

RECTANGULAR TELEVISION PICTURE TUBE in all glass construction with filter glass, metal-backed screen, ion trap, magnetic focusing and 90° magnetic deflection

TUBE IMAGE DE TÉLÉVISION RECTANGULAIRE de construction tout verre avec verre filtrant, écran aluminisé, piège à ions, concentration magnétique et déviation magnétique de 90°

RECHTECKIGE FERNSEHBILDROHRE in Allglastechnik mit Filterglas, metallhinterlegtem Schirm, Ionenfalle, magnetischer Fokussierung und 90° 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

$$V_f = 6,3 \text{ V}^1)$$

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

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

Capacitances	C <sub>g1</sub>	=	7 pF
Capacités	C <sub>k</sub>	=	4 pF
Kapazitäten	C <sub>k+g3</sub>	=	9 pF
	C(a,g4) <sub>m</sub>	=	min. 1250 pF
	C(a,g4) <sub>m</sub>	=	max. 1750 pF

Screen Filterglass, metal-backed, spherical  
Ecran Verre filtrant, aluminisé, sphérique  
Schirm Filterglas, metallhinterlegt, sphärisch

Colour	white
Couleur	blanche
Farbe	weiss

Light transmission	75 %
Transmission de lumière	
Lichtdurchlässigkeit	

Useful diagonal	min. 576,5 mm
Diagonale utile	
Nutzbare Diagonale	

Useful width	min. 544,5 mm
Largeur utile	
Nutzbare Breite	

Useful height	min. 428,5 mm
Hauteur utile	
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

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

RECTANGULAR TELEVISION PICTURE TUBE in all glass construction with filter glass, metal-backed screen, ion trap, magnetic focusing and 90° magnetic deflection

TUBE IMAGE DE TÉLÉVISION RECTANGULAIRE de construction tout verre avec verre filtrant, écran aluminisé, piège à ions, concentration magnétique et déviation magnétique de 90°

RECHTECKIGE FERNSEHBILDROHRE in Allglastechnik mit Filterglas, metallhinterlegtem Schirm, Ionenfalle, magnetischer Fokussierung und 90° 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

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

$$V_f = 6,3 \text{ V}^1)$$

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

Capacitances	C <sub>g1</sub>	=	7 pF
Capacités	C <sub>k</sub>	=	4 pF
Kapazitäten	C <sub>k+g3</sub>	=	9 pF
	C(a,g4) <sub>m</sub>	=	min. 1250 pF
	C(a,g4) <sub>m</sub>	=	max. 1750 pF

Screen

Ecran

Schirm

Filterglass, metal-backed, spherical  
Verre filtrant, aluminisé, sphérique  
Filterglas, metallhinterlegt, sphärisch

Colour white  
Couleur blanche  
Farbe weiss

Light transmission 75 %  
Transmission de lumière  
Lichtdurchlässigkeit

Useful diagonal min. 576,5 mm  
Diagonale utile  
Nutzbare Diagonale

Useful width min. 544,5 mm  
Largeur utile  
Nutzbare Breite

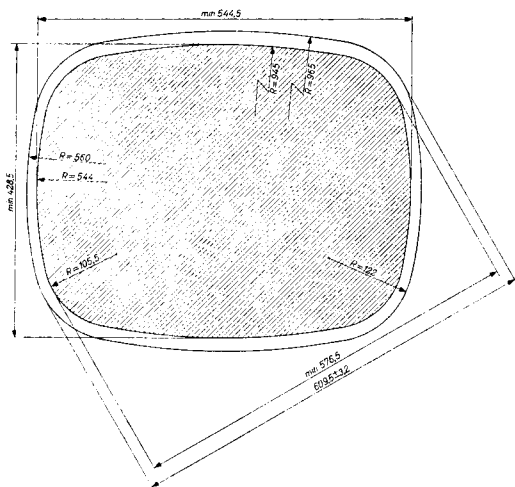
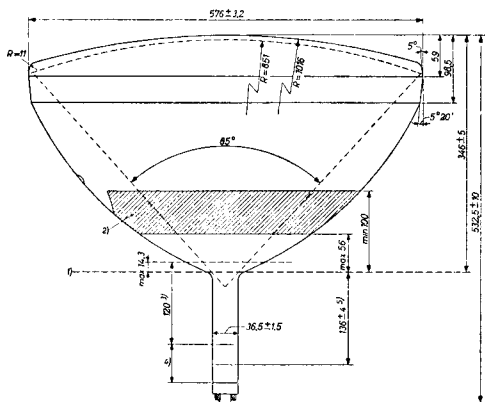
Useful height min. 428,5 mm  
Hauteur utile  
Nutzbare Höhe

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

<sup>1)</sup>See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

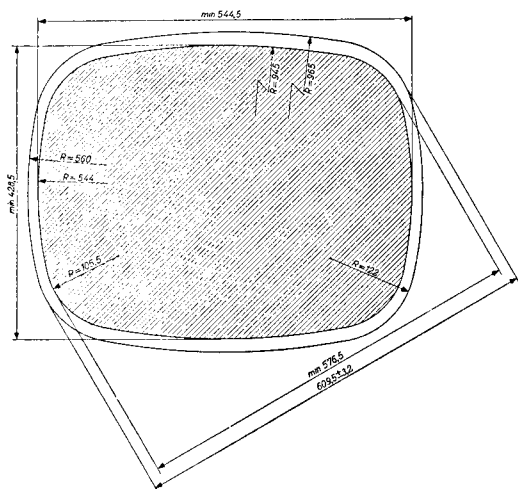
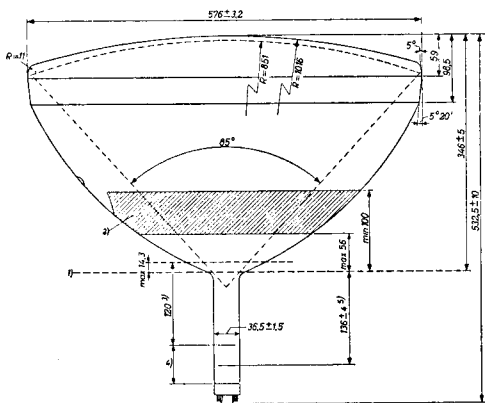
Dimensions in mm; Dimensions en mm; Abmessungen in mm



1) 2) 3) 4) 5) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

**MW61-80****PHILIPS**

Dimensions in mm; Dimensions en mm; Abmessungen in mm

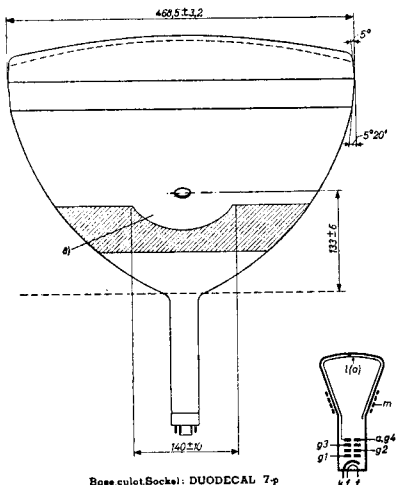


1) 2) 3) 4) 5) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

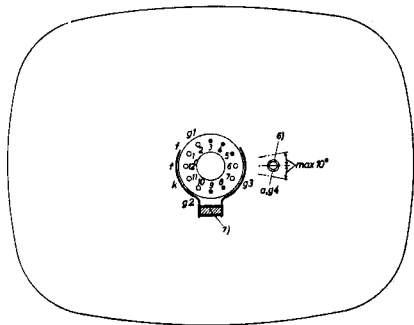
939 2446

2.

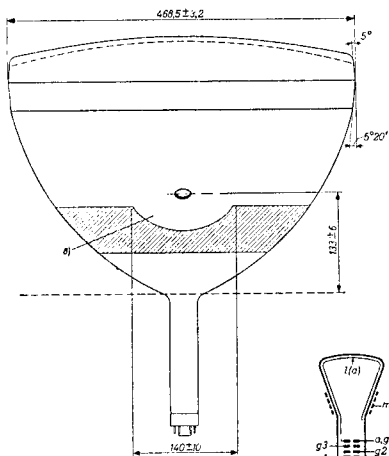




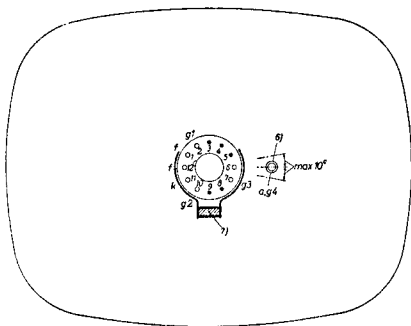
Base culot/Socket: DUODECAL 7-p



6) 7) 8) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4



Base.cuiotSocket: DUODECAL. 7-p



6)7)8) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

Note from page 1; note de la page 1; Note von Seite 1

- 1) When the tube is used in a series heater chain, the heater voltage must not exceed 9.5 V when the supply is switched on. If necessary a current limiting device must be used for this purpose  
 Si le tube est monté dans une chaîne de filaments en série, la tension de chauffage ne doit pas dépasser 9,5 V à la mise en circuit. En cas de besoin il faut utiliser un limiteur de courant dans ce but  
 Wenn die Röhre in einer Heizfadenkette verwendet wird, darf die Heizspannung beim Einschalten 9,5 V nicht überschreiten. Nötigenfalls ist zu diesem Zweck ein Strombegrenzer zu verwenden

Notes from page 2.3; Notes des pages 2.3; Noten von Seite 2.3

- 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, si celui-ci repose sur le cône  
 Bezugslinie, bestimmt durch die Ebene des oberen Flanschrandes der Bezugslinienlehre, wenn diese auf dem Konus ruht
- 2) Allowable contact area  
 Surface de contact admissible  
 Zulässige Kontaktfläche
- 3) Space for deflection coils and focusing device  
 Place pour les bobines de déviation et le dispositif de concentration  
 Platz für Ablenkspulen und Fokussierungsvorrichtung
- 4) Space for the ion trap magnet  
 Place pour l'aimant du piège à ions  
 Platz für den Ionenfallenmagnet
- 5) Distance from reference line to top centre of grid  
 Distance de la ligne de référence au centre de la surface supérieure de la grille  
 Abstand der Bezugslinie bis zum Mittelpunkt der Oberseite des Gitters
- 6) Recessed cavity contact  
 Contact à cavité enfoncé  
 Versenkter Druckknopfkontakt
- 7) Ion trap magnet  
 Aimant du piège à ions  
 Ionenfallenmagnet
- 8) This area must be kept clean  
 Cette surface sera maintenue propre  
 Diese Fläche muss unbedeckt bleiben

Note from page 1; note de la page 1; Note von Seite 1

- 1) When the tube is used in a series heater chain, the heater voltage must not exceed 9.5 V when the supply is switched on. If necessary a current limiting device must be used for this purpose  
 Si le tube est monté dans une chaîne de filaments en série, la tension de chauffage ne doit pas dépasser 9,5 V à la mise en circuit. En cas de besoin il faut utiliser un limiteur de courant dans ce but  
 Wenn die Röhre in einer Heizfadenkette verwendet wird, darf die Heizspannung beim Einschalten 9,5 V nicht überschreiten. Nötigenfalls ist zu diesem Zweck ein Strombegrenzer zu verwenden

Notes from page 2.3; Notes des pages 2.3; Noten von Seite 2.3

- 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, si celui-ci repose sur le cône  
 Bezugslinie, bestimmt durch die Ebene des oberen Flanschrandes der Bezugslinienlehre, wenn diese auf dem Konus ruht
- 2) Allowable contact area  
 Surface de contact admissible  
 Zulässige Kontaktfläche
- 3) Space for deflection coils and focusing device  
 Place pour les bobines de déviation et le dispositif de concentration  
 Platz für Ablenkspulen und Fokussierungsvorrichtung
- 4) Space for the ion trap magnet  
 Place pour l'aimant du piège à ions  
 Platz für den Ionenfallenmagnet
- 5) Distance from reference line to top centre of grid  
 Distance de la ligne de référence au centre de la surface supérieure de la grille  
 Abstand der Bezugslinie bis zum Mittelpunkt der Oberseite des Gitters
- 6) Recessed cavity contact  
 Contact à cavité enfoncé  
 Versenkter Druckknopfkontakt
- 7) Ion trap magnet  
 Aimant du piège à ions  
 Ionenfallenmagnet
- 8) This area must be kept clean  
 Cette surface sera maintenue propre  
 Diese Fläche muss unbedeckt bleiben



Mounting position  
Montage  
Einbau

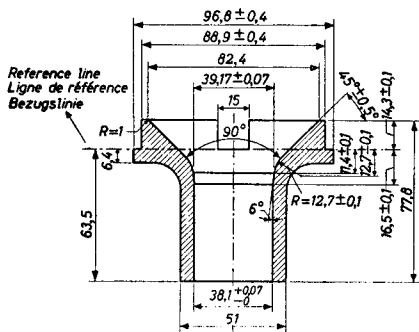
Any  
A volonté  
Beliebig

The socket for the base should not be rigidly mounted; it should have flexible leads and be allowed to move freely. The outer circumference of the base will fall within a circle which is concentric with the perpendicular from the centre of the face and which has a diameter of 63,5 mm

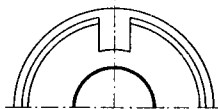
Le support du tube ne pourra pas être monté rigidement; il devra être connecté par des conducteurs flexibles lui permettant de se mouvoir librement. La circonférence extérieure du culot est incluse dans un cercle qui est concentrique à la perpendiculaire du centre de l'écran et qui a un diamètre de 63,5 mm

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 Senkrechten des Schirmmittelpunktes ist und einen Durchmesser von 63,5 mm hat

Reference line gauge  
Calibre de la ligne de référence  
Bezugslinienlehre



Dimensions in mm  
Dimensions en mm  
Abmessungen in mm



Mounting position  
Montage  
Einbau

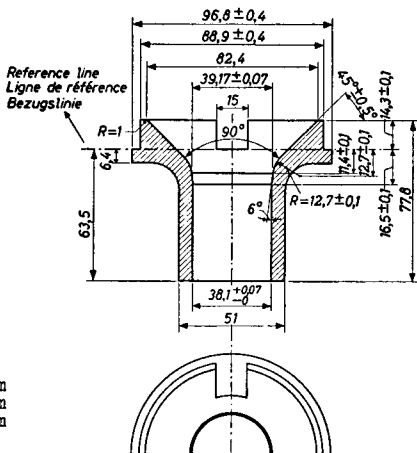
Any  
A volonté  
Beliebig

The socket for the base should not be rigidly mounted; it should have flexible leads and be allowed to move freely. The outer circumference of the base will fall within a circle which is concentric with the perpendicular from the centre of the face and which has a diameter of 63.5 mm

Le support du tube ne pourra pas être monté rigidement; il devra être connecté par des conducteurs flexibles lui permettant de se mouvoir librement. La circonférence extérieure du culot est incluse dans un cercle qui est concentrique à la perpendiculaire du centre de l'écran et qui a un diamètre de 63,5 mm

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 Senkrechte des Schirmmittelpunktes ist und einen Durchmesser von 63,5 mm hat

Reference line gauge  
Calibre de la ligne de référence  
Bezugslinienlehre



Deflection magnetic  
 Déviation magnétique  
 Ablenkung magnetisch

Deflection angle; Angle de déviation; Ablenkungswinkel

Vertical 65°  
 Horizontal 85°  
 Diagonal 90°

Focusing magnetic  
 Concentration magnétique  
 Fokussierung magnetisch

For focusing coil please refer to page 8  
 Pour la bobine de concentration voir page 8  
 Fokussierungsspule siehe Seite 8

Field intensity perpendicular to the tube axis for centering of the beam: 0 - 8 gaussess

L'intensité de champ perpendiculaire à l'axe du tube pour centrer le faisceau est de 0 - 8 gauss

Feldstärke senkrecht zu der Röhrenachse zur Zentrierung des Elektronenstrahles: 0 - 8 Gauss

Ion trap magnet: Single magnet; field strength about 50 gaussess. Type number 55402. For the procedure of setting up please refer to "Application directions" (page C107), in front of this section

Aimant du piège à ions: Aimant simple; intensité du champ environ 50 gauss. Numéro de type 55402. Pour le réglage voir "Indications d'application" (page C107), en tête de ce chapitre

Ionenfallenmagnet: Einfacher Magnet; Feldstärke etwa 50 Gauss. Typennummer 55402. Für die Einstellung siehe "Anwendungsrichtlinien" (Seite C107), am Anfang dieses Abschnitts

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

$V_{a,g4}$	=	14	16	kV
$V_{g2}$	=	300	300	V
$-V_{g1}$ ( $I_l = 0 \mu A$ )	=	40-80	40-80	V
$V_{g3}$	=	$\sqrt{0 \quad 300}$	$\sqrt{0 \quad 300}$	V

Focusing coil current  
 (at  $I_l = 100 \mu A$ )  
 Intensité de courant de la bobine de concentration  
 (à  $I_l = 100 \mu A$ ) = 100 107 105 113 mA  
 Strom durch die Fokussierungsspule  
 (bei  $I_l = 100 \mu A$ )

Deflection magnetic  
 Déviation magnétique  
 Ablenkung magnetisch

Deflection angle: Angle de déviation: Ablenkungswinkel

Vertical 65°  
 Horizontal 85°  
 Diagonal 90°

Focusing magnetic  
 Concentration magnétique  
 Fokussierung magnetisch

For focusing coil please refer to page 8  
 Pour la bobine de concentration voir page 8  
 Fokussierungsspule siehe Seite 8

Field intensity perpendicular to the tube axis for centering of the beam: 0 - 8 gauss

L'intensité de champ perpendiculaire à l'axe du tube pour centrer le faisceau est de 0 - 8 gauss

Feldstärke senkrecht zu der Röhrenachse zur Zentrierung des Elektronenstrahles: 0 - 8 Gauss

Ion trap magnet: Single magnet; field strength about 50 gauss. Type number 55402. For the procedure of setting up please refer to "Application directions" (page C107), in front of this section

Aimant du piège à ions: Aimant simple; intensité du champ environ 50 gauss. Numéro de type 55402. Pour le réglage voir "Indications d'application" (page C107), en tête de ce chapitre

Ionenfallenmagnet: Einfacher Magnet; Feldstärke etwa 50 Gauss. Typennummer 55402. Für die Einstellung siehe "Anwendungsrichtlinien" (Seite C107), am Anfang dieses Abschnitts

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

$V_a, g4$	=	14	16	kV
$V_{g2}$	=	300	300	V
$-V_{g1} (I_f = 0 \mu A)$	=	40-80	40-80	V
$V_{g3}$	=	$\overbrace{0 \quad 300}$	$\overbrace{0 \quad 300}$	V

Focusing coil current  
 (at  $I_f = 100 \mu A$ )

Intensité de courant de la bobine de concentration  
 (à  $I_f = 100 \mu A$ ) = 100 107 105 113 mA

Strom durch die Fokussierungsspule  
 (bei  $I_f = 100 \mu A$ )

Limiting values (design centre values)  
 Caractéristiques limites (valeurs moyennes pour projets)  
 Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

$V_{a,g4}$ ( $I_l = 0 \mu A$ )	= max.	18 kV
	= min.	12 kV
$V_{g3}$	= max.	500 V
$-V_{g3}$	= max.	100 V
$V_{g2}$	= max.	500 V
$V_{g2}$	= min.	200 V
$V_{g1}$	= max.	0 V
$-V_{g1}$	= max.	150 V
$V_{g1p}$	= max.	2 V
$V_{kf}$ (k pos.; f neg.)	= max.	200 V <sup>1)2)</sup>
$V_{kf}$ (k neg.; f pos.)	= max.	125 V <sup>2)</sup>

Max. circuit values  
 Valeurs max. des éléments du montage  
 Max. Werte der Schaltungsteile

$R_{kf}$	=	3)
$R_{g1}$	=	1,5 M $\Omega$
$Z_{g1}$ (f = 50 c/s)	=	0,5 M $\Omega$

1) 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 un potentiel négatif de 410 V par rapport à la cathode. Während einer Anheizzeit von max. 45 Sekunden darf der Heizfaden 410 V negativ sein in bezug auf die Katode.

2) 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<sub>eff</sub>.

Pour éviter un ronflement excessif la composante alternative de  $V_{kf}$  sera la plus petite possible et ne dépassera pas 20 V<sub>eff</sub>.

Zur Vermeidung von Brummstörungen muss die Wechselspannungskomponente von  $V_{kf}$  so klein wie möglich sein und darf sie jedenfalls 20 V<sub>eff</sub> nicht überschreiten.

3) When the heater is supplied from a separate transformer  $R_{kf} = 1 M\Omega$ . When the heater is in a series chain, or earthed  $Z_k$  (f = 50 c/s) = max. 0,1 M $\Omega$ .

Quand le filament est alimenté par un transformateur séparé  $R_{kf} = 1 M\Omega$ . Quand le filament est connecté dans une chaîne série, ou est mis à la terre,  $Z_k$  (f = 50 Hz) = max. 0,1 M $\Omega$ .

Wenn der Heizfaden von einem separaten Transformator gespeist wird ist  $R_{kf} = 1 M\Omega$ . Wenn der Heizfaden in einer Serienkette aufgenommen oder geerdet ist,  $Z_k$  (f = 50 Hz) = max. 0,1 M $\Omega$ .

Limiting values (design centre values)  
 Caractéristiques limites (valeurs moyennes pour projets)  
 Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

$V_{a,g4}$ ( $I_{\ell} = 0 \mu A$ )	= max.	18 kV
	= min.	12 kV
$V_{g3}$	= max.	500 V
$-V_{g3}$	= max.	100 V
$V_{g2}$	= max.	500 V
$V_{g2}$	= min.	200 V
$V_{g1}$	= max.	0 V
$-V_{g1}$	= max.	150 V
$V_{g1,p}$	= max.	2 V
$V_{kf}$ (k pos.; f neg.)	= max.	200 V <sup>1)</sup> 2)
$V_{kf}$ (k neg.; f pos.)	= max.	125 V <sup>2)</sup>

Max. circuit values  
 Valeurs max. des éléments du montage  
 Max. Werte der Schaltungsteile

$R_{kf}$	=	3)
$R_{g1}$	=	1,5 M $\Omega$
$Z_{g1}$ ( $f = 50$ c/s)	=	0,5 M $\Omega$

1) 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 un potentiel négatif de 410 V par rapport à la cathode. Während einer Anheizzeit von max. 45 Sekunden darf der Heizfaden 410 V negativ sein in bezug auf die Katode.

2) 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<sub>eff</sub>.

Pour éviter un ronflement excessif la composante alternative de  $V_{kf}$  sera la plus petite possible et ne dépassera pas 20 V<sub>eff</sub>.

Zur Vermeidung von Brummstörungen muss die Wechselspannungskomponente von  $V_{kf}$  so klein wie möglich sein und darf sie jedenfalls 20 V<sub>eff</sub> nicht überschreiten.

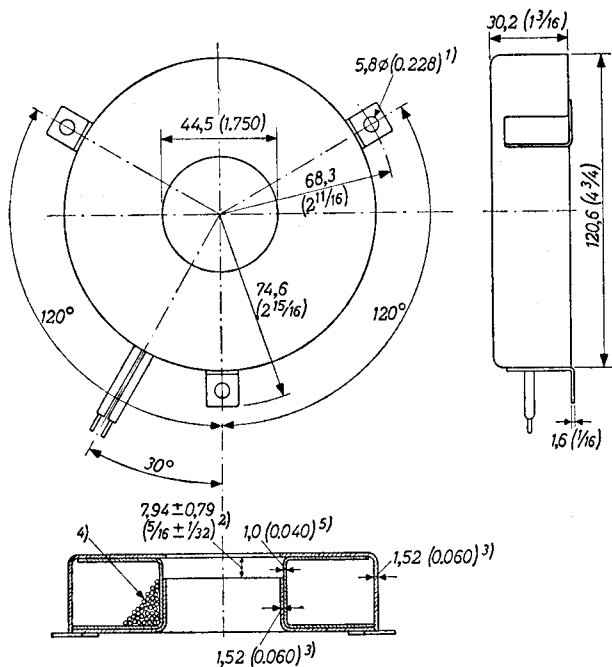
3) When the heater is supplied from a separate transformer  $R_{kf} = 1$  M $\Omega$ . When the heater is in a series chain, or earthed  $Z_k$  ( $f = 50$  c/s) = max. 0.1 M $\Omega$ .

Quand le filament est alimenté par un transformateur séparé  $R_{kf} = 1$  M $\Omega$ . Quand le filament est connecté dans une chaîne série, ou est mis à la terre,  $Z_k$  ( $f = 50$  Hz) = max. 0,1 M $\Omega$ .

Wenn der Heizfaden von einem separaten Transformator gespeist wird ist  $R_{kf} = 1$  M $\Omega$ . Wenn der Heizfaden in einer Serienkette aufgenommen oder geerdet ist,  $Z_k$  ( $f = 50$  Hz) = max. 0,1 M $\Omega$ .

Focusing coil  
Bobine de concentration  
Fokussierungsspule

Dimensions in mm and in inches (between brackets)  
 The dimensions in inches are holding  
 Dimensions en mm et en pouces (entre parenthèses)  
 Les dimensions en pouces sont de rigueur  
 Abmessungen in mm und Zoll (in Klammern)  
 Die Abmessungen in Zoll sind bindend



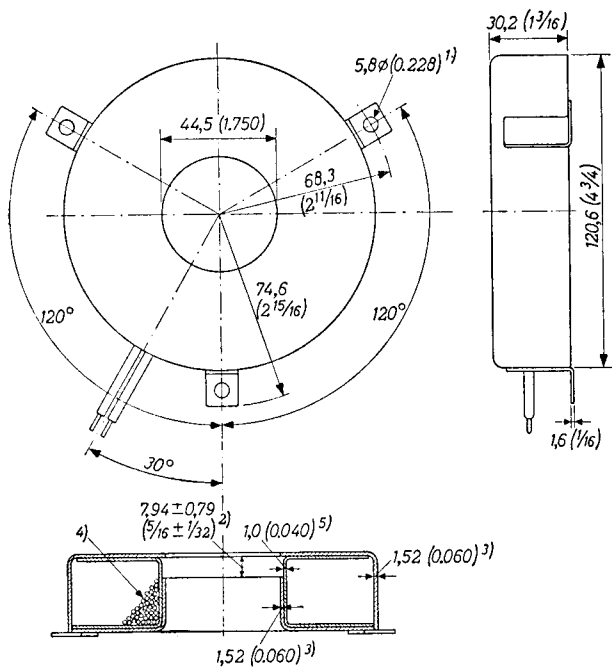
<sup>1)</sup>, <sup>2)</sup>, <sup>3)</sup>, <sup>4)</sup>, <sup>5)</sup> See page 9; voir page 9; siehe Seite 9

Focusing coil  
Bobine de concentration  
Fokussierungsspule

Dimensions in mm and in inches (between brackets)  
 The dimensions in inches are holding

Dimensions en mm et en pouces (entre parenthèses)  
 Les dimensions en pouces sont de rigueur

Abmessungen in mm und Zoll (in Klammern)  
 Die Abmessungen in Zoll sind bindend



1) 2) 3) 4) 5) See page 9; voir page 9; siehe Seite 9



Notes from page 8; Notes de la page 8; Noten von Seite 8

- 1) 3 holes; 3 trous; 3 Löcher
- 2) Air gap; Entrefer; Luftspalt
- 3) Cold rolled steel. After forming not less than 1.2 mm (0.047") thick  
Acier laminé à froid. Après la formation, l'épaisseur sera de 1,2 mm (0.047") au minimum  
Kaltgewalzter Stahl. Nach Formung soll die Dicke nicht weniger als 1,2 mm (0.047") betragen
- 4) 6800 turns enamelled copper wire; diameter 0.01126" (AWG no.29); 470  $\Omega$  D.C. resistance  
6800 spires fil de cuivre émaillé d'un diamètre de 0.01126" (AWG no.29); résistance en C.C. 470  $\Omega$   
6800 Windungen emaillierter Kupferdraht; Durchmesser 0.01126" (AWG No.29); Gleichstromwiderstand 470  $\Omega$
- 5) Impregnated fiber; fibre imprégnée; Imprägnierte Fiber

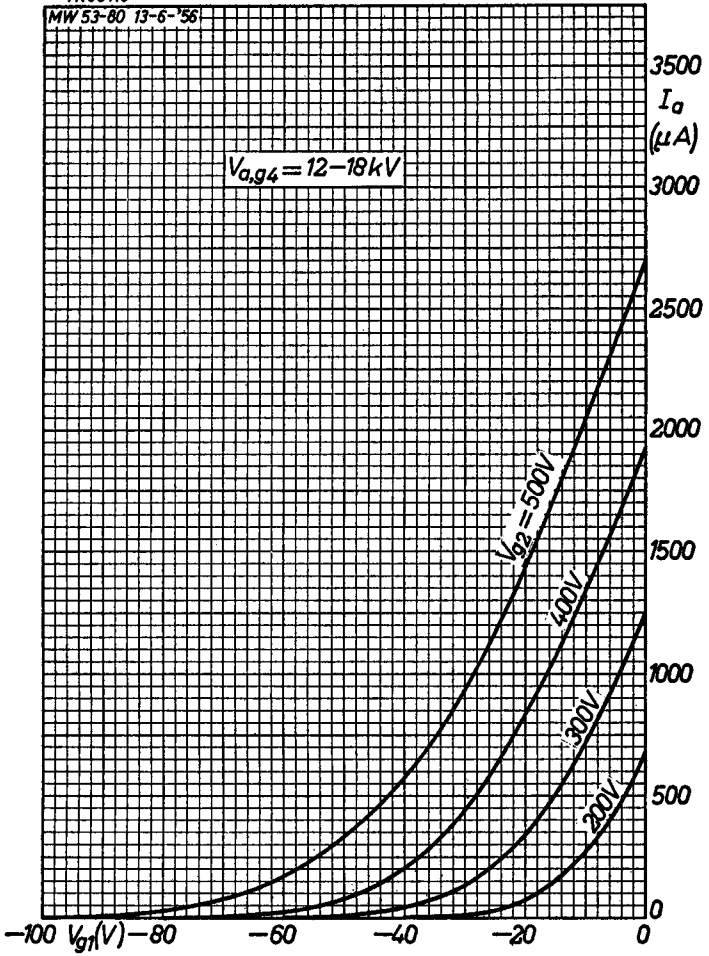
Notes from page 8; Notes de la page 8; Noten von Seite 8

- 1) 3 holes; 3 trous; 3 Löcher
- 2) Air gap; Entrefer; Luftspalt
- 3) Cold rolled steel. After forming not less than 1.2 mm (0.047") thick  
Acier laminé à froid. Après la formation, l'épaisseur sera de 1,2 mm (0.047") au minimum  
Kaltgewalzter Stahl. Nach Formung soll die Dicke nicht weniger als 1,2 mm (0.047") betragen
- 4) 6800 turns enamelled copper wire; diameter 0.01126" (AWG no.29); 470  $\Omega$  D.C. resistance  
6800 spires fil de cuivre émaillé d'un diamètre de 0.01126" (AWG no.29); résistance en C.C. 470  $\Omega$   
6800 Windungen emaillierter Kupferdraht; Durchmesser 0.01126" (AWG No.29); Gleichstromwiderstand 470  $\Omega$
- 5) Impregnated fiber; fibre imprégnée; Imprägnierte Fiber

7R05116

MW 53-80 13-6-'56

$V_{a,g4} = 12-18kV$



**PHILIPS**

*Electronic  
Tube*

**HANDBOOK**

**MW61-80**

<b>page</b>	<b>sheet</b>	<b>date</b>
1	1	1957.11.11
2	1	1959.04.04
3	2	1957.11.11
4	2	1959.04.04
5	3	1957.07.07
6	3	1959.04.04
7	4	1957.07.07
8	4	1959.04.04
9	5	1957.11.11
10	5	1959.04.04
11	6	1957.11.11
12	6	1959.04.04
13	7	1957.07.07
14	7	1959.04.04
15	8	1957.07.07
16	8	1959.04.04
17	9	1957.07.07
18	9	1959.04.04
19	A	1957.07.07

20, 21

FP

2000.03.26