

Vorläufige technische Daten

Die ZM 1080 ist eine dekadische Ziffern-Anzeigeröhre in Langlebensdauerausführung mit direkter Anzeige der durch Glimmlicht seitlich sichtbaren, 13 mm hohen Ziffern von 0 ... 9

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

Allgemeine Daten

U_Z	$\leq$	170	V
$U_{\text{Lösch}}$	$\leq$	118	V

A) Gleichstrombetrieb mit Vorspannung

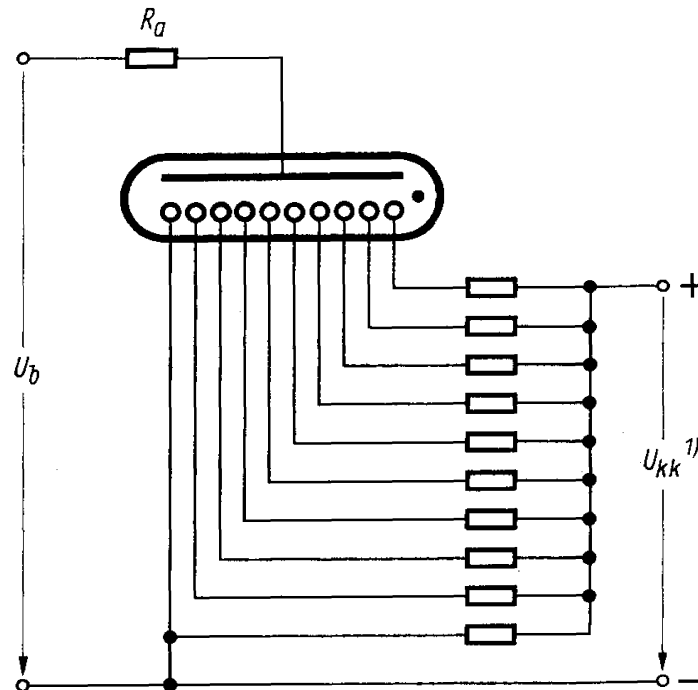
Betriebsdaten

U_b	200	V
I_k	2	mA
U_{aB}	140	V
$U_{kk}^{1)}$	$\geq$ 60	V
$U_{\text{Lösch}}$	$\leq$ 118	V

Absolute Grenzdaten

Absolute maximum ratings

$U_b^{2) 3)}$	min.	170	V
I_k	min.	1,5	mA
I_k	max.	2,5	mA
$t_{\text{Kolben}}^{2)}$	min.	-55	°C
t_{Kolben}	max.	+70	°C



B) Impulsbetrieb

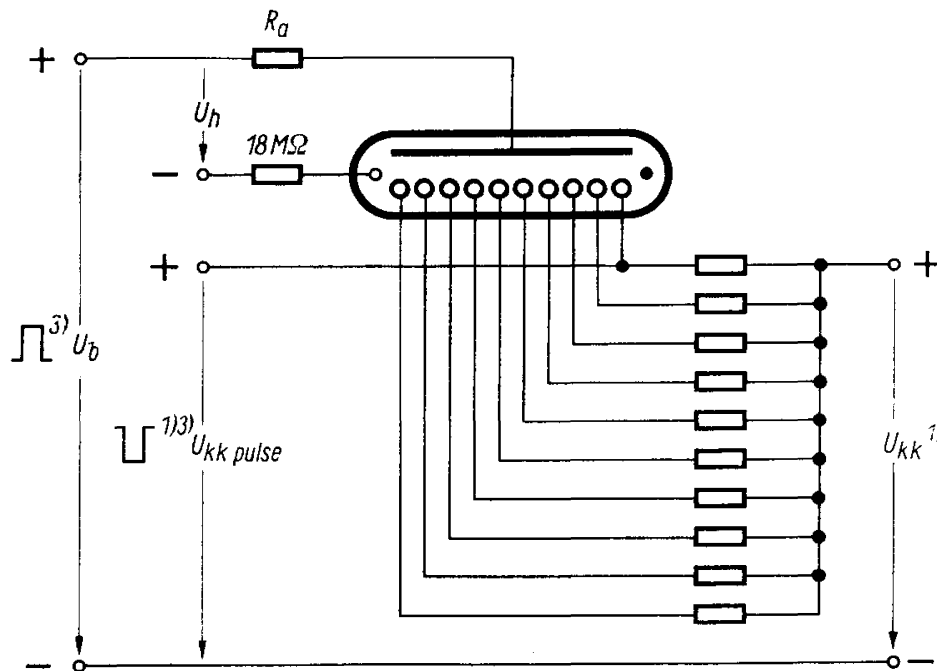
Betriebsdaten

I_{ksp}	10	mA
U_{aB}	185	V
$U_{kk}^{1) 3)}$	≥ 60	V
$U_{Lösch}$	≤ 118	V
t_p	0,1	ms
f_p	1	kHz

Absolute Grenzwerten

Absolute maximum ratings

$U_b^{2) 3)}$	min.	170	V
I_k	max.	2,5	mA
I_{ksp}	min.	1,5	mA
$I_{ksp}^{4)}$	max.	12	mA
t_p	min.	0,1	ms
t_p	max.	2	ms
$t_{Kolben}^{2)}$	min.	-55	°C
t_{Kolben}	max.	+70	°C



- 1) Die Vorspannung U_{kk} ist die Spannung zwischen der ein- und den ausgeschalteten Kathoden. Bei niedriger Vorspannung U_{kk} erhöht sich der Strom zu den ausgeschalteten Kathoden und die Lesbarkeit wird beeinträchtigt. Empfohlen wird $U_{kk} \geq 60$ V. Bei Impulsbetrieb ist es erforderlich, daß die entsprechende Kathode gegenüber den ausgeschalteten Kathoden um einen Betrag $U_{kk pulse}$ ins Negative und gegebenenfalls die Anode ins Positive getastet wird.
- 2) Bei $t_{Kolben} < 0^\circ\text{C}$ ist mit verkürzter Lebensdauer und mit größeren Kenndatenänderungen zu rechnen, bei Anwendungen in weitem Temperaturbereich wird Gleichstrombetrieb mit hoher Betriebsspannung ($U_b \geq 200$ V) und hohem R_a empfohlen.
- 3) Die Zündverzögerung beträgt bei $U_b \leq 180$ V etwa 400 ms. Erforderlichenfalls (Impulsbetrieb) kann dieser Wert verringert werden, wenn eine Glimmentladung zwischen Hilfselektrode h und Anode a aufrechterhalten wird. Hierzu wird die Hilfselektrode über einen Widerstand von z. B. 18 MΩ an einer gegenüber Anode negativen Spannung von z. B. 120 V betrieben.
- 4) $t_{av} = \text{max. } 20 \text{ ms}$

Lebensdauererwartung

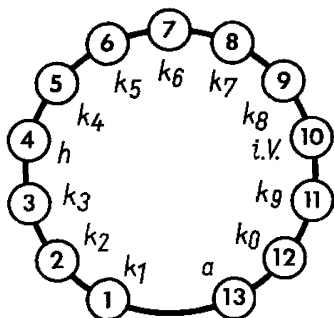
(bei empfohlenen Betriebsdaten)

≥ 5000²⁾ Stunden bei ständiger Benutzung einer Ziffer

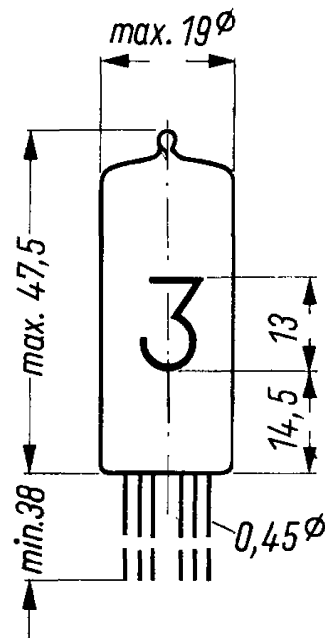
≥ 30000²⁾ Stunden bei wechselnder Anzeige.

Dabei sollen die Wechsel alle 100 Stunden oder öfter erfolgen.

Sockelschaltbild



max. Abmessungen



Socket Spezial 13p

Der Kolben ist zur Kontrastverbesserung mit einem Farbfilterüberzug versehen.

Einbau Der Einbau kann beliebig erfolgen. Bei senkrechtem Einbau und Anschlußdraht 7 vorn, bezogen auf die leserichtige Stellung der Ziffern, erscheinen die Ziffern senkrecht mit einer Neigung von max. $\pm 2^\circ$.

Lötstellen an den Anschlußdrähten müssen min. 5 mm, Biegestellen min. 1,5 mm vom Röhrenboden entfernt sein.

