

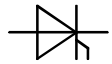
# Technische Information / Technical Information

eupec

Schneller Thyristor  
Fast Thyristor

## T 340 F 14 ENL

F



### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	1400	V
Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak forward off-state voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{DSM}}$	1400	V
Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{RSM}}$	1500	V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMSM on-state current		$I_{\text{TRSM}}$	600	A
Dauergrenzstrom average on-state current	$T_{\text{C}} = 85^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{C}} = 77^{\circ}\text{C}$	$I_{\text{TAVM}}$	340 382	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$	$I_{\text{TSM}}$	7.200 6.400	A A
Grenzlastintegral $I^2t$ -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$	$I^2t$	260 205	$\text{A}^2\text{s} \cdot 10^{-3}$ $\text{A}^2\text{s} \cdot 10^{-3}$
Kritische Stromsteilheit critical rate of rise of on-state current	DIN IEC 747-6 $f=50\text{ Hz}, i_{\text{GM}} = 1\text{ A}$ $di_{\text{G}}/dt = 1\text{ A}/\mu\text{s}$	$(di_{\text{T}}/dt)_{\text{cr}}$	200	$\text{A}/\mu\text{s}$
Kritische Spannungssteilheit critical rate of rise of off-state voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, v_{\text{D}} = 0,67 V_{\text{DRM}}$ 5. Kennbuchstabe / 5th letter L	$(dv_{\text{D}}/dt)_{\text{cr}}$	1) 500 2) 50	$\text{V}/\mu\text{s}$

### Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung on-state voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_{\text{T}} = 1000\text{ A}$	$v_{\text{T}}$	max. 1,65	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{T(TO)}}$	0,90	V
Ersatzwiderstand slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	$r_{\text{T}}$	0,70	$\text{m}\Omega$
Zündstrom gate trigger current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 12\text{ V}$	$I_{\text{GT}}$	max. 250	mA
Zündspannung gate trigger voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 12\text{ V}$	$V_{\text{GT}}$	max. 2,2	V
Nicht zündener Steuerstrom gate non-trigger current	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, v_{\text{D}} = 12\text{ V}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, v_{\text{D}} = 0,5 V_{\text{DRM}}$	$I_{\text{GD}}$	max. 10 max. 5	mA mA
Nicht zündene Steuerspannung gate non-trigger voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, v_{\text{D}} = 0,5 V_{\text{DRM}}$	$V_{\text{GD}}$	max. 0,25	V
Haltestrom holding current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 12\text{ V}, R_{\text{A}} = 10\ \Omega$	$I_{\text{H}}$	max. 250	mA
Einraststrom latching current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 12\text{ V}, R_{\text{GK}} \geq 10\ \Omega$ $i_{\text{GM}} = 1\text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1\text{ A}/\mu\text{s}$ $t_{\text{g}} = 20\ \mu\text{s}$	$I_{\text{L}}$	max. 1000	mA
Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom forward off-state and reverse currents	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $v_{\text{D}} = V_{\text{DRM}}, v_{\text{R}} = V_{\text{RRM}}$	$i_{\text{D}}, i_{\text{R}}$	max. 50	mA
Zündverzug gate controlled delay time	DIN IEC 747-6 $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $i_{\text{GM}} = 1\text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1\text{ A}/\mu\text{s}$	$t_{\text{gd}}$	max. 1,2	$\mu\text{s}$

1) Werte nach DIN IEC 747-6 (ohne vorausgehende Kommutierung). / Values to DIN IEC 747-6 (without prior commutation).

2) Unmittelbar nach der Freierdezeit, vgl. Meßbedingungen für  $t_{\text{q}}$ . / Immediately after circuit commutated turn-off-time, see parameters  $t_{\text{q}}$ .

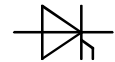
# Technische Information / Technical Information

**eupec**

Schneller Thyristor  
Fast Thyristor

## T 340 F 14 ENL

F



### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Charakteristische Werte / Characteristic values

Freiwerdezeit circuit commutated turn-off time	$T_{vj} = T_{vj\ max}$ , $i_{TM} = I_{TAVM}$ $V_{RM} = 100V$ , $V_{DM} = 0,67 V_{DRM}$ $dv_p/dt =$ siehe 5. Kennbuchstabe $-di/dt = 20 A/\mu s$ 4. Kennbuchstabe	$t_q$  N	max. 60	$\mu s$
---	--	----------------	---------	---------

### Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface $\theta = 180^\circ \sin$ DC	$R_{thJC}$	max. 0,080 max. 0,077	$^\circ C/W$ $^\circ C/W$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{vj\ max}$	125	$^\circ C$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\ op}$	-40...125	$^\circ C$
Lagertemperatur storage temperature		$T_{stg}$	-40...150	$^\circ C$

### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt, Amplifying-Gate Si-pellet with pressure contact, amplifying gate				
Anpreßkraft clamping force		F	5,5	kN
Gewicht weight		G	typ. 630	g
Kriechstrecke creepage distance			12	mm
Feuchtekategorie humidity classification	DIN 40040		C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	$f = 50Hz$		50	$m/s^2$

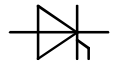
Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Erläuterungen./ The technical information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.



Schneller Thyristor  
Fast Thyristor

T 340 F 14 ENL

F

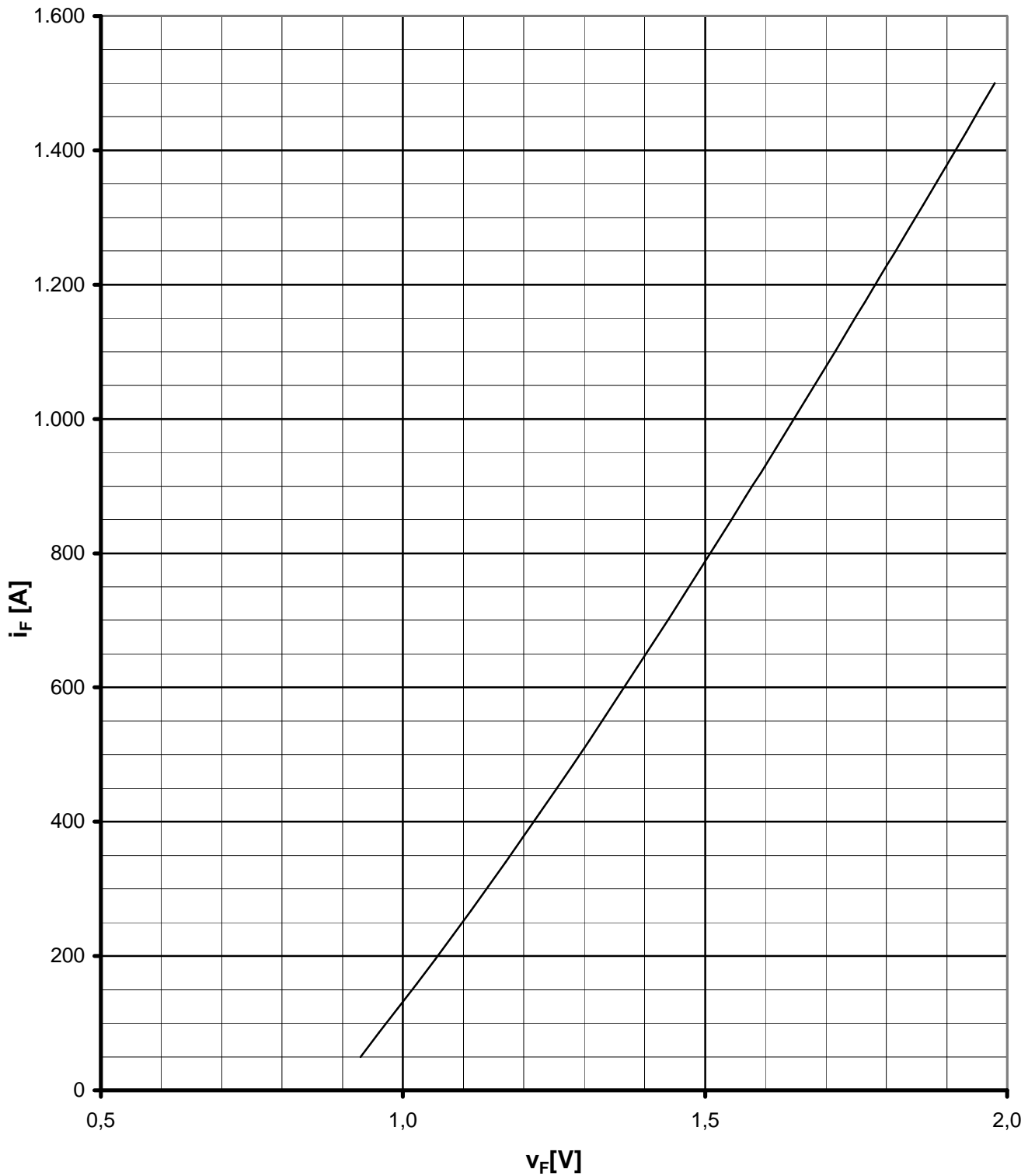
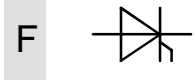


Kühlung cooling	Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes $Z_{thJC}$ für DC Analytical ementes of transient thermal impedance $Z_{thJC}$ for DC							
	Pos.n	1	2	3	4	5	6	7
	$R_{thn}$ [°C/W]	0,0106	0,014	0,0168	0,036			
	$\tau_n$ [s]	0,00117	0,0405	0,222	0,84			

Analytische Funktion / analytical function :  $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} ( 1 - EXP ( - t / \tau_n ) )$

Schneller Thyristor  
Fast Thyristor

# T 340 F 14 ENL



Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting On-state characteristic  $i_T = f(v_T)$

$T_{vj} = T_{vj \max}$