

UTE

Spécification française harmonisée
Système CENELEC d'assurance de la Qualité
12, place des États-Unis
75783 PARIS CEDEX 16

Téléphone : (1) 723-72-57

Télex : CEFUTE 620434 F

CECC 45 003-007

Édition 1

Page 1/20

COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES
SOUS ASSURANCE DE QUALITÉ
EN CONFORMITÉ AVEC :

NF C 85-210 et NF C 85-212

UTE C 85-212-007

Édition 1

11 juin 1979

SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE POUR TUBE TYPE :

QB 3,5/750

Modèles associés : QB 3,5/750-GA
5D22CV 2131
QY4-250
6156**DESCRIPTION :**

Tétrade de puissance en VHF jusqu'à 110 MHz

Puissance anodique dissipée maximale : 250 W

Chauffage direct par filament en « tungstène thorié »

Enveloppe verre

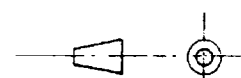
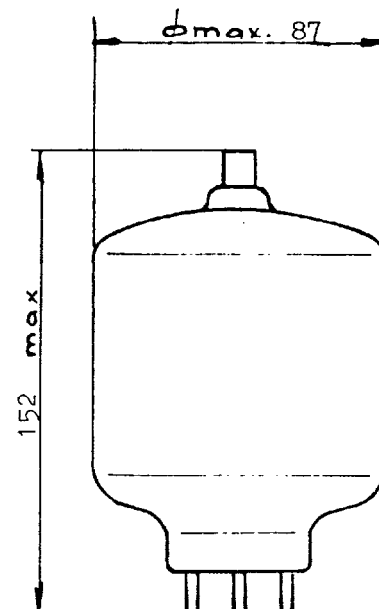
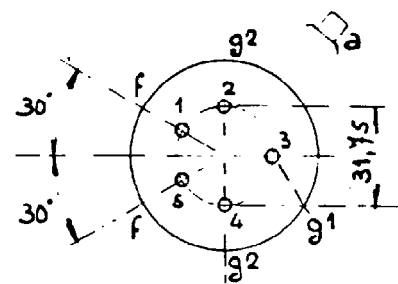
Refroidissement naturel par convection et/ou air soufflé à faible vitesse

UTILISATION :

Amplificateur de puissance VHF en télécommunications :

- classe C, A1
- classe C, modulation d'anode et de grille écran.
- classe B BLU

Amplificateur de puissance en audio-fréquence, classe B.

DIMENSIONS (en mm)

Se reporter au Recueil des Composants sous assurance de qualité (QPL) pour connaître la liste des composants répondant à la présente spécification particulière.

4 - RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES4.1 Marquage minimal

Marquage sur le tube et éventuellement l'emballage conformément au paragraphe 2.4 de la spécification CECC 45 000 (NF C 85-210)

- a) Type : comme indiqué page 1
- b) Identification de l'usine
- c) Date de fabrication : année, semaine
- d) Numéro de série
- e) CECC 45 003-007

4.2 Rédaction des commandes

- Quantité
- Type : comme indiqué page 1
- Référence de la spécification particulière : CECC 45 003-007
ou UTE C 85-212-007
- Autres informations éventuelles

4.3 Liste des documents mentionnés dans la présente spécification :

CECC 00 007 - 1973	Spécification de base, plans et règles d'échantillonnages pour les contrôles par attributs.
CECC 45 000 NF C 85-210	Spécification générique : tubes à charge d'espace commandée.
CECC 45 003 NF C 85-212	Spécification particulière cadre : tubes d'émission de petite puissance jusqu'à 1 kW de dissipation d'anode.
CECC 00 200	Liste des produits homologués.

4.4 Rapports certifiés d'essais

non applicable

4.5 Association des modèles

voir page 1

5 - CARACTERISTIQUES (non exigées au contrôle)5.1 Caractéristiques générales et mécaniques

Dimensions : (voir page 20)

Masse :

185 g

Position de montage :

verticale (avec pied de cathode en haut ou en bas)

Conditions de refroidissement (voir note A page 3)

Températures maximales

- du ballon 350 °C
- du scellement d'anode 220 °C
- des scellements des sorties du pied de cathode 180 °C

Vibrations (aucune tension appliquée)

- fréquence 50 Hz
- accélération maximale 19,6 m/s²

Chocs (aucune tension appliquée)

- durée 11 ms
- accélération maximale 147 m/s²

Note A - Pour maintenir les températures des scellements à des valeurs inférieures aux valeurs maximales permises il est nécessaire d'utiliser une ventilation avec un air soufflé à faible vitesse sur les scellements d'anode et du pied.

Pour éviter une température trop élevée des broches de la grille écran par le courant haute fréquence, il est recommandé de connecter simultanément les 2 broches de la grille écran au circuit.

5.2 Caractéristiques électriques

Valeurs nominales

- Capacités

entrée	C entrée	12,7 pF
sortie	C sortie	4,5 pF
anode-grille 1	C ag ₁	0,12 pF
- Coefficient d'amplification : $\mu g_1 g_2$ 5,1

pour Va	= 2500 V
Vg ₂	= 500 V
Ia	= 100 mA

- Pente : S 4 mA/V

pour Va	= 2500 V
Vg ₂	= 500 V
Ia	= 100 mA

- Courbes caractéristiques :

- 1)- Fig. 1 - 2 et 3 : courant d'anode en fonction de la tension d'anode pour des valeurs données des tensions de grille de contrôle et de grille écran.

- 2)- Fig. 4 - 5 et 6 : courant de grille écran en fonction de la tension d'anode et pour des valeurs données des tensions de grille de contrôle et de grille écran.
- 3)- Fig. 7 - 8 et 9 : courant de grille de contrôle en fonction de la tension d'anode et pour des valeurs données des tensions de grille de contrôle et de grille écran.
- 4)- Fig. 10 et 11 : diagrammes à courants constants.

- Conditions de fonctionnement :

- 1)- En amplificateur audio-fréquence classe B (2 tubes) :
 $V_a = 3000 \text{ V}$, $V_{g_2} = 300 \text{ V}$, $V_{g_1} = - 55 \text{ V}$, $I_a = 2 \times 275 \text{ mA}$,
 $I_{g_2} = 2 \times 34,5 \text{ mA}$, $I_{g_1} = 2 \times 15 \text{ mA}$, $P_a = 2 \times 205 \text{ W}$,
 Puissance de sortie = 1240 W
- 2)- En amplificateur VHF classe C A1 à $f = 75 \text{ MHz}$
 $V_a = 4000 \text{ V}$, $V_{g_2} = 500 \text{ V}$, $V_{g_1} = - 225 \text{ V}$, $I_a = 312 \text{ mA}$, $I_{g_2} = 45 \text{ mA}$,
 $I_{g_1} = 9 \text{ mA}$, $P_a = 248 \text{ W}$ Puissance de sortie VHF = 1000 W
- 3)- En amplificateur VHF classe C modulation d'anode et de grille écran à $f = 75 \text{ MHz}$
 $V_a = 3000 \text{ V}$, $V_{g_2} = 400 \text{ V}$, $V_{g_1} = - 310 \text{ V}$, $I_a = 225 \text{ mA}$, $I_{g_2} = 30 \text{ mA}$,
 $I_{g_1} = 9 \text{ mA}$, $P_a = 165 \text{ W}$ Puissance de sortie VHF = 510 W
- 4)- En amplificateur classe B, BLU à $f = 30 \text{ MHz}$
 $V_a = 4000 \text{ V}$, $V_{g_2} = 550 \text{ V}$, $V_{g_1} = - 105 \text{ V}$, $I_a = 182 \text{ mA}$, $I_{g_2} = 9 \text{ mA}$
 $I_{g_1} = 0$, $P_a = 220 \text{ W}$ Puissance de sortie VHF = 510 W

5.3 Caractéristiques électriques - Valeurs limites

- Valeurs limites en accord avec CEI 134 :

- 1)- Temps minimal de préchauffage 5 s
- 2)- Courant filament maximal au démarrage 45 A
- 3)- Valeur limite du courant de chauffage pour la valeur nominale de la tension de chauffage 14,7 A
- 4)- Courant maximal de grille de contrôle avec une résistance de 50Ω 25 mA
- 5)- Résistance maximale du circuit de grille de contrôle 100 k Ω

- Valeurs limites à 110 MHz en classe C

- 1)- Tension de chauffage 5 V $\pm 1 \%$
 Fluctuations temporaires $\pm 5 \%$
- 2)- Tension continue maximale d'anode 2500 V
- 3)- Tension continue maximale de grille écran en classe C 600 V

4)- Tension continue négative maximale de grille de contrôle	500 V
5)- Courant moyen maximal d'anode	350 mA
6)- Courant moyen maximal de cathode	425 mA
7)- Courant crête maximal de cathode	1,7 A
8)- Courant moyen maximal de grille écran	60 mA
9)- Puissance dissipée maximale d'anode	250 W
10)- Puissance dissipée maximale totale de la grille de contrôle	10 W
11)- courant moyen maximal de grille de contrôle	20 mA
12)- Puissance dissipée maximale de la grille écran	35 W

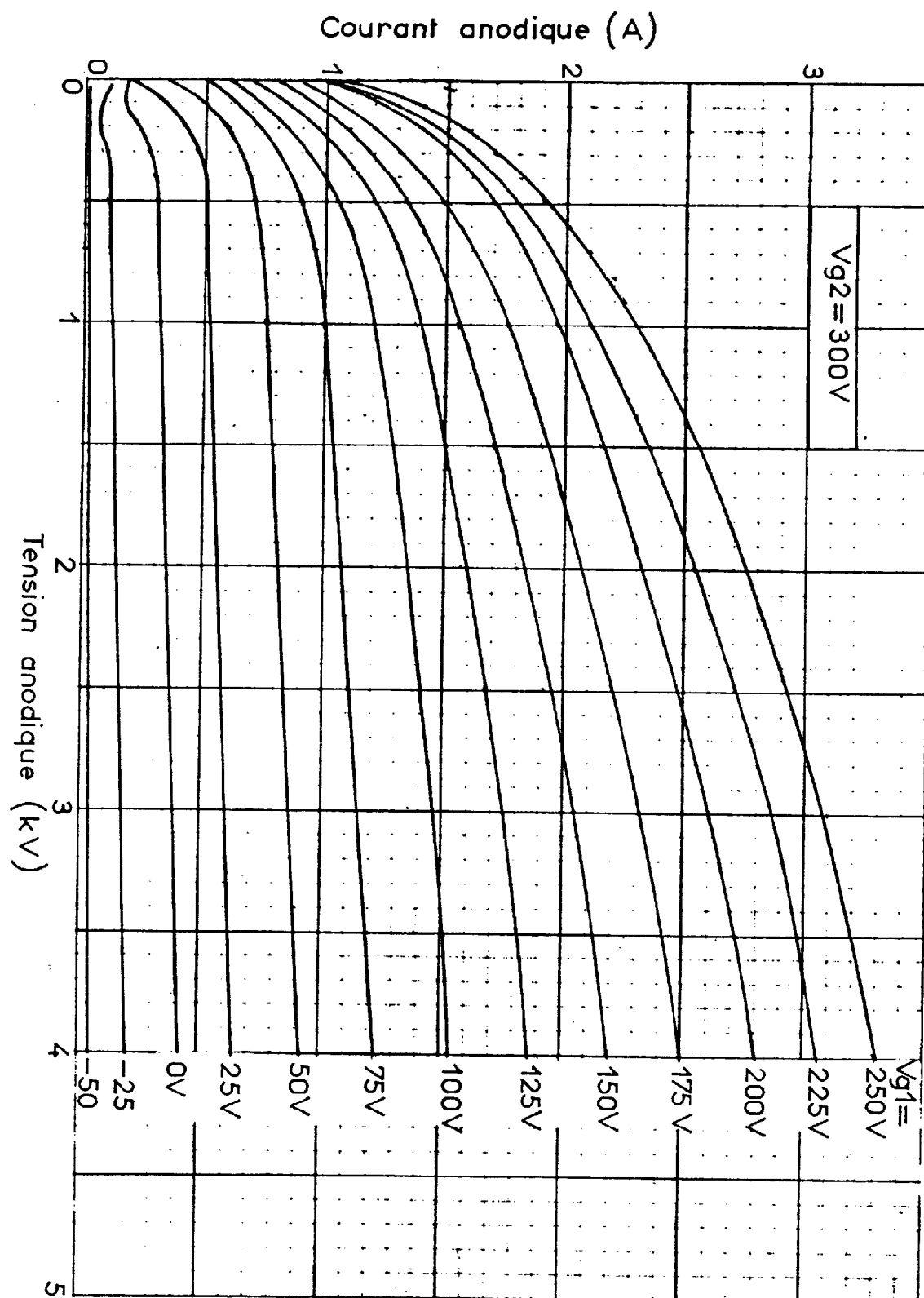


Figure 1

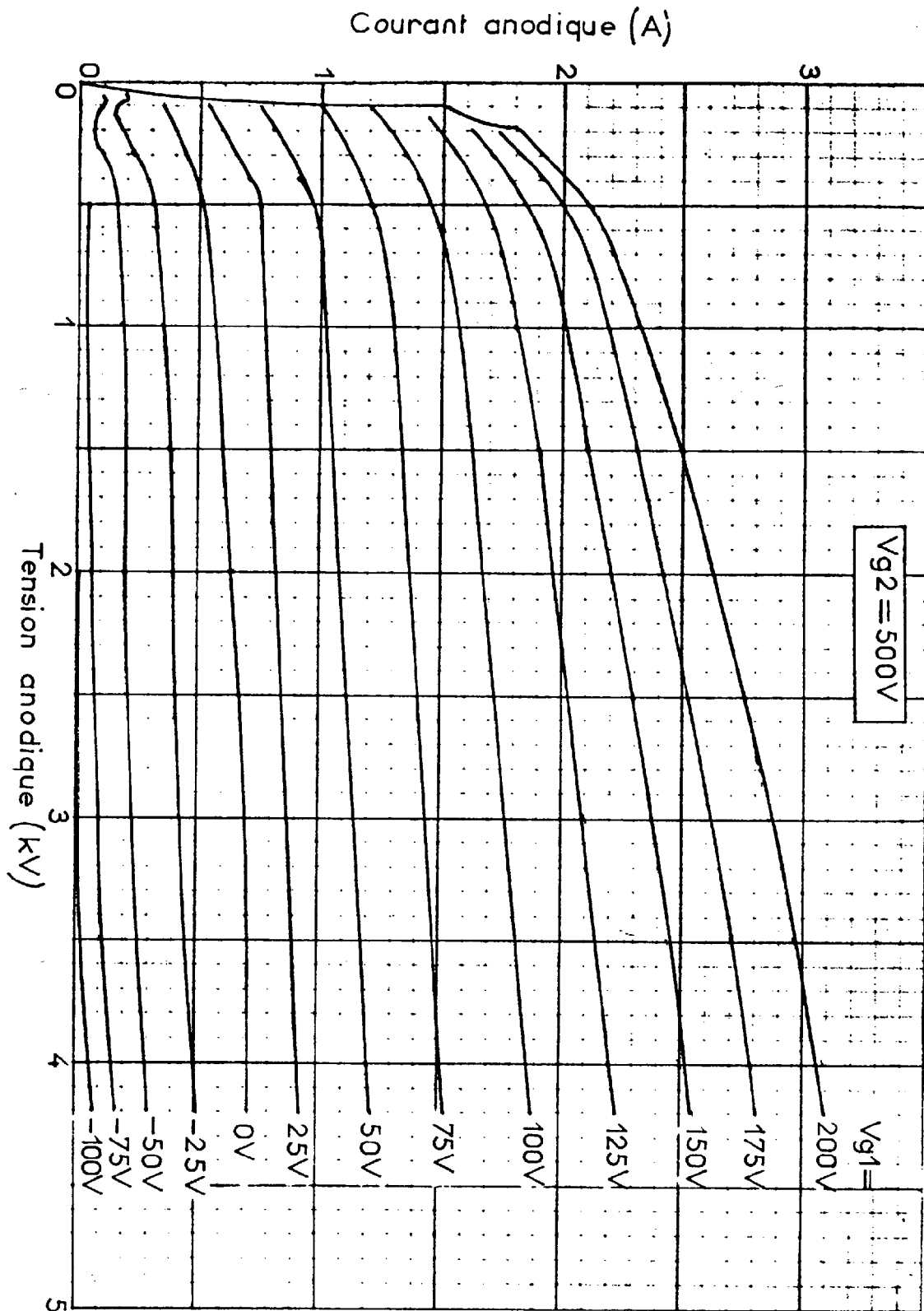


Figure 2