

SUBMINIATURE ELECTROMETER PENTODE for use in pH-meters
PENTODE ELECTROMÈTRE SUBMINIATURE pour utilisation dans
pH-mètres

SUBMINIATUR-ELEKTROMETERPENTODE zur Verwendung in pH-Messern

Heating : direct by D.C.

$V_f \approx 0,5 \text{ V}$

Chauffage: direct par C.C.

$I_f = 8 \text{ mA}$

Heizung : direkt durch Gleichstrom

The heater current should be adjusted to 8 mA

Le courant de chauffage sera réglé à 8 mA

Der Heizstrom muss auf 8 mA eingestellt werden

Dimensions in mm

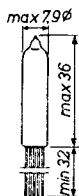
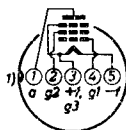
Dimensions en mm

Abmessungen in mm

1) Red dot

Point rouge

Roter Punkt



Base, culot, Sockel: SUBMINIATURE

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

V_{ba}	=	12	V
V_{g2}	=	21	V
R_a	=	20	MΩ
I_a	=	0,5	μA
V_{g1}	=	$-1,7 \pm 0,5$	V
$-I_{g1}$	=	$2,5 \times 10^{-11}$	A

Insulation between $g1$ and other electrodes (cold)

Isolement entre $g1$ et les autres électrodes (froid) $> 10^{14} \Omega$

Isolation zwischen $g1$ und den übrigen Elektroden
(kalt)

Remark

Direct soldered connections to the leads of this tube must be at least 5 mm from the seal and any bending of the leads must be at least 1.5 mm from the seal

Observation

Ne pas faire de soudures à moins de 5 mm, et ne pas plier les fils de sortie à moins de 1,5 mm de l'embase

Bemerkung

Lötanschlüsse an den Drahtausführungen müssen min. 5 mm, etwaige Biegestellen min. 1,5 mm von der Glasdurchführung entfernt sein

SUBMINIATURE ELECTROMETER PENTODE for use in pH-meters
 PENTHODE ELECTROMETRE SUBMINIATURE pour utilisation dans
 pH-mètres

SUBMINIATUR-ELEKTROMETERPENTODE zur Verwendung in pH-Messern

Heating : direct by D.C.

$V_f \approx 0,5 \text{ V}$

Chauffage: direct par C.C.

$I_f = 8 \text{ mA}$

Heizung : direkt durch Gleichstrom

The heater current should be adjusted to 8 mA

Le courant de chauffage sera réglé à 8 mA

Der Heizstrom muss auf 8 mA eingestellt werden

Dimensions in mm

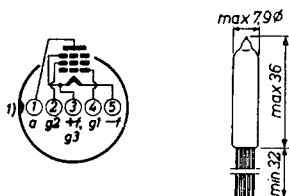
Dimensions en mm

Abmessungen in mm

¹⁾ Red dot

Point rouge

Roter Punkt



Base, culot, Sockel: SUBMINIATURE

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

V_{ba}	=	12	V
V_{g2}	=	21	V
R_a	=	20	MΩ
I_a	=	0,5	μA
V_{g1}	=	$-1,7 \pm 0,5$	V
$-I_{g1}$	=	$2,5 \times 10^{-11}$	A

Insulation between g_1 and other electrodes (cold)

Isolement entre g_1 et les autres électrodes (froid) $> 10^{14} \Omega$

Isolation zwischen g_1 und den übrigen Elektroden
(kalt)

Remark

Direct soldered connections to the leads of this tube must be at least 5 mm from the seal and any bending of the leads must be at least 1.5 mm from the seal

Observation

Ne pas faire de soudures à moins de 5 mm, et ne pas plier les fils de sortie à moins de 1,5 mm de l'embase

Bemerkung

Lötanschlüsse an den Drahtausführungen müssen min. 5 mm, etwaige Biegestellen min. 1,5 mm von der Glasdurchführung entfernt sein

SUBMINIATURE ELECTROMETER PENTODE for use in pH-meters
 PENTHODE ELECTROMETRE SUBMINIATURE pour utilisation dans
 les pH-mètres

SUBMINIATUR-ELEKTROMETERPENTODE zur Verwendung in pH-Messern

Heating : direct by D.C.

V_f 0,5 V

Chauffage: direct par C.C.

I_f = 8 mA

Heizung : direkt durch Gleichstrom

The heater current should be adjusted to 8 mA

Le courant de chauffage sera réglé à 8 mA

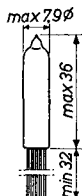
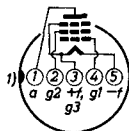
Der Heizstrom muss auf 8 mA eingestellt werden

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm

- 1) Red dot
 Point rouge
 Roter Punkt



Base, culot, Sockel: SUBMINIATURE

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

V_a	=	5 V
V_{g2}	=	21 V
V_{g1}	=	-0,75 V
I_a	=	50 μ A
S	=	75 μ A/V
μ_{g2g1}	=	9,7

Insulation between g_1 and other electrodes (cold)

Isolement entre g_1 et les autres électrodes (froid) $> 10^{14} \Omega$

Isolation zwischen g_1 und den übrigen Elektroden
 (kalt)

Operating characteristics

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

V_{ba}	=	12 V
V_{g2}	=	21 V
V_{g1}	=	-1,7 $\pm$ 0,5 V
R_a	=	20 M Ω
I_a	=	0,5 μ A
$-I_{g1}$	=	$2,5 \cdot 10^{-11}$ A

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

V_a	max.	45 V
V_{g2}	= max.	45 V

Remarks

1. In order to avoid excessive drift of the characteristics the filament voltage must be applied before the anode voltage
2. To avoid contamination of the glass, the tube should not be removed from its protective envelope until it is fitted into the equipment
3. The tube is to be used in complete darkness only (light tight screening)

Remarques

1. Afin d'éviter un glissement excessif des caractéristiques, on doit appliquer la tension de chauffage avant la tension anodique
2. Pour éviter la contamination du verre, le tube ne doit pas être enlevé de son enveloppe protectrice avant d'être monté dans l'équipement
3. Le tube doit être utilisé dans l'obscurité complète (blindage étanche à la lumière)

Bemerkungen

1. Zur Vermeidung von Kennlinienverschiebungen muss die Heizspannung vor der Anodenspannung angelegt werden
2. Die Röhre ist bis zum Einbau in der Schutzhülle zu belassen, um Berührung des Glaskolbens zu vermeiden
3. Die Röhre soll nur in völliger Dunkelheit betrieben werden (lichtdichte Abschirmung)

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

V_a	max.	45 V
V_{g2}	= max.	45 V

Remarks

1. In order to avoid excessive drift of the characteristics the filament voltage must be applied before the anode voltage
2. To avoid contamination of the glass, the tube should not be removed from its protective envelope until it is fitted into the equipment
3. The tube is to be used in complete darkness only (light tight screening)

Remarques

1. Afin d'éviter un glissement excessif des caractéristiques, on doit appliquer la tension de chauffage avant la tension anodique
2. Pour éviter la contamination du verre, le tube ne doit pas être enlevé de son enveloppe protectrice avant d'être monté dans l'équipement
3. Le tube doit être utilisé dans l'obscurité complète (blindage étanche à la lumière)

Bemerkungen

1. Zur Vermeidung von Kernlinienverschiebungen muss die Heizspannung vor der Anodenspannung angelegt werden
2. Die Röhre ist bis zum Einbau in der Schutzhülle zu belassen, um Berührung des Glaskolbens zu vermeiden
3. Die Röhre soll nur in völliger Dunkelheit betrieben werden (lichtdichte Abschirmung)

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

$V_a = \text{max. } 45 \text{ V}$

$V_{g2} = \text{max. } 45 \text{ V}$

Remarks

1. In order to avoid excessive drift of the characteristics the filament voltage must be applied before the anode voltage
2. To avoid contamination of the glass, the tube should not be removed from its protective envelope until it is fitted into the equipment
3. The tube is to be used in complete darkness only (light tight screening)
4. Direct soldered connections to the leads of this tube must be at least 5 mm from the seal and any bending of the leads must be at least 1.5 mm from the seal

Remarques

1. Afin d'éviter un glissement excessif des caractéristiques, on doit appliquer la tension de chauffage avant la tension anodique
2. Pour éviter la contamination du verre, le tube ne doit pas être enlevé de son enveloppe protecteur avant d'être monté dans l'équipement
3. Le tube doit être utilisé dans l'obscurité complète (blindage étanche à la lumière)
4. Ne pas faire de soudures à moins de 5 mm, et ne pas plier les fils de sortie à moins de 1,5 mm de l'embase

Bemerkungen

1. Zur Vermeidung von Kennlinienverschiebungen muss die Heizspannung vor der Anodenspannung angelegt werden
2. Die Röhre ist bis zum Einbau in der Schutzhülle zu belassen, um Berührung des Glaskolbens zu vermeiden
3. Die Röhre soll nur in völliger Dunkelheit betrieben werden (lichtdichte Abschirmung)
4. Lötanschlüsse an den Drahtausführungen müssen mindestens 5 mm, etwaige Biegestellen mindestens 1,5 mm von der Glassdurchführung entfernt sein

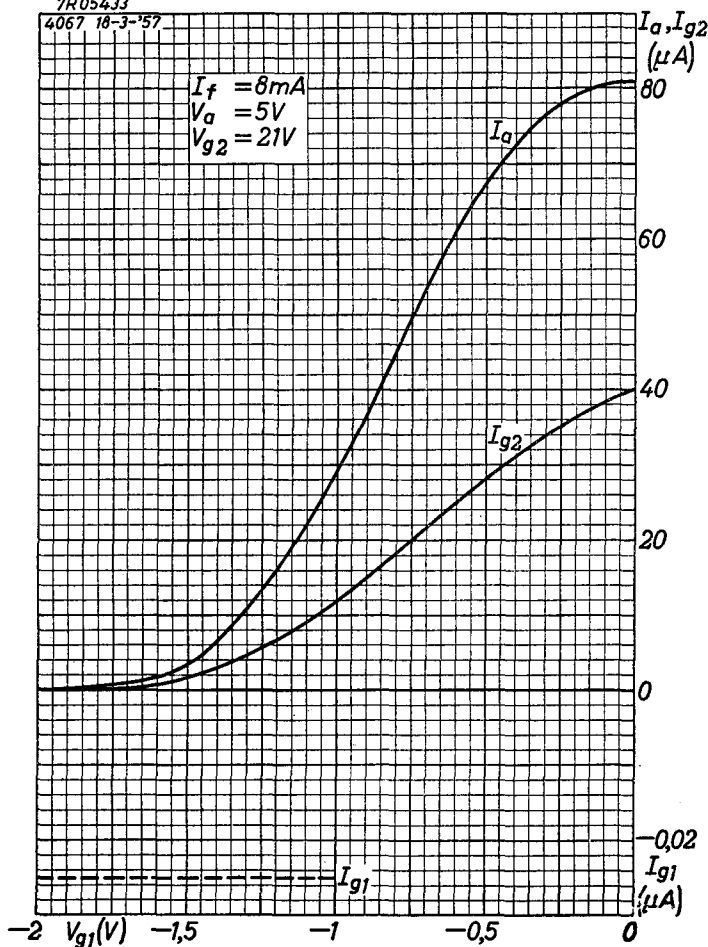
PHILIPS

4067

7R05433

4067 18-3-57

$I_f = 8\text{mA}$
 $V_a = 5\text{V}$
 $V_{g2} = 21\text{V}$



4.4.1957

A

PHILIPS

4067

7R05678

4067 5-9-'57

$I_f = 8\text{mA}$
 $V_a = 5\text{V}$
 $V_{g2} = 21\text{V}$

 I_a, I_{g2}
(μA)

80

60

40

20

0

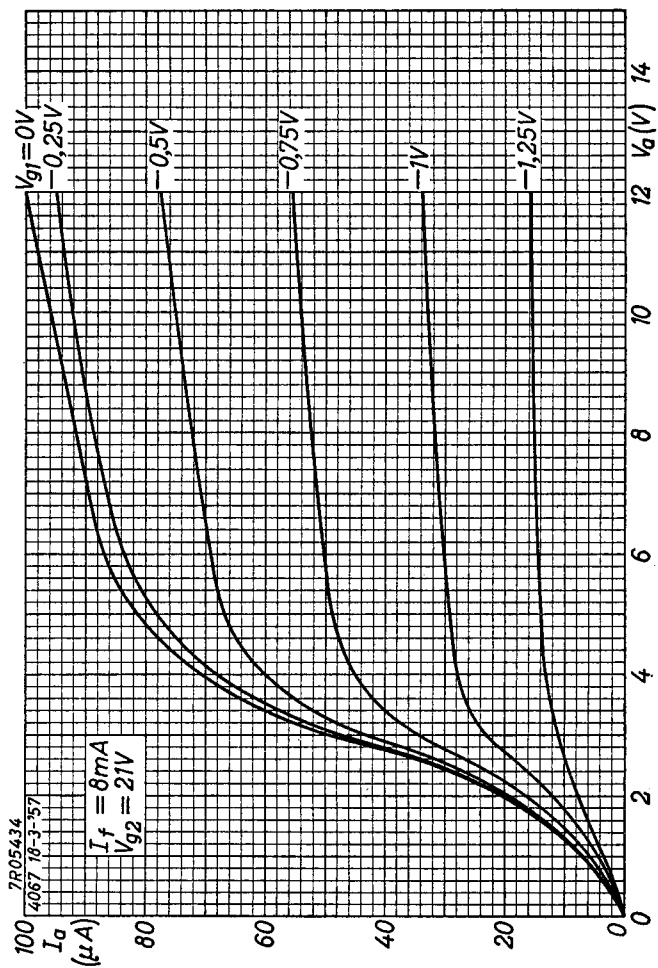
-20

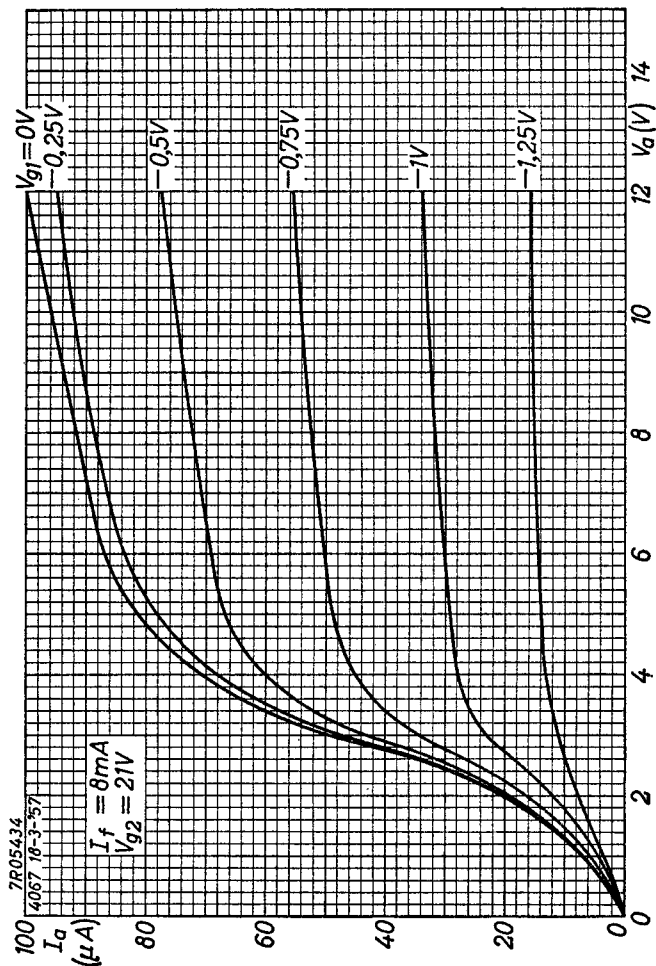
 I_{g1}
($\mu\mu\text{A}$)

-2 $V_{g1}(\text{V})$ -1,5 -1 -0,5 0

9.9.1957

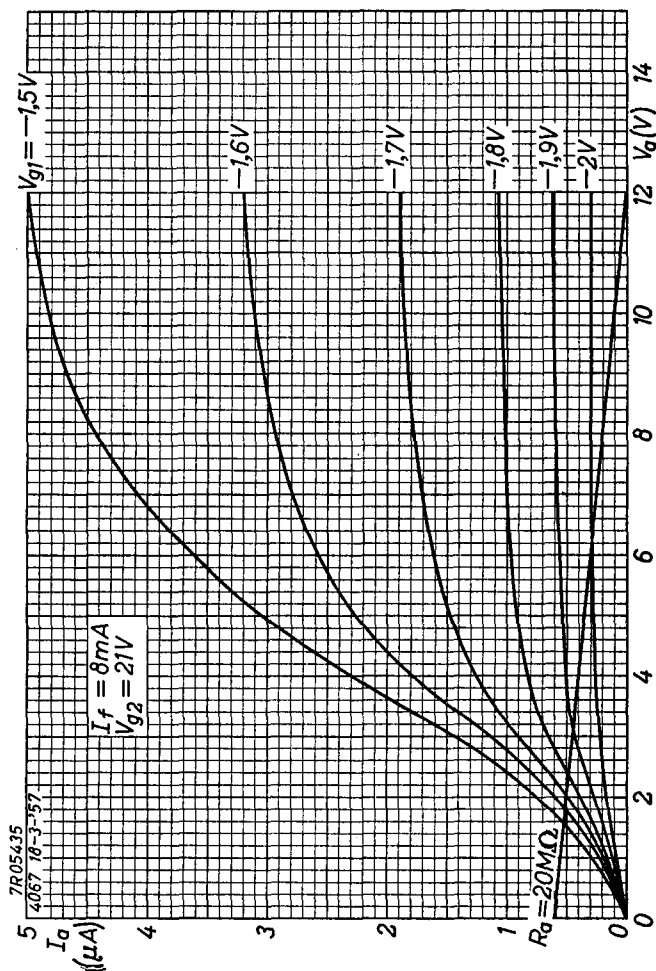
A

4067**PHILIPS****B**

4067**PHILIPS****B**

PHILIPS

4067



4. 4. 1957

c



	4067	
page	sheet	date
1	1	1957.03.03
2	1	1958.01.01
3	1	1960.09.09
4	2	1957.03.03
5	2	1958.01.01
6	2	1960.09.09
7	A	1957.04.04
8	A	1957.09.09
9	B	1957.04.04
10	B	1957.09.09
11	C	1957.04.04
12	FP	1999.12.28