

Miniaturdreh- schalter für Leiterplattenmontage

Kennwerte ($\vartheta_B = -25 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Schaltspannung					
Schaltkammer gelb	U_S	0,1		70	V
Schaltkammer rot	U_S	0,5		70	V
Schaltkammer grün	U_S	0,8		70	V
Schaltkammer blau	U_S	1,0		70	V
Schaltstrom					
Schaltkammer gelb	I_S	0,002		500	mA
Schaltkammer rot	I_S	0,005		500	mA
Schaltkammer grün	I_S	0,008		500	mA
Schaltkammer blau	I_S	0,01		500	mA
Schaltleistung					
Schaltkammer gelb	P_S			2,5	W
Schaltkammer rot, grün, blau	P_S			6	W
Kontaktwiderstand					
Schaltkammer gelb	R_K			20	m Ω
Schaltkammer rot, grün, blau	R_K			30	m Ω
Isolationswiderstand					
	R_I	1000			G Ω
Kapazität					
	C			0,5	pF

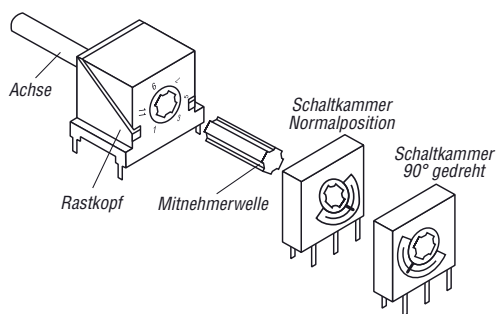


Bild 1:
Baukastenprinzip der Miniaturdreh-
schalter

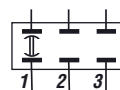


Bild 2:
Schaltprinzip
der Schaltkammer

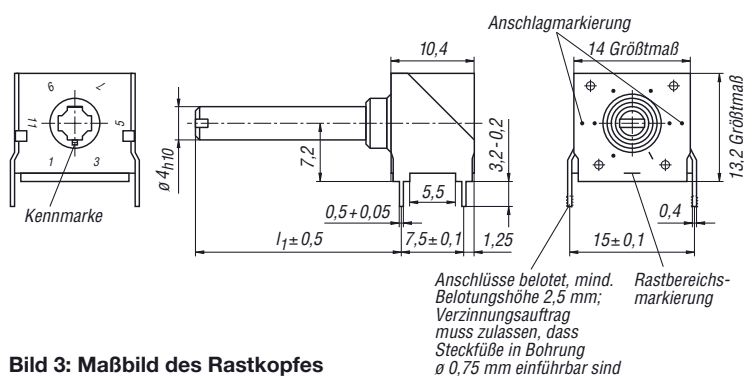


Bild 3: Maßbild des Rastkopfes

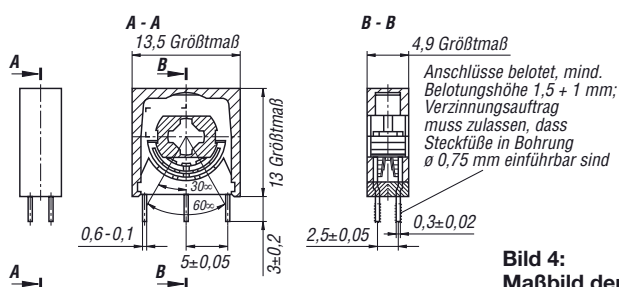


Bild 4:
Maßbild der Schaltkammer

Kurzcharakteristik

- Baukastenprinzip
- wahlweise mit einer bis zwölf Schaltkammern
- typabhängig max. sechs oder zwölf Schaltstellungen (Rastwinkel 60° oder 30°), durch Anschläge begrenzt
- Schleifkontaktsystem für verschiedene Einsatzfälle durch Farbgebung gekennzeichnet
- Leiterplattenanschlüsse im 2,5-mm-Raster

Beschreibung

Eine kreuzförmig profilierte Mitnehmerwelle überträgt die durch den Rastkopf vorgegebenen Stellungen auf die Schaltkammern. Letztere können lückenlos oder lückenhaft auf der Mitnehmerwelle aufgereiht sein, siehe Bilder 5 und 6. In drei aufeinanderfolgenden Schaltstellungen (Rastkopf mit 30°-Schaltstritten) werden jeweils zwei sich gegenüberstehende Kontaktplatten innerhalb einer Schaltkammer durch einen drehbaren Schleifkontakt überbrückt. Während des Schaltens ist das öffnende Kontaktpaar mit dem schließenden Kontaktpaar kurzzeitig elektrisch verbunden (verbindende Schaltweise). Beim Schalten mit 60°-Schaltstritten bleibt das mittlere Kontaktpaar ungenutzt, wodurch sich eine nicht verbindende Schaltweise ergibt. Die Schleifkontakte der einzelnen Schaltkammern lassen sich in vier unterschiedlichen Stellungen, jeweils um 90° versetzt, auf die Mitnehmerwelle montieren, sodass bis zu zwölf Schaltstellungen je Ebene entstehen, siehe Bild 7.

Die Position der Schleifkontakte in den Schaltkammern ist vor dem Einstecken der Mitnehmerwelle und dem Einlöten in die Leiterplatte sorgfältig zu kontrollieren, da ein Auslöten und erneutes Einlöten nach dem Korrigieren der Positionen oft zu Kontaktfehlern führt!

Hersteller

VEB Kontaktbauelemente Luckenwalde, bis 1991

Bezugsquellen

Rastköpfe, Wellen, Schaltkammern
FA-Leserservice: www.funkamateurl.de
→ Online-Shop → Bauelemente → Schalter
Spannzangenknöpfe
Reichelt-Elektronik: www.reichelt.de
Knopf 20M-sw, Deckel 20M sw

Anwendungen

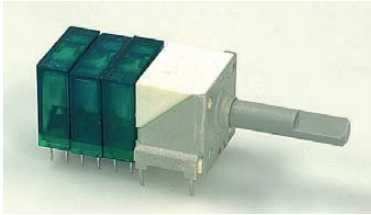


Bild 5: Miniaturdreheschalter mit drei Schaltkammern und Rastkopf mit 20 mm langer Achse bei lückenloser Anordnung der Schaltkammern

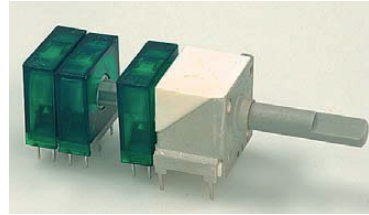


Bild 6: Miniaturdreheschalter mit drei Schaltkammern und Rastkopf mit 20 mm langer Achse bei lückenhafter Anordnung der Schaltkammern

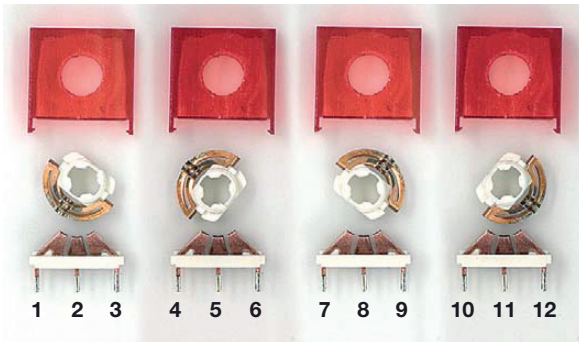


Bild 7: Ansicht von vier geöffneten Schaltkammern, bei denen die Kontakte um jeweils 90° gedreht sind; werden diese Kammern in den dargestellten Positionen auf die Mitnehmerwelle aufgeschoben, entsteht bei Verwendung eines Rastkopfes mit zwölf Positionen eine elektrische Schalterebene mit zwölf Schaltstellungen.

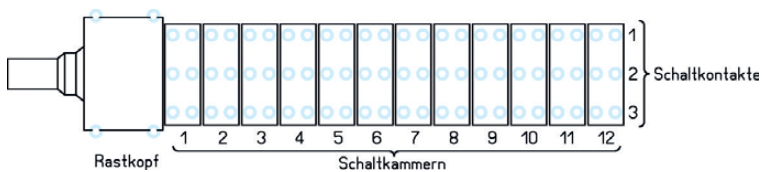


Bild 8: Leiterführung und Bestückung eines Miniaturdreheschalters mit zwölf Schaltkammern

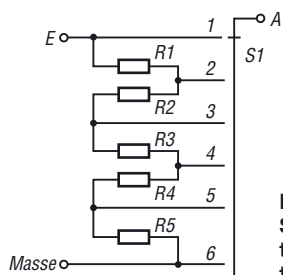


Bild 9: Schaltplan eines Spannungsteilers mit sechs geschalteten Abgriffen

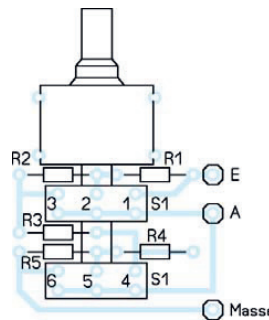


Bild 10: Leiterführung und Bestückung für einen Miniaturdreheschalter mit zwei Schaltkammern; beide Kammern fungieren als eine Schalterebene, da sie um 90° versetzt gegeneinander auf die Welle geschoben sind und ihre Kontakte somit bei Betätigung des Rastkopfes nacheinander schließen.

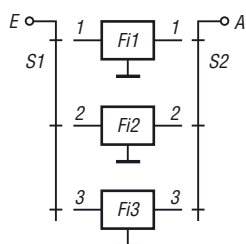


Bild 11: Schaltplan einer Baugruppe mit drei umschaltbaren Filtern

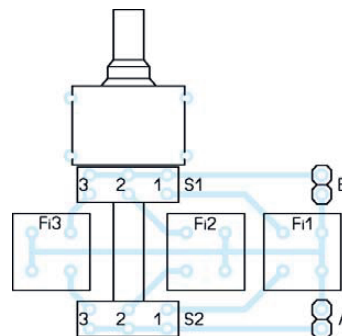


Bild 12: Leiterführung und Bestückung für einen Miniaturdreheschalter mit zwei Schaltkammern; beide Kammern fungieren als getrennte Schalterebenen, da sie nicht versetzt gegeneinander auf die Welle geschoben sind und ihre Kontakte somit bei Betätigung des Rastkopfes gleichzeitig schließen.