

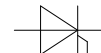
# Technische Information / Technical Information

**eupec**

Netz Thyristor  
Phase Control Thyristor

T 1501 N 70...80 TOH

**N**



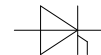
## Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Vorwärts - und Rückwärts - Spitzensperrspannung repetitive peak forward off-state and reverse voltage	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	7000 7500 8000	V V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS forward current		$I_{\text{TRMSM}}$	3850	A
Dauergrenzstrom mean forward current	$t_{\text{C}} = 85^{\circ}\text{C}, f = 50\text{Hz}$ $t_{\text{C}} = 60^{\circ}\text{C}, f = 50\text{Hz}$	$I_{\text{TAVM}}$	1650 2430	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge forward current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ms}$	$I_{\text{TSM}}$	45 40	kA kA
Grenzlastintegral $I^2t$ -value	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ms}$	$I^2t$	$10,1 \cdot 10^6$ $8,0 \cdot 10^6$	$\text{A}^2\text{s}$ $\text{A}^2\text{s}$
Kritische Stromsteilheit critical rate of rise of on-state current	DIN IEC 747-6 $f = 50\text{Hz}, v_D = 0,67 V_{\text{DRM}}$ $i_{\text{GM}} = 3\text{A}, di_{\text{G}}/dt = 6\text{A}/\mu\text{s}$	$(di/dt)_{\text{cr}}$	150	$\text{A}/\mu\text{s}$
Kritische Spannungssteilheit critical rate of rise of off-state current	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, v_D = 0,67 V_{\text{DRM}}$ 5. Kennbuchstabe / 5 th letter H	$(dv/dt)_{\text{cr}}$	2000	$\text{V}/\mu\text{s}$

Charakteristische Werte / Characteristic values

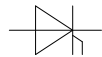
Durchlaßspannung on-state voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, i_T = 4\text{kA}$	$v_T$	typ 2,8	max 3,0	V
Schleusenspannung / threshold voltage Ersatzwiderstand / slope resistance	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}$	$V_{(\text{TO})}$ $r_T$	typ 1,2 0,4	max 1,22 0,445	V $\text{m}\Omega$
Durchlaßrechenkennlinie on - state characteristics for calculation $V_T = A + B \cdot i_T + C \cdot \ln(i_T+1) + D \cdot \sqrt{i_T}$	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}$	A B C D	typ 0,616 0,000219 0,0342 0,0161	max 1,592 0,000106 -0,19 0,0404	
Zündstrom gate trigger current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_D = 6\text{V}$	$I_{\text{GT}}$	max	350	mA
Zündspannung gate trigger voltage	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_D = 6\text{V}$	$V_{\text{GT}}$	max	2,5	V
Nicht zündender Steuerstrom gate non-trigger current	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, v_D = 6\text{V}$ $t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, v_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$	$I_{\text{GD}}$		20 10	mA mA
nicht zündende Steuerspannung gate non-trigger voltage	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$	$V_{\text{GD}}$		0,4	V



### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

#### Charakteristische Werte / Characteristic values

Haltestrom holding current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 12\text{V}, R_A = 4,7\Omega$	$I_H$	350	mA
Einraststrom latching current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 12\text{V}, R_{GK} \geq 10\Omega$ $i_{GM} = 3\text{A}, di_G/dt = 6 \text{ A}/\mu\text{s}, t_g = 20\mu\text{s}$	$I_L$	max 3	A
Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom forward off-state and reverse currents	$t_{vj} = t_{vj \text{ max}}$ $V_D = V_{DRM}, V_R = V_{RRM}$	$i_D, i_R$	max 600	mA
Zündverzug gate controlled delay time	DIN IEC 747-6 $t_{vj} = 25^{\circ}\text{C},$ $i_{GM} = 3\text{A}, di_G/dt = 6\text{A}/\mu\text{s}$	$t_{gd}$	2,5	$\mu\text{s}$
Freiwerdezeit circuit commutated turn-off time	$t_{vj} = t_{vj \text{ max}}, I_{TM} = I_{TAVM}$ $V_{RM} = 100\text{V}, V_{DM} = 0,67 V_{DRM}$ $dV_D/dt = 20\text{V}/\mu\text{s}, -di_T/dt = 10\text{A}/\mu\text{s}$ 4. Kennbuchstabe / 4 th letter O	$t_q$	typ 550	$\mu\text{s}$
Sperrverzögerungsladung recovered charge	$t_{vj} = t_{vj \text{ max}}$ $I_{TM} = 2000\text{A}, di/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 0,5 V_{RRM}, V_{RM} = 0,8 V_{RRM}$	$Q_r$	max 15	mAs
Rückstromspitze peak reverse recovery current	$t_{vj} = t_{vj \text{ max}}$ $I_{TM} = 2000\text{A}, di/dt = 10 \text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 0,5 V_{RRM}, V_{RM} = 0,8 V_{RRM}$	$I_{RM}$	max 350	A



### Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	beidseitig / two-sided, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$ beidseitig / two-sided, DC	$R_{\text{thJC}}$	0,0064 0,0060	$^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	beidseitig / two-sided	$R_{\text{thCH}}$	0,0015	$^\circ\text{C/W}$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$t_{\text{vj max}}$	120	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur operating temperature		$t_{\text{c op}}$	-40...+120	$^\circ\text{C}$
Lagertemperatur storage temperature		$t_{\text{stg}}$	-40...+150	$^\circ\text{C}$

### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 4	
Si - Element mit Druckkontakt, Amplifying gate Si - pellet with pressure contact, amplifying gate	Silizium Tablette silicon wafer		100TN80	
Anpreßkraft clampig force		F	63...91	kN
Gewicht weight		G	typ 3000	g
Kriechstrecke creepage distance			33	mm
Feuchtklasse humidity classification	DIN 40040		C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		50	$\text{m/s}^2$

Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen technischen Erläuterungen.

This technical information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.

