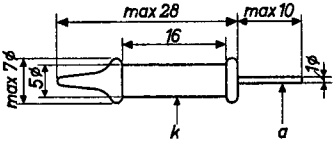
PHILIPS

18509

MICRO RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, for the measurement of gamma and high-energy beta radiation
MICRO COMPTEUR GEIGER-MÜLLER, auto-coupeur, pour la mesure de radiations gamma et beta de grande énergie
MIKRO-GEIGER-MÜLLER ZÄHLROHR, selbstlöschend, zur Messung von Gamma- und energiereicher Betastrahlung

Filling : Ne, Ar and halogen quenching agent
Remplissage: Ne,Ar et halogène comme gaz de coupure
Füllung : Ne, Ar und Halogenlöschsubstanz



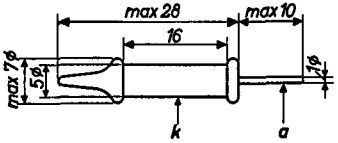
Capacitance Capacité Kapazität	1 pF
Cathode Material 28 % chromium. 72 % iron Katode Matière 28 % de chrome. 72 % de fer Material 28 % Chrom. 72 % Eisen	
Wall thickness Epaisseur de paroi Wanddicke	80-100 mg/cm²
Inside diameter Diamètre intérieur Innendurchmesser	4,8 mm
Effective length Longueur efficace Effektive Länge	16 mm
Net weight Poids net Nettogewicht	1 g

Mounting: Low capacity mounting of the counter tube is required (short connections)
Montage : Un montage à faible capacité du tube est nécessaire (des connexions courtes)
Einbau : Ein kapazitätsarmer Einbau des Zählrohres ist erforderlich (kurze Verbindungen)

PHILIPS 18509

MICRO RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, for the measurement of gamma and high-energy beta radiation
MICRO COMPTEUR GEIGER-MÜLLER, auto-coupeur, pour la mesure de radiations gamma et beta de grande énergie
MIKRO-GEIGER-MÜLLER ZÄHLROHR, selbstlöschend, zur Messung von Gamma- und energiereicher Betastrahlung

Filling : Ne, Ar and halogen quenching agent
Remplissage: Ne,Ar et halogène comme gaz de coupure
Füllung : Ne, Ar und Halogenlöschsubstanz



Capacitance Capacité Kapazität	1 pF
Cathode Material 28 % chromium, 72 % iron Katode Matière 28 % de chrome, 72 % de fer Material 28 % Chrom, 72 % Eisen	
Wall thickness Epaisseur de paroi Wanddicke	80-100 mg/cm²
Inside diameter Diamètre intérieur Innendurchmesser	4,8 mm
Effective length Longueur efficace Effektive Länge	16 mm
Net weight Poids net Nettogewicht	1 g

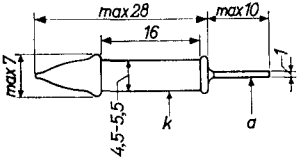
Mounting: Low capacity mounting of the counter tube is required (short connections)
Montage : Un montage à faible capacité du tube est nécessaire (des connexions courtes)
Einbau : Ein kapazitätsarmer Einbau des Zählrohres ist erforderlich (kurze Verbindungen)

PHILIPS 18509

MICRO RADIATION COUNTER TUBE, self quenching, for the measurement of gamma and high-energy beta radiation
MICRO COMPTEUR DE RADIATION, auto-coupeur, pour la mesure de radiations gamma et bêta de grande énergie
MIKRO-GEIGER-MÜLLER ZÄHLROHR, selbstlöschend, zur Messung von Gamma- und energiereicher Betastrahlung

Filling : Ne, Ar and halogen quenching agent
Remplissage: Ne, Ar et halogène comme gaz de coupure
Füllung : Ne, Ar und Halogenlöschsubstanz

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Capacitance
Capacité 1 pF
Kapazität

Cathode Material: 28 % chromium, 72 % iron
Katode Nature: 28 % de chrome, 72 % de fer
Material: 28 % Chrom, 72 % Eisen

Wall thickness
Epaisseur de paroi 80-100 mg/cm^2
Wanddicke

Inside diameter
Diamètre intérieur 4,8 mm
Innendurchmesser

Effective length
Longueur efficace 16 mm
Effektive Länge

Net weight
Poids net 1 g
Nettogewicht

Mounting: Low capacity mounting of the counter tube is required (short connections)
Montage : Un montage à faible capacité du tube est nécessaire (des connexions courtes)
Einbau : Ein kapazitätsarmer Einbau des Zählrohres ist *erforderlich (kurze Verbindungen)*

Operating characteristics at t_{amb} = 25 °C
Caractéristiques d'utilisation à t_{amb} = 25 °C
Betriebsdaten bei t_{amb} = 25 °C

Anode resistor Resistance anodique Anodenwiderstand	R =	10	2 MΩ [1]
Starting voltage Tension d'amorçage Startspannung	V_a = min.	295	295 V
	V_a = max.	335	335 V [2]
Operating voltage Tension de service Betriebsspannung	V_b = min.	375	375 V
	V_b = max.	550	450 V [3]
Dead time Temps mort Totzeit	max.	60	20 µsec
Plateau slope (V_b = 450-550 V) Pente du plateau (V_b = 450-550 V) Plateausteilheit (V_b = 450-550 V)	max.	0,07 0,15	%/V %/V [4]
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)	max.	2	counts/min.
Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)	max.	2	comptes/min.
Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max.	2	Zählngn/Min.
Life expectancy Durée présumée Erwartete Lebensdauer	min. min. min.	5×10^{10} 5×10^{10} 5.10^{10}	counts comptes Zählngn

---

[1]) See fig. 1; voir fig. 1; siehe Abb. 1

[2]) Temperature coefficient of starting voltage: about +0.5 V/°C
Coefficient de température de la tension d'amorçage: environ +0,5 V/°C
Temperaturkoeffizient der Startspannung: etwa +0,5 V/°C

[3]) If the ambient temperature varies over a wide range during operation it is strongly recommended to keep the operating voltage V_b below 450 V
Si la température ambiante parcourt une large gamme pendant le fonctionnement il est fortement recommandé de limiter la tension de service V_b à des valeurs inférieures à 450 V
Wenn die Umgebungstemperatur sich während des Betriebs über einen grossen Bereich ändern kann wird es stärkstens empfohlen die Betriebsspannung V_b niedriger als 450 V zu halten

[4]) Measured at 100 counts/sec and R = 10 MΩ
Mesuré à 100 comptes/sec et R = 10 MΩ
Gemessen bei 100 Zählngn/Sek und R = 10 MΩ

Operating characteristics at t_{amb} = 25 °C
Caractéristiques d'utilisation à t_{amb} = 25 °C
Betriebsdaten bei t_{amb} = 25 °C

Anode resistor Resistance anodique Anodenwiderstand	R =	10	2 MΩ [1]
Starting voltage Tension d'amorçage Startspannung	V_a = min.	295	295 V
	V_a = max.	335	335 V [2]
Operating voltage Tension de service Betriebsspannung	V_b = min.	375	375 V
	V_b = max.	550	450 V [3]
Dead time Temps mort Totzeit	max.	60	20 µsec
Plateau slope (V_b = 450-550 V) Pente du plateau (V_b = 450-550 V) Plateausteilheit (V_b = 450-550 V)	max.	0,07 0,15	%/V %/V [4]
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)	max.	2	counts/min.
Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)	max.	2	comptes/min.
Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)	max.	2	Zählngn/Min.
Life expectancy Durée présumée Erwartete Lebensdauer	min. min. min.	5×10^{10} 5×10^{10} 5.10^{10}	counts comptes Zählngn

---

[1]) See fig. 1; voir fig. 1; siehe Abb. 1

[2]) Temperature coefficient of starting voltage: about +0.5 V/°C
Coefficient de température de la tension d'amorçage: environ +0,5 V/°C
Temperaturkoeffizient der Startspannung: etwa +0,5 V/°C

[3]) If the ambient temperature varies over a wide range during operation it is strongly recommended to keep the operating voltage V_b below 450 V
Si la température ambiante parcourt une large gamme pendant le fonctionnement il est fortement recommandé de limiter la tension de service V_b à des valeurs inférieures à 450 V
Wenn die Umgebungstemperatur sich während des Betriebs über einen grossen Bereich ändern kann wird es stärkstens empfohlen die Betriebsspannung V_b niedriger als 450 V zu halten

[4]) Measured at 100 counts/sec and R = 10 MΩ
Mesuré à 100 comptes/sec et R = 10 MΩ
Gemessen bei 100 Zählngn/Sek und R = 10 MΩ

Operating characteristics at t_{amb} = 25 °C
Caractéristiques d'utilisation à t_{amb} = 25 °C
Betriebsdaten bei t_{amb} = 25 °C

Anode resistor Resistance anodique Anodenwiderstand	R	=	10	2 MΩ [1]
Starting voltage Tension d'amorçage Startspannung	V_{ign}	= min.	295	295 V
	V_{ign}	= max.	335	335 V [2]
Operating voltage Tension de service Betriebsspannung	V_b	= min.	375	375 V
	V_b	= max.	550	450 V [3]
Dead time Temps mort Totzeit		max.	60	20 µsec
Plateau slope (V_b = 450-550 V) Pente du plateau (V_b = 450-550 V) Plateausteilheit (V_b = 450-550 V)		max.	0,07 0,15	%/V %/V [4]
Background (shielded with 2" Pb and 1/8" Al)		max.	2 counts/min.	
Fond (blindage par 2" Pb et 1/8" Al)		max.	2 impuls./min.	
Hintergrund (abgeschirmt mit 2" Pb und 1/8" Al)		max.	2 Zählngn/Min.	
Life expectancy Durée présumée Erwartete Lebensdauer		min. min. min.	5×10^{10} counts 5.10^{10} impuls. 5.10^{10} Zählngn	

[1]) See fig. 1; voir fig. 1; siehe Abb. 1

[2]) Temperature coefficient of starting voltage: about +0.5 V/°C
Coefficient de température de la tension d'amorçage: environ +0,5 V/°C
Temperaturkoeffizient der Startspannung: etwa +0,5 V/°C

[3]) If the ambient temperature varies over a wide range during operation it is strongly recommended to keep the operating voltage V_b below 450 V
Si la température ambiante parcourt une large gamme pendant le fonctionnement il est fortement recommandé de limiter la tension de service V_b à des valeurs inférieures à 450 V
Wenn die Umgebungstemperatur sich während des Betriebs über einen grossen Bereich ändern kann wird es stärkstens empfohlen die Betriebsspannung V_b niedriger als 450 V zu halten

[4]) Measured at 100 counts/sec and R = 10 MΩ
Mesuré à 100 impulsions/sec et R = 10 MΩ
Gemessen bei 100 Zählngn/Sek und R = 10 MΩ

Remarks : Because of the small thickness of the cathode wall (0.1 mm) utmost care should be taken when handling the tube
In order to prevent leakage the tube should be kept dry and well cleaned

Observations: En vue de la petite épaisseur de la paroi de cathode (0,1 mm) il faut observer la dernière prudence en utilisant le tube
Afin d'éviter des courants de fuite il faut tenir les tubes au sec et bien nettoyés

Bemerkungen : Hinsichtlich der kleinen Dicke der Katodenwand (0,1 mm) soll man beim Handhaben des Rohres die äusserste Behutsamkeit beachten
Zur Vermeidung von Leckströmen sind die Rohre trocken und sauber zu halten

Limiting values (absolute limits)
Caractéristiques limites (limites absolues)
Grenzdaten (Absolutwerte)

V_b (R = 2 MΩ)	=	max. 450 V
V_b (R = 10 MΩ)	=	max. 550 V [3]
R	=	min. 2 MΩ max. 10 MΩ
t_{amb}	=	min. -40 °C max. +75 °C

[3]) See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

Recommended circuit;circuit recommandé;empfohlene Schaltung

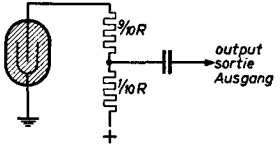


Fig. 1
Abb. 1

Remarks : Because of the small thickness of the cathode wall (0.1 mm) utmost care should be taken when handling the tube
In order to prevent leakage the tube should be kept dry and well cleaned

Observations: En vue de la petite épaisseur de la paroi de cathode (0,1 mm) il faut observer la dernière prudence en utilisant le tube
Afin d'éviter des courants de fuite il faut tenir les tubes au sec et bien nettoyés

Bemerkungen : Hinsichtlich der kleinen Dicke der Katodenwand (0,1 mm) soll man beim Handhaben des Rohres die äusserste Behutsamkeit beachten
Zur Vermeidung von Leckströmen sind die Rohre trocken und sauber zu halten

Limiting values (absolute limits)
Caractéristiques limites (limites absolues)
Grenzdaten (Absolutwerte)

V_b (R = 2 MΩ) = max. 450 V
V_b (R = 10 MΩ) = max. 550 V [3])
R = min. 2 MΩ, max. 10 MΩ
t_{amb} = min. -40 °C, max. +75 °C

---

[3]) See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

Recommended circuit;circuit recommandé;empfohlene Schaltung

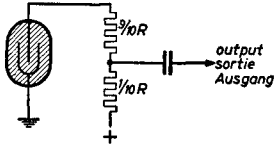


Fig. 1
Abb. 1

Remarks : Because of the small thickness of the cathode wall (0.1 mm) utmost care should be taken when handling the tube
In order to prevent leakage the tube should be kept dry and well cleaned

Observations: En vue de la petite épaisseur de la paroi de cathode (0,1 mm) il faut observer la dernière prudence en utilisant le tube
Afin d'éviter des courants de fuite il faut tenir les tubes au sec et bien nettoyés

Bemerkungen : Hinsichtlich der kleinen Dicke der Katodenwand (0,1 mm) soll man beim Handhaben des Rohres die äusserste Behutsamkeit beachten
Zur Vermeidung von Leckströmen sind die Rohre trocken und sauber zu halten

Limiting values (absolute limits)
Caractéristiques limites (limites absolues)
Grenzdaten (Absolutwerte)

V_b (R = 2 MΩ)	=	max. 450 V
V_b (R = 10 MΩ)	=	max. 550 V [3]
R	=	min. 2 MΩ max. 10 MΩ
t_{amb}	=	min. -40 °C max. +75 °C

[3]) See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

Recommended circuit;circuit recommandé;empfohlene Schaltung

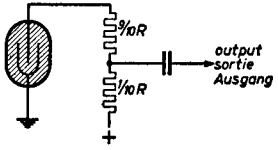
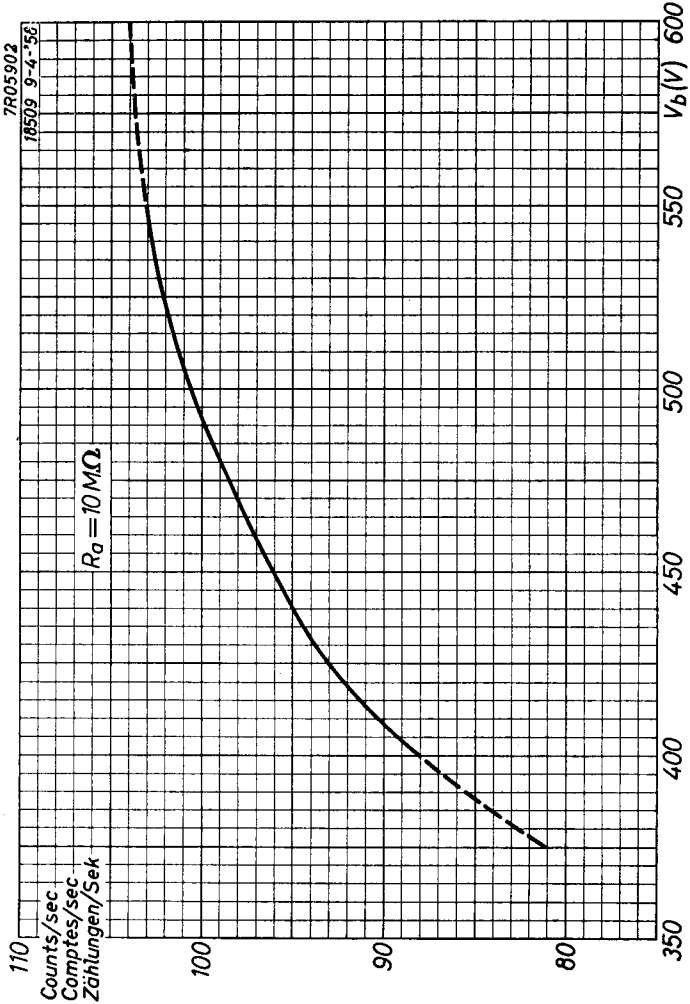


Fig. 1
Abb. 1

18509

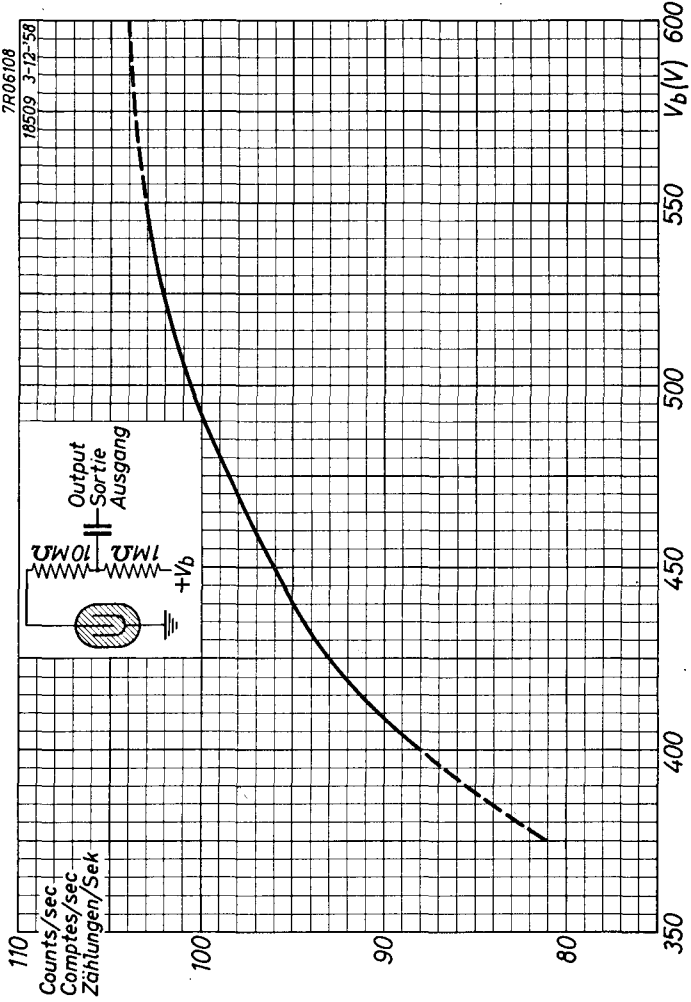
PHILIPS



A

PHILIPS

18509

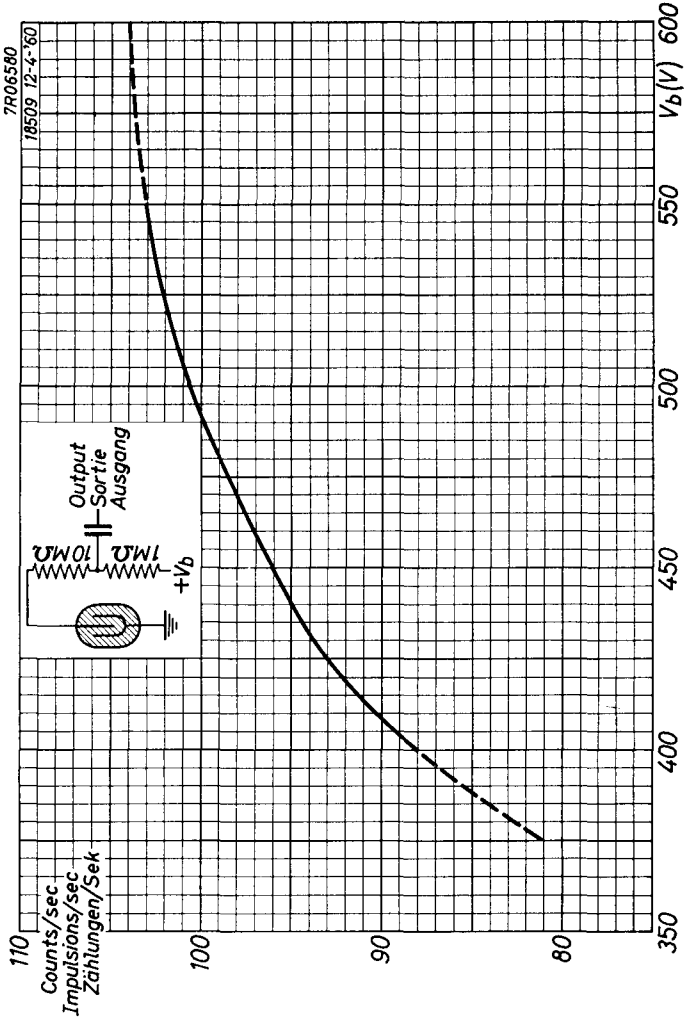


12.12.1958

A

PHILIPS

18509

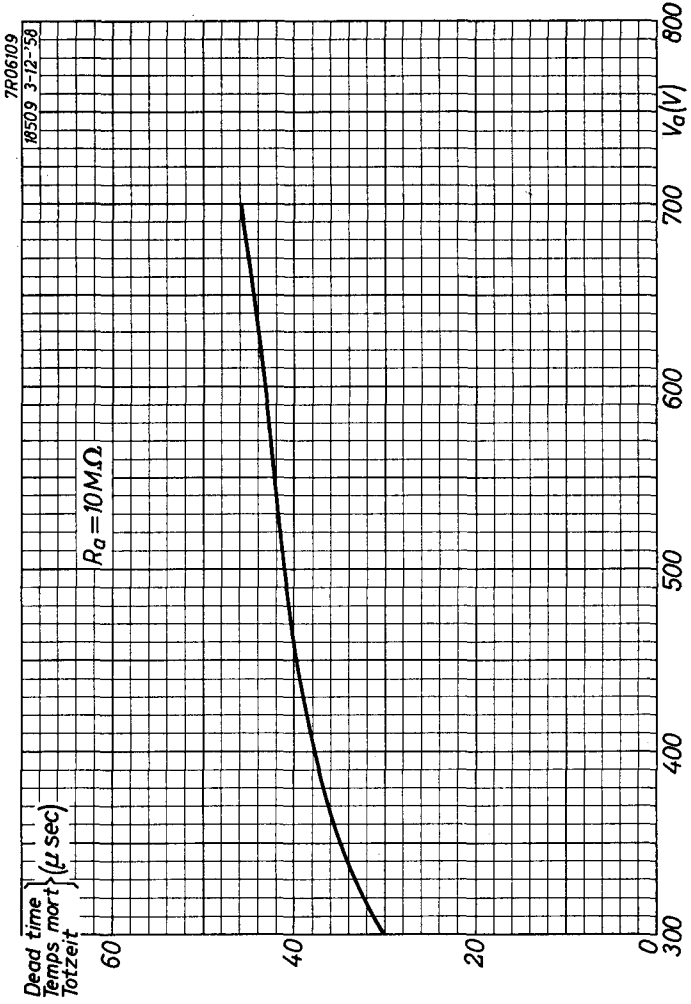


5.5.1960

A

18509

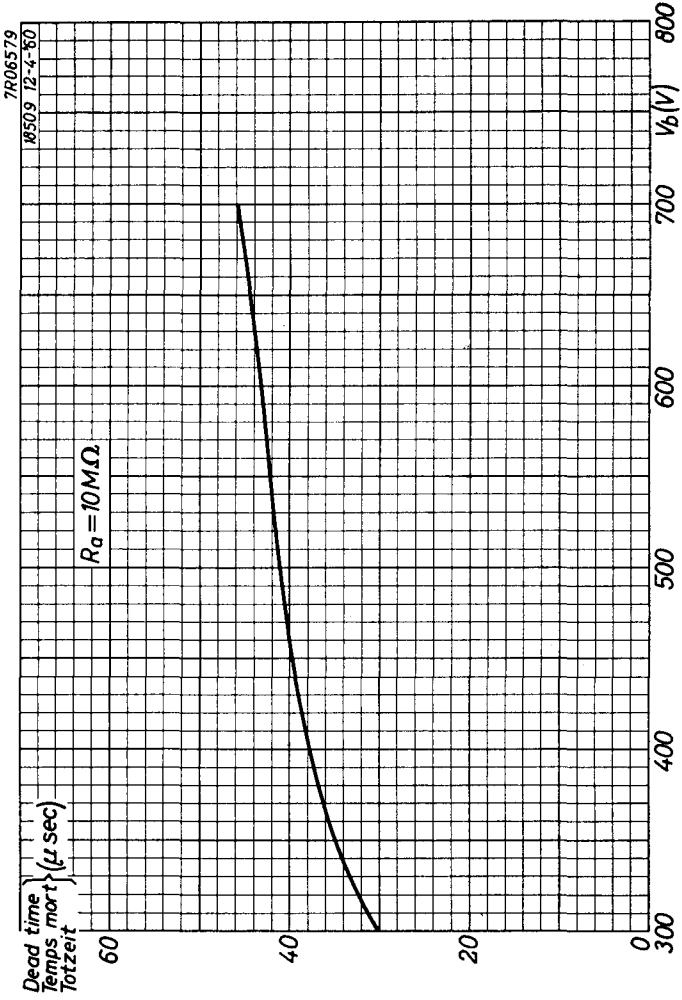
PHILIPS



B

18509

PHILIPS



B

PHILIPS

Electronic Tube HANDBOOK

18509

page	sheet	date
1	1	1958.03.03
2	1	1959.02.02
3	1	1960.05.05
4	2	1958.03.03
5	2	1959.02.02
6	2	1960.05.05
7	3	1958.03.03
8	3	1959.02.02
9	3	1960.05.05
10	A	1958.03.03
11	A	1958.12.12
12	A	1960.05.05
13	B	1958.12.12
14	B	1960.05.05
15	FP	1999.12.27