

# Informationen zu den technischen Angaben

## Genehmigungen

Nahezu alle Marquardt-Schalter sind von VDE und vielen internationalen Prüfstellen zugelassen. Die jeweils erteilten Prüfzeichen entnehmen Sie bitte dem Katalog.

Da wir ständig weitere Genehmigungen beantragen, bitten wir im Bedarfsfall um Ihre Anfrage.

## Prüfzeichen

	Deutschland		Niederlande	BEAB	Großbritannien
	Dänemark		Österreich		USA
	Norwegen		Finnland		Kanada
	Schweden		Frankreich		
	Schweiz		Italien		

## Schaltleistung

Die maximale, zulässige elektrische Belastbarkeit ist bei der jeweiligen Schaltserie angegeben.

Die meisten Marquardt-Schalter sind für ohmsche Belastung und Motorenlast geeignet. Der Nennstrom für Motorenlast ist in Klammern angegeben, z.B. 16 (4) A 250 V-. Bei Schaltern, die auch gleichzeitig von den Prüfstellen USA (UL) und Kanada (CSA) zugelassen sind, ist die entsprechende Schaltleistung zusätzlich blau aufgeführt.

Leistungsangaben für Gleichstrom erhalten Sie auf Anfrage.

## Vergoldete Kontakte

Für Einsatzfälle mit einer Schaltleistung von < 300 mW bzw. < 12 V empfehlen wir Schalter mit vergoldeten Kontakten, außerdem für Anwendungen mit seltener Betätigung oder in schwefelhaltiger Atmosphäre.

## Lebensdauer

Die mechanische Lebensdauer ist die Zahl der möglichen Schaltzyklen ohne elektrische Belastung, während die elektrische Lebensdauer mit der zulässigen, angegebenen Schaltleistung ermittelt wird. Je geringer die elektrische Belastung, um so mehr nähert sich in der Regel die elektrische Lebensdauer der mechanischen.

## Schalzhäufigkeit

Für Schalter, die voraussichtlich mehr als 2.000 mal im Jahr betätigt werden, schreiben die Prüfstellen eine elektrische Lebensdauer von  $\geq 50.000$  Schaltzyklen vor. Der überwiegende Teil unserer Schnappschalter entspricht diesen Anforderungen und ist mit dem Symbol +++ (bei den Schaltleistungsangaben) gekennzeichnet.

Schalter ohne dieses Symbol sind für eine Schalzhäufigkeit von  $\geq 10.000$  Schaltzyklen zugelassen.

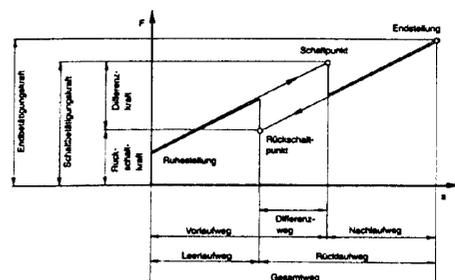
Bitte beachten Sie die für Sie geltenden Gerätevorschriften.

## Schaltsicherheit

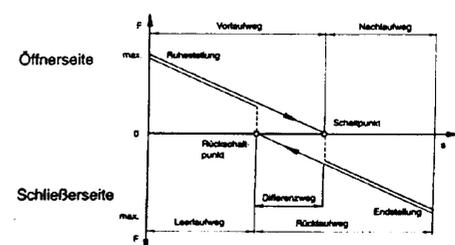
Ein Optimum an Schaltsicherheit wird bei voll ausgenutzten Vor- und Nachlaufwegen erzielt.

Ein weiteres Kriterium ist die Kontaktkraft, die wiederum von der Schaltbetätigungskraft abhängig ist. Bei Einsatzfällen unter 48 V sollten Schalter mit hohen Schaltbetätigungskräften gewählt werden.

## Betätigungskraft-Weg-Diagramm



## Kontaktkraft-Weg-Diagramm



## Stellungen-Kräfte-Wege

<b>Ruhestellung</b>	Stellung des Betätigers, in der keine äußere Kraft einwirkt.
<b>Schaltpunkt</b>	Punkt auf dem Weg des Betätigers, an dem der Sprungmechanismus in Funktion gesetzt wird.
<b>Endstellung</b>	Stellung des Betätigers am Ende des zulässigen Weges.
<b>Rückschaltpunkt</b>	Punkt auf dem Wege des Betätigers, an dem der Sprungmechanismus in seine Ausgangsstellung zurückgeführt wird.
<b>Schaltbetätigungskraft</b>	Am Betätiger erforderliche Kraft, um diesen von der Ruhestellung über den Schaltpunkt zu führen.
<b>Rückschaltkraft</b>	Kraft, auf welche die Schaltbetätigungskraft vermindert werden muß, damit der Sprungmechanismus in die Ausgangslage zurückgeführt wird.
<b>Differenzkraft</b>	Differenz zwischen Schaltbetätigungskraft und Rückschaltkraft.
<b>Endbetätigungskraft</b>	Notwendige Kraft, um den Betätiger in der zulässigen Endstellung zu halten.
<b>Vorlaufweg</b>	Weg zwischen Ruhestellung und Schaltpunkt.
<b>Nachlaufweg</b>	Weg zwischen Schaltpunkt und Endstellung.
<b>Rücklaufweg</b>	Weg zwischen Endstellung und Rückschaltpunkt.
<b>Leerlaufweg</b>	Weg zwischen Rückschaltpunkt und Ruhestellung.
<b>Differenzweg</b>	Weg zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt.
<b>Gesamtweg</b>	Summe aus Vor- und Nachlaufweg, bzw. Rück- und Leerlaufweg.

## Kriechstromfestigkeit

Die Kriechstromfestigkeit z.B. PT1 250 sagt aus, daß die Isolierteile des Schalters bis mindestens 250 V- kriechstromfest sind.

## Kontaktöffnungsweite

Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite < 3 mm werden nicht als alleiniges Mittel empfohlen, um ein Gerät vom Netz abzuschalten. Diese Schalter sind mit dem Zeichen  $\mu$  hinter den Leistungsangaben beschriftet. In diesen Fällen anerkennen die Prüfstellen meistens den Netzstecker oder eine Trennvorrichtung in der Installation als Abschaltung vom Netz. Im Zweifelsfalle empfehlen wir Ihnen eine Rücksprache mit Ihrer Prüfstelle.

Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite  $\geq 3$  mm können als alleiniges Mittel zur Netztrennung eingesetzt werden. Bitte beachten Sie die für Ihren Einsatz geltende Gerätevorschrift.

## Umgebungstemperatur und atmosphärische Einflüsse

Die Bezeichnung der zulässigen Umgebungstemperatur mit z.B. T 85 bedeutet, daß der Schalter entsprechend den Prüfkriterien der europäischen Sicherheitsnormen (EN 61058, CCE 24 bzw. VDE 0630) für eine maximale Umgebungstemperatur von 85 °C verwendbar ist.

Bei Verwendung der Schalter außerhalb der zulässigen Temperatur, in sehr feuchter oder korrosiver Atmosphäre kann die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden.

## Entstörung

Entsprechende Bestimmungen für Schalter gibt es nicht. Hinweise für die Auswahl geeigneter Entstörmaßnahmen sind unter anderem in den Bestimmungen nach VDE 0874 und 0875 zu finden.

## Gerätesicherheitsgesetz

Wenn Sie das geltende deutsche Gerätesicherheitsgesetz beachten müssen, empfehlen wir Ihnen, Schalter zu verwenden, die den VDE-Bestimmungen entsprechen. Schalter ohne Prüfzeichen müssen in Verbindung mit Ihrem Gerät von der Zulassungsstelle geprüft werden.

## Anschlußsymbole

Unsere Schnappschalter stehen mit verschiedenen Anschlüssen zur Verfügung. Die Anschlüsse der einzelnen

- Steckanschluß
- Lötanschluß
- Leiterplattenanschluß
- Leiterplattenanschluß gebogen
- Leiterplattenanschluß abgewinkelt
- Schraubanschluß

## Bestellnummern

Die 8stelligen Bestellnummern sind den entsprechenden Abbildungen und Anschlußsymbolen der Schalter zugeordnet. Zusatztteile haben eine 9stellige Bestellnummer.

## Mindestbestellmengen

Die Mindestbestellmengen sind von den Verpackungseinheiten abhängig. Die Verpackungseinheiten der einzelnen Ausführungen sowie eine Übersicht sämtlicher Bestellnummern finden Sie auf der Seite 34.

## Änderungen

Technische Änderungen und Verbesserungen an unseren Erzeugnissen behalten wir uns vor. Maßangaben im Katalog sind unverbindlich. Muster und Einbauzeichnungen mit Toleranzangaben stellen wir auf Anforderung gerne zur Verfügung.

**MIKROSCHALTER 250 V/5 A**

Schaltbetätigungskraft: 50 g

Rückschaltkraft: 10 g

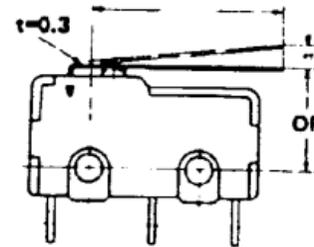
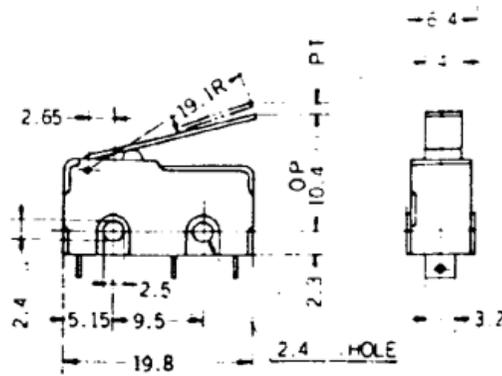
Vorlaufweg: 4 mm

Nachlaufweg: 0,5 mm

Max. Differenzweg: 0,5 mm

Länge der Lötflansen: 4 mm

Abmessungen: 20 x 10 x 6 mm



Best.-Nr. 709450