

# Silicon - Diode

## **E1120**

60V / 20A

# DATASHEET

OEM – Siemens

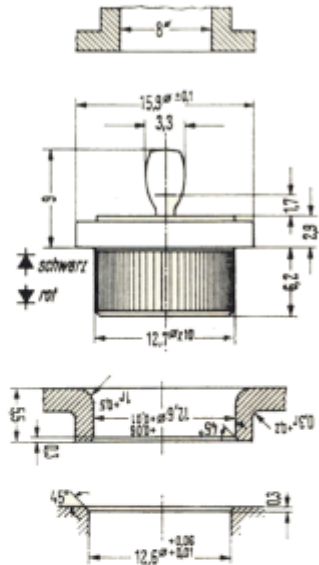
Source: Siemens Databook 1980/81

## Silizium-Kleingleichrichter Typ E11/12

V23212-E11.. Einpreß-Gleichrichter

V23212-E12.. Einpreß-Gleichrichter

Einpreßstempel



z 10 = +0.12  
+0.05

Zellenträger:  
Blech, Cu oder Al,  
etwa 2 mm dick  
(Innenseitenhärte  $HV_{0.05} =$   
75—85 kp/mm<sup>2</sup>)

massiv, Cu oder Al, > 4 mm stark  
(Innenseitenhärte  $HV_{0.05} =$   
70—90 kp/mm<sup>2</sup>)

Maße in mm

Kenndaten:

Dauergrenzstrom  $I_{FAVL}$  bis 25 A

$T_G \leq 150^\circ\text{C}$ , W-Last

periodische Spitzensperrespannung (PIV): 75...600 V

diffundierte Siliziumtablette,

Kontaktierung durch druckstabilisierte Weichlotschicht,

hohe Temperaturwechselfestigkeit,

glanzverzinntes Rändelgehäuse mit Druckglasdurchführung,

Feuchtklasse C nach DIN 40040,

ausgezeichnete mechanische Eigenschaften,

günstiges Überlastverhalten,

großer Einsatztemperaturbereich

Komplementärtypen:

E11 Pluspol (Kathode) am Gehäuse

E12 Minuspol (Anode)

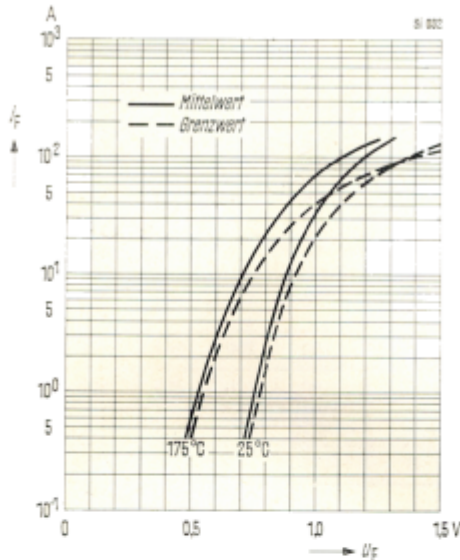
9.108

## Silizium-Kleingleichrichter Typ E11/12

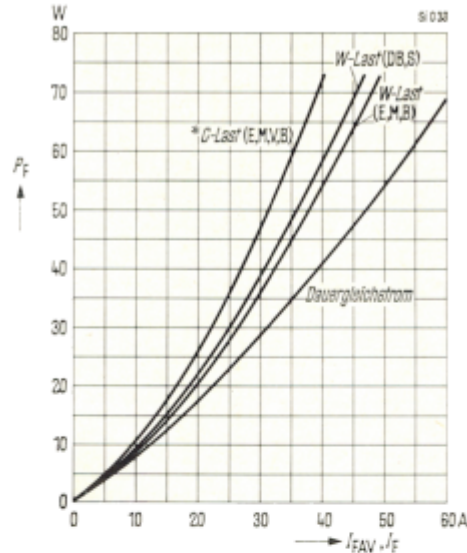
Bestellbezeichnung V23212-...		E1105 E1205	E1110 E1210	E1120 E1220	E1140 E1240
Bezeichnung nach DIN 41762*		E15 C20/2 Si	E30 C20/2 Si	E60 C20/2 Si	E125 C20/2 Si
Nennanschlußspannung $U_{\sim}$ (Effektivwert) bei C-Last W-Last	V	15 30	30 60	60 125	125 250
Nennsperrspannung $U_{RWX}$ (Scheitelwert)	V	50	100	200	400
Höchstzul. periodische Spitzensperrspannung $U_{RRL}$ (PIV)	V	75	150	300	600
Höchstzul. Stoßspitzenspannung $U_{RSL}$ ( $\leq 10$ ms)	V	100	200	360	720
Höchstzul. Gleichsperrspannung $U_{RL}$	V	60	120	250	500
max. zul. Ladekondensator (Toleranz bis +50%)**	$\mu$ F	20000	10000	5000	2500
min. zul. Schutzwiderstand (Toleranz bis -10%)**	$\Omega$	0,15	0,3	0,6	1,2
Dauergrenzstrom $I_{FAVL}$ bei C-Last W-Last ( $T_G \leq 150^\circ\text{C}$ )	A	...20 ...25		...20 ...25	
Höchstzul. Dauergleichstrom $I_{FL}$ ( $T_G \leq 150^\circ\text{C}$ )	A	...30		...30	
Grenzeffektivstrom $I_{FRMSL}$	A	48		48	
Stoßstrom-Grenzwert $I_{FSL}$ bei $T_G = 25^\circ\text{C}$ (1 Halbwelle 50 Hz) $T_G = 150^\circ\text{C}$	A	400 300		350 260	
Grenzlastintegral ( $I^2t$ -Wert) während 1—5 ms bei $T_G = 25^\circ\text{C}$ $T_G = 150^\circ\text{C}$	A <sup>2</sup> s	620 350		450 260	
Sperrstrom $i_R$ bei PIV und $T_J = 25^\circ\text{C}$ (Scheitelwert) $T_J = 175^\circ\text{C}$	$\mu$ A		max. 500, typisch 10 max. 6000, typisch 250	max. 250, typisch 20 max. 3000, typisch 800	
empfohlener Frequenzbereich	Hz	15...1500 bei W-Last 40...1500 bei Batterielast			
mittlere Nullkapazität bei 1 MHz	pF	300			
zulässiger Betriebstemperaturbereich	$^\circ\text{C}$	-40...+175			
zulässiger Lagertemperaturbereich	$^\circ\text{C}$	-65...+150			
Schüttelfestigkeit	gN	60			
Gewicht	g	10			
Kriechstrecke Anode-Kathode	mm	2			
TSE-Beschaltung (Siemens-Bestellnummer)		0,1 nF $\pm 10\%$ 1000 V <sub>~</sub> für $U_{\sim} \leq 250$ V Kondensator B23612-A0104-K			
Kurzschlußschutz	A	50			
Höchstzul. Einpreßdruck	kp	850			
Polarität		E11 Kathode = Gehäuse E12 Anode = Gehäuse			

\* Strom in Ampere \*\* Werte gelten bis 5A Dauergleichstrom

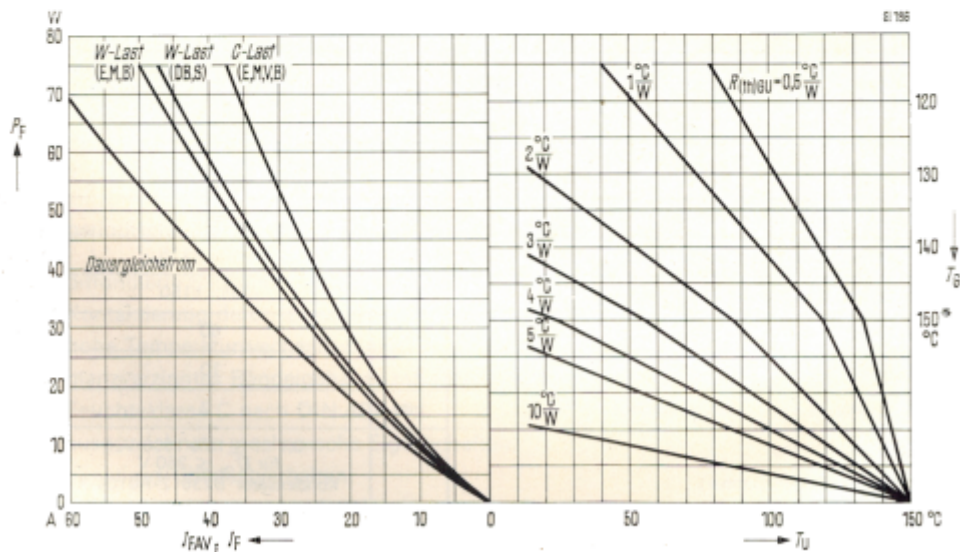
### Silizium-Kleingleichrichter Typ E1105/E1110-E1205/E1210



Durchlaßkennlinien  
Durchlaßstrom  $I_F$  (Augenblickswert) in Abhängigkeit von der Durchlaßspannung  $u_F$   
Parameter: Sperrschichttemperatur  $T_J$

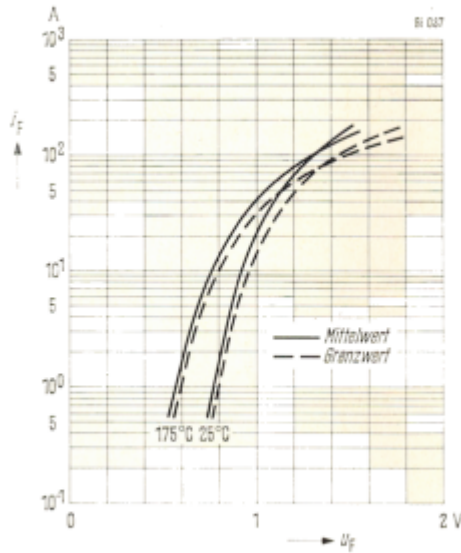


Durchlaßverluste  $P_F$  in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom  $I_{FAV}$  bzw. Dauergleichstrom  $I_F$   
( $P_F$  und  $I_{FAV}$  jeweils pro Zweig)  
\*) C-Betrieb nur bis 20A üblich

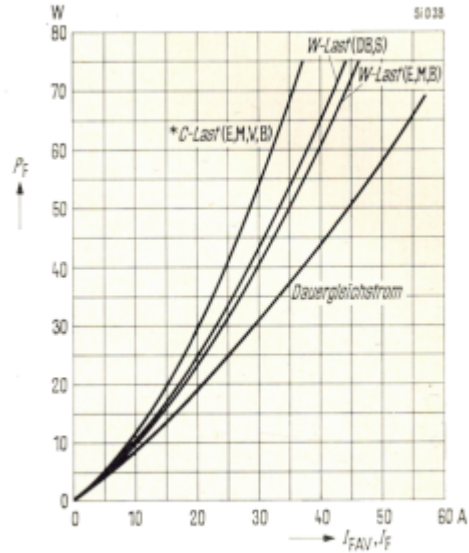


Belastbarkeitsdiagramm  
Durchlaßstrom  $I_{FAV}$  je Zweig und Dauergleichstrom  $I_F$  als Funktion der Umgebungstemperatur  $T_U$  bzw. der Gehäusetemperatur  $T_G$ ; Gleichrichter in Kühlkörper eingepreßt  
Parameter: Kühlkörpervärmewiderstand  $R_{(th)GU}$   
\*)  $T_{Gmax} = 150^\circ\text{C}$

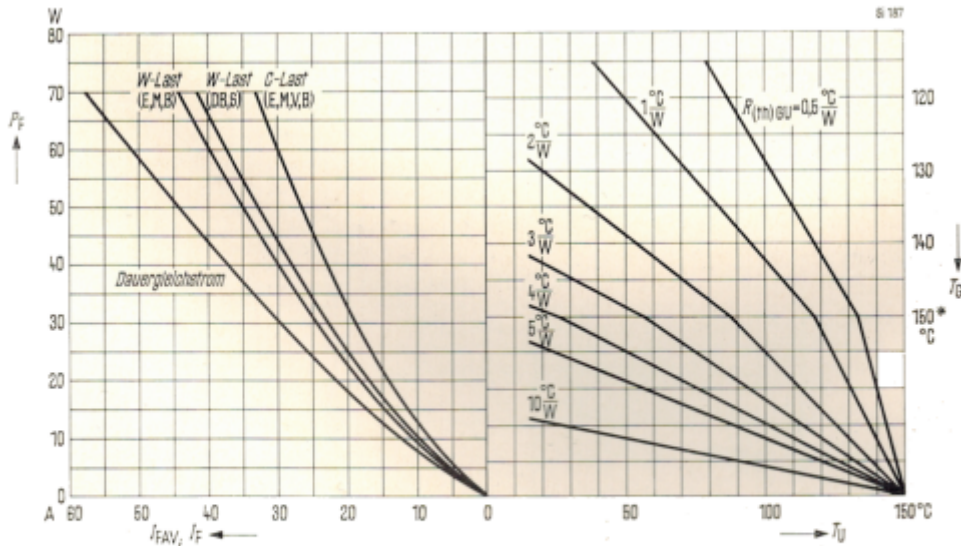
### Silizium-Kleingleichrichter Typ E1120/E1140-E1220/E1240



Durchlaßkennlinien  
Durchlaßstrom  $I_F$  (Augenblickswert) in Abhängigkeit von der Durchlaßspannung  $U_F$   
Parameter: Sperrschichttemperatur  $T_J$



Durchlaßverluste  $P_F$  in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom  $I_{FAV}$  bzw. Dauergleichstrom  $I_F$   
( $P_F$  und  $I_{FAV}$  jeweils pro Zweig)  
\*) C-Betrieb nur bis ca. 20A üblich

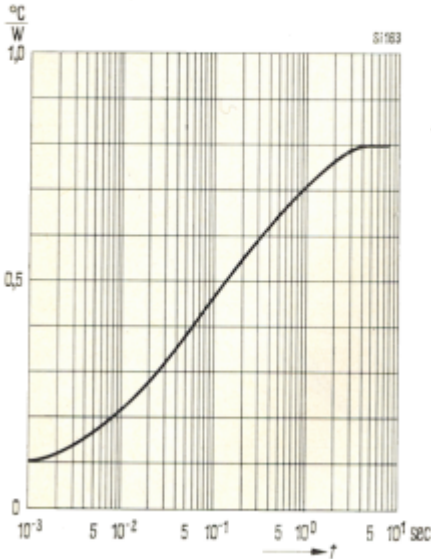


Belastbarkeitsdiagramm

Durchlaßstrom  $I_{FAV}$  je Zweig und Dauergleichstrom  $I_F$  als Funktion der Umgebungstemperatur  $T_U$  bzw. der Gehäusetemperatur  $T_G$ ; Gleichrichter in Kühlkörper eingepreßt  
Parameter: Kühlkörperwärmewiderstand  $R_{ThGU}$   
\*)  $T_{Gmax} = 150^\circ\text{C}$

9.111

### Silizium-Kleingleichrichter Typ E11/12



Transienter Wärmewiderstand  $Z_{th}$   
Freier Aufbau

9.112