

Miniwatt

DF 21

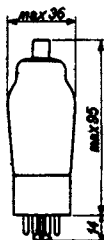
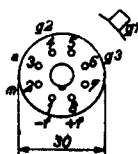
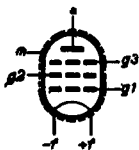
PENTODE for use as H.F., I.F. and L.F. amplifier
PENTHODE pour l'utilisation comme amplificatrice
H.F., M.F. et B.F.
PENTHODE zur Verwendung als H.F.-, Z.F.- und N.F.
Verstärker

Heating: direct by battery current,
rectified A.C. or D.C.;

Chauffage: direct par courant batterie, Vf = 1,4 V
C.A. redressé ou C.C.; If = 25 mA
alimentation en série ou en
parallèle

Heizung: direkt durch Batteriestrom,
gleichgerichteten Wechsel-
strom oder Gleichstrom;
Serien oder Parallelspeisung

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Capacities
Capacités
Kapazitäten

Cg1 = 5,3 pF

Ca = 7,1 pF

Cagl < 0,006 pF

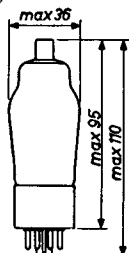
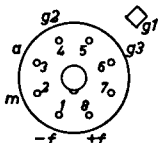
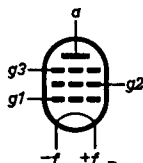
PENTODE for use as R.F., I.F. and A.F. amplifier
 PENTHODE pour utilisation en amplificatrice H.F.,
 M.F. et B.F.
 PENTODE zur Verwendung als HF-, ZF- und NF-
 Verstärker

Heating : direct by D.C.; series or
 parallel supply

Chauffage: direct par C.C.; alimen-
 tation, en série ou en
 parallèle $V_f = 1,4 \text{ V}^1)$
 $I_f = 25 \text{ mA}$

Heizung : direkt durch Gleichstrom;
 Serien oder Parallelspeisung

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Octal

Capacitances
 Capacités
 Kapazitäten

$C_{g1} = 5,3 \text{ pF}$

$C_a = 7,1 \text{ pF}$

$C_{g1} < 0,006 \text{ pF}$

Operating characteristics as R.F. or I.F. amplifier
 Caractéristiques d'utilisation en amplificatrice H.F.
 ou M.F.

Betriebsdaten als HF- oder ZF- Verstärker

$V_a = V_b$	=	90	120	V		
V_{g3}	=	0	0	V		
R_{g2}	=	0	0,12	MΩ		
V_{g1}	=	0	-3,5	0	-4,5	V
I_a	=	1,2	-	1,2	-	mA
I_{g2}	=	0,25	-	0,25	-	mA
S	=	700	7	700	7	μA/V
R_i	=	2,0	>10	2,5	>10	MΩ
μ_{g2g1}	=	30	-	30	-	

¹⁾ See page 2; voir page 2; siehe Seite 2.

Operating characteristics as H.F. or I.F. amplifier
 Caractéristiques d'utilisation comme amplificateur
 H.F. ou M.F.

Betriebsdaten als H.F.- oder Z.F. Verstärker

Va =	90		90	V	
Vg2 =	90		90	V	
Vg3 =	0		0	V	
Vg1 =	0	-3,5	-0,5	-3,6	V
Ia =	1,2	-	0,85	-	mA
Ig2 =	0,25	-	0,18	-	mA
S =	700	7	620	6,2	$\mu\text{A/V}$
Ri =	2,0	>10	3,0	>10	M Ω
μ_{g2g1} =	30	30	30	30	

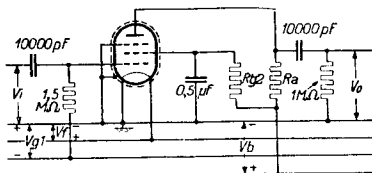
Va=Vb =	120		120	V	
Vg3 =	0		0	V	
Rg2 =	0,12		0,12	M Ω	
Vg1 =	0	-4,5	-0,5	-4,6	V
Vg2 =	90	120	95	120	V
Ia =	1,2	-	1,0	-	mA
Ig2 =	0,25	-	0,21	-	mA
S =	700	7	660	6,6	$\mu\text{A/V}$
Ri =	2,5	>10	3,0	>10	M Ω
μ_{g2g1} =	30	30	30	30	

Operating characteristics for use as L.F. amplifier
 with resistance coupling
 Caractéristiques d'utilisation comme amplificateur
 B.F. avec couplage à résistances
 Betriebsdaten zur Verwendung als N.F. Verstärker mit
 Widerstandskopplung

A. Ra = 0,5 M Ω ; Rg2 = 2 M Ω ; Vg1 = -0,5 V

Vb (V)	Ia (mA)	Ig2 (mA)	Vo (V _{eff})	Vo Vi	d _{tot} (%)
120	0,15	0,032	3	85	0,8
90	0,10	0,020	3	69	1,2

Operating characteristics for use as A.F. amplifier with resistance coupling
 Caractéristiques d'utilisation en amplificatrice B.F. avec couplage à résistances
 Betriebsdaten zur Verwendung als NF-Verstärker mit Widerstandskopplung



$$R_a = 0,5 \text{ M}\Omega; R_{g2} = 2 \text{ M}\Omega; V_{g1} = -0,5 \text{ V}$$

V_b (V)	I_a (mA)	I_{g2} (mA)	V_o (V_{eff})	$\frac{V_o}{V_i}$	d_{tot} (%)
120	0,15	0,032	3	85	0,8
90	0,10	0,020	3	69	1,2

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

V_a	= max.	135 V
W_a	= max.	0,2 W
V_{g2}	= max.	135 V
W_{g2}	= max.	0,1 W
I_k	= max.	2,5 mA
V_{g1} ($I_{g1} = +0,3 \mu\text{A}$)	= max.	-0,2 V
R_{g1}	= max.	3 MΩ
V_f	= max.	1,5 V
V_f	= min.	1,1 V

¹⁾ In case of series supply $V_f = 1,3 \text{ V}$
 En cas d'alimentation en série $V_f = 1,3 \text{ V}$
 Bei Serienspeisung ist $V_f = 1,3 \text{ V}$

PHILIPS



*Electronic
Tube*

HANDBOOK

page	DF21 sheet	date
1	1	1948.08.19
2	1	1953.10.10
3	2	1948.08.19
4	2	1953.10.10
5	FP	2000.03.10