

**Wassergekühlte Sendetetrode**  
**Water-Cooled Transmitting Tetrode**  
**Tétrode d'émission à refroidissement**  
**par eau**

**FQW 15-1**

**7**

**Hauptdaten**

**Quick Reference Data**

**Caractéristiques principales**

$P_a$ max	17 kW
$V_a$ max	15 kV
$I_a$ max	5,5 A
* $P_o$ max	55 kW
f max	60 MHz

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

**Anwendungen:**

HF-Verstärker, Einseitenbandverstärker

**Applications:**

RF-Amplifiers, Single-sideband amplifier

**Applications:**

Amplificateurs HF et à bande latérale unique

**Besondere Eigenschaften:**

Geringe Steuerleistung, da Tetrode

**Typical features:**

Low driving power – tetrode

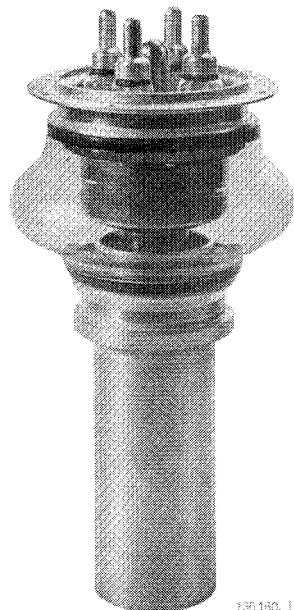
**Caractéristiques particulières:**

Faible puissance d'attaque- tétrode

Ersatztyp: CQW15-1

Replacement type: CQW15-1

Type de remplacement: CQW15-1



**FQW 15-1**

**Nicht für Erstbestückung**

**Not for inclusion in new**  
**equipment**

**Tube de maintenance**

**Elektrische Daten**  
**Electrical Data**  
**Caractéristiques électriques**

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

V <sub>f</sub> .....	7,5	V ± 5%
I <sub>f</sub> .....	≈ 155	A
R <sub>f</sub> .....	0,006	Ω
V <sub>a</sub> .....	max. 15	kV
I <sub>kp</sub> .....	max. 35	A
P <sub>a</sub> .....	max. 17	kW
P <sub>g1</sub> .....	max. 250	W
P <sub>g2</sub> .....	max. 800	W
V <sub>g1</sub> .....	max. -1	kV
V <sub>g2</sub> .....	max. 2,2	kV
S(2,5A/6kV, V <sub>g2</sub> = 800 V) ≈	35	mA/V
μ(G2-G1) .....	≈ 6	
C <sub>c-g1</sub> .....	50	pF
C <sub>g1-g2</sub> .....	65	pF
C <sub>c-g2</sub> .....	25	pF
C <sub>g1-a</sub> .....	0,85	pF
C <sub>c-a</sub> .....	0,09	pF
C <sub>g2-a</sub> .....	23	pF
f .....	max. 60	MHz

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebeinstellungen, 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.

Ausführlichere Daten und Kurven auf Anfrage  
 More detailed data and curves on request  
 Caractéristiques plus détaillées sur demande

**Mechanische Daten**  
**Mechanical Data**  
**Caractéristiques mécaniques**

Anodenkühlung: Wasser... |  
 Anode cooling: water ..... | Q ≈ 12 l/min  
 Refroidissement  
 de l'anode: eau..... |

Luftkühlmenge für Kühl-  
 luftring ..... |  
 Quantity of air for  
 cooling-ring ..... | Q ≈ 0,2 m<sup>3</sup>/min  
 Débit d'air pour l'anneau  
 de refroidissement .....

Röhrenkopfbeblasung .... |  
 Air flow on the filament  
 header ..... | Q ≈ 0,3 m<sup>3</sup>/min  
 Courant d'air sur la  
 coupelle du tube .....

T<sub>g</sub> ..... max. 250 °C  
 T<sub>gm</sub> ..... max. 150 °C  
 T<sub>o</sub> ..... max. 60 °C

Gewicht Weight Poids	netto net	4,1 kg
	verpackt gross emballé	≈ 17 kg

Montage der Röhre: senkrecht, Anode unten  
 Tube mounting position: vertical, anode down-  
 wards  
 Montage du tube: vertical, anode en bas

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

# Normale Betriebsdaten Typical Operating Conditions Caractéristiques normales de service

**Klasse C HF-Verstärker mit Anoden- und Schirmgittermodulation**  
**Class C Anode- and Screen-Modulated R.F. Power Amplifier**  
**Classe C amplificateur HF à modulation par l'anode et par la grille écran**

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	$V_a = 12,5 \text{ kV}$ $V_{g2} = 800 \text{ V}$ $V_{g2p} = 600 \text{ V}$ $V_{g1} = -600 \text{ V}$ $I_a = 5,5 \text{ A}$ $I_{g1} = 0,5 \text{ A}$ $P_{ia} = 60 \text{ kW}$ $P_{g2} = 600 \text{ W}$ $P_a = 12 \text{ kW (Trägerbetrieb)}$ $R_{g1} = 15 \text{ k}\Omega$
---	--

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%

$V_a$ .....	12,5	10	8	kV
$V_{g2}$ .....	800	800	800	V
$V_{g1}$ .....	-275	-270	-260	V
$V_{g1p}$ .....	585	590	580	V
$I_a$ .....	4,7	5	5	A
$I_{g2}$ .....	≈ 0,7	0,6	0,7	A
$I_{g1}$ .....	≈ 0,4	0,4	0,4	A
$P_{gs}$ .....	≈ 195	200	205	W
$P_o$ .....	45	36	28	kW
$f$ .....	≤ 30	30	30	MHz

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

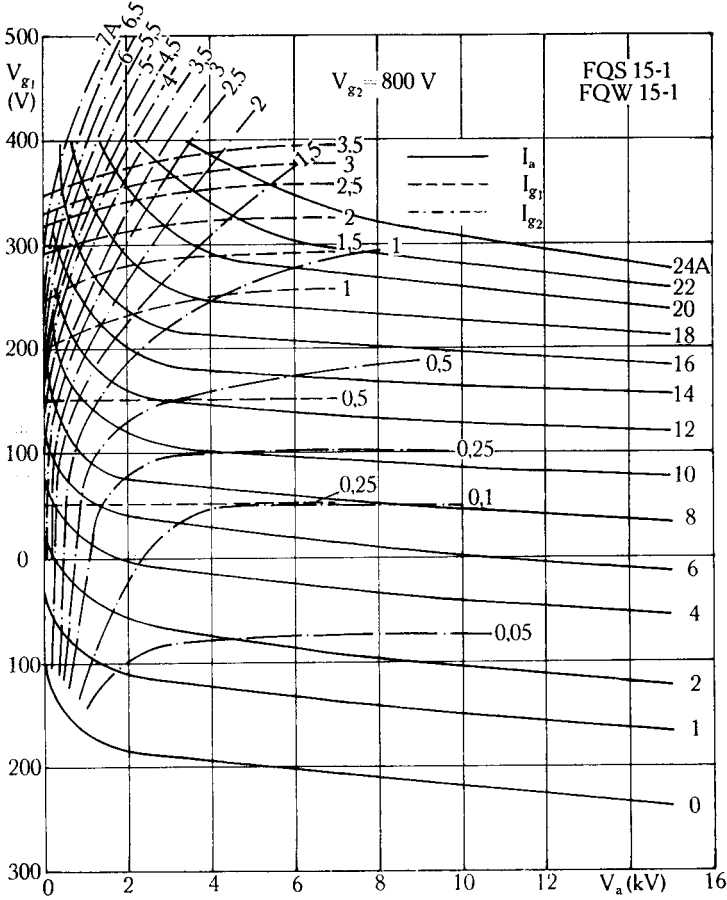
Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	$V_a = 15 \text{ kV}$ $V_{g2} = 1,2 \text{ kV}$ $I_a = 5,5 \text{ A}$ $I_{g1} = 0,5 \text{ A}$ $P_{ia} = 75 \text{ kW}$ $P_a = 17 \text{ kW}$ $R_{g1} = 15 \text{ k}\Omega$
---	---

Normale Betriebsdaten, mit Anodengleichspannung gefiltert  
 Typical operating conditions, with d.c. anode voltage filtered  
 Caractéristiques normales, avec tension anodique filtrée

$V_a$ .....	15	12,5	10	kV
$V_{g2}$ .....	800	800	800	V
$V_{g1}$ .....	-290	-280	-270	V
$V_{g1p}$ .....	600	590	595	V
$I_a$ .....	4,7	5	5,2	A
$I_{g2}$ .....	≈ 0,6	0,6	0,6	A
$I_{g1}$ .....	≈ 0,4	0,4	0,4	A
$P_{gs}$ .....	≈ 195	200	225	W
$P_o$ .....	55	47	37	kW
$f$ .....	≤ 30	30	30	MHz

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

$$V_{g1} = f(V_a) \dots V_{g2} = 800 \text{ V}$$



BROWN BOVERI

134957 1

$I_{g2} = f(V_a) \dots V_{g2} = 1200 \text{ V}$

