

**Wassergekühlte Sendetriode**  
**Water-Cooled Transmitting Triode**  
**Triode d'émission à refroidissement**  
**par eau**

**BTW 25-3**

**5**

**Hauptdaten**

**Quick Reference Data**

**Caractéristiques principales**

$P_a$ max	30 kW
$V_a$ max	15 kV
$I_a$ max	11 A
* $P_o$ max	121 kW
f max	50 MHz

\*Klasse C, HF, unmoduliert  
Class C, RF, unmodulated  
Classe C, HF, sans modulation

**Anwendungen:**

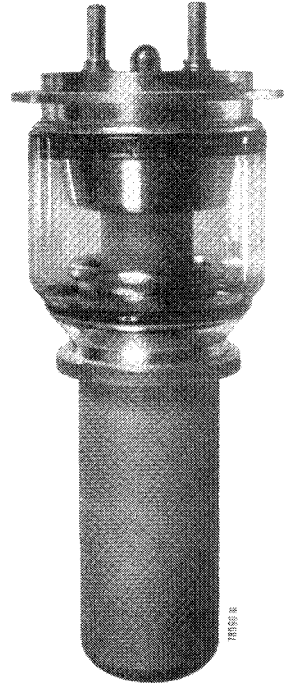
Nachrichtentechnik HF und NF und Industrie

**Applications:**

Broadcast RF and AF and industry

**Applications:**

Télécommunications HF et BF et l'industrie



**BTW 25-3**

# Allgemeine Daten General Data Caractéristiques générales

## Elektrische Daten

### Electrical Data

#### Caractéristiques électriques

Kathode Cathode	Wolfram thoriert, direkt geheizt	
	Thoriated tungsten, directly heated	
	Tungstène thorié, chauffage direct	

$V_f$ .....	10	V $\pm$ 5% †
$I_f$ .....	$\approx$ 320	A
$R_f$ .....	$\approx$ 0,005	$\Omega$
$V_a$ .....	max. 15	kV
$I_{kp}$ † .....	max. 100	A
$P_a$ .....	max. 30	kW
$P_g$ .....	max. 1,5	kW
$V_g$ .....	max. -1,5	kV
<b>S</b> (6 A/6 kV) .....	$\approx$ 70	mA/V
$\mu$ .....	$\approx$ 40	
$C_{a-g}$ .....	45	pF
$C_{g-c}$ .....	120	pF
$C_{a-c}$ .....	1,5	pF
$f$ .....	max. 50	MHz

† + 5%  
- 10% bei / with / avec  $I_{kp} \leq 40$  A

Die Kennlinien sind die gleichen wie die der BTL25-3

The characteristic curves are identical to type BTL25-3

Les courbes caractéristiques sont identiques à celles du type BTL25-3

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebsstellungen, auch mit höheren Werten für einzelne Parameter, sind möglich. In solchen Fällen bitte rückzufragen.

"The Typical Operating Conditions" listed here are only examples for average operating conditions. If a tube has to be operated under conditions different from those listed, even with higher values of certain parameters, the relevant operating data will be given on request.

Les données techniques à la rubrique «Caractéristiques normales de service» ne sont valables que pour une application courante. Sur demande, il est possible de fournir les caractéristiques pour des conditions de travail spéciales, même lorsque certains paramètres sont à leur valeur-limite.

## Mechanische Daten

### Mechanical Data

#### Caractéristiques mécaniques

Anodenkühlung: Wasser Anode cooling: water ... Refroidissement de l'anode: eau .....	$Q \approx 25$ l/min
---	----------------------

Luftmenge für Kühlluft- ring .....	$Q \approx 0,1$ m <sup>3</sup> /min
Quantity of air for cooling ring .....	
Débit d'air pour l'anneau de refroidissement .....	

Röhrenkopfbeblausung ... Air flow on the filament header .....	$Q \approx 0,3$ m <sup>3</sup> /min
Courant d'air sur la coupelle du tube .....	

$T_g$ .....	max. 160 °C
$T_{gs}$ .....	max. 150 °C
$T_{gm}$ .....	max. 150 °C
$T_o$ .....	max. 60 °C

Gewicht Weight Poids	netto net	9,5 kg
	verpackt gross emballé	$\approx 30$ kg

Montage der Röhre: senkrecht, Anode unten  
Tube mounting position: vertical, anode downwards

Montage du tube: vertical, anode en bas

Abweichung / Déviation ..... max. 2 mm/m

# Normale Betriebsdaten Typical Operating Conditions Caractéristiques normales de service

**Klasse B NF-Verstärker und Modulator**  
**Class B A.F. Power Amplifier and Modulator**  
**Classe B amplificateur BF et modulateur**

Maximalwerte	.....	$V_a = 15 \text{ kV}$
Maximum ratings		$I_{as} = 8,5 \text{ A}$
Valeurs maxima		$P_{ias} = 95 \text{ kW}$
		$P_a = 30 \text{ kW}$

Normale Betriebsdaten für 2 Röhren in Gegentakt  
 Values for 2 tubes in push-pull  
 Caractéristiques normales pour 2 tubes en push-pull

$V_a$ .....	15	12,5	10	kV
$V_g$ .....	≈ -380	-310	-250	V
$V_{(g-g)p}$ .....	1 350	1 300	1 300	V
$I_{ao}$ .....	1	1	1	A
$I_{as}$ .....	12	13,6	16,4	A
$I_g$ .....	≈ 1,5	2	2,8	A
$P_{gs}$ .....	≈ 1	1,2	2,8	kW
$R_{a-a}$ .....	3	2,2	1,4	kΩ
$P_o$ .....	132	122	115	kW

**Klasse C HF-Verstärker, anodenmoduliert**  
**Class C Anode-Modulated R.F. Power Amplifier**  
**Classe C amplificateur HF, modulation anodique**

Maximalwerte	.....	$V_a = 12,5 \text{ kV}$ ( $f = 30 \text{ MHz}$ )
Maximum ratings		$V_g = -1 \text{ kV}$
Valeurs maxima		$I_a = 8,5 \text{ A}$
		$I_g = 2 \text{ A}$
		$P_{ia} = 110 \text{ kW}$
		$P_a = 21 \text{ kW}$ (Trägerbetrieb) $R_g = 5 \text{ kΩ}$ ')

Normale Betriebsdaten des **Trägers** für eine maximale Modulation von 100%  
 Typical operating **carrier** conditions per tube for use with a max. modulation factor of 1.0  
 Régime de **porteuse** pour un taux de modulation de 100%

	<u>C*</u>			<u>G*</u>			
$V_a$ .....	12,5	11,5	9	12,5	11,5	9	kV
$V_g$ .....	-890	-860	-800	-890	-860	-800	V
$V_{gp}$ .....	1 440	1 410	1 350	1 440	1 410	1 440	V
$I_a$ .....	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	A
$I_g$ .....	≈ 1,7	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	A
$P_{gs}$ .....	≈ 2,4	2,4	2,3	13	13	12,5	kW
$P_o$ .....	87	79	60	95**	87**	67**	kW
$f$ .....	≈ 30	30	50	30	30	50	MHz

**Klasse C HF-Verstärker, unmoduliert oder FM****Class C R.F. Amplifier, Unmodulated or FM****Classe C amplificateur HF, sans modulation ou à FM**

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	.....	$V_a = 15 \text{ kV}$ ( $f = 30 \text{ MHz}$ )
		$V_g = -1,5 \text{ kV}$
		$I_a = 11 \text{ A}$
		$I_g = 2 \text{ A}$
		$P_{ia} = 155 \text{ kW}$
		$P_a = 30 \text{ kW}$
		$R_g = 5 \text{ k}\Omega$ ')

**Normale Betriebsdaten****Typical operating conditions****Caractéristiques normales de service**

	C*			G*			
	15	12,5	10	15	12,5	10	
$V_a$ .....	15	12,5	10	15	12,5	10	kV
$V_g$ .....	-1 010	-950	-890	-1 010	-950	-890	V
$V_{gp}$ .....	1 610	1 550	1 490	1 610	1 550	1 490	V
$I_a$ .....	10	10	10	10	10	10	A
$I_g$ .....	$\approx 1,9$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	A
$P_{gs}$ .....	$\approx 2,8$	2,8	2,7	17	16	16	kW
$P_o$ .....	121	100	76	134**	110*	87**	kW
$f$ .....	$\leq 30$	30	50	30	30	50	MHz

C\* Kathode geerdet  
Grounded cathode  
Cathode à la masse

G\* Gitter geerdet  
Grounded grid  
Grille à la masse

\*\* Durchgereichte Leistung inbegriffen  
Transferred power included  
Puissance transmise comprise

**Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb****Class C R.F. Oscillator for Industrial Use****Classe C oscillateur HF pour applications industrielles**

Anodenspannung **gefiltert** – oder aus einem Dreiphasen-Gleichrichter **ohne Filter** ●

Anode voltage **with filter** – or from three-phase rectifier **without filter** ●

Tension anodique **avec filtre** – ou d'un redresseur triphasé **sans filtre** ●

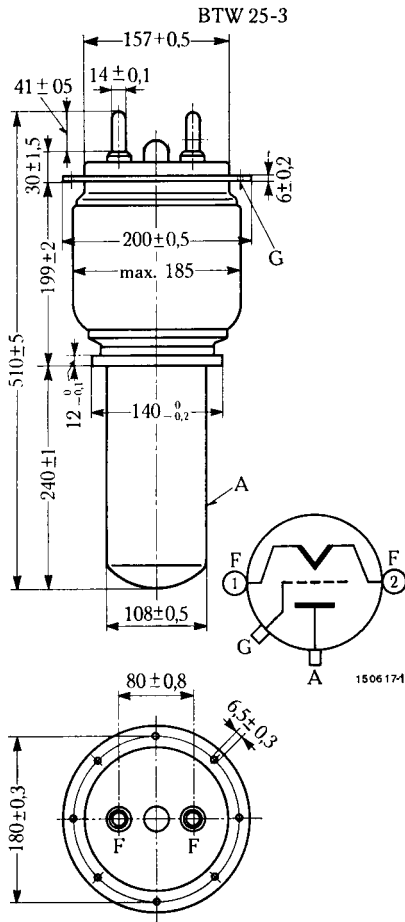
Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	.....	$V_a = 15 \text{ kV}$ ( $f = 30 \text{ MHz}$ )
		$V_g = -1,5 \text{ kV}$
		$I_a = 10 \text{ A}$
		$I_g = 3,5 \text{ A}$
		$P_{ia} = 150 \text{ kW}$
		$P_a = 30 \text{ kW}$
		$R_g = 5 \text{ k}\Omega$ ')

**Normale Betriebsdaten (Vollast)****Typical operating conditions (at full load)****Caractéristiques normales de service (à pleine charge)**

	15	12,5	10	
$V_a$ .....	15	12,5	10	kV
● $V_{a \text{ eff}}$ (Transf.) .....	11,5	10	8	kV
$V_{gp}$ .....	1 580	1 520	1 450	V
$I_a$ .....	9,5	9,5	9,5	A
$I_g$ .....	$\approx 1,9$	1,9	2	A
$R_g$ .....	$\approx 520$	480	430	$\Omega$
$P_g$ .....	950	960	980	W
$P_{ia}$ .....	142	119	95	kW
$P_o$ .....	116	95	74	kW
$f$ .....	$\leq 30$	30	50	MHz

') Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué

**BTW 25-3 für Wasserkühlung**  
**BTW 25-3 for Water Cooling**  
**BTW 25-3 à refroidissement par eau**



BROWN BOVERI

Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm

**Zubehör - Accessories - Accessoires:**

- |  |                |
|--|----------------|
| Anschlussklemmen<br>Connectors<br>Pincés de raccordement                   | HR 405 368 R1  |
| Gitteranschlussklemme<br>Grid connector<br>Pince de raccordement de grille | HG 302 139 R1  |
| Wasserkühlmantel<br>Water jacket<br>Chemise de refroidissement par eau     | K 25<br>Kb 25f |
| siehe Kapitel 11<br>see chapter 11<br>voir chapitre 11                     |                |