

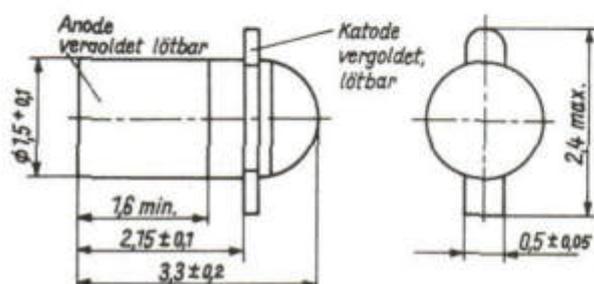
## Infrarotemitterdiode VQ120

GaAs-Infrarotemitterdiode in Metall-Keramik-Gehäuse mit linsenförmigem Glasfenster.

Die Diode ist besonders als Strahlungsquelle für optoelektronische Systeme mit hohen Modulationsfrequenzen geeignet. Sie ist auf Grund ihrer Gehäusekonstruktion überall dort vorteilhaft anzuwenden, wo Strahlungsquellen in doppelkaschierten Leiterplatten eingesetzt

werden sollen. Durch seine äußeren Abmessungen ist der Aufbau von Emitterdiodenzellen und -matrizen mit einem Rastermaß von 2,5 mm möglich.

Bauform und Abmessungen stimmen annähernd mit denen des Fototransistors SP 211 überein.



Masse: 0,03 g  
Standard: TGL 35172

Kennzeichnung nur auf der Verpackung  
(Verpackung mit glasklarer Einlage)

### Kenngrößen bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

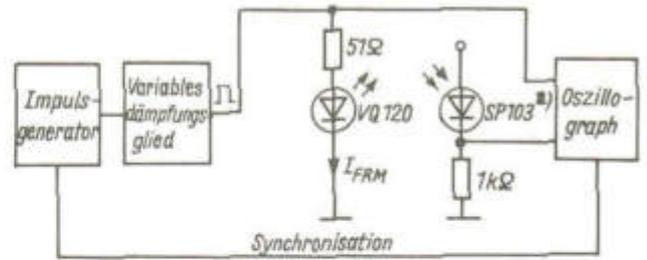
		min.	max.	
Durchlaßgleichspannung bei $I_P = 50 \text{ mA}$	$U_P$	-	1,5	V
Sperrgleichstrom bei $U_R = 2 \text{ V}$	$I_R$	-	100	$\mu\text{A}$
Strahlungsleistung bei $I_P = 50 \text{ mA}$				
VQ 120 A	$P_e$	0,4	-	mW
VQ 120 B	$P_e$	0,7	-	mW
VQ 120 C	$P_e$	1,0	-	mW
Wellenlänge der maximalen Emission bei $I_P = 50 \text{ mA}$	$\lambda_{\text{max}}$	915	975	nm
Spektrale Halbwertsbreite bei $I_P = 50 \text{ mA}$	$\Delta\lambda$	-	75	nm
Öffnungswinkel	$\theta$	20	-	$^\circ$
Schaltzeiten bei $I_{PRM} = 100 \text{ mA}$				
Anstiegszeit	$t_r$	-	2	$\mu\text{s}$
Abfallzeit	$t_f$	-	2	$\mu\text{s}$

Änderungen vorbehalten!

Redaktionsschluß November 85

Grenzkennwerte (bei  $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$ , wenn nicht anders angegeben)

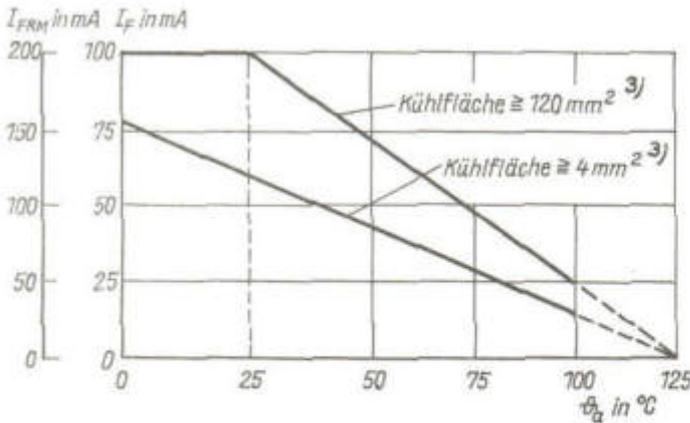
		min.	max.	
Durchlaßgleichstrom	$I_F$	-	100	mA
Spitzendurchlaßstrom	$I_{FRM}$	-	200	mA
Sperrgleichspannung	$U_R, U_{RRM}$	-	2	V
Sperrschichttemperatur bei elektrischem Betrieb	$\vartheta_j$	-	125	$^\circ\text{C}$
Betriebs-temperaturbereich	$\vartheta_a$	- 65	100	$^\circ\text{C}$
Lagerungs-temperaturbereich (bis 30 Tage)	$\vartheta_{stg}$	- 50	150	$^\circ\text{C}$



Prinzipschaltung zur Ermittlung der dynamischen Kenngrößen der Infrarotemitterdiode VQ 120

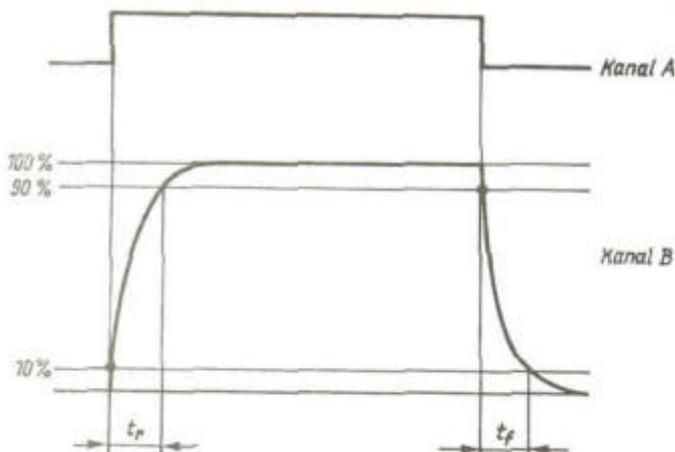
2) SP 103 nach TGL 29969

1)  $t_p = 50 \mu\text{s}$ ;  $\tau = 1 : 2$ , bei abweichenden Bedingungen Nachfrage beim Hersteller

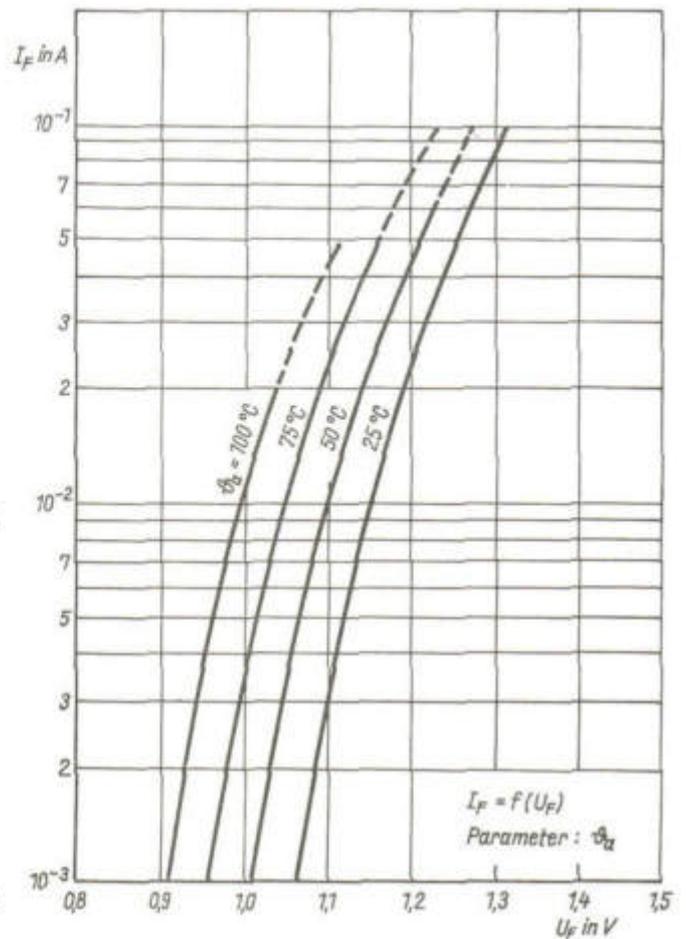


Maximaler Durchlaßstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.

3) Der Kühlkörper wird durch die Kupferfläche einer kaschierten Leiterplatte (Material: Cevaust; 1,5 mm dick) am Anodenanschluß gebildet.

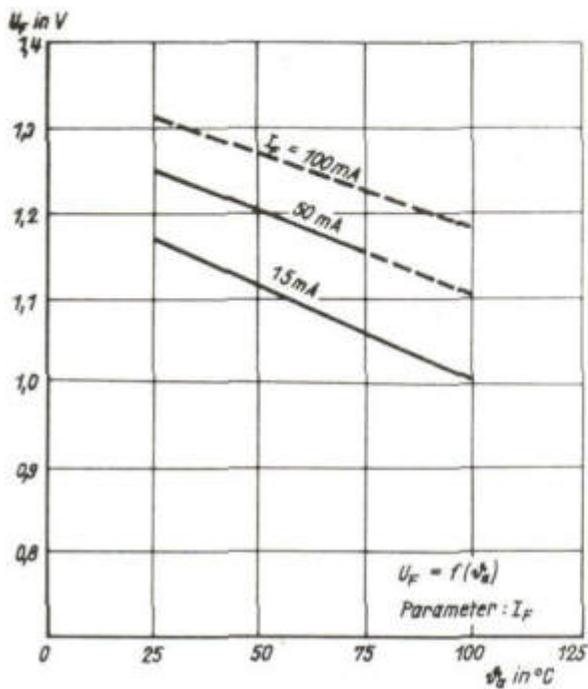


Definition der Schaltzeiten



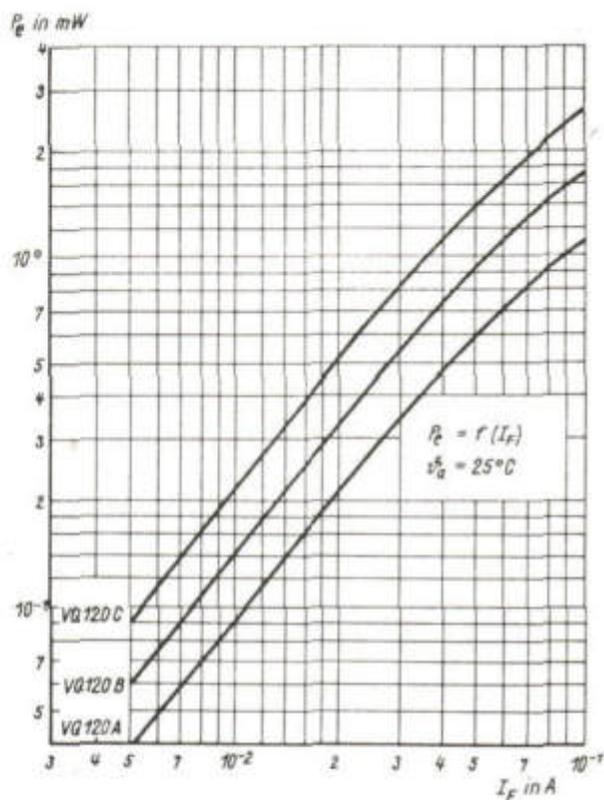
Mittlerer Durchlaßgleichstrom der Infrarotemitterdiode VQ 120 in Abhängigkeit von der Durchlaßgleichspannung.

Parameter: Umgebungstemperatur  $\vartheta_a$

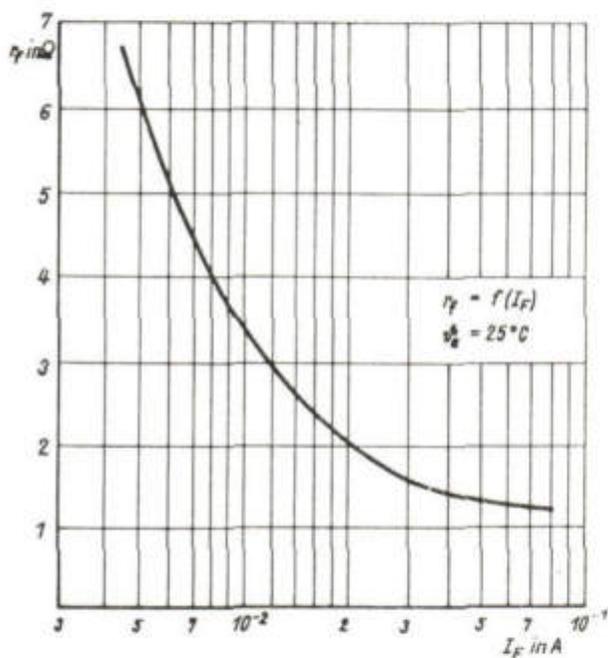


Mittlere Durchlaßgleichspannung der Infrarot-Emitter-Diode VQ 120 in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.

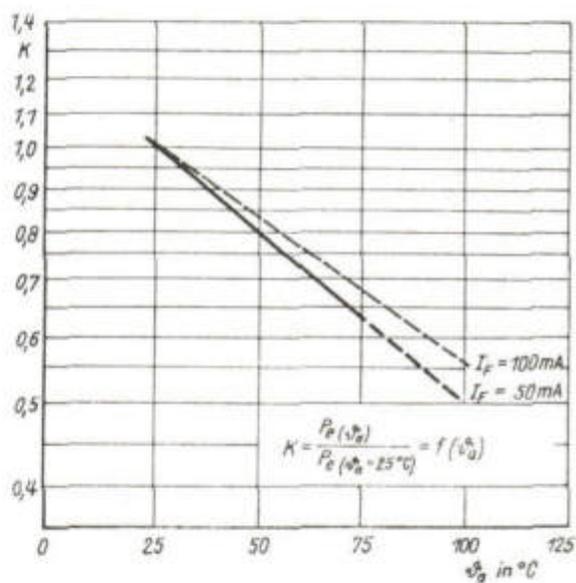
Parameter: Durchlaßstrom  $I_F$



Mittlere Strahlungsleistung der Infrarot-Emitter-Diode VQ 120 in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom



Mittlerer differentieller Durchlaßwiderstand der Infrarot-Emitter-Diode VQ 120 in Abhängigkeit vom Durchlaßstrom



Mittlere normierte Strahlungsleistung der Infrarot-Emitter-Diode VQ 120 in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur.

Parameter: Durchlaßstrom  $I_F$



heiße Lötzinn nicht mit der Glaslinse in Berührung kommt. Für die Durchführung der Lötungen empfehlen wir temperaturgeregelte LötKolben.

Als anzuwendende Lötbedingungen empfehlen wir:

Löttemperatur  $\vartheta_L = 240^\circ\text{C} \pm 5\text{K}$

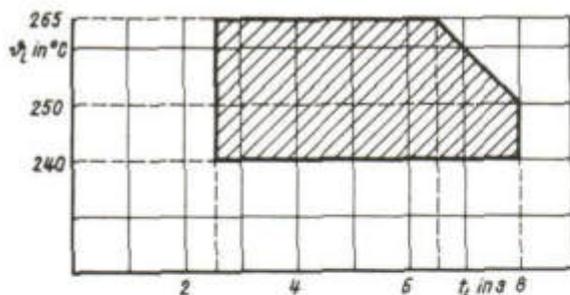
Lötzeit  $t_L = 4\text{ s}$

#### Schwallötbarkeit der Anschlüsse

Löttemperatur  $\vartheta_L = 240^\circ\text{C} \pm 5\text{K}$

Lötzeit  $t_L = 4\text{ s}$

Es wird empfohlen, bei Anwendung der Schwallötung für den Anodenanschluß die Katodenanschlußfahnen zuerst zu löten (Handlötung).



#### Reparaturlötbeständigkeit

Reparaturlötungen in der Nähe der Infrarotemitterdiode gem. TGL 32377/02 sind zulässig.

#### Wasch- und Flußmittelbeständigkeit

##### Flußmittel

Die verwendeten Flußmittel dürfen nicht korrodierend wirken. Zulässig sind die Flußmittel SW 31 und SW 32 nach TGL 14907. Der völligen Austrocknung der Flußmittel oder besser dessen völliger Entfernung durch einen Reinigungsprozeß ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da sonst Sperrstromerhöhungen auftreten.

#### Waschmittel

Die Infrarotemitterdioden VQ 120 dürfen zur Beseitigung der im Lötprozeß entstandenen Verunreinigungen in folgenden Waschmitteln unter folgenden Bedingungen gewaschen werden.

Waschmittel	Ultraschall		Temperatur °C	Zeit min.	Lufttrockng.	
	mit	ohne			Temperatur °C	Zeit min.
Wasser			≤ 50	≤ 3	≤ 85	≥ 5
Fluorkohlenwasserstoff (F 113)	x	x	≤ 48	≤ 3	bei Zimmertemperatur	≥ 4
Alkohole (Isopropanol, Äthanol, Methanol)			≤ 35	≤ 6		≥ 10

Der Restsäuregehalt der einzelnen Waschmittel darf zu keiner Schädigung am Bauelement führen.

**RFT**



veb werk für fernsehelektronik berlin  
im veb kombinat mikroelektronik

DDR - 1160 Berlin, Ostendstraße 1-5  
Telefon: 6 38 30, Telex: 112 007

**elektronik  
export·import**

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der  
Deutschen Demokratischen Republik  
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6  
Telex: BLN 114721 eiei