

Silicon Rectifier

BYY74

300V / 20A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Databook 1963

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

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 ¹⁾ | $I_N =$ | 20 (40) | | | | A |

MECHANISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

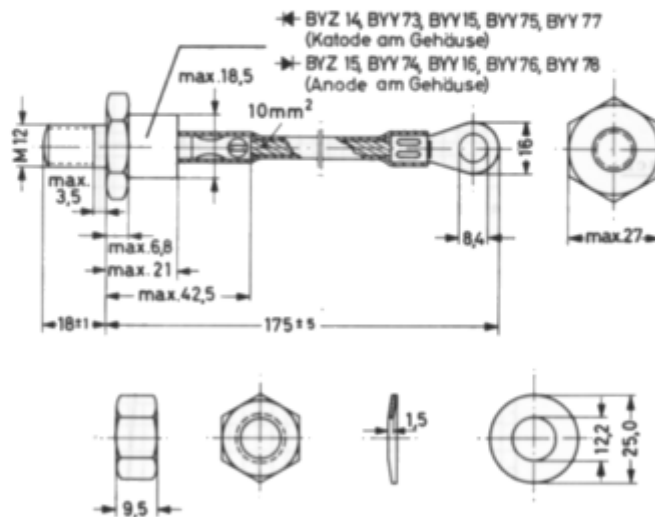
Abmessungen in mm:

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.

¹⁾ 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 ⁵⁾ ($t_{\text{av}} = \text{max. } 20 \text{ ms}$) | $I_A = \text{max.}$ | | | 40 | | A |
| periodischer Spitzenstrom | $i_{A \text{ M}} = \text{max.}$ | | | 200 | | A |
| Stoßstrom ¹⁾ ($t = \text{max. } 10 \text{ ms}$) | $i_{\text{stoß}} = \text{max.}$ | | | 800 | | A |
| <u>thermisch:</u> | | | | | | |
| Sperrschichttemperatur | $\vartheta_j = \text{max.}$ | | | 150 | | °C |
| Lagerungstemperatur | $\vartheta_S = \text{max.}$ | | | 150 | | °C |
| | min. | | | -65 | | °C |
| <u>mechanisch:</u> | | | | | | |
| Drehmoment bei Befestigung ²⁾ | $= \text{max.}$ | | | 250 | | cm·kp |
| | min. | | | 100 | | cm·kp |

KENNWERTE

Durchlaßspannung ³⁾ 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 ⁴⁾ bei $\vartheta_j = 125^\circ\text{C}$:
 $-I_A (-U_A = 200 \text{ V}) \lesssim 2,0 \text{ mA (BYZ 14/15)}$
 $-I_A (-U_A = 300 \text{ V}) \lesssim 2,0 \text{ mA (BYY 73/74)}$
 $-I_A (-U_A = 400 \text{ V}) \lesssim 2,0 \text{ mA (BYY 15/16)}$
 $-I_A (-U_A = 500 \text{ V}) \lesssim 1,7 \text{ mA (BYY 75/76)}$
 $-I_A (-U_A = 600 \text{ V}) \lesssim 1,4 \text{ mA (BYY 77/78)}$

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

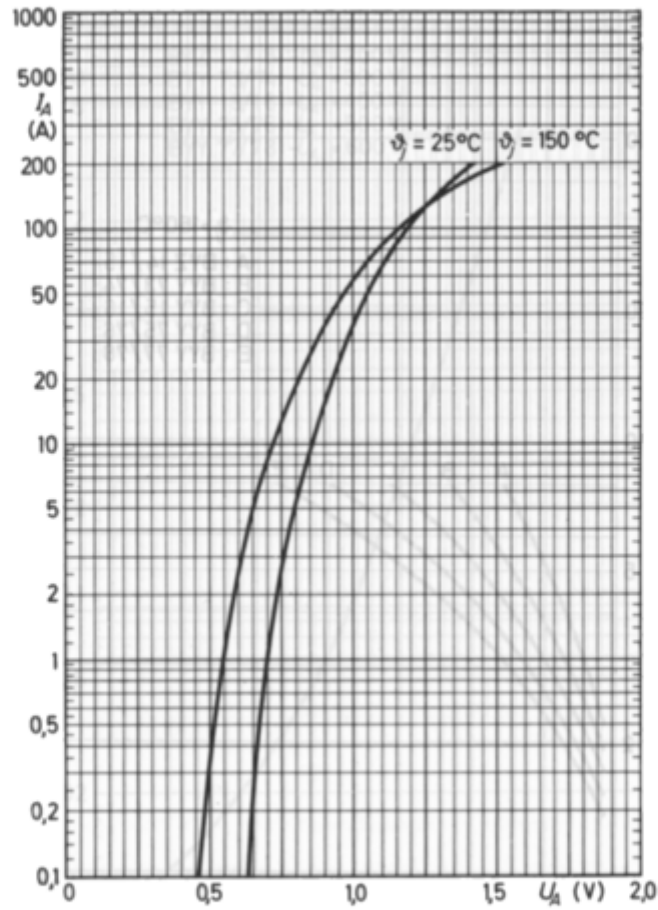
²⁾ Das minimale Drehmoment ist erforderlich für ausreichende Wärmeableitung.

³⁾ vgl. Durchlaßkennlinie ⁴⁾ vgl. Sperrkennlinien

⁵⁾ Kühlbedingungen siehe Belastungsdiagramm

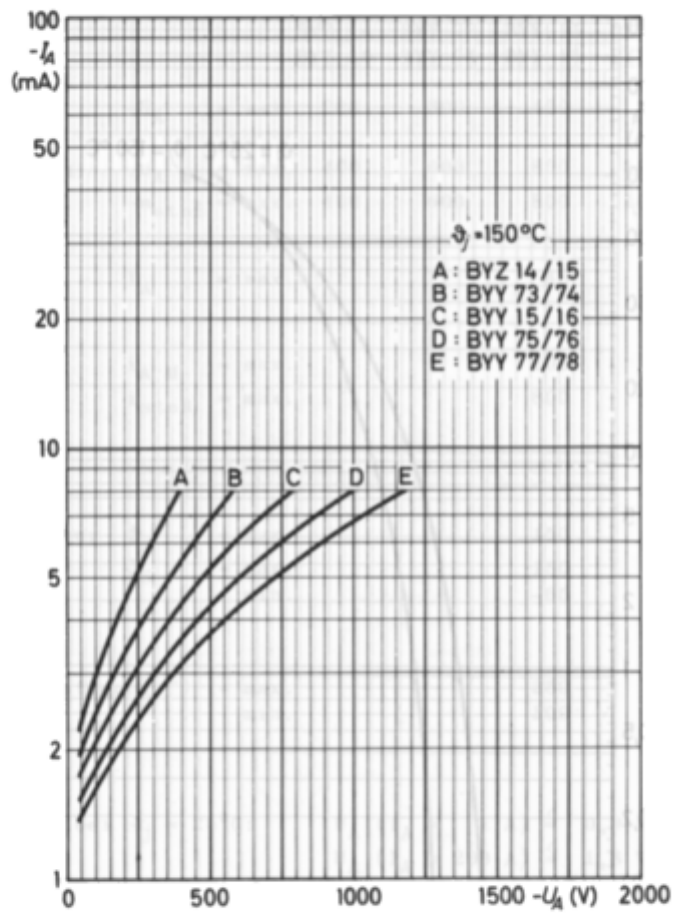
BYZ 14
BYY 73
BYY 15
BYY 75
BYY 77

BYZ 15
BYY 74
BYY 16
BYY 76
BYY 78



Typische Durchlaßkennlinien für $\vartheta_j = 25$ und 150°C

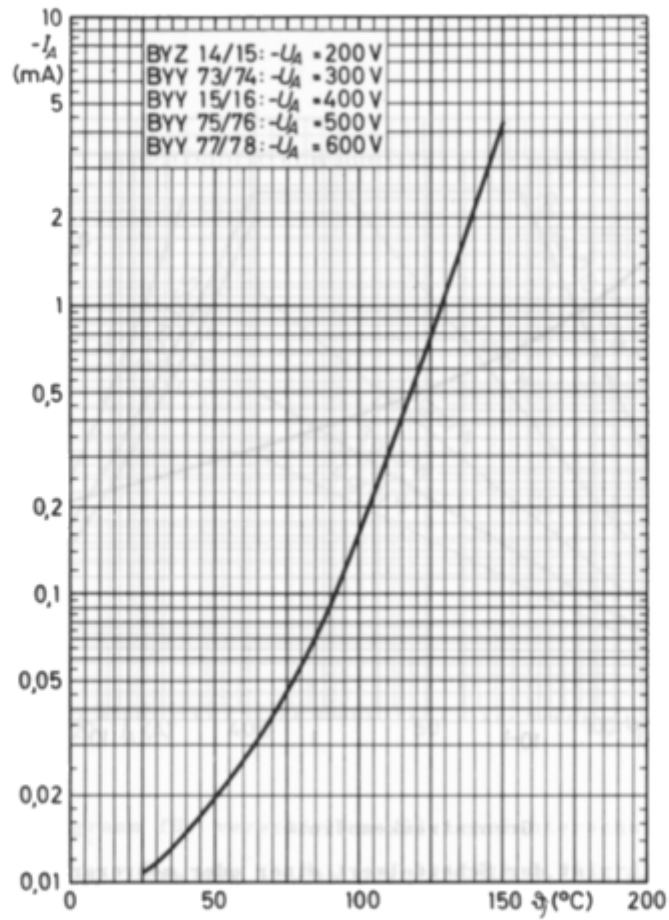
| | |
|---------------|---------------|
| BYZ 14 | BYZ 15 |
| BYY 73 | BYY 74 |
| BYY 15 | BYY 16 |
| BYY 75 | BYY 76 |
| BYY 77 | BYY 78 |



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

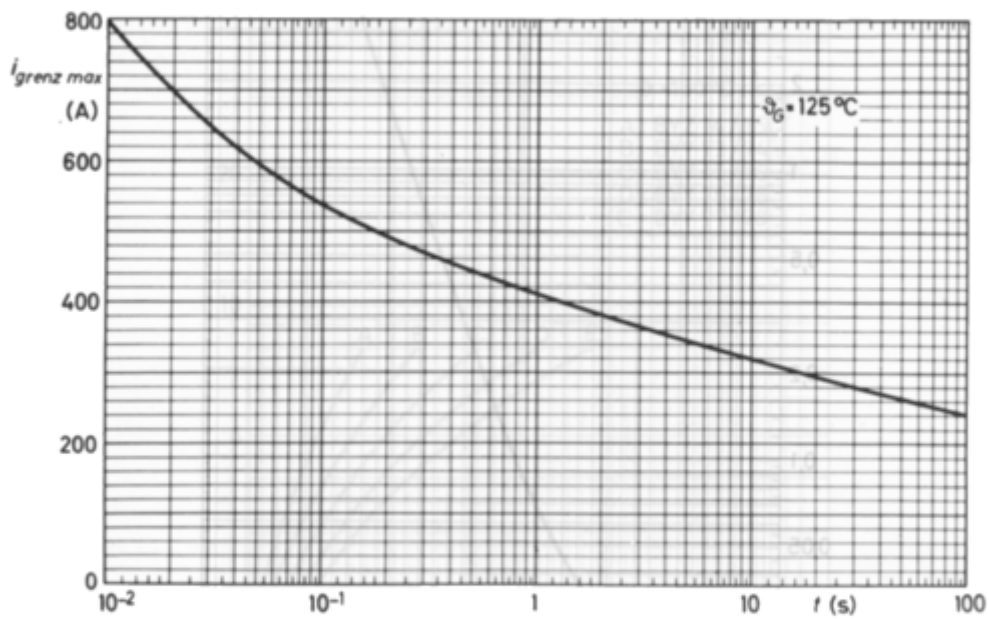
BYZ 14
BYY 73
BYY 15
BYY 75
BYY 77

BYZ 15
BYY 74
BYY 16
BYY 76
BYY 78



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

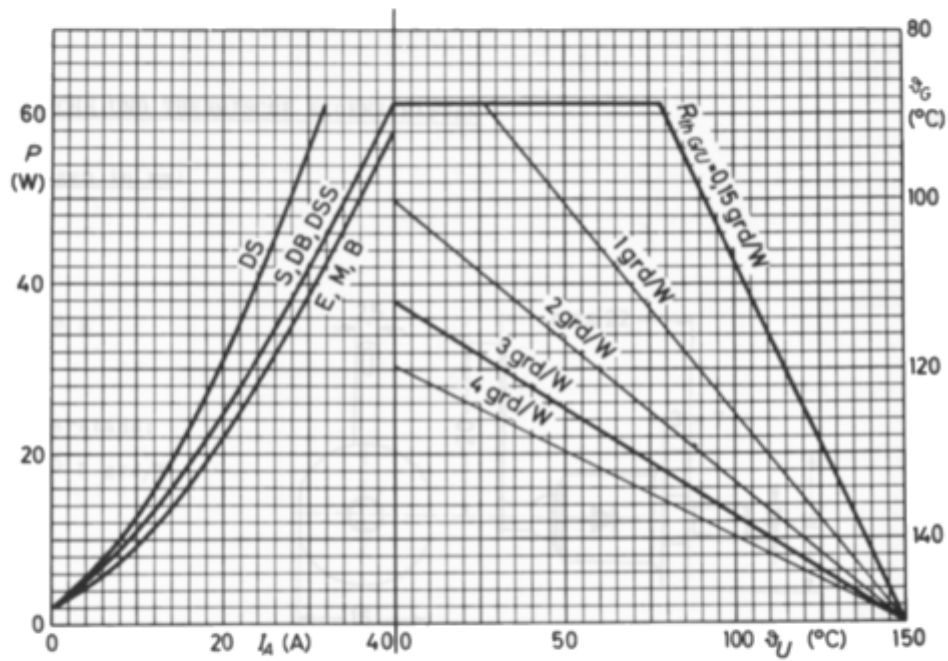
| | |
|---------------|---------------|
| BYZ 14 | BYZ 15 |
| BYY 73 | BYY 74 |
| BYY 15 | BYY 16 |
| BYY 75 | BYY 76 |
| BYY 77 | BYY 78 |



Grenzstromkennlinie

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

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



Belastungsdiagramm für verschiedene Gleichrichterschaltungen

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