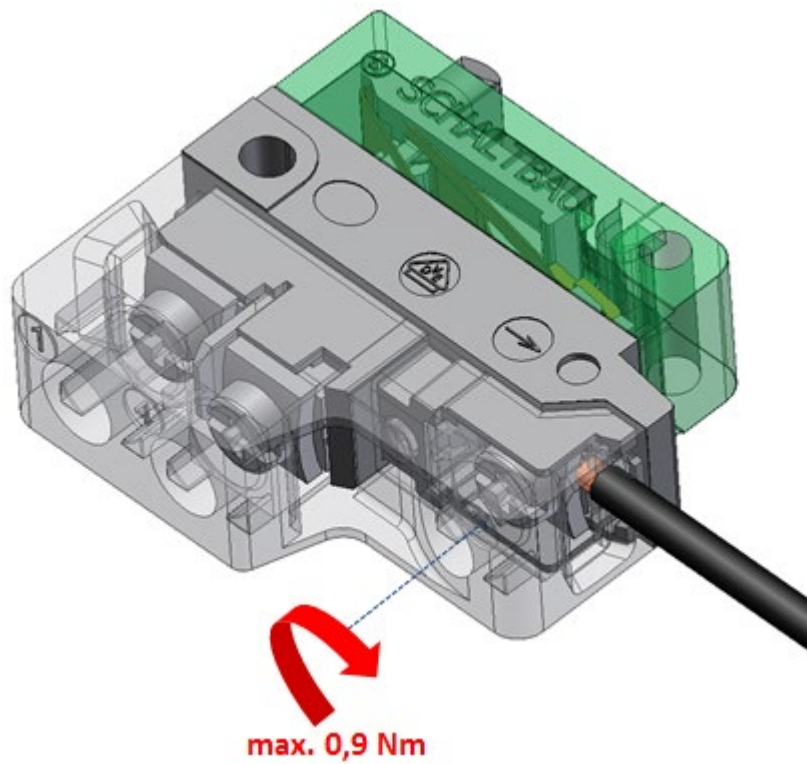
- Die Leitung ist auf 8-9 mm abzuisolieren.
- Bei mehradrigen Leitungen werden Aderendhülsen empfohlen. Der maximale Leitungsquerschnitt mit Aderendhülse ist 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Bei einadrigen Leitungen sind Leitungsquerschnitte von 0,75 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse zulässig.



---

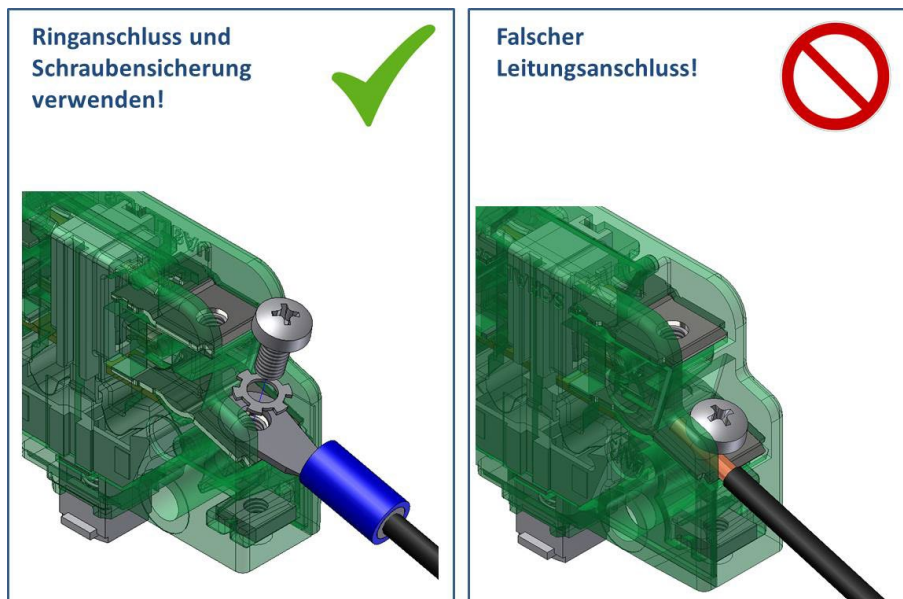
### 2.2.2 SCHRAUBENANSCHLÜSSE M3 MIT KLEMMPLATTE S870/S970

- Die Abisolation der Litzen und Kabel ist aus 2.2.1 zu entnehmen.



### 2.2.3 SCHRAUBENANSCHLÜSSE M3 MIT FEDERSCHEIBE S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850

- **Achtung:** Es ist nicht zulässig, die Anschlußschrauben festzuziehen, wenn keine Litze angeschlossen wurde
- Bei Befestigungsschrauben ohne Klemmplatte ist eine Montage nur mit Kabelschuhen oder Ringanschluss zulässig.
- Eine Schraubensicherung, wie z.B. eine Fächerscheibe, sollte verwendet werden.

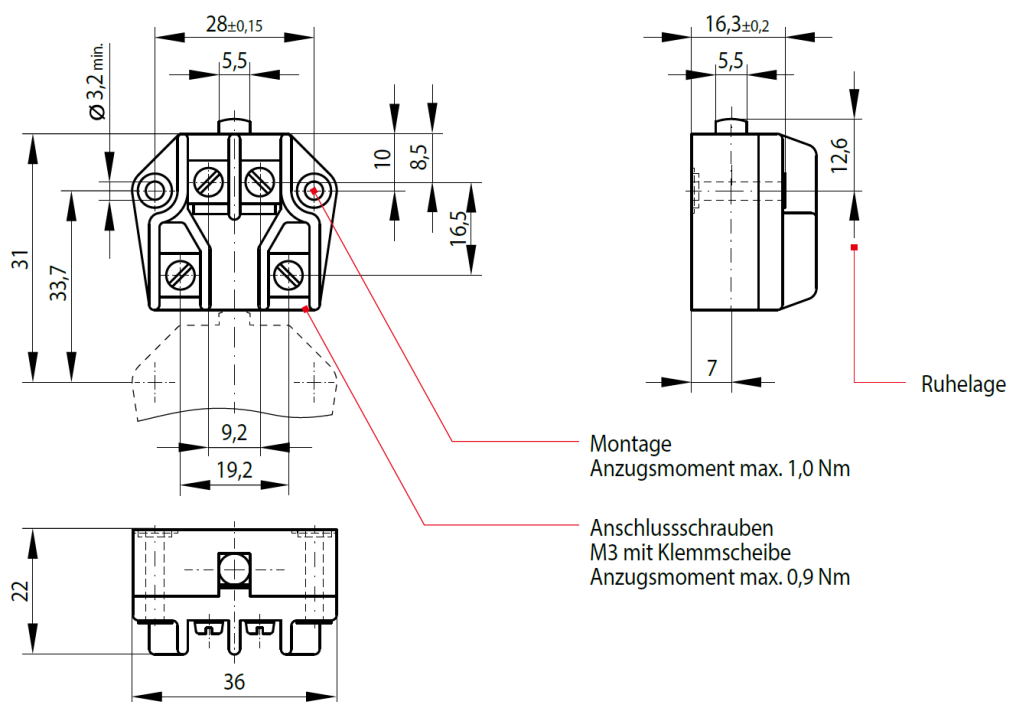
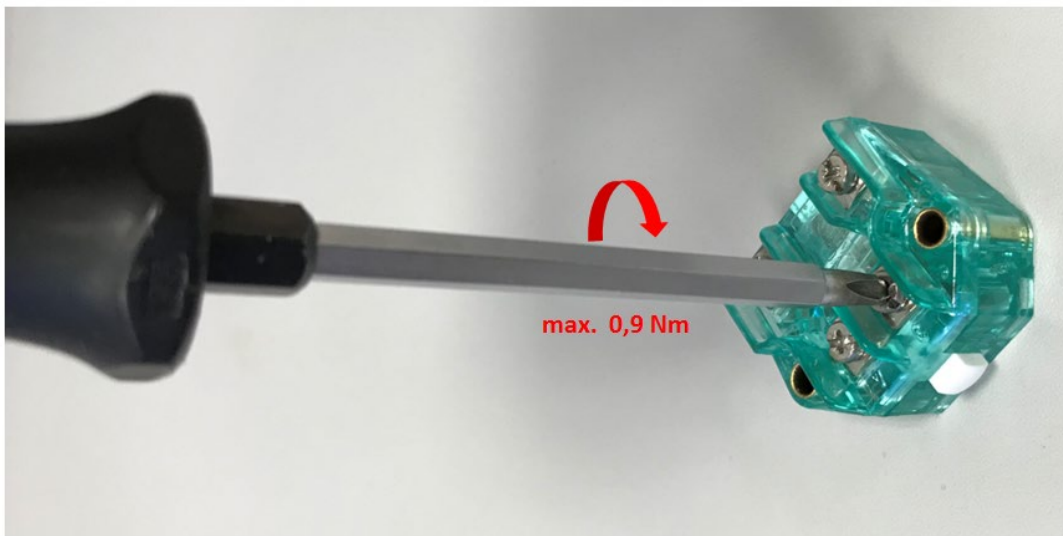


### 3 MONTAGE UND ANSCHLÜSSE S814



**Hinweis:**

- **Achtung:** Es ist nicht zulässig, die Anschlußschrauben festzuziehen, wenn keine Litze angeschlossen wurde
- Grundsätzlich gelten hier die gleichen Hinweise wie in Kapitel 1.2 und 2.
- Das maximale Anzugsdrehmoment von 1,0 Nm ist hier genauso zu beachten.





## 4 PAKETIERUNG S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850



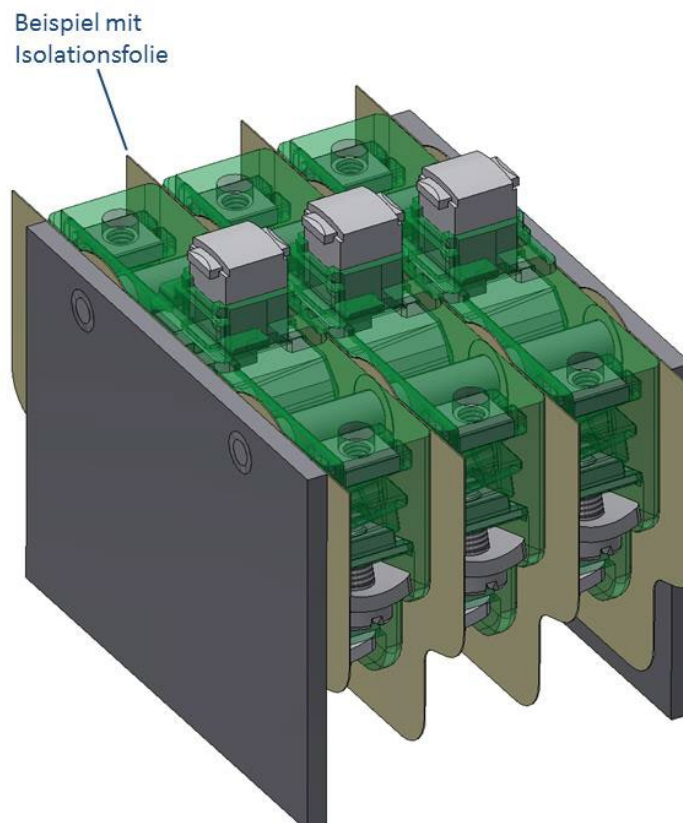
Eine Paketierung von mehreren Schaltern nebeneinander kann entweder als stirnseitige Montage über Befestigungsplatten oder als Reihenmontage durch die seitlichen Befestigungsbohrungen erfolgen.



### Paketierungshinweise:

- Bei Aneinanderreihung mehrerer Schalter ist darauf zu achten, dass die Ausführung der Befestigungselemente entsprechend stabil ist, um einheitliche Betätigungswege für alle Schalter sicherzustellen. Bei der Montage durch die Befestigungsbohrung ist die Stabilität der Befestigung durch den Durchmesser der Befestigungsstange limitiert.
- Die Stabilität wird erheblich erhöht durch eine beidseitige Befestigung der Befestigungsstange bzw. des Befestigungsrahmens.
- Bei der Reihenmontage wird empfohlen Isolierplatten oder Isolierfolien zwischen den Schaltern zu verwenden. Diese sind bei Schaltbau unter der Artikelbezeichnung „IP-Foil“ erhältlich.

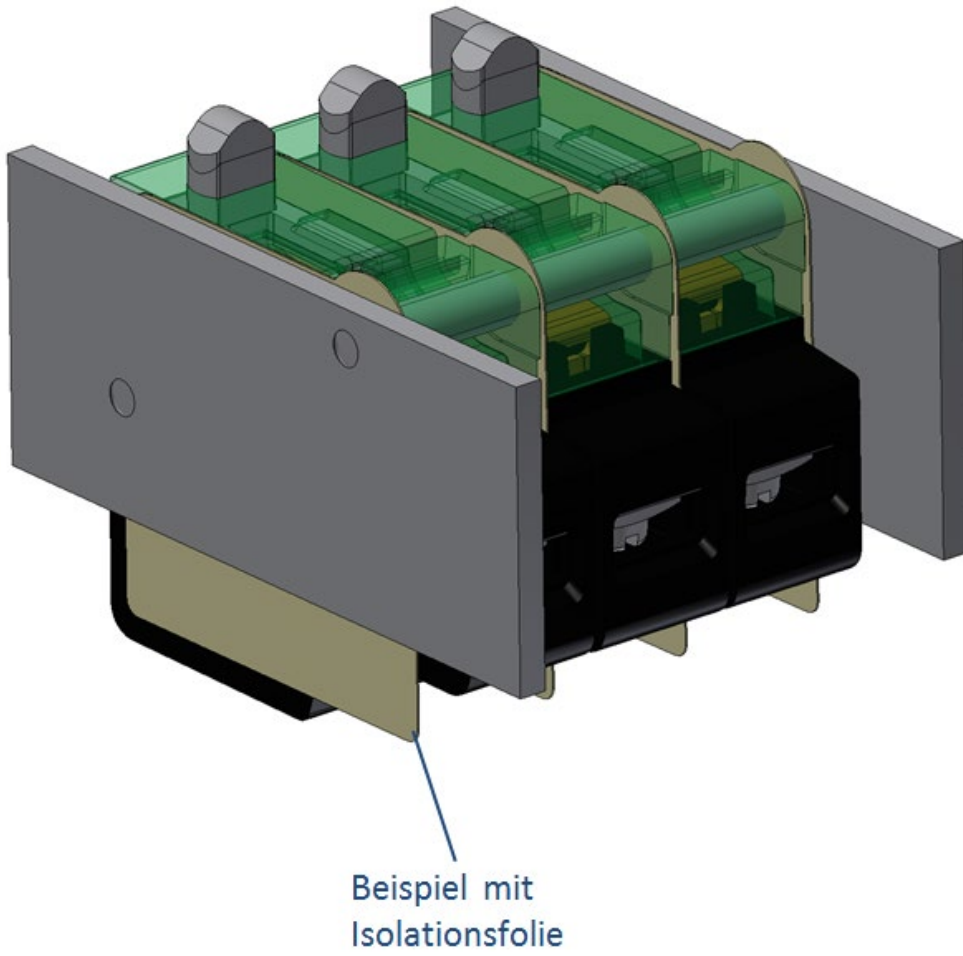
### Reihenmontage über seitliche Befestigungsbohrungen beispielsweise am S826:





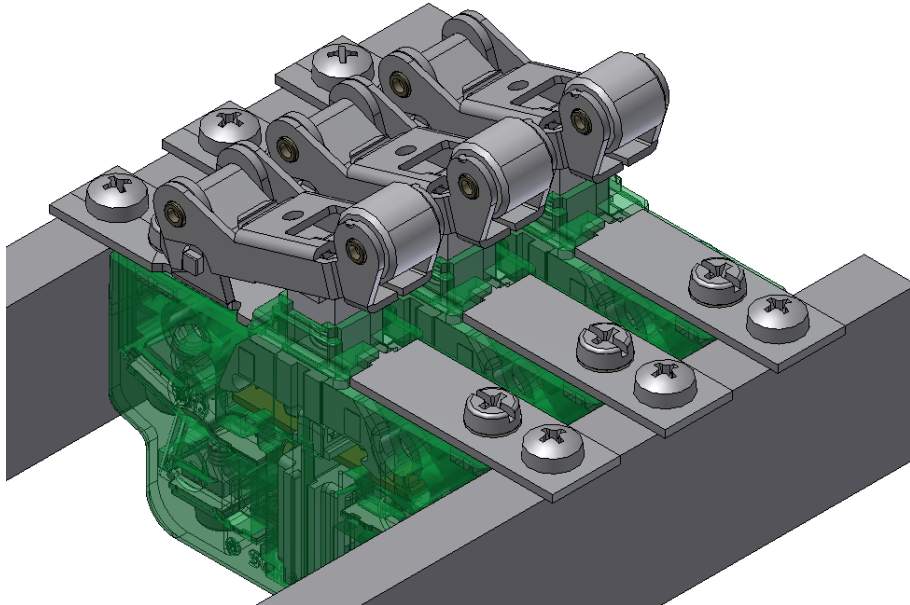
---

Reihenmontage über seitliche Befestigungsbohrungen beispielsweise am S870:

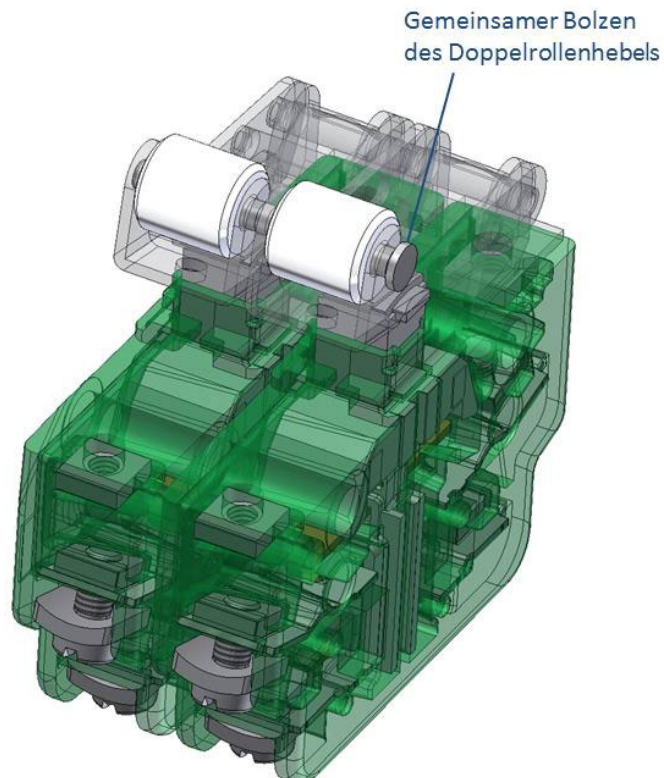


#### 4.1 REIHENMONTAGE ÜBER STIRNSEITIGE BEFESTIGUNGSPLETTEN FÜR S800/S820/S826/S926/S847/S947/S850:

- Die einzelnen Schalter sind gemäß Kapitel 1.1.1 zu montieren.



Für den Spezialfall der gemeinsamen Betätigung von zwei Schaltern stehen Doppelschalter von Schaltbau für die Baureihen S800, S826, S926, S847, S947 zur Verfügung. Für die Befestigung mit Bundschraube (siehe 1.2.1 und Anhang 8.2) steht eine Schraube „BS-SK-L“ entsprechender Länge zur Verfügung.



## 5 LEITERPLATTENMONTAGE S870/S970/S880:



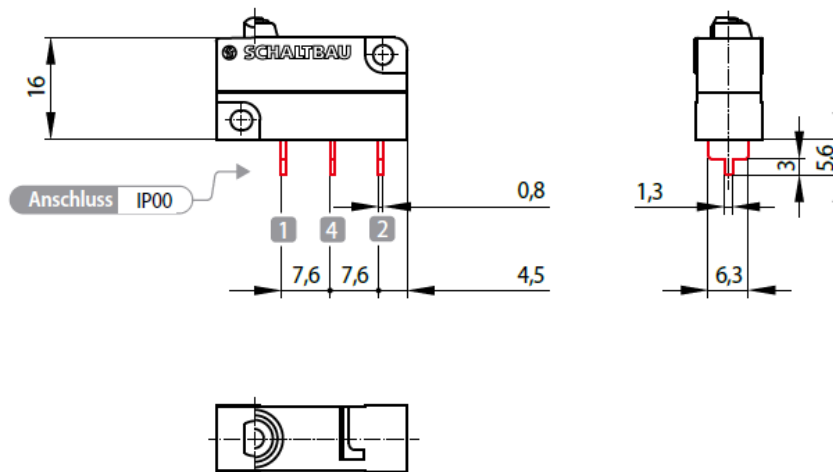
### Leiterplattenmontagehinweise:

Aus gesundheitlichen und umwelttechnischen Gründen sollte nur bleifreies Lotmittel\* verwendet werden.

### 5.1 S870 LEITERPLATTENMONTAGE

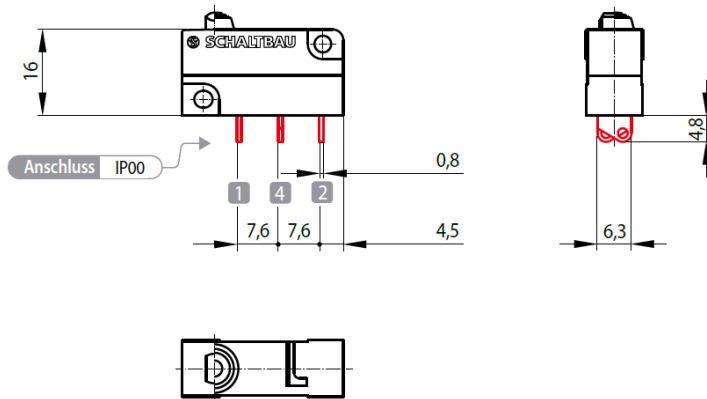
- **Beim Handlöten:** Es soll ein HandlötKolben mit bleifreiem flussmittelgefülltem Lötdraht verwendet werden. Temperatur: 400°C, Dauer: max. 5 s.
- **Beim Selektivlöten:** Es soll bleifreies Lot für Selektiv- und Wellenbadlöten verwendet werden. Temp.: 300°C, Dauer: max. 2,5 s, Wellenabstand: 3 mm.
- **Beim Schwalllöten:** Es wird eine Wellenlötanlage mit Wörthmannwelle und bleifreiem Lot für Selektiv- und Wellenbadlöten verwendet. Temperatur: 260°C, Dauer: 5s, Wellenbreite: 66 mm; Geschw.: 0,8 m/min Vorheizen: ca. 113 s bei 110-145°C.

### Leiterplattenpins, gerade Ausführung F:



\*Hinweise zu bleihaltigem Lotmittel erteilen wir auf Anfrage!

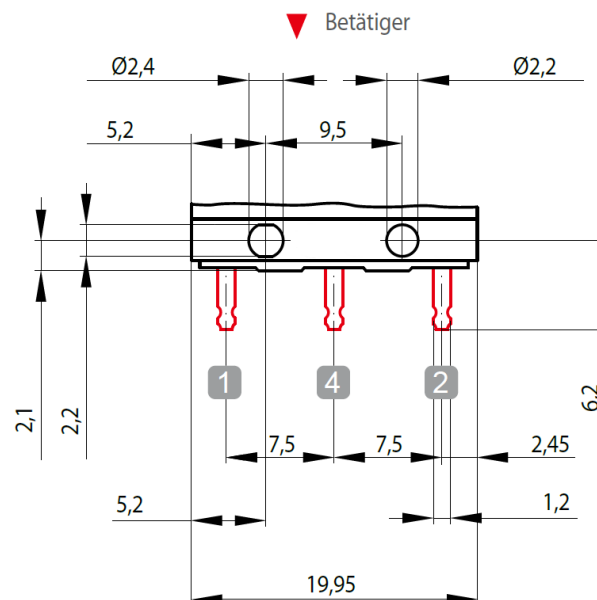
### Lötösen, gerade, Ausführung G



## 5.2 S880 LEITERPLATTENMONTAGE

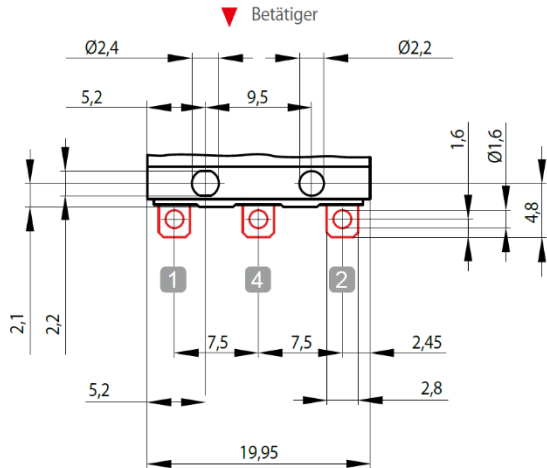
### Leiterplattenpins, gerade, Ausführung F:

- **Beim Handlöten:** Es soll ein HandlötKolben mit bleifreiem flussmittelgefülltem Lötdraht verwendet werden. Temperatur: 350°C, Dauer: max. 3 s.
- **Beim Selektivlöten:** Es soll bleifreies Lot für Selektiv- und Wellenbadlöten verwendet werden. Temp.: 300°C, Dauer: max. 1,5 s, Wellenabstand: 3 mm.
- **Beim Schwalllöten:** Es wird eine Wellenlötanlage mit Wörthmannwelle und bleifreiem Lot für Selektiv- und Wellenbadlöten verwendet.  
Temperatur: 260°C, Dauer: 3s, Wellenbreite: 66 mm; Geschw.: 1,3 m/min  
Vorheizen: ca. 70 s bei 110-130°C.



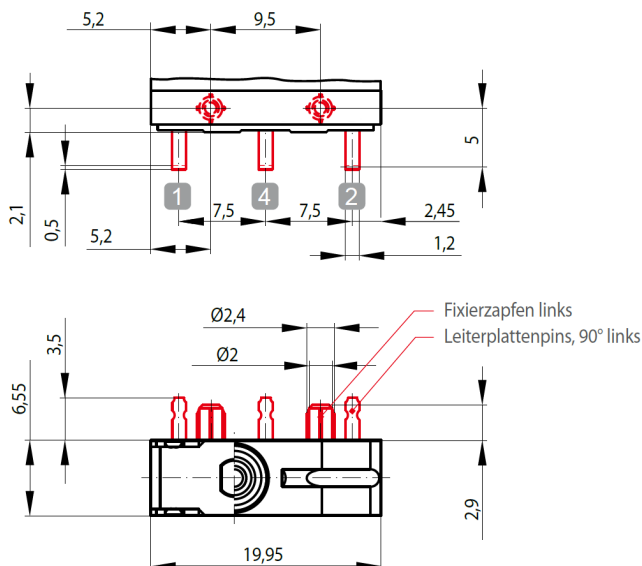
### Lötanschluss, gerade, Ausführung G:

- **Beim Handlöten:** Es soll ein HandlötKolben mit bleifreiem flussmittelgefülltem Lötdraht und vorverzinnte Litzen verwendet werden.  
Temperatur: 370°C, Dauer: max. 2 s,



### Leiterplattenpins, 90° links(J)/rechts(P) gewinkelt mit Fixierzapfen(T):

- **Beim Handlöten:** Es soll ein HandlötKolben mit bleifreiem flussmittelgefülltem Lötdraht verwendet werden. Temperatur: 350°C, Dauer: max. 4 s.
- **Beim Selektivlöten:** Es soll bleifreies Lot für Selektiv- und Wellenbadlöten verwendet werden. Temp.: 300°C, Dauer: max. 1,5 s, Wellenabstand: 3 mm.
- **Beim Schwalllöten:** Es wird eine Wellenlötanlage mit Wörthmannwelle und bleifreiem Lot für Selektiv- und Wellenbadlöten verwendet. Temperatur: 260°C, Dauer: 3s, Wellenbreite: 66 mm; Geschw.: 1,3 m/min  
Vorheizen: ca. 70 s bei 110-130°C.



---

## 6 SCHRAUBENSICHERUNG

Grundsätzlich müssen zunächst drei Anwendungen unterschieden werden:



- **Schraubensicherungslack** soll ein unerwünschtes und eigenständiges Aufdrehen der Schraubenverbindung verhindern.
- **Plombenlack** soll ein unbefugtes Aufdrehen einer Schraubenverbindung nachweisen bzw. sichtbar machen.
- **Markierstifte** können zur Kennzeichnung der Position von Bauteilen zueinander genutzt werden, wie beispielsweise der Winkel einer eingedrehten Schraube.

Es werden folgende, mit PC (S8XX-Baureihen) und PEI (S9XX-Baureihen) verträgliche Produkte empfohlen:

### 6.1 SCHRAUBENSICHERUNGSLACK

Der Schraubensicherungslack von Three Bond mit der Artikelbezeichnung TB1401 wird empfohlen. Dieser ist in den Farben transparent, grün und rot erhältlich.

### 6.2 PLOMBENLACK

Der Plombenlack von PPG Industries mit der Artikelbezeichnung ALO811003CE wird empfohlen. Dieser ist in der Farbe rot erhältlich.

### 6.3 MARKIERSTIFT

Der Markierstift von Zhipai mit der Artikelbezeichnung ZP610, sowie der Markierstift von Zebra mit der Artikelbezeichnung 200M werden empfohlen.



#### **Schraubensicherungshinweis:**

Die Verträglichkeit der oben genannten Lacke und Markierstifte mit dem Gehäusekunststoff kann nicht von Schaltbau gewährleistet werden, da der Hersteller die Inhaltsstoffe möglicherweise ändert.

Die verwendeten Lacke und Markierstifte sollten daher vor dem Gebrauch erneut vom Anwender verifiziert werden.

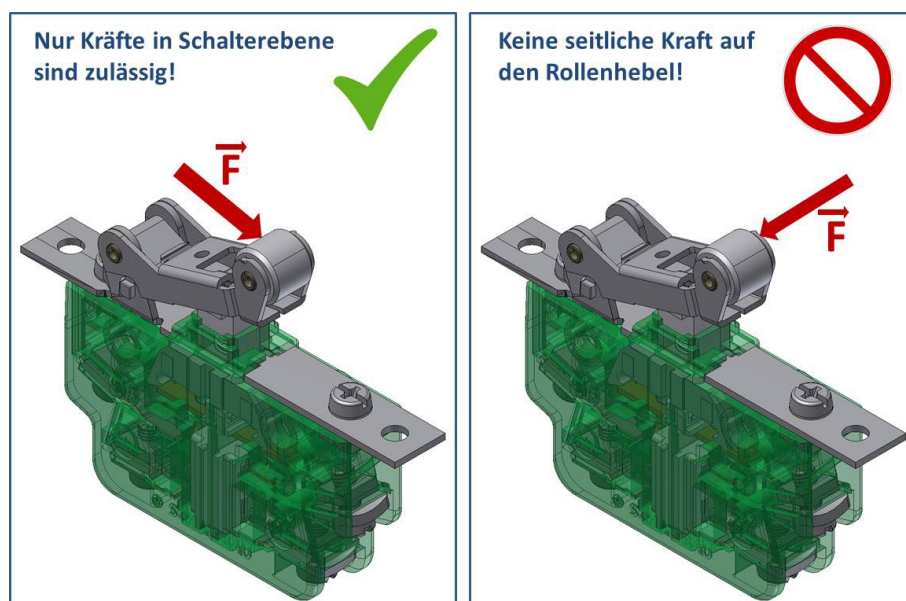


## 7 ANFAHREN DES ROLLENHEBELS S800/S820/S826/S926/S847/S947/S870/S970/S880



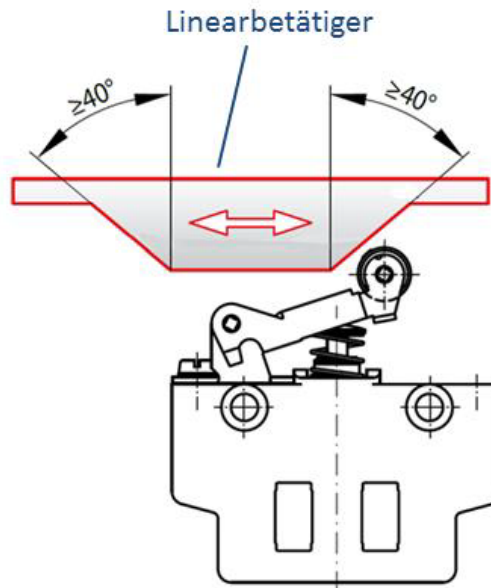
### Anfahrhinweise:

- Bei Abweichungen  $> 15^\circ$  zur senkrechten Betätigungsachse des Betätigers sind Rollenhebel zu verwenden.
- In Ruhestellung darf der Betätiger nicht vorgespannt sein.
- Für sicheres Schalten müssen mindestens 50% des angegebenen Nachlaufweges (von „Schaltpunkt“ bis „Endlage“, siehe Katalog) genutzt werden.
- Für die sichere Funktion der Zwangsöffnung muss der Betätiger mindestens das Maß „Ende der Zwangsöffnung“ (siehe Katalog) erreichen.
- Das angegebene Maß „Endlage“ (siehe Katalog) des Schnappschalters darf nicht überfahren werden.
- Eine schlagartige Betätigung des Schalters kann zur Reduzierung der mechanischen Lebensdauer führen. Die im Katalog angegebene maximale Betätigungsgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden.
- Der Rollenhebel darf nicht seitlich angefahren werden.  
Seitliche Krafteinwirkungen  $\vec{F}$  können zu Beschädigungen führen.
- Zwischen der Rolle des Rollenhebels und dem Betätiger bzw. der Nockenscheibe darf sich kein Öl oder Fett befinden.

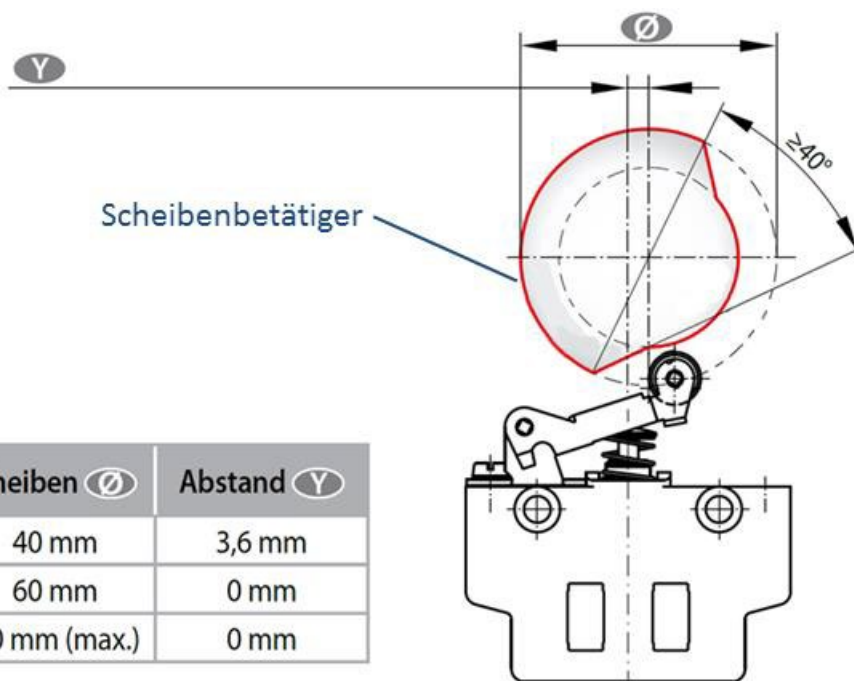


## 7.1 LINEARBETÄTIGER

- Der Flankenwinkel der Geometrie des Linearbetätigers muss  $\geq 40^\circ$  sein.
- Die Breite des Linearbetätigers sollte die Rolle vollständig überdecken.
- Die Oberfläche des Linearbetätigers sollte möglichst glatt und eben sein.



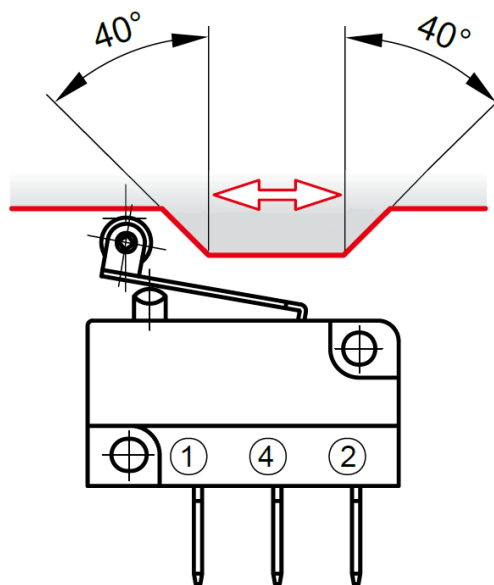
- Aluminiumscheiben sollten nicht verwendet werden.
- Die Breite der Nocke sollte die Rolle vollständig überdecken.
- Die Oberfläche der Nockenscheibe sollte möglichst glatt und eben sein.



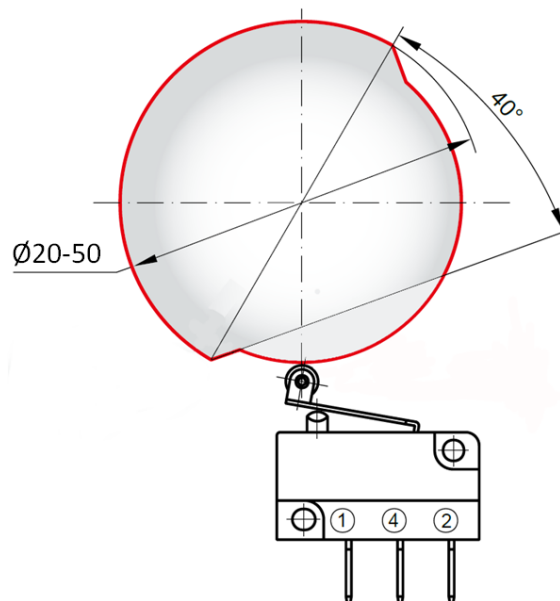
Scheiben $\varnothing$	Abstand Y
40 mm	3,6 mm
60 mm	0 mm
100 mm (max.)	0 mm

## 7.2 BETÄTIGUNG S870

- Der Flankenwinkel der Geometrie des Linearbetätigers muss  $\geq 40^\circ$  sein.
- Die Breite des Linearbetätigers sollte die Rolle vollständig überdecken.
- Die Oberfläche des Linearbetätigers sollte möglichst glatt und eben sein.

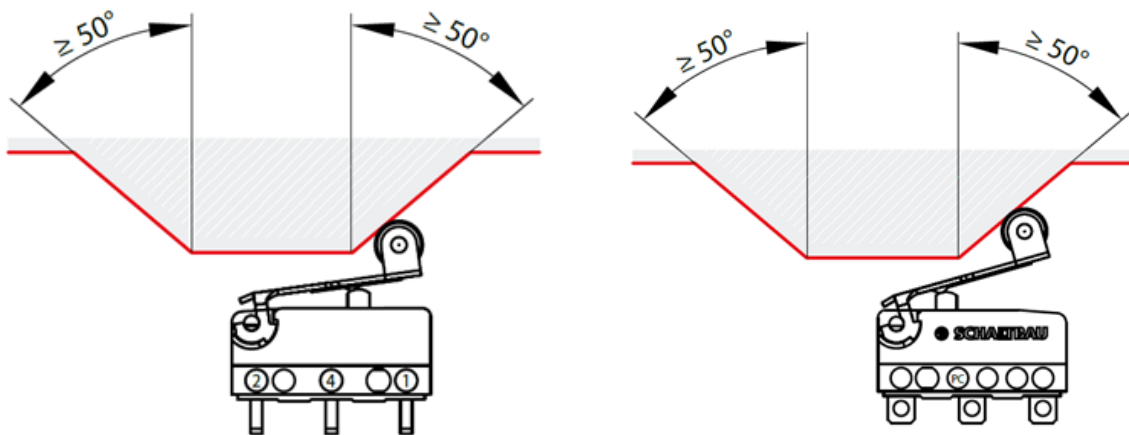


- Aluminiumscheiben sollten nicht verwendet werden.
- Die Breite der Nocke sollte die Rolle vollständig überdecken.
- Die Oberfläche der Nockenscheibe sollte möglichst glatt und eben sein.

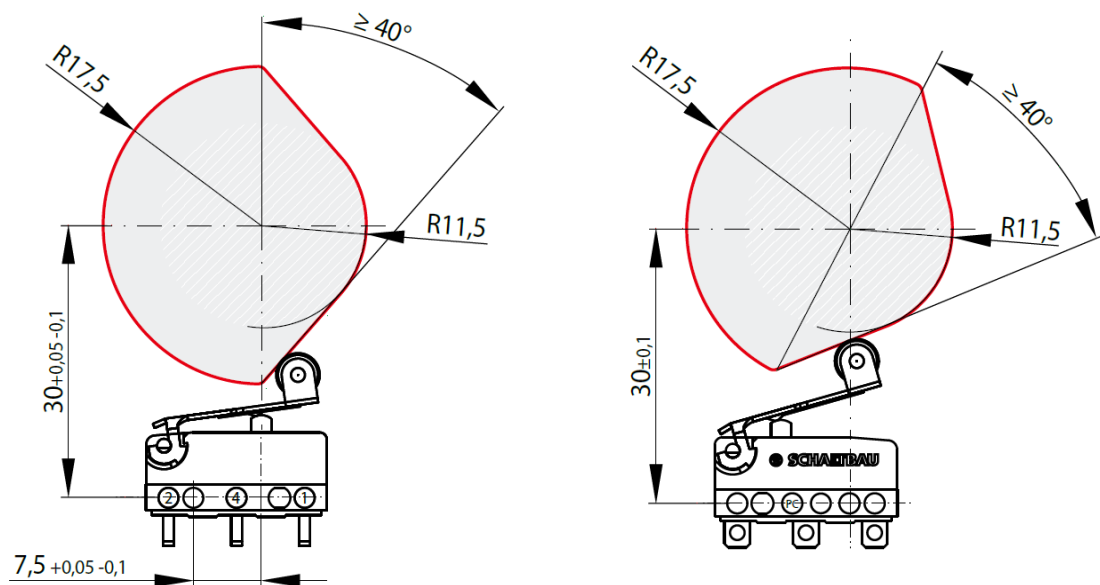


### 7.3 BETÄTIGUNG S880

- Der Flankenwinkel der Geometrie des Linearbetätigers muss  $\geq 50^\circ$  sein.
- Die Breite des Linearbetätigers sollte die Rolle vollständig überdecken.
- Die Oberfläche des Linearbetätigers sollte möglichst glatt und eben sein.

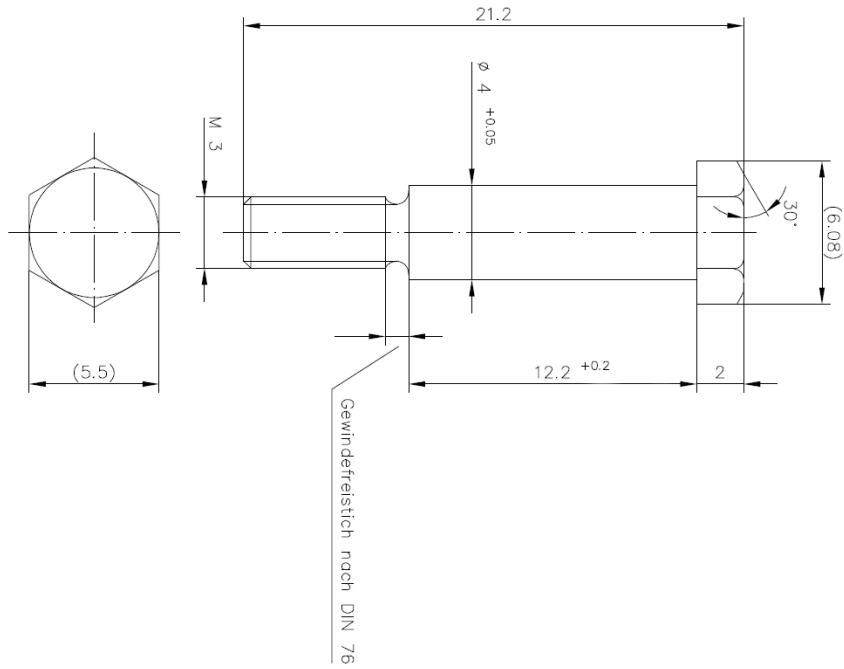


- Aluminiumscheiben sollten nicht verwendet werden.
- Die Breite der Nocke sollte die Rolle vollständig überdecken.
- Die Oberfläche der Nockenscheibe sollte möglichst glatt und eben sein.

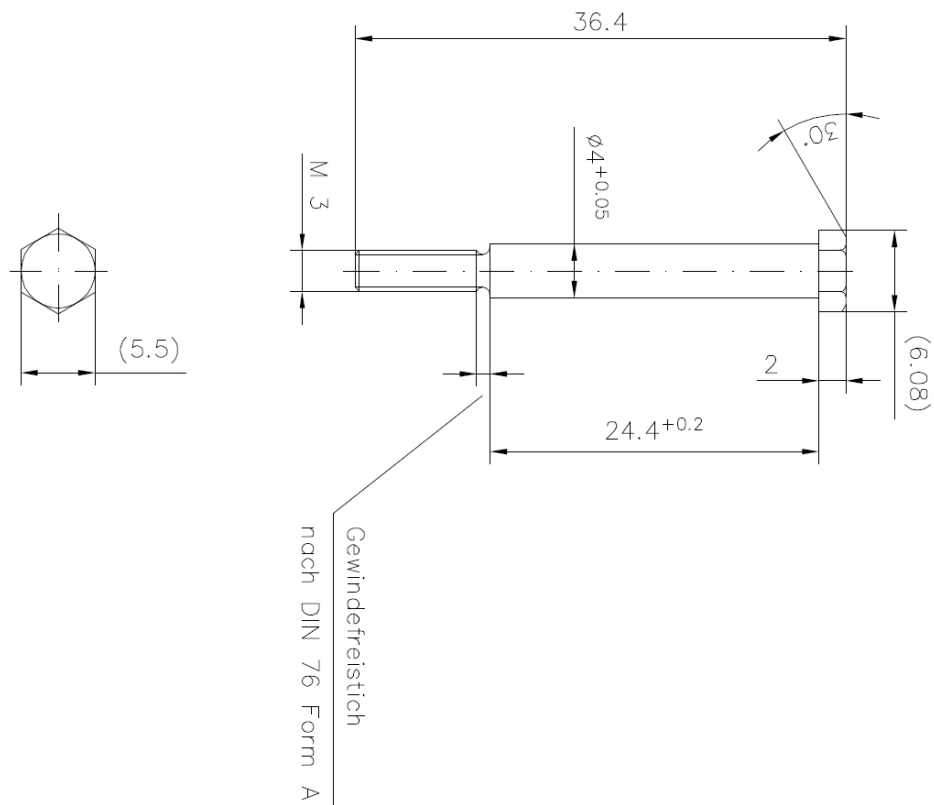


## 8 ANHANG

### 8.1 SCHALTBAU BUNDSCHRAUBE KURZ „BS-SK-K“:



8.2 SCHALTBAU BUNDSCHRAUBE LANG "BS-SK-L":



# Schaltbau GmbH

Ausführliche Informationen zu unseren Produkten und Services finden Sie auf unserer Website – oder rufen Sie uns einfach an!

Schaltbau GmbH  
Hollerithstraße 5  
81829 München



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:



Seit 2008 sind die Produktionsstandorte der Schaltbau GmbH IRIS zertifiziert



Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001 seit 2002. Das aktuelle Zertifikat finden Sie auf unserer Webseite.



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 seit 1994. Das aktuelle Zertifikat finden Sie auf unserer Webseite.

## Elektrische Komponenten und Systeme für Bahn- und Industrieanwendungen

### Steckverbinder

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

### Schnappschalter

- Schnappschalter mit Zwangsöffnung
- Schnappschalter mit selbstreinigenden Kontakten
- Schnappschalter aus robustem Polyetherimid (PEI)
- Schnappschalter mit zwei galvanisch getrennten Kontaktbrücken
- Spezialschalter nach Kundenanforderung

### Schütze Notabschalter

- 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