

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:

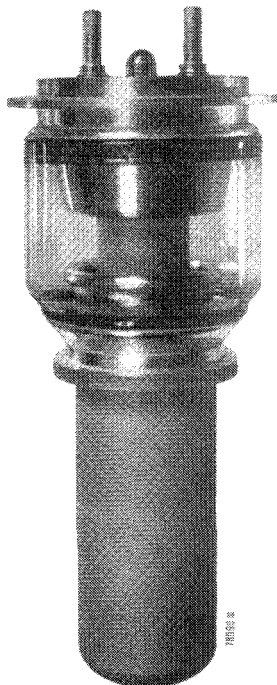
Nachrichtentechnik HF und NF und Industrie

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

V_f	10	$V \pm 5\% \dagger$
I_f	≈ 320	A
R_f	$\approx 0,005$	Ω
V_a	max. 15	kV
$I_{kp} \dagger$	max. 100	A
P_a	max. 30	kW
P_g	max. 1,5	kW
V_g	max. —1,5	kV
S (6 A/6 kV)	70	mA/V
μ	≈ 40	
Ca-g	45	pF
Cg-c	120	pF
Ca-c	1,5	pF
f	max. 50	MHz

$\dagger + 5\%$
 -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 Röhrenbetriebseinstellungen, 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	
Quantity of air for cooling	
ring	$Q \approx 0,1$ m ³ /min
Débit d'air pour l'anneau	
de refroidissement	
Röhrenkoptbeblasung	
Air flow on the filament	
header	$Q \approx 0,3$ m ³ /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

	netto	9,5 kg
Gewicht	net	
Weight		
Poids	verpackt	
	gross	≈ 30 kg
	emballé	

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

BTW 25-3

5

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	$\approx 1,5$	2	2,8	A
P_{gs}	≈ 1	1,2	2,8	kW
R_{a-a}	3	2,2	1,4	k Ω
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)
		$R_g = 5 \text{ k}\Omega$ ')

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%

	C*			G*			
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	$\approx 1,7$	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	A
P_{gs}	$\approx 2,4$	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		$V_a = 15 \text{ kV}$ ($f = 30 \text{ MHz}$)
Maximum ratings		$V_g = -1,5 \text{ kV}$
Valeurs maxima		$I_a = 11 \text{ A}$
		$I_g = 2 \text{ A}$
		$P_{ia} = 155 \text{ kW}$
		$P_a = 30 \text{ kW}$
		$R_g = 5 \text{ k}\Omega$ ¹⁾

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

	C*			G*			
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	≈ 1,9	≈ 1,9	≈ 1,9	≈ 1,9	≈ 1,9	≈ 1,9	A
P_{gs}	≈ 2,8	≈ 2,8	≈ 2,7	17	16	16	kW
P_o	121	100	76	134**	110*	87**	kW
f	≤ 30	30	50	30	30	50	MHz
C*Kathode geerdet G* Gitter geerdet ** Durchgereichte Leistung inbegriffen							
Grounded cathode Grounded grid Transferred power included							
Cathode à la masse Grille à la masse Puissance transmise comprise							

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb**Class C R.F. Oscillator for Industrial Use****Classe C oscilateur 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** ●

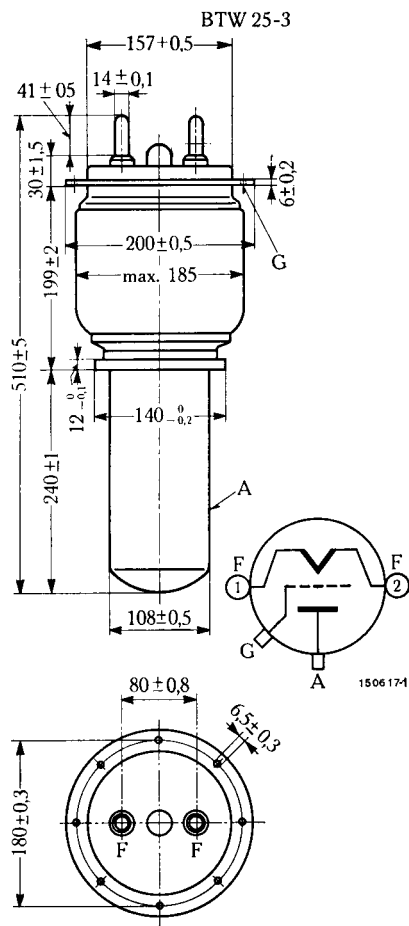
Maximalwerte		$V_a = 15 \text{ kV}$ ($f = 30 \text{ MHz}$)
Maximum ratings		$V_g = -1,5 \text{ kV}$
Valeurs maxima		$I_a = 10 \text{ A}$
		$I_g = 3,5 \text{ A}$
		$P_{ia} = 150 \text{ kW}$
		$P_a = 30 \text{ kW}$
		$R_g = 5 \text{ k}\Omega$ ¹⁾

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

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	≈ 1,9	≈ 1,9	2	A
R_g	≈ 520	480	430	Ω
P_g	950	960	980	W
P_{ia}	142	119	95	kW
P_o	116	95	74	kW
f	≤ 30	30	50	MHz

¹⁾ 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

Zubehör - Accessories - Accessoires :

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

Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm