

**Netz-Thyristor-Modul**
Phase Control Thyristor Module**TZ425N****TZ425N****Elektrische Eigenschaften / Electrical properties**

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj \max}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	1200 1600	1400 1800	V V ¹⁾
Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak forward off-state voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj \max}$	V_{DSM}	1200 1600	1400 1800	V V
Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj \max}$	V_{RSM}	1300 1700	1500 1900	V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert maximum RMS on-state current		I_{TRMSM}		800	A
Dauergrenzstrom average on-state current	$T_C = 85^{\circ}\text{C}$ $T_C = 74^{\circ}\text{C}$	I_{TAVM}		425 510	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10 \text{ ms}$	I_{TSM}		14500 12500	A A
Grenzlastintegral I^2t -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, t_p = 10 \text{ ms}$	I^2t		1051000 781000	A ² s A ² s
Kritische Stromsteilheit critical rate of rise of on-state current	DIN IEC 747-6 $f = 50 \text{ Hz}, i_{\text{GM}} = 1 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$	$(di_{\text{T}}/dt)_{\text{cr}}$		120	A/ μs
Kritische Spannungssteilheit critical rate of rise of off-state voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}, V_D = 0,67 V_{\text{DRM}}$ 6.Kennbuchstabe / 6 th letter F	$(dv_{\text{D}}/dt)_{\text{cr}}$		1000	V/ μs

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung on-state voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}, i_{\text{T}} = 1500 \text{ A}$	v_{T}	max.	1,50	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}$	$V_{(\text{TO})}$		0,9	V
Ersatzwiderstand slope resistance	$T_{vj} = T_{vj \max}$	r_{T}		0,3	m Ω
Zündstrom gate trigger current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 6 \text{ V}$	i_{GT}	max.	250	mA
Zündspannung gate trigger voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 6 \text{ V}$	V_{GT}	max.	1,5	V
Nicht zündender Steuerstrom gate non-trigger current	$T_{vj} = T_{vj \max}, v_{\text{D}} = 6 \text{ V}$ $T_{vj} = T_{vj \max}, v_{\text{D}} = 0,5 V_{\text{DRM}}$	i_{GD}	max. max.	10 5	mA mA
Nicht zündende Steuerspannung gate non-trigger voltage	$T_{vj} = T_{vj \max}, v_{\text{D}} = 0,5 V_{\text{DRM}}$	V_{GD}	max.	0,2	V
Haltestrom holding current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 6 \text{ V}, R_{\text{A}} = 5 \Omega$	i_{H}	max.	300	mA
Einraststrom latching current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_{\text{D}} = 6 \text{ V}, R_{\text{GK}} \geq 10 \Omega$ $i_{\text{GM}} = 1 \text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}, t_{\text{g}} = 20 \mu\text{s}$	i_{L}	max.	1500	mA
Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom forward off-state and reverse current	$T_{vj} = T_{vj \max}$ $v_{\text{D}} = V_{\text{DRM}}, v_{\text{R}} = V_{\text{RRM}}$	$i_{\text{D}}, i_{\text{R}}$	max.	80	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_{gd}	max.	4	μs

¹⁾ 1800 auf Anfrage/ 1800V on request

prepared by:	C.Drilling	date of publication:	11.03.04
approved by:	M.Leifeld	revision:	2

N		Datenblatt / Data sheet	power electronics in motion eupec		
Netz-Thyristor-Modul Phase Control Thyristor Module		TZ425N			
Elektrische Eigenschaften / Electrical properties Charakteristische Werte / Characteristic values					
Freiwerdezeit circuit commutated turn-off time	$T_{vj} = T_{vj\ max}, i_{TM} = I_{TAVM}$ $V_{RM} = 100\ V, v_{DM} = 0,67\ V_{DRM}$ $dv_D/dt = 20\ V/\mu s, -di_T/dt = 10\ A/\mu s$ 5.Kennbuchstabe / 5 th letter O		t_q	typ. 250	μs
Isolations-Prüfspannung insulation test voltage	RMS, f = 50 Hz, t = 1 min RMS, f = 50 Hz, t = 1 sec		V_{ISOL}	3,0 3,6	kV kV
Thermische Eigenschaften / Thermal properties					
Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	pro Modul / per Module, $\Theta = 180^\circ\ sin$ pro Modul / per Module, DC	R_{thJC}	max. 0,0780 max. 0,0745	$^\circ C/W$ $^\circ C/W$	
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	pro Modul / per Module	R_{thCH}	max. 0,02	$^\circ C/W$	
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur maximum junction temperature		$T_{vj\ max}$	125	$^\circ C$	
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\ op}$	-40...+125	$^\circ C$	
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	-40...+130	$^\circ C$	
Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties					
Gehäuse, siehe Anlage case, see annex				Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt Si-pellet with pressure contact					
Innere Isolation internal insulation				AIN	
Anzugsdrehmoment für mechanische Anschlüsse mounting torque	Toleranz / Tolerance $\pm 15\%$	M1	5		Nm
Anzugsdrehmoment für elektrische Anschlüsse terminal connection torque	Toleranz / Tolerance $\pm 10\%$	M2	12		Nm
Steueranschlüsse control terminals	DIN 46 244			A 2,8 x 0,8	
Gewicht weight		G	typ. 900		g
Kriechstrecke creepage distance				15	mm
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50 Hz			50	m/s ²
	file-No.			E 83336	
Mit diesem Datenblatt werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Es gilt in Verbindung mit den zugehörigen technischen Erläuterungen. This data sheet specifies semiconductor devices, but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.					
BIP AC / 2004-03-11; C. Drilling		A 09/04	Seite/page		2/12



Netz-Thyristor-Modul
Phase Control Thyristor Module

TZ425N

