

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	Philips Electronic Tube Handbook – pages covering the Z520M tube
Display devices in this document	Z520M

Cold-cathode gasfilled DECADE NUMERICAL INDICATOR TUBE with very long life. The figures 0 to 9 light in bright red colour with improved contrast due to filter-coating of the bulb.

TUBE INDICATEUR DE NUMÉROS DÉCIMAUX à cathode froide et à remplissage de gaz de très longue durée. Les chiffres de 0 jusqu'à 9 sont montrés en couleur rouge clair avec contraste amélioré par une couche filtrante à l'ampoule.

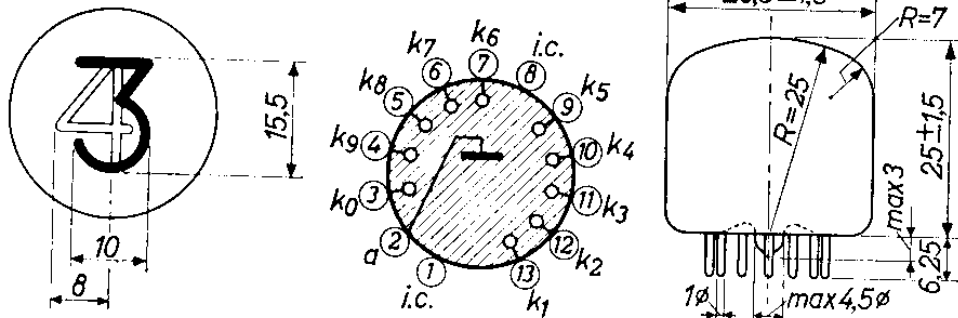
Gasgefüllte KALTKATODENRÖHRE ZUR ANZEIGUNG DER DEZIMALEN ZAHLEN mit sehr langer Lebensdauer. Die Ziffern 0 bis 9 werden in hellroter Farbe mit durch eine Filterschicht am Kolben verbessertem Kontrast gezeigt.

Application: The tube is designed to convert electrical information into optical signals. The figures become visible at the same spot, so making possible "in-line" read-out. The tube can e.g. be used in digital voltmeters, cash registers, calculating machines, etc. It may be controlled by mechanical switches, transistors, cold-cathode trigger tubes, beam switching tubes, photo-conductive devices, etc.

Application: Le tube est conçu pour la transformation d'information électrique en signaux optiques. Les chiffres sont montrés au même endroit, faisant possible une lecture en ligne d'un nombre. Le tube peut être utilisé par exemple dans les voltmètres numériques, les caisses enregistreuses, les machines à calculer, etc. Il peut être commandé par moyen de commutateurs mécaniques, de transistors, de tubes de déclenchement à cathode froide, de tubes commutateurs par faisceau électronique, de cellules photo-conductives, etc.

Anwendung: Die Röhre ist geeignet für die Umwandlung von elektrischen in optische Signale. Die Ziffern werden alle an derselben Stelle gezeigt, so dass eine Zahl geradlinig abgelesen werden kann. Die Röhre kann z.B. in numerischen Voltmetern, Registriertassen, Rechenmaschinen, u.ä. verwendet werden. Sie kann von mechanischen Schaltern, Transistoren, Relaisröhren, Elektronenstrahl-Schaltröhren, Photoleitern, u.s.w. gesteuert werden.

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Z520M**PHILIPS**

Socket; support; Fassung

B8 700 67

Mounting position: any. The tube is viewed through the dome of the envelope

Montage: arbitrairement. Le tube est vu à travers le dôme de l'enveloppe

Einbau: willkürlich. Die Röhre wird durch den Dom der Umhüllung abgelesen.

Diameter of the pitch circle of the base pins 16.65 mm
Diamètre du cercle primitif des broches 16,65 mm
Durchmesser des Teilkreises der Stifte 16,65 mmThe figures may show an inclination of max. 3°
Les chiffres peuvent avoir une inclinaison de 3° au max.
Die Ziffern können eine Neigung von max. 3° zeigenLife expectancy (under recommended operating conditions)
Durée prévue (sous les conditions de fonctionnement conseillées)

Lebensdauer (unter den empfohlenen Betriebsbedingungen)

Continuous display of one digit
Présentation continue d'un chiffre min. 5000 hrs. Stunden
Fortwährende Anzeige einer Ziffer

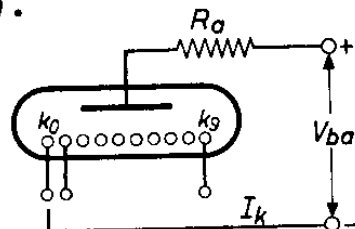
Sequentially changing the display from one digit to the others every 100 hrs. or less

Changement consécutif d'un chiffre aux autres chaque 100 heures ou moins 30000 hrs. Stunden

Jede 100 Stunden oder nach kürzerer Zeit Wechsel der Anzeige von einer Ziffer nach einer der anderen

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

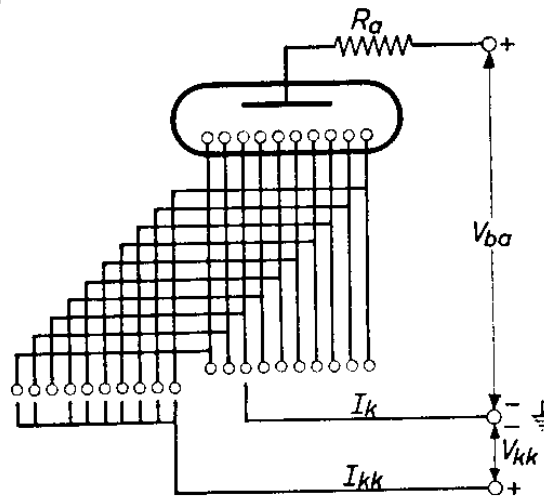
I. Static operation; fonctionnement statique; statischer Betrieb (See also page A; voir aussi page A; siehe auch Seite A).



V_{ba}	= 170	250	300	350 V
R_a	= 15	56	82	100 k Ω
V_a	= 140	140	140	140 V

Operating characteristics (continued)
 Caractéristiques d'utilisation (suite)
 Betriebsdaten (Fortsetzung)

II. Static operation with cathode bias (See also page B.)
 Fonctionnement statique avec polarisation cathodique
 (Voir aussi page B)
 Statischer Betrieb mit Katodenvorspannung (Siehe auch
 Seite B)



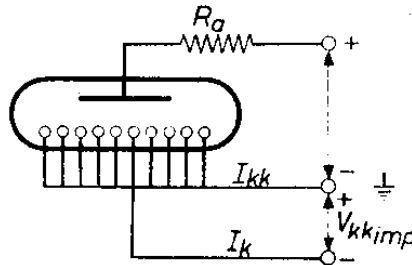
The cathode-bias voltage is the potential difference V_{kk} between the "off" cathodes and the "on" cathode. With low values of V_{kk} the current I_{kk} to the "off" cathodes will increase and the readability of the "on" cathode will be affected. For this reason V_{kk} should not be lower than 60 V.

La polarisation cathodique est la différence de potentiel V_{kk} entre les cathodes hors circuit et la cathode en circuit. Aux valeurs basses de V_{kk} le courant I_{kk} des cathodes hors circuit augmentera et la lisibilité de la cathode en circuit est diminuée. Pour cette raison la valeur de V_{kk} ne doit pas être plus petite que 60 V.

Die Katodenvorspannung ist der Potentialunterschied V_{kk} zwischen den nicht-gezündeten Katoden und der gezündete Katode. Bei niedrigen Werten von V_{kk} wird der Strom I_{kk} der nicht-gezündeten Katoden grösser werden und die Leserlichkeit der gezündeten Katode schlechter. Aus diesem Grunde soll V_{kk} nicht niedriger als 60 V sein.

Operating characteristics (continued)
 Caractéristiques d'utilisation (suite)
 Betriebsdaten (Fortsetzung)

III. Pulsed operation
 Fonctionnement par impulsions
 Impulsbetrieb



For information please apply to the manufacturer
 Pour plus de renseignements prière de s'adresser
 au fabricant
 Für Näheres soll den Hersteller zu Rate gezogen
 werden

Limiting values (Absolute limits)
 Caractéristiques limites (Limites absolues)
 Grenzdaten (Absolute Grenzwerte)

Voltage necessary for ignition
 Tension requise pour l'amorçage = min. 160 V
 Zur Zündung erforderliche Spannung

Extinguishing voltage
 Tension d'extinction = max. 120 V
 Löschspannung

I_k { Each digit
 Chaque chiffre
 Jede Ziffer = max. 2,5 mA ¹⁾

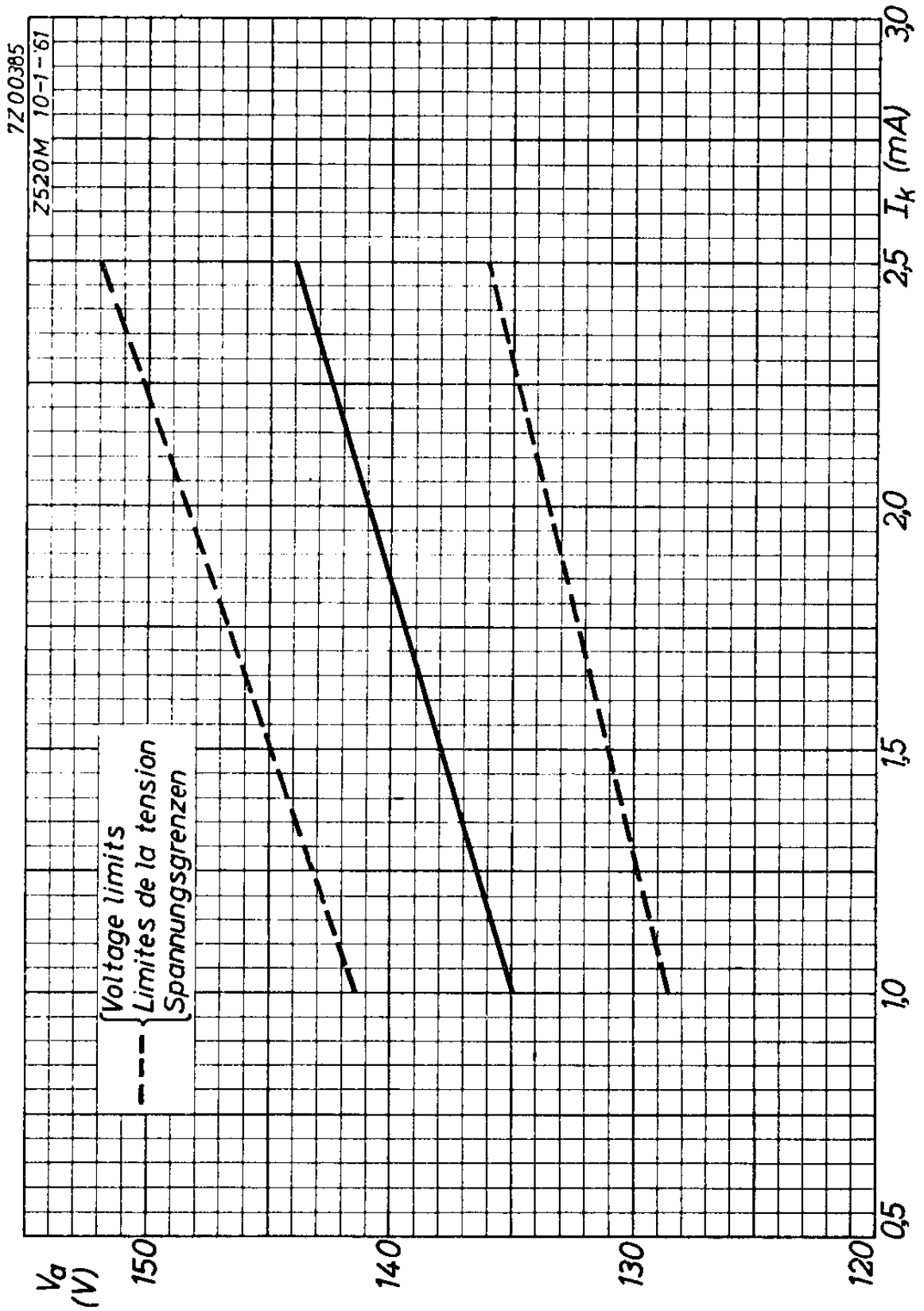
I_k { For complete glow of each digit
 Pour l'éclairage complet de chaque
 chiffre = min. 1,0 mA ¹⁾
 Für völlige Aufleuchtung jeder Ziffer

I_{kp} = max. 15 mA

Voltage between anode and "off"
 cathodes
 Tension entre l'anode et les cathodes = max. 120 V
 hors circuit
 Spannung zwischen der Anode und den
 nicht-gezündeten Katoden

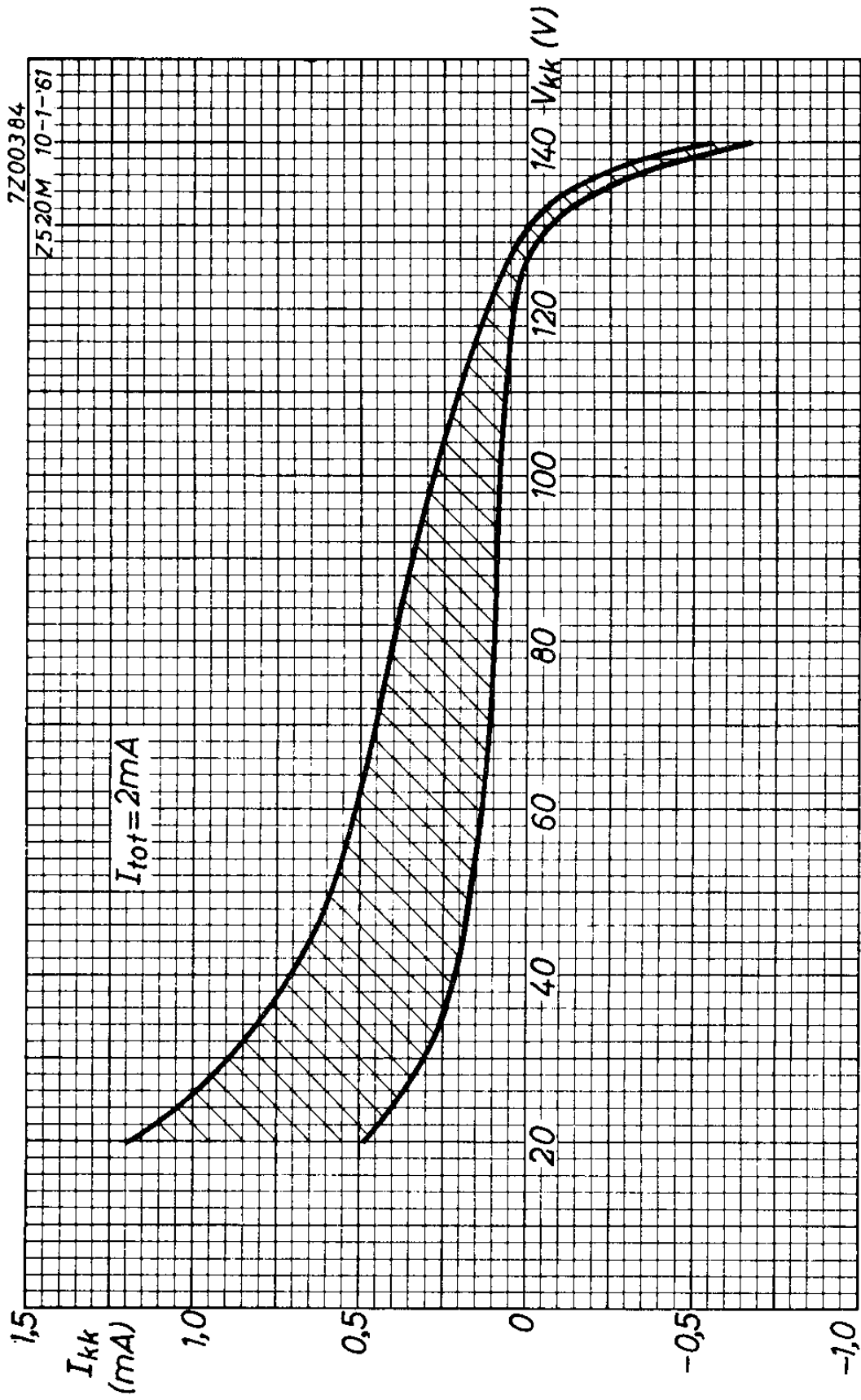
t_{amb} = max. 75 °C

¹⁾ T_{av} = max. 0,1 sec



Z520M

PHILIPS





	Z520M	
page	sheet	date
1	1	1961.06.06
2	2	1961.06.06
3	3	1961.06.06
4	4	1961.06.06
5	A	1961.06.06
6	B	1961.06.06
7	FP	2000.01.14