

# 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!

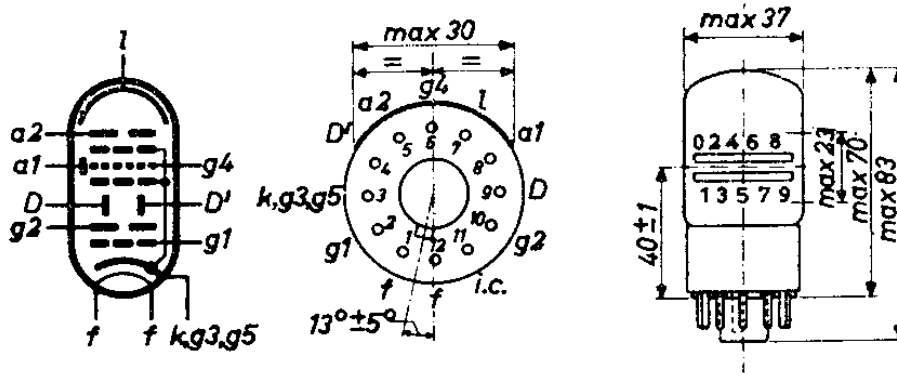
Document in this file	E1T - Philips Tube Handbook
Display devices in this document	E1T

DECADE COUNTER TUBE  
 TUBE COMPTEUR A DECADES  
 DEKADENZÄHLRÖHRE

Heating : indirect by A.C. or D.C.  
 series or parallel supply  
 Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.  
 alimentation série ou pa-  
 rallèle  
 Heizung : indirekt durch Wechsel-  
 oder Gleichstrom; Serien-  
 oder Parallelspeisung

$V_f = 6,3 \text{ V}$   
 $I_f = 0,3 \text{ A}$

Dimensions in mm  
 Dimensions en mm  
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: DUODECAL

Mounting position: arbitrary, except horizontal with  
 screen down  
 Montage : arbitrairement, excepté horizontal  
 avec écran en bas  
 Aufstellung : willkürlich, ausgenommen waagrecht  
 mit Schirm unten

Capacitances	$C_{a2}$	=	10,5 pF
Capacités	$C_D$	=	3,5 pF
Kapazitäten	$C_{D'}$	=	3,8 pF
	$C_{a1}$	=	4,9 pF
	$C_{g1}$	=	6,8 pF
	$C_{g4}$	=	7,7 pF

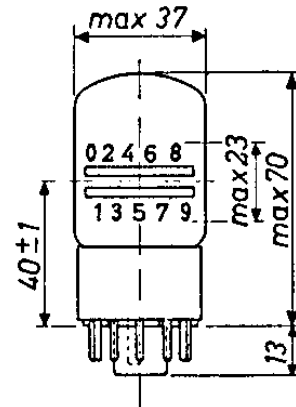
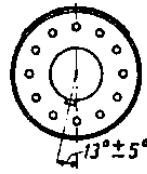
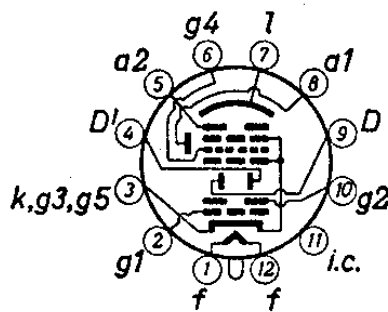
**SQ****PHILIPS****E 1 T**

SPECIAL QUALITY DECADE COUNTER TUBE  
 TUBE COMPTEUR A DECADES A HAUTE QUALITE  
 ZUVERLASSIGE DEKADISCHE ZAHLROHRE

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

$V_f = 6,3V$   
 $I_f = 300mA$

Dimensions in mm  
 Dimensions en mm  
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: DUODECAL 12-p

Mounting position: any, except horizontal with screen down  
 Montage : quelconque, excepté horizontal avec l'écran en bas  
 Aufstellung : beliebig, ausgenommen waagrecht mit Schirm unten

Capacitances  
 Capacités  
 Kapazitäten

$Ca2 = 10,5 pF$   
 $CD = 3,5 pF$   
 $CD' = 3,8 pF$   
 $Ca1 = 4,9 pF$   
 $Cg1 = 6,8 pF$   
 $Cg4 = 7,7 pF$

# SQ

# PHILIPS

# E 1 T

SPECIAL QUALITY DECADE COUNTER TUBE (life longer than 10 000 hours)

TUBE COMPTEUR A DECADES A HAUTE SÉCURITÉ (durée plus longue que 10 000 heures)

ZUVERLÄSSIGE DEKADISCHE ZÄHLRÖHRE (Lebensdauer länger als 10 000 Stunden)

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

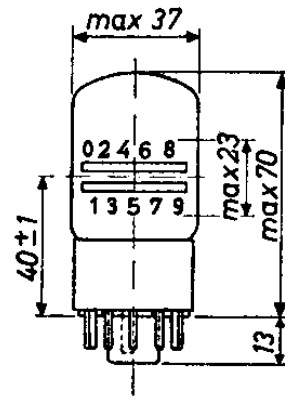
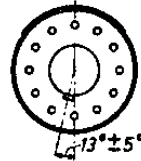
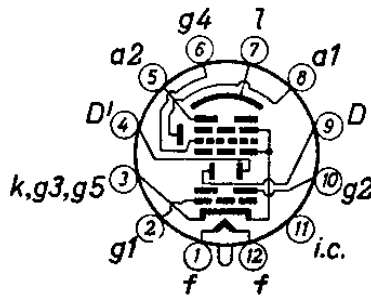
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; alimentation série ou parallèle

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

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

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

Dimensions in mm  
Dimensions en mm  
Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: DUODECAL 12-p

Mounting position: any, except horizontal with screen down

Montage : quelconque, excepté horizontal avec l'écran en bas

Aufstellung : beliebig, ausgenommen waagrecht mit Schirm unten

Capacitances  
Capacités  
Kapazitäten

Ca2	=	10,5	pF
CD	=	3,5	pF
CD'	=	3,8	pF
Ca1	=	4,9	pF
Cg1	=	6,8	pF
Cg4	=	7,7	pF

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

For dependable operation (max. 30 000 counts/sec) the circuit diagram shown on page 3 is prescribed  
 Pour l'opération sûre (max. 30 000 compts/sec) le schéma sur page 3 est prescrit  
 Für eine zuverlässige Wirkung (max. 30 000 Zählungen/Sek) ist das Schaltbild auf Seite 3 vorgeschrieben

$V_b^{1)}$	=	300	V
$V_{g1}$	=	$11,9 \pm 0,15$	mA
$V_{g2}$	=	300	V
$V_D$	=	$156 \pm 1,5$	V
$V_e$	=	300	V
$I_k$	=	0,95	mA
$I_{g2}$	=	0,1	mA
$R_k$	=	$15 \text{ k}\Omega \pm 1 \%$	
$R_{g4}$	=	$47 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$	
$R_{a1}$	=	$39 \text{ k}\Omega \pm 10 \%$	
$R_{a2}$	=	$1 \text{ M}\Omega \pm 1 \%$	

Remark : The voltages are with respect to the chassis in the circuit diagram at page 3

Observation: Les tensions sont par rapport au châssis dans le schéma de montage sur page 3

Bemerkung : Die Spannungen beziehen sich auf dem Chassis in das Schaltschema auf Seite 3

<sup>1)</sup> Provided the ratio of the supply voltages of  $g_1$  and D is strictly maintained, there is no need to stabilize the supply voltage  $V_b$  (permissible fluctuations  $\pm 10\%$ ). In the circuit diagram on page 3 this has been realised by using 1% precision resistors for the voltage divider  $R_1, R_2, R_3$ .

Si le rapport des tensions d'alimentation de  $g_1$  et D est maintenue strictement il ne faut pas stabiliser la tension d'alimentation  $V_b$  (fluctuations admissibles  $\pm 10\%$ ). Dans le schéma sur page 3 c'est réalisé en utilisant des résistances de précision de  $\pm 1 \%$  pour le potentiomètre  $R_1, R_2, R_3$

Wenn das Verhältnis der Speisespannungen von  $g_1$  und D genau beibehalten wird braucht die Speisespannung  $V_b$  nicht stabilisiert zu sein (zulässige Schwankung  $\pm 10\%$ ). In das Schaltbild auf Seite 3 ist dies erzielt durch Verwendung von Präzisionswiderständen von  $\pm 1\%$  für den Spannungsteiler  $R_1, R_2, R_3$

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

For dependable operation (max. 30 000 counts/sec) the circuit diagram shown on page 3 is prescribed

Pour l'opération sûr (max. 30 000 compts/sec) le schéma sur page 3 est prescrit

Für eine zuverlässige Wirkung (max. 30 000 Zählungen/Sek) ist das Schaltbild auf Seite 3 vorgeschrieben

$V_b$ <sup>1)</sup>	=	300	V
$V_{g1}$	=	$11,9 \pm 0,15$	V
$V_{g2}$	=	300	V
$V_D$	=	$156 \pm 1,5$	V
$V_l$	=	300	V
$I_k$	=	0,95	mA
$I_{g2}$	=	0,1	mA
$R_k$	=	$15 \text{ k}\Omega \pm 1 \%$	
$R_{g4}$	=	$47 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$	
$R_{a1}$	=	$39 \text{ k}\Omega \pm 10 \%$	
$R_{a2}$	=	$1 \text{ M}\Omega \pm 1 \%$	

Remark            The voltages are with respect to the chassis in the circuit diagram at page 3

Observation: Les tensions sont par rapport au châssis dans le schéma de montage sur page 3

Bemerkung        : Die Spannungen beziehen sich auf dem Chassis in das Schaltschema auf Seite 3

<sup>1)</sup> Provided the ratio of the supply voltages of g1 and D is strictly maintained, there is no need to stabilize the supply voltage  $V_b$  (permissible fluctuations  $\pm 10\%$ ). In the circuit diagram on page 3 this has been realised by using 1% precision resistors for the voltage divider  $R_1, R_2, R_3$

Si le rapport des tensions d'alimentation de g1 et D est maintenue strictement il ne faut pas stabiliser la tension d'alimentation  $V_b$  (fluctuations admissibles  $\pm 10 \%$ ). Dans le schéma sur page 3 c'est réalisé en utilisant des résistances de précision de  $\pm 1 \%$  pour le potentiomètre  $R_1, R_2, R_3$

Wenn das Verhältnis der Speisespannungen von g1 und D genau beibehalten wird braucht die Speisespannung  $V_b$  nicht stabilisiert zu sein (zulässige Schwankung  $\pm 10 \%$ ). In das Schaltbild auf Seite 3 ist dies erzielt durch Verwendung von Präzisionswiderständen von  $\pm 1 \%$  für den Spannungsteiler  $R_1, R_2, R_3$

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

For dependable operation (max. 30 000 counts/sec) the circuit diagram shown on page 3 is prescribed

Pour l'opération sûre (max. 30 000 compts/sec) le schéma sur page 3 est prescrit

Für eine zuverlässige Wirkung (max. 30 000 Zählungen/Sek) ist das Schaltbild auf Seite 3 vorgeschrieben

$V_b$	<sup>1)</sup> =	300	V
$V_{g1}$	=	$11,9 \pm 0,15$	V
$V_{g2}$	=	300	V
$V_D$	=	$156 \pm 1,5$	V
$V_l$	=	300	V
$I_k$	=	0,95	mA
$I_{g2}$	=	0,1	mA
$R_k$	=	$15 \text{ k}\Omega \pm 1 \%$	
$R_{g4}$	=	$47 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$	
$R_{a1}$	=	$39 \text{ k}\Omega \pm 10 \%$	
$R_{a2}$	=	$1 \text{ M}\Omega \pm 1 \%$	

Remark            The voltages are with respect to the chassis in the circuit diagram at page 3

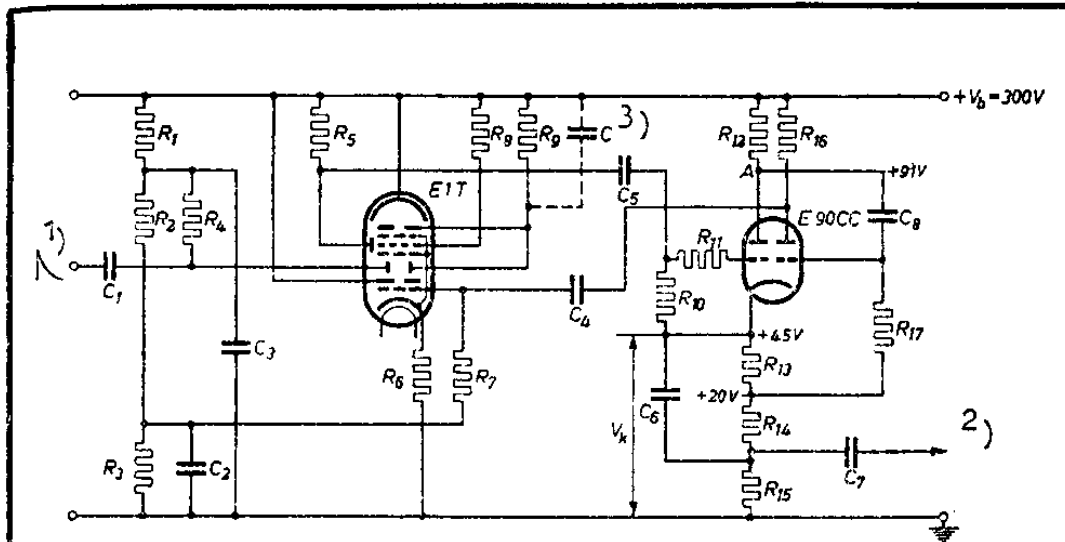
Observation: Les tensions sont par rapport au châssis dans le schéma de montage sur page 3

Bemerkung        : Die Spannungen beziehen sich auf dem Chassis in das Schaltschema auf Seite 3

<sup>1)</sup> Provided the ratio of the supply voltages of  $g_1$  and  $D$  is strictly maintained, there is no need to stabilize the supply voltage  $V_b$  (permissible fluctuations  $\pm 10\%$ ). In the circuit diagram on page 3 this has been realised by using 1% precision resistors for the voltage divider  $R_1, R_2, R_3$

Si le rapport des tensions d'alimentation de  $g_1$  et  $D$  est maintenue strictement il ne faut pas stabiliser la tension d'alimentation  $V_b$  (fluctuations admissibles  $\pm 10\%$ ). Dans le schéma sur page 3 c'est réalisé en utilisant des résistances de précision de  $\pm 1\%$  pour le potentiomètre  $R_1, R_2, R_3$

Wenn das Verhältnis der Speisespannungen von  $g_1$  und  $D$  genau beibehalten wird braucht die Speisespannung  $V_b$  nicht stabilisiert zu sein (zulässige Schwankung  $\pm 10\%$ ). In das Schaltbild auf Seite 3 ist dies erzielt durch Verwendung von Präzisionswiderständen von  $\pm 1\%$  für den Spannungsteiler  $R_1, R_2, R_3$



R <sub>1</sub>	=	68 kΩ	±	1 %	R <sub>10</sub>	=	0,56 MΩ	±	10 %
R <sub>2</sub>	=	68 kΩ	±	1 %	R <sub>11</sub>	=	5,6 kΩ	±	10 %
R <sub>3</sub>	=	5,6 kΩ	±	1 %	R <sub>12</sub>	=	39 kΩ	±	2 %
R <sub>4</sub>	=	15 kΩ	±	2 %	R <sub>13</sub>	=	4,7 kΩ	±	2 %
R <sub>5</sub>	=	39 kΩ	±	10 %	R <sub>14</sub>	=	2,7 kΩ	±	2 %
R <sub>6</sub>	=	15 kΩ	±	1 %	R <sub>15</sub>	=	1 kΩ	±	1 %
R <sub>7</sub>	=	0,33 MΩ	±	10 %	R <sub>16</sub>	=	3,3 kΩ	±	2 %
R <sub>8</sub>	=	47 kΩ	±	5 %	R <sub>17</sub>	=	0,15 MΩ	±	2 %
R <sub>9</sub>	=	1 MΩ	±	1 %					

C <sub>1</sub>	=	1)
C <sub>2</sub>	=	0,39 μF ± 20 %
C <sub>3</sub>	=	0,15 μF ± 20 %
C <sub>4</sub>	=	6800 pF ± 10 %
C <sub>5</sub>	=	220 pF ± 10 %
C <sub>6</sub>	=	68 pF ± 2 %
C <sub>7</sub>	=	680 pF ± 5 %
C <sub>8</sub>	=	68 pF ± 2 %

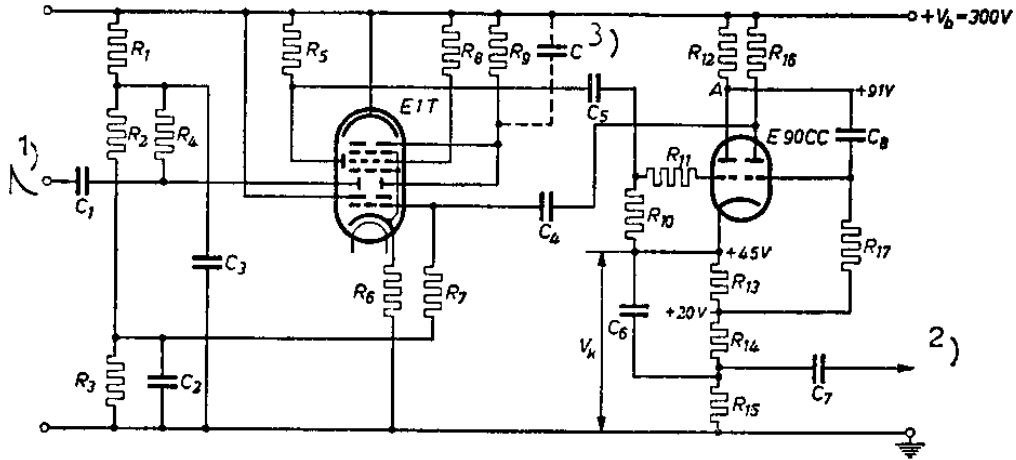
1) To preceding E90CC input pulse shaper (C<sub>1</sub> = 6800 pF + 10%) or preceding E90CC interstage pulse shaper (C<sub>1</sub> = 680 pF + 5%)

Vers le circuit correcteur d'impulsions d'entrée précédent (C<sub>1</sub> = 6800 pF + 10%) avec le E90CC ou vers le circuit correcteur d'impulsions entre étages (C<sub>1</sub> = 680 pF + 5%) avec le E90CC

Zu der Eingangsimpulsformgebungsschaltung mit E90CC (C<sub>1</sub> = 6800 pF + 10%) oder zu der Impulsformgebungsschaltung mit E90CC zwischen den Stufen (C<sub>1</sub> = 680 pF + 5%)

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





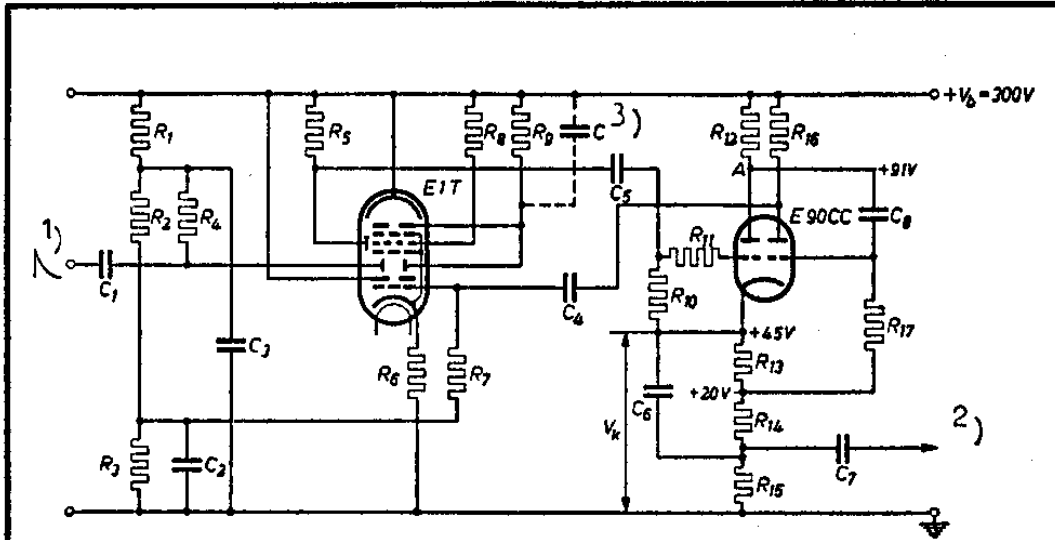
R1	=	68 kΩ	±	1 %	R10	=	0,56 MΩ	±	10 %
R2	=	68 kΩ	±	1 %	R11	=	5,6 kΩ	±	10 %
R3	=	5,6 kΩ	±	1 %	R12	=	39 kΩ	±	2 %
R4	=	15 kΩ	±	2 %	R13	=	4,7 kΩ	±	2 %
R5	=	39 kΩ	±	10 %	R14	=	2,7 kΩ	±	2 %
R6	=	15 kΩ	±	1 %	R15	=	1 kΩ	±	1 %
R7	=	0,33 MΩ	±	10 %	R16	=	3,3 kΩ	±	2 %
R8	=	47 kΩ	±	5 %	R17	=	0,15 MΩ	±	2 %
R9	=	1 MΩ	±	1 %					
		C1	=	1)					
		C2	=	0,39 μF ± 20 %					
		C3	=	0,15 μF ± 20 %					
		C4	=	6800 pF ± 10 %					
		C5	=	220 pF ± 10 %					
		C6	=	68 pF ± 2 %					
		C7	=	680 pF ± 5 %					
		C8	=	68 pF ± 2 %					

→ Limiting value  
Valeur limite  
Grenzwert

$V_b$  = max. 400 V

1) See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

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



R1	=	68 kΩ	±	1 %
R2	=	68 kΩ	±	1 %
R3	=	5,6 kΩ	±	1 %
R4	=	15 kΩ	±	2 %
R5	=	39 kΩ	±	10 %
R6	=	15 kΩ	±	1 %
R7	=	0,33 MΩ	±	10 %
R8	=	47 kΩ	±	5 %
R9	=	1 MΩ	±	1 %

R10	=	0,56 MΩ	±	10 %
R11	=	5,6 kΩ	±	10 %
R12	=	39 kΩ	±	2 %
R13	=	4,7 kΩ	±	2 %
R14	=	2,7 kΩ	±	2 %
R15	=	1 kΩ	±	1 %
R16	=	3,3 kΩ	±	2 %
R17	=	0,15 MΩ	±	2 %

C1	=	1)
C2	=	0,39 μF ± 20 %
C3	=	0,15 μF ± 20 %
C4	=	6800 pF ± 10 %
C5	=	220 pF ± 10 %
C6	=	68 pF ± 2 %
C7	=	680 pF ± 5 %
C8	=	68 pF ± 2 %

Limiting value  
Valeur limite  
Grenzwert

V<sub>b</sub> = max. 400 V

1) See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

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

Sensitivity to magnetic fields

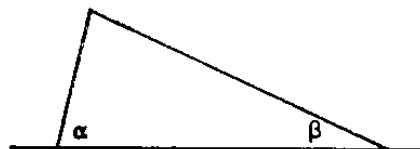
Care should be taken to prevent magnetic fields from up-setting the operation of the counter tube, the electron beam being sensitive to the influence of external fields. The flux density of these fields should not exceed  $2 \times 10^{-4}$  Wb/m<sup>2</sup> (= 2 Gauss) in any direction

Ambient illumination

In order to obtain a clear reading, the ambient illumination should range from 40-400 lux, to be measured by means of an illumination-meter, set up vertically. At too low a value of the ambient illumination it may become difficult to read the figures on the mask of the tube and some inconvenience may occasionally be experienced by the two neighbouring spots showing some fluorescence. When, on the other hand, the ambient illumination exceeds 400 lux, it may become difficult to discern the luminescent spot.

Input pulse shape

The amplitude of the positive input pulses at D should have a value of 13.6 V  $\pm$  15 %. The slope of the leading edge should be at least  $20 \times 10^6$  V/sec, that of the trailing edge should not exceed  $1.2 \times 10^6$  V/sec.



$$\tan \alpha > 20 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

$$\tan \beta < 1.2 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

2) To the deflection plate D of next counter tube  
Vers l'électrode de déviation D du tube compteur suivant  
Zu der Ablenkungselektrode D der folgenden Zählröhre

3) This parasitic capacitance should be reduced to the minimum by keeping the wiring as short as possible

Cette capacité parasitaire doit être réduite au minimum en tenant le câblage aussi court que possible

Diese parasitäre Kapazität ist auf ein Minimum zu reduzieren durch die Verdrahtung so kurz wie möglich zu halten

Sensitivity to magnetic fields

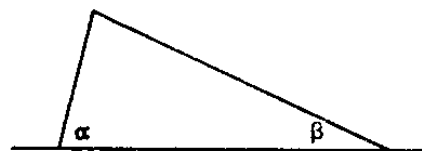
Care should be taken to prevent magnetic fields from upsetting the operation of the counter tube, the electron beam being sensitive to the influence of external fields. The flux density of these fields should not exceed  $2 \times 10^{-4}$  Wb/m<sup>2</sup> (= 2 Gauss) in any direction

Ambient illumination

In order to obtain a clear reading, the ambient illumination should range from 40-400 lux, to be measured by means of an illumination-meter, set up vertically. At too low a value of the ambient illumination it may become difficult to read the figures on the mask of the tube and some inconvenience may occasionally be experienced by the two neighbouring spots showing some fluorescence. When, on the other hand, the ambient illumination exceeds 400 lux, it may become difficult to discern the luminescent spot.

Input pulse shape

The amplitude of the positive input pulses at D should have a value of  $13.6 \text{ V} \pm 15\%$ . The slope of the leading edge should be at least  $20 \times 10^6 \text{ V/sec}$ , that of the trailing edge should not exceed  $1.2 \times 10^6 \text{ V/sec}$ .



$$\tan \alpha > 20 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

$$\tan \beta < 1.2 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

2) To the deflection plate D of next counter tube  
Vers l'électrode de déviation D du tube compteur suivant  
Zu der Ablenkungselektrode D der folgenden Zählröhre

3) This parasitic capacitance should be reduced to the minimum by keeping the wiring as short as possible

Cette capacité parasite doit être réduite au minimum en tenant le câblage aussi court que possible

Diese parasitäre Kapazität ist auf ein Minimum zu reduzieren durch die Verdrahtung so kurz wie möglich zu halten

Sensitivity to magnetic fields

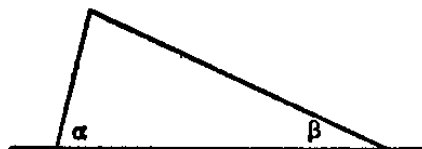
Care should be taken to prevent magnetic fields from upsetting the operation of the counter tube, the electron beam being sensitive to the influence of external fields. The flux density of these fields should not exceed  $2 \times 10^{-4} \text{ Wb/m}^2$  (= 2 Gauss) in any direction

Ambient illumination

In order to obtain a clear reading, the ambient illumination should range from 40-400 lux, to be measured by means of an illumination-meter, set up vertically. At too low a value of the ambient illumination it may become difficult to read the figures on the mask of the tube and some inconvenience may occasionally be experienced by the two neighbouring spots showing some fluorescence. When, on the other hand, the ambient illumination exceeds 400 lux, it may become difficult to discern the luminescent spot.

Input pulse shape

The amplitude of the positive input pulses at D should have a value of  $13.6 \text{ V} \pm 15\%$ . The slope of the leading edge should be at least  $20 \times 10^6 \text{ V/sec}$ , that of the trailing edge should not exceed  $1.2 \times 10^6 \text{ V/sec}$ .



$$\tan \alpha > 20 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

$$\tan \beta < 1.2 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

2) To the deflection plate D of next counter tube  
Vers l'électrode de déviation D du tube compteur suivant  
Zu der Ablenkungselektrode D der folgenden Zählröhre

3) This parasitic capacitance should be reduced to the minimum by keeping the wiring as short as possible

Cette capacité parasitaire doit être réduite au minimum en tenant le câblage aussi court que possible

Diese parasitäre Kapazität ist auf ein Minimum zu reduzieren durch die Verdrahtung so kurz wie möglich zu halten

## Sensibilité aux champs magnétiques

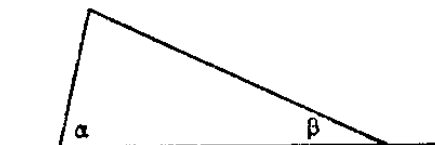
Il faut prendre garde de prévenir des champs magnétiques désajustant l'opération du tube, le faisceau électronique étant sensible à l'influence des champs extérieurs. L'intensité de ces champs ne surpassera pas une valeur de  $2 \cdot 10^{-4}$  Wb/m<sup>2</sup> (= 2 gauss) en quelque direction.

## Eclairage de l'ambiance

Pour obtenir une lecture distincte, l'éclairage de l'ambiance sera de 40-400 lux, à mesurer par l'intermédiaire d'un photomètre, monté verticalement. A une valeur trop basse de l'éclairage de l'ambiance il peut être difficile de lire les chiffres sur le masque du tube et quelquefois il peut se présenter des difficultés, les deux chiffres voisins fluorescant un peu. Si, d'autre part, l'éclairage de l'ambiance dépasse 400 lux, il peut être difficile de distinguer la tâche lumineuse.

## Forme de l'impulsion d'entrée

L'amplitude des impulsions positives d'entrée sur D aura une valeur de  $13,6 \text{ V} \pm 15\%$ . La pente début de l'impulsion sera au moins de  $20 \times 10^6 \text{ V/sec}$  et la pente fin ne surpassera pas  $1,2 \times 10^6 \text{ V/sec}$ .



$$\text{tg } \alpha > 20 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

$$\text{tg } \beta < 1,2 \times 10^6 \text{ V/sec}$$

## Sensibilité aux champs magnétiques

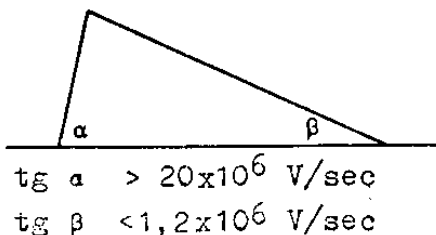
Il faut prendre garde de prévenir des champs magnétiques désajustant l'opération du tube, le faisceau électronique étant sensible à l'influence des champs extérieurs. L'intensité de ces champs ne dépassera pas une valeur de  $2 \cdot 10^{-4}$  Wb/m<sup>2</sup> (= 2 gauss) en quelque direction.

## Eclairage de l'ambiance

Pour obtenir une lecture distincte, l'éclairage de l'ambiance sera de 40-400 lux, à mesurer par l'intermédiaire d'un photomètre, monté verticalement. A une valeur trop basse de l'éclairage de l'ambiance il peut être difficile de lire les chiffres sur le masque du tube et quelquefois il peut se présenter des difficultés, les deux chiffres voisins fluorescant un peu. Si, d'autre part, l'éclairage de l'ambiance dépasse 400 lux, il peut être difficile de distinguer la tâche lumineuse.

## Forme de l'impulsion d'entrée

L'amplitude des impulsions positives d'entrée sur D aura une valeur de  $13,6 \text{ V} \pm 15\%$ . La pente début de l'impulsion sera au moins de  $20 \times 10^6 \text{ V/sec}$  et la pente fin ne dépassera pas  $1,2 \times 10^6 \text{ V/sec}$ .



1) To preceding E90CC input pulse shaper ( $C_1 = 6800 \text{ pF} \pm 10\%$ ) or preceding E90CC interstage pulse shaper ( $C_1 = 680 \text{ pF} \pm 5\%$ )

Vers le circuit correcteur d'impulsions d'entrée précédent ( $C_1 = 6800 \text{ pF} \pm 10\%$ ) avec le E90CC ou vers le circuit correcteur d'impulsions entre étages ( $C_1 = 680 \text{ pF} \pm 5\%$ ) avec le E90CC

Zu der Eingangsimpulsformgebungsschaltung mit E90CC ( $C_1 = 6800 \text{ pF} \pm 10\%$ ) oder zu der Impulsformgebungsschaltung mit E90CC zwischen den Stufen ( $C_1 = 680 \text{ pF} \pm 5\%$ )

Sensibilité aux champs magnétiques

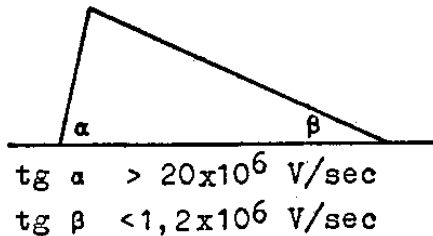
Il faut prendre garde de prévenir des champs magnétiques désajustant l'opération du tube, le faisceau électronique étant sensible à l'influence des champs extérieurs. L'intensité de ces champs ne dépassera pas une valeur de  $2 \cdot 10^{-4}$  Wb/m<sup>2</sup> (= 2 gauss) en quelque direction.

Eclairage de l'ambiance

Pour obtenir une lecture distincte, l'éclairage de l'ambiance sera de 40-400 lux, à mesurer par l'intermédiaire d'un photomètre, monté verticalement. A une valeur trop basse de l'éclairage de l'ambiance il peut être difficile de lire les chiffres sur le masque du tube et quelquefois il peut se présenter des difficultés, les deux chiffres voisins fluorescant un peu. Si, d'autre part, l'éclairage de l'ambiance dépasse 400 lux, il peut être difficile de distinguer la tâche lumineuse.

Forme de l'impulsion d'entrée

L'amplitude des impulsions positives d'entrée sur D aura une valeur de  $13,6 \text{ V} \pm 15\%$ . La pente début de l'impulsion sera au moins de  $20 \times 10^6 \text{ V/sec}$  et la pente fin ne dépassera pas  $1,2 \times 10^6 \text{ V/sec}$ .



<sup>1</sup>) To preceding E90CC input pulse shaper ( $C_1 = 6800 \text{ pF} \pm 10\%$ ) or preceding E90CC interstage pulse shaper ( $C_1 = 680 \text{ pF} \pm 5\%$ )

Vers le circuit correcteur d'impulsions d'entrée précédant ( $C_1 = 6800 \text{ pF} \pm 10\%$ ) avec le E90CC ou vers le circuit correcteur d'impulsions entre étages ( $C_1 = 680 \text{ pF} \pm 5\%$ ) avec le E90CC

Zu der Eingangsimpulsformgebungsschaltung mit E90CC ( $C_1 = 6800 \text{ pF} \pm 10\%$ ) oder zu der Impulsformgebungsschaltung mit E90CC zwischen den Stufen ( $C_1 = 680 \text{ pF} \pm 5\%$ )



Empfindlichkeit für magnetische Felder

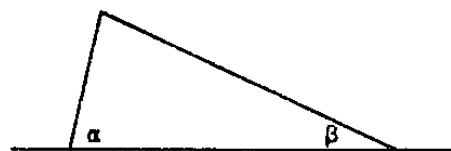
Da der Elektronenstrahl empfindlich ist für äussere magnetische Felder soll darauf geachtet werden dass die gute Wirkung der Zählröhre nicht von magnetischen Feldern beeinträchtigt wird. Die Feldstärke dieser Felder in irgendeiner Richtung soll nicht mehr als  $2 \cdot 10^{-4} \text{Wb/m}^2$  (=2 Gauss) betragen.

Beleuchtung der Umgebung

Damit eine deutliche Ablesung erhalten wird, soll die Beleuchtung der Umgebung, gemessen mit einem waagrecht aufgestellten Beleuchtungsmesser, zwischen 40 und 400 Lux liegen. Bei zu niedrigen Werten der Umgebungsbeleuchtung kann es schwierig sein die Nummern auf der Maske der Röhre abzulesen und können bisweilen Schwierigkeiten auftreten durch Fluoreszenz der benachbarten Nummern. Wenn andererseits die Umgebungsbeleuchtung einen Wert von 400 Lux überschreitet, kann es schwierig werden den leuchtende Fleck zu unterscheiden.

Form des Eingangsimpulses

Die Amplitude des positiven Eingangsimpulses auf D soll einen Wert von  $13,6 \pm 15\%$  haben. Die Steilheit am Anfang des Impulses soll mindestens  $20 \times 10^6 \text{V/Sek}$  betragen und am Ende weniger als  $1,2 \times 10^6 \text{V/Sek}$ .



$$\text{tg } \alpha > 20 \times 10^6 \text{ V/Sek}$$

$$\text{tg } \beta < 1,2 \times 10^6 \text{ V/Sek}$$

Empfindlichkeit für magnetische Felder

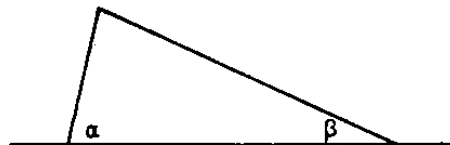
Da der Elektronenstrahl empfindlich ist für äussere magnetische Felder soll darauf geachtet werden dass die gute Wirkung der Zählröhre nicht von magnetischen Feldern beeinträchtigt wird. Die Feldstärke dieser Felder in irgendeiner Richtung soll nicht mehr als  $2 \cdot 10^{-4} \text{Wb/m}^2$  (=2 Gauss) betragen.

Beleuchtung der Umgebung

Damit eine deutliche Ablesung erhalten wird, soll die Beleuchtung der Umgebung, gemessen mit einem senkrecht aufgestellten Beleuchtungsmesser, zwischen 40 und 400 Lux liegen. Bei zu niedrigen Werten der Umgebungsbeleuchtung kann es schwierig sein die Nummern auf der Maske der Röhre abzulesen und können bisweilen Schwierigkeiten auftreten durch Fluoreszenz der benachbarten Nummern. Wenn andererseits die Umgebungsbeleuchtung einen Wert von 400 Lux überschreitet, kann es schwierig werden den leuchtende Fleck zu unterscheiden.

Form des Eingangsimpulses

Die Amplitude des positiven Eingangsimpulses auf D soll einen Wert von  $13,6 + 15\%$  haben. Die Steilheit am Anfang des Impulses soll mindestens  $20 \times 10^6 \text{V/Sek}$  betragen und am Ende weniger als  $1,2 \times 10^6 \text{V/Sek}$ .



$$\text{tg } \alpha > 20 \times 10^6 \text{ V/Sek}$$

$$\text{tg } \beta < 1,2 \times 10^6 \text{ V/Sek}$$

Empfindlichkeit für magnetische Felder

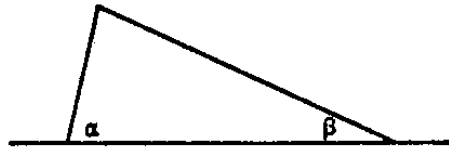
Da der Elektronenstrahl empfindlich ist für äussere magnetische Felder soll darauf geachtet werden dass die gute Wirkung der Zählröhre nicht von magnetischen Feldern beeinträchtigt wird. Die Feldstärke dieser Felder in irgendeiner Richtung soll nicht mehr als  $2 \cdot 10^{-4} \text{ Wb/m}^2$  (=2 Gauss) betragen.

Beleuchtung der Umgebung

Damit eine deutliche Ablesung erhalten wird, soll die Beleuchtung der Umgebung, gemessen mit einem senkrecht aufgestellten Beleuchtungsmesser, zwischen 40 und 400 Lux liegen. Bei zu niedrigen Werten der Umgebungsbeleuchtung kann es schwierig sein die Nummern auf der Maske der Röhre abzulesen und können bisweilen Schwierigkeiten auftreten durch Fluoreszenz der benachbarten Nummern. Wenn andererseits die Umgebungsbeleuchtung einen Wert von 400 Lux überschreitet, kann es schwierig werden den leuchtenden Fleck zu unterscheiden.

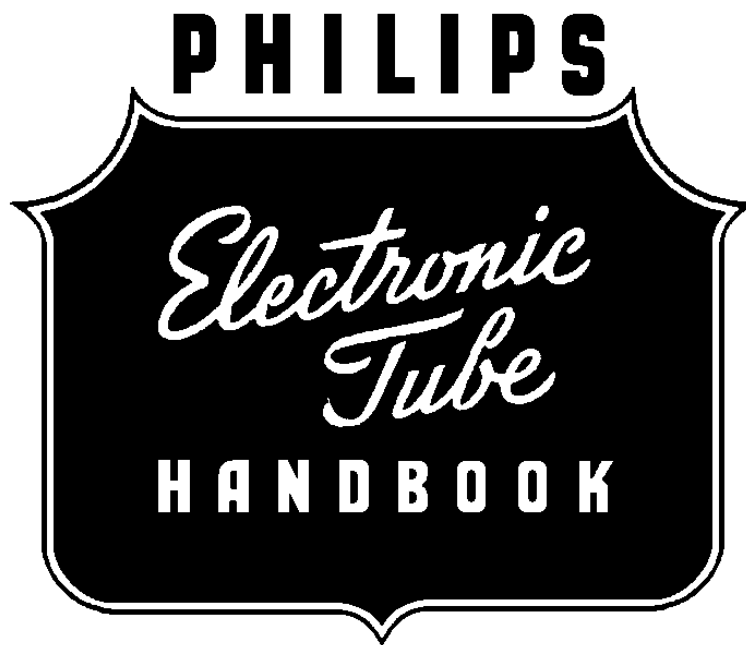
Form des Eingangsimpulses

Die Amplitude des positiven Eingangsimpulses auf D soll einen Wert von  $13,6 \pm 15\%$  haben. Die Steilheit am Anfang des Impulses soll mindestens  $20 \times 10^6 \text{ V/Sek}$  betragen und am Ende weniger als  $1,2 \times 10^6 \text{ V/Sek}$ .



$$\text{tg } \alpha > 20 \times 10^6 \text{ V/Sek}$$

$$\text{tg } \beta < 1,2 \times 10^6 \text{ V/Sek}$$



<b>page</b>	<b>E1T sheet</b>	<b>date</b>
1	1	1954.11.11
2	1	1957.06.06
3	1	1958.03.03
4	2	1954.11.11
5	2	1957.06.06
6	2	1958.03.03
7	3	1954.11.11
8	3	1956.01.01
9	3	1957.06.06
10	4	1954.11.11
11	4	1956.01.01
12	4	1957.06.06
13	5	1954.11.11
14	5	1957.03.03
15	5	1957.06.06
16	6	1954.11.11
17	6	1957.03.03
18	6	1957.06.06
19	FP	2000.07.16