

Silicon Diode

BYY31

Rectifier

150V / 1A

DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Intermetall Databook 73/74

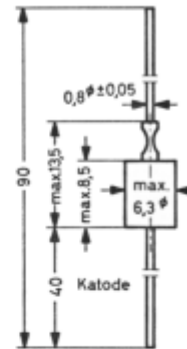
BYY 31...BYY 37

Silizium-Gleichrichter

Nennstrom	1 A
period. Spitzensperrspannung	150...1050 V

Metallgehäuse JEDEC DO-13
56 A 2 nach DIN 41 883
Gewicht ca. 1,4 g
Maße in mm

In listenmäßiger Ausführung werden diese Gleichrichter gegurtet geliefert. Näheres siehe unter „Gurtung“.



Grenzwerte

Typ	periodische Spitzensperrspannung U_{RRM} V	Stoßspitzen- spannung U_{RSM} V
BYY 31	150	200
BYY 32	300	400
BYY 33	450	600
BYY 34	600	800
BYY 35	750	1000
BYY 36	900	1200
BYY 37	1050	1400

periodischer Spitzenstrom bei $\theta < 40^\circ$, $f > 15$ Hz	I_{FRM}	10 1)	A
Stoßstrom bei 10 ms, aus Leerlauf	I_{FSM}	50	A
bei 10 ms, aus Nennlast	I_{FSM}	30	A
bei 1 ms, aus Leerlauf	I_{FSM}	55	A
bei 1 ms, aus Nennlast	I_{FSM}	33	A
max. Frequenz der Speisewechselspannung bei Nennbetrieb	f_{max}	1000	Hz
Sperrschichttemperatur	T_j	150	°C
Betriebs- und Lagerungstemperaturbereich	T_U, T_S	-55...+150	°C

1) Dieser Wert gilt, wenn die Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

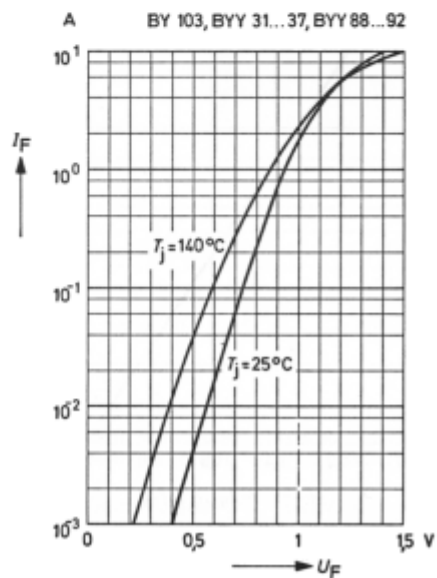
BYY 31...BYY 37

Kennwerte

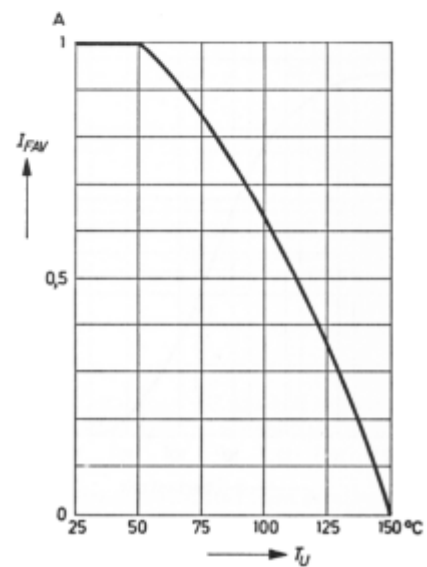
Nennstrom in Einwertschaltung mit Widerstandslast bei $T_U = 50\text{ °C}$	I_{FAV}	1 1)	A
Durchlaßspannung bei $I_F = 2\text{ A}$, $T_j = 25\text{ °C}$	U_F	<1,3	V
Sperrstrom bei U_{RRM} und $T_j = 25\text{ °C}$	I_R	<5	μA
Wärmewiderstand Sperrschicht - umgebende Luft	R_{thU}	<60 1)	K/W

1) Dieser Wert gilt, wenn die Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

Durchlaßkennlinien

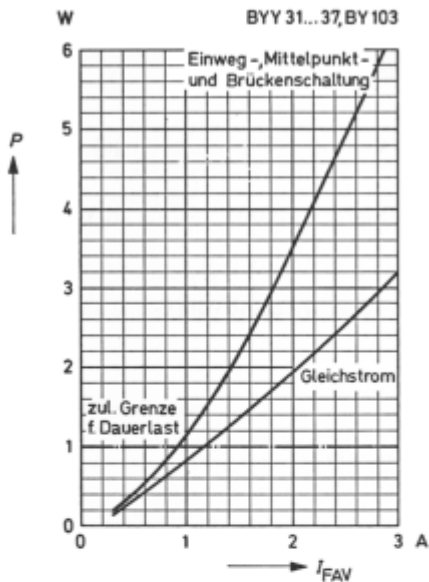


zulässiger Richtstrom in Einwertschaltung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

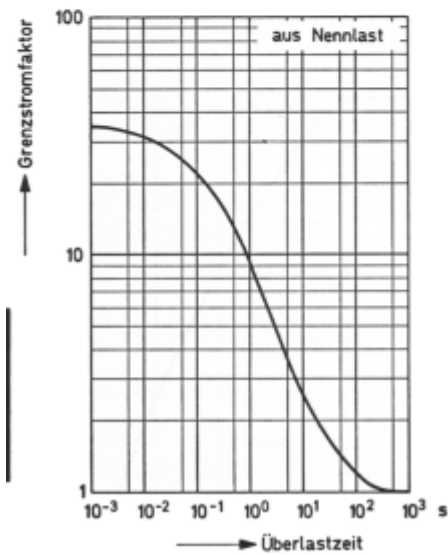


BYY 31...BYY 37

Durchlaßverluste in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom

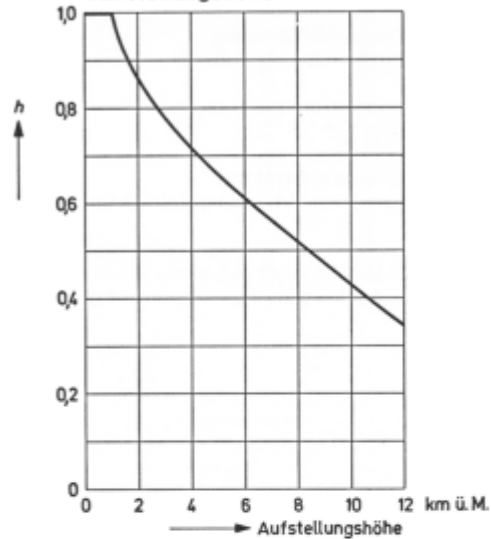


Grenzstromfaktor in Abhängigkeit von der Überlastzeit
 $T_U = 45^\circ\text{C}$, $f = 50\text{ Hz}$, Einwegschaltung, Widerstandslast
 BYY 31...37, BY 103

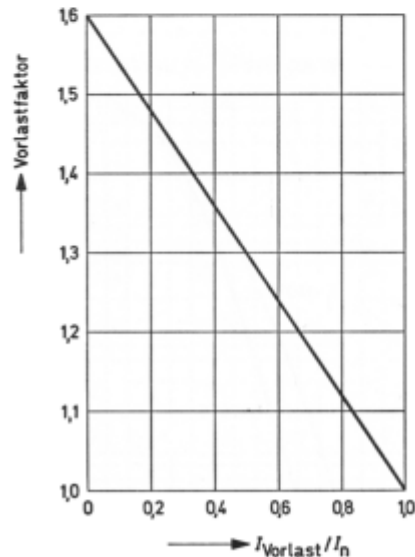


Wenn der Durchlaßstrom vor der Überlast kleiner war als der Nennstrom, und die Überlastzeit kürzer als etwa 10 s ist, kann der Grenzstromfaktor mit dem Vorlastfaktor multipliziert werden.

Reduktionsfaktor für den arithm. Mittelwert des Durchlaßstroms in Abhängigkeit von der Aufstellungshöhe

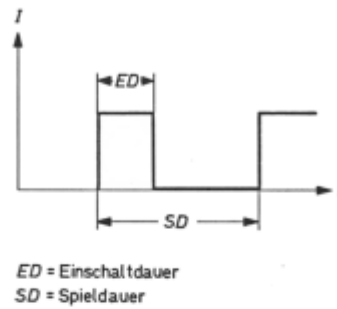
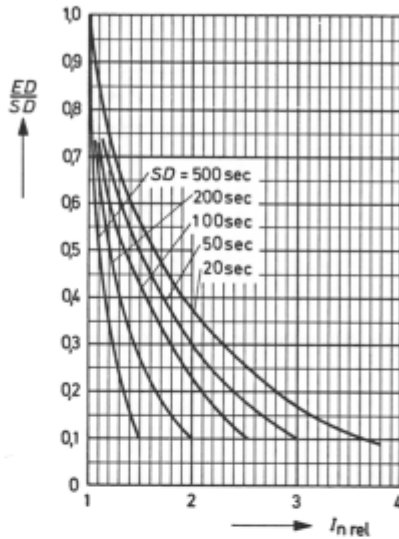


Vorlastfaktor in Abhängigkeit vom Verhältnis des Vorlaststromes zum Nennstrom

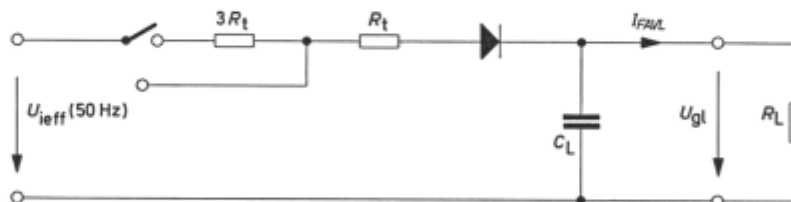


BYY 31...BYY 37

zulässiger Überstrom bei Aussetzbetrieb, Relativwerte



Bemessung des Ladekondensators und des Schutzwiderstandes



bei U_{ieff}	50	110	220	300	V
$R_t \text{ min}$	0,6	1,2	2,7	4	Ω
$C_L \text{ max}$	1600	800	500	350	μF

Die Kapazität des Ladekondensators C_L kann 2,5mal so groß gewählt werden, den, wenn beim Einschalten über einen Vorkontakt ein Zusatzwiderstand im Werte von $3 R_t$ zugeschaltet wird.

Beim Betrieb mit Netztransformator kann der Schutzwiderstand um den Wert des wirksamen Wicklungswiderstandes, $\bar{u}^2 \cdot R_p + R_s$, vermindert werden. R_p ist der primäre und R_s der sekundäre Wicklungswiderstand, $\bar{u} = w_s/w_p$ das Übersetzungsverhältnis des Transformators.