



Universal-Mikroschalter

X

Gleichstromschalter mit integrierter magnetischer Löschung

- Enthält einen kleinen Dauermagneten im Kontaktmechanismus, der den Lichtbogen ablenkt und auf diese Weise wirkungsvoll löscht.
- Form und Installation identisch mit Z-Basisschalter.



Aufbau der Modellnummer

■ Bestellschlüssel

X-10G□-□
 1 2 3 4

1. Nennwerte

10: 10 A (125 V DC)

2. Kontaktabstand

G: 0,9 mm

3. Betätiger

Leer: Stößel

D: Kurzer Federstößel

S: Schmäler Federstößel

Q: Stößel, Frontplatteneinbau

Q21: Querrollenstößel, Frontplatteneinbau

Q22: Rollenstößel, Frontplatteneinbau

L: Blattfeder

W: Flachhebel

W2: Rollenflachhebel

W21: Kurzer Flachhebel

W22: Kurzer Rollenflachhebel

W4: Leichtgängiger Flachhebel

M: Umkehr-Flachhebel

M2: Umkehr-Rollenflachhebel

M22: Kurzer Umkehr-Rollenflachhebel









4. Anschlussklemmen








Leer: Lötanschluss

B: Schraubklemmen (mit Zahnscheibe)

Bestellinformationen

■ Bestellbezeichnung

Betätiger	Löt-anschlüsse	Schraub-klemmen
Stiftstößel 	X-10G	X-10G-B
Schmaler Federstößel 	X-10GS	X-10GS-B
Kurzer Federstößel 	X-10GD	X-10GD-B
Eingebauter Stößel 	X-10GQ	X-10GQ-B
Eingebauter Rollenstößel 	X-10GQ22	X-10GQ22-B
Eingebauter Querrollenstößel 	X-10GQ21	X-10GQ22-B
Blattfeder 	X-10GL	X-10GL-B
Kurzer Flachhebelbetätiger 	X-10GW21	X-10GW21-B

Betätiger	Löt-anschlüsse	Schraub-klemmen
Flachhebelbetätiger 	X-10GW	X-10GW-B
Leichtgängiger Flachhebel 	X-10GW4	X-10GW4-B
Kurzer Rollenhebelbetätiger 	X-10GW22	X-10GW22-B
Rollenhebelbetätiger 	X-10GW2	X-10GW2-B
Umkehr-Flachhebelbetätiger 	X-10GM	X-10GM-B
Kurzer Rollenhebelbetätiger 	X-10GM22	X-10GM22-B
Umkehr-Rollenhebelbetätiger 	X-10GM2	X-10GM2-B

Hinweis: Die Stößel der Umkehrmodelle werden ständig von den Spiraldruckfedern niedergedrückt und durch Betätigung der Hebel freigegeben.

Technische Daten

■ Zulassungen

Agentur	Norm	Zulassungsnummer
UL	UL508	E41515
CSA	CSA C22.2 Nr. 55	LR21642

■ Zulassungen und Nennwerte

UL508 (Zulassungsnr. E41515)

CSA C22.2 Nr.55

(Zulassungsnr. LR21642)

Nennspannung	X-10G
125 V DC	10 A
250 V DC	3 A

■ Nennwerte

Nennspannung	Nicht-induktive Last				Induktive Last			
	Ohmsche Last	Lampenlast		Induktive Last		Motorlast		
		Öffner	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner	Schließer	
8 V DC	10 A	3 A	1,5 A	10 A	10 A	5 A	2,5 A	
14 V DC	10 A	3 A	1,5 A	10 A	10 A	5 A	2,5 A	
30 V DC	10 A	3 A	1,5 A	10 A	10 A	5 A	2,5 A	
125 V DC	10 A	3 A	1,5 A	7,5 A	6 A	5 A	2,5 A	
250 V DC	3 A	1,5 A	0,75 A	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	

- Hinweis:**
- Die oben angegebenen Werte beziehen sich auf Dauerströme.
 - Die induktive Last hat einen Leistungsfaktor von min. 0,4 (AC) und eine Zeitkonstante von max. 7 ms (DC).
 - Die Lampenlast hat einen Einschaltstrom in zehnfacher Höhe des Dauerstroms.
 - Die Motorlast hat einen Einschaltstrom in sechsfacher Höhe des Dauerstroms.
 - Die oben angegebenen elektrischen Nennwerte gelten auch für Wechselspannung.
 - Bei den Umkehrausführungen (X-10GM□) sind die Öffner- und die Schließerschaltkreise miteinander vertauscht.
 - Die Werte gelten unter den folgenden Prüfbedingungen:
 Umgebungstemperatur: 20±2°C
 Luftfeuchtigkeit: 65±5 %
 Betätigungsfrequenz: 20 Betätigungen/Min.

■ Eigenschaften

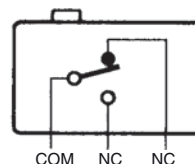
Betätigungsgeschwindigkeit	0,1 mm/s bis 1 m/s (siehe Hinweis 1)
Betätigungsfrequenz	Mechanisch: 240 Schaltspiele/Minute Elektrisch: 20 Schaltspiele/Minute
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ (bei 500 V DC)
Kontaktwiderstand	max. 15 mΩ (Anfangswert)
Isolationsprüfspannung	1.500 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Klemmen gleicher Polarität, zwischen Strom führenden Metallteilen und Erde sowie zwischen den einzelnen Klemmen und nicht Strom führenden Metallteilen
Vibrationsfestigkeit	Fehlfunktion: 10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude (siehe Hinweis 2)
Stoßfestigkeit	Zerstörung: max. 1.000 m/s ² {ca. 100 G} Fehlfunktion: max. 300 m/s ² {ca. 30G} (siehe Hinweise 1, 2)
Lebensdauer	Mechanisch: min. 1.000.000 Schaltspiele Elektrisch: min. 100.000 Schaltspiele
Schutzklasse	IP00
Schutzklasse gegen elektrischen Schlag	Klasse I
Prüfzahl der Kriechwegbildung (PTI)	175
Schalterkategorie	D (IEC335-1)
Umgebungstemperatur	Betrieb: -25°C bis 80°C (ohne Eisbildung)
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 35 % bis max. 85 %
Gewicht	ca. 27 bis 63 g

- Hinweis:**
- Die Werte beziehen sich auf Modelle mit Stößel. (Wenden Sie sich bei Fragen zu anderen Modellen an den OMRON Vertrieb.)
 - Fehlfunktion: max. 1 ms

■ Kontaktausführung

Beschreibung		X-10
Kontakte	Material	Silberlegierung
	Spalt (Standardwert)	0,9 mm
Einschaltstrom	Öffner	max. 30 A
	Schließer	max. 15 A

■ Kontaktform (1-poliger Wechsler)

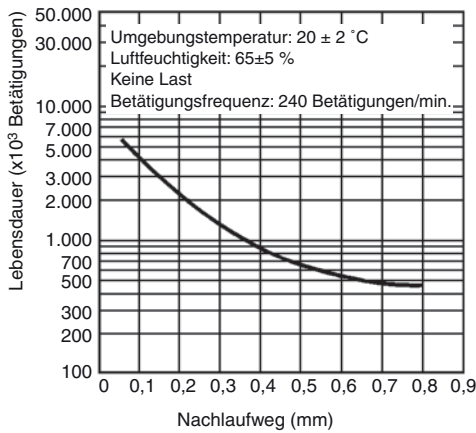


- Hinweis:** Bei den Umkehrausführungen (X-10GM□) sind die Öffner- und die Schließerklemmen miteinander vertauscht.

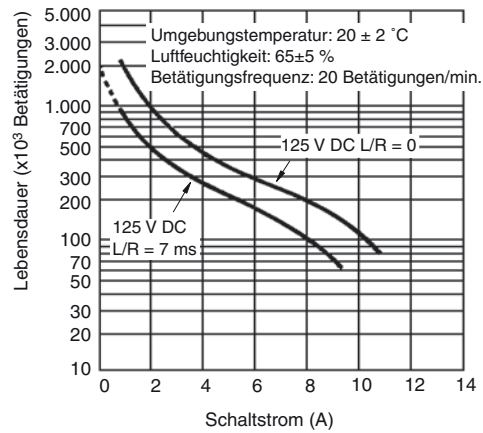
Positions-schalter

Kennlinien

■ Mechanische Lebensdauer (Stößel)



■ Elektrische Lebensdauer (Stößel)



Abmessungen

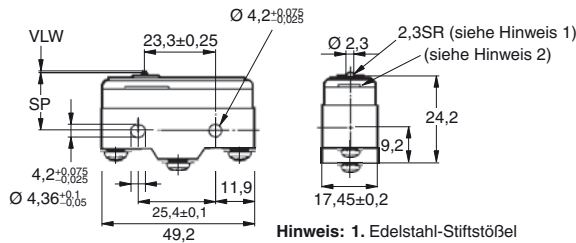
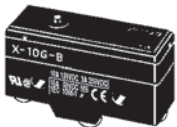
- Hinweis:** 1. Sofern nicht anders angegeben, sind sämtliche Abmessungen in Millimeter.
2. Sofern nicht anders angegeben, gilt für alle Maße eine Toleranz von $\pm 0,4 \text{ mm}$.

■ Abmessungen und Betätigungskennwerte

Die Modelle, Abbildungen und Grafiken beziehen sich auf Modelle mit Schraubklemmen. (Die Abmessungen der an dieser Stelle ausgelassenen Modelle sind identisch mit denen der Modelle mit Stößel.)

Stiftstößel

X-10G-B

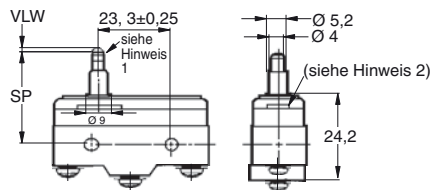
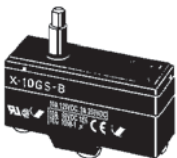


- Hinweis:** 1. Edelstahl-Stiftstößel
2. Drei Entlüftungslöcher

max. BTK	5,00 N {510 gf}
min. RSK	1,12 N {114 gf}
max. VLW	0,9 mm
min. NLW	0,13 mm
max. USW	0,18 mm
SP	15,9±0,4 mm

Schmaler Federstößel

X-10GS-B

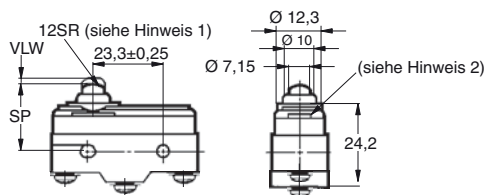
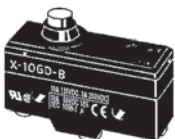


- Hinweis:** 1. Edelstahl-Stiftstößel (flach, 1R abgeschrägt)
2. Entlüftungslöcher (3 Stellen)

max. BTK	5,00 N {510 gf}
min. RSK	1,12 N {114 gf}
max. VLW	0,9 mm
min. NLW	1,6 mm
max. USW	0,18 mm
SP	28,2±0,5 mm

Kurzer Federstößel

X-10GD-B

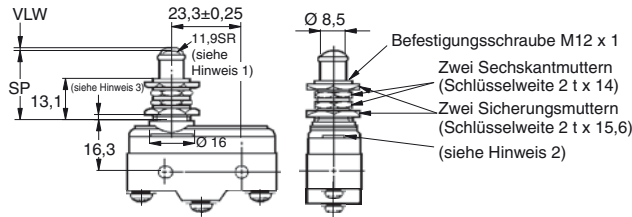
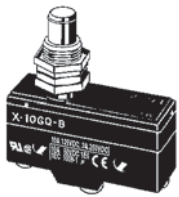


- Hinweis:** 1. Plattierter Eisenstößel
2. Drei Entlüftungslöcher

max. BTK	5,00 N {510 gf}
min. RSK	1,12 N {114 gf}
max. VLW	0,9 mm
min. NLW	1,6 mm
max. USW	0,18 mm
SP	21,2±0,5 mm

Eingebauter Stößel

X-10GQ-B

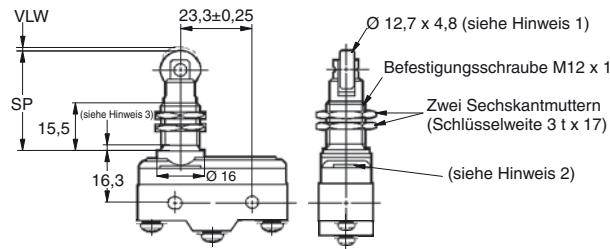
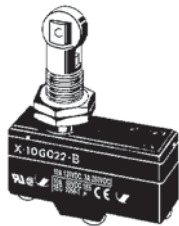


- Hinweis:** 1. Edelstahl-Stößel
2. Drei Belüftungslöcher
3. Gewindeloses Stück mit einer Maximallänge von 1,5 mm.

max. BTK	5,00 N {510 gf}
min. RSK	1,12 N {114 gf}
max. VLW	0,9 mm
min. NLW	5,5 mm
max. USW	0,18 mm
SP	21,8±0,8 mm

Eingebauter Rollenstößel

X-10GQ22-B

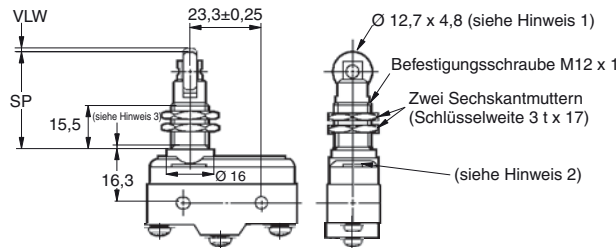
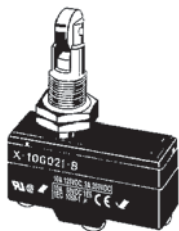


- Hinweis:** 1. Edelstahlrolle
2. Drei Belüftungslöcher
3. Gewindeloses Stück mit einer Maximallänge von 1,5 mm.

max. BTK	5,00 N {510 gf}
min. RSK	1,12 N {114 gf}
max. VLW	0,9 mm
min. NLW	3,6 mm
max. USW	0,18 mm
SP	33,4±1,2 mm

Eingebauter Querrollenstößel

X-10GQ22-B

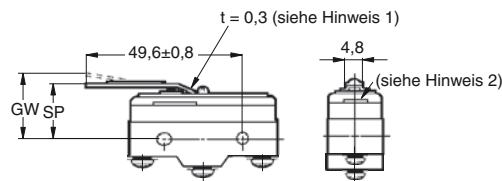
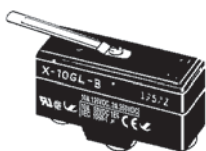


- Hinweis:** 1. Edelstahlrolle
2. Drei Belüftungslöcher
3. Gewindeloses Stück mit einer Maximallänge von 1,5 mm.

max. BTK	5,00 N {510 gf}
min. RSK	1,12 N {114 gf}
max. VLW	0,9 mm
min. NLW	3,6 mm
max. USW	0,18 mm
SP	33,4±1,2 mm

Blattfeder

X-10GL-B



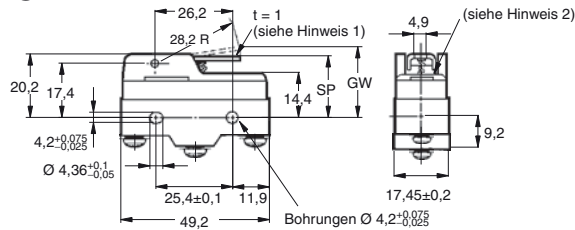
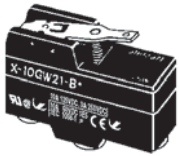
- Hinweis:** 1. Edelstahlhebel
2. Drei Entlüftungslöcher

max. BTK	1,96 N {200 gf}
min. RSK	0,14 N {14 gf}
min. NLW	1,6 mm
max. USW	(siehe Hinweis) 2,3 mm
max. FS.	22,1 mm
SP	17,4±0,8 mm

- Hinweis:** 1. Bezugswert
2. Achten Sie darauf, den Schalter mit dem nominellen Nachlaufwegwert von 1,6 mm zu verwenden.

Positions-schalter

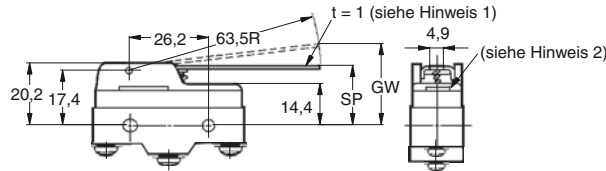
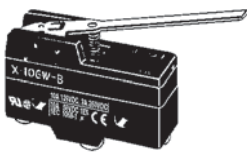
Kurzer Flachhebelbetätiger
X-10GW21-B



Hinweis: 1. Edelstahlhebel
2. Drei Entlüftungslöcher

max. BTK	2,45 N {250 gf}
min. RSK	0,31 N {32 gf}
min. NLW	2,1 mm
max. USW	1,7 mm
max. FS.	25,5 mm
SP	20,7±0,8 mm

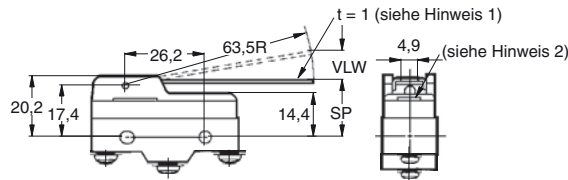
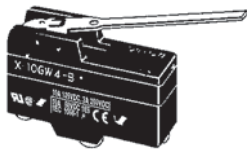
Flachhebelbetätiger
X-10GW-B



Hinweis: 1. Edelstahlhebel
2. Drei Entlüftungslöcher

max. BTK	1,08 N {110 gf}
min. RSK	0,14 N {14 gf}
min. NLW	4,8 mm
max. USW	3,9 mm
max. FS.	34,6 mm
SP	21,1±0,8 mm

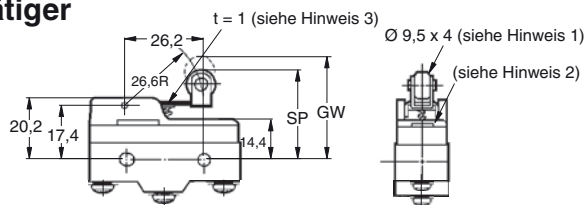
Leichtgängiger Flachhebel
X-10GW4-B



Hinweis: 1. Edelstahlhebel
2. Drei Entlüftungslöcher

max. BTK	0,25 N {25 gf}
min. RSK	0,05 N {5 gf}
max. VLW	14,3 mm
min. NLW	4,8 mm
max. USW	3,9 mm
SP	21,1±0,8 mm

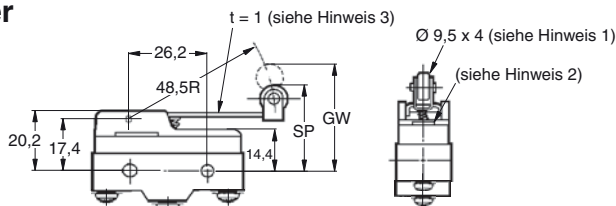
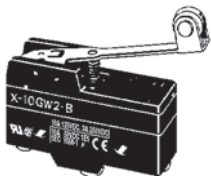
Kurzer Rollenhebelbetätiger
X-10GW22-B



Hinweis: 1. Kunststoffrolle
2. Drei Entlüftungslöcher
3. Edelstahlhebel

max. BTK	2,16 N {220 gf}
min. RSK	0,34 N {35 gf}
min. NLW	2,4 mm
max. USW	1,7 mm
max. FS.	37,1 mm
SP	32,2±0,8 mm

Rollenhebelbetätiger
X-10GW2-B

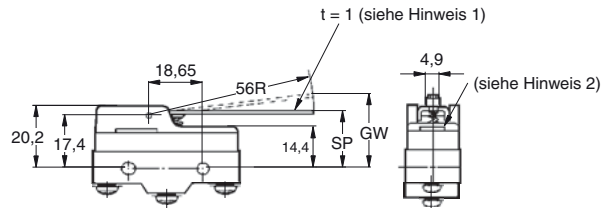
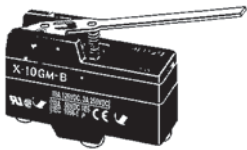


Hinweis: 1. Kunststoffrolle
2. Drei Entlüftungslöcher
3. Edelstahlhebel

max. BTK	1,42 N {145 gf}
min. RSK	0,21 N {21 gf}
min. NLW	4 mm
max. USW	3 mm
max. FS.	40,5 mm
SP	32,2±0,8 mm

Umkehr-Flachhebel

X-10GM-B

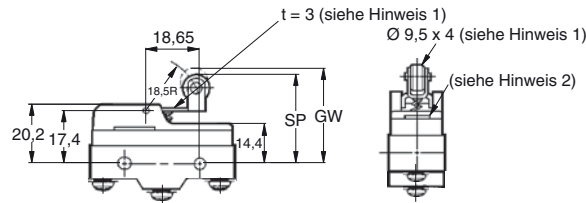


Hinweis: 1. Edelstahlhebel
2. Drei Entlüftungslöcher

max. BTK	2,16 N {220 gf}
min. RSK	0,25 N {25 gf}
min. NLW	5,5 mm
max. USW	2,1 mm
max. FS	26,8 mm
SP	21,1±0,8 mm

Kurzer Umkehr-Flachhebel

X-10GM22-B

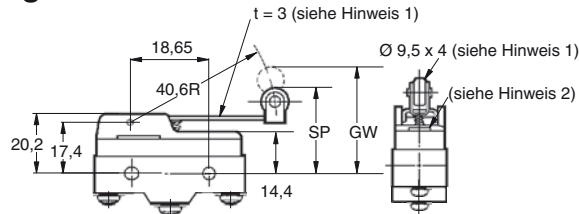
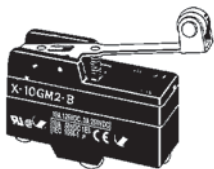


Hinweis: 1. Kunststoffrolle
2. Drei Entlüftungslöcher
3. Edelstahlhebel

max. BTK	6,86 N {700 gf}
min. RSK	1,52 N {155 gf}
min. NLW	2 mm
max. USW	0,75 mm
max. FS	36,1 mm
SP	32,2±0,8 mm

Umkehr-Rollenhebelbetätiger

X-10GM2-B



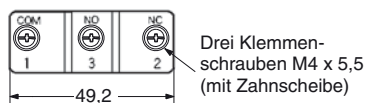
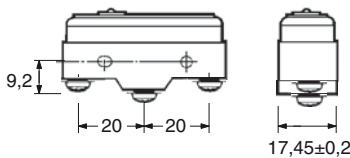
Hinweis: 1. Kunststoffrolle
2. Drei Entlüftungslöcher
3. Edelstahlhebel

max. BTK	3,14 N {320 gf}
min. RSK	0,49 N {50 gf}
min. NLW	4 mm
max. USW	1,5 mm
max. FS	37,4 mm
SP	32,2±0,8 mm

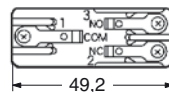
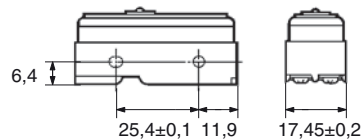
Positions-
schalter

■ Anschlussklemmen

Schraubklemmen (-B)



Lötanschlüsse



Richtiges Klemmschrauben-Anzugsdrehmoment:
0,78 bis 1,18 Nm {8 bis 12 kg/cm}.

Hinweis: 1. Ziehen Sie die Klemmschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 0,78 bis 1,18 Nm {8 bis 12 kgf·cm} fest.
2. Legen Sie COM bei Gleichspannung an die positive Klemme.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise finden Sie unter *Technische Informationen für Basisschalter* (Kat.-Nr. C122).

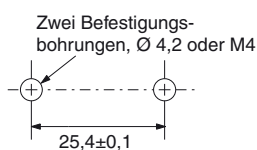
■ Ordnungsgemäße Verwendung

Installation

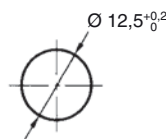
Verwenden Sie M4-Befestigungsschrauben mit Unterlegscheiben oder Federscheiben, um den Schalter sicher zu befestigen. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 1,18 bis 1,47 Nm {12 bis 15 kgf·cm} fest.

Der Schalter eignet sich für den Fronttafeleinbau. Dabei muss die Sechskantmutter des Betätigers mit einem Anzugsdrehmoment von 2,94 bis 4,9 Nm (30 bis 50 kgf·cm) festgezogen werden.

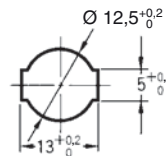
Befestigungsbohrungen



Eingebauter Stößel



Eingebauter Rollenstößel



Handhabung

Legen Sie die COM an die positive Klemme. Bei Anschluss an die negative Klemme schaltet der Schalter nicht AUS.

Bei Verwendung des Schalters unter induktiver Last hängt die Fähigkeit zur Funkenunterdrückung von der Stromstärke ab. Integrieren Sie einen Funkschutz, wenn die Stromstärke mehr als 0,6 bis 1,2 A beträgt oder die L/R-Zeitkonstante über 7 ms liegt.

Da der Schalter einen Dauermagneten besitzt, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Installieren Sie den Schalter nicht unmittelbar auf einer magnetischen Substanz.
- Setzen Sie den Schalter keinen starken Erschütterungen aus.
- Positionieren Sie den Schalter nicht in starken elektromagnetischen Feldern.
- Vermeiden Sie das Anhaften von Eisenstaub und -spänen am integrierten Magneten, da andernfalls die Funkenunterdrückung beeinträchtigt wird.
- Setzen Sie den Schalter keinen thermischen Schocks aus, da andernfalls der Magnetfluss beeinträchtigt wird.

Es existiert eine Lüftungsbohrung zur Vermeidung von betriebsbedingtem Abrieb. Sorgen Sie daher für einen Staubschutz, wenn der Schalter Staubentwicklung ausgesetzt ist.

Verändern Sie die Betätigungspositionen des Betätigers nicht. Positionsänderungen können Fehlfunktionen verursachen.

Modelle für Fronttafeleinbau (X-10GQ□)

Entfernen Sie die Sechskantmutter vom Betätiger, wenn der Schalter für den Fronttafeleinbau seitlich mit Schrauben befestigt werden soll.

Ein zu großer Mitnehmerwinkel sowie eine zu hohe Betätigungsgeschwindigkeit können zur Beschädigung des Schalters führen, wenn dieser seitlich befestigt wird.

Eine zu hohe Betätigungsgeschwindigkeit sowie ein zu großer Nachlaufweg des Rollenstößels können zu Beschädigungen des Schalters führen.

■ Zubehör (gesondert erhältlich)

Entnehmen Sie Einzelheiten zu Klemmenabdeckungen, Abstandhaltern und Betätigern bitte Z/A/X/DZ - *Allgemeines Zubehör*.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor Millimeter – Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor Gramm – Unzen: 0,03527.