

RECTANGULAR TELEVISION PICTURE TUBE in all-glass construction with filter glass, metal backed screen, electrostatic focusing and  $110^{\circ}$  magnetic deflection

TUBE IMAGE DE TÉLÉVISION RECTANGULAIRE de construction tout verre avec écran aluminisé de verre filtrant, concentration électrostatique et déviation magnétique de  $110^{\circ}$

RECHTECKIGE FERNSEHBILDRÖHRE in Allglastechnik mit metallhinterlegtem Filterglasschirm, elektrostatischer Fokussierung und  $110^{\circ}$  magnetischer Ablenkung

Heating : indirect by A.C. or D.C.; series or parallel supply

Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; alimentation série ou parallèle

$$V_f = 6,3 \text{ V}$$

$$I_f = 300 \text{ mA}$$

Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Serien- oder Parallelspeisung

Capacitances

$$C_{g1} = 6 \text{ pF}$$

Capacités

$$C_k = 4 \text{ pF}$$

Kapazitäten

$$C(a+g_3+g_5)_m = \begin{matrix} \text{min. } 1200 \text{ pF} \\ \text{max. } 2500 \text{ pF} \end{matrix}$$

Screen Filterglass, spherical, metal backed (no ion trap)

Ecran Verre filtrant, sphérique, aluminisé (Sans piège à ions)

Schirm Filterglass, sphärisch, metallhinterlegt (ohne Ionenfalle)

Colour : white  
Couleur: blanche  
Farbe : weiss

Light transmission  
Transmission de lumière  
Lichtdurchlässigkeit 75 %

Useful diagonal  
Diagonale utile min. 566 mm  
Nutzbare Diagonale

Useful width  
Largeur utile min. 489 mm  
Nutzbare Breite

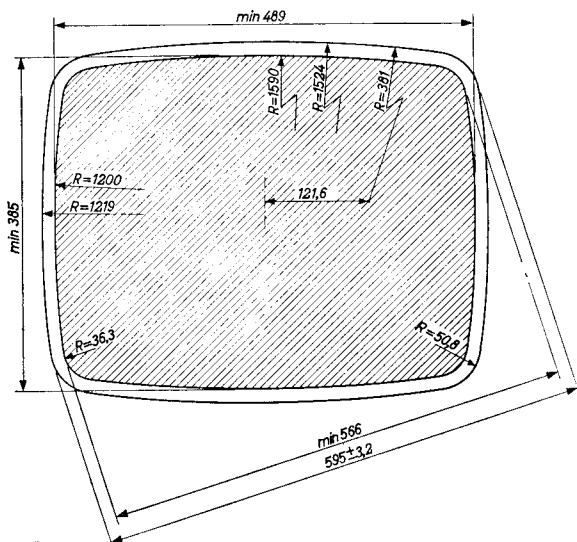
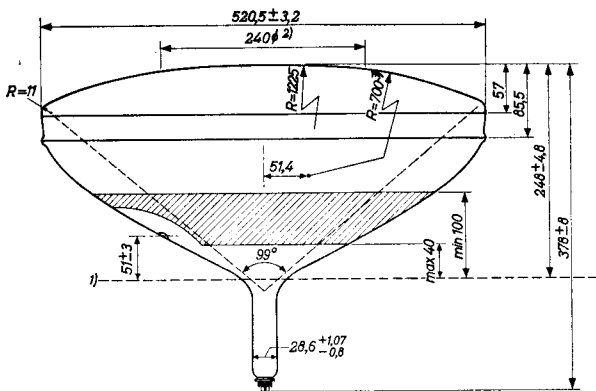
Useful height  
Hauteur utile min. 385 mm  
Nutzbare Höhe

For curves of the screen properties see front of this section

Pour les courbes caractéristiques de l'écran voir en tête de ce chapitre

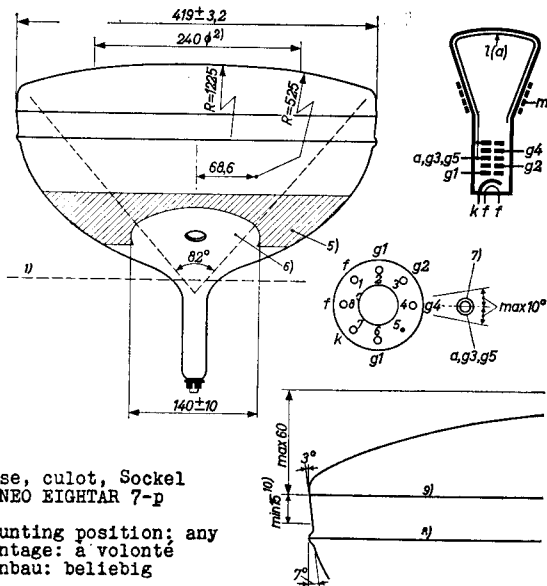
Für die Kurven der Schirmeigenschaften siehe am Anfang dieses Abschnitts

Dimensions in mm; dimensions en mm; Abmessungen in mm



1) 2) 3) See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

Dimensions in mm; dimensions en mm; Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel  
NEO EIGHTAR 7-p

Mounting position: any  
Montage: à volonté  
Einbau: beliebig

Net weight  
Poids net 12 kg  
Nettogewicht

- 1) Reference line, determined by the plane of the upper edge of the flange of the reference line gauge when the gauge is resting on the cone  
Ligne de référence, déterminée par le plan du bord supérieur de la bride du calibre de la ligne de référence quand ce calibre repose sur le cône  
Bezugslinie, bestimmt durch die Ebene des oberen Flanschrandes der Bezugslinienlehre, wenn die Bezugslinienlehre auf dem Konus ruht
- 2) Radius of 1225 mm applies to this area.  
Le rayon de 1225 mm s'applique à cette surface  
Der Radius von 1225 mm bezieht sich auf diese Fläche
- 3) For diagonal and major axis  
Pour la diagonale et l'axe majeur  
Für die Diagonale und die grosse Achse
- 5) 6) 7) 8) 9) 10) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

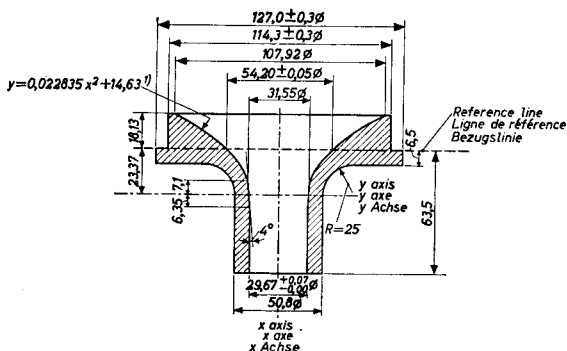
- 5) The external conductive coating must be earthed. The configuration of the coating is optional, but contains the contact area as shown.  
La couche conductrice extérieure doit être reliée à la terre. La configuration de la couche extérieure n'est pas fixée, mais elle contient la surface de contact indiquée  
Der leitende Aussenbelag ist zu erden. Der Umriss des Aussenbelags ist nicht festgesetzt, aber enthält die angegebene Kontaktfläche
- 6) This area must be kept clean  
Cette surface doit être maintenue propre  
Diese Fläche ist sauber zu halten
- 7) Small cavity contact  
Petit contact en creux  
Kleiner versenkter Druckknopfkontakt
- 8) At any point around the splice-line seal the bulge at this seal will not protrude more than 1.6 mm beyond the tube circumference at the mould-match line  
En aucun point autour de la ligne de scellement de la plaque de face la bosse de scellement ne saillit de plus de 1,6 mm au dehors de la circonférence du tube à la ligne de jonction du moule  
An keinem Punkt um die Anschmelzlinie der Frontplatte herum wird der Wulst der Anschmelzung mehr als 1,6 mm ausserhalb des Röhrenumfanges an der Anschlussnaht der Giessform hervorragen
- 9) Mould-match line  
Ligne de jonction du moule  
Anschlussnaht der Giessform
- 10) Minimum undisturbed area between mould-match line and splice line available for mounting a tube support band. No excessive pressure should be exerted by the support band on the splice line seal  
Surface platte minimum entre la ligne de jonction du moule et la ligne de scellement, disponible pour le montage d'une bande de support du tube. La bande de support n'exercera pas de pression excessive à la ligne de scellement  
Minimale störfreie Fläche zwischen Anschlussnaht der Giessform und Anschmelzlinie, die für die Montage eines Röhrenträgerbandes verfügbar ist. Der Trägerband soll keinen übermässigen Druck auf der Anschmelzlinie ausüben

The socket for the base should not be rigidly mounted; it should have flexible leads and be allowed to move freely. The bottom circumference of the base will fall within a circle which is concentric with the bulb axis and which has a diameter of 45 mm. The socket should be so designed that the circuit wiring cannot impress lateral strains through the socket contacts on the base pins.

Le support du tube ne sera pas monté rigidement; il sera connecté par des conducteurs flexibles lui permettant de se mouvoir librement. La circonférence extérieure du culot est au-dedans d'un cercle qui est concentrique à l'axe de l'ampoule et qui a un diamètre de 45 mm. Le support doit être pratiqué de façon que son câblage ne peut pas causer de tensions latérales aux broches du culot par les contacts du support.

Die Röhrenfassung ist nicht starr zu befestigen sondern soll frei beweglich sein und flexible Zuleitungen haben. Der Aussenumfang des Sockels fällt innerhalb eines Kreises, der konzentrisch mit der Kolbenachse ist und einen Durchmesser von 45 mm hat. Die Fassung soll derartig angeordnet werden dass die Verdrahtung durch die Fassungskontakte keine seitlichen Kräfte auf die Sockelstifte ausüben kann.

Reference line gauge  
Calibre de la ligne de référence  
Bezugslinienlehre



- <sup>1</sup>) When dimensions are measured in inches this formula is identical to:  $Y = 0,58 X^2 + 0,576$   
 Quand les dimensions sont mesurées en pouces cette formule est identique à:  $Y = 0,58 X^2 + 0,576$   
 Wenn die Abmessungen in Zoll gegeben sind ist diese Formel identisch mit:  $Y = 0,58 X^2 + 0,576$

Deflection: magnetic  
 Déviation : magnétique  
 Ablenkung : magnetisch

Deflection angle; Angle de déviation; Ablenkungswinkel

Horizontal: 99°      Vertical: 82°      Diagonal 110°

Focusing : electrostatic  
 Concentration: électrostatique  
 Fokussierung : elektrostatisch

Picture centring magnet: Field intensity perpendicular to the axis for centring of the picture adjustable from 0-10 gauss. Maximum distance between centre of field of this magnet and reference line is 57 mm. The centring magnet should be placed as close as possible to the deflection unit

Aimant de centrage de l'image: L'intensité de champ perpendiculaire à l'axe pour centrer l'image est ajustable de 0-10 gauss. La distance entre le centre du champ de cet aimant et la ligne de référence est de 57 mm au max. L'aimant de centrage doit être placé le plus proche possible du dispositif de déviation

Magnet zur Zentrierung des Bildes: Feldstärke senkrecht zur der Achse zur Zentrierung des Bildes einstellbar von 0-10 Gauss. Der Abstand zwischen dem Feldmittelpunkt dieses Magnets und der Bezugslinie ist max. 57 mm. Der Zentriermagnet soll so nahe wie möglich an dem Ablenkungsteil angeordnet werden

### Grid drive; commande par grille; Gittersteuerung

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

|                   |   |       |                       |
|-------------------|---|-------|-----------------------|
| $V_{a, g_3, g_5}$ | = | 16    | 16 kV                 |
| $V_{g4}$          | = | 0-400 | 0-400 V <sup>1)</sup> |
| $V_{g2}$          | = | 300   | 400 V                 |
| $-V_{g1}$         | = | 30-72 | 38-94 V <sup>2)</sup> |

Limiting values (design centre values)  
 Caractéristiques limites (valeurs moyennes)  
 Grenzdaten (Normalgrenzdaten)

|   |        |                       |  |
|---|--------|-----------------------|--|
| $V_{a, g_3, g_5}$ ( $I_{a+g_3+g_5} = 0 \mu A$ ) | = max. | 16 kV                 |  |
|   | = min. | 13 kV                 |  |
| $V_{g4}$  | = max. | 1000 V                | $V_{g2} = \text{max. } 500 \text{ V}$      |
| $V_{g4p}$                                       | = max. | 2500 V <sup>3)</sup>  | $V_{g2} = \text{min. } 200 \text{ V}$      |
| $-V_{g4}$                                       | = max. | 500 V                 | $-V_{g1} = \text{max. } 150 \text{ V}$     |
| $V_{kf}$ (k pos; f neg)                         | = max. | 200 V <sup>4)5)</sup> | $-V_{g1p} = \text{max. } 400 \text{ V}^3)$ |
| $V_{kf}$ (k neg; f pos)                         | = max. | 125 V <sup>5)</sup>   | $+V_{g1} = \text{max. } 0 \text{ V}$       |
|   |        |                       | $+V_{g1p} = \text{max. } 2 \text{ V}$      |

- 1) Voltage range necessary to obtain best overall focus at 100  $\mu A$  beam current  
 Gamme de tensions nécessaire pour obtenir la meilleure concentration sur tout l'écran  
 Erforderlicher Spannungsbereich zur Erhaltung guter Fokussierung über dem ganzen Schirm
- 2) Negative grid no. 1 voltage for visual extinction of a focused raster  
 Tension négative de la grille 1 pour l'extinction visuelle d'une trame concentrée  
 Negative Spannung am Gitter 1 für optische Löschung eines fokussierten Rasters
- 3) Maximum pulse duration 1.5 msec,  $\delta = \text{max. } 22 \%$   
 Durée de l'impulsion 1,5 msec au max.  $\delta = \text{max. } 22 \%$   
 Impulsdauer max. 1,5 mSek.,  $\delta = \text{max. } 22 \%$
- 4) During a warm-up period not exceeding 45 seconds the heater may be 410 V negative with respect to the cathode  
 Pendant une période d'échauffement ne dépassant pas 45 secondes, le filament peut être porté à une tension négative de 410 V par rapport à la cathode  
 Während einer Anheizzeit vom max. 45 Sekunden darf der Heizfaden 410 V negativ sein in Bezug auf die Katode
- 5) See page 8; voir page 8; siehe Seite 8

Cathode drive; commande par cathode; Katodensteuerung

Unless otherwise specified voltage values are with respect to grid no.1

A moins qu'il ne soit indiqué autrement, les valeurs de tension se rapportent à la grille no.1

Wenn nicht anders angegeben beziehen die Spannungswerte sich auf das erste Gitter

## Operating characteristics

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

|                   |   |       |                       |
|-------------------|---|-------|-----------------------|
| $V_{a, g_3, g_5}$ | = | 16    | 16 kV                 |
| $V_{g4}$          | = | 0-400 | 0-400 V <sup>1)</sup> |
| $V_{g2}$          | = | 300   | 400 V                 |
| $V_k$             | = | 28-60 | 36-78 V <sup>2)</sup> |

Limiting values (design centre values)

Caractéristiques limites (valeurs moyennes)

Grenzdaten (Normalgrenzdaten)

|   |        |                       |
|---|--------|-----------------------|
| $V_{a, g_3, g_5}$ ( $I_{a+g_3+g_5} = 0 \mu A$ ) | = max. | 16 kV                 |
|   | = min. | 13 kV                 |
| $V_{g4}$  | = max. | 1000 V                |
| $V_{g4p}$                                       | = max. | 2500 V <sup>3)</sup>  |
| $-V_{g4}$                                       | = max. | 500 V                 |
| $V_{g2-k}$                                      | = max. | 500 V                 |
| $V_k$   | = max. | 150 V                 |
| $V_{kp}$  | = max. | 400 V <sup>3)</sup>   |
| $-V_k$  | = max. | 0 V                   |
| $-V_{kp}$                                       | = max. | 2 V                   |
| $V_{kf}$ (k pos.; f neg.)                       | = max. | 200 V <sup>4)5)</sup> |
| $V_{kf}$ (k neg.; f pos.)                       | = max. | 125 V <sup>5)</sup>   |

1)3)4) See page 7; voir page 7; siehe Seite 7

2) Positive cathode voltage for visual extinction of focused raster

Tension positive de la cathode pour l'extinction visuelle d'une trame concentrée

Positive Katodenspannung für optische Löschung eines fokussierten Rasters

5) In order to avoid excessive hum, the A.C. component of  $V_{kf}$  should be as low as possible and must not exceed  $20 V_{rms}$ . Pour éviter un ronflement excessif, la composante alternative de  $V_{kf}$  sera la plus petite possible et ne dépassera pas  $20 V_{eff}$ .

Zur Vermeidung von Brummstörungen muss die Wechselspannungskomponente von  $V_{kf}$  so klein wie möglich sein und soll keinesfalls den Wert von  $20 V_{eff}$  überschreiten



Circuit design values (grid drive and cathode drive)  
Valeurs pour l'étude du circuit (commande par grille et  
commande par cathode)  
Daten für Gerätentwurf (Gitter- und Katodensteuerung)

$$+I_{E2} = \text{max. } 15 \mu\text{A}$$

$$-I_{E2} = \text{max. } 15 \mu\text{A}$$

$$+I_{G4} = \text{max. } 25 \mu\text{A}$$

$$-I_{G4} = \text{max. } 25 \mu\text{A}$$

Max. circuit values (Grid drive and cathode drive)  
Valeurs max. des éléments du montage (commande par grille  
et commande par cathode)  
Max. Werte der Schaltungsteile (Gitter- und Katoden-  
steuerung)

$$R_{kf} = \text{max. } 1 \text{ M}\Omega$$

$$Z_{kf} (f = 50 \text{ c/s}) = \text{max. } 0,1 \text{ M}\Omega^1)$$

$$R_{g1} = \text{max. } 1,5 \text{ M}\Omega$$

$$Z_{g1} (f = 50 \text{ c/s}) = \text{max. } 0,5 \text{ M}\Omega$$

<sup>1)</sup> When the heater is in a series chain or earthed.  
If the heater is connected to a separate transformer  
 $Z_{kf} = \text{max. } 1 \text{ M}\Omega$

Quand le filament est relié dans une chaîne série ou  
est mis à la terre.

Si le filament est relié à un transformateur séparé,  
 $Z_{kf} = 1 \text{ M}\Omega$  au max.

Wenn der Heizfaden in einer Serienkette aufgenommen oder  
geerdet ist.

Wenn der Heizfaden an einem separaten Transformator  
angeschlossen ist, ist  $Z_{kf} = \text{max. } 1 \text{ M}\Omega$

7R06528

AW 61-88 9-3-'60

2500  
 $I_{a+g3+g5}$   
( $\mu A$ )

Grid drive  
Commande par grille  
Gittersteuerung

$V_{a,g3,g5} = 13-16 kV$

2000

1500

1000

500

0

$V_{g2} = 400V$

300V

$V_{g1}(V)$  -60

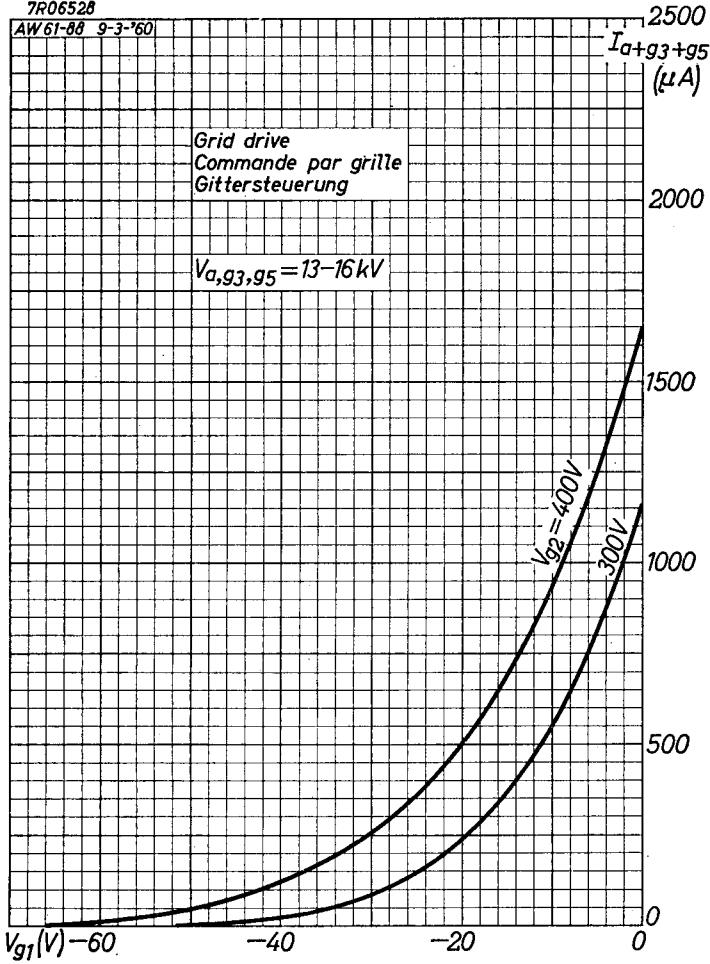
-40

-20

0

10.10.1960

A



**AW 59-90**

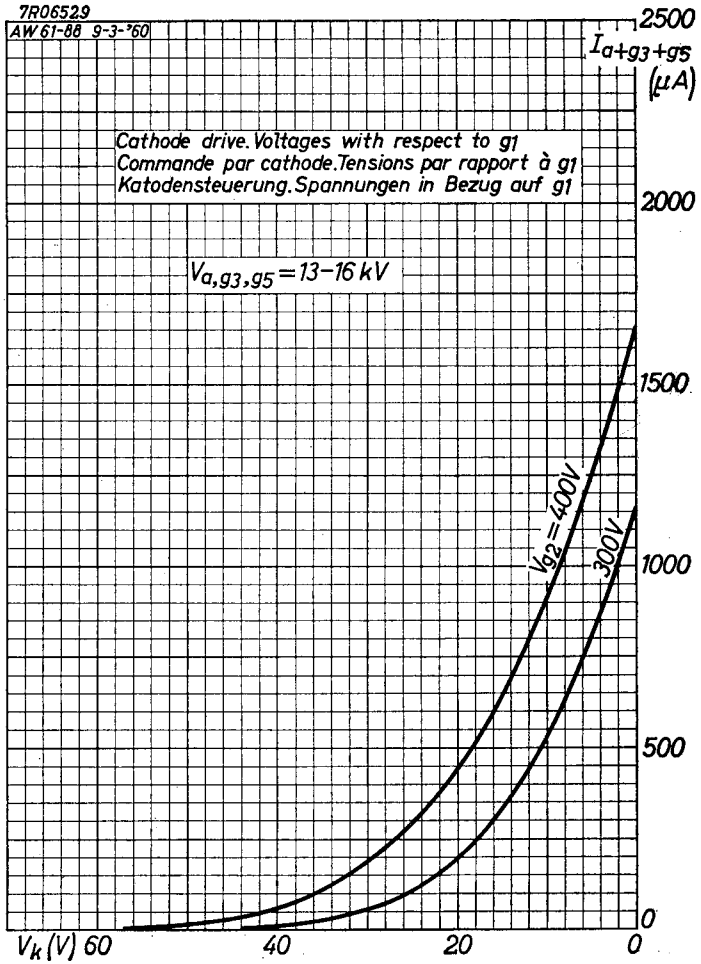
**PHILIPS**

7R06529

AW 61-88 9-3-'60

Cathode drive. Voltages with respect to  $g_1$   
Commande par cathode. Tensions par rapport à  $g_1$   
Katodensteuerung. Spannungen in Bezug auf  $g_1$

$V_{a,g_3,g_5} = 13-16 \text{ kV}$



B

**PHILIPS**



*Electronic  
Tube*

**HANDBOOK**

**AW59-90**

| <b>page</b> | <b>sheet</b> | <b>date</b> |
|-------------|--------------|-------------|
| 1           | 1            | 1960.09.09  |
| 2           | 2            | 1960.09.09  |
| 3           | 3            | 1960.10.10  |
| 4           | 4            | 1960.10.10  |
| 5           | 5            | 1960.10.10  |
| 6           | 6            | 1960.10.10  |
| 7           | 7            | 1960.10.10  |
| 8           | 8            | 1960.10.10  |
| 9           | 9            | 1960.10.10  |
| 10          | A            | 1960.10.10  |
| 11          | B            | 1960.10.10  |
| 12          | FP           | 2000.03.06  |