

WATER COOLED TRIODE for use in industriel H.F. generators

TRIODE À REFROIDISSEMENT PAR EAU pour utilisation dans les générateurs H.F.

WASSERGEKÜHLTE TRIODE zur Verwendung in industriellen HF-Generatoren

Filament : Thoriated tungsten

Filament : Tungstène thorié

Heizfaden: Thoriiertes Wolfram

Heating : Direct

$$V_f = 8,0 \text{ V } \begin{matrix} + 5\% \\ - 10\% \end{matrix}$$

Chauffage: Direct

Heizung : Direkt

$$I_f = 98 \text{ A}$$

The filament current must never exceed a peak value of 210 A instantaneously at any time during the initial energizing schedule.

Le courant d'enclenchement de chauffage ne doit jamais dépasser une valeur de 210 A.

Der Anlaufheizstrom darf niemals einen Scheitelwert von 210 A überschreiten

Capacitances

$$C_a = 0,4 \text{ pF}$$

Capacités

$$C_g = 37 \text{ pF}$$

Kapazitäten

$$C_{ag} = 30 \text{ pF}$$

Typical characteristics

$$V_a = 12 \text{ kV}$$

Caractéristiques types

$$I_a = 2 \text{ A}$$

Kenndaten

$$S = 20 \text{ mA/V}$$

$$\mu = 34$$

Temperatures

Températures

Temperaturen

Seal temperature

$$\text{Température des scellements} = \text{max. } 220 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Temperatur der Einsmelzungen

Generally a low velocity air flow to the seals is required. En général il faut diriger un léger courant d'air sur les scellements.

Im allgemeinen ist ein schwacher Luftstrom auf die Einsmelzungen erforderlich.

Weight, poids, Gewicht

TBW 12/25

K 717

Net, Netto

2,8 kg

2,1 kg

Shipping, Brut, Brutto

31,2 kg

3,0 kg

Mounting position: Vertical with anode down

Montage : Vertical avec l'anode en bas

Einbau : senkrecht mit der Anode unten

## Water cooling characteristics

Caractéristiques de refroidissement par eau

Wasserkühlungsdaten

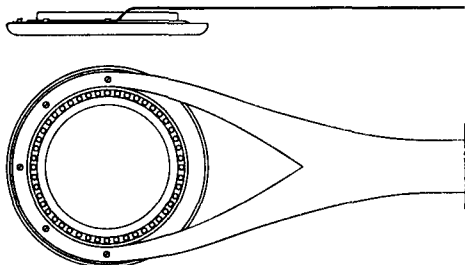
 $t_1 = \text{max. } 50^\circ\text{C}$ 

| $W_a$<br>(kW) | $t_1$<br>( $^\circ\text{C}$ ) | $q_{\text{min}}^1)$<br>(l/min) | $P_i$<br>(atm.) |
|---------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 5             | 20                            | 6                              | 0,02            |
|               | 50                            | 15                             | 0,22            |
| 10            | 20                            | 11                             | 0,1             |
|               | 50                            | 25                             | 0,7             |
| 15            | 20                            | 16                             | 0,25            |
|               | 50                            | 37                             | 1,3             |
| 20            | 20                            | 22                             | 0,5             |
|               | 50                            | 49                             | 2,3             |

To ensure a uniform R.F. current distribution in the grid seal especially at frequencies higher than 4 Mc/s, the grid lead should be connected as shown below.

Afin d'assurer une distribution uniforme du courant H.F. dans le scellement de la grille spécialement à des fréquences supérieures à 4 MHz, le conducteur de la grille sera relié selon la figure ci-dessous.

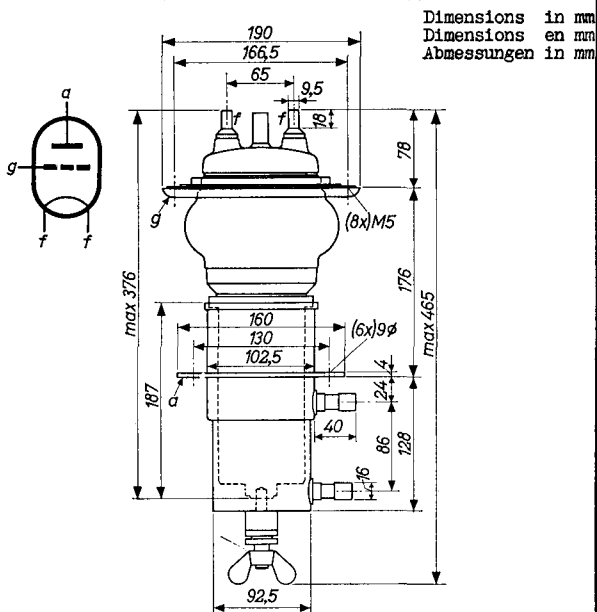
Zur Gewährleistung einer gleichmässigen HF-Stromverteilung in der Gittereinschmelzung bei Frequenzen höher als 4 MHz, soll die Gitterleitung nach untenstehender Figur verbunden werden.



<sup>1)</sup> At temperatures  $t_1$  between 20 and  $50^\circ\text{C}$  the required quantity of water can be found by proportional interpolation

Le débit d'eau aux températures  $t_1$  entre 20 et  $50^\circ\text{C}$  peut être calculé par interpolation linéaire

Die benötigte Wassermenge für Temperaturwerte  $t_1$  zwischen 20 und  $50^\circ\text{C}$  kann durch Proportionalinterpolation berechnet werden



|                                                                                   |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| TBW 12/25 with grid connector<br>and water jacket                                 | 40663<br>K 717 |
| TBW 12/25 avec connecteur de grille<br>et chemise de refroidisse-<br>ment par eau | 40663<br>K 717 |
| TBW 12/25 mit Gitteranschlussring<br>und Kühltopf                                 | 40663<br>K 717 |

|                                                            |       |
|------------------------------------------------------------|-------|
| Further accessories: filament clips with cable             | 40662 |
| Autres accessoires : Borne de filament avec câble          | 40662 |
| Weitere Zubehörten : Heizfadenanschlussklemme mit<br>Kabel | 40662 |

H.F. class C oscillator for industrial use with anode voltage from three-phase half-wave rectifier without filter  
 Oscillatrice H.F. classe C pour des applications industrielles avec tension anodique dérivée d'un redresseur triphasé à une alternance sans filtre

HF-Klasse C Oszillator für industrielle Anwendungen mit der Anodenspannung abgenommen von einem Dreiphasen-Halbweggleichrichter ohne Filter

Limiting values (absolute values)

Caractéristiques limites (valeurs absolues)

Grenzdaten (absolute Werte)

|                     |         |                        |               |
|---------------------|---------|------------------------|---------------|
| $f_{\text{max}}$    | 30 Mc/s | $W_{1a} = \text{max.}$ | 60 kW         |
| $V_a = \text{max.}$ | 13 kV   | $-V_g = \text{max.}$   | 1500 V        |
| $I_a = \text{max.}$ | 4,8 A   | $I_g = \text{max.}$    | 0,8 A         |
| $W_a = \text{max.}$ | 20 kW   | $R_g = \text{max.}$    | 10 k $\Omega$ |

Operating conditions

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

|                       |   |      |      |                |
|-----------------------|---|------|------|----------------|
| $f$                   | = | 30   | 30   | 30 Mc/s        |
| $V_{tr}$              | = | 8,9  | 7,4  | 6,0 kV         |
| $V_a$                 | = | 12   | 10   | 8 kV           |
| $I_a^{1)}$            | = | 3,2  | 3,2  | 3,2 A          |
| $I_a^{2)}$            | = | 0,52 | 0,50 | 0,48 A         |
| $I_g^{1)}$            | = | 0,50 | 0,50 | 0,50 A         |
| $I_g^{2)}$            | = | 0,74 | 0,77 | 0,80 A         |
| $R_g$                 | = | 2,0  | 1,6  | 1,1 k $\Omega$ |
| $W_{1a}$              | = | 38,4 | 32,0 | 25,6 kW        |
| $W_a$                 | = | 9,4  | 8,7  | 7,7 kW         |
| $W_o$                 | = | 29,0 | 23,3 | 17,9 kW        |
| $\eta$                | = | 75,5 | 72,5 | 70 %           |
| $W_p^{3)}$            | = | 25   | 20   | 15,5 kW        |
| $R_{a\sim}$           | = | 1800 | 1450 | 1100 $\Omega$  |
| $V_{g\sim}/V_{a\sim}$ | = | 16   | 17   | 19 %           |

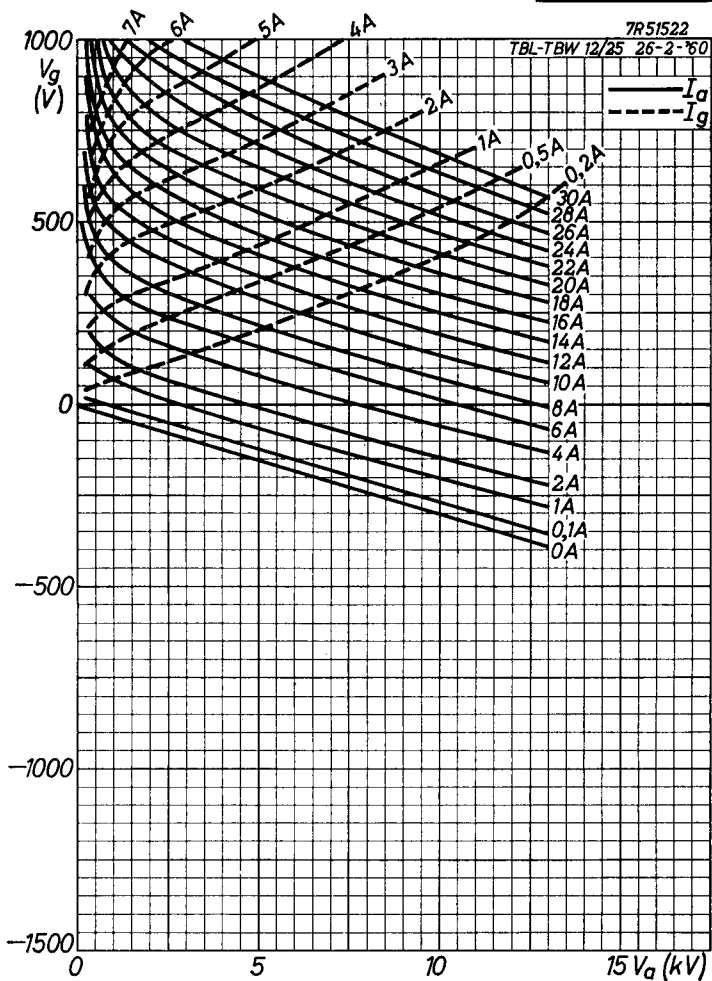
<sup>1)</sup> Loaded; chargé; belastet

<sup>2)</sup> Unloaded; non-chargé; nicht belastet

<sup>3)</sup> Useful power in the load measured in a circuit having an efficiency of about 90%

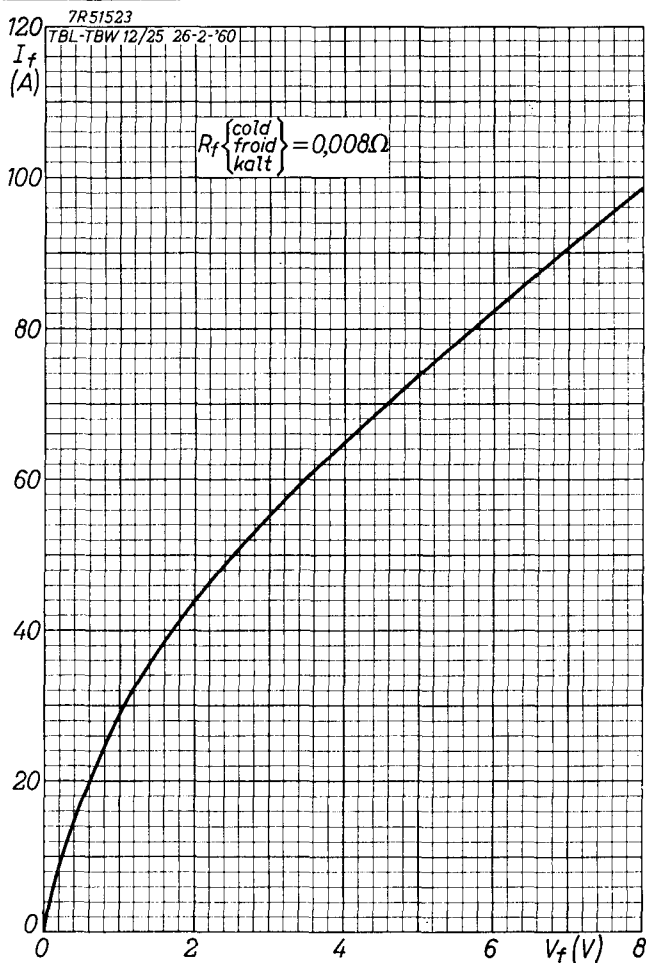
Puissance utile dans la charge, mesurée dans un circuit avec un rendement d'environ 90%

Nutzleistung in der Belastung, gemessen in einer Schaltung mit einem Wirkungsgrad von etwa 90%



TBW 12/25

PHILIPS





**TBW12/25**

| <b>page</b> | <b>sheet</b> | <b>date</b> |
|-------------|--------------|-------------|
| 1           | 1            | 1960.01.01  |
| 2           | 2            | 1960.01.01  |
| 3           | 3            | 1960.07.07  |
| 4           | 4            | 1960.07.07  |
| 5           | A            | 1960.01.01  |
| 6           | B            | 1960.01.01  |
| 7           | FP           | 2000.02.08  |