



ZM 1000 R ZM 1000

DEKADISCHE ZIFFERN-ANZEIGERÖHRE

mit langer Lebensdauer,
mit Gasfüllung und kalten Katoden, zur direkten
Glimmlichtanzeige der seitlich sichtbaren, 15 mm
hohen Ziffern 0 bis 9 und eines Dezimalstellen-
zeichens; die Anzeige kann durch (Relais-) Kon-
takte, Verstärkerröhren, Transistoren, Relais-
röhren, Fotowiderstände, Elektronenstrahl-
Schaltröhren usw. ausgelöst werden.

Die ZM 1000 R ist zur Kontrastverbesserung mit
einem Farbfilter-Überzug versehen.

Die ZM 1000 hat keinen Farbfilter-Überzug, für
Anwendungen, bei denen für mehrere Röhren ein
gemeinsames, getrenntes Filter verwendet wird.

Kenndaten:

U_Z	≤ 170 V
U_{BRN}	≥ 140 V
$U_{LÖSCH}$	≤ 118 V

Sockel:

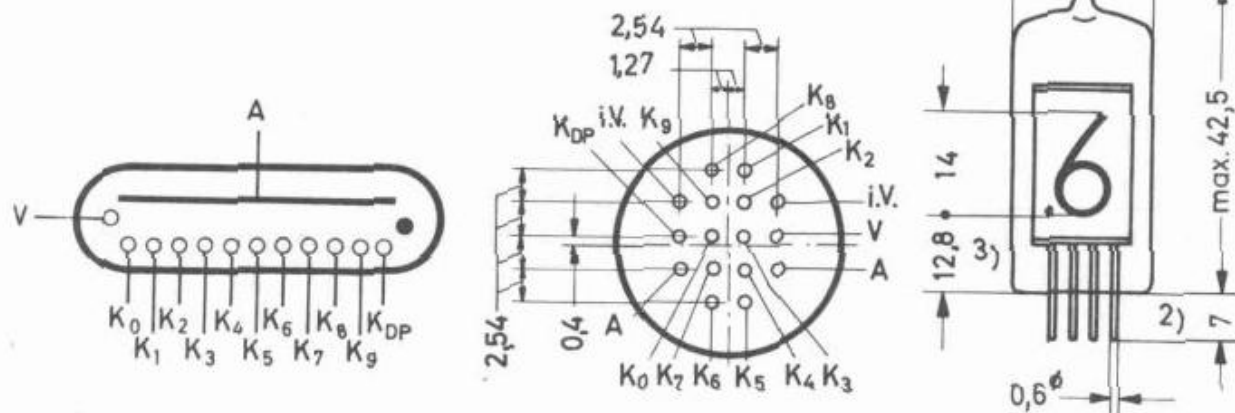
16 Drahtstifte entsprechend nachfolgender
Zeichnung, geeignet für gedruckte Schaltun-
gen im Rastermaß 2,54 mm; die Abweichung
der Sockelstifte von der angegebenen Lage
beträgt max. 0,15 mm.

Zubehör:

Fassung	55 702
Einbaurahmen aus	55 703 und 55 704
gedruckte Leiterplatte	55 701

Einbaulage: beliebig ¹⁾

Die Röhre kann direkt in die Schaltung einge-
lötet werden; Tauchlötung (max. 10 s bei 240 °C)
ist zulässig; Lötstellen an den Anschlußstiften
müssen min. 5 mm vom Röhrenboden entfernt sein.



Anmerkungen siehe nächste Seite

ZM 1000 R

ZM 1000

Betriebsdaten: (im Temperaturbereich von 0...70 °C)

Speisespannung	U_B	$\geq$	170	V
Zündspannung	U_Z	$\leq$	170	V
Brennspannung	U_{BRN}	=	siehe Kennlinie	
Anodenstrom	I_A	=	1,5...4,5	mA
Katodenwiderstand für Dezimalzeichen	R_{DP}	=	100	$k\Omega \pm 10\%$
Widerstand vor der Hilfselektrode	R_V	=	10	$M\Omega \pm 10\%$
Löschspannung	$U_{LÖSCH}$	$\leq$	118	V

für Impulsbetrieb

Spannung zwischen der angesteuerten und den nicht angesteuerten Katoden	U_{KK}	$\geq$	65	V
Impulsdauer	t_P	$\leq$	100	μs
Anodenspitzenstrom	$I_{A M}$	$\leq$	12	mA
Anodenstrommittelwert	I_A	$\leq$	2,5	mA

Grenzdaten: (absolute Werte)

Anodenspannung	U_A	= min.	170	V
Anodenstrom ($t_{int} \leq 20\text{ ms}$)	I_A	= min.	1,5	mA
		= max.	4,5	mA
Anodenspitzenstrom	$I_{A M}$	= max.	20	mA
Umgebungstemperatur	ϑ_U	= min.	-50	°C ⁴⁾
		= max.	+70	°C

Lebensdauer-Erwartung:

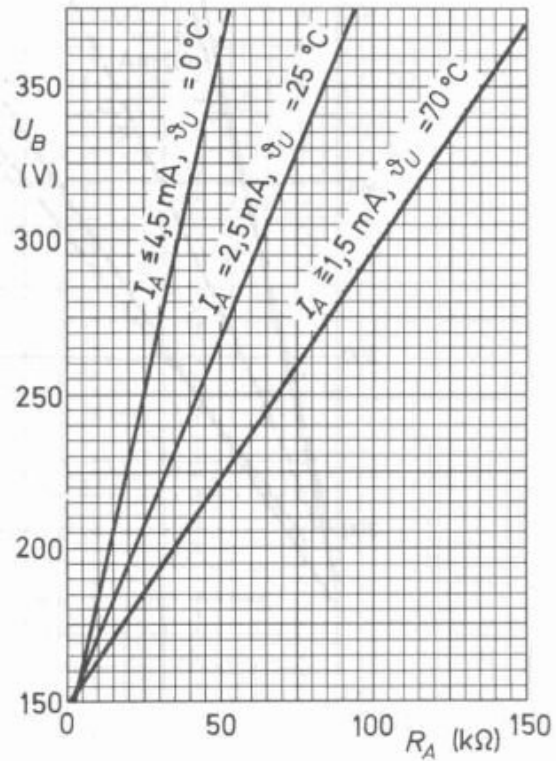
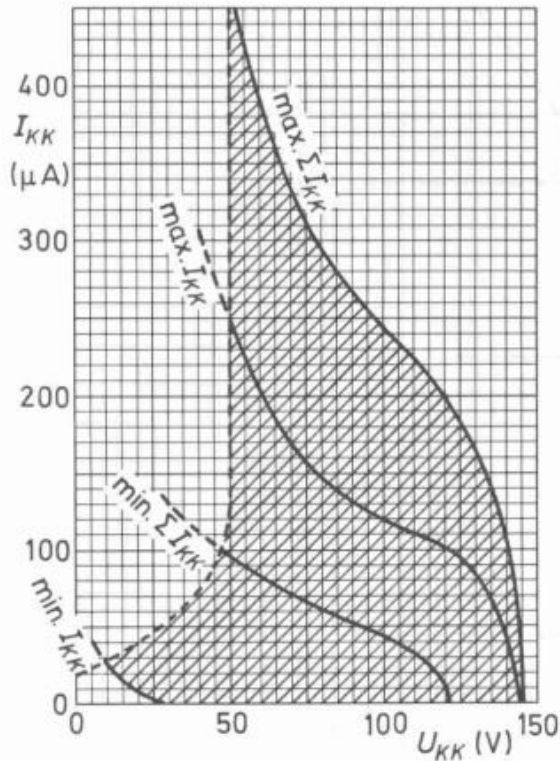
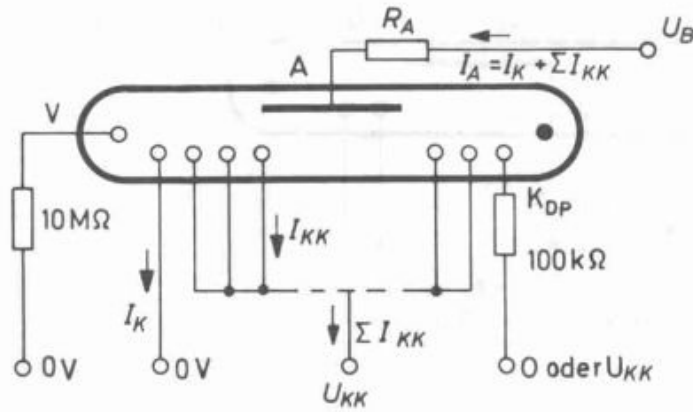
bei Betrieb mit $I_A = 2,5\text{ mA}$:
min. 100 000 Betriebsstunden

bei wechselnder Anzeige,
Wechsel alle 1000 h oder öfter

- 1) Die Katoden haben Resonanzfrequenzen im Bereich 300...800 Hz.
- 2) max. 3 mm nicht verzinnt; die Länge der mit i.V. (innere Verbindung) gekennzeichneten Stifte beträgt max. 2,8 mm.
- 3) Die Toleranz der Lage der Ziffern beträgt $\pm 0,13\text{ mm}$.
- 4) Bei $\vartheta_{kolb} < 10\text{ °C}$ ist mit verkürzter Lebensdauer und mit größeren Kenn-
datenänderungen zu rechnen; bei Anwendungen in weitem Temperaturbereich
wird Gleichstrombetrieb mit hoher Betriebsspannung und hohem R_A empfohlen.

ZM 1000 R ZM 1000

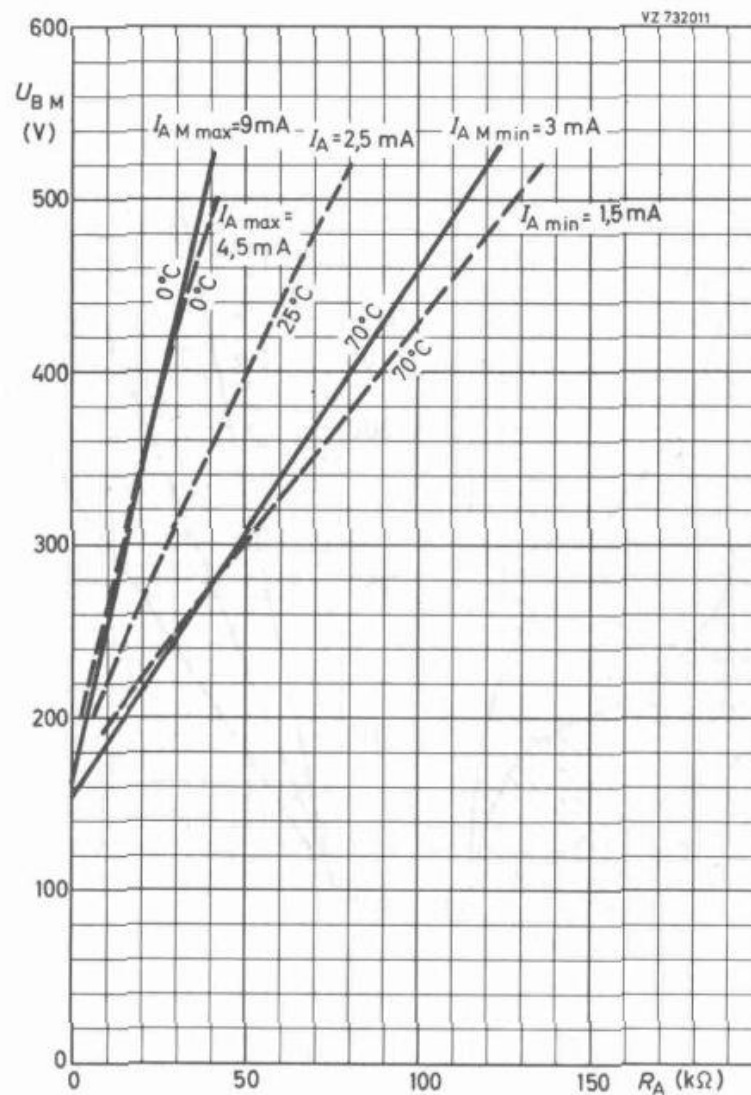
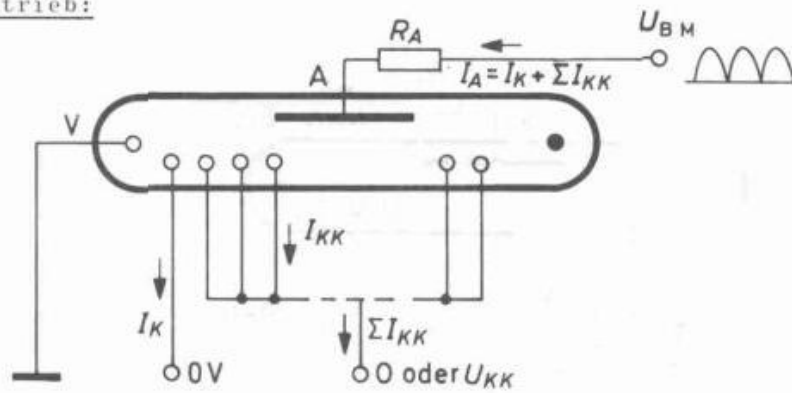
Gleichstrombetrieb:



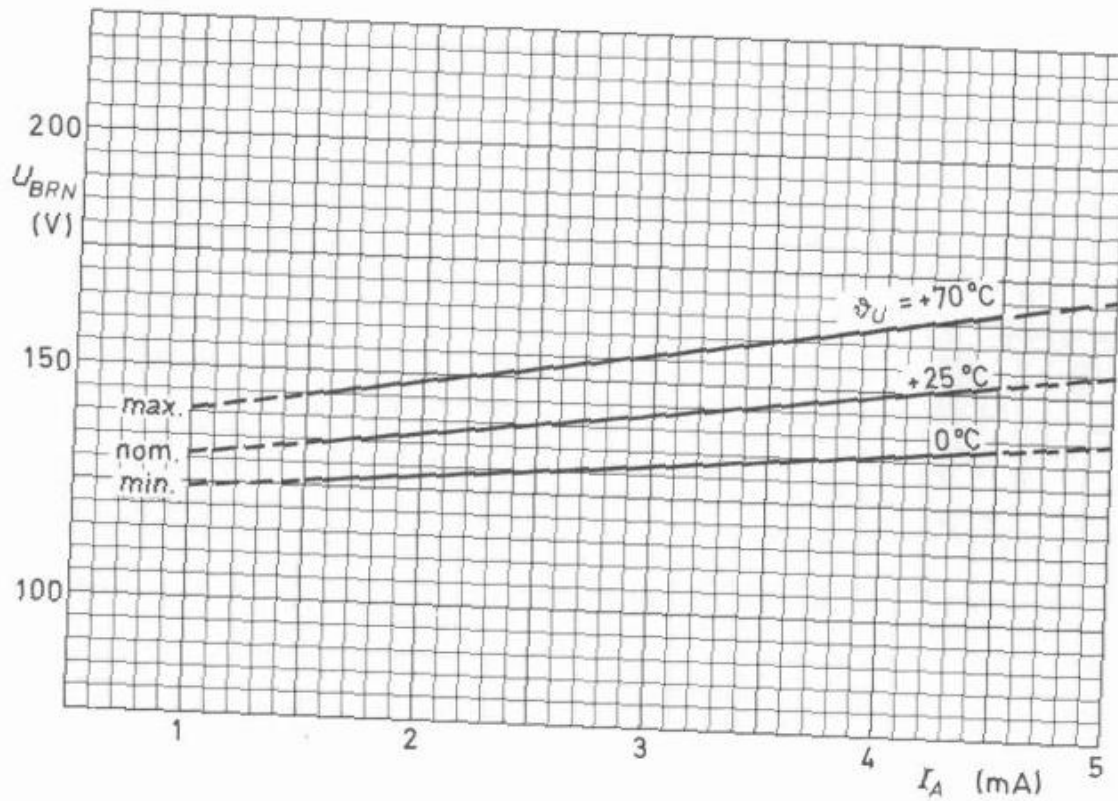
ZM 1000 R

ZM 1000

Halbwellenbetrieb:



ZM 1000 R ZM 1000



$$U_{BRN \text{ max}} = 133 + 7,5 \cdot I_A / \text{mA} \quad (\text{V})$$

$$U_{BRN \text{ nom}} = 125 + 6 \cdot I_A / \text{mA} \quad (\text{V})$$

$$U_{BRN \text{ min}} = 117 + 5 \cdot I_A / \text{mA} \quad (\text{V})$$