

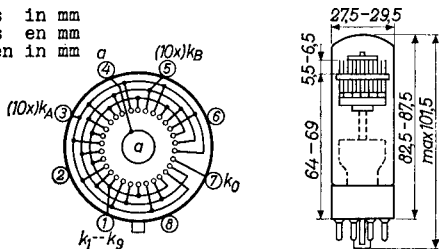
Cold cathode gas-filled BI-DIRECTIONAL DECADE COUNTER TUBE.

This tube has ten main cathodes, nine of which are brought out together and one separately. It gives visual indication and operates at speeds up to 4 kc/s.

TUBE COMPTEUR BI-DIRECTIONNEL À DÉCADES avec cathodes froides et remplissage gazeux. Le tube a dix cathodes principales, dont neuf sont sorties simultanément et une séparément. Il donne une indication visuelle et fonctionne à une vitesse jusqu'à 4 kHz.

Gasgefüllte DEKADISCHE ZÄHLRÖHRE FÜR VORWÄRTS- UND RÜCKWÄRTSZÄHLUNG mit kalten Katoden. Die Röhre hat zehn Hauptkatoden, von denen neun gemeinsam und eine separat ausgeführt sind. Sie gibt optische Anzeige und kann mit Geschwindigkeiten bis zu 4 kHz arbeiten

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel; Octal

Mounting position: any

For visual indication the tube is viewed through the dome of the envelope. k_0 is aligned with pin 6 to within $\pm 12^\circ$

Montage: à volonté

Pour l'indication visuelle le tube est vu à travers le dôme de l'enveloppe. k_0 est alignée à la broche 6 au-dedans de $\pm 12^\circ$.

Einbau: beliebig.

Die Röhre wird durch den Dom der Umhüllung abgelesen. Die Lage von k_0 fällt innerhalb $\pm 12^\circ$ mit Stift 6 zusammen

¹⁾ Page 2; Seite 2

At lower frequencies a lower value can be used down to an absolute minimum of + 18 V.

Aux fréquences plus basses une valeur plus basse peut être utilisée jusqu'à un minimum absolu de +18 V.

Bei niedrigeren Frequenzen kann ein niedrigerer Wert verwendet werden bis zu einem absoluten Minimalwert von +18 V.

Typical characteristics
 Caractéristiques types
 Kenndaten

Counting rate (sine or pulse drive)
 Taux de comptage (commande par tension
 sinusoïdale ou par impulsions) = max. 4 kc/s
 Zählgeschwindigkeit (Steuerung durch
 Sinus- oder Impulsspannungen)

Time difference between two successive
 input signals
 Différence de temps entre deux signaux
 consécutifs = min. 250 μ sec
 Zeitabstand zwischen zwei aufeinander-
 folgenden Signalen

V_a ($I_k = 300 \mu A$) = 186-196 V

Pulse required for forced resetting to
 k_o
 Impulsion nécessaire pour la remise en
 position de k_o = min. 120 V
 Impuls für die Rückstellung von k_o

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

V_b = min. 350 V

Voltage between any two electrodes
 (except anode)
 Tension entre deux électrodes quel-
 conques (sauf l'anode) = max. 140 V
 Spannung zwischen zwei beliebigen
 Elektroden (mit Ausnahme der Anode)

V_{kA} { For pulse drive and integrated
 pulse drive at 4 kc/s
 Commande par impulsions ou par
 impulsions intégrées à 4 kHz = min. +35 V ¹⁾
 V_{kB} { Bei Impulssteuerung oder inte-
 grierter Impulssteuerung bei 4 kHz

$-V_{k_o}$ = max. 20 V

Pulse width
 Largeur des impulsions = min. 65 μ sec
 Breite der Impulsen

Current of main and auxiliary cathodes
 Courant des cathodes principales et
 auxiliaires = max. 550 μA
 = min. 250 μA

Strom der Haupt- und Hilfskathoden

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

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

V_b	=	475 V
V_{k0}	=	-12 V
R_a	=	820 k Ω
R_{k0}	=	120 k Ω
I_a	=	340 μ A
V_{op}	=	35 V

For double pulse drive
Pour commande par impulsion double
Für Steuerung mittels Doppelimpulsen

$$V_{kA} = V_{kB} = +40 V$$

Pulse amplitude
Amplitude des impulsions = 100 V
Impulsamplitude

Pulse width
Largeurs des impulsions = 75 μ sec
Impulsbreite

For integrated pulse drive (fig. 1)
Pour commande par impulsions intégrées (fig. 1)
Für integrierte Impulssteuerung (Abb. 1)

$$V_{kA} = V_{kB} = +40 V$$

Pulse width
Largeur des impulsions = 75 μ sec
Impulsbreite

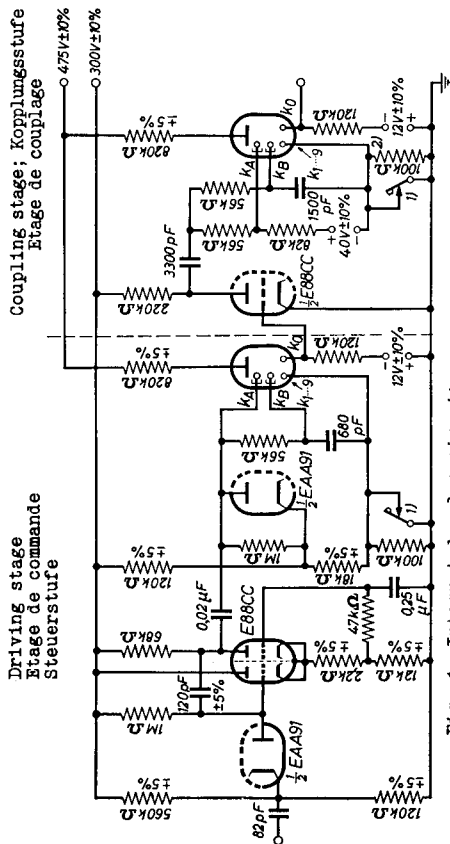


Fig. 1. Integrated pulse circuit

Fig. 1. Circuit pour commande par impulsions intégrées

Abb. 1. Schaltung für integrierte Impulssteuerung

Input pulse ≥ 30 V; rise time: $dV/dt \geq 10^8$ V/sec.
 Impulsion d'entrée ≥ 30 V; temps de montée: $dV/dt \geq 10^8$ V/sec.
 Eingangsimpuls ≥ 30 V; Anstiegszeit: $dV/dt \geq 10^8$ V/Sek

All components $\pm 10\%$ unless otherwise stated

Toutes les pièces de $\pm 10\%$ sauf indication différente

Alle Unterteile $\pm 10\%$ wenn nicht anders angegeben

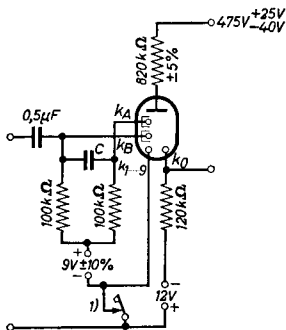
1) 2) See page 5
 Voir page 5
 Siehe Seite 5

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

For sine wave drive
 Pour commande par tension sinusoïdale
 Für Steuerung mit Sinusspannung

$$V_{kA} = V_{kB} = + 10 \text{ V}$$

Sine wave drive voltage
 Tension de commande
 sinusoïdale = 40-70 V_{eff}
 Sinusförmige Steuerspannung



All components $\pm 10\%$ unless otherwise stated
 Toutes les pièces de $\pm 10\%$ sauf indication différente
 Alle Unterteile $\pm 10\%$ wenn nicht anders angegeben

f(c/s)	50	100	200	500	1000	2000	4000
C(μF)	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,00068

- 1) For resetting to zero these switches should be opened
 Pour la remise à zéro il faut ouvrir ces interrupteurs
 Für die Rückstellung auf Null müssen diese Schalter geöffnet werden
- 2) This resistor is required only wenn the 40 V bias is obtained from a potential divider across the high tension line
 Cette résistance est requise seulement si la polarisation de 40 V est obtenue à l'aide d'un diviseur de potentiel à travers la ligne de haute tension
 Dieser Widerstand ist nur erforderlich wenn die 40 V-Vorspannung mittels eines Spannungsteilers über die Hochspannung erhalten wird

PHILIPS



*Electronic
Tube*

HANDBOOK

page	Z303C sheet	date
1	1	1961.05.05
2	2	1961.05.05
3	3	1961.05.05
4	4	1961.05.05
5	5	1961.05.05
6	FP	1999.12.24