

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

BTW 50-3

5

Hauptdaten

Quick Reference Data

Caractéristiques principales

P_a max	65 kW
V_a max	15 kV
I_a max	19 A
* P_o max	216 kW
f max	30 MHz

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

Anwendungen:

Nachrichtentechnik HF und NF und Industrie

Applications:

Broadcast RF and AF and industry

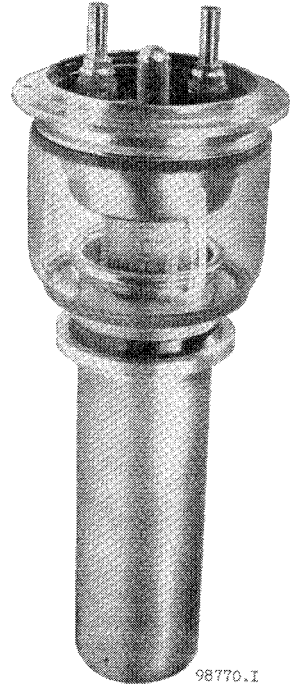
Applications:

Télécommunications HF et BF et l'industrie

Die BTW 50-3 ersetzt die BTW 50-1 ohne Änderung

BTW 50-3 replaces BTW 50-1 without modification

BTW 50-3 remplace BTW 50-1 sans modification



BTW 50-3

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	20	$V \pm 5\% \dagger$
I_f	≈ 200	A
R_f	$\approx 0,012$	Ω
V_a	max. 15	kV
$I_{kp} \dagger$	max. 130	A
P_a	max. 65	kW
P_g	max. 2	kW
V_g	max. -1,5	kV
S (6 A/6 kV)	≈ 100	mA/V
μ	≈ 45	
C_{a-g}	65	pF
C_{g-c}	150	pF
C_{a-c}	2	pF
f	max. 30	MHz

$\dagger + 5\%$
 -10% bei / with / avec $I_{kp} \leq 50$ A

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

"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.

Die Kennlinien sind die gleichen wie die der BTL50-3

The characteristic curves are identical to type BTL50-3

Les courbes caractéristiques sont identiques à celles du type BTL50-3

Mechanische Daten

Mechanical Data

Caractéristiques mécaniques

Anodenkühlung	Wasser		$Q \approx 50$ l/min
Anode cooling	water		
Refroidissement de l'anode	eau		

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

Röhrenkopfbeblasung		$Q \approx 0,3$ m ³ /min
Air flow on the filament header ..		
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		11 kg
	verpackt gross emballé		
			≈ 34 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

BTW 50-3

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		$I_{as} = 15 \text{ A}$
Valeurs maxima		$P_{ias} = 200 \text{ kW}$
		$P_a = 65 \text{ kW}$

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	-333	-280	-220	V
$V_{(g-g) p}$	1 445	1 420	1 435	V
I_{ao}	1,3	1,3	1,3	A
I_{as}	25	28	34	A
I_g	≈ 3,2	4,1	5,5	A
P_{gs}	≈ 2,1	2,6	3,5	kW
R_{a-a}	1,43	1,05	0,67	kΩ
P_o	245	235	205	kW

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

Maximalwerte	$V_a = 12,5 \text{ kV} (f = 3/30 \text{ MHz})$
Maximum ratings		$V_g = -1,2 \text{ kV}$
Valeurs maxima		$I_a = 15 \text{ A}$
		$I_g = 3 \text{ A}$
		$P_{ia} = 200 \text{ kW}$
		$P_a = 45 \text{ W (Trägerbetrieb)}$ $R_g = 2 \text{ kΩ '}$

Normale Betriebsdaten des Trägers für eine max. 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	10	8	12,5	10	8	kV
V_g	≈ -900	-850	-900	-900	-850	-900	V
V_{gp}	1 490	1 445	1 490	1 490	1 445	1 490	V
I_a	15,2	15,5	15,5	15,2	15,5	15,5	A
I_g	≈ 2,6	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	A
P_{gs}	≈ 3,5	3,5	3,5	24	23,5	24,5	kW
P_o	151	118	90	171**	138**	111**	kW
f	∩ 3	30	30	30	30	30	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	$V_a = 15 \text{ kV}$ ($f = 3/30 \text{ MHz}$)
Maximum ratings		$V_g = -1,2 \text{ kV}$
Valeurs maxima		$I_a = 19 \text{ A}$
		$I_g = 4,5 \text{ A}$
		$P_{Ia} = 280 \text{ kW}$
		$P_a = 65 \text{ kW}$
		$R_g = 2 \text{ k}\Omega$ ')

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

	C*				G*			
V_a	15	15	12,5	10	15	12,5	10	kV
V_g	-545	-650	-610	-350	-650	-610	-350	V
V_{gp}	1 125	1 230	1 200	920	1 230	1 200	920	V
I_a	18,5	16,5	17,6	18,5	16,5	17,6	18,5	A
I_g	≈ 3	2,9	2,8	3,1	2,9	2,8	3,1	A
P_{gs}	≈ 3	3,3	3	2,6	20	21	22	kW
P_o	216	198	170	134	216**	189**	148**	kW
f	≤ 3	30	30	30	30	30	30	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

mit Anodenspannung aus Einphasen-Doppelweg-Gleichrichter gefiltert – oder aus einem Dreiphasen-Gleichrichter ohne Filter ●

with anode voltage from single-phase full-wave rectifier, with filter – or from three-phase rectifier, without filter ●

avec tension anodique dérivée d'un redresseur en courant monophasé à 2 alternances, avec filtre – ou d'un redresseur triphasé, sans filtre ●

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima			$V_a = 15 \text{ kV (f = 3/30 MHz)}$ $V_g = -1,2 \text{ kV}$ $I_a = 19 \text{ A}$ $I_g = 4,5 \text{ A}$ $P_{ia} = 280 \text{ kW}$ $P_a = 65 \text{ kW}$ $R_g = 2 \text{ k}\Omega^1)$
---	--	-------	--	--

Normale Betriebsdaten (Vollast)

Typical operating conditions (at full load)

Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

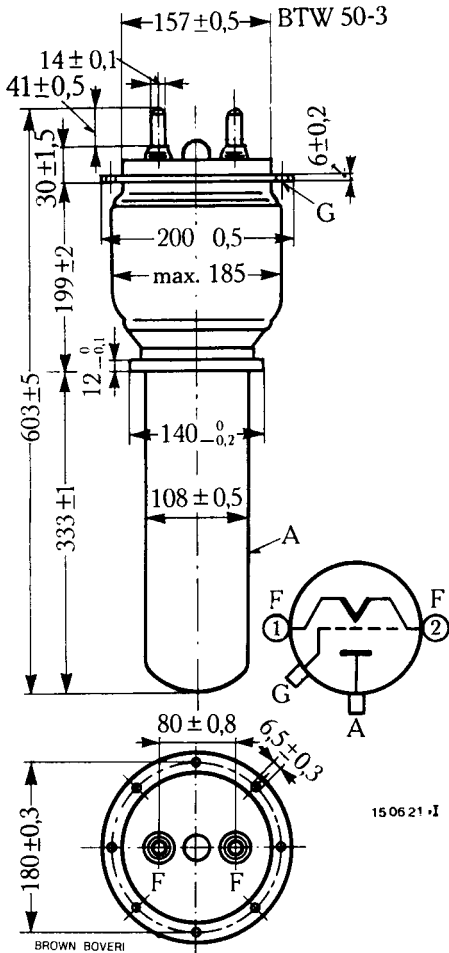
V_a	15	15	12,5	10	kV
● V_a eff (Transf.)	12,8	12,8	10,7	8,6	kV
V_{gp}	1 125	1 230	1 200	920	V
I_a	18,5	16,5	17,6	18,5	A
I_g	3	2,9	2,8	3,1	A
R_g	≈ 180	230	220	120	Ω
P_{ia}	278	248	220	185	kW
P_g	1 500	1 400	1 400	1 500	W
P_o	213	195	167	131	kW
f	≤ 3	30	30	30	MHz

¹⁾ Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué

BTW 50-3 für Wasserkühlung

BTW 50-3 for Water Cooling

BTW 50-3 à refroidissement par eau



Zubehör – Accessories – Accessoires:

Anschlussklemmen Connectors Pincés de raccordement	HR 405 368 R1
--	---------------

Gitteranschlussklemme Grid connector Pince de raccordement de grille	HG 302 139 R1
---	---------------

Wasserkühlmantel Water jacket Chemise de refroidisse- ment	K 25 Kb 25f
---	----------------

siehe Kapitel 11
see chapter 11
voir chapitre 11

Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm