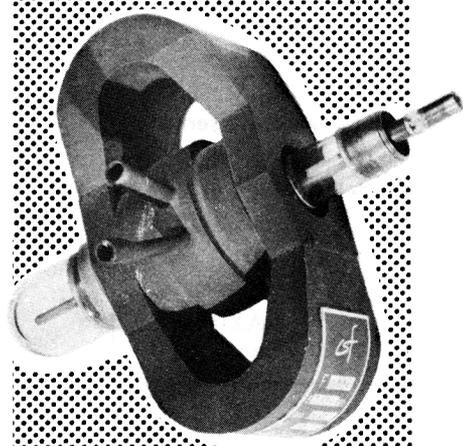


# Magnetron

## F1112



### MAGNETRON EN RÉGIME CONTINU REFROIDISSEMENT PAR EAU $f = 2450 \text{ MHz} - P = 1500 \text{ W}$

Le tube F1112 est un magnétron oscillateur en onde entretenue spécialement destiné aux appareillages pour chauffage de diélectriques par hyperfréquence (générateurs industriels, fours par exemple). Il délivre une puissance continue de 1500 W à une fréquence fixe de  $2450 \pm 50 \text{ MHz}$ .

Le champ magnétique est fourni par un aimant permanent et le bloc anodique est refroidi par circulation d'eau.

La cathode est du type imprégné à chauffage indirect. La faible puissance de chauffage de la cathode permet de garder celle-ci en température d'une façon permanente, ce qui autorise la mise en route instantanée de l'émission hyperfréquence. La sortie est conçue pour permettre l'excitation directe d'un guide d'onde ou d'une cavité.

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

#### PRECHAUFFAGE

- Tension de chauffage (V) (alt. ou ctu) . . . . .	12 ± 1
- Courant de chauffage (A) (note 1) . . . . .	3
- Temps minimal de préchauffage (s) (note 2) . . . . .	180

#### REFROIDISSEMENT

- Débit d'eau (l/mn) . . . . .	1,5
- Pertes de charges du circuit d'eau (g/cm <sup>2</sup> ) . . . . .	100
- Température maximale du corps (°C) (note 3) . . . . .	100
- Température maximale des connexions filament et cathode (°C) . . . . .	200

#### CARACTERISTIQUES MECANIQUES

- Position de fonctionnement . . . . .	Indifférente
- Dimensions . . . . .	Voir " Encombrement "
- Masse (kg) . . . . .	2,2

Note 1.- Lors de l'application de la tension filament, le courant de pointe doit être limité à 10 A.

Note 2.- Cette clause n'est pas à respecter dans le cas suivant : Magnétron qui vient de fonctionner et auquel, dès la coupure de la haute tension, on a appliqué la tension de préchauffage.

Note 3.- Température mesurée au point spécifié sur le dessin d'encombrement.

**GROUPEMENT TUBES ÉLECTRONIQUES**  
55, Rue Greffulhe - Levallois - Perret (Seine) - Tél. : 737-34-00

## CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Le magnétron F1112 peut être alimenté :

- soit à partir d'une tension continue,
- soit à partir d'une tension alternative 50 ou 60 Hz, monophasée, redressée double alternance, sans filtrage,
- soit à partir d'une tension alternative 50 ou 60 Hz, diphasée ou triphasée, redressée simple ou double alternance, sans filtrage.

ALIMENTATION EN CONTINU	MINIMUM	NOMINAL	MAXIMUM (note 4)
Tension filament (V) (note 5)	-	0	-
Tension d'anode (kV) (note 6)	2,5	3,5	4,0
Courant d'anode (A)	0,2	0,8	0,9
Puissance appliquée (kW)	-	2,8	3,0
Puissance de sortie (kW)	-	1,6	-
Fréquence (MHz)	2400	2450	2500
T.O.S. d'utilisation	-	1,05	(note 7)

ALIMENTATION EN ALTERNATIF	MINIMUM	NOMINAL	MAXIMUM (note 4)
Tension filament (V) (note 5)	-	0	-
Tension crête d'anode (kV) (note 6)	2,5	3,5	4,0
Courant crête d'anode (A)	0,6	2,4 (note 8)	3,0
Courant moyen d'anode (A)	0,2	0,8	0,9
Puissance moyenne appliquée (kW)	-	-	3,0
Puissance moyenne de sortie (kW)	-	1,6	-
Fréquence (MHz)	2400	2450	2500
T.O.S. d'utilisation	-	1,05	(note 7)

Note 4.- Valeurs maximales non simultanées.

Note 5.- La tension de chauffage en fonctionnement doit être ajustée comme suit : 12 V pour une puissance moyenne appliquée inférieure à 1,4 kW, et 0V pour une puissance moyenne appliquée supérieure à 1,4 kW.

Note 6.- La tension d'anode dépend du réglage en aimant effectué en usine. Le tube est normalement livré pour une tension d'alimentation de 3,5 kV.

Note 7.- Si la charge d'utilisation présente un T.O.S. fixe, celui-ci doit être limité à une valeur de 3 maximum pour une distance du minimum d'onde stationnaire à partir du plan de référence comprise entre  $0,23 \lambda$  et  $0,34 \lambda$  (Voir diagramme de Rieke), et à une valeur de 4 maximum pour toutes les autres phases.

Si l'utilisateur emploie dans la cavité de charge un système réalisant une variation cyclique du T.O.S. (fréquence recommandée: 100 à 120 cycles par seconde), le T.O.S. moyen reste limité comme ci-dessus. Le T.O.S. instantané maximum doit être limité à une valeur de 8.

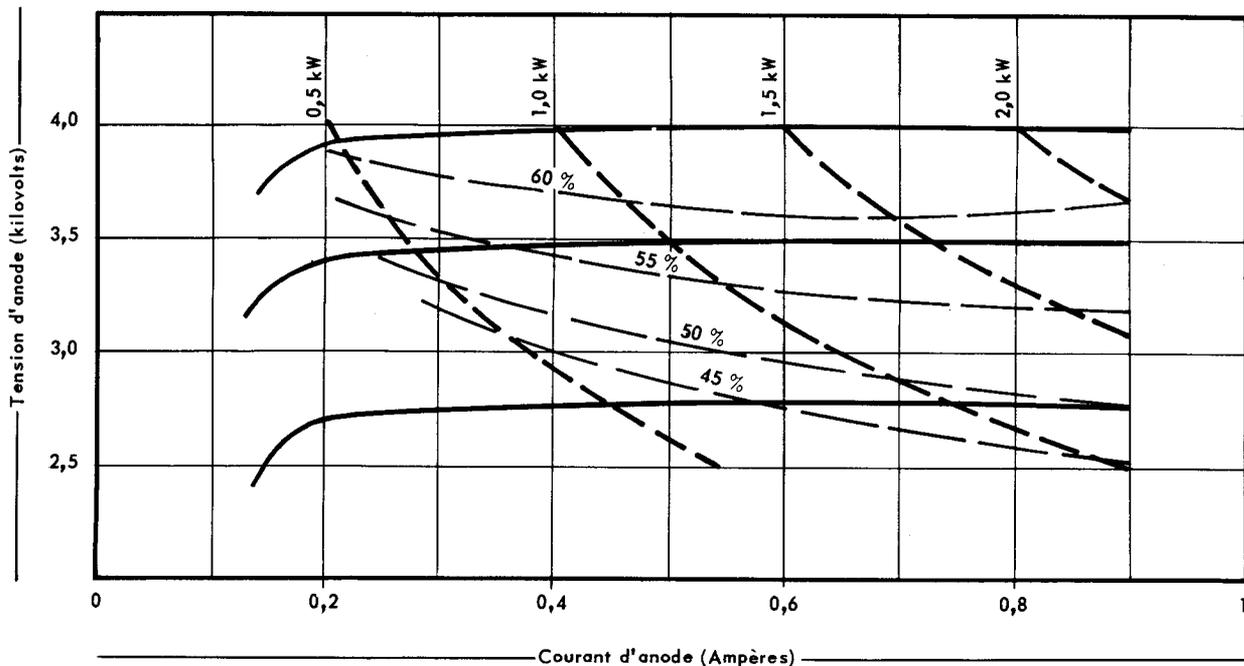
Note 8.- Cas du fonctionnement sur alimentation monophasée redressée double alternance.

## CONSIGNES D'UTILISATION

- Le magnétron F1112 est prévu pour être couplé à la TMG 2450, transition guide rectangulaire RG 112/U, qui peut être fournie avec le tube.
- Il est recommandé de réaliser un serrage efficace de la bague de fixation qui se visse sur l'embase de sortie du tube.
- Il est possible d'exciter un guide circulaire ou une cavité. La mise au point de l'adaptation peut être faite par l'utilisation d'un adaptateur à sonde "Test probe adaptor" spécialement étudié pour reproduire la sortie du magnétron, et qui peut être fourni sur demande.
- L'application de la haute tension peut être effectuée, soit progressivement jusqu'à ce que le courant moyen magnétron soit de 0,8 A, soit brusquement, à condition d'avoir été préréglée à une valeur telle que le courant magnétron soit de 0,8 A.
- Lors de la mise sous tension d'un tube après une longue période de stockage, il est recommandé d'effectuer une montée lente du courant magnétron à sa valeur nominale.
- Pour le montage et le transport, il est indispensable d'observer une distance minimum de 5 cm entre l'aimant et tout matériau magnétique.
- Dans le cas d'utilisation de thermostat de sécurité coupant la H.T. quand il y a échauffement exagéré du magnétron, il est recommandé de placer ce thermostat, coupant à 80°C, sur le tuyau de sortie d'eau.
- Dans la mesure des possibilités, il peut être utile d'assurer une légère circulation d'air autour du dôme en verre de la sortie magnétron, surtout dans les cas d'utilisation extrêmes (puissance maximum, température ambiante élevée).

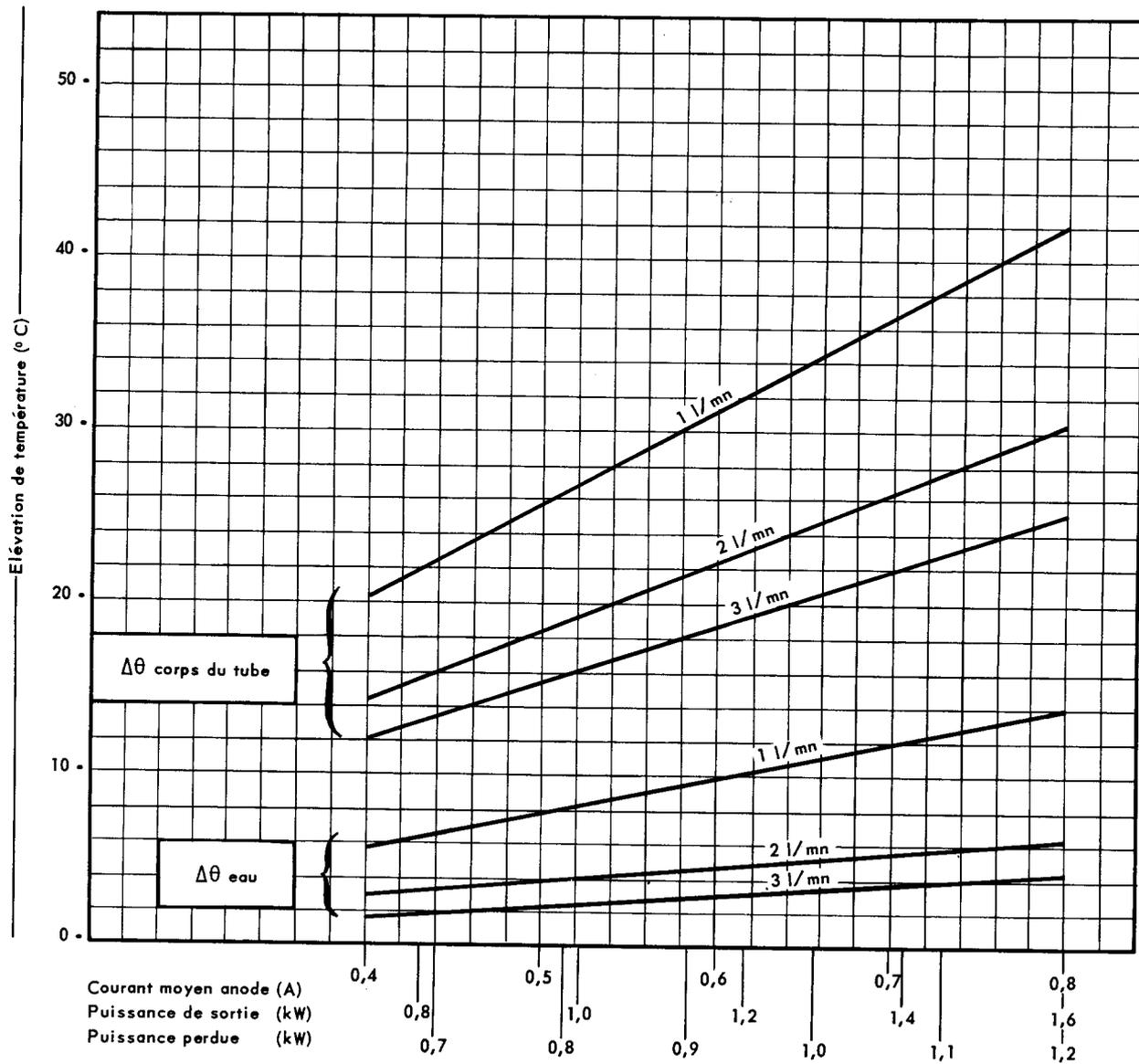
## CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

DIAGRAMME DE PERFORMANCES

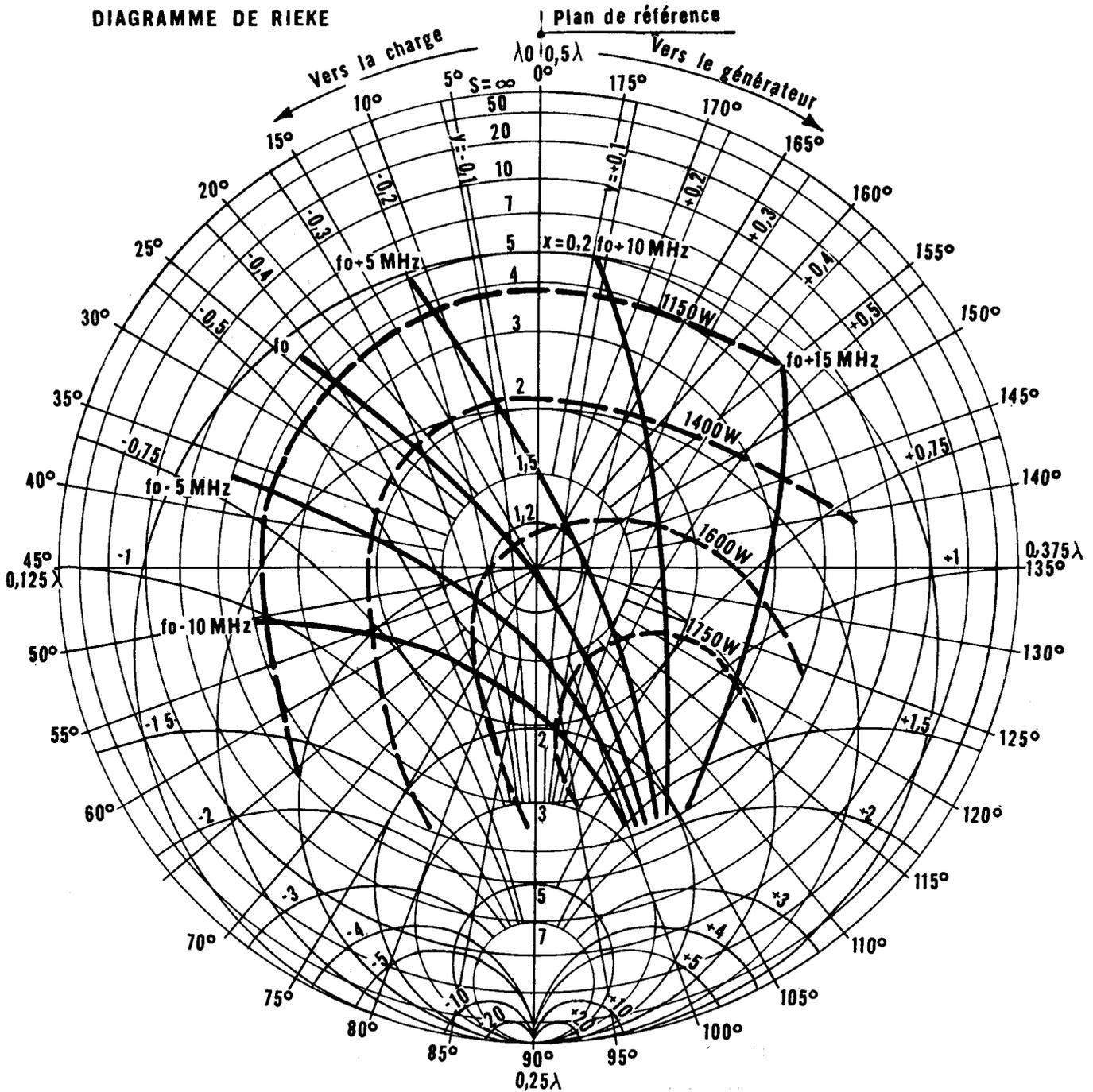


# CARACTÉRISTIQUES DE REFROIDISSEMENT

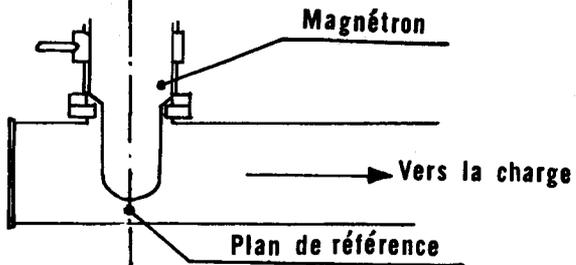
(Tube moyen réglé à 3,5 kV)



**DIAGRAMME DE RIEKE**



Fonctionnement double alternance  
 (100 Hz)  
 $I_{moyen} : 0.8 \text{ A}$   
 $I_{crête} : 2.4 \text{ A}$   
 $V_{crête} : 3500 \text{ V}$   
 Courbes en pointillé :  
 Puissance moyenne de sortie



# ENCOMBREMENT

Dimensions en mm

