

Vorläufige technische Daten

Dekadische Ziffern-Anzeigeröhre

Die ZM 1100 ist eine dekadische Ziffern-Anzeigeröhre in Langlebensdauerausführung mit direkter Anzeige der durch Glimmlicht sichtbaren 15,5 mm hohen Ziffern von 0... 9

Die Anzeige kann durch Relaiskontakte, Relaisröhren, Verstärkerröhren, Elektronenstrahl-Schaltröhren, Transistoren, Photowiderstände usw. ausgelöst werden.

Allgemeine Daten

		min.	mittel	max.	
Zündspannung	U_z	—	—	170	V
Brennspannung	$U_{aB}^{4)}$	—	143	—	V
Brennstrom	I_k	1,5	—	3,0	mA
Diff. Innenwiderstand	$R_{i\sim}$	—	7,2	—	k Ω

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

U_b	min.	170	V
$I_{ksp}^{2)}$	max.	3,5	mA
$U_{kk}^{3)}$	max.	120	V
$U_{kk}^{3)}$	min.	40	V
t_{Kolben}	max.	+70	°C
$t_{Kolben}^{1)}$	min.	-50	°C

Lebensdauererwartung:

(bei $I_k = 2 \text{ mA}$ > 5000 Std. bei Dauerbetrieb einer Ziffer
 $U_{kk} = 60 \text{ V}$ > 50 000 Std. bei wechselnder Anzeige
 Zeichenwechsel nach < 100 Std.)

1) Bei Temperaturen < 0 °C wird $U_b > 200 \text{ V}$ empfohlen, bei -50 °C ist mit verkürzter Lebensdauer und mit größeren Kenndatenänderungen zu rechnen.

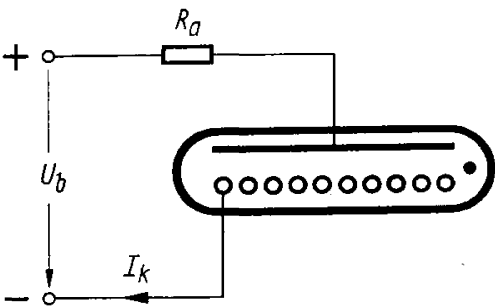
2) $t_{max} = 20 \text{ ms}$

3) Falls die nicht brennenden Kathoden nicht völlig frei liegen, müssen sie gegen die brennende Kathode eine positive Vorspannung U_{kk} in den angegebenen Grenzen erhalten. Empfohlener Wert $\geq 60 \text{ V}$, bei niedrigeren Spannungswerten U_{kk} wird die Lesbarkeit beeinträchtigt.

4) bei $I_k = 2 \text{ mA}$

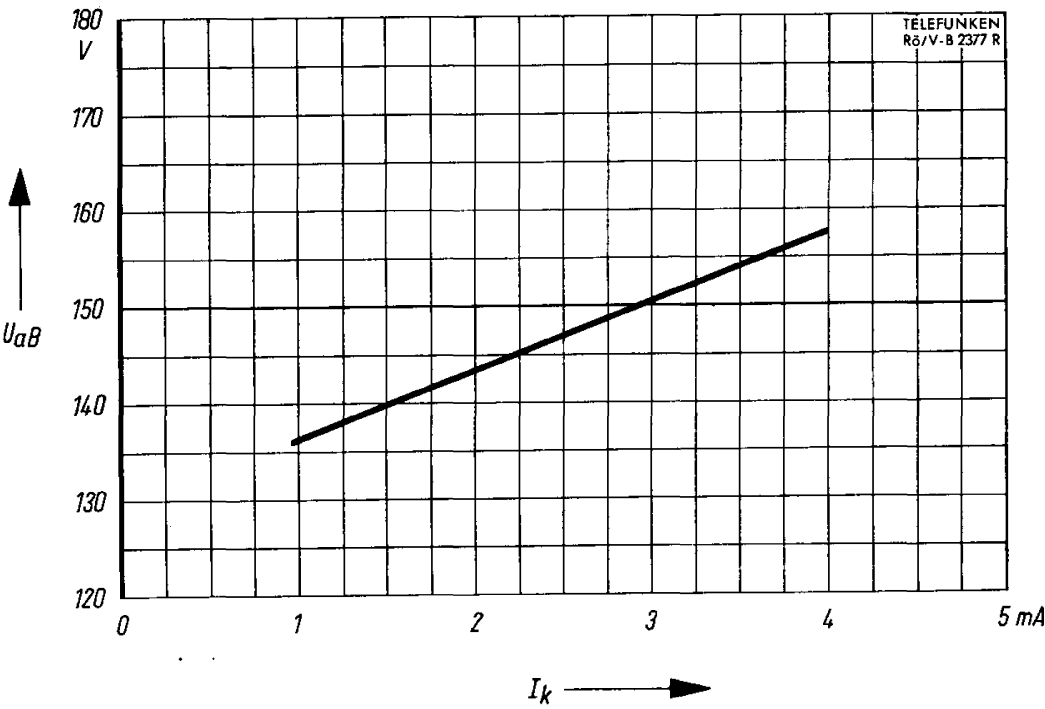
Betriebswerte

A) Gleichstrombetrieb



U_b	$170 \pm 3\%$	$200 \pm 6\%$	$250 \pm 10\%$	300	350	V
R_a ¹⁾	11	24	47	68	91	V
U_{aB}	145	145	145	145	145	kΩ

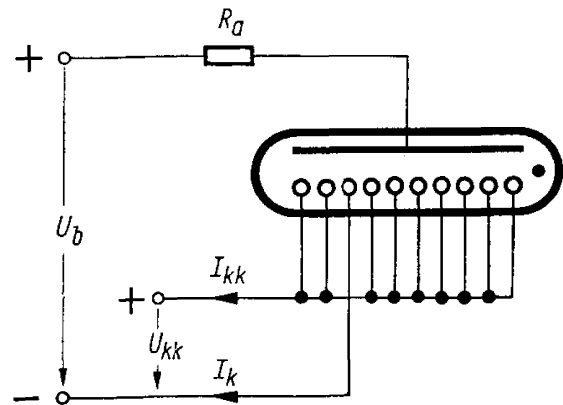
¹⁾ Widerstandstoleranz von R_a : 1 %



$U_{aB} = f(I_k)$



B) Gleichstrombetrieb mit Vorspannung



$$U_{kk}^{1)} \geq 60 \text{ V}$$

Die Vorspannung U_{kk} ist die Spannung zwischen der ein- und den ausgeschalteten Kathoden. Bei kleiner Vorspannung U_{kk} erhöht sich der Strom zu den ausgeschalteten Kathoden und dadurch wird die Lesbarkeit der Ziffern beeinträchtigt.

¹⁾ Empfohlener Wert