

# Dieter's Nixie Tube Data Archive

This file is a part of Dieter's Nixie- and display tubes data archive

If you have more datasheets, articles, books, pictures or other information about Nixie tubes or other display devices please let me know.

Thank you!

Document in this file	Valvo tube data book: "Valvo-Handbuch Spezialröhren II 1964" Pages covering the ZM1070/Z504S Dekatron tube
Display devices in this document	ZM1070, Z504S



# ZM 1070 Z 504 S

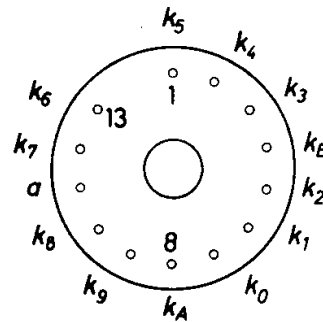
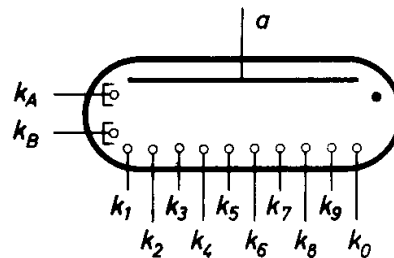
DEKADISCHE ZÄHL-, ANZEIGE- und SCHALTRÖHRE  
mit kalten Katoden und Edelgasfüllung, für  
Vorwärts- und Rückwärtszählung.  
Die Katoden  $k_1$  bis  $k_0$  sind getrennt heraus-  
geführt <sup>1)</sup>, die Anzeige erfolgt durch Glimm-  
lichtbedeckung der jeweiligen Katode.

Sockel: Spezial 13p

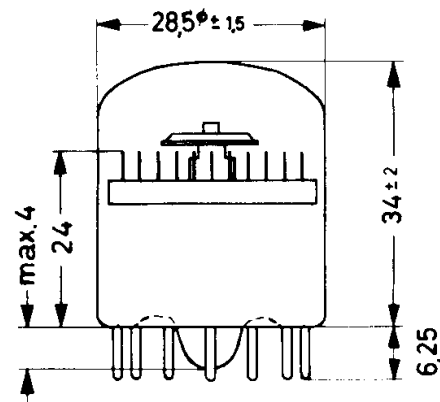
Fassung: B8 700 67

Zahlenmaske: 56 072

Einbau: beliebig,  
die Lage der Katode  $k_0$   
ist durch Stift 7  
(Toleranz  $\pm 3^\circ$ ) fest-  
gelegt.



Abmessungen in mm:



<sup>1)</sup> Werden weniger als 10 Ausgangskatoden  
benötigt, so sind die nichtbenutzten  
Katoden auf Nullpotential zu legen.

# ZM 1070

Kenndaten: ( $t_{ugb} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ )

bei Steuerung durch impulsförmiges Eingangssignal

Zählfrequenz	$\leq$	5	kHz
Impulsabstand	$\geq$	200	$\mu\text{s}$
Entladungsdauer, beliebig an $k_A, k_B, k_1 \dots k_0$	$\geq$	60	$\mu\text{s}$
Signalspannung für $k_A, k_B$	$\geq$	-45	V
Rückstellspannung für $k_1 \dots k_0$		-120...-225	V <sup>1)</sup>
Brennspannung zwischen a und $k_1 \dots k_0$ bei $U_{ba} = 475 \text{ V}$ , $R_a = 820 \text{ k}\Omega$	=	195	V

Grenzdaten: (absolute Werte)

Anodenspeisespannung	$U_{ba}$	= min.	375 V <sup>2)</sup>
		max.	550 V
Zeitkonstante der Speisespannung	$U_{ba}$	= min.	1 ms
Vorspannung für $k_A, k_B$		= min.	35 V <sup>3)</sup>
		max.	60 V
Spannung zwischen $k_A$ und $k_B$ oder zwei beliebigen $k_1 \dots k_0$		= max.	140 V <sup>4)</sup>
neg. Vorspannung an beliebigen $k_1 \dots k_0$	$-U_k$	= max.	20 V
Katodenstrommittelwert	$I_k$	= min.	0,250 mA
		max.	0,525 mA
Umgebungstemperatur	$t_{ugb}$	= max.	50 $^\circ\text{C}$

1) Der Rückstellimpuls soll eine Anstiegs- und Abfallzeitkonstante von min. 1 ms haben.

2) Beim Einschalten soll die minimale Zeitkonstante der Speisespannung 1 ms betragen; dieser Wert kann nötigenfalls durch ein RC-Glied von 4,7 k $\Omega$  und 0,2  $\mu\text{F}$  nachgebildet werden.

3) bei 5000 Zählungen/s; für 1000 Zählungen/s ist  $U_{kA}, U_{kB} = \text{min. } 25 \text{ V}$ .

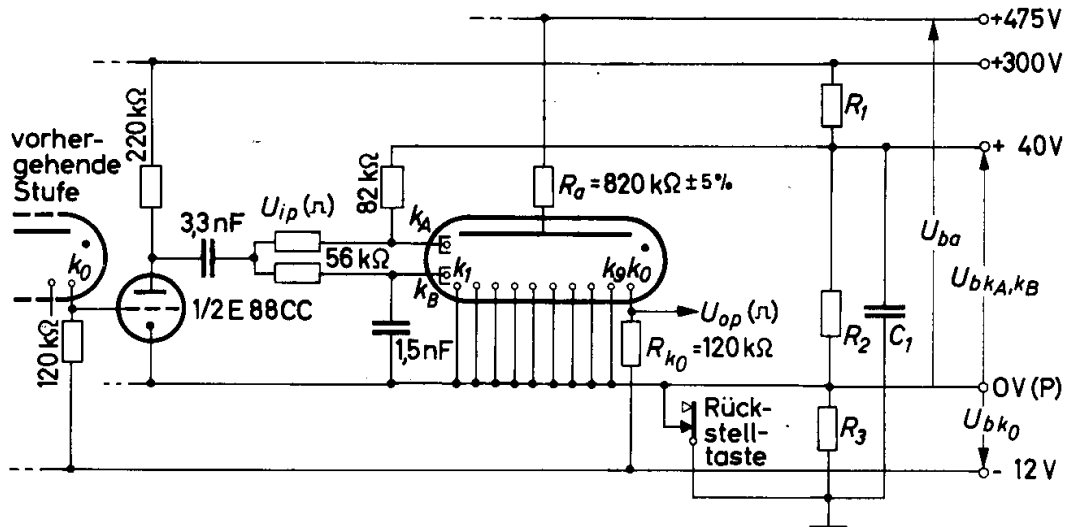
4) ausgenommen Rückstellung

# ZM 1070

## Betriebsdaten:

Anodenspeisespannung	$U_{ba}$	=	475	V	1)
Anodenwiderstand	$R_a$	=	820	k $\Omega$	
Anodenstrom	$I_a$	=	0,340	mA	
Zählimpuls	$U_{ip}$	=	-100	V	
Impulsdauer	$t_p$	=	75	$\mu$ s	2)
Vorspannung für $k_A, k_B$	$U_{bkA, kB}$	=	40	V	
Vorspannung für $k_1 \dots k_0$	$U_{bk1 \dots k0}$	=	0	0	-12 V
Katodenwiderstand für $k_1 \dots k_0$	$R_{k1 \dots k0}$	=	0	82	120 k $\Omega$ 3)
Ausgangsimpuls	$U_{op}$	=	0	23	35 V

## Koppelstufe für ZM 1070:

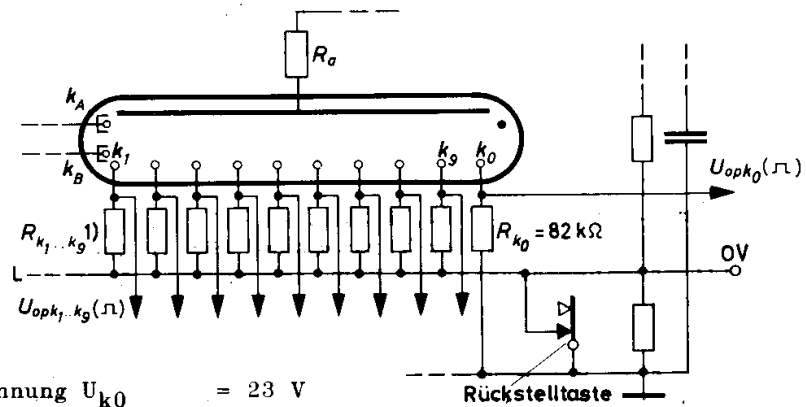
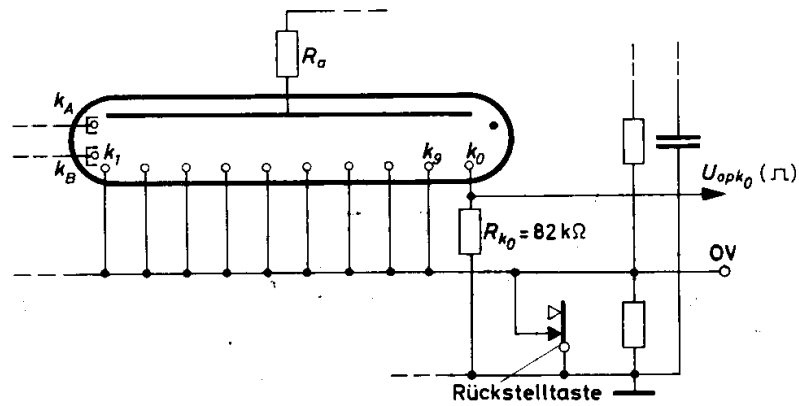
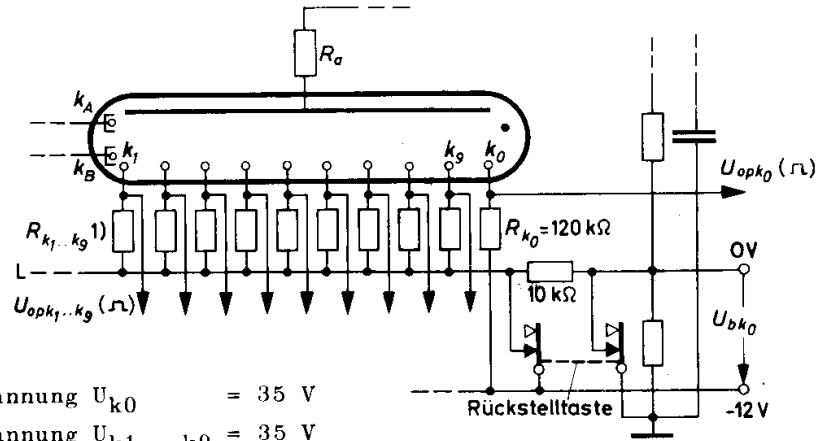


Der Spannungsteiler  $R_1$  ( $82 \text{ k}\Omega \pm 7 \%$ ),  $R_2$  ( $12 \text{ k}\Omega \pm 7 \%$ ),  $R_3$  ( $56 \text{ k}\Omega \pm 7 \%$ ),  $C_1$  ( $0,2 \mu\text{F}$ ) dient zur Festlegung der Vorspannung für  $k_A$  und  $k_B$  und der Rückstellspannung; der Spannungsteiler kann für maximal 5 Stufen verwendet werden (Abnahme an Punkt P).

- 1) Beim Einschalten soll die minimale Zeitkonstante der Speisespannung 1 ms betragen; dieser Wert kann nötigenfalls durch ein RC-Glied von 4,7 k $\Omega$  und 0,2  $\mu$ F nachgebildet werden.
- 2) Bei Zählfrequenzen < 4000 Zählungen/s kann ein entsprechend größerer Wert gewählt werden.
- 3) Werden die Katoden ohne Vorspannung betrieben, so können die Katodenwiderstände entfallen; bei einer Vorspannung von -12 V soll  $R_k > 47 \text{ k}\Omega$  sein.

# ZM 1070

Beispiele für Anschluß der Katoden:



Diese Schaltungen können nicht unmittelbar an die Koppelstufe angeschlossen werden.

<sup>1)</sup> Nur diejenigen Katoden  $k_1...k_9$ , von denen Ausgangsimpulse abgenommen werden sollen, sind über separate Widerstände mit dem Punkt L zu verbinden.