

Die alphanumerische Lichtemitteranzeigeeinheit VQC 10 ist eine vierstellige rotstrahlende Anzeige, bestehend aus vier 5 x 7 LED-Matrizen, die nebeneinander auf einer durchkontaktierten Leiterplatte angeordnet sind. Als Lichtemitter werden rotleuchtende GaAsP-Chips eingesetzt. Die Zeichenhöhe beträgt 8 mm. Die vierstelligen Punktmatrizen sind aneinanderreihbar. Das Zeichenrastermaß beträgt 10 mm.

Der Einsatz der Anzeige ist vorzugsweise für Datenerfassungsgeräte, Buchungs- und Frakturierautomaten, Schreibmaschinen, numerische Steuerungen und Kleincomputer vorgesehen.

Das Bauelement wird mit einer roteingefärbten transparenten Plastkappe abgedeckt.

Kenngrößen bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		min.	typ.	max.		
Lichtstärke mittelwert bei $U_{IZ} = 5\text{ V}$	VQC 10 A	$\bar{I}_V$	25	-	-	$\mu\text{cd}$
	VQC 10 B	$\bar{I}_V$	30	-	-	$\mu\text{cd}$
	VQC 10 C	$\bar{I}_V$	38	-	-	$\mu\text{cd}$
	VQC 10 D	$\bar{I}_V$	48	-	-	$\mu\text{cd}$
Lichtstärkeverhältnis von Diodenchip zu Diodenchip bei $U_{IZ} = 5\text{ V}$		$\frac{I_V \text{ max}}{I_V \text{ min}}$	-	-	2,0	
Stromaufnahme bei $U_{CC} = 5,25\text{ V}$		$I_{CC}$	-	-	68	mA
-Eingangstrom bei $U_{CC} = 5,25\text{ V}$ und $U_{IH} = 2,4\text{ V}$ und $U_{IH} = 5,5\text{ V}$		$I_{IH}$	-	-	0,08	mA
		$I_{IH}$	-	-	0,4	mA

1) Lichtstärkemessung erfolgt an einem beliebigen Diodenchip mit einem Öffnungswinkel von  $15^\circ \pm 3^\circ$ .

2)  $t_p = 250\text{ }\mu\text{s}$ ;  $\tau = 1 : 10$

3)  $\bar{I}_V$ -Wert gemittelt über alle 140 Diodenchips eines BE

4) Prüfung des Lichtstärkeverhältnisses erfolgt durch visuelle Kontrolle auf Basis von Vergleichsmustern.

# VQC 10



		min.	typ.	max.	
I-Eing.-Strom Daten bei $U_{CC} = 5,25$ V und $U_{IL} = 0,4$ V	$-I_{ILD}$	-	-	2	mA
I-Eing.-Strom Takt bei $U_{CC} = 5,25$ V	$-I_{ILC}$	-	-	0,8	mA
Zeileneingangsstrom bei $U_{IZ} = 5$ V und $U_{CC} = 4,75$ V	$I_{IZ}$	-	-	500	mA
Eingangsdiodenspannung bei $U_{CC} = 4,75$ V und $-I_{IC} = 12$ mA	$-U_{IC}$	-	-	1,5	V
Wellenlänge des Maximums der spektralen Emission <sup>2)</sup>	$\lambda_{max}$	630	665	690	nm
Spektrale Strahlungs- <sup>2)</sup> bandbreite	$\Delta\lambda_{0,5}$	-	-	40	nm
Temperaturkoeffizient der rel. Lichtstärke bei $\vartheta_a = 25$ bis $85$ °C	$-TK_{IV}$	-	-	1,0	%/K
Reduktionskoeffizient der Gesamtverlust- leistung <sup>2)</sup> bei $\vartheta_a = 25$ bis $85$ °C	$-TK_{Ptot}$	-	-	15	mW/K

<sup>2)</sup>  $A_K \geq 40$  cm<sup>2</sup> bei  $\vartheta_a > 0$  °C; Kühlfläche  $A_K$  wird durch die Kupferfläche einer Leiterplatte gebildet, die sich unmittelbar am BE befindet und mit den Anschlüssen 3, 6, 10 und 13 verlötet ist.  $A_K$  kann mit Massepotential verbunden sein.

2/9.82

VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN  
im VEB Kombinat Mikroelektronik



<u>Grenzwerte</u>		min.	max.	
Betriebsspannung bei $\vartheta_a = -25$ bis $85$ °C	$U_{CC}$	0	7	V
Eingangsspannung bei $\vartheta_a = -25$ bis $85$ °C	$U_I$	-0,8	5,5	V
Zeileneingangsspannung bei $\vartheta_a = -25$ bis $85$ °C	$U_{IZ}$	0	5	V
Gesamtverlustleistung <sup>6)</sup> bei $\vartheta_a = -25$ bis $25$ °C	$P_{tot}$	-	1,65	W
Taktfrequenz bei $\vartheta_a = -25$ bis $85$ °C	$f_c$	-	1,25	MHz

Betriebsbedingungen

Betriebsspannung	$U_{CC}$	4,75	5,25	V
H-Eingangsspannung	$U_{IH}$	2	5,5	V
L-Eingangsspannung	$U_{IL}$	-	0,8	V
Taktimpulsdauer <sup>7)</sup>	$t_{pC}$	200	-	ns
Dauerereinstellzeit	$t_{y}$	500	-	ns
Retenzionszeit	$t_{z}$	200	-	ns
Zeilenanzahl	$U_{IZ}$	2,5	5,5	V

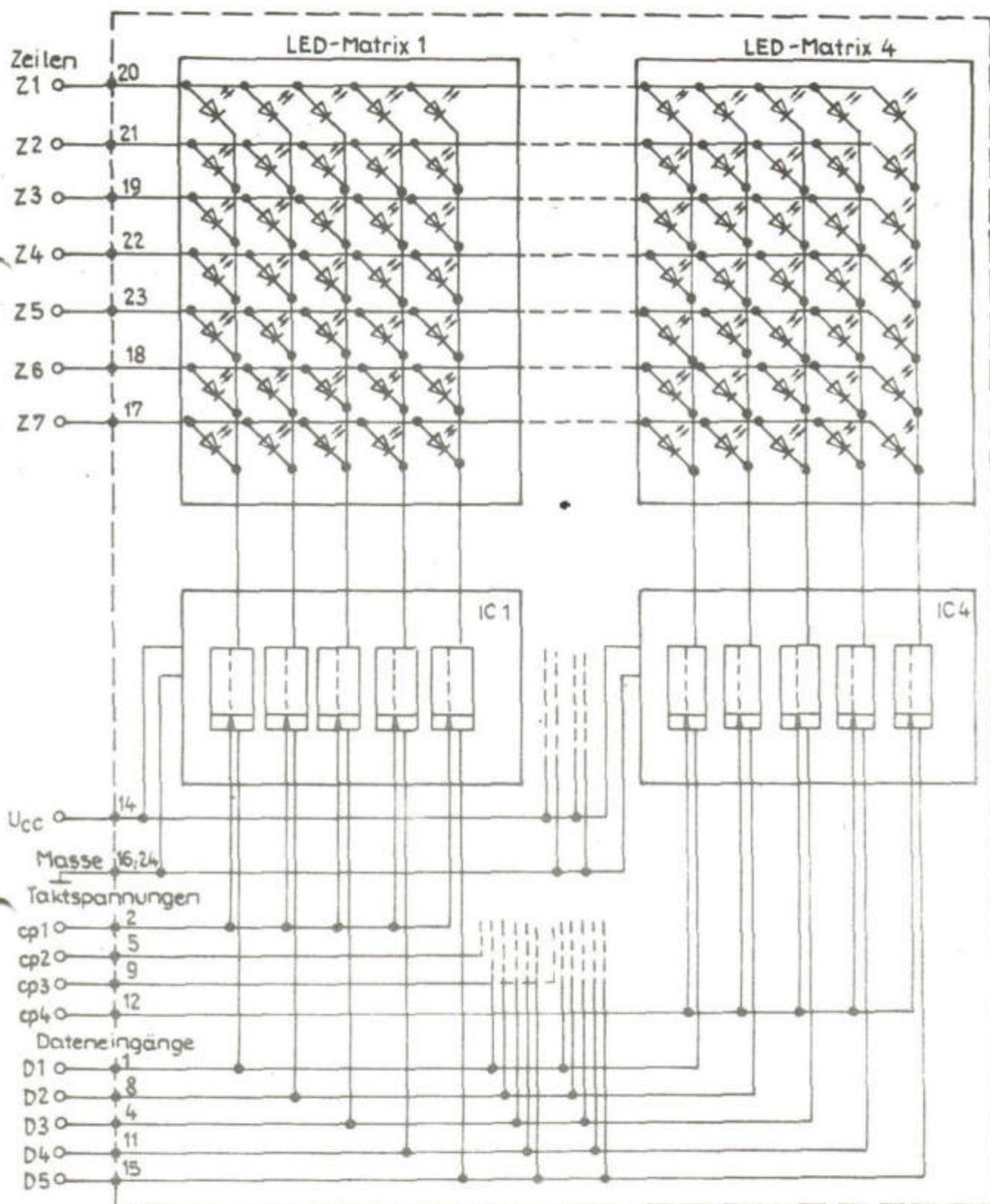
6) bei  $U_{CC} = 5,5$  V;  $U_{IZ} = 5$  V;  $\tau = 1:8$  und einem Anzeigenbelastungsfaktor von 0,57 (20 Diodenchips je Stelle eingeschaltet)

7) HL-Flanke zu LH-Flanke

3/9.81



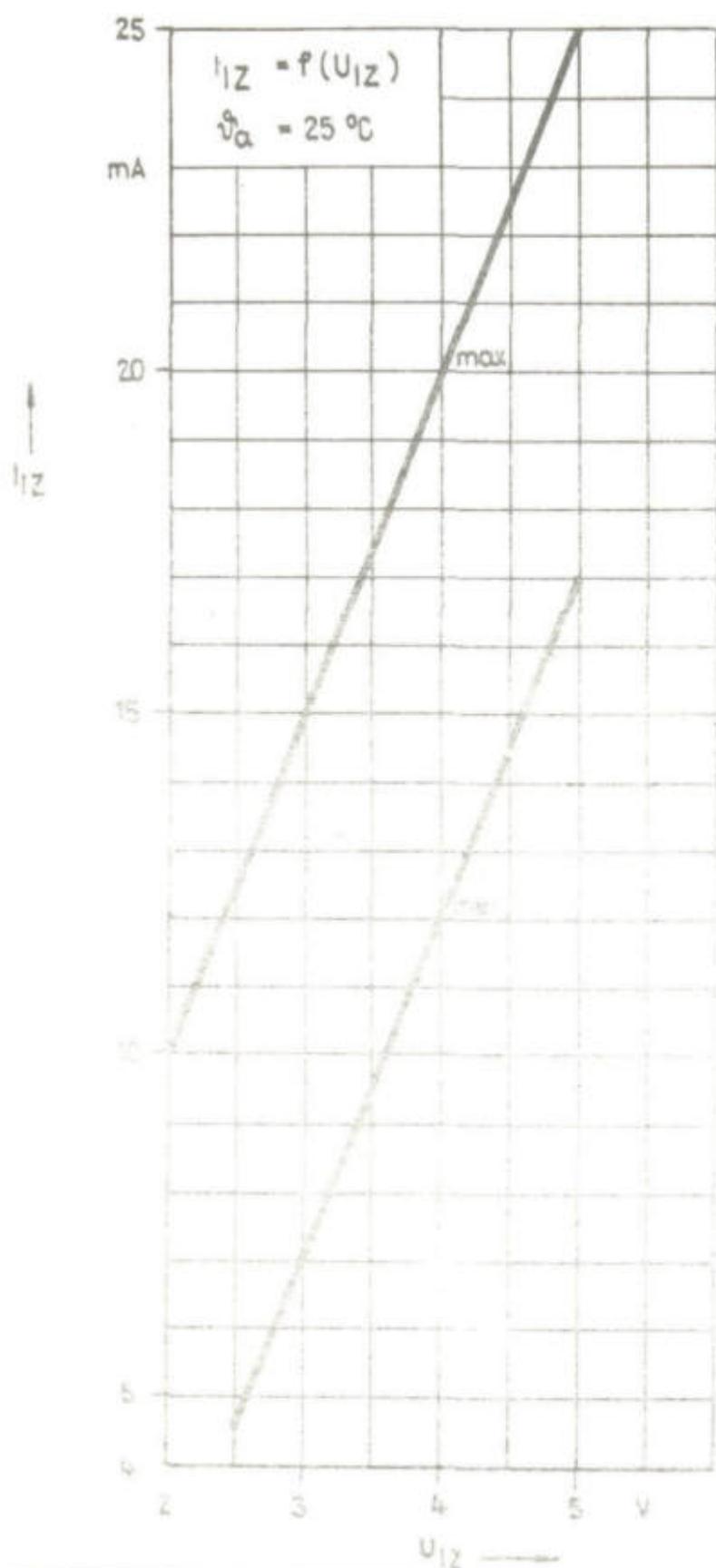




Blockschaltung

5/9.82

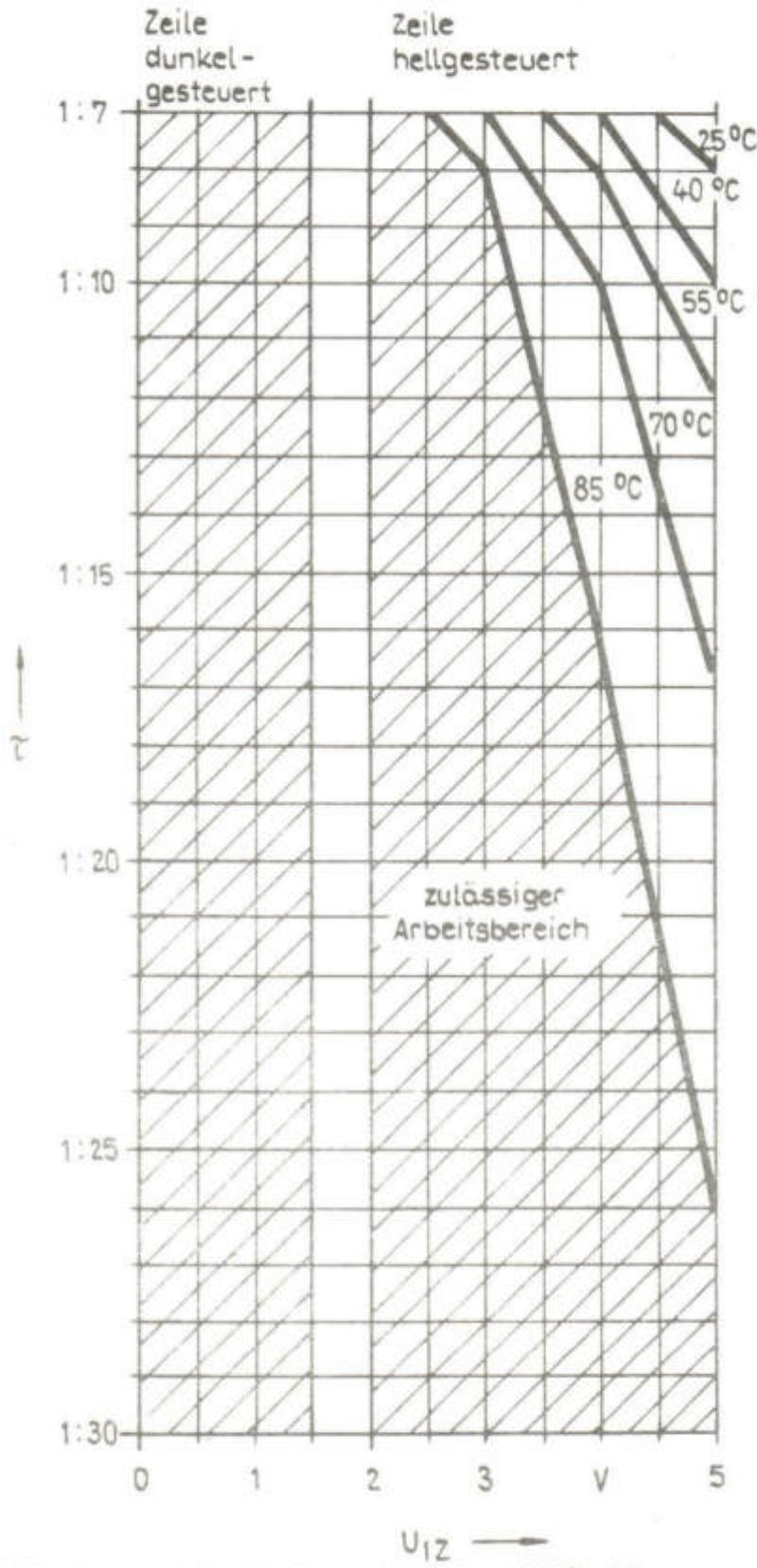




Zeilenstrom in  
 Abhängigkeit von der  
 Zeilenspannung

6/3,82

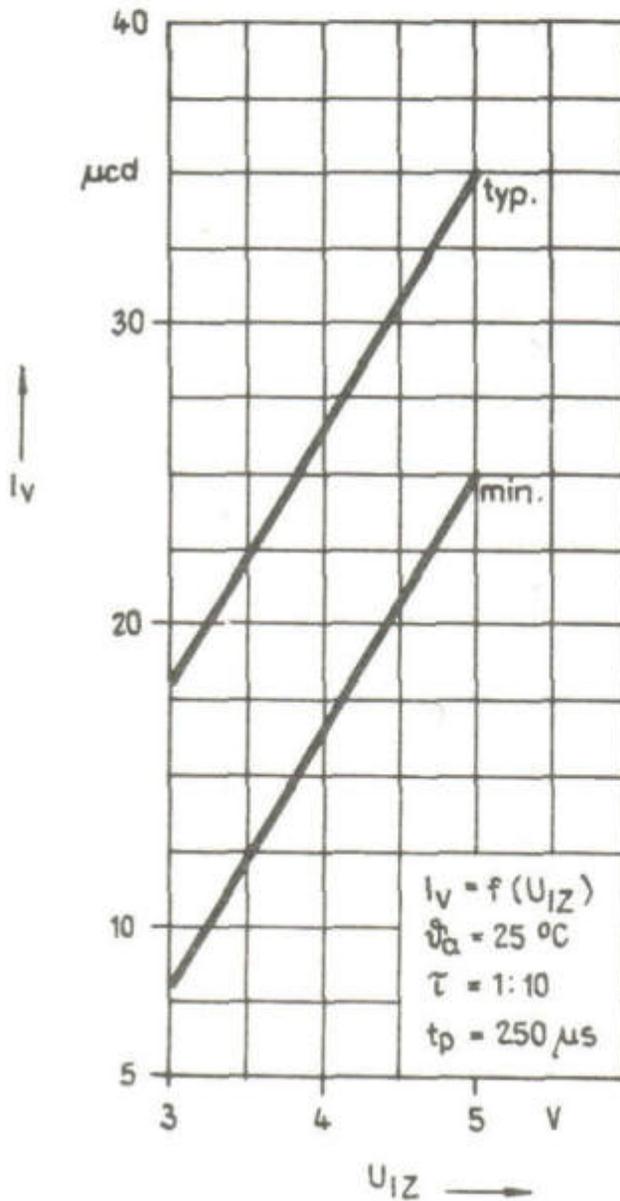




zulässiger Arbeitsbereich der VQC 10  
als Funktion der Umgebungstemperatur

7/9.82





Lichtstärke eines Diodenchips  
in Abhängigkeit von der Zellenspannung