

Silicon - Diode

E1210

30V / 20A

DATASHEET

OEM – Siemens

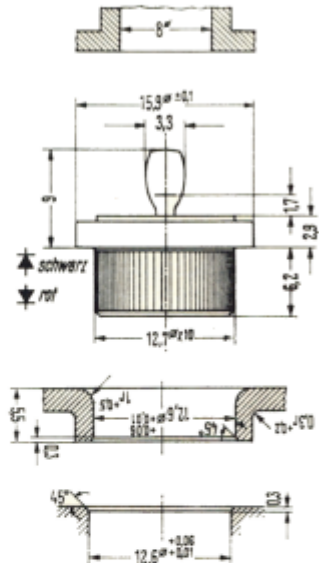
Source: Siemens Databook 1980/81

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/mm²)

massiv, Cu oder Al, > 4 mm stark
(Innenseitenhärte $HV_{0.05} =$
70—90 kp/mm²)

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)

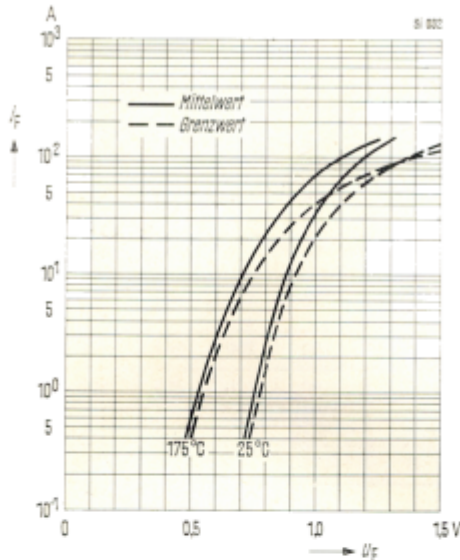
9.108

Silizium-Kleingleichrichter Typ E11/12

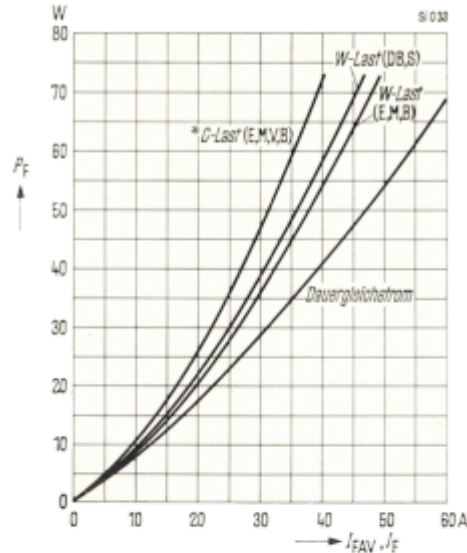
Bestellbezeichnung V23212-...		E1105 E1205	E1110 E1210	E1120 E1220	E1140 E1240
Bezeichnung nach DIN 41762*		E15 C20/2 Si	E30 C20/2 Si	E60 C20/2 Si	E125 C20/2 Si
Nennanschlußspannung U_{\sim} (Effektivwert) bei C-Last W-Last	V	15 30	30 60	60 125	125 250
Nennsperrspannung U_{RWX} (Scheitelwert)	V	50	100	200	400
Höchstzul. periodische Spitzensperrspannung U_{RRL} (PIV)	V	75	150	300	600
Höchstzul. Stoßspitzenspannung U_{RSL} (≤ 10 ms)	V	100	200	360	720
Höchstzul. Gleichsperrspannung U_{RL}	V	60	120	250	500
max. zul. Ladekondensator (Toleranz bis +50%)**	μ F	20000	10000	5000	2500
min. zul. Schutzwiderstand (Toleranz bis -10%)**	Ω	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 ² s	620 350		450 260	
Sperrstrom i_R bei PIV und $T_J = 25^\circ\text{C}$ (Scheitelwert) $T_J = 175^\circ\text{C}$	μ 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 ₋ 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

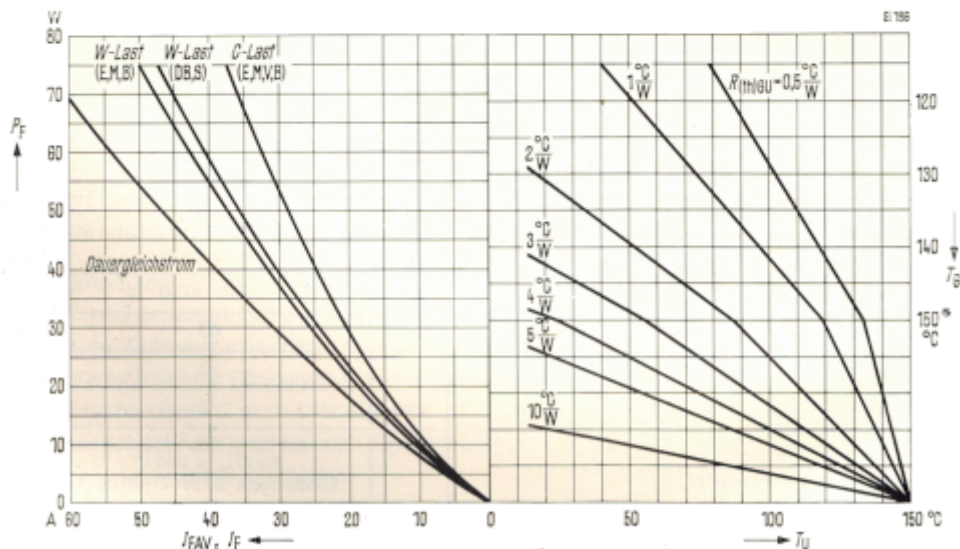
Silizium-Kleingleichrichter Typ E1105/E1110-E1205/E1210



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



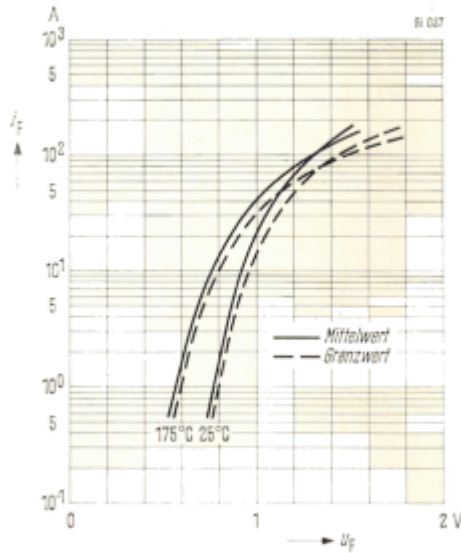
Durchlaßverluste P_F in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom I_{FAV} bzw. Dauergleichstrom I_F
(P_F und I_{FAV} jeweils pro Zweig)
*) C-Betrieb nur bis 20A üblich



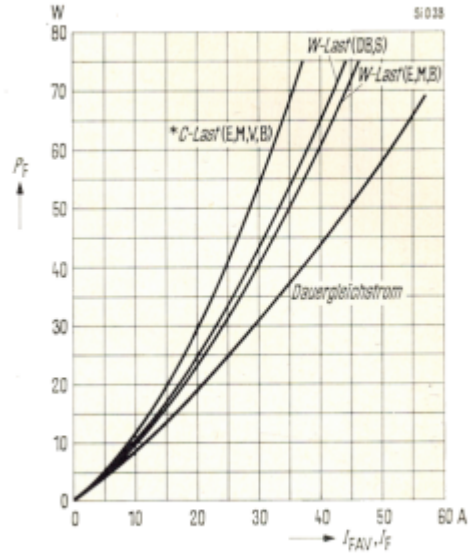
Belastbarkeitsdiagramm
Durchlaßstrom I_{FAV} je Zweig und Dauergleichstrom I_F als Funktion der Umgebungstemperatur T_U bzw. der Gehäusetemperatur T_G ; Gleichrichter in Kühlkörper eingepreßt
Parameter: Kühlkörpervärmewiderstand $R_{(th)GU}$
*) $T_{Gmax} = 150^\circ\text{C}$

9 110

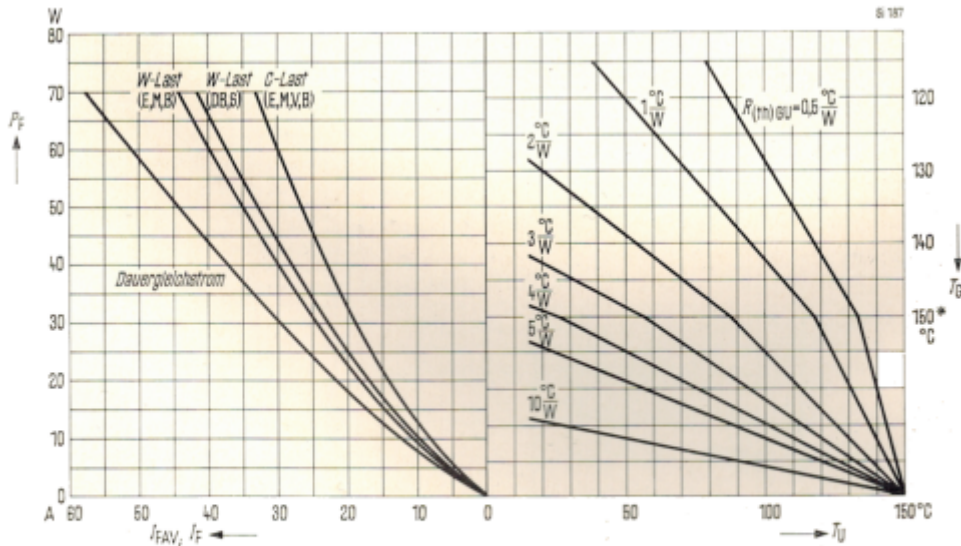
Silizium-Kleingleichrichter Typ E1120/E1140-E1220/E1240



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

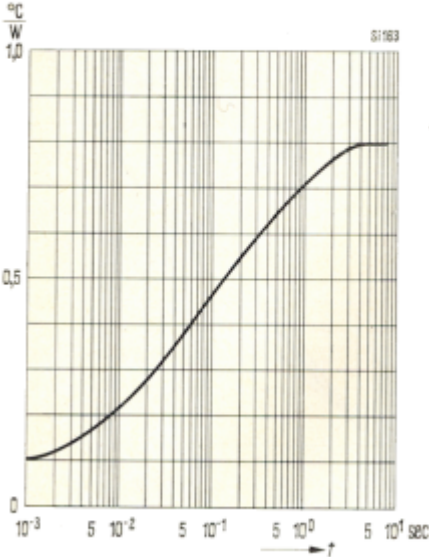


Belastbarkeitsdiagramm

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