

# Silicon Rectifier

## **BYY21**

75V / 15A

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Databook 1963

# BYY 20 BYY 21

SILIZIUM - GLEICHRICHTERZELLEN  
zum Einpressen oder für Bodenlötung

**NENNWERTE** <sup>1)</sup>

Nennsperrspannung  $-u_N = 75 \text{ V}$

Nennstrom <sup>2)</sup>  $I_N = 15 \text{ A}$

**MECHANISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN**

Abmessungen in mm:

Gehäuse:

Metall mit Rändelung

Gewicht:

ca. 9,2 g

Wärmewiderstand:

$R_{th \text{ G}} \lesssim 2 \text{ grd/W}$

$R_{th \text{ G/K}} \lesssim 0,5 \text{ grd/W}$

Einpreßdruck:

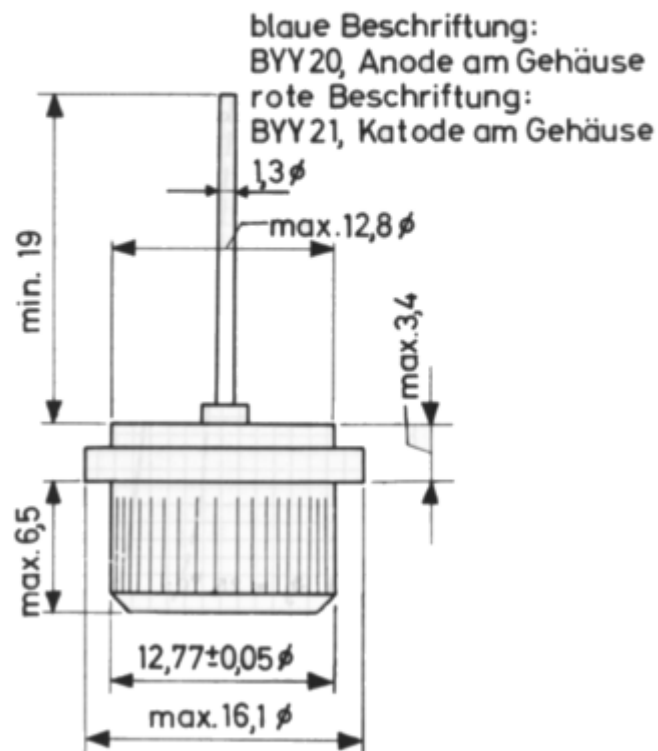
max. 300 kp

empfohlene Bohrung:

$12,635 \pm 0,025 \text{ mm } \phi$   
(in AlMg 3)

Bodenlötung:

max. 30 s mit max. 235°C



<sup>1)</sup> Betriebsfrequenz max. 1000 Hz

<sup>2)</sup> bei Verwendung eines Kühlkörpers mit  $R_{th \text{ G/U}} \lesssim 3,2 \text{ grd/W}$ , vgl. Belastungsdiagramm

# BYY 20

# BYY 21

## ABSOLUTE GRENZWERTE <sup>1)</sup>

### elektrisch:

Gleichsperrspannung	$-U_A$	= max.	75 V
periodische Spitzensperrspannung	$-u_{AM}$	= max.	200 V
Stoßspitzensperrspannung (t = max. 10 ns)	$-u_{stoß}$	= max.	200 V
Dauergrenzstrom ( $t_{av}$ = max. 20 ms) <sup>2)</sup>	$I_A$	= max.	18 A
periodischer Spitzenstrom	$i_{AM}$	= max.	60 A
Stoßstrom (t = max. 100 ns, Rechteckimpuls)	$i_{stoß}$	= max.	140 A

### thermisch:

Sperrschichttemperatur	$\vartheta_j$	= max.	175 °C
Lagerungstemperatur	$\vartheta_S$	= max.	150 °C
		min.	-65 °C

### mechanisch:

Einpreßdruck		= max.	300 kp
--------------	--	--------	--------

## KENNWERTE

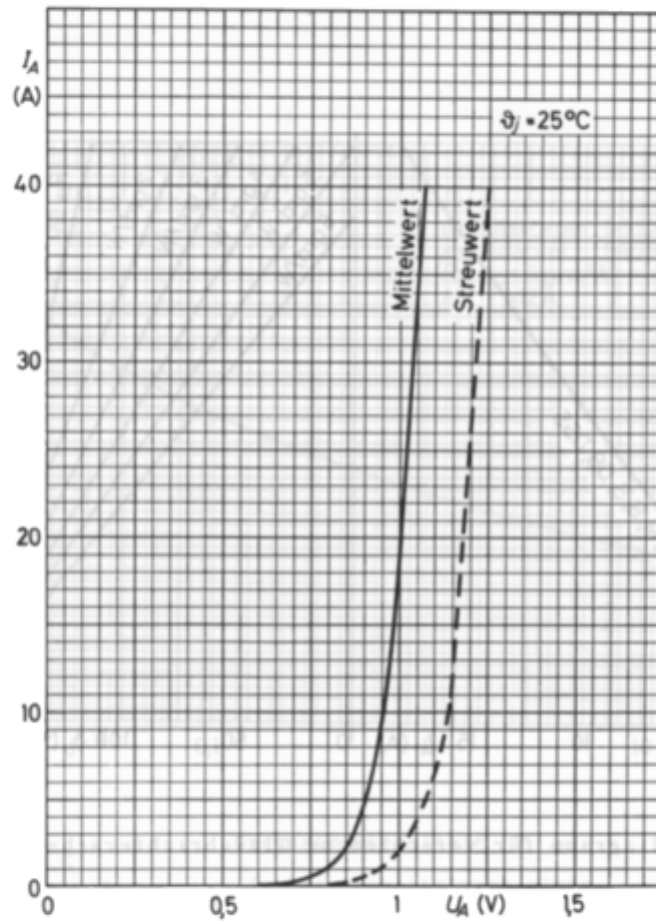
Durchlaßspannung <sup>3)</sup> bei $\vartheta_j = 25$ °C:	$U_A$ ( $I_A = 12$ A)	$\lesssim$	1,15 V
	$U_A$ ( $I_A = 40$ A)	$\lesssim$	1,25 V
Sperrstrom bei $\vartheta_j = 140$ °C:	$-I_A$ ( $-U_A = 75$ V)	$\lesssim$	4 mA

<sup>1)</sup> Betriebsfrequenz max. 1000 Hz

<sup>2)</sup> gilt bei Verwendung eines Kühlkörpers mit  $R_{th G/U} \lesssim 3,2$  grad/W, vgl. Belastungsdiagramm

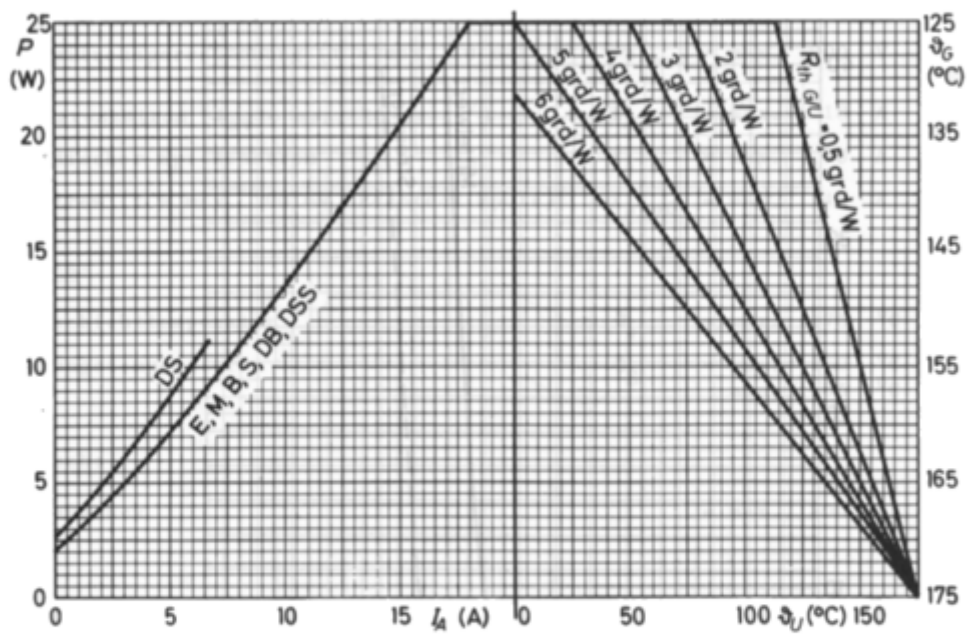
<sup>3)</sup> vgl. Durchlaßkennlinie

**BYY 20**  
**BYY 21**



typische und maximale Durchlaßkennlinie

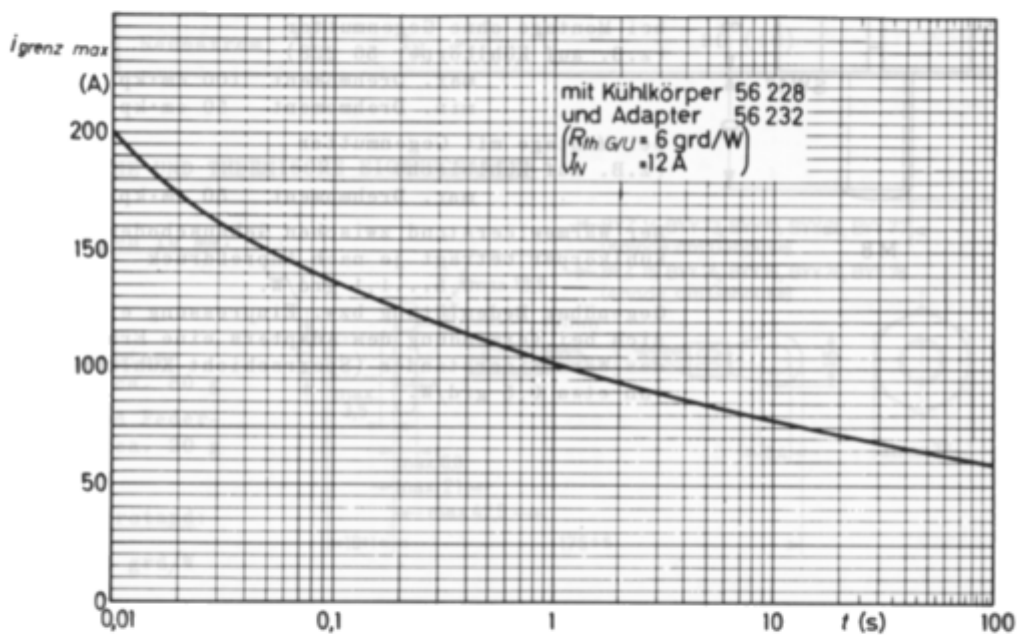
# BYY 20 BYY 21



Belastungsdiagramm für verschiedene Gleichrichterschaltungen

$$R_{th\ G/U} = R_{th\ K} + R_{th\ G/K}$$

---

**BYY 20**  
**BYY 21****Grenzstromkennlinie**

$i_{\text{grenz max}}$  ist der Scheitelwert einer oder mehrerer sinusförmiger Stromhalbwellen bei 50 Hz-Betrieb.

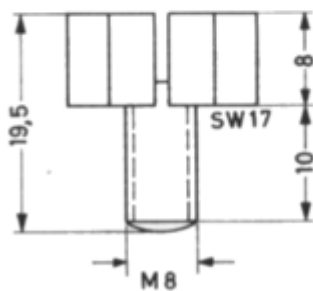
# BYY 20

# BYY 21

---

### Zubehör:

Für die Montage auf Kühlblech oder Kühlkörper 56 228 steht der selbstspannende Adapter 56 232 zur Verfügung.



Zur Erzielung kleiner Wärmeübergangswiderstände sind bei der Montage folgende Drehmomente einzuhalten:

bei Montage ohne Gegenmutter  
(z.B. auf Kühlkörper 56 228)

max. Drehmoment 100 cm·kp  
min. Drehmoment 50 cm·kp

bei Montage mit Gegenmutter  
(z.B. auf Kühlblech)

max. Drehmoment 50 cm·kp

Der Wärmewiderstand zwischen Gehäuseboden und Kühlkörper beträgt je nach Anpreßdruck

0,5...1,1 grd/W.

Gegenüber Bodenlötung bzw. Einpressung ergibt sich bei Verwendung des Adapters eine Erhöhung des Wärmewiderstandes (Sperrschicht-Kühlkörper) von etwa 0,5 grd/W.