

Lichtemitteranzeigeeinheiten VK 11, VK 12 und VK 15

Die Lichtemitteranzeigeeinheiten VK 11 und VK 12 bestehen aus Lichtemitteranzeigen VQB 37 und Lichtemitterdioden VQA 12 (s. Seite 241), die auf Leiterplatten zu 10 Stellen und 3 Dioden bzw. 9 Stellen und 1 Diode vereinigt sind. Die Dioden dienen dabei zur Signalisierung der Betriebs- und Schaltzustände. Die Anzeigeeinheiten sind insbesondere für den Einsatz in elektronischen Taschenrechnern geeignet. Die Ansteuerung ist nur im Zeitmultiplexbetrieb möglich.

Abmessungen siehe Bild 3

Masse VK 11 = 9 g
VK 12 = 8,25 g
VK 15 = 8,25 g

Standard TGL 29 955

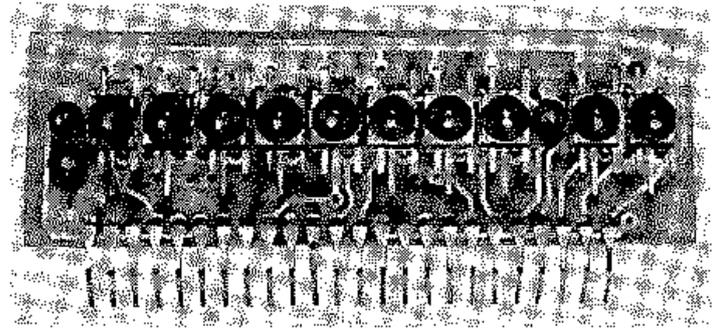


Bild 1: LE-Anzeigeeinheit VK 11

Foto: W. Müller

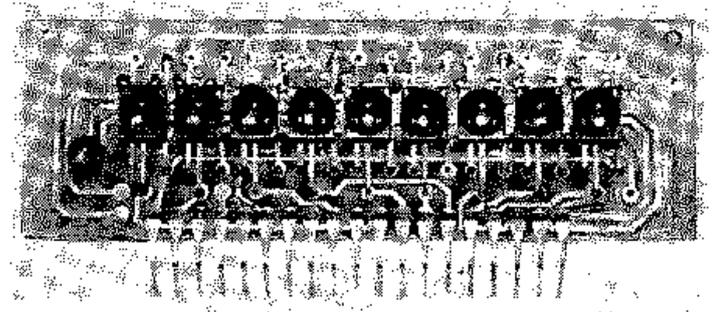


Bild 2: LE-Anzeigeeinheit VK 12

Foto: W. Müller

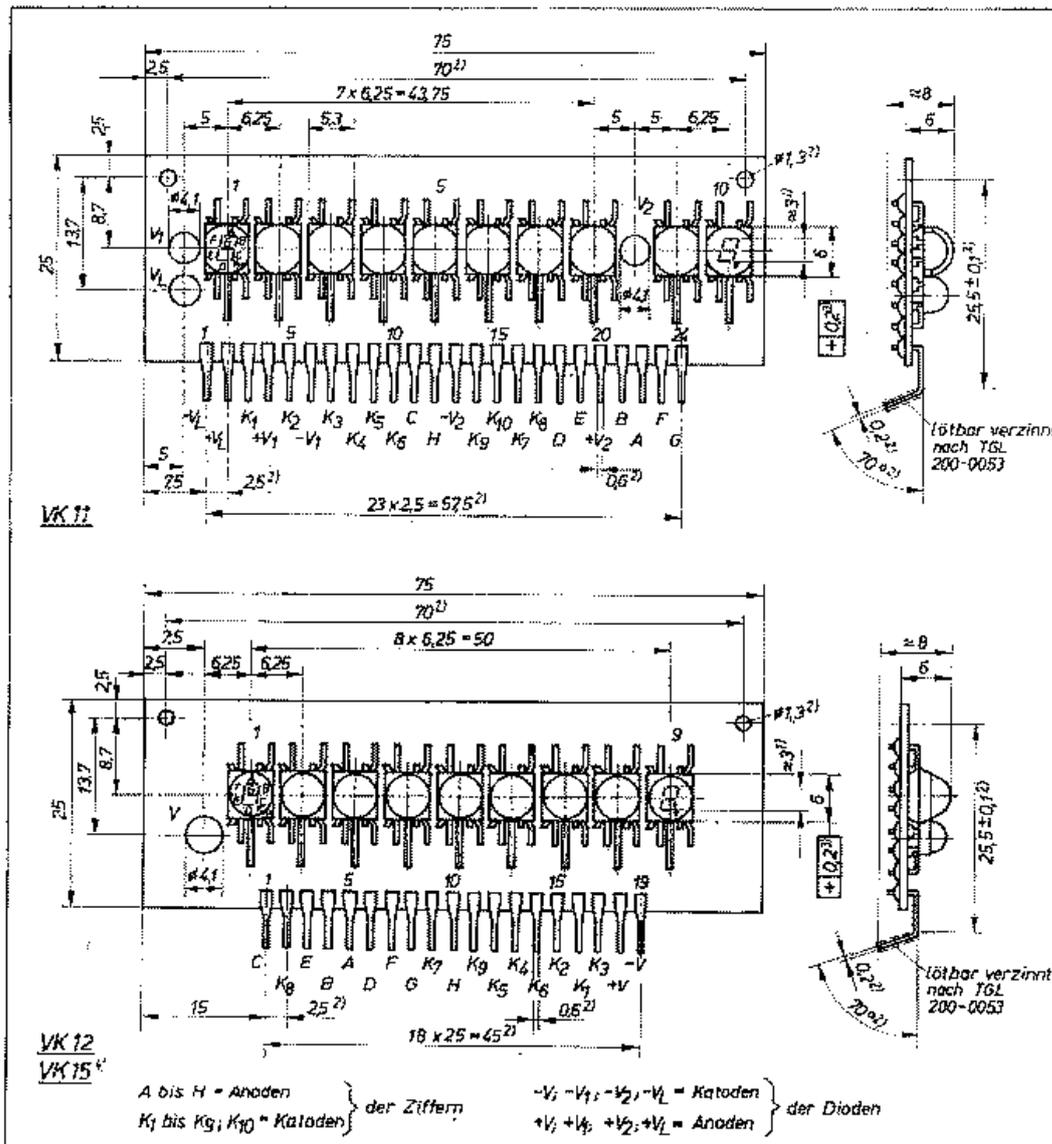


Bild 3: Abmessungen und Anschlußbelegung der VK 11, VK 12 und VK 15.

- 1) durch Linsenform vergrößert
- 2) passend in Lehre
- 3) bezogen auf alle weiteren Bauelemente
- 4) bei der VK 15 sind die Segmente A, B und F der ersten Stelle nicht ansteuerbar

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

Lichtstärke ¹⁾ /Segment bzw. Dezimalpunkt $I_V \text{ min}$ bei $I_{PRM} = 7 \text{ mA}$	13 μcd
Lichtstärke/Diode $I_V \text{ min}$ bei $I_P = 20 \text{ mA}$	30 μcd
Lichtstärkeverhältnis von Segment zu Segment $\frac{I_V \text{ max}}{I_V \text{ min}}$ bei $I_{PRM} = 7 \text{ mA}$	max. 1,8
Lichtstärkeverhältnis ²⁾ von Ziffer zu Ziffer $\frac{I_V \text{ max}}{I_V \text{ min}}$ bei $I_{PRM} = 7 \text{ mA}$	max. 1,6
Durchlaßgleichspannung ³⁾ /Segment bzw. Dezimalpunkt $U_F \text{ max}$ bei $I_{PRM} = 7 \text{ mA}$	1,9 V
Durchlaßgleichspannung/Diode $U_F \text{ max}$ bei $I_P = 20 \text{ mA}$	1,9 V
Sperrgleichstrom/Segment bzw. Dezimalpunkt $I_R \text{ max}$ bei $U_R = 3 \text{ V}$	100 μA
Sperrgleichstrom/Diode $I_R \text{ max}$ bei $U_R = 5 \text{ V}$	100 μA

¹⁾ $t_p = 50 \mu\text{s}$, $v_T = 1:14$

²⁾ Der Lichtstärkemittelwert I_V einer Ziffer wird über alle Segmente gebildet.

³⁾ $t_p \leq 500 \mu\text{s}$, $f \geq 0,1 \text{ kHz}$

⁴⁾ $t_p \leq 1 \mu\text{s}$, $f \geq 1 \text{ kHz}$

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

Durchlaßgleichstrom/Segment bzw. Dezimalpunkt $I_F \text{ max}$	5 mA
Durchlaßgleichstrom/Diode $I_F \text{ max}$	30 mA
Spitzendurchlaßstrom ²⁾ /Segment bzw. Dezimalpunkt $I_{FM} \text{ max}$	50 mA
Spitzendurchlaßstrom ⁴⁾ /Diode $I_{FDM} \text{ max}$	2 A
Sperrgleichspannung/Segment bzw. Dezimalpunkt $U_R \text{ max}$	3 V
Sperrgleichspannung/Diode $U_R \text{ max}$ im Temperaturbereich $-25 \dots +70^\circ\text{C}$	5 V
Gesamtverlustleistung/Ziffer einschließlich Dezimalpunkt $P_{\text{tot max}}$	80 mW
Gesamtverlustleistung/Diode $P_{\text{tot max}}$	60 mW
Temperaturkoeffizient der Durchlaßgleichspannung/Segment bzw. Dezimalpunkt bzw. Diode $TK_{UF} \text{ max}$ im Temperaturbereich $-25 \dots +70^\circ\text{C}$	1,85 mV/K
Temperaturkoeffizient des Durchlaßgleichstromes/Segment bzw. Dezimalpunkt $TK_{IF} \text{ max}$ bzw. Diode $TK_{IF} \text{ max}$ im Temperaturbereich $-25 \dots +70^\circ\text{C}$	-0,05 mA/K
Temperaturkoeffizient der Lichtstärke/Segment bzw. Dezimalpunkt bzw. Diode $TK_{IV} \text{ max}$ im Temperaturbereich $+25 \dots +70^\circ\text{C}$	-1,0 $\%/K$
Umgebungstemperatur ϑ_a (Betrieb)	$-25 \dots +70^\circ\text{C}$
Umgebungstemperatur bei Lagerung über einen Monat ϑ_{stg}	$-50 \dots +50^\circ\text{C}$