

# Silicon Diode

## **1N3893**

400V / 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

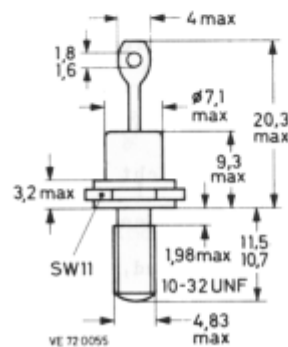
bis 1 N 3893: Katode am Gehäuse

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: <sup>1)</sup>	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:	$\phi_S = -65 \dots +175 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>Wärmewiderstand</b>	
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:	$\phi = 5,2 \text{ mm}$

<sup>1)</sup>  $v_T \leq 0,01$

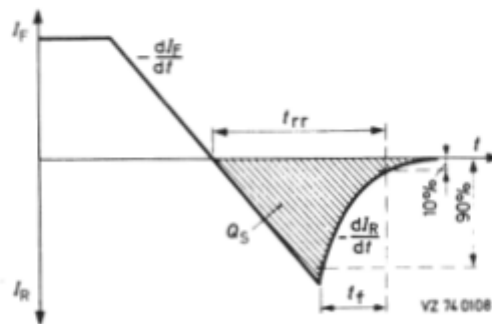
**1 N 3889 (R)**  
**1 N 3890 (R)**  
**1 N 3891 (R)**  
**1 N 3892 (R)**  
**1 N 3893 (R)**

DURCHLASS- und SPERR-EIGENSCHAFTEN

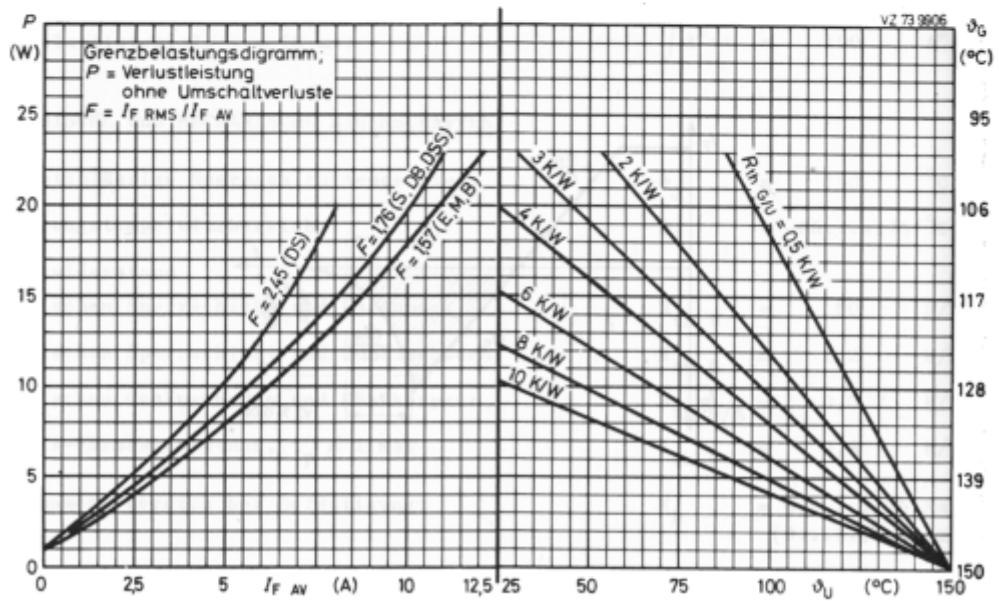
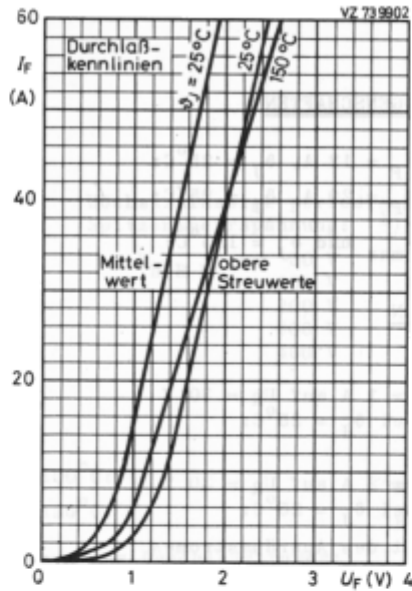
Durchlaßspannung bei $I_F = 12 \text{ A}$ , $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :	$U_F$	<	1,4 V
bei $I_F = 20 \text{ A}$ , $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :	$U_F$	<	1,6 V
Sperrstrom bei $U_R = U_{RM \max}$ und $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$ :	$I_R$	<	3 mA

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

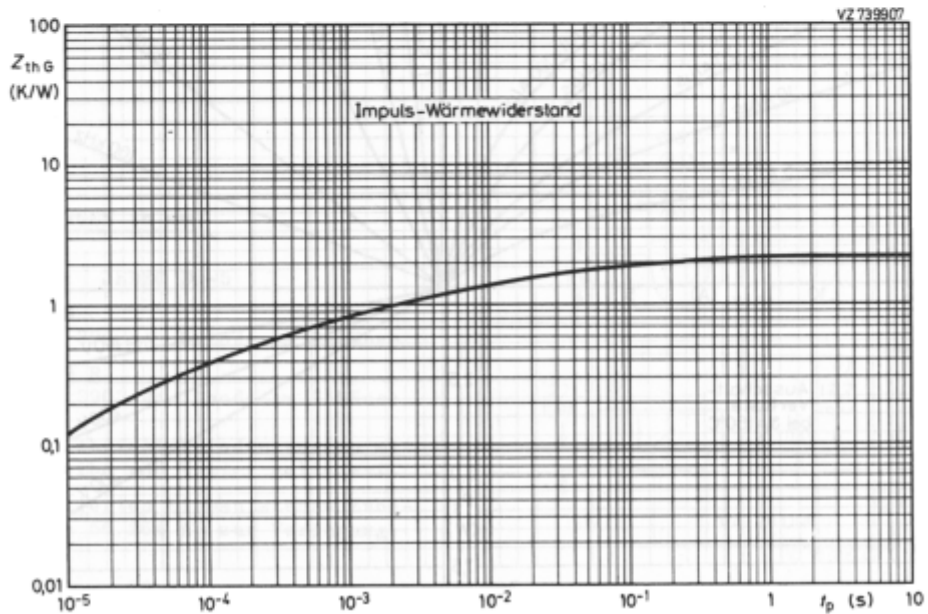
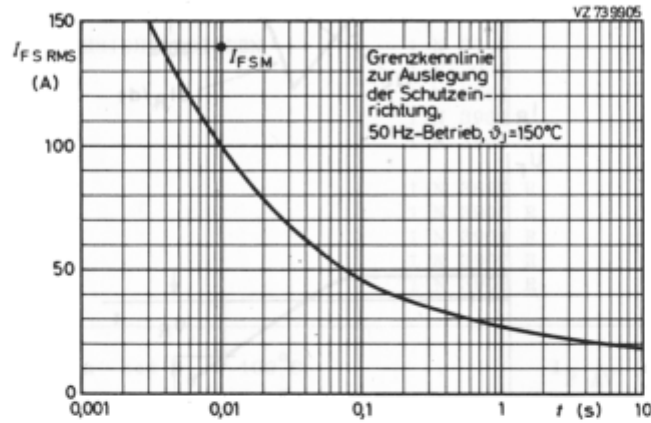
Sperrverzögerungszeit beim Umschalten von $I_F = 1 \text{ A}$ auf $U_R = 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 35 \text{ A}/\mu\text{s}$ bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ :	$t_{rr}$	<	200 ns
Sperrverzugsladung beim Umschalten von $I_F = 2 \text{ A}$ auf $U_R = 30 \text{ V}$ mit $-dI_F/dt = 20 \text{ A}/\mu\text{s}$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



**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)

