

# Silicon Diode

## **BYY37**

Rectifier

1050V / 1A

# DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Intermetall Databook 73/74

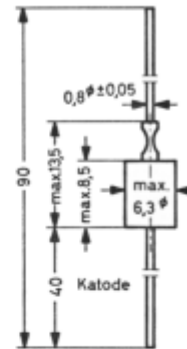
## BYY 31...BYY 37

### 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
<b>BYY 31</b>	150	200
<b>BYY 32</b>	300	400
<b>BYY 33</b>	450	600
<b>BYY 34</b>	600	800
<b>BYY 35</b>	750	1000
<b>BYY 36</b>	900	1200
<b>BYY 37</b>	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.

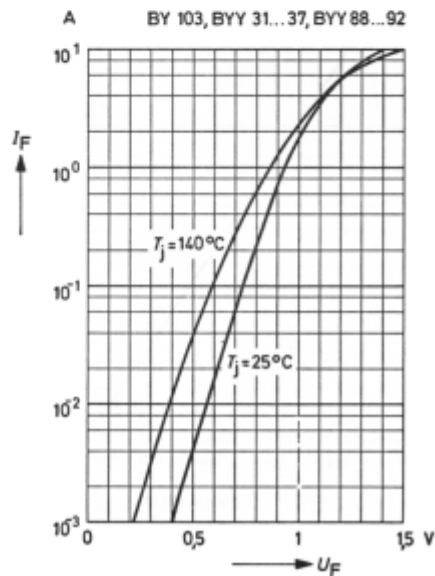
## BYY 31...BYY 37

### Kennwerte

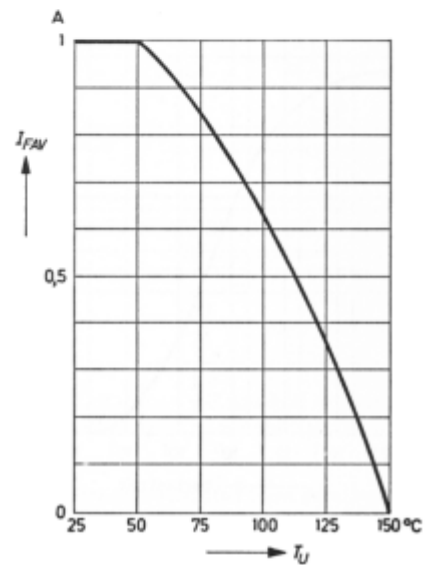
Nennstrom in Einwertschaltung mit Widerstandslast bei $T_U = 50\text{ °C}$	$I_{FAV}$	1 1)	A
Durchlaßspannung bei $I_F = 2\text{ A}$ , $T_j = 25\text{ °C}$	$U_F$	<1,3	V
Sperrstrom bei $U_{RRM}$ und $T_j = 25\text{ °C}$	$I_R$	<5	$\mu\text{A}$
Wärmewiderstand Sperrschicht - umgebende Luft	$R_{thU}$	<60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

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

### Durchlaßkennlinien

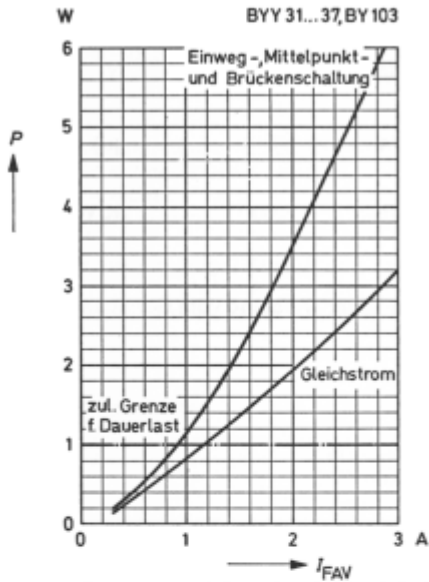


### zulässiger Richtstrom in Einwertschaltung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

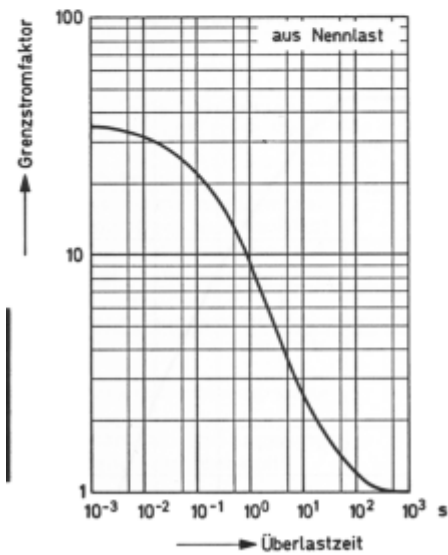


# BYY 31...BYY 37

**Durchlaßverluste in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom**

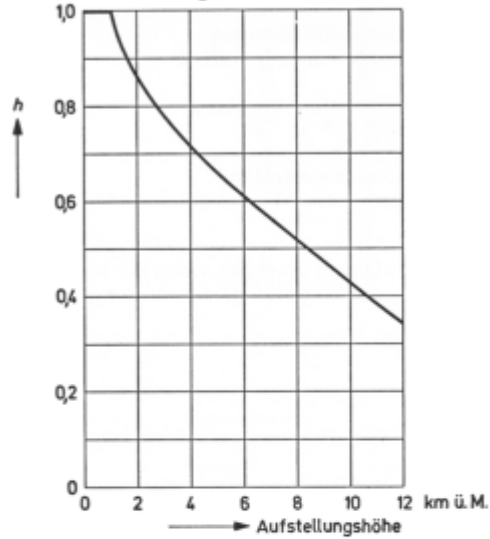


**Grenzstromfaktor in Abhängigkeit von der Überlastzeit**  
 $T_U = 45^\circ\text{C}$ ,  $f = 50\text{ Hz}$ , Einwegschaltung, Widerstandslast  
 BYY 31...37, BY 103

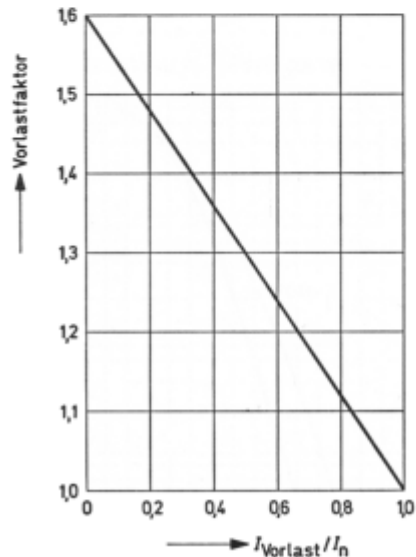


Wenn der Durchlaßstrom vor der Überlast kleiner war als der Nennstrom, und die Überlastzeit kürzer als etwa 10 s ist, kann der Grenzstromfaktor mit dem Vorlastfaktor multipliziert werden.

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

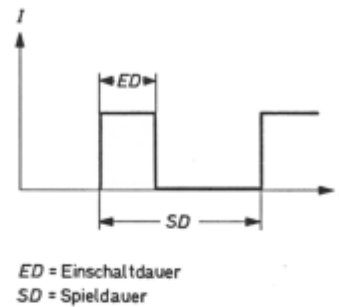
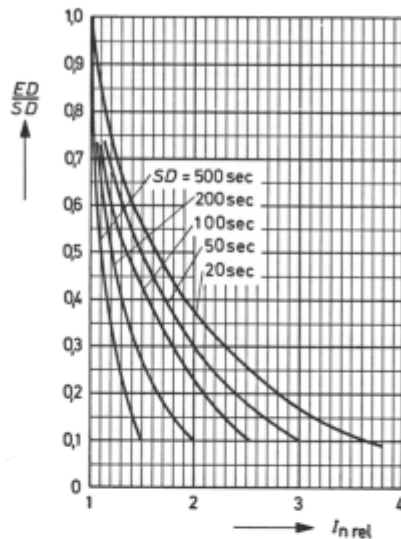


**Vorlastfaktor in Abhängigkeit vom Verhältnis des Vorlaststromes zum Nennstrom**

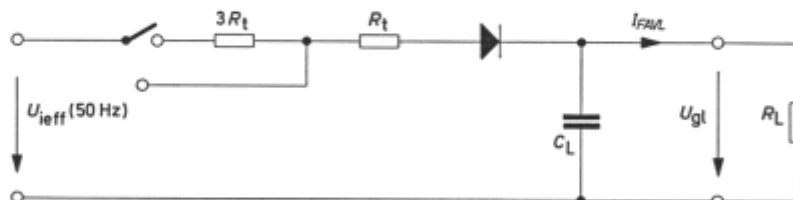


## BYY 31...BYY 37

### zulässiger Überstrom bei Aussetzbetrieb, Relativwerte



### Bemessung des Ladekondensators und des Schutzwiderstandes



bei $U_{\text{eff}}$	50	110	220	300	V
$R_t \text{ min}$	0,6	1,2	2,7	4	$\Omega$
$C_L \text{ max}$	1600	800	500	350	$\mu\text{F}$

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.