

Silicon Diode

1N3890

100V / 12A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Leistungselektronik 1983

1 N 3889 (R)
1 N 3890 (R)
1 N 3891 (R)
1 N 3892 (R)
1 N 3893 (R)

Schnelle "soft recovery" -
 SILIZIUM - GLEICHRICHTERDIODEN

1 N 3889
 1 N 3890
 1 N 3891
 1 N 3892
 1 N 3893



1 N 3889 R
 1 N 3890 R
 1 N 3891 R
 1 N 3892 R
 1 N 3893 R



Dauergrenzstrom bei $\vartheta_G \leq 100^\circ\text{C}$	$I_{F AV} = 12$	A
bei $\vartheta_G = 125^\circ\text{C}$	$I_{F AV} = 7$	A
Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung	$U_{R R M} = 50 \dots 400$	V
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1$ A auf $U_R = 30$ V	$t_{rr} < 200$	ns

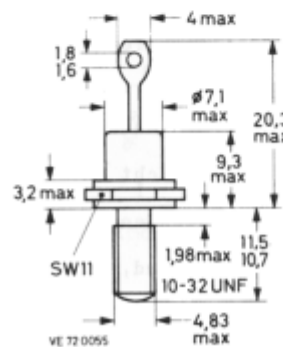
ABMESSUNGEN in mm

Gehäuse: JEDEC DO-4

1 N 3889
 bis 1 N 3893: Katode am Gehäuse
 1 N 3889 R
 bis 1 N 3893 R: Anode am Gehäuse

Die Gleichrichterdioden werden mit Mutter (SW 9,5) und Zahnscheibe geliefert.

Für isolierten Einbau stehen Zubehörteile 56 262 A zur Verfügung.



GEWICHT 6 g

1 N 3889 (R)
1 N 3890 (R)
1 N 3891 (R)
1 N 3892 (R)
1 N 3893 (R)

SPANNUNGSGRENZWERTE

Höchstzulässige periodische Scheitelsperrspannung:	Höchstzulässige periodische Spitzensperrspannung: ¹⁾	TYP:
$U_{RWM} = 50 \text{ V}$	$U_{RRM} = 50 \text{ V}$	1 N 3889 (R)
100 V	100 V	1 N 3890 (R)
200 V	200 V	1 N 3891 (R)
300 V	300 V	1 N 3892 (R)
400 V	400 V	1 N 3893 (R)

STROMGRENZWERTE

Dauergrenzstrom bei $\phi_G \leq 100^\circ\text{C}$:	$I_{FAV} = 12 \text{ A}$
bei $\phi_G = 125^\circ\text{C}$:	$I_{FAV} = 7 \text{ A}$
Höchstzulässiger Effektivwert des Durchlaßstromes:	$I_{FRMS} = 20 \text{ A}$
Höchstzulässiger periodischer Spitzenstrom:	$I_{FRM} = 140 \text{ A}$
Stoßstrom-Grenzwert bei $\phi_J = 150^\circ\text{C}$, Sinus-Halbwellen, $t = 10 \text{ ms}$:	$I_{FSM} = 140 \text{ A}$
Grenzlastintegral, $t = 10 \text{ ms}$:	$\int I^2 dt = 100 \text{ A}^2\text{s}$

THERMISCHE und MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Höchstzulässige Sperrschichttemperatur:	$\phi_J = 150 \text{ }^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich:	$\phi_S = -65 \dots +175 \text{ }^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand	
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{thU} = 50 \text{ K/W}$
zwischen Sperrschicht und Gehäuseboden:	$R_{thG} = 2,2 \text{ K/W}$
zwischen Gehäuseboden und Kühlkörper:	$R_{thG/K} = 0,5 \text{ K/W}$
Impuls-Wärmewiderstand, $t_p = 1 \text{ ms}$:	$Z_{thG} = 0,8 \text{ K/W}$
Drehmoment-Bereich bei Befestigung:	$M_D = 0,9 \dots 1,75 \text{ Nm}$ (9...17,5 kpcm)
Max. Bohrungs-Durchmesser im Kühlblech:	$\phi = 5,2 \text{ mm}$

¹⁾ $V_T \leq 0,01$

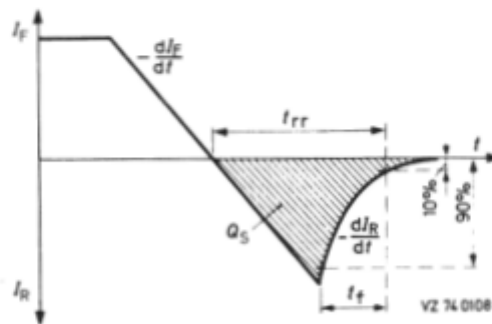
1 N 3889 (R)
1 N 3890 (R)
1 N 3891 (R)
1 N 3892 (R)
1 N 3893 (R)

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

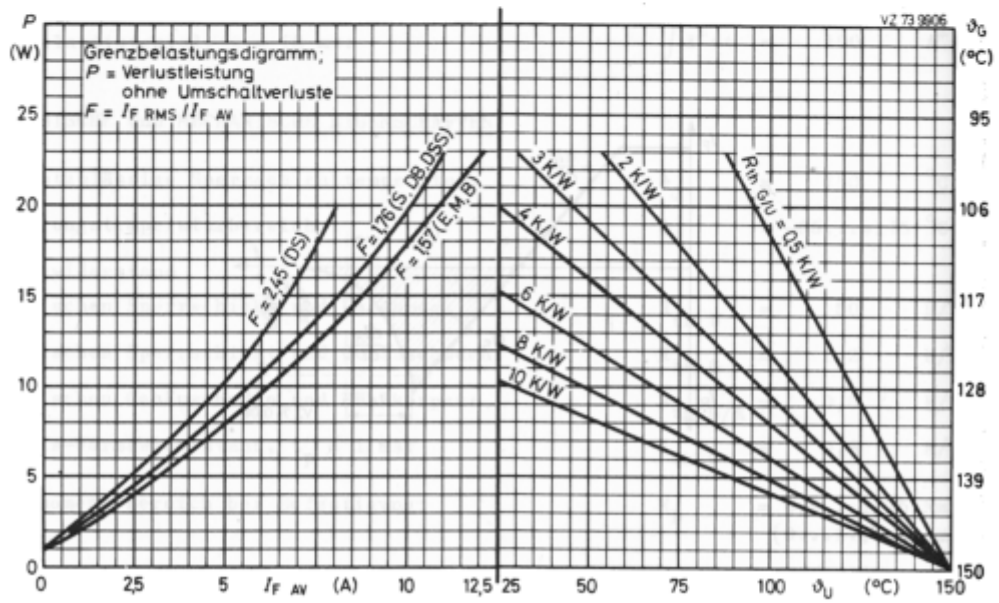
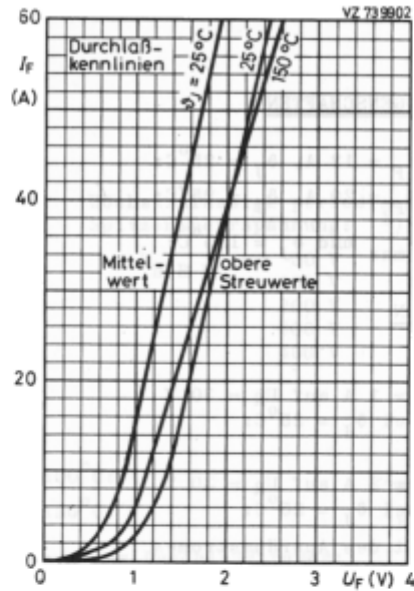
Durchlaßspannung bei $I_F = 12 \text{ A}$, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	U_F	<	1,4 V
bei $I_F = 20 \text{ A}$, $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	U_F	<	1,6 V
Sperrstrom bei $U_{RWM \text{ max}}$ und $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:	I_R	<	3 mA

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

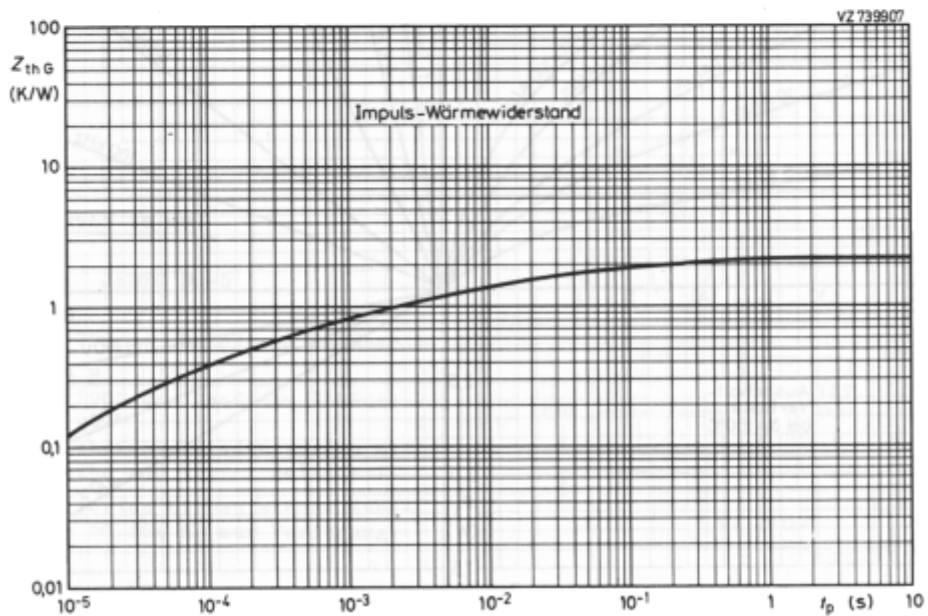
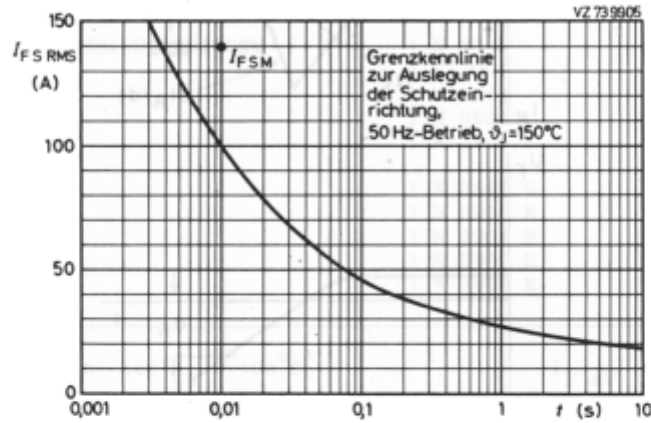
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1 \text{ A}$ auf $U_R = 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 35 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	t_{rr}	<	200 ns
Sperrverzugsladung beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R = 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	Q_S	<	250 nAs
Änderungsgeschwindigkeit des Ausräumstromes beim Umschalten von $I_F = 1 \text{ A}$ auf $U_R = 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 2 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$:	$ dI_R/dt $	<	5 A/ μs



1 N 3889 (R)
1 N 3890 (R)
1 N 3891 (R)
1 N 3892 (R)
1 N 3893 (R)



1 N 3889 (R)
1 N 3890 (R)
1 N 3891 (R)
1 N 3892 (R)
1 N 3893 (R)



- 1 N 3889 (R)
- 1 N 3890 (R)
- 1 N 3891 (R)
- 1 N 3892 (R)
- 1 N 3893 (R)

