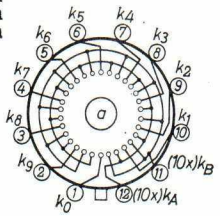
PHILIPS Z502S

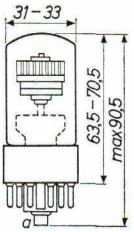
Cold cathode gas-filled BI-DIRECTIONAL DECADE SELECTOR TUBE.
This tube has ten main cathodes, which are brought out separately. It gives visual indication and operates at speeds up to 4 kc/s.

TUBE COMPTEUR BI-DIRECTIONNEL À DÉCADES avec cathodes froides et remplissage gazeux. Le tube a dix cathodes, qui ont été sorties 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, die separat ausgeführt sind. Sie gibt optische Anzeigung und kann mit Geschwindigkeiten bis zu 4 kHz betrieben werden

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm





Base : Duodecal with additional bottom cap (anode)
Culot : Duodecal avec coiffe additionnelle au fond (anode)
Sockel: Duodecal mit zusätzlicher Kappe am Boden (Anode)

Mounting position: arbitrary
For visual indication the tube is viewed through the dome of the envelope. k_1 is aligned with pin 11 to within ± 12°

Montage: à volonté
Pour l'indication visuelle le tube est vu à travers le dôme de l'enveloppe. k_1 est alignée à la broche 11 au-dedans de ± 12°

Einbau: beliebig
Die Röhre wird durch den Dom der Umhüllung abgelesen. Die Lage von k_1 fällt innerhalb ±12° mit stift 11 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) Zählgeschwindigkeit (Steuerung durch Sinus- oder Impulsspannungen)	= max. 4 kc/s
Time difference between two successive input signals Différence de temps entre deux signaux consécutifs Zeitabstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Signale	= min. 250 µsec
V_a (I_k = 300 µA)	= 186-196 V
Pulse required for forced resetting to any main cathode Impulsion nécessaire pour la remise en position d'une cathode quelconque Impuls für die Rückstellung einer beliebigen Katode	= min. 120 V

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 quelconques (sauf l'anode) Spannung zwischen zwei beliebigen Elektroden (mit Ausnahme der Anode)	= max. 140 V
V_{kA}, V_{kB} — For pulse drive and integrated pulse drive at 4 kc/s Commande par impulsions ou par impulsions intégrées à 4 kHz Bei Impulssteuerung oder integrierter Impulssteuerung bei 4 kHz	= min. +35 V [1]
$-V_{k0}, -V_{k1}, \ldots\ldots -V_{k9}$	= max. 20 V
Pulse width Largeur des impulsions Breite der Impulsen	= min. 65 µsec
Current of main and auxiliary cathodes Courant des cathodes principales et auxiliaires Strom der Haupt- und Hilfskatoden	= max. 550 µA = min. 250 µA

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

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

V_b	=	475 V
V_{ko}	=	-12 V
R_a	=	820 kΩ
R_{ko}	=	120 kΩ
I_a	=	340 µA
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 µsec
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 µsec
Impulsbreite

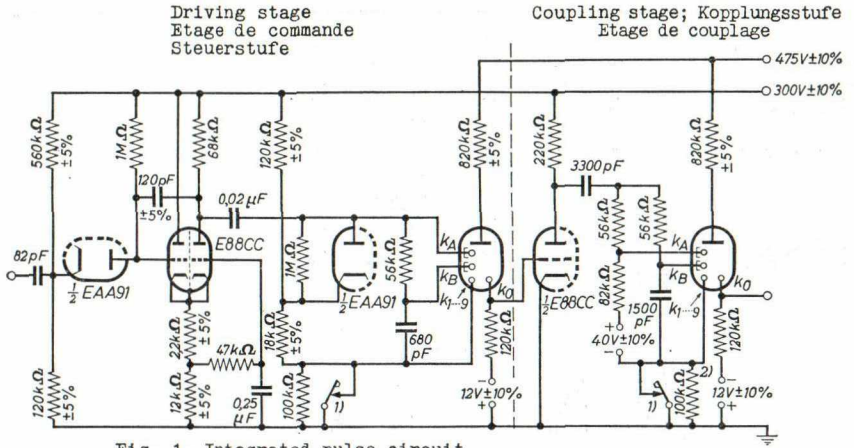


Fig. 1. Integrated pulse circuit
Fig. 1. Circuit pour commande par impulsions intégrées
Abb. 1. Schaltung für integrierte Impulssteuerung

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 ± 10% unless otherwise stated
Toutes les pièces de ± 10% sauf indication différente
Alle Unterteile ± 10% wenn nicht anders angegeben

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

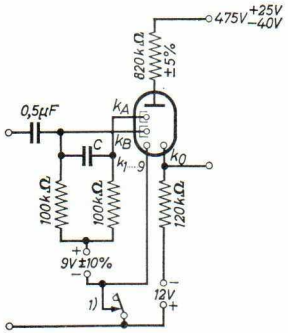
72Z 0795

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

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

$V_{k_A} = V_{k_B} = +10$ V

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



All components ± 10% unless otherwise stated
Toutes les pièces de ± 10% sauf indication différente
Alle Unterteile ± 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