

# Silicon Rectifier

## **BYZ16**

800V / 1.8A

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Databook 1963

**BYZ 10**    **BYZ 16**  
**BYZ 11**    **BYZ 17**  
**BYZ 12**    **BYZ 18**  
**BYZ 13**    **BYZ 19**

**SILIZIUM - GLEICHRICHTERZELLEN**

| <u>NENNWERTE</u>           | BYZ 13 | BYZ 12 | BYZ 11 | BYZ 10          |
|----------------------------|--------|--------|--------|-----------------|
|                            | BYZ_19 | BYZ_18 | BYZ_17 | BYZ_16          |
| Nennsperrspannung $-u_N =$ | 200    | 400    | 600    | 800 V           |
| Nennstrom $I_N =$          | 1,8    |        |        | A <sup>1)</sup> |

**MECHANISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN**

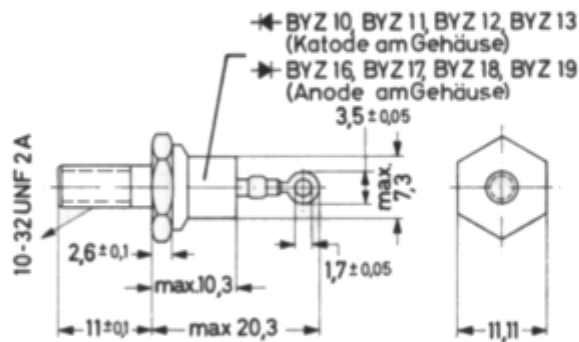
**Abmessungen in mm:**

**Gewicht:**

Gleichrichterzelle  
ca. 5,3 g  
Mutter, Zahnscheibe,  
Unterlegscheibe  
ca. 2,3 g

**Wärmewiderstand:**

$R_{th G} \leq 6 \text{ grd/W}$



Die Gleichrichterzellen werden mit Mutter, Zahnscheibe und Unterlegscheibe geliefert.

<sup>1)</sup> gilt bei Verwendung des Kühlkörpers 56 219

**BYZ 10**    **BYZ 16**  
**BYZ 11**    **BYZ 17**  
**BYZ 12**    **BYZ 18**  
**BYZ 13**    **BYZ 19**

ABSOLUTE GRENZWERTE <sup>1)</sup>

elektrisch:

|   |                                  | BYZ 13<br>BYZ_19 | BYZ 12<br>BYZ_18 | BYZ 11<br>BYZ_17 | BYZ 10<br>BYZ_16 |
|---|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| periodische Spitzensperrspannung  | $-u_{A M} = \text{max.}$         | 300              | 600              | 900              | 1200 V           |
| Stoßspitzensperrspannung<br>(t = max. 10 ms)  | $-u_{\text{stoß}} = \text{max.}$ | 300              | 600              | 900              | 1200 V           |
| Dauergrenzstrom<br>( $t_{\text{ay}} = \text{max. 20 ms}$ ,<br>$\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$ ) | $I_A = \text{max.}$              |                  |                  | 6                | A <sup>2)</sup>  |
| periodischer Spitzenstrom   | $i_{A M} = \text{max.}$          |                  |                  | 20               | A                |
| Stoßstrom<br>(t = max. 200 $\mu\text{s}$ )  | $i_{\text{stoß}} = \text{max.}$  |                  |                  | 75               | A <sup>3)</sup>  |

thermisch:

|                        |                             |  |     |  |                  |
|------------------------|-----------------------------|--|-----|--|------------------|
| Sperrschichttemperatur | $\vartheta_j = \text{max.}$ |  | 150 |  | $^\circ\text{C}$ |
| Lagerungstemperatur    | $\vartheta_S = \text{max.}$ |  | 150 |  | $^\circ\text{C}$ |

mechanisch:

|  |                 |  |    |  |       |
|--|-----------------|--|----|--|-------|
| Drehmoment bei Befestigung <sup>4)</sup> | $= \text{max.}$ |  | 17 |  | cm·kp |
|  | $\text{min.}$   |  | 8  |  | cm·kp |

KENNWERTE

|   |  |
|---|--|
| Durchlaßspannung <sup>5)</sup> bei $\vartheta_j = 25^\circ\text{C}$ : | $U_A (I_A = 5 \text{ A}) = 1,4 \text{ V}$                              |
|   | $U_A (I_A = 15 \text{ A}) = 2,0 (\leq 3,0) \text{ V}$                  |
| Sperrstrom bei $\vartheta_j = 125^\circ\text{C}$ :                    | $-I_A (-U_A = 200 \text{ V}) = 200 (\leq 600) \mu\text{A}$ (BYZ 13/19) |
|   | $-I_A (-U_A = 400 \text{ V}) = 200 (\leq 600) \mu\text{A}$ (BYZ 12/18) |
|   | $-I_A (-U_A = 600 \text{ V}) = 200 (\leq 600) \mu\text{A}$ (BYZ 11/17) |
|   | $-I_A (-U_A = 800 \text{ V}) = 200 (\leq 600) \mu\text{A}$ (BYZ 10/16) |

<sup>1)</sup> Betriebsfrequenz max. 400 Hz

<sup>2)</sup> Kühlbedingungen siehe Belastungsdiagramm

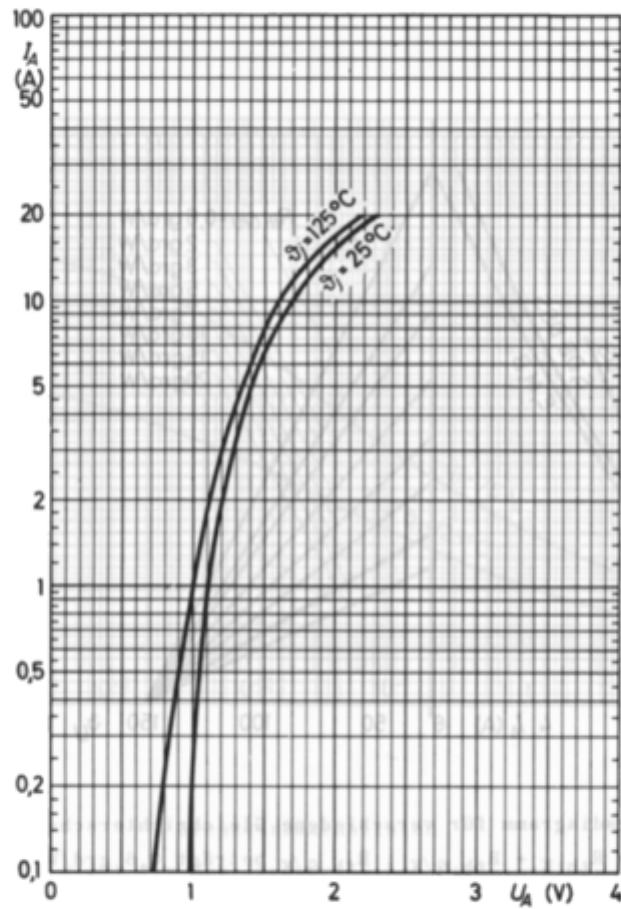
<sup>3)</sup> bei  $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$ ; vgl. auch Grenzstromdiagramm

<sup>4)</sup> das minimale Drehmoment ist erforderlich für ausreichende Wärmeableitung

<sup>5)</sup> vgl. Durchlaßkennlinien

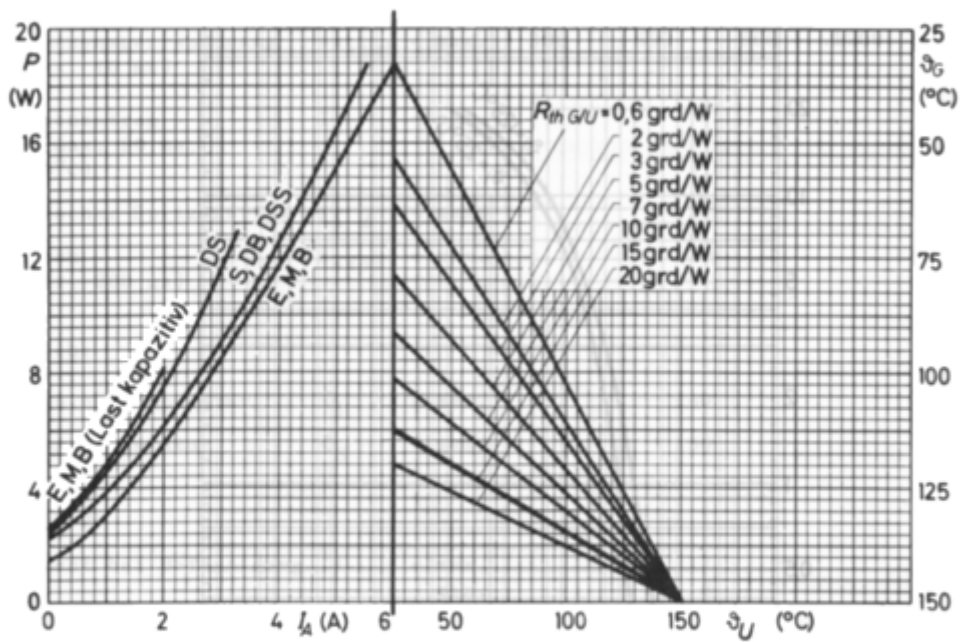
---

|               |               |
|---------------|---------------|
| <b>BYZ 10</b> | <b>BYZ 16</b> |
| <b>BYZ 11</b> | <b>BYZ 17</b> |
| <b>BYZ 12</b> | <b>BYZ 18</b> |
| <b>BYZ 13</b> | <b>BYZ 19</b> |



Typische Durchlaßkennlinien für  $\vartheta_j = 25$  und  $125^\circ\text{C}$

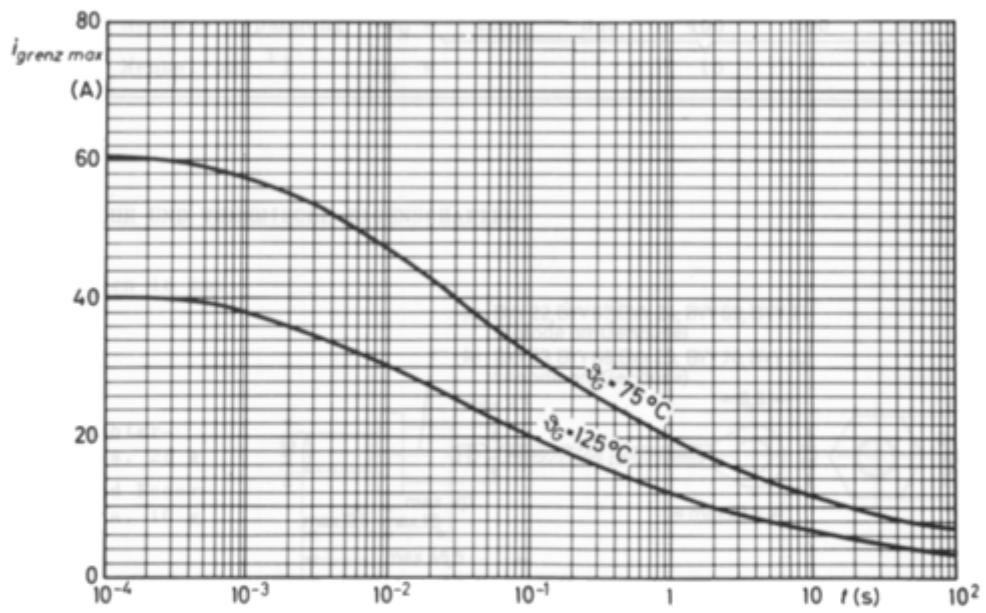
**BYZ 10**    **BYZ 16**  
**BYZ 11**    **BYZ 17**  
**BYZ 12**    **BYZ 18**  
**BYZ 13**    **BYZ 19**



Belastungsdiagramm für verschiedene Gleichrichterschaltungen

$$R_{th\ G/U} = R_{th\ K} + R_{th\ G/K} ; R_{th\ G/K} \text{ beträgt } 0,6 \text{ grd/W}$$

|  |               |               |
|--|---------------|---------------|
|  | <b>BYZ 10</b> | <b>BYZ 16</b> |
|  | <b>BYZ 11</b> | <b>BYZ 17</b> |
|  | <b>BYZ 12</b> | <b>BYZ 18</b> |
|  | <b>BYZ 13</b> | <b>BYZ 19</b> |



**Grenzstromkennlinien**

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