

# Silicon Rectifier

## **BYY77**

600V / 20A

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Databook 1963

<b>BYZ 14</b>	<b>BYZ 15</b>
<b>BYY 73</b>	<b>BYY 74</b>
<b>BYY 15</b>	<b>BYY 16</b>
<b>BYY 75</b>	<b>BYY 76</b>
<b>BYY 77</b>	<b>BYY 78</b>

SILIZIUM - GLEICHRICHTERZELLEN

<u>NENNWERTE</u>		BYZ 14	BYY 73	BYY 15	BYY 75	BYY 77
		BYZ 15	BYY 74	BYY 16	BYY 76	BYY 78
Nennsperrspannung	$-u_N =$	200	300	400	500	600 V
Nennstrom <sup>1)</sup>	$I_N =$	20 (40)				A

MECHANISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

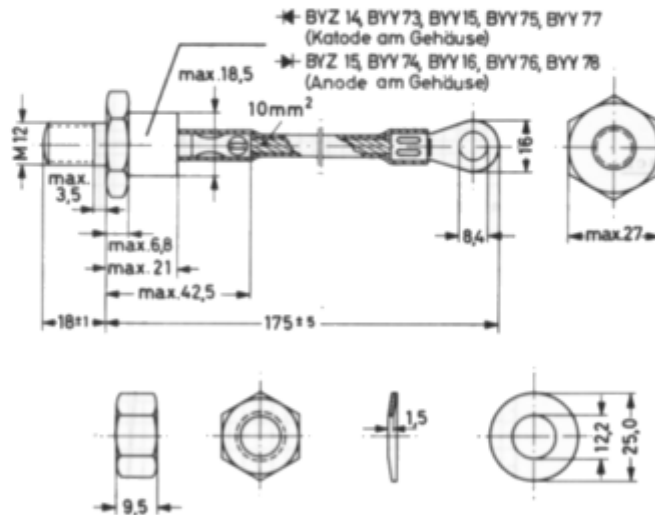
Abmessungen in mm:

Gewicht:

Gleichrichter-  
zelle ca. 80 g  
Mutter und Feder-  
scheibe ca. 20 g

Wärmewiderstand:

$R_{th G} \leq 1 \text{ grd/W}$



Die Gleichrichterzellen werden mit Mutter und Feder-  
scheibe geliefert.

<sup>1)</sup> bei Verwendung des Kühlkörpers 56 223;  
 $I_N = 40 \text{ A}$  bei Betrieb mit forcierter Luftkühlung (6 m/s)

**BYZ 14**      **BYZ 15**  
**BYY 73**      **BYY 74**  
**BYY 15**      **BYY 16**  
**BYY 75**      **BYY 76**  
**BYY 77**      **BYY 78**

---

ABSOLUTE GRENZWERTE

		BYZ 14	BYY 73	BYY 15	BYY 75	BYY 77
		BYZ_15	BYY_74	BYY_16	BYY_76	BYY_78
<u>elektrisch:</u>						
Gleichsperrspannung	$-U_A = \text{max.}$	200	300	400	500	600 V
periodische Spitzenperrspannung	$-u_{A \text{ M}} = \text{max.}$	400	600	800	1000	1200 V
Stoßspitzenperrspg. ( $t = \text{max. } 10 \text{ ms}$ )	$-u_{\text{stoß}} = \text{max.}$	400	600	800	1000	1200 V
Dauergrenzstrom <sup>5)</sup> ( $t_{\text{av}} = \text{max. } 20 \text{ ms}$ )	$I_A = \text{max.}$			40		A
periodischer Spitzenstrom	$i_{A \text{ M}} = \text{max.}$			200		A
Stoßstrom <sup>1)</sup> ( $t = \text{max. } 10 \text{ ms}$ )	$i_{\text{stoß}} = \text{max.}$			800		A
<u>thermisch:</u>						
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_j = \text{max.}$			150		°C
Lagerungstemperatur	$\vartheta_S = \text{max.}$			150		°C
	$\text{min.}$			-65		°C
<u>mechanisch:</u>						
Drehmoment bei Befestigung <sup>2)</sup>	$= \text{max.}$			250		cm·kp
	$\text{min.}$			100		cm·kp

KENNWERTE

Durchlaßspannung <sup>3)</sup> bei  $\vartheta_j = 25^\circ\text{C}$ :  $U_A (I_A = 1 \text{ A}) \lesssim 0,9 \text{ V}$   
 $U_A (I_A = 200 \text{ A}) \lesssim 1,8 \text{ V}$

Sperrstrom <sup>4)</sup> bei  $\vartheta_j = 125^\circ\text{C}$ :  $-I_A (-U_A = 200 \text{ V}) \lesssim 2,0 \text{ mA (BYZ 14/15)}$   
 $-I_A (-U_A = 300 \text{ V}) \lesssim 2,0 \text{ mA (BYY 73/74)}$   
 $-I_A (-U_A = 400 \text{ V}) \lesssim 2,0 \text{ mA (BYY 15/16)}$   
 $-I_A (-U_A = 500 \text{ V}) \lesssim 1,7 \text{ mA (BYY 75/76)}$   
 $-I_A (-U_A = 600 \text{ V}) \lesssim 1,4 \text{ mA (BYY 77/78)}$

<sup>1)</sup> bei  $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$ , vgl. Grenzstromdiagramm

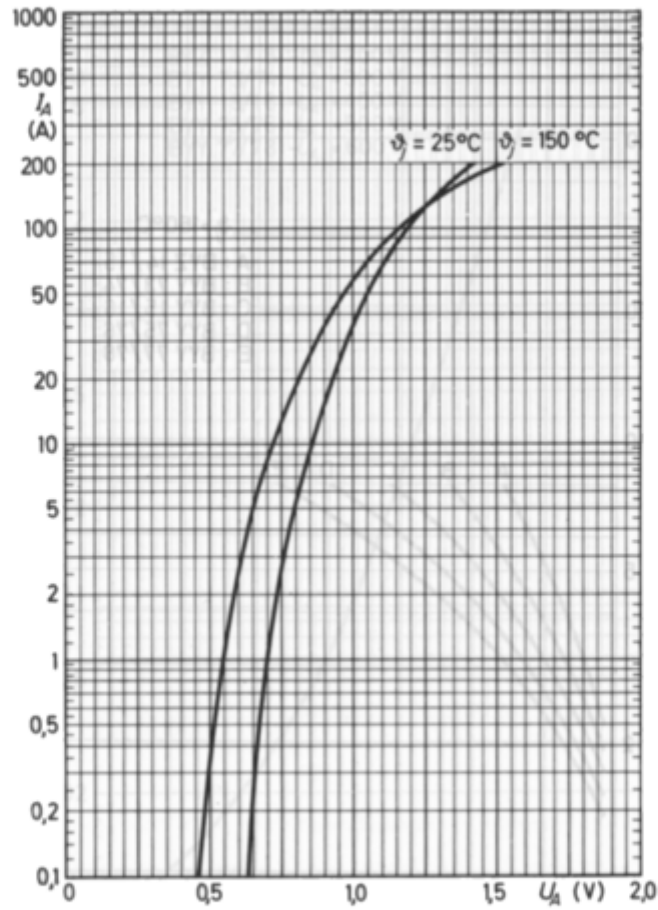
<sup>2)</sup> Das minimale Drehmoment ist erforderlich für ausreichende Wärmeableitung.

<sup>3)</sup> vgl. Durchlaßkennlinie      <sup>4)</sup> vgl. Sperrkennlinien

<sup>5)</sup> Kühlbedingungen siehe Belastungsdiagramm

**BYZ 14**  
**BYY 73**  
**BYY 15**  
**BYY 75**  
**BYY 77**

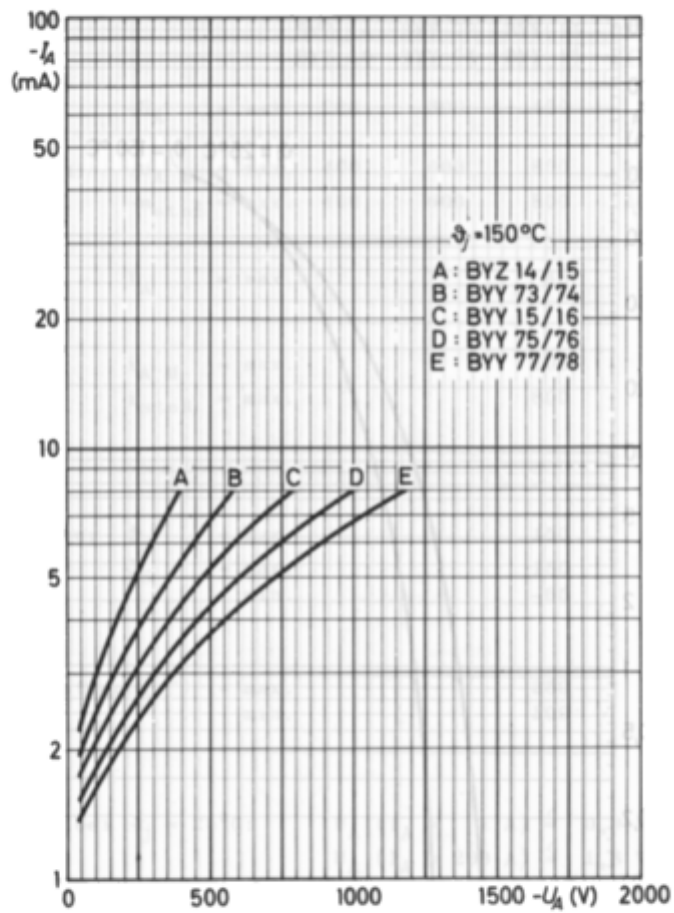
**BYZ 15**  
**BYY 74**  
**BYY 16**  
**BYY 76**  
**BYY 78**



Typische Durchlaßkennlinien für  $\vartheta_j = 25$  und  $150^\circ\text{C}$

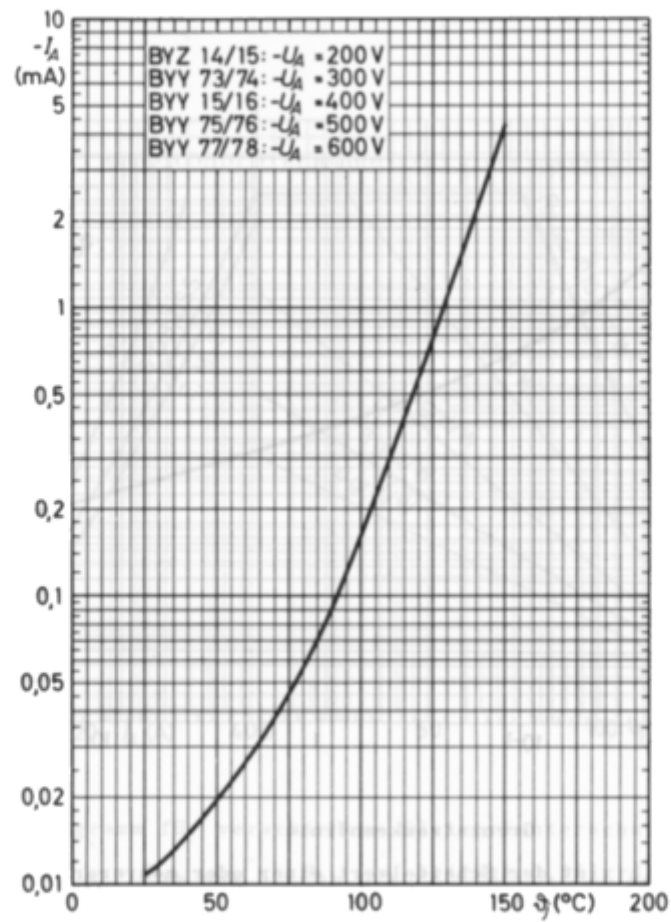
<b>BYZ 14</b>	<b>BYZ 15</b>
<b>BYY 73</b>	<b>BYY 74</b>
<b>BYY 15</b>	<b>BYY 16</b>
<b>BYY 75</b>	<b>BYY 76</b>
<b>BYY 77</b>	<b>BYY 78</b>

---



Typische Sperrkennlinien für  $\vartheta_j = 150^\circ\text{C}$

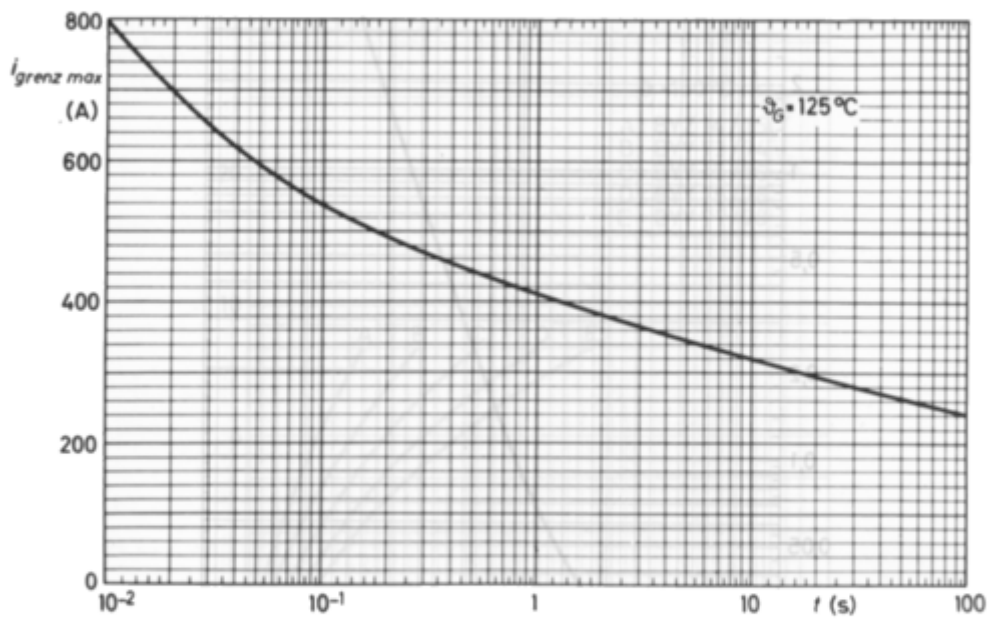
<b>BYZ 14</b>	<b>BYZ 15</b>
<b>BYY 73</b>	<b>BYY 74</b>
<b>BYY 15</b>	<b>BYY 16</b>
<b>BYY 75</b>	<b>BYY 76</b>
<b>BYY 77</b>	<b>BYY 78</b>



typische Sperrkennlinien für  $-U_A \text{ max}$

BYZ 14      BYZ 15  
BYY 73      BYY 74  
BYY 15      BYY 16  
BYY 75      BYY 76  
BYY 77      BYY 78

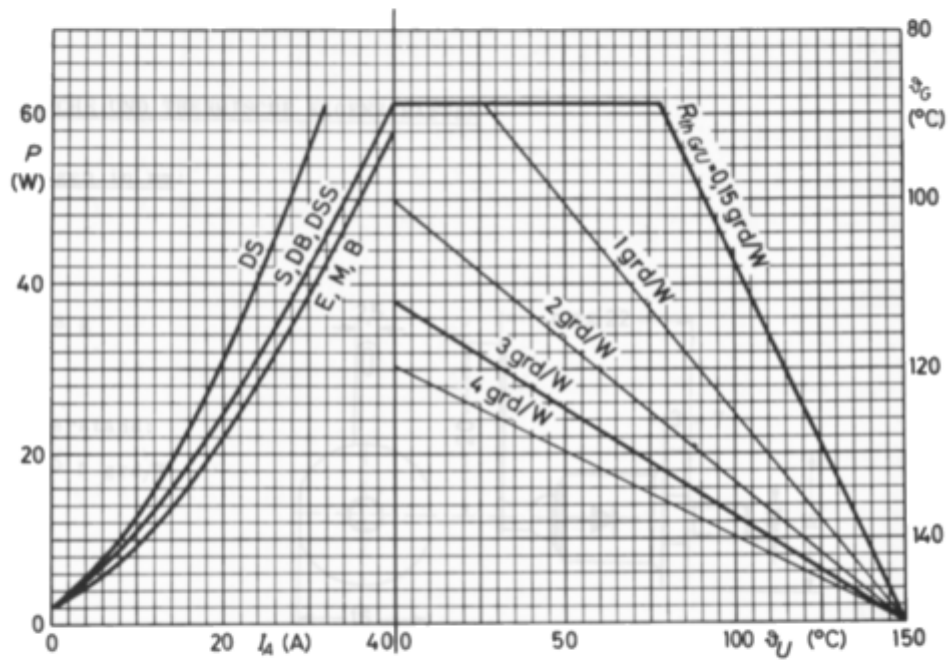
---



Grenzstromkennlinie

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

<b>BYZ 14</b>	<b>BYZ 15</b>
<b>BYY 73</b>	<b>BYY 74</b>
<b>BYY 15</b>	<b>BYY 16</b>
<b>BYY 75</b>	<b>BYY 76</b>
<b>BYY 77</b>	<b>BYY 78</b>



Belastungsdiagramm für verschiedene Gleichrichterschaltungen

$R_{th G/U} = R_{th K} + R_{th G/K}$  ;  $R_{th G/K}$  beträgt 0,15 grd/W