



# 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:

|             |              |
|-------------|--------------|
| $U_Z$       | $\leq 170$ V |
| $U_{BRN}$   | $\geq 140$ V |
| $U_{LÖSCH}$ | $\leq 118$ V |

### Sockel:

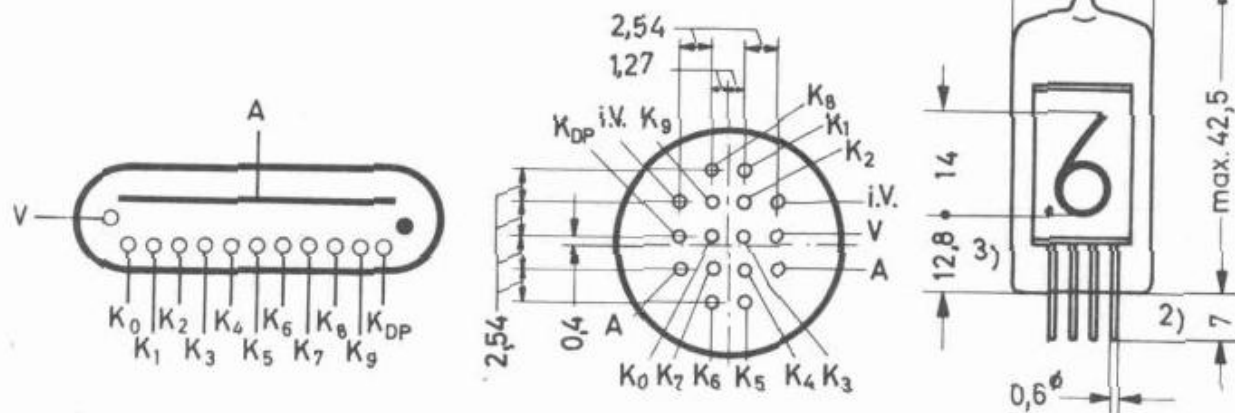
16 Drahtstifte entsprechend nachfolgender  
Zeichnung, geeignet für gedruckte Schaltun-  
gen im Rastermaß 2,54 mm; die Abweichung  
der Sockelstifte von der angegebenen Lage  
beträgt max. 0,15 mm.

### Zubehör:

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

### Einbaulage: beliebig <sup>1)</sup>

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 | $\mu s$ |
| 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                          | $\vartheta_U$ | = min. | -50 | °C <sup>4)</sup> |
|                                              |               | = max. | +70 | °C               |

Lebensdauer-Erwartung:

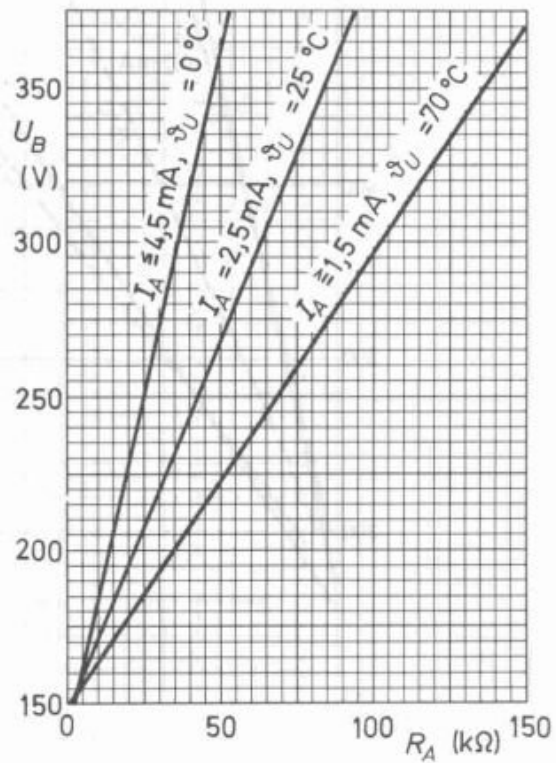
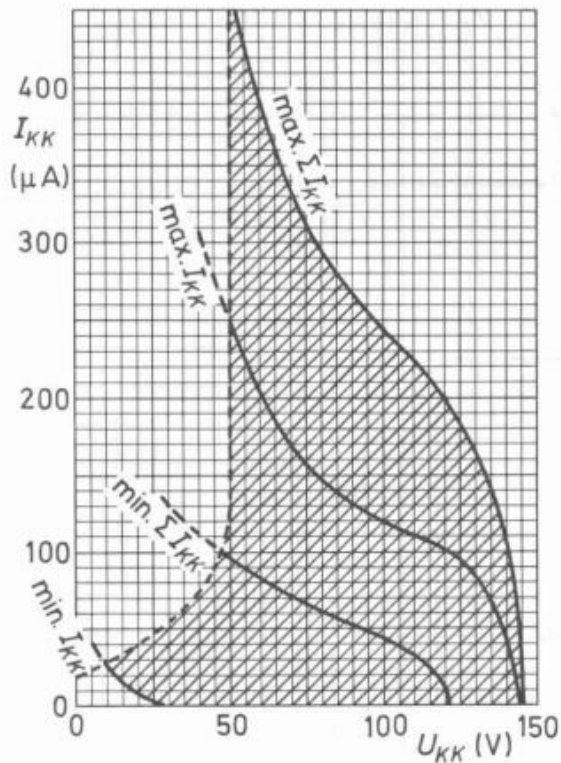
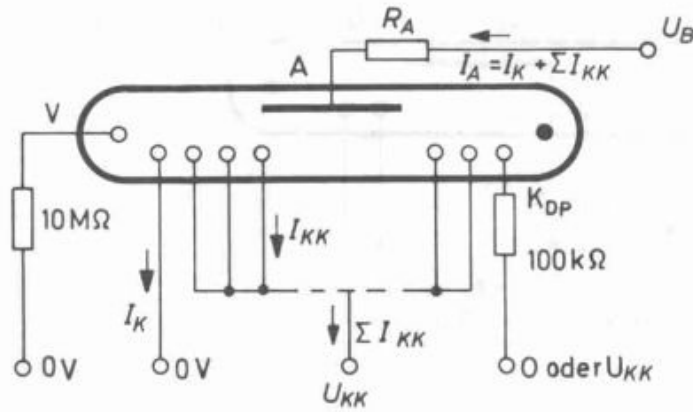
bei Betrieb mit  $I_A = 2,5 \text{ mA}$ :  
min. 100 000 Betriebsstunden

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

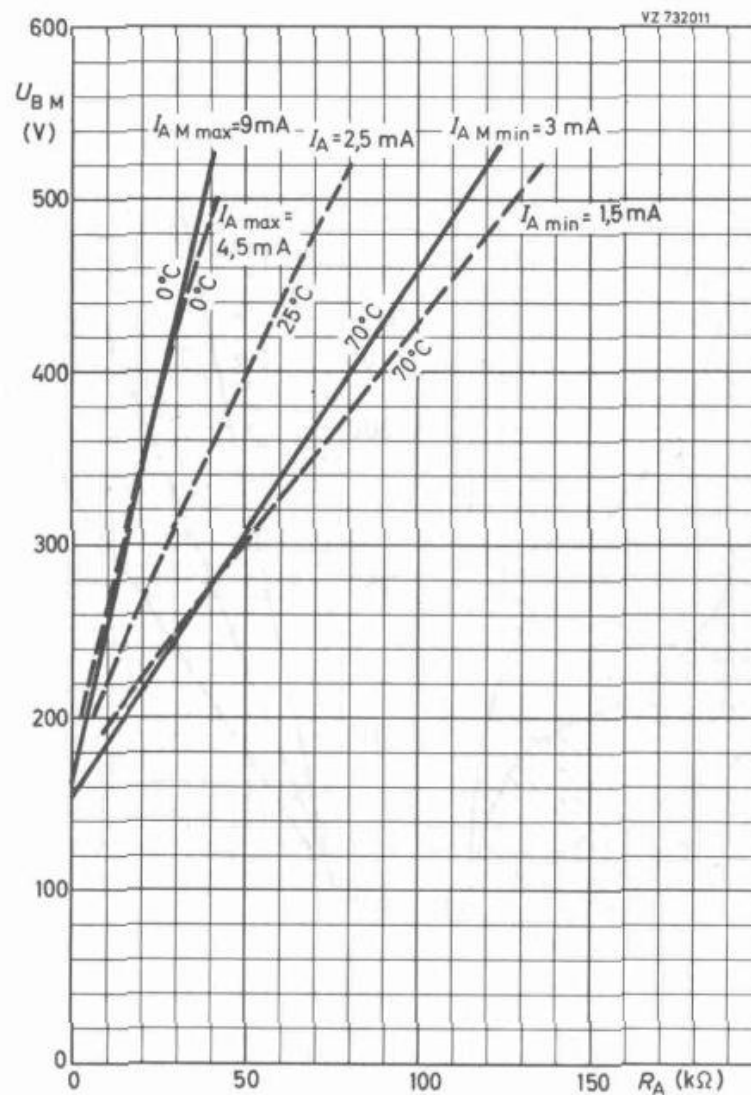
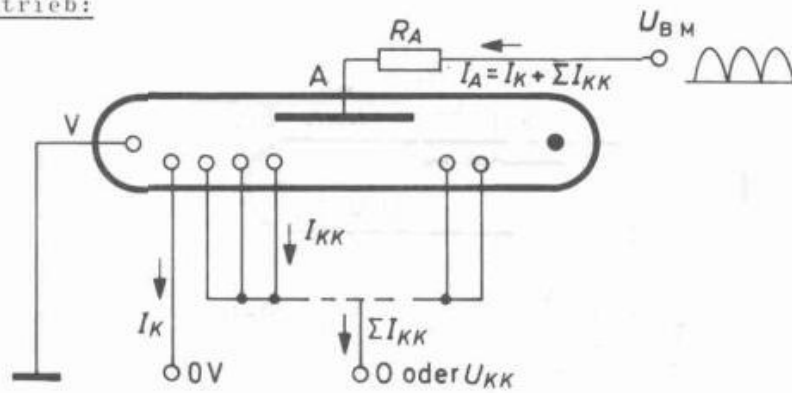
Gleichstrombetrieb:



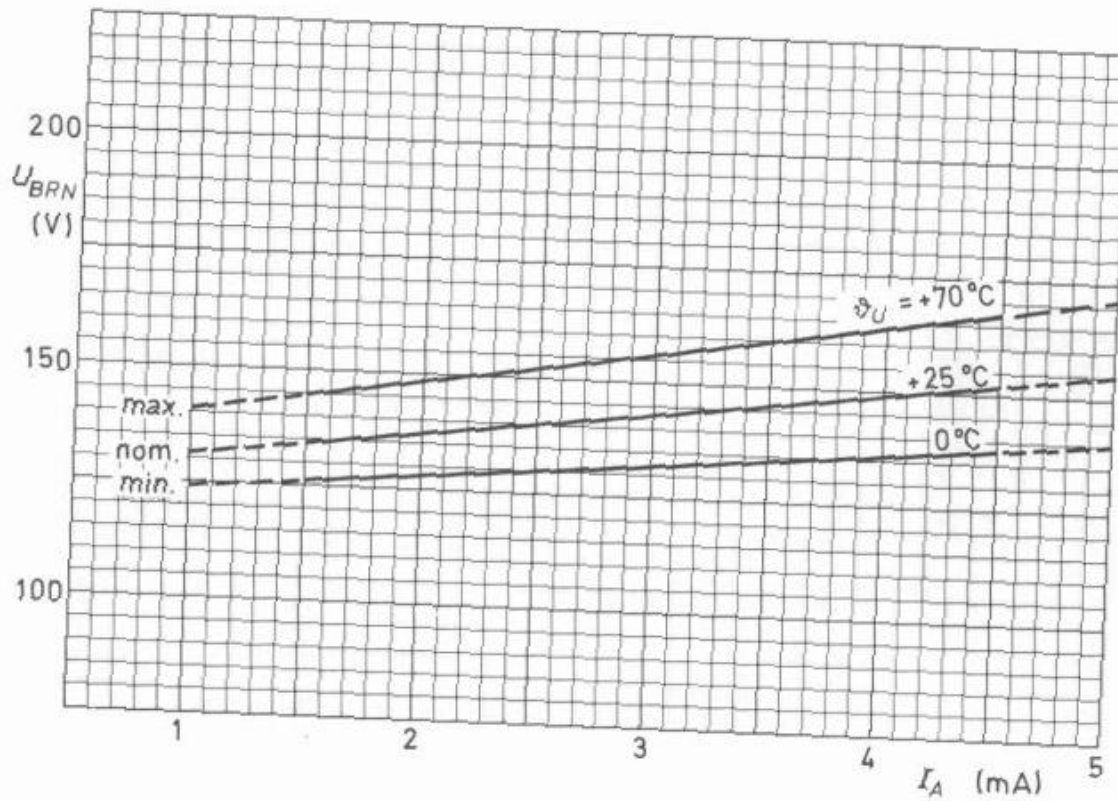
# ZM 1000 R

## ZM 1000

Halbwellenbetrieb:



# ZM 1000 R ZM 1000



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

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

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