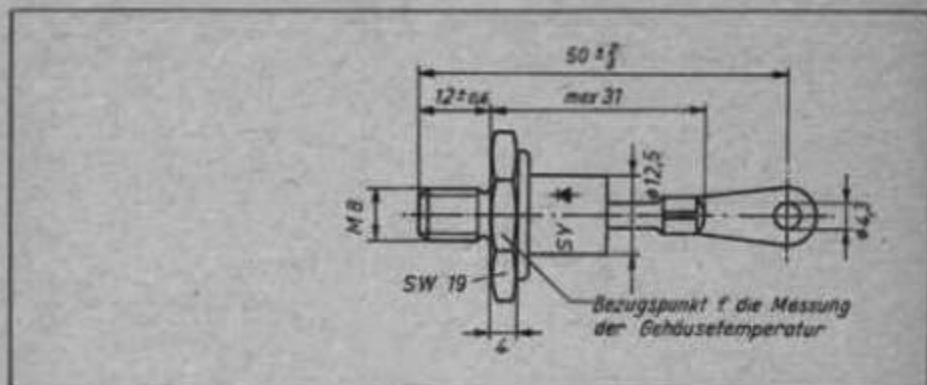


SY 160...SY 166

Silizium-Gleichrichterdioden



ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

SY 160 SY 162 SY 164 SY 166

Nennsperrspannung	$\bar{U}_{RN}$	50	200	400	600	V
Sperrgleichspannung	U_R ¹⁾	50	200	400	600	V
Periodische Spitzensperrspannung	$\bar{U}_{RP}$	55	220	440	660	V
Stoßspannung	$\bar{U}_{RS}$ ²⁾	75	300	600	900	V
Durchlaßspannungsmittelwert	$\bar{U}_F$ ³⁾			≤ 0,62		V
Schleusenspannung	U_S ⁴⁾			ca. 0,8		V
Dauergrenzstrom	$\hat{I}_{FM}$ ⁵⁾			30		A
Periodischer Spitzendurchlaßstrom	$\hat{I}_{FP}$ ⁶⁾			100		A
Stoßstrom	$\hat{I}_{FS}$ ⁷⁾			200		A
Grenzstromintegral	$\bar{Q}$ ⁸⁾			200		A ² s
Sperrstrommittelwert	$\bar{I}_R$ ⁹⁾			≤ 3		mA
Differentieller Durchlaßwiderstand	r_F ¹⁰⁾			ca. 7		mΩ
Nullpunktkapazität	C_0 ¹¹⁾			ca. 1		nF

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Innerer Wärmewiderstand	≤ 1,1	grad/W
Betriebstemperaturbereich (Sperrschichttemperatur)	-55 ... +150	°C

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Masse der Gleichrichterzelle	ca. 24	g
Schwingungs- und Stoßfestigkeit	nach TGL 11 053, Bl. 1	
Anzugsdrehmoment	0,6	mkp

KLIMATISCHE EIGENSCHAFTEN

Prüfklasse	432 nach TGL 9202, Bl. 1 und DSRK-Zulassung
Lagerungs- und Transportbedingungen	nach TGL 11 053, Bl. 1

ALLGEMEINE TECHNISCHE FORDERUNGEN, PRUFUNG, LIEFERUNG

nach TGL 11 053, Bl. 1

ZUBEHÖR

Zur Gleichrichterzelle werden mitgeliefert	1 Federring B 8, TGL 7403 (Oberfläche veredelt) 1 Sechskantmutter M 8, TGL 0-934-55 (Oberfläche veredelt)
---	--

GLEICHRICHTERZELLE AUF KÜHLKÖRPER K 10 A**ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN**

Nenn durchlaßstrom	IFN 12)	8,5	A
--------------------	---------	-----	---

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Zußerer Wärmewiderstand	R _{the} 13)	6,9	grd/W
Sperrschichttemperatur	θ _j 14)	120	°C

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Hauptabmessungen	siehe Anhang!	
Masse der Gleichrichterzelle mit Kühlkörper	ca. 118	g

KLIMATISCHE EIGENSCHAFTEN

Prüfklasse
Lagerungs-
und Transportbedingungen

432 nach TGL 9202, Bl. 1
und DSRK-Zulassung
nach TGL 11 053, Bl. 1

ALLGEMEINE TECHNISCHE FORDERUNGEN, PRÜFUNG, LIEFERUNG

nach TGL 11 053, Bl. 1

Bestellbeispiel für eine Siliziumdiode bis 10 A für eine Nennsperrspannung von 600 V SY 166.

ERLÄUTERUNGEN

1) Gleichspannung, die in Sperrrichtung an der Gleichrichterzelle liegen darf.

2) Maximale Dauer 10 ms; als Betriebswert oder in mehrfach aneinander anschließender Wiederholung nicht zulässig.

3) Durchlaßstrommittelwert 20 A; Stromform wie in 5); Gehäusetemperatur am Bezugspunkt $35^{\circ}\text{C} \pm 5$ grad bzw. $35^{\circ}\text{C} \pm 3$ grad bei Gruppierung für Parallelschaltung; Gruppierung auf besondere Vereinbarung nach den Gruppen 58 und 60; diese Zahlen werden der Typenbezeichnung hinzugefügt.

4) Gehäusetemperatur am Bezugspunkt 100°C .

5) Höchster, dauernd zulässiger Durchlaßstrommittelwert bei sinusförmigen Stromhalbwellen von 50 Hz, wobei die Pause zwischen den Stromhalbwellen 10 ms beträgt; Gehäusetemperatur am Bezugspunkt 100°C ; bei Betrieb mit Dauergrenzstrom ist eine Überlastung nicht zulässig.

6) Frequenz 50 Hz.

7) Einzelner Stromimpuls in Form einer Sinushalbwellen bei 50 Hz und einer Sperrschichttemperatur von ca. 120°C ; als Betriebswert oder in mehrfach aneinander anschließender Wiederholung nicht zulässig; danach erforderliche Betriebspause mindestens 1 min.

8) Überlastungszeit 10 ms; Bedingung wie in 7).

9) Sinusförmige Spannungshalbwellen von 50 Hz mit der Nennsperrspannung als Amplitude; Pause zwischen den Spannungshalbwellen 10 ms; Sperrschichttemperatur $140^{\circ}\text{C} - 5$ grad.

10) Gehäusetemperatur am Bezugspunkt 100°C .

11) Meßfrequenz 1 kHz.

12) Kühlkörper K 10 A vertikal angeordnet; natürliche Luftkühlung; Kühllufttemperatur 45°C ; Sperrschichttemperatur 120°C .

13) Kühlbedingung wie in 12).

14) Mit Rücksicht auf Überlastungen empfohlener Wert für den normalen Betrieb.

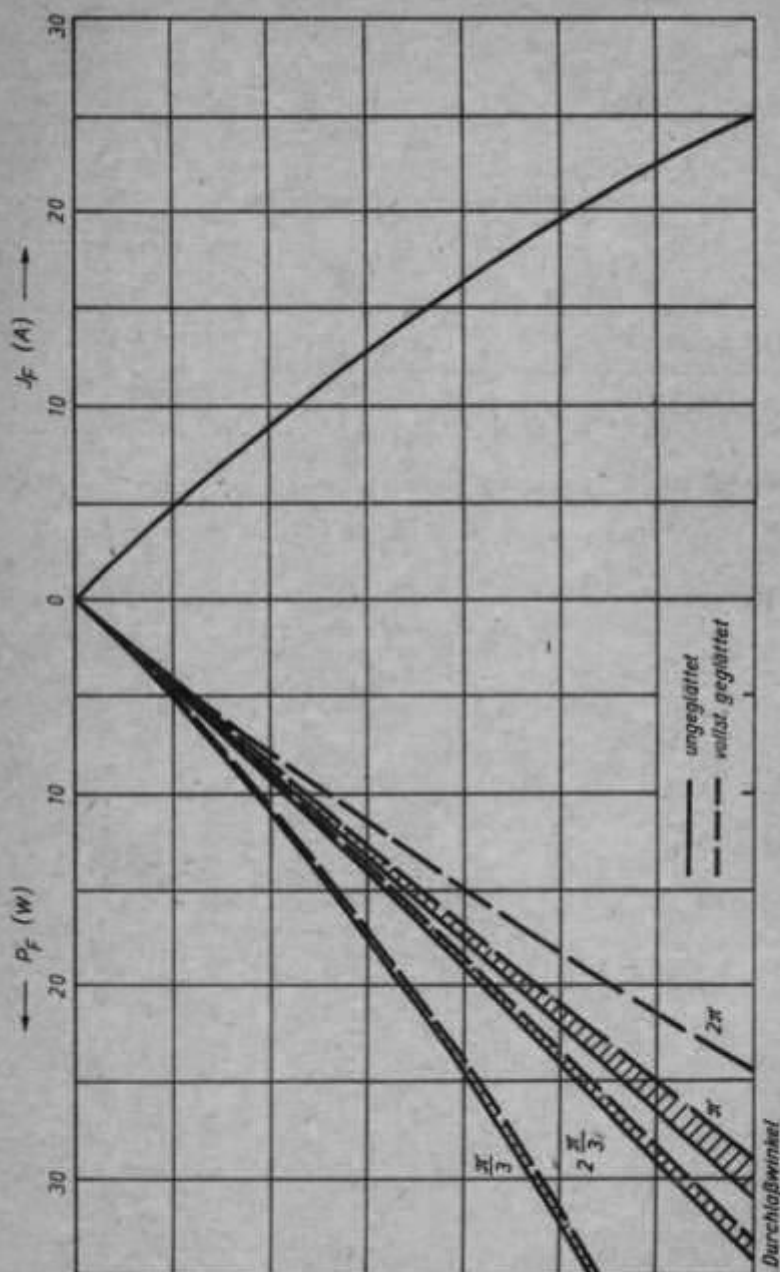


Abb. 46 Abhängigkeit der Durchflußverlustleistung vom Durchlaßstrommittelwert und Durchlaßwinkel

Abb. 47

Abhängigkeit der
Sperrverlustleistung
von der Scheitel-
sperrspannung
unter
Berücksichtigung
des Diodontyps
und des
Sperrwinkels

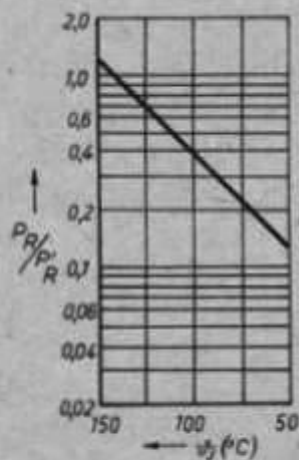
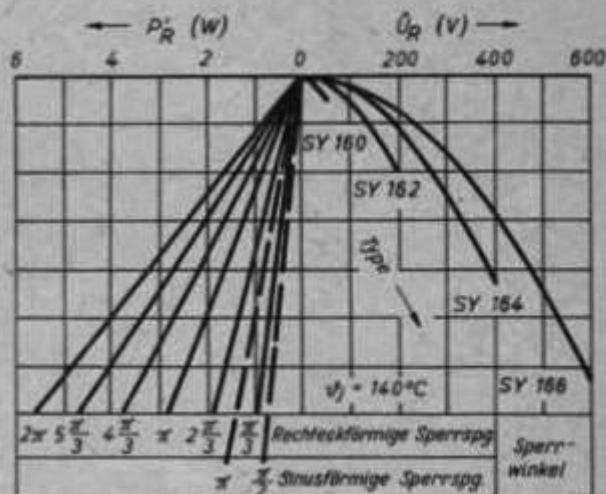


Abb. 48

Abhängigkeit
der Sperrverlustleistung
von der
Sperrschichttemperatur

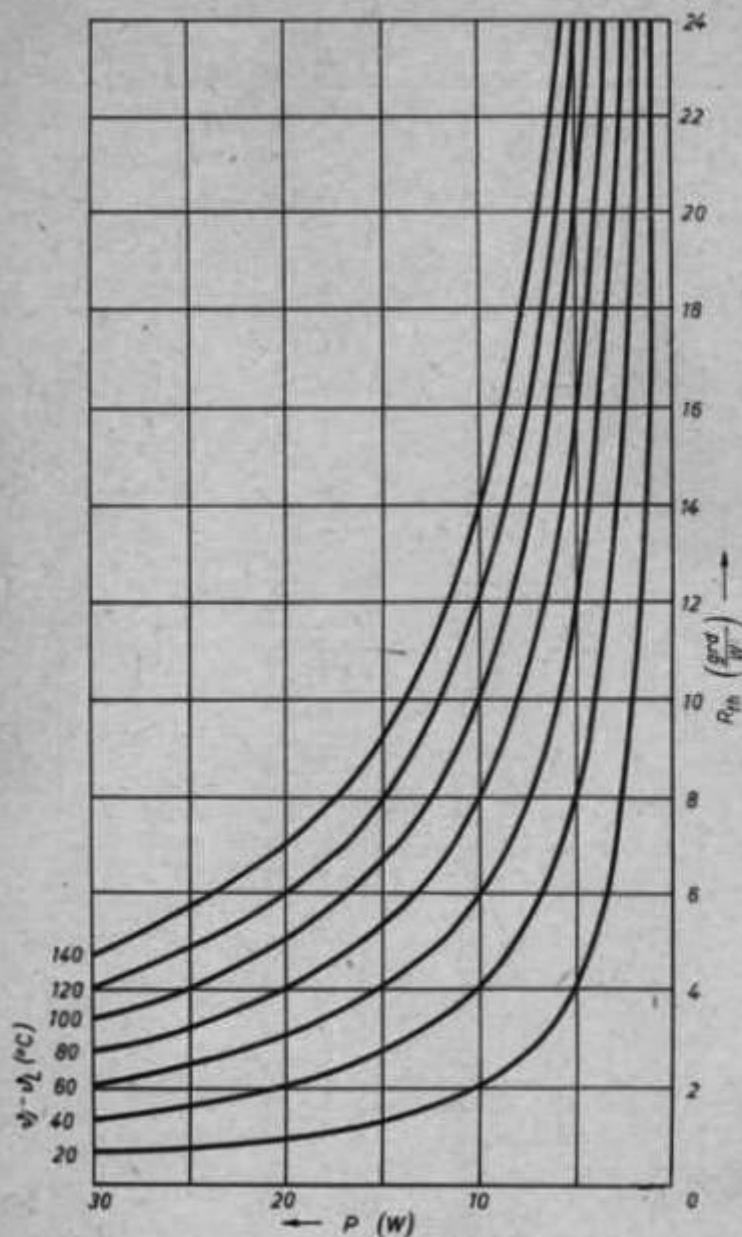


Abb. 49 Zulässiger Wärmewiderstand in Abhängigkeit der Gesamtverlustleistung $P = P_{\Sigma} + P_{\lambda}$ unter Berücksichtigung der Temperaturdifferenz zwischen Sperrschicht und Kühlluft

Abb. 50
Wärme-
widerstand
in Abhängigkeit
der
Kühlblechgröße

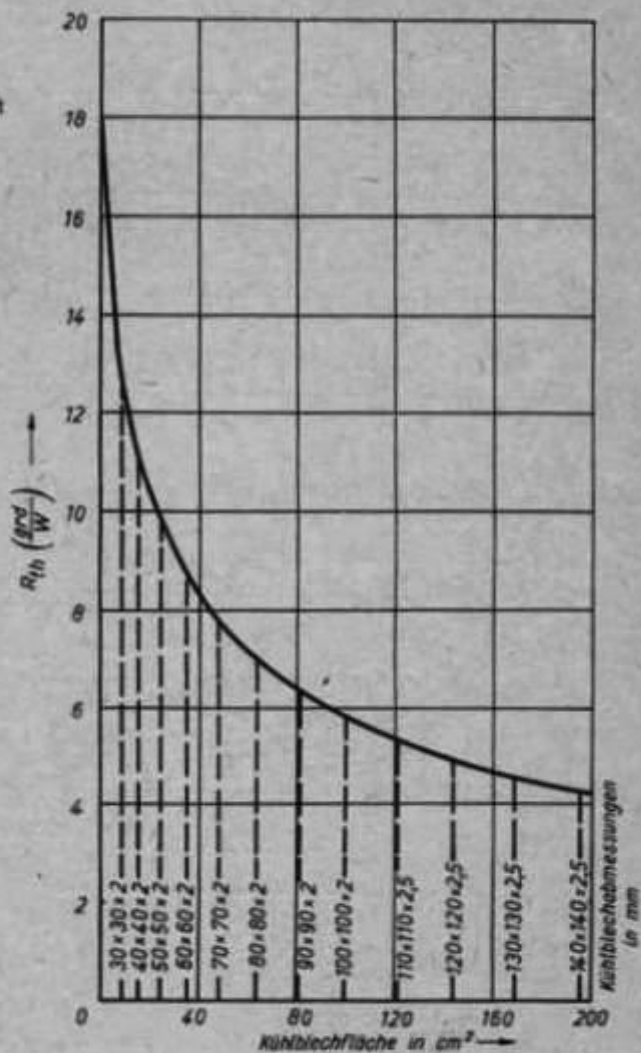
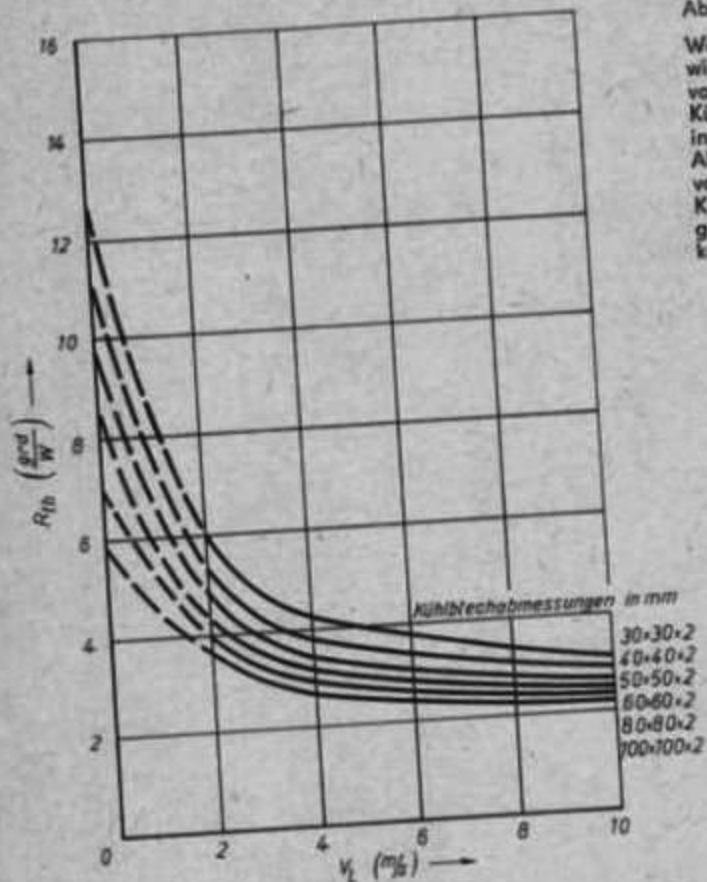


Abb. 51
Wärme-
widerstand
von
Kühlblechen
in
Abhängigkeit
von der
Kühlluft-
geschwindigkeit



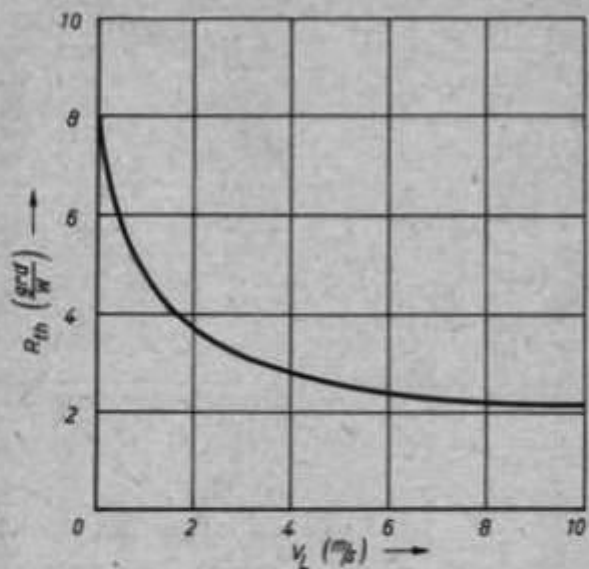


Abb. 52

Gesamtwärmewiderstand mit Kühlkörper K 10 A in Abhängigkeit von der Kühlluftgeschwindigkeit

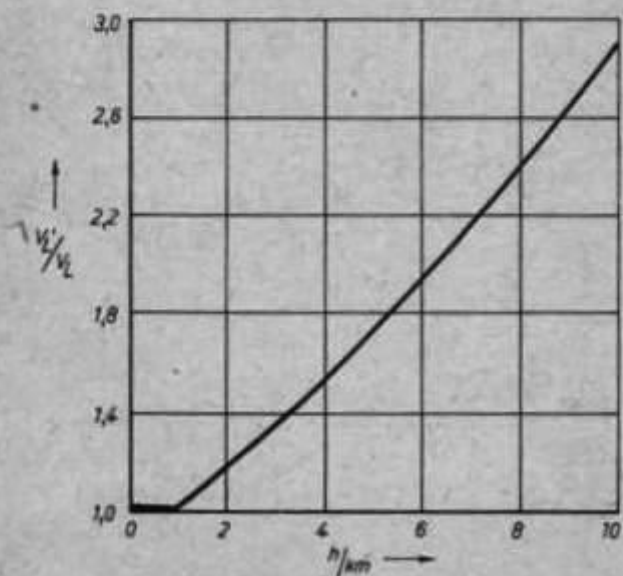


Abb. 53

Abhängigkeit der Kühlluftgeschwindigkeit von der Aufstellhöhe