

14 STAGE PHOTOMULTIPLIER  
 PHOTOMULTIPLICATEUR À 14 ETAGES  
 14-STUFIGER PHOTO-ELEKTRONENVERVIELFACHER

Photocathode: Semi-transparent, head on, with plano-concave window

Cathode photoélectrique: Semi-transparente, frontale, avec fenêtre plane-concave

Photokatode: Halbdurchsichtig, für frontalen Lichteinfall, mit plankonkavem Fenster

Minimum usefull diameter  
 Diamètre utile minimum 42 mm  
 Minimaler nützlicher Durchmesser

Spectral response See page PC in front of this section

Réponse spectrale Voir page PC en tête de ce chapitre

Spektrale Empfindlichkeit Siehe Seite PC am Anfang dieses Abschnitts

Wavelength at maximum response  
 Longueur d'onde à la réponse max. 4200 ± 300 Å  
 Wellenlänge bei der max. Empfindlichkeit

$N_k$  <sup>1)</sup> = 50 µA/lm  
 > 25 µA/lm

Capacitances	Ca-S <sub>14</sub>	=	7 pF
Capacités	Ca	=	9,5 pF
Kapazitäten	C <sub>g<sub>1</sub>-(k+g<sub>2</sub>,S<sub>1</sub>)</sub>	=	25 pF
	CD	=	7 pF

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

V <sub>b</sub>	= max. 3500 V	V <sub>D-g<sub>2</sub>,S<sub>1</sub></sub>	= max. 100 V
I <sub>a</sub>	= max. 2 mA	V <sub>S<sub>n</sub>-S<sub>n+1</sub></sub> <sup>2)</sup>	= max. 500 V
W <sub>a</sub>	= max. 1 W		= min. 80 V
V <sub>kg<sub>1</sub></sub>	= max. 100 V	V <sub>a-S<sub>14</sub></sub>	= max. 500 V
	= max. 800 V		= min. 80 V
V <sub>k-g<sub>2</sub>,S<sub>1</sub></sub>	= min. 250 V		

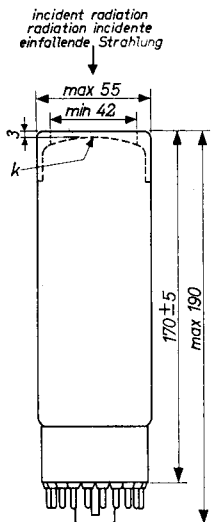
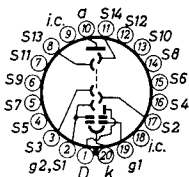
<sup>1)</sup> Measured with a tungsten lamp having a colour temperature of 2870 °K  
 Mesuré avec une lampe à tungstène d'une température de couleur de 2870 °K  
 Gemessen mit einer Wolframlampe mit einer Farbtemperatur von 2870 °K

<sup>2)</sup> Voltage between two consecutive dynodes  
 Tension entre deux dynodes consécutives  
 Spannung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Dynoden

# 56 AVP

# PHILIPS

Dimensions in mm  
Dimensions en mm  
Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel  
Bidecal 20-p

- k = Photocathode; Photokatode
- Focusing electrode
- g<sub>1</sub> = Electrode de concentration  
Fokussierungselektrode
- Accelerating electrode
- g<sub>2</sub> = Electrode d'accélération  
Beschleunigungselektrode
- Deflection electrode
- D = Electrode de déviation  
Ablenkungselektrode
- Secondary emission electrode (Dynode)
- S = Electrode à émission secondaire (Dynode)  
Sekundäremissionselektrode (Dynode)

**Remark:** In order to realize the smallest transit time differences, it is necessary to adjust  $V_{g_1}$  such that the useful area of the photocathode only is actually used

**Observation:** Pour obtenir des différences de temps de transit les plus petites possibles, il faut choisir  $V_{g_1}$  de manière que seulement la surface utile de la photocathode est utilisée

**Bemerkung:** Zur Erhaltung der niedrigsten Laufzeitdifferenzen soll  $V_{g_1}$  so eingestellt werden dass nur die nutzbare Oberfläche der Photokatode wirklich benutzt wird

Typical characteristics  
Caractéristiques types  
Kenndaten

Gain Amplification ( $V_b = 2000\text{ V}$ ) Verstärkung	$\geq$	$10^8$
Anode dark current (gain = $10^8$ ) Courant d'obscurité anodique (amplification = $10^8$ ) Anodendunkelstrom (Verstärkung = $10^8$ )	$\leq$	$5\ \mu\text{A}$
Transit time fluctuation of anode pulse Fluctuation de temps de transit d'une impulsion anodique Laufzeitschwankung eines Anodenimpulses		( $V_b = 2000\text{ V}$ )
Width at half-height Largeur à demi-hauteur Breite auf halber Höhe		$2 \times 10^{-9}\text{ s}$
Rise time Temps de montée Anstiegszeit		$2 \times 10^{-9}\text{ s}$
Transit time difference at the centre of photocathode and 20 mm outside the centre Différence de temps de transit au centre de la photocathode et à 20 mm du centre Laufzeitunterschied bei dem Mittelpunkt der Photokatode und 20 mm daneben ( $V_b = 2000\text{ V}$ )		$3 \times 10^{-10}\text{ s}^1$ )
Limit of linear response of $I_{ap}$ /light flux Limite de la réponse linéaire de $I_{ap}$ /flux lumineux Grenze der linearen Wiedergabe von $I_{ap}$ /Lichtstrom ( $V_s = 90-110\text{ V}$ )		
According to table A, page 4 at Sivant la table A, page 4 à Nach Tabelle A, Seite 4 bei	$I_{ap} =$	100 mA
According to table B, page 4 at Sivant la table B, page 4 à Nach Tabelle B, Seite 4 bei	$I_{ap} =$	300 mA
$I_{ap}$ max. ( $V_s = 90-110\text{ V}$ )	According to table B Sivant la table B Nach Tabelle B	$= 0,5-1\text{ A}$

<sup>1)</sup> See remark page 2; voir observation page 2;  
siehe Bemerkung Seite 2

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

Voltage to be applied to the electrodes  
 Tensions à appliquer aux électrodes  
 Spannungen für die Elektroden

Voltage Tension Spannung	Voltage distribution Répartition de tension Spannungsverteilung	
	A	B
V <sub>G1</sub>	0,15 V <sub>S</sub> <sup>1)</sup>	0,15 V <sub>S</sub> <sup>1)</sup>
V <sub>G2,S1</sub>	3 V <sub>S</sub>	3 V <sub>S</sub>
V <sub>D-G2,S1</sub>	0 V <sub>S</sub> <sup>1)</sup>	0 V <sub>S</sub> <sup>1)</sup>
V <sub>S1S2</sub>	1 V <sub>S</sub>	1 V <sub>S</sub>
V <sub>S2S3</sub>	1 V <sub>S</sub>	1 V <sub>S</sub>
V <sub>S3S4</sub>	1 V <sub>S</sub>	1 V <sub>S</sub>
V <sub>S4S5</sub>	1 V <sub>S</sub>	1 V <sub>S</sub>
V <sub>S5S6</sub>	1 V <sub>S</sub>	1 V <sub>S</sub>
V <sub>S6S7</sub>	1 V <sub>S</sub>	1,2 V <sub>S</sub>
V <sub>S7S8</sub>	1 V <sub>S</sub>	1,5 V <sub>S</sub>
V <sub>S8S9</sub>	1 V <sub>S</sub>	1,8 V <sub>S</sub>
V <sub>S9S10</sub>	1 V <sub>S</sub>	2,2 V <sub>S</sub>
V <sub>S10S11</sub>	1 V <sub>S</sub>	2,7 V <sub>S</sub>
V <sub>S11S12</sub>	1 V <sub>S</sub>	3,3 V <sub>S</sub>
V <sub>S12S13</sub>	1 V <sub>S</sub>	3,9 V <sub>S</sub>
V <sub>S13S14</sub>	1 V <sub>S</sub>	4,7 V <sub>S</sub>
V <sub>S14a</sub>	1 V <sub>S</sub>	3,0-4,7 V <sub>S</sub> <sup>1)</sup>
<u>V<sub>b</sub></u>	<u>17 V<sub>S</sub></u>	<u>32,3-34 V<sub>S</sub></u>

<sup>1)</sup> Adjustable  
 Réglable  
 Regelbar



<b>page</b>	<b>56AVP sheet</b>	<b>date</b>
1	1	1960.01.01
2	2	1960.01.01
3	3	1960.01.01
4	4	1960.01.01
5	FP	1999.12.30