

Použití:

Polovodičové prvky TESLA KP500 až KP504 jsou křemíkové difúzní planární prvky typu p-n-p-n, vhodné pro použití v malovýkonových spínačích a řídicích obvodech, využívajících světelného toku.

Provedení:

Systém je zapouzdřen v kovovém pouzdru JEDEC TO-5 se třemi drátovými vývody. Katodový a řídicí vývod je odlzovolán od pouzdra skleněnou průchodkou. Anodový vývod je vodivě spojen s pouzdrém. Na horní části pouzdra je nastavena skleněná čočka, pomocí níž se přivádí na systém fototyristoru ovládací světlo.

Charakteristické hodnoty:

		KP500	KP501	KP502	KP503	KP504
Spinací napětí						
min 1), 2), 3), 5)	U_{BO}	> 30	> 60	> 120	> 240	> 360 V
Závěrné napětí						
min 1), 2), 3), 5)	$U_R (BR)$	≥ 30	≥ 60	≥ 120	> 240	> 360 V
Přední klidový						
proud max 1), 2)	I_{FD}	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$ mA
při předním napětí 5)	U_{FD}	25	50	100	200	300 V
Závěrný klidový						
proud max 1), 2)	I_{RD}	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$ mA
při závěrném napětí 5)	U_{RD}	25	50	100	200	300 V
Úbytek napětí v sepnutém						
stavu 3), 4) ($I_T = 0,7$ A)	U_T			$\leq 1,7$		V
Spinací osvětlení						
($U_{FD} = 10$ V, $I_G = 0$ mA) 3) 5)	E_T			≤ 4000		Lx
Přídavný proud ($I_G = 0$) 3)	I_{II}			3		mA
Spinací proud řídicí						
elektrody 3) ($U_{FD} = 10$ V)	I_{GT}			0,8		mA

Spinací napětí řídící elektrody ³⁾ ($U_{FD} = 10 \text{ V}$)	U_{GT}	0,6	V
Špičkový proud řídící elektrody	I_{FGM}	≤ 100	mA

Mezní hodnoty:

			KP500	KP501	KP502	KP503	KP504
Přední napětí							
ve vypnutém							
stavu 2), 7), 9)	U_{FD}^+	max	25	50	100	200	300 V
Špičkové závěrné							
napětí 2), 7), 9)	U_R	max	25	50	100	200	300 V
Střední usměrněný							
proud 5)	I_T	max			0,25		A
Střední usměrněný							
proud 6)	I_T	max			0,7		A
Špičkový proud							
neperiodický 8)	$I_{T \text{ imp}}$	max			7		A
Teplota okolí	T_a	max			-25 až +85		°C
Teplota přechodu	T_j	max			+85		°C

Poznámky:

1. Měří se bez osvětlení.
2. Platí pro teplotu okolí $T_a = +85 \text{ °C}$.
3. Platí pro teplotu okolí $T_a = +25 \text{ °C}$.
4. Hodnota U_T se odečítá do 3s po připojení proudu I_T .
5. Bez přidavného chlazení do teploty okolí $T_a = +25 \text{ °C}$.
6. Platí pro půlvlnný sinusový průběh proudu při úhlu otevření $\theta = 180^\circ$ elektrických a do teploty pouzdra $T_C = 30 \text{ °C}$.
7. Při $T_a = -25 \text{ až } 0 \text{ °C}$ je třeba snížit napětí o 20 %.
8. Jednorázový přetěžovací impuls, doba trvání max. 10 ms.
9. $R_G/K = 10 \text{ k}\Omega$.

Klimatické vlastnosti:

Kategorie odolnosti proti vnějším vlivům podle ČSN 35 8031: 25/085/21.
Zkouší se podle ČSN 34 5681 zkouškami SN9 (+55 °C/-10 °C po hodině
v každém prostředí, celkem 3 cykly), SB5, SD5 první cykl, SA6, SD5 druhý

cykl, SC5 (při zkouškách typových), v pořadí jak je zde uvedeno. Zkouška SBS se provádí při mezní hodnotě napětí U_{PD} ; během zkoušky nesmí tyristor přejít do sepnutého stavu.

Mechanické vlastnosti:

Tyristory jsou odolné proti účinkům chvění a ořesům až do hodnoty 10 g při kmitočtu 50 Hz (zkouší se podle ČSN 34 5681 se zrychlením 10 g vždy po 30 minutách ve směru hlavní osy a v jednom libovolném směru, kolmém na hlavní osu), proti účinkům pádů až do hodnoty 40 g (ČSN 34 5681, čl. 80, zkouška SE4).

Doporučení pro konstruktéry:

1. Vývody se nesmí ohýbat ve vzdálenosti menší než 3 mm od okraje pouzdra. Zkrátit se smí až na délku 6 mm.
2. Kroucením se smí vývody namáhat nejvýše takto: z nulové polohy o 45°, zpět a opět o 45° do předchozí polohy. Při zkoušce kroucení je vývod uchycen ve vzdálenosti min. 15 mm od pouzdra.
3. Při pájení se doporučuje odvádět škodlivé teplo nejlépe uchopením vývodu mezi pouzdrem a pájeným bodem, do čistší plochých kleští. Doba pájení vývodu nejvýše 4 vteřiny, použije-li se pájení s hrotem max. 350 °C teplým.



