

**Thyratron, Quecksilberdampf-Triode**  
**Thyratron, Mercury-Vapour Triode**  
**Thyratron, triode à vapeur de mercure**

TQ 71/TQ 71F

5

**Hauptdaten**

**Quick Reference Data**

**Caractéristiques principales**

$V_{inv}$ max	24 kV
$I_a$ max	10 A
$I_{ap}$ max	40 A
* $P_o$ max	516 kW
Füllung	Hg (Pillen)†
Filling	Hg (pellets)
Remplissage	Hg (pastilles)

- \* Gleichstromausgangsleistung,  
6 Röhren, Dreiphasen-Brücke
- \* D.C. power output, 6 tubes,  
three-phase bridge
- \* Puissance de sortie continue,  
6 tubes, pont de Graetz

**Anwendungen:** Hochspannungsgleichrichter

**Applications:** High-voltage rectifiers

**Applications:** Redresseurs à haute tension

† siehe auch Kapitel 2/§ 5  
see also chapter 2/§ 5  
voir également chapitre 2/§ 5



119345. 1

TQ 71

**Ersatz für**  
**Replacement for**  
**Remplacement pour**  
**ohne Änderung**  
**without modification**  
**sans modification**

TQ 7

# Allgemeine Daten General Data Caractéristiques générales

## Elektrische Daten

### Electrical Data

### Caractéristiques électriques

Kathode: Oxyd, direkt geheizt  
Cathode: Oxide-coated, directly heated  
Cathode: à oxyde, chauffage direct

$V_f$ .....	5	$V \pm 5\%$
$I_f$ .....	$\approx 22$	A
$t_j$ .....	min. 120	s*
$t_i$ .....	$\approx 10$	$\mu s$
$t_d (-V_g = 10 V)$ ..	$\approx 500$	$\mu s$
$t_d (-V_g = 100 V)$ .	$\approx 150$	$\mu s$
$V_{arc}$ .....	$\approx 12$	V
$V_{inv}$ .....	max. 24	kV
$C_{a-g}$ .....	$\approx 10$	pF
$C_{g-c}$ .....	$\approx 40$	pF

\* bei  
at  
pour  $T_{Hg} \geq +20^\circ C$

\* für  $T_{Hg} < 20^\circ C$  siehe Kapitel 2, Fig. 5  
see chapter 2, Definitions  
voir chapitre 2, Définitions (Fig. 5)

## Mechanische Daten

### Mechanical Data

### Caractéristiques mécaniques

Max. Länge Overall length Longueur max.	564 mm (TQ 71) 505 mm (TQ 71F)	
Max. Durchmesser Max. diameter Diamètre max.	88 mm (TQ 71/TQ 71F)	
Gewicht Weight Poids	netto net	1,5 kg
	verpackt gross emballé	$\approx 8$ kg

### TQ 71:

Sockel: Spezial, 2 Stifte  
Base: Special, 2 pins  
Culot: Spécial, 2 broches  
RETMA Type: A 3-23

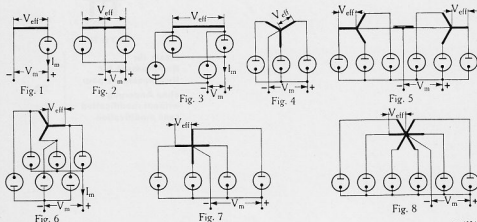
### TQ 71F:

Sockel: 4 Stifte  
Base: 4 pins  
Culot: 4 broches  
RETMA Type: E95-4

Montage der Röhre: senkrecht (Anode oben)  
bis waagrecht

Tube mounting position: from vertical (anode up)  
to horizontal

Montage du tube: vertical (anode en haut) ou  
incliné jusqu'à l'horizontale



**Normale Betriebsdaten**  
**Typical Operating Conditions**  
**Caractéristiques normales de service**

	f	max.	150	150	150	Hz
	T <sub>Hg</sub>		20..40†	20..50	20..60	°C
	V <sub>inv</sub>	max.	24	18	12	kV
	V <sub>fwd</sub>	max.	24	18	12	kV
	I <sub>a</sub>	max.	5	10	10	A
	I <sub>ap</sub>	max.	20	40	40	A
Maximalwerte	I (0,1 s)	max.	400	400	400	A
Maximum ratings	V <sub>gnc</sub>	max.	-500	-500	-500	V
Valeurs maxima	V <sub>gcond</sub>	max.	-10	-10	-10	V
	I <sub>g</sub>	max.	200	200	200	mA
	R <sub>g</sub>	max.	100	100	100	kΩ
	t <sub>in</sub> (I <sub>a</sub> )	max.	15	15	15	s
	t <sub>in</sub> (I <sub>g</sub> )	max.	20	20	20	ms
	R <sub>g opt</sub>	≈	10	10	10	kΩ
	T <sub>Hg opt</sub>	≈	35	35	35	°C ± 5
	T <sub>Hg min</sub>		20	20	20	°C

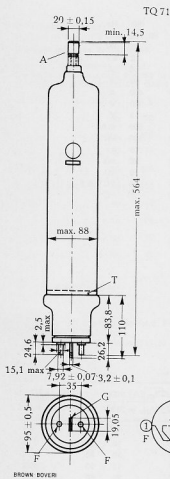
† Forcierte Luftkühlung / Forced air cooling / Ventilation forcée

- Quadraturbetrieb empfohlen  
 Quadrature operation recommended  
 Fonctionnement en quadrature recommandé  
 ( $\varphi_{v_a/v_f} = 90 \pm 30^\circ$ )

Schaltung * Circuit	V <sub>eff</sub> (kV) max.			V <sub>m</sub> (kV) max.			I <sub>m</sub> (A) max.		P <sub>O</sub> (kW) max.
	V <sub>inv</sub> = 24 kV	18 kV	12 kV	V <sub>inv</sub> = 24 kV	18 kV	12 kV	V <sub>inv</sub> = 24 kV	18 kV	V <sub>inv</sub> = 18 kV
Fig. 1	17	12,7	8,5	7,6	5,7	3,8	5	10	57
Fig. 2	8,5	6,35	4,25	7,6	5,7	3,8	10	20	114
Fig. 3	17	12,7	8,5	15,2	11,4	7,6	10	20	228
Fig. 4	9,8	7,4	4,9	11,4	8,6	5,7	15	30	258
Fig. 5	9,8	7,4	4,9	11,4	8,6	5,7	30	60	516
Fig. 6	9,8	7,4	4,9	22,8	17,2	11,4	15	30	516
Fig. 7	8,5	6,35	4,25	10,8	8,1	5,4	20	40	324
Fig. 8	8,5	6,35	4,25	11,4	8,6	5,7	20	40	496

\* siehe Kapitel 3, Gleichrichterschaltungen  
 see chapter 3, Rectifier Circuit Diagrams  
 voir chapitre 3, Schémas pour redresseurs

Zwischenwerte durch lineare Interpolation  
 Intermediate values by linear interpolation  
 Valeurs intermédiaires par interpolation linéaire



Anodenanschluss  
Anode connector  
Raccord d'anode

HG 450557 R1

**T** In dieser Zone soll die Temperatur des kondensierten Quecksilbers gemessen werden

Zone where condensed mercury temperature should be measured

Zone où la température du mercure condensé doit être mesurée

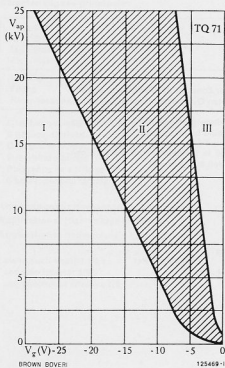
Fassung  
Socket  
Support

NB-T 400169 P2

Ansicht von unten / Bottom view / Vue d'en bas

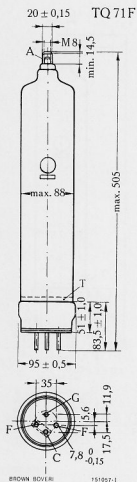
Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm

$$V_{ap} = f(V_g)$$



siehe Seite  
see page  
voir page

5-5



Anodenanschluss  
Anode connector  
Raccord d'anode

HG 450557 R1

**T** In dieser Zone soll die Temperatur des kondensierten Quecksilbers gemessen werden

Zone where condensed mercury temperature should be measured

Zone où la température du mercure condensé doit être mesurée

Fassung  
Socket  
Support

LGV 452021 P41

Ansicht von unten / Bottom view / Vue d'en bas

Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm