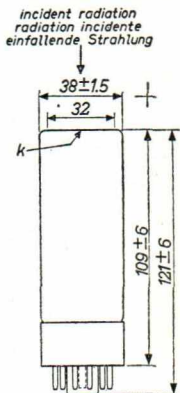
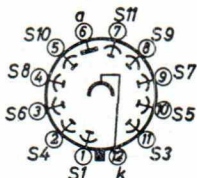


PHOTOMULTIPLIER for scintillation counters and other purposes
 PHOTOMULTIPLICATEUR pour compteurs de scintillations et
 pour autres applications
 PHOTO-ELEKTRONENVERVIELFACHER für Scintillations-Zähler
 und andere Zwecke

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: DUODECAL 12-p
 Socket, support, Fassung: B8 700 42

Symbols; Symboles; Symbolen

I_0	Current amplification
I_1	Amplification de courant
I_1	Stromverstärkung
I_{a0}	Dark current
I_{a0}	Courant d'obscurité
I_{a0}	Dunkelstrom
k	Photocathode; Photokatode
S	Secondary emission electrode (Dynode)
S	Electrode à émission secondaire (Dynode)
S	Sekundäremissionselektrode (Dynode)
N	Luminous sensitivity
N	Sensibilité à la lumière
N	Lichtempfindlichkeit
V_b	Total supply voltage
V_b	Tension d'alimentation totale
V_b	Gesamt-Speisespannung
V_s	Voltage between two successive dynodes
V_s	Tension entre deux dynodes successives
V_s	Spannung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Dynoden

50 AVP**PHILIPS**

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

$C_{a-S_{11}} = 3 \text{ pF}$
 $C_a = 5 \text{ pF}^1)$

Photocathode: Semi-transparent with optically flat and parallel surfaces

Minimum useful diameter 32 mm

Photocathode: Semi-transparente avec des surfaces optiquement plates et parallèles

Diamètre utile minimum 32 mm

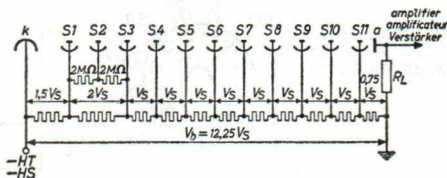
Photokatode: Halbdurchsichtig mit optisch ebenen und parallelen Flächen

Minimaler nützlicher Durchmesser 32 mm

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten



V_S	=	147	V
V_{K-S_1}	=	$1,5 \cdot V_S$	V
$V_{S_1-S_3}$	=	$2 \cdot V_S$	V^2)
$V_{S_3-S_4}$	}	V_S	V
$V_{S_4-S_5}$			
$V_{S_{10}-S_{11}}$			
$V_{S_{11}-a}$			
V_b	=	$0,75 \cdot V_S$	V
N_a	=	125 (min. 25)	A/lm
N_k	=	50	$\mu\text{A/lm}$
$I_0/I_1 \text{ (} V_b = 1800 \text{ V)}$	=	$2,5 \times 10^6$	
$I_{a0} \text{ (} N_a = 60 \text{ A/lm)}$	=	50×10^{-9}	A

Wavelength of max. response

Longueur d'onde de la réponse max. = 4800 ± 500 Å

Wellenlänge der max. Wiedergabe

¹⁾To all electrodes; contre toutes les électrodes; gegen alle Elektroden

²⁾See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

Limiting values (ABSOLUTE LIMITS)
Caractéristiques limites (LIMITES ABSOLUES)
Grenzdaten (ABSOLUTE WERTE)

V_b	= max.	2250 V
I_a	= max.	0,1 mA ³⁾
I_{ap}	= max.	10 mA ⁴⁾
W_a	= max.	0,5 W

Remarks

1. Preservation of the photocathode

It is strongly recommended:

- a) not to expose the tube to excessive light, even when the power supply is switched off;
- b) to keep the tube in complete darkness when it is not in operation

2. Stabilisation of the dark current

Before carrying out a measurement that requires a high accuracy, it is recommended to switch on the power supply about half an hour before the experiment

3. Supply voltage

The total supply voltage V_b should never exceed 2250 V. It is recommended to use a highly stabilized high tension. Depending on the desired application, the total voltage applied to the tube may be either:

- a) a high total voltage (without exceeding the above-mentioned limit) to obtain a maximum amplification factor
- b) a reduced total voltage, which as a rule offers the possibility of improving the signal-to-noise ratio.

4. Voltage divider

It is recommended to use carbon resistors with a high stability for the voltage divider. The current drain of the voltage divider should be at least twenty times the anode current of the photomultiplier tube

5. Screening

If the tube must be used in the vicinity of magnetic fields, it is advisable to use a screening can of mu-metal, surrounding the envelope of the 50 AVP

³⁾ At continuous operation
A un service permanent
Bei Dauerbetrieb

⁴⁾ Maximum value at which the proportionality between I_a and luminous flux is not upset
Valeur maximum à laquelle la proportionnalité entre I_a et le flux lumineux n'est pas bouleversée
Maximaler Wert, bei dem die Proportionalität zwischen I_a und dem Lichtstrom noch erhalten bleibt

Remarques1. Préservation de la photocathode

Il est fortement recommandé:

- a) de ne pas exposer le tube à une lumière excessive même quand l'alimentation est coupée;
- b) de conserver le tube dans l'obscurité complète quand il n'est pas en service

2. Stabilisation du courant d'obscurité

Avant d'effectuer une mesure qui réclame une grande précision, il est recommandé d'appliquer l'alimentation environ une demi-heure avant l'expérience

3. Tension d'alimentation

La tension totale d'alimentation V_b ne doit jamais dépasser 2250 V. Il est recommandé d'utiliser une haute tension parfaitement stabilisée. Suivant l'application désirée, la tension totale appliquée sur le tube peut être:

- a) une tension totale élevée (sans dépasser la limite susmentionnée) pour obtenir un facteur d'amplification maximum
- b) une tension totale réduite qui, en règle générale, offre la possibilité d'améliorer la rapport signal-bruit.

4. Diviseur de tension

Pour le diviseur de tension il est recommandé d'utiliser des résistances au carbone d'une stabilité élevée. La consommation du diviseur de tension doit être au moins 20 fois le courant anodique du tube photomultiplicateur

5. Blindage

Si le tube doit être utilisé au voisinage de champs magnétiques, il est recommandé d'avoir un blindage de mumétal entourant l'enveloppe du tube 50 AVP

Bemerkungen1. Schutz der Photokathode

Es wird dringend empfohlen:

- a) die Röhre auch bei abgeschalteter Betriebsspannung nicht übermässig starkem Licht auszusetzen
- b) die Röhre in vollständigem Dunkeln aufzubewahren, wenn sie nicht in Betrieb ist

2. Stabilisierung des Dunkelstromes

Bei Messungen, die eine hohe Genauigkeit erfordern, empfiehlt es sich, die Betriebsspannung etwa eine halbe Stunde zuvor einzuschalten

3. Speisespannung

Die Gesamt-Speisespannung V_b darf niemals über 2250 V ansteigen. Es empfiehlt sich, eine hochstabilisierte Spannungsquelle zu benutzen. Je nach der gewünschten Anwendung, kann die Röhre auf zweierlei Weise betrieben werden:

- a) mit der höchstzulässigen Betriebsspannung (wobei die obenangegebene Grenze nicht überschritten werden darf) zur Erzielung eines max. Verstärkungsfaktors
- b) mit herabgesetzter Spannung, wodurch sich in der Regel ein günstigeres Signal-Rauschverhältnis erzielen lässt.

4. Spannungsteiler

Es empfiehlt sich, für den Spannungsteiler hochstabile Kohlewiderstände zu verwenden. Der Stromverbrauch des Spannungsteilers soll mindestens 20 mal so gross sein wie der Anodenstrom des Photo-Vervielfachers

5. Abschirmung

Wenn die Röhre in der Nähe magnetischer Felder betrieben werden soll, wird empfohlen, den Röhrenkolben mittels einer Haube aus mu-Metall abzuschirmen.

- 2) To make the use of a standard duodecal 12-pin base possible, dynode No.2 is not connected to a separate pin. This dynode is connected inside the base to the mid-point of a voltage divider consisting of two 2 M Ω resistors connected between the first and third dynode pins. A voltage of 2 Vs should therefore be applied between S₁ and S₃

Pour rendre possible l'emploi d'un culot standard duodecal à 12 broches, la dynode No.2 n'est pas reliée à une broche séparée. Cette dynode est reliée à l'intérieur du culot au point milieu d'un diviseur de tension se composant de deux résistances de 2 M Ω branchées entre les broches de la première et la troisième dynode. Une tension de 2 Vs doit donc être appliquée entre S₁ et S₃

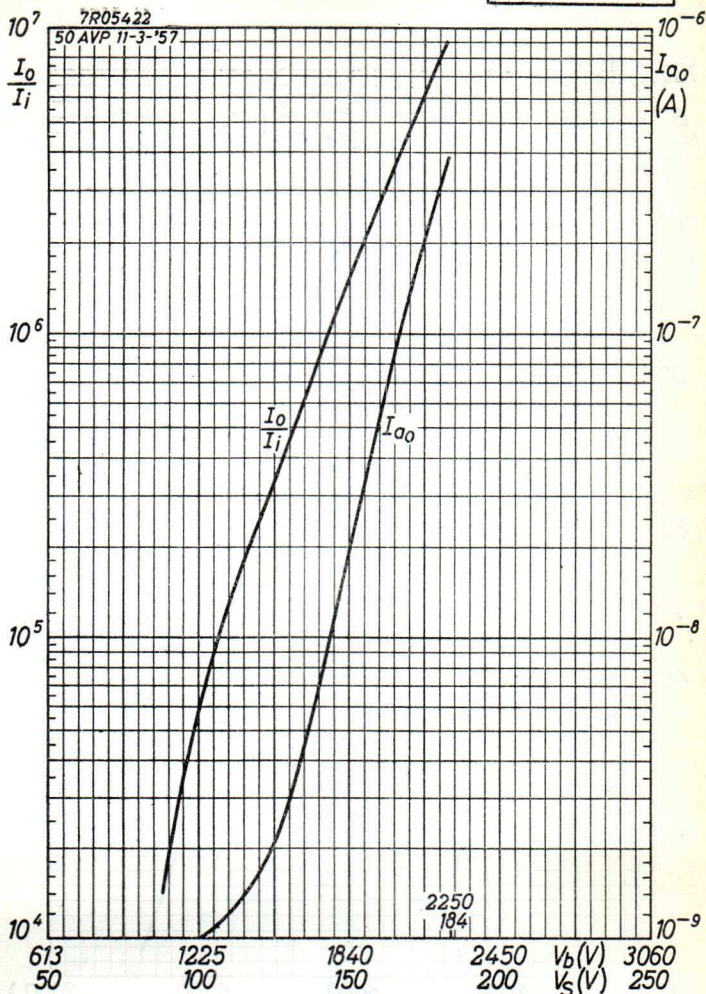
Um Verwendung eines Standard-12-Stift-Sockels (Duodecal-fassung) zu ermöglichen, ist Dynode 2 nicht an einen getrennten Stift angeschlossen. Diese Dynode wird im Innern des Sockels mit der Mittelanzapfung eines Spannungsteilers verbunden, bestehend aus 2 Widerständen von je 2 M Ω , die zwischen dem ersten und dem dritten Dynodenstift angeschlossen sind. Zwischen S₁ und S₃ muss daher eine Spannung von 2 Vs angelegt werden

PHILIP [unclear]

[Faint, illegible text within a rectangular border, possibly a letter or document body.]

PHILIPS

50 AVP



3.3.1957

A

50 AVP**PHILIPS**

7R05421

50 AVP 11-3-57

