

DOUBLE TETRODE with internal neutralisation for use as oscillator, frequency tripler and amplifier

TETRODE DOUBLE avec neutralisation interne pour utilisation en oscillatrice, tripleuse de fréquence et amplificatrice

DOPPELTETRODE mit Innenneutrodynisierung zur Verwendung als Oszillator, Frequenzverdreifacher und Verstärker

Cathode: oxide coated $V_f = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$ $12,6 \text{ V} \pm 10 \%$

Cathode: oxyde $I_f = 0,6 \text{ A}$ $0,3 \text{ A}$

Katode : Oxyd

Pins
Broches 7-(1+8) 1-8
Stifte

Heating : indirect

Chauffage: indirect

Heizung : indirekt

Capacitances (each system) $C_a = 1,35 \text{ pF}$

Capacités (chaque système) $C_{g1} = 4,5 \text{ pF}$

Kapazitäten (jedes System) $C_{ag1} = 0,145 \text{ pF}$

Typical characteristics $V_a = 350 \text{ V}$

Caractéristiques types $V_{g2} = 200 \text{ V}$

Kenndaten $I_a = 25 \text{ mA}$

$S = 10,5 \text{ mA/V}$

$\mu_{g2g1} = 26$

Freq.	C teleg.				C freq. tripler			
	C.C.S.		I.C.A.S.		C.C.S.		I.C.A.S.	
Mc/s	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)
960	250	7	250	8				
320/960					250	2,75	250	3

Temperatures

Températures

Temperaturen

Pin seals

Scellements des broches max.220°C

Stifteneinschmelzungen

Bulb, ampoule, Kolben max.220°C

DOUBLE TETRODE with internal neutralisation for use as oscillator, frequency tripler and amplifier

TETRODE DOUBLE avec neutralisation interne pour utilisation en oscillatrice, tripleuse de fréquence et amplificatrice

DOPPELTETRODE mit Innenneutrodynisierung zur Verwendung als Oszillator, Frequenzverdreifacher und Verstärker

Cathode: oxide coated $V_f = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$ $12,6 \text{ V} \pm 10 \%$

Cathode: oxyde $I_f = 0,6 \text{ A}$ $0,3 \text{ A}$

Katode : Oxyd $I_f = 0,6 \text{ A}$ $0,3 \text{ A}$

Pins
Broches 7-(1+8) 1-8
Stifte

Heating : indirect

Chauffage: indirect

Heizung : indirekt

Capacitances (each system) $C_a = 1,35 \text{ pF}$

Capacités (chaque système) $C_{g1} = 4,5 \text{ pF}$

Kapazitäten (jedes System) $C_{ag1} = 0,145 \text{ pF}$

Typical characteristics

Caractéristiques types $V_a = 350 \text{ V}$

Kenndaten $V_{g2} = 200 \text{ V}$

$I_a = 25 \text{ mA}$

$S = 10,5 \text{ mA/V}$

$\mu_{g2g1} = 26$

Freq.	C telegr.				C freq. tripler			
	C.C.S.		I.C.A.S.		C.C.S.		I.C.A.S.	
Mc/s	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)
960	250	7	250	8				
320/960					250	2,75	250	3

Temperatures

Températures

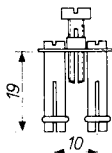
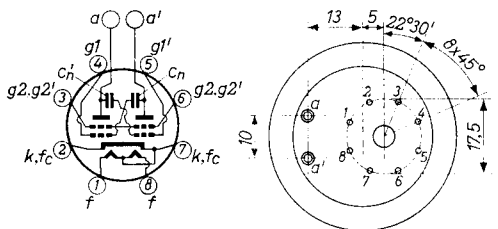
Temperaturen

Pin seals

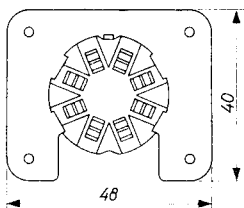
Scellements des broches max.220°C

Stifteneinschmelzungen

Bulb, ampoule, Kolben max.220°C



Anode connector
Connecteur des anodes
Anodenanschluss



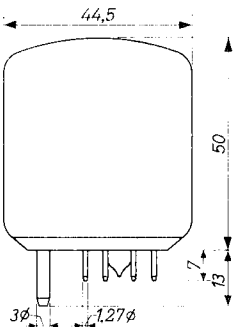
Socket (loctal) 40213
(without metal plate)

Support (loctal) 40213
(sans plaque métallique)

Fassung (Loctal) 40213
(Ohne Metallplatte)

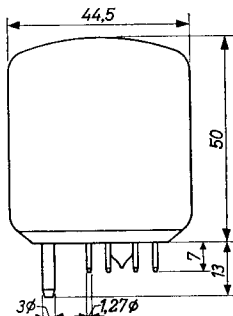
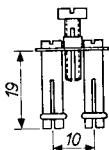
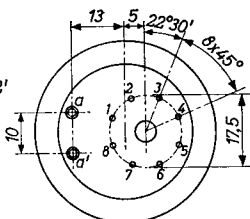
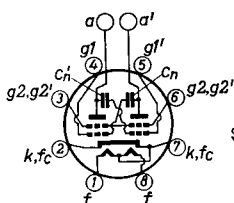
Mounting position: arbitrary
Montage : arbitrairement
Einbau : beliebig

Net weight
Poids net 35 g
Nettogewicht



Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

Shipping weight
Poids brut 55 g
Bruttogewicht



Example of anode-tank
circuit connector at
960 Mc/s
Exemple d'un connecteur
anode-circuit accordé
à 960 MHz
Beispiel einer Verbindung
Anode-abgestimmter Kreis
bei 960 MHz

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

Socket assembly
Assemblage du support B8 700 71
Zusammenstellung Fassung

Mounting position: arbitrary
Montage : arbitrairement
Einbau : beliebig

Net weight		Shipping weight	
Poids net	35 g	Poids brut	55 g
Nettogewicht		Bruttogewicht	

H.F. class C telegraphy; two systems in push-pull
 H.F. classe C télégraphie; deux systèmes en push-pull
 HF-Klasse C Telegraphie; zwei Systeme in Gegentakt

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

	C.C.S.		I.C.A.S.	
f	= max.	960	max.	960 Mc/s
V_a	= max.	400	max.	400 V
I_a	= max.	2 x 45	max.	2 x 50 mA
W_a	= max.	2 x 8	max.	2 x 10 W
W_{ia}	= max.	2 x 10	max.	2 x 12 W
V_{g2}	= max.	225	max.	225 V
W_{g2}	= max.	2 x 1,5	max.	2 x 1,75 W
$-V_{g1}$	= max.	100	max.	100 V
I_{g1}	= max.	2 x 4	max.	2 x 5 mA

Operating characteristics
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

	C.C.S.		I.C.A.S.	
f	=	960	960	Mc/s
V_a	=	250	250	V
V_{g2}	=	160 ¹⁾	170 ²⁾	V
V_{g1}	=	-15	-15	V
R_{g1}	=	20	20	k Ω
I_a	=	2 x 35	2 x 40	mA
I_{g2}	=	15	15	mA
I_{g1}	=	2 x 0,75	2 x 0,75	mA
W_{ia}	=	2 x 8,8	2 x 10	W
W_a	=	2 x 5,4	2 x 5,4	W
W_{g2}	=	2,5	2,9	W
W_{dr} ³⁾	=	1,4	1,4	W
W_o	=	7	8	W
W_l ⁴⁾	=	4	5	W
η	=	40	40	%

¹⁾ Adjust V_{g2} until $I_a = 2x35$ mA at W_o max.
 Régler V_{g2} jusqu'à ce que $I_a = 2x35$ mA à W_o max.
 V_{g2} einstellen bis $I_a = 2x35$ mA wenn W_o max. ist.

²⁾ Adjust V_{g2} until $I_a = 2x40$ mA at W_o max.
 Régler V_{g2} jusqu'à ce que $I_a = 2x40$ mA à W_o max.
 V_{g2} einstellen bis $I_a = 2x40$ mA wenn W_o max. ist

³⁾ See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

H.F. class C frequency tripler (two systems in push-pull)
 H.F. classe C tripleur de fréquence (deux systèmes en push-pull)
 HF-Klasse C Frequenzverdreifacher (zwei Systeme in Gegentakt)

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

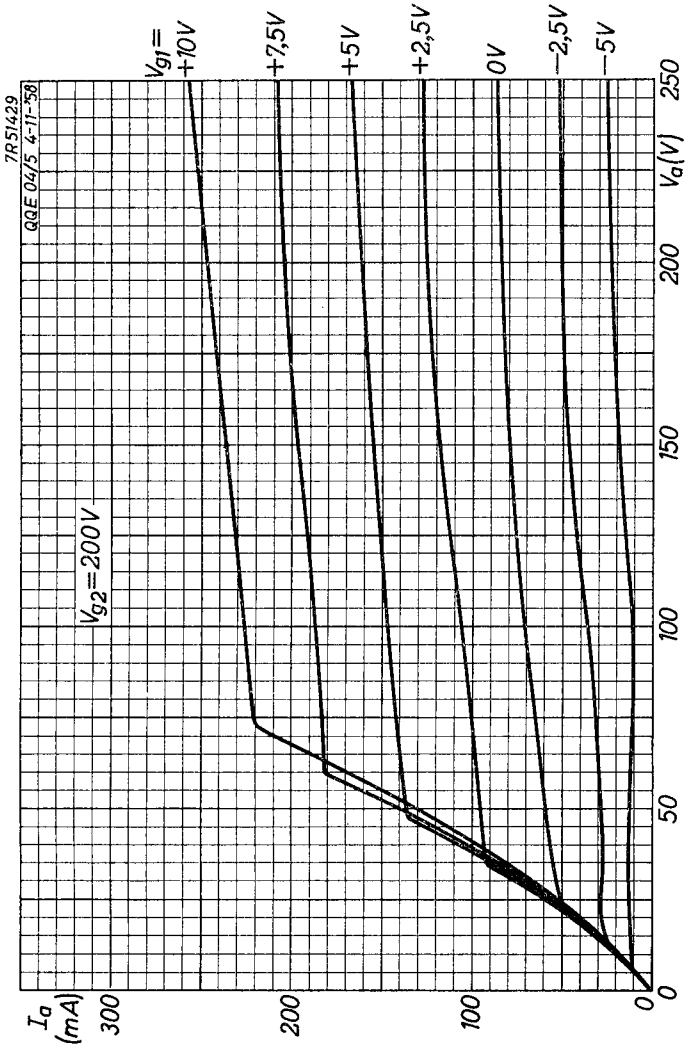
	C.C.S.	I.C.A.S.
f	= max. 960	max. 960 Mc/s
V_a	= max. 400	max. 400 V
I_a	= max. 2 x 40	max. 2 x 40 mA
W_a	= max. 2 x 8	max. 2 x 10 W
W_{1a}	= max. 2 x 10	max. 2 x 12 W
V_{g2}	= max. 225	max. 250 V
W_{g2}	= max. 2 x 1,5	max. 2 x 1,75 W
$-V_{g1}$	= max. 100	max. 100 V
I_{g1}	= max. 2 x 4	max. 2 x 5 mA

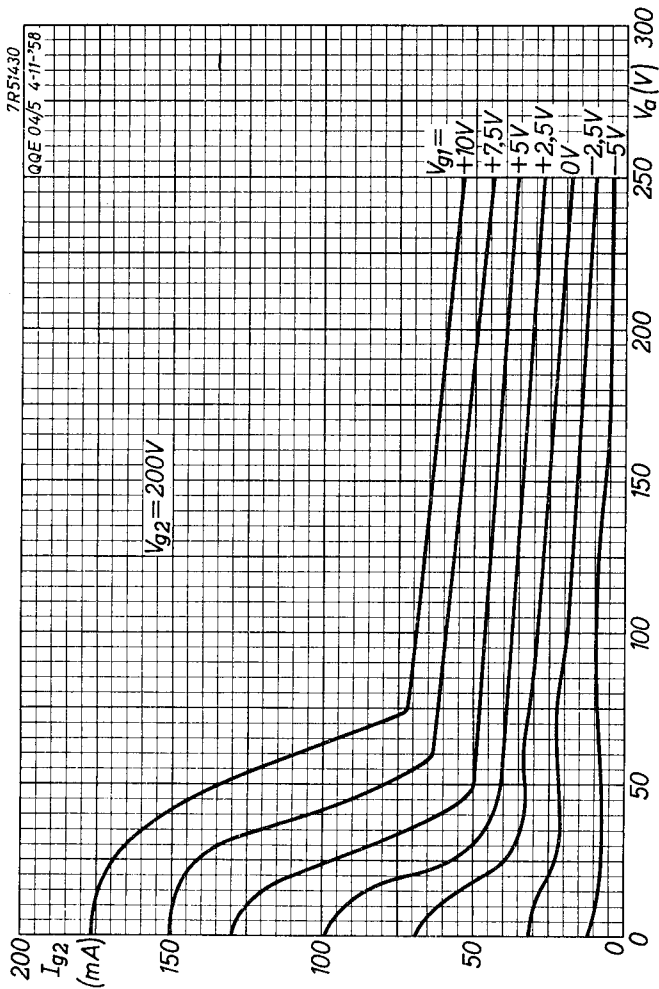
Operating characteristics
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

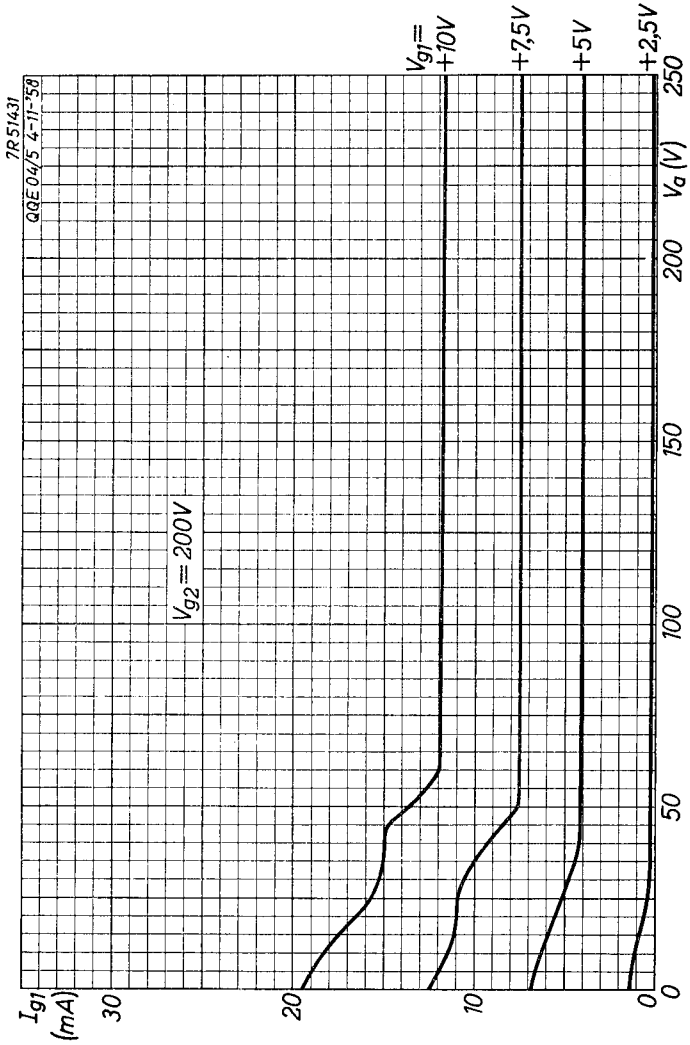
	C.C.S.	I.C.A.S.
f	= 320/960	320/960 Mc/s
V_a	= 250	250 V
V_{g2}	= 150	170 V
R_{g1}	= 20	20 k Ω
I_a	= 2 x 37,5	2 x 40 mA
I_{g2}	= 15	16 mA
I_{g1}	= 2 x 2,25	2 x 2,25 mA
W_{1a}	= 2 x 9,5	2 x 10 W
W_a	= 2 x 8	2 x 8,5 W
W_{g2}	= 2,25	2,8 W
$W_{dr}^3)$	= 3	3 W
W_o	= 2,75	3 W
$W_l^4)$	= 1,5	1,8 W
η	= 14,7	15 %

³⁾ Driver output power
 Puissance de sortie du tube d'attaque
 Ausgangsleistung der Treiberstufe

⁴⁾ Useful power in the load
 Puissance utile dans la charge
 Nutzleistung in der Belastung

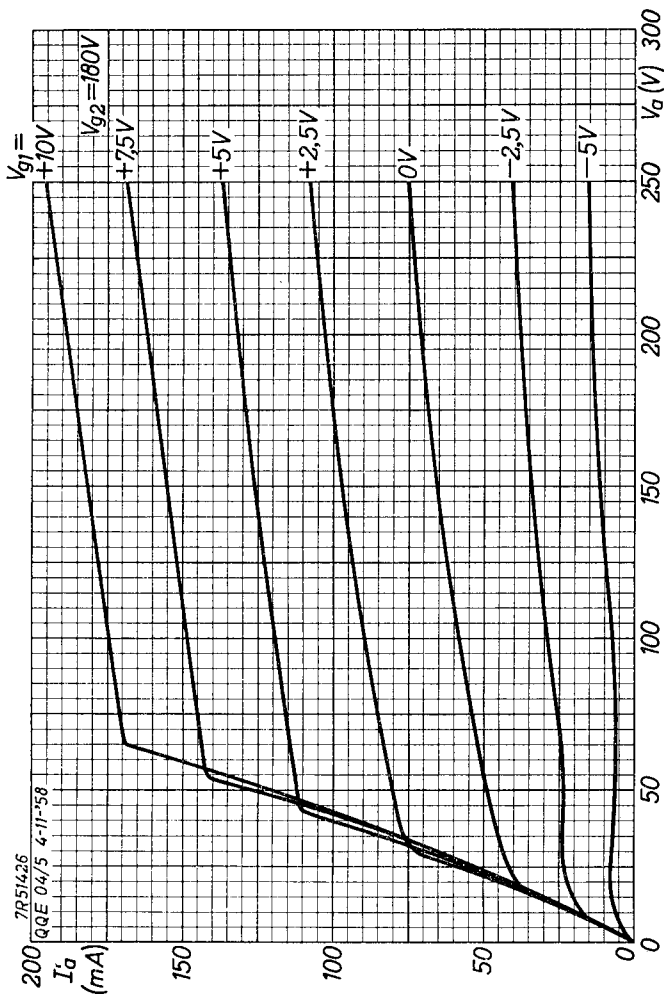




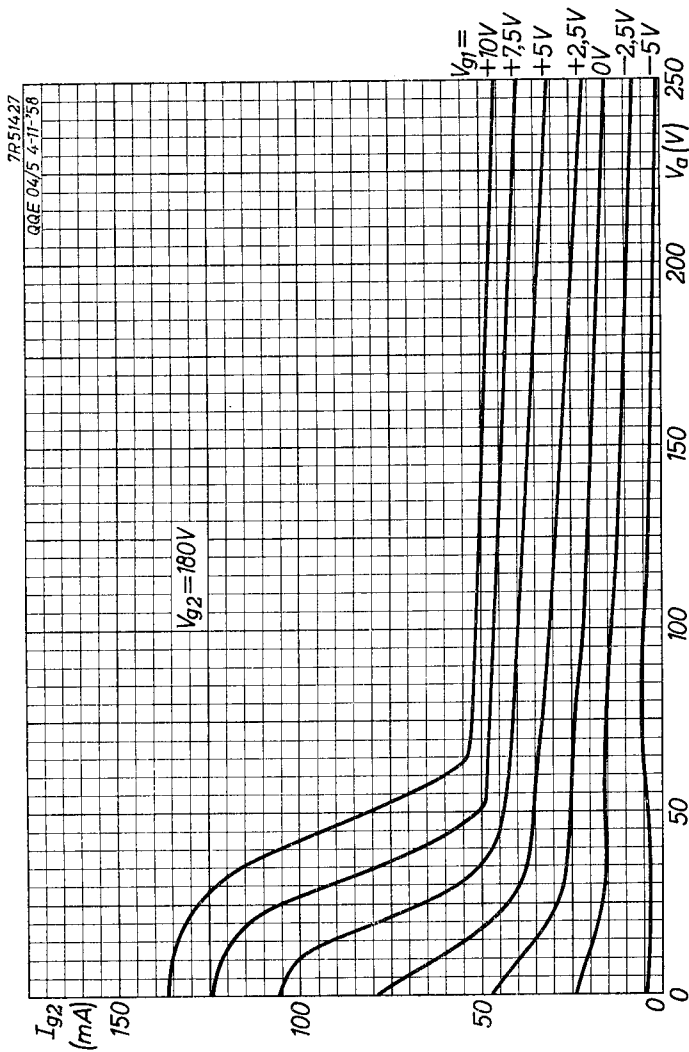


QQE 04/5

PHILIPS

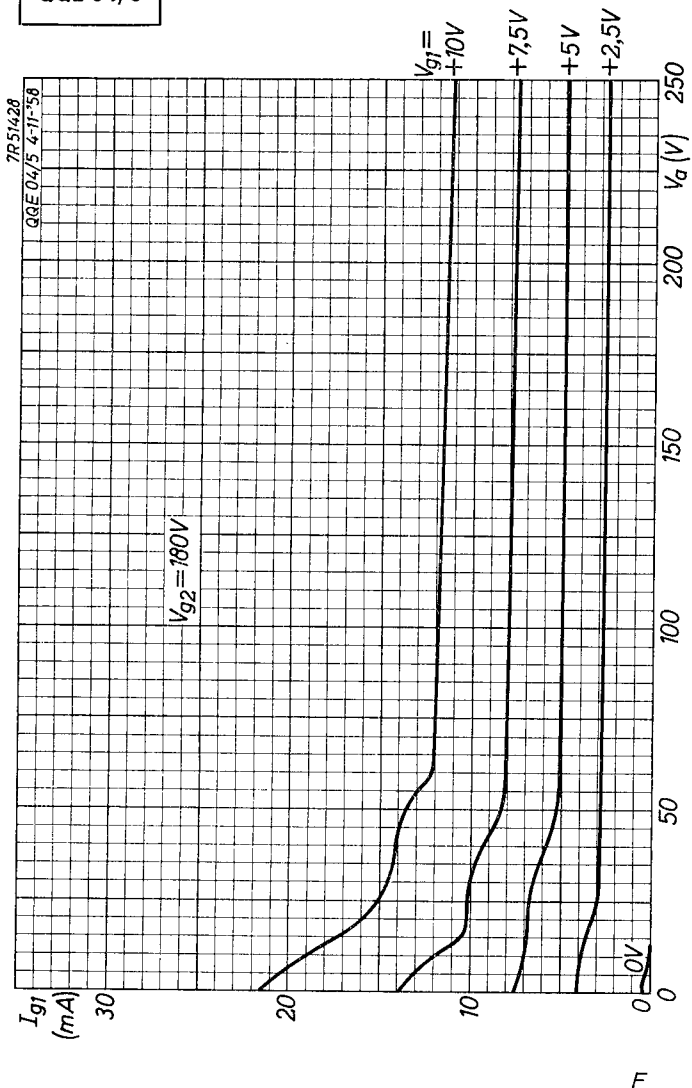


D



QQE 04/5

PHILIPS



F

PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

QQE04/5

page	sheet	date
1	1	1958.12.12
2	1	1960.09.09
3	2	1958.12.12
4	2	1960.09.09
5	3	1958.12.12
6	4	1958.12.12
7	A	1958.12.12
8	B	1958.12.12
9	C	1958.12.12
10	D	1958.12.12
11	E	1958.12.12
12	F	1958.12.12
13	FP	2000.01.15