

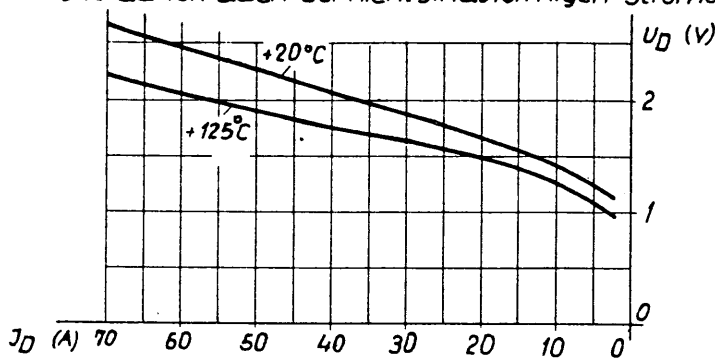
BTZ 10 AEG-Belecke/Möhne 1962

x Sperrspannung in Sperrichtung V	x Sperrspannung in Durchlaßrichtung V	Typ Form 1	Typ Form 2
50	50	BTZ 10	BTZ 10 Kl 3 mod
100	100	BTZ 11	BTZ 11 Kl 3 mod
200	200	BTZ 12	BTZ 12 Kl 3 mod
350	350	BTZ 13	BTZ 13 Kl 3 mod

1. Eigenschaften:

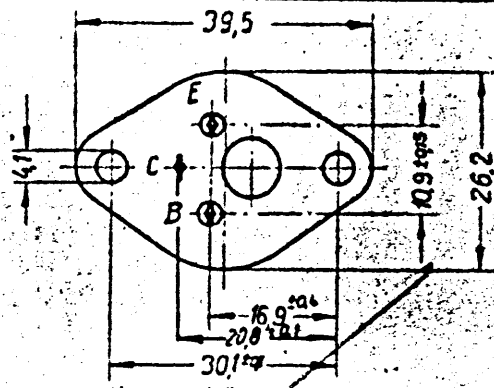
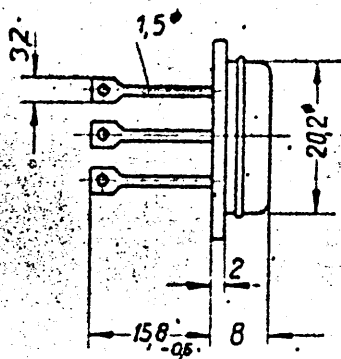
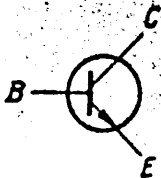
- Größter Stoßstrom : 150 A (Scheitelwert einer 50Hz - Halbwelle, anschließend mindestens 1min. Pause)
- Größter Spitzenstrom¹⁾ : 75 A bei periodischem Betrieb (Scheitelwert bei 50Hz)
- x Steuerstrom : < 50 mA zum Einschalten der Zelle bei > 6V in Durchlaßrichtung
- x Steuerspannung : < 3 V zum Einschalten der Zelle bei > 6V in Durchlaßrichtung
- Temperaturbereich : - 50 bis + 150 °C
- Sperrschichttemperatur : + 125 °C
- Nennstrom¹⁾ : 15 A arithm (Zulässiger arithmetischer Mittelwert einer sinusförmigen Stromhalbwellen bezogen auf die volle Periode bei 50Hz)
- x Nennsperrstrom : < 10 mA in Sperr- und Durchlaßrichtung bei offenem Steuerkreis
- Haltestrom : < 50 mA
- Thermischer Innenwiderstand : < 2 °C/W
- Einschaltzeit : < 2 μs (Einschaltzeit = Anstiegszeit + Verzögerungszeit)
- Anstiegszeit : < 1 μs
- Verzögerungszeit : < 0,2 μs
- Ausschaltzeit : ≤ 20 μs
- x Durchlaßspannungsabfall : siehe Schaubild

¹⁾ Diese Stromwerte dürfen auch bei nicht sinusförmigen Strömen nicht überschritten werden.



Transistor
(npn-Silizium)

x Typ aufgestempelt
BUY 12



Normgehäuse TO-41

1. Eigenschaften:

1.1. Werkstoff: Gehäuse:

Metall

x.11. Oberfläche:

gal Ni 6, bzw. gal Ni 5 (bei St unterkupfert)

x.12. Anschlußdrähte:

lötbar verzinkt

1.2. Grenzwerte bei 25°C:

2.1. Kollektor - Basis - Spannung:

U_{CB0} 210 V

2.2. Kollektor - Emitter - Spannung:

U_{CE0} 80 V

2.3. Emitter - Basis - Spannung:

U_{EB0} 5 V

2.4. Max. Kollektorstrom:

I_{Cmax} 10 A

2.5. Verlustleistung:

P_{tot} 50 W ($\vartheta_u = \leq 75^\circ C$)

2.6. Temperaturbereich:

—

2.7. Sperrschicht - Temperatur:

ϑ_j 150 °C

1.3. Elektrische Werte bei 25°C:

x.31. Kollektor - Reststrom:

I_{CB0} 0,2 (< 1) mA ($U_{CB} = 150$ V)
 I_{CB0} 0,5 (< 10) mA ($U_{CB} = 210$ V, $\vartheta_u = 100$ °C)

x.32. Emitter - Reststrom:

I_{EB0} 1 (< 10) mA ($U_{EB} = 5$ V)

33. Grenzfrequenz:

f_T 11 (> 5) MHz ($U_{CE} = 10$ V, $I_C = 0,5$ A)

34. Gleichstrom - Verstärkungsfaktor:

B 30 (> 12) ($U_{CE} = 1,7$ V, $I_C = 2$ A)

35. Wechselstrom - Verstärkungsfaktor:

h_{fe}/β — ($U_{CE} =$ — V, $I_C =$ — A, $f =$ — Hz)

36. Kollektor - Sättigungsspannung:

U_{CEsat} 0,15 (< 0,35) V ($I_C = 0,5$ A, $I_B = 18,5$ (< 50) mA)

U_{CEsat} 1,1 (< 1,7) V ($I_C = 0$ A, $I_B = 380$ (< 800) mA)

37. Basis - Sättigungsspannung:

U_{BEsat} — V ($I_C =$ — A, $I_B =$ — A)

38. Schaltzeiten: (Anstiegszeit)

t_r 0,5 (< 1) μs ($I_C = 10$ A, $I_B = 1$ A)

(Speicherzeit)

t_s 0,5 (< 1) μs ($I_C = 10$ A, $I_B = 1$ A)

(Abfallzeit)

t_f 0,18 (< 0,5) μs ($I_C = 10$ A, $I_B = 1$ A)

(Rückwärtserholungszeit)

t_{rr} — s ($I_C =$ — A, $I_B =$ — A)

39. Wärme - Innenwiderstand:

R_{thG} $\leq 1,5$ °C/W

310. Wärmewiderstand:

R_{thU} — °C/mW

1.4. Übrige elektr. Werte nach:

Siemens Halbleiter Datenbuch 64 S. 220 ff.

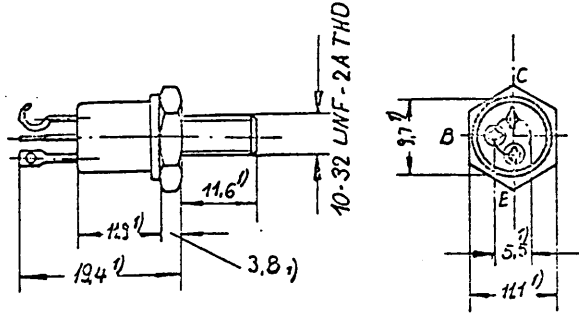
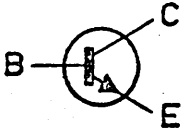
1.5. Zum Lieferumfang gehören:

Glimmerscheibe Q 62 901-B13-A, Nippel Q 62 901-B13-B

BUY 19 **SGS**

Der Kollektor ist mit dem Gehäuse verbunden

N f N



1) Größtmaß

1. Eigenschaften

- 1.1. Mechanische Ausführung
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC TO 59/DIN
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Metall
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche: vergoldet
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CBO}	80 V	$\vartheta_u =$ °C
U_{CEO}	40 V	$\vartheta_u =$ °C
U_{EBO}	6 V	$\vartheta_u =$ °C
I_C	10 A	$\vartheta_u =$ °C
P_{tot}	20 W	$\vartheta_c = 100$ °C
ϑ_a	-55 bis +200 °C	
ϑ_j	200 °C	
ϑ_l	260 °C	$t \leq 10s$
I_{CES}	$\leq 10 \mu A$	$U_{CB} = 40 \cdot V$
I_{CES}	$\leq 1 mA$	$U_{CB} = 40 \cdot V, \vartheta_u = 125 \cdot °C$
I_{EBO}	$\leq 10 \mu A$	$U_{EB} = 4 \cdot V$
f_T	$\geq 50 MHz$	$U_{CE} = 5 \cdot V, I_C = 0,5 \cdot A, f = 20 MHz$
B	≥ 40	$U_{CE} = 2 \cdot V, I_C = 2 \cdot A$
h_{FE}	—	$U_{CE} = V, I_C = A, f = MHz$
U_{CEsat}	$\leq 0,5 V$	$I_C = 5 \cdot A, I_B = 0,5 \cdot A$
U_{CEsat}	$\leq 1,0 V$	$I_C = 10 \cdot A, I_B = 2,0 \cdot A$
U_{BEsat}	$\leq 1,3 V$	$I_C = 5 \cdot A, I_B = 0,5 \cdot A$
C_{CS}	$\leq 80 pF$	$U_{CB} = 10 \cdot V, I_E = 0 \cdot A, f = 1 MHz$
C_{ES}	$\leq 500 pF$	$U_{EB} = 0,5 \cdot V, I_C = 0 \cdot A, f = 1 MHz$
R_{thG}	$\leq 5 °C/W$	
R_{thU}	— °C/mW	
t_{on}	$\leq 350 ns$	$I_C = 5 A, I_B \approx 0,5 A$
t_{off}	$\leq 650 ns$	$I_C = 5 A, I_B \approx 182 \approx 0,5 A$

1.3. Kennwerte bei 25°C

- 1.3.1. Kollektor-Reststrom:
- 1.3.2. Emitter-Reststrom:
- 1.3.3. Grenzfrequenz:
- 1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:
- 1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:
- 1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:
- 1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:
- 1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:
- 1.3.11. Wärmewiderstand:
- 1.3.12. Schaltzeiten

1.4. Ubrige elektr. Werte nach SGS-Datenblatt, Ausg. Dez-1967

1.5. Zubehörteile nach Zum Lieferumfang gehört ein Befestigungssatz bestehend aus: 1 Sechskantmutter, 1 Unterlegscheibe

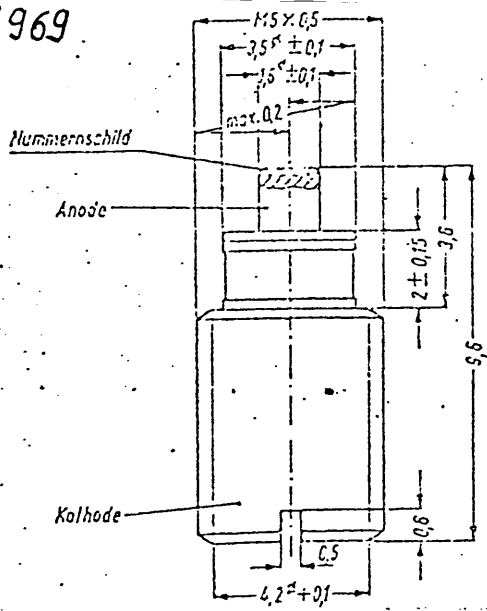
Diode
Silizium

54

Typ: BXY 26 / I
BXY 26 II_o
BXY 26 III_o

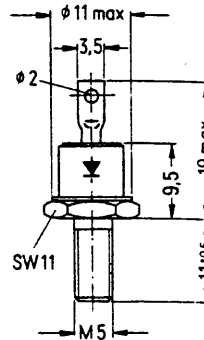
NfN Nicht für Neukonstr.

BXY 26 **TFK** 1969



BXY 26/I	Typische Werte:	Durchbruchsspannung	90 V
		Junctionkapazität (6 V; 1 GHz)	12 pF
		Wärmewiderstand	12 °C/W
Erprobte Anwendungen: • Frequenzverdoppler auf 0,5/1 GHz mit 15 W Ausgangsleistung und ≈ 67% Wirkungsgrad. Bei gleichem Wirkungsgrad sind auch 15 W Ausgangsleistung möglich.			
BXY 26/II	Typische Werte:	Durchbruchsspannung	60 V
		Junctionkapazität (6 V; 1 GHz)	5 pF
		Wärmewiderstand	15 °C/W
Erprobte Anwendungen: • Frequenzverdoppler auf 0,7/2,1 GHz mit 12 W Ausgangsleistung und ≈ 50 % Wirkungsgrad. Frequenzverdreifacher auf 2 GHz mit 5 W Ausgangsleistung bei 50 % Wirkungsgrad.			
BXY 26/III	Typische Werte:	Durchbruchsspannung	60 V
		Junctionkapazität (6 V; 1 GHz)	2 pF
		Wärmewiderstand	25 °C/W

Anwendungskode nach 5N 0819 Teil 1	
Erzeugnis- Klasse	Klima-Klasse n. DIN 40040
K	E K C



Gehäuse: Metallgehäuse nach DIN 41 885, vernickelt
 Anschlüsse: Kathodengewinde (M 5), Anodenlötöse
 Polarität: Gehäuse = Kathode

Technische Daten

Periodische Spitzensperrspannung	U_{RRM}	40 V
Stoßspitzensperrspannung	U_{RSM}	48 V
Sperrstrom	I_R	max. 100 mA
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	15 A
Stoßstrom	I_{FSM}	250 A
Durchlaßspannung	U_F	max. 0,55 V
Betriebstemperaturbereich		-40° C bis +125° C
Lagertemperaturbereich	θ_s	-40° C bis +125° C
Wärmewiderstand	R_{thJC}	2,0 K/W
Kriechstrecke/Luftstrecke		3 mm
Gewicht	G	5,5 g
Schwingfestigkeit		5 g
Anzugsdrehmoment	M_d	1,5 Nm 2 Nm

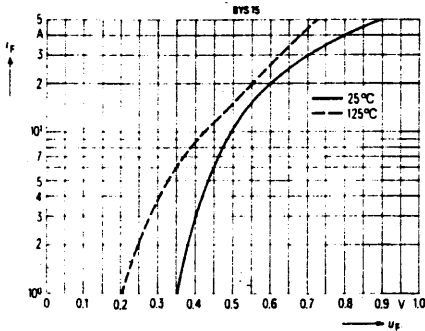
Nebenbedingungen

$\theta_j = 125^\circ\text{C}$, bei U_{RRM}
 $\theta_j = 125^\circ\text{C}$
 Sinushalbwellen 50 Hz
 $\theta_j = 25^\circ\text{C}$, $i_f = 15\text{ A}$

Montage auf Kühlkörper
mit Mutter

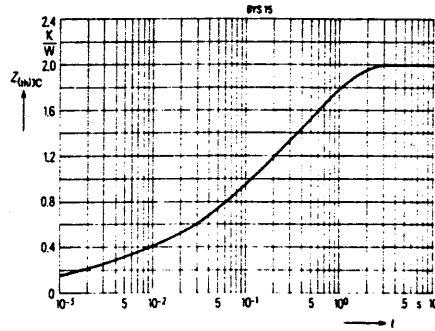
Durchlaßkennlinien

Parameter: Sperrschichttemperatur θ_j

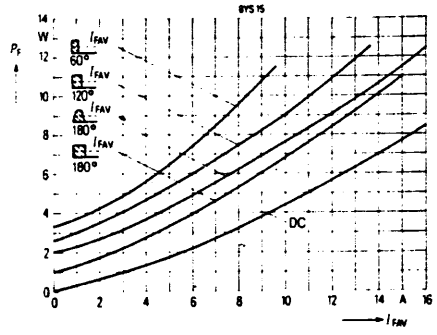


Transienter Wärmewiderstand

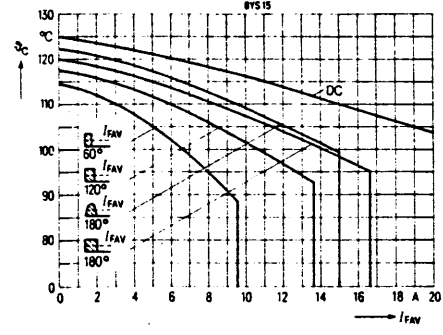
für Konstantstrom $Z_{(th)JC}$



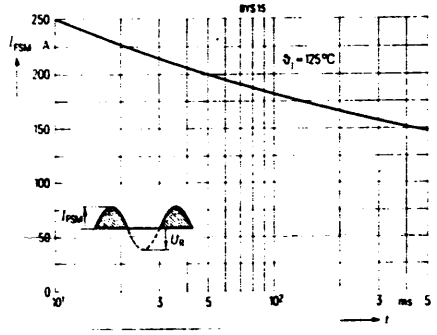
Durchlaßverlustkennlinien
 Parameter: Stromform
 $U_{RRM} = 40\text{ V}$



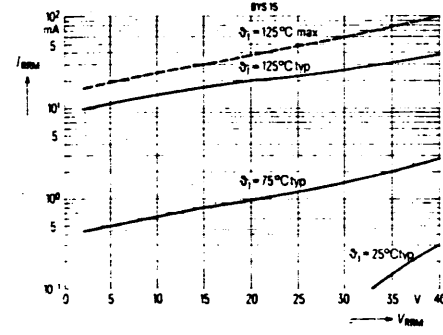
Zulässige Gehäusetemperatur ϑ_c
 in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom.
 Netzbetrieb 40 bis 60 Hz, $U_{RRM} = 40\text{ V}$



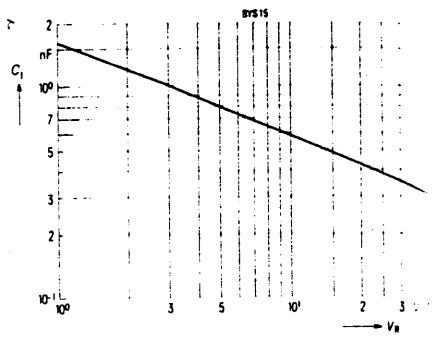
Grenzstromkennlinien
 Parameter: Sperrschichttemperatur ϑ_j



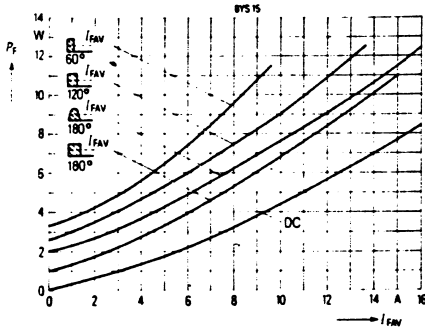
Sperrkennlinien
 Parameter: Sperrschichttemperatur



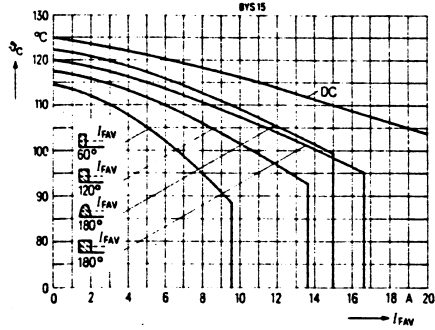
Sperrschichtkapazität
 in Abhängigkeit von der Sperrspannung



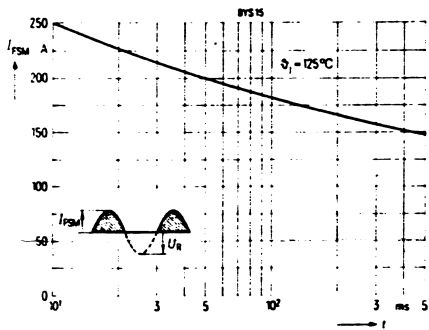
Durchlaßverlustkennlinien
 Parameter: Stromform
 $U_{RRM} = 40\text{ V}$



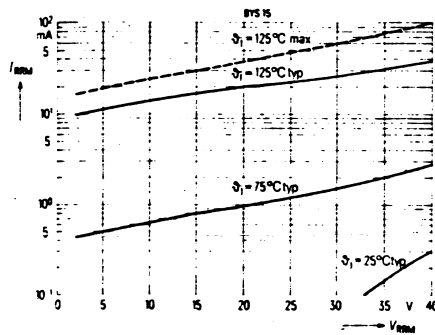
Zulässige Gehäusetemperatur ϑ_c
 in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom.
 Netzbetrieb 40 bis 60 Hz, $U_{RRM} = 40\text{ V}$



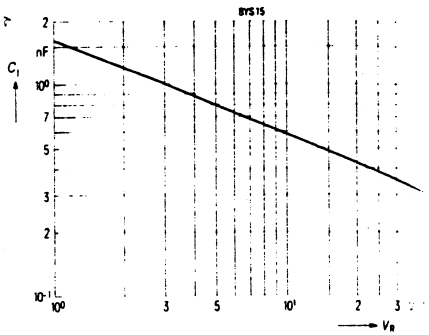
Grenzstromkennlinien
 Parameter: Sperrschichttemperatur ϑ_j



Sperrkennlinien
 Parameter: Sperrschichttemperatur



Sperrschichtkapazität
 in Abhängigkeit von der Sperrspannung



SI - Diode

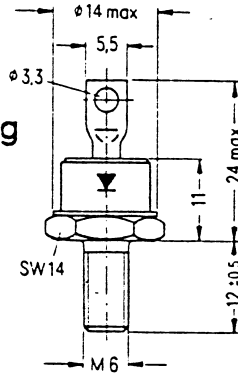
Schottky

BYS30 Siemens 1984

Anwendungskode nach 5N 0819 Teil 1	
Erzeugnis- Klasse	Klima-Klasse n. DIN 40040
K	G K C
Prüf-Ber. Nr: _____	
Datum: _____	
Warenart	
Nr (Z85)	



Ungültig, keine Anwendung
AE-Nr. 400.02 10.11.88



Gehäuse: Metallgehäuse, vernickelt
Anschlüsse: Kathodengewinde (M 6), Anodenlötöse
Polarität: Gehäuse = Kathode

Technische Daten

Periodische Spitzensperrspannung	U_{RRM}	40V
Stoßspitzensperrspannung	U_{RSM}	48V
Sperrstrom	I_R	max. 200 mA
Dauergrenzstrom	I_{FAV}	30 A
Stoßstrom	I_{FSM}	500 A
Durchlaßspannung	U_F	max. 0,55V
Betriebstemperaturbereich		-40°C bis +125°C
Lagertemperaturbereich	T_s	-40°C bis +125°C
Wärmewiderstand	R_{thJC}	1,0 K/W
Kriechstrecke/Luftstrecke		3 mm
Gewicht	G	12 g
Schwingfestigkeit		5 g
Anzugsdrehmoment	M_d	3 Nm 4 Nm

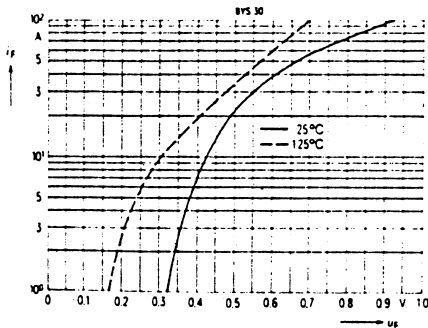
Nebenbedingungen

$\beta_1 = 125^\circ\text{C}$, bei U_{RRM}
 $\beta_1 = 125^\circ\text{C}$
Sinushalbwellen 50 Hz
 $\beta_1 = 25^\circ\text{C}$, $f_r = 30\text{A}$

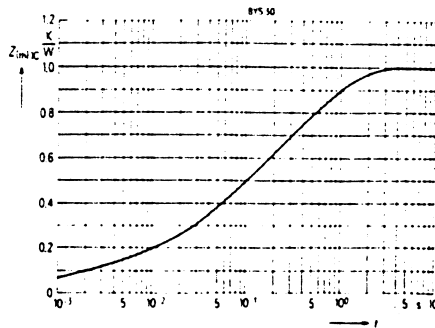
Montage auf Kühlkörper
mit Mutter

Durchlaßkennlinien

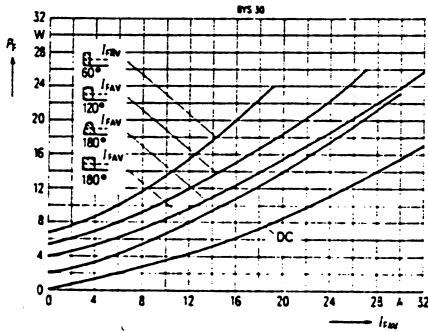
Parameter: Sperrschichttemperatur β_1



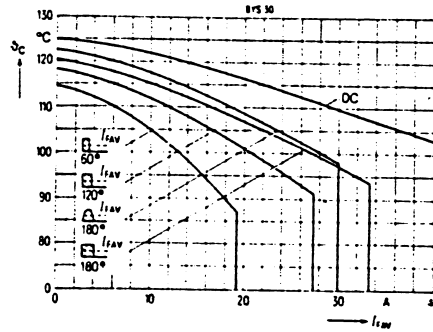
Transienter Wärmewiderstand für Konstantstrom Z_{thJC}



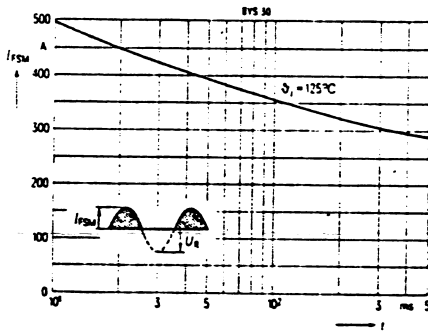
Durchlaßverlustkennlinien
 Parameter: Stromform
 $U_{RRM} = 40\text{ V}$



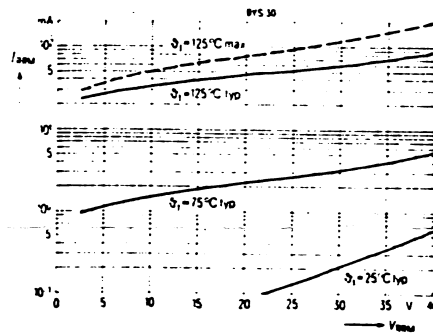
Zulässige Gehäusetemperatur ϑ_c
 in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom.
 Netzbetrieb 40 bis 60 Hz, $U_{RRM} = 40\text{ V}$



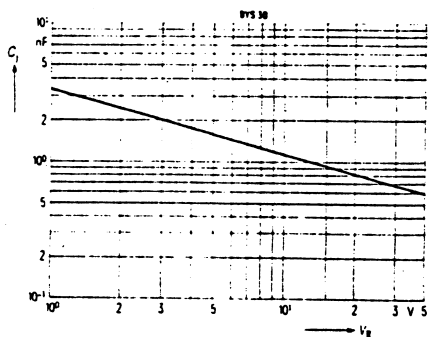
Grenzstromkennlinien
 Parameter: Sperrschichttemperatur ϑ_j



Sperrkennlinien
 Parameter: Sperrschichttemperatur

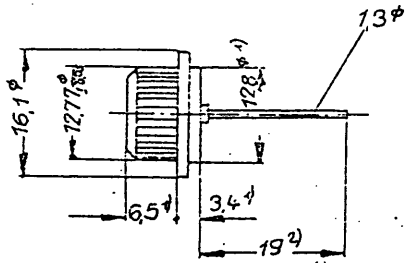
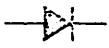


Sperrschichtkapazität
 in Abhängigkeit von der Sperrspannung



Leistungsgleichrichter Silizium

**BYY20
21
Valvo**



Beschriftung		Typ
blau	rot	
Anode am Gehäuse		BYY20/200
	Kathode am Gehäuse	BYY21/200

¹⁾ Größtmaß
²⁾ Kleinstmaß

NFN Nicht für Neukonstr.

1. Eigenschaften:

1.1. Werkstoff: Gehäuse:

Metall mit Rändlung

1.2. Oberfläche:

1.3. Anschlüsse:

1.2. Grenzwerte bei 25°C:

2.1. Sperrspannung:

$-U_d$ 75 V

2.2. Spitzen - Sperrspannung:

$-U_{dsp}$ 200 V

2.3. Stoßspannung:

$-U_{dstoß}$ 200 V

2.4. Richtstrom:

I_{richt} 18 A ($t_a = 100^\circ C$)

2.5. Durchlaß - Spitzenstrom:

I_{dsp} 60 A

2.6. Durchlaß - Stromstoß:

$I_{dstoß}$ 200 A

2.7. Verlustleistung:

P_d — W (t_{amb} — °C)

2.8. Sperrschichttemperatur:

t_{jmax} 175 °C

t_{jmin} - 65 °C

2.9. Temperaturbereich:

- 65 °C bis + 150 °C

1.3. Elektrische Werte bei 25°C:

3.1. Durchlaßstrom:

I_d 18 A ($U_d = < 1,05$ V)

3.2. Sperrstrom:

$-I_d \leq 2$ mA ($U_d = 75$ V $t_j = 125^\circ C$)

$-I_d$ — A ($U_d =$ — V)

3.3. Sperrwiderstand:

R_d — Ω ($U_d =$ — V)

3.4. Thermischer Widerstand:

$R_{therm} \leq 2$ °C/mW

3.5. Sperrschicht - Kapazität:

C_j — pF ($-U_d =$ — V, $f =$ — Hz)

3.6. Berührung - Kapazität:

C_{ak} — pF

1.4. Mechanische Einbauvorschriften:

4.1. Empfohlene Bohrung:

12,61 bis 12,66 mm ϕ

4.2. Einpreßkraft

F_{max} 300 kp

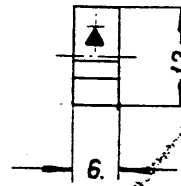
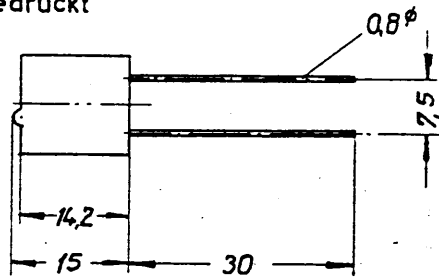
1.4. Übrige elektr. Werte nach:

Handbuch Halbleiter f. Starkstromtechnik 1964 S43 ff

Diode
Silizium

* Typenbezeichnung aufgedruckt

BYY 59
AEG Belecke



1. Eigenschaften:

1.1. Werkstoff: Gehäuse:

Kunststoff

x.1.2. Oberfläche:

—

x.1.3. Anschlüsse:

lötbar verzinkt

1.2. Grenzwerte bei 25°C:

2.1. Sperrspannung:

$-U_d$ 200 V

2.2. Spitzen - Sperrspannung:

$-U_{dsp}$ 200 V

2.3. Stoßspannung:

$-U_{dstoß}$ 400 V

2.4. Richtstrom:

I_{richt} 0,9 A

2.5. Durchlaß - Spitzenstrom:

I_{dsp} 6 A

2.6. Durchlaß - Stromstoß:

$I_{dstoß}$ — A

2.7. Verlustleistung:

P_d — W (t_{amb} °C)

2.8. Sperrschichttemperatur:

ϑ_{jmax} 140 °C

ϑ_{jmin} -60 °C

2.9. Temperaturbereich:

°C bis 200 °C

1.3. Elektrische Werte bei 25°C:

x.3.1. Durchlaßstrom:

I_d 0,9 A ($U_d = \leq 1,0$ V)

x.3.2. Sperrstrom:

$-I_d$ $\leq 0,5$ mA ($-U_d = 200$ V)

3.3. Sperrwiderstand:

R_d — Ω ($-U_d =$ — V)

3.4. Thermischer Widerstand:

R_{therm} °C/mW

3.5. Sperrschicht - Kapazität:

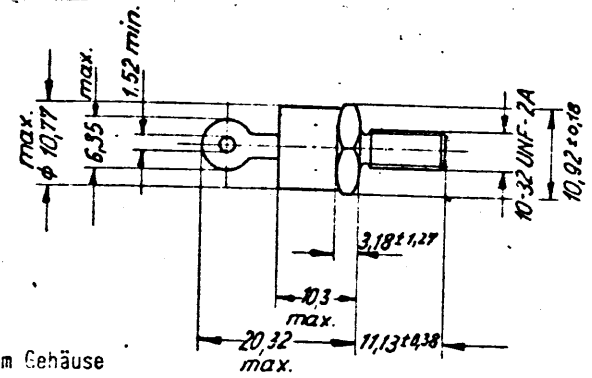
C_j 70 pF ($-U_d = 0$ V, $f = 1$ kHz)

3.6. Gehäuse - Kapazität:

C_{ak} — pF

1.4. Übrige elektr. Werte nach:

AEG - Datenblatt Z 32 / RGF 55125 (Febr. 1963)



- 1. Eigenschaften
 - 1.1. Mechanische Ausführung
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC DO-4
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff:
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

- 1.2. Grenzwerte
 - 1.2.1. Durchbruchstrom:
 - 1.2.2. Verlustleistung:
 - 1.2.3. Temperaturbereich (Lagerung):
 - 1.2.4. Sperrschichttemperatur:
 - 1.2.8. Löttemperatur:

- 1.3. Kennwerte bei 25 °C
 - 1.3.1. Durchbruchspannung:
 - 1.3.2. " "
 - 1.3.3. Durchlaßspannung:
 - 1.3.4. Sperrstrom:
 - 1.3.5. Thermischer Widerstand:
 - 1.3.6. Temperaturkoeffizient der Zenerspannung:

Kathode am Gehäuse

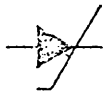
Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
I_z (Stoß)	70 A	$\theta_j = 250^\circ\text{C}; t \leq 10 \mu\text{s}$
P	W	$\theta_u =$
P	3 kW	$\theta_G = 250^\circ\text{C}; t \leq 100 \mu\text{s}$
θ_s	-55°C bis +175 °C	
θ_i	175 °C	
θ_l	245 °C	$t = 5 \text{ s}$
U_z	34 V	$I_z = 0,2 \text{ mA}$
U_z	52 V	$I_z = 5 \text{ mA}$
U_F	1,5 V	$I_F = 10 \text{ mA}$
I_R	0,1 mA	$U_R = 24 \text{ V}$
R_{thU}	50 °C/mW	
R_{thG}	5 °C/mW	
TK_u	+10 x 10 ⁻⁴ /°C	

Ungültig, keine Anwendung
A2-Nr. 400.63 15.11.88

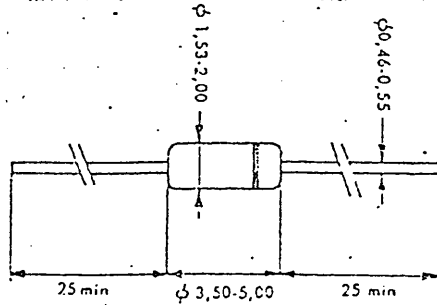
- 1.4. Obriige elektr. Werte nach Valvo Handbuch 1973, Seite 231 ff.
- 1.5. Zubehörteile: Mutter und Zahnscheibe werden mitgeliefert

BZX46C...

Kathode durch Farbring gekennzeichnet
zeichnet



NfN Nicht für Neukonstr.



1. Eigenschaften

- 1.1. Mechanische Ausführung
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC D035/DIN
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Glas
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Durchbruchstrom:
- 1.2.2. Verlustleistung:
- 1.2.3. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.4. Sperrschichttemperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

1.3. Kennwerte bei 25 °C

- 1.3.1. Durchbruchspannung:
- 1.3.2. Differenzieller Durchbruchwiderstand:
- 1.3.3. Durchlaßspannung:
- 1.3.4. Sperrstrom:
- 1.3.5. Thermischer Widerstand:
- 1.3.6. Temperaturkoeffizient der Zenerspannung:

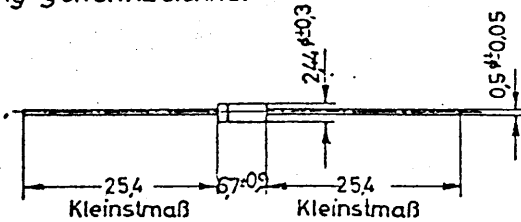
Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
I_Z	18,2 mA	$\theta_v = 50 \text{ } ^\circ\text{C}$
P	400 mW	$\theta_v = 50 \text{ } ^\circ\text{C}$
P	- W	$\theta_G = \text{ } ^\circ\text{C}$
θ_s	- 55 . . . 150 °C	
θ_i	150 °C	
θ_l	245 °C	$t \leq 5 \text{ sec}$
U_Z	20,7 . . . 23,3 V	$I_Z = 5,6 \text{ mA}$
r_z	$\leq 29 \text{ } \Omega$	$I_Z = 5,6 \text{ mA}$
U_F	V	$I_F = \text{ mA}$
I_R	$\leq 0,5 \text{ } \mu\text{A}$	$U_R = 18 \text{ V}$
R_{thU}	- °C/mW	
R_{thG}	- °C/mW	
TK_U	$8 \cdot 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}$	$I_Z = 5,6 \text{ mA}$

1.4. Obriige elektr. Werte nach Sescosem Halbleiter-Übersicht 1969/70 (So38)

Zener-Diode Silizium

BZX51
...54

Kathode durch Farbring gekennzeichnet



1. Eigenschaften

- 1.1. Mechanische Ausführung
- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC DO 7 / DIN
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff:
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
- 1.1.4. Anschlußdrähte: lötbar vzin/vgol

Glas

5L5532.20	TYP	TK _{Uz}
- 05	BZX 51	<±10·10 ⁻³ °C
- 06	BZX 52	<± 5·10 ⁻³ °C
- 07	BZX 53	<± 2·10 ⁻³ °C
- 08	BZX 54	<± 1·10 ⁻³ °C

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Durchbruchstrom:
- 1.2.2. Verlustleistung:
- 1.2.3. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.4. Sperrschichttemperatur:
- 1.2.5. Löttemperatur:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
I _Z	25 mA	θ _u = °C
P	250 mW	θ _u = 45 °C
P	W	θ _G = °C
θ _u	-55 bis +125 °C	
θ ₁	150 °C	
θ ₁	— °C	
U _Z	8,6 ± 0,4 V	I _Z = 10 mA
r _Z	9 Ω	I _Z = mA
U _F	— V	I _F = mA
I _R	— μA	U _R = V
R _{thU}	0,4 °C/mW	
R _{thG}	— °C/mW	
TK _u	s. Tabelle	

1.3. Kennwerte bei 25°C

- 1.3.1. Durchbruchspannung:
- 1.3.2. Differenzieller Durchbruchwiderstand:
- 1.3.3. Durchlaßspannung:
- 1.3.4. Sperrstrom:
- 1.3.5. Thermischer Widerstand:
- 1.3.6. Temperaturkoeffizient der Zenerspannung:

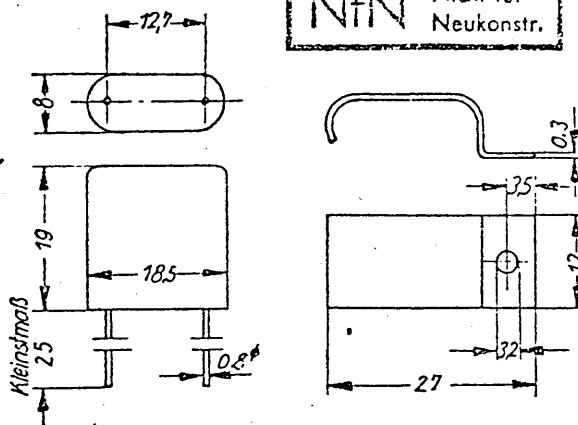
Zener-Diode Silizium-Referenz-Element

BZY24



NfN Nicht für Neukonstr.

Der Pluspol ist durch "+" gekennzeichnet



1. Eigenschaften

1.1. Mechanische Ausführung

- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC — /DIN —
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: *Metall*
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche: —
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Durchbruchstrom:
- 1.2.2. Verlustleistung:
- 1.2.3. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.4. Sperrschichttemperatur:
- 1.2.5. Löttemperatur:

1.3. Kennwerte bei 25°C

- 1.3.1. Durchbruchspannung:
- 1.3.2. Differenzieller Durchbruchwiderstand:
- 1.3.3. Durchlaßspannung:
- 1.3.4. Sperrstrom:
- 1.3.5. Thermischer Widerstand:
- 1.3.6. Temperaturkoeffizient der Zenerspannung:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
I_Z	$5 \pm 0,5$ mA	$\vartheta_u =$ — °C
P	200 mW	$\vartheta_u =$ 45 °C
P	— W	$\vartheta_G =$ — °C
ϑ_s	— °C	
ϑ_j	0...+100 °C	
ϑ_l	— °C	
U_Z	$2,4 \pm 0,4$ V	$I_Z =$ — mA
r_z	≤ 25 Ω	$I_Z =$ — mA
U_F	— V	$I_F =$ — mA
I_R	— μA	$U_R =$ — V
R_{thU}	°C/mW	
R_{thG}	°C/mW	
TK_u	$\leq \pm 2 \cdot 10^{-5}/^\circ C$	$I_Z =$ $5 \pm 0,5$ mA

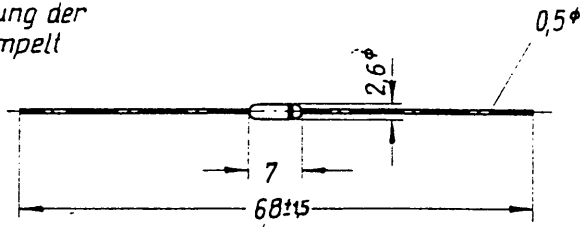
1.4. Obriige elektr. Werte nach *Intermetall-Handbuch 65/66; S. 484 ff.*

1.5. Zubehörteile nach *Befestigungsschelle gehört zum Lieferumfang*

Zener - Diode (Silizium)

BZY 87
TFK
1964

x Typ u. Kennzeichnung der
Kathode aufgestempelt



1. Eigenschaften:

1.1. Werkstoff: Gehäuse:

Glas

x 1.2. Oberfläche:

—

x 1.3. Anschlüsse:

lötbar verzinkt

1.2. Grenzwerte bei 25°C:

.2.1. Durchlaßstrom:	I_F	150	mA
.2.2. Verlustleistung:	P_d	200	mW ($\vartheta_u = 45$ °C)
.2.3. Sperrschichttemperatur:	ϑ_j	+150	°C
.2.4. Temperaturbereich:	ϑ_{st}	-50 °C	bis +150 °C

1.3. Elektrische Werte bei 25°C:

x 3.1. Durchlaßspannung:	U_Z	0,65 bis 0,75 V ($I_Z = 5$ mA)
x 3.2. Durchlaßwiderstand:	R_Z	≤ 8 Ω ($I_Z = 5$ mA)
x 3.3. Durchlaßspannung:	U_d	≤ 1 V ($I_d = 100$ mA)
x 3.4. Sperrstrom:	$-I_R$	≤ 1 μA ($-U_R = 2$ V)
.3.5. Thermischer Widerstand:	R_{therm}	0,55 °C/mW

Achtung: Betrieb in Durchlaßrichtung