

Triode T 510-1

Vorläufige Daten

Allgemeine Daten

Kathode: Wolfram thoriert

| | | |
|--|------------------|----------------|
| Heizspannung | | 5,0 V ± 5 % |
| Heizstrom | ca. | 15 A |
| Kathoden-Kaltwiderstand | | 0,04 Ω |
| Steilheit (V _a = 3000 V, I _a = 800 mA) | ca. | 15 mA/V |
| Verstärkungsfaktor | ca. | 160 |
| Kapazität: | Gitter - Anode | ca. 6,6 pF |
| | Gitter - Kathode | ca. 8,0 pF |
| | Anode - Kathode | ca. 0,05 pF ** |
| Max. Länge | | 154 mm |
| Grösster Durchmesser | | 91 mm |
| Gewicht ohne Verpackung | | 250 gr |
| Gewicht mit Verpackung | | 650 gr |

Maximale allgemeine Betriebsdaten

| | |
|-----------------------|---------|
| Anodengleichspannung | 4000 V |
| Gittergleichspannung | - 650 V |
| Kathodenspitzenstrom | 3,0 A |
| Anodenverlustleistung | 500 W * |
| Gitterverlustleistung | 40 W |
| Frequenz | 150 MHz |


| | |
|-----------------------------|---|
| Röhrenkühlung | Strahlung |
| T _g max. 300°C * | } Kolben nötigenfalls beblasen |
| T _p max. 180°C | |
| T _{an} max. 220°C | |
| Bei f ≥ 70 MHz | Kolben, Fuss und Anodendurchführung beblasen. |

| | |
|---------|---|
| Sockel | Giant, 5 Stifte |
| Montage | Röhrenachse senkrecht, Sockel nach unten oder oben. |

* Für Impulsbetrieb siehe Blatt 1-7.

** Mit einer Schirmplatte 16x16 cm in der Gitterebene gemessen.

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte, auch für den Fall der Patenterteilung und der Eintragung eines anderen gewerblichen Schutzrechtes, vor. Mißbräuchliche Verwendung, insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet, sie kann zivil- und strafrechtlich geahndet werden.

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|---------------|--------------------|---------|---|--|---------|---------|--------------------|--|
| And | A | EKR 1621 | Entst. aus: | Ausgest.: 85-08-19 | Maßstab | Sep. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Sep. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | | Ersatz für: | Gepuft: 85-08-19 | | Ohne sep. Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | | | |
| | | | Ers. durch: | Normgepr.: | | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr. | Anz. Bl. | |
| | | | Zust. Stelle: | Freigeq.: 85-08-19 | | 2 1 | A 4 | D | 1-1 | 10 | |
|  BBC <small>BRUNN BOVARI</small> | | | | | | Titel Triode T 510-1 | | | | HEKR 417986 | |

Klasse C HF-Verstärker unmoduliert oder frequenzmoduliert

Maximalwerte

| | |
|---|---------|
| Anodengleichspannung bis 75 MHz | 4000 V |
| bei 150 MHz | 2000 V |
| Gittergleichspannung | - 400 V |
| Anodengleichstrom | 450 mA |
| Gittergleichstrom | 200 mA |
| Eingangsleistung | 1500 W |
| Anodenverlustleistung | 500 W |
| Gitterwiderstand (bei gesperrter Röhre) | 300 kΩ |

Normale Betriebsdaten

| | | |
|------------------------------|-------|---------|
| Anodengleichspannung | 3000 | 2000 V |
| Gittergleichspannung | - 170 | - 170 V |
| Gitterwechselspannungs-Ampl. | 340 | 340 V |
| Anodengleichstrom | 400 | 400 mA |
| Gittergleichstrom ca. | 185 | 190 mA |
| Frequenz max. | 100 | 150 MHz |


Kathoden-Basis

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------|
| Steuerleistung ca. | 25 | 65 W |
| Ausgangsleistung | 825 | 520 W |
| Ausgangsleistung bei $f \leq 3$ MHz | 900 | 600 W |

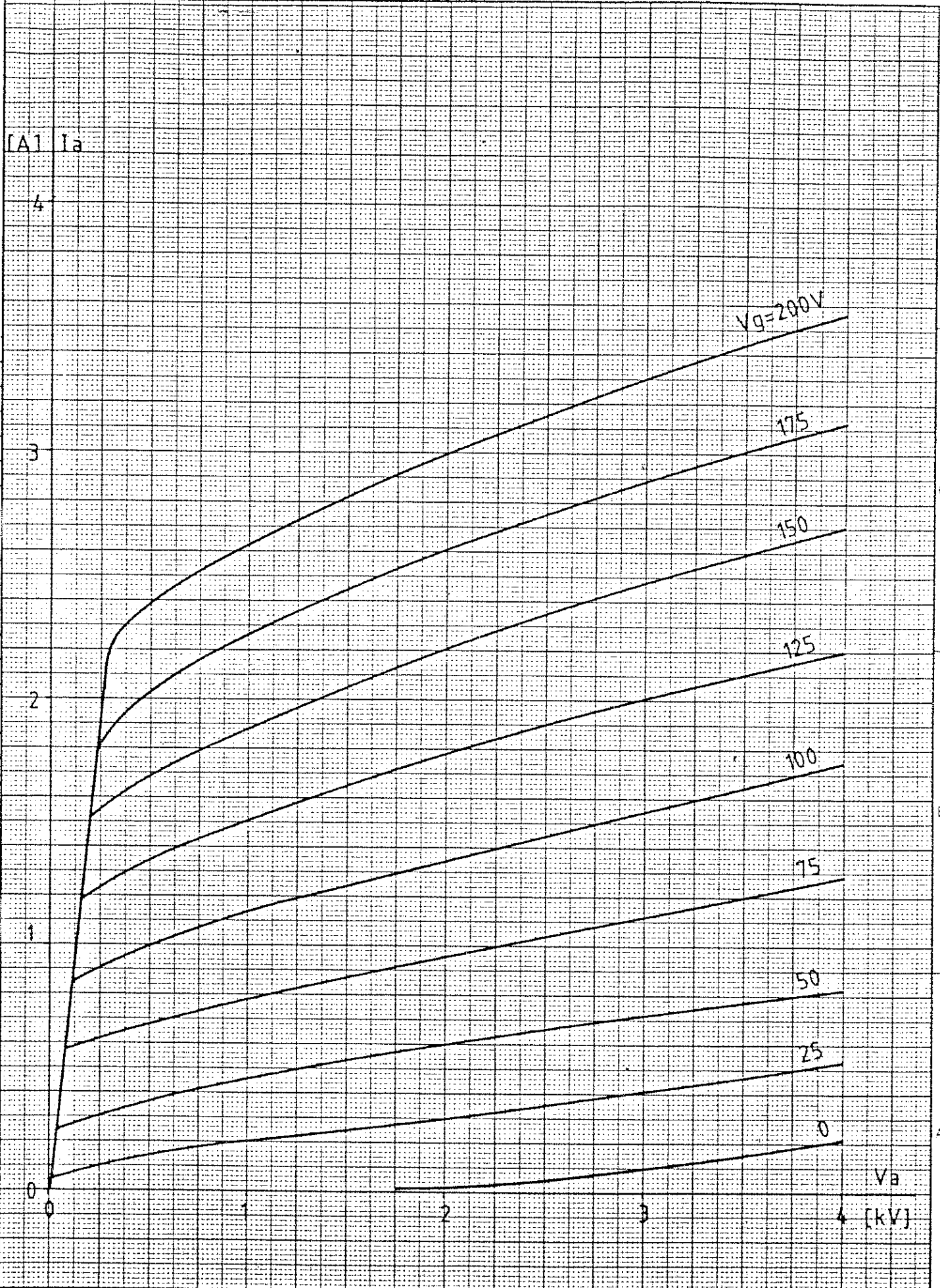
Gitter-Basis

| | | |
|--------------------|-----|-------|
| Steuerleistung ca. | 160 | 185 W |
| Ausgangsleistung | 930 | 640 W |

In diese Unterlagen dürfen wir uns eine Rechte, auch im
 den Fall der Patenterteilung und der Eintragung eines ande-
 ren gewerblichen Schutzrechtes, vor. Mißbräuchliche Ver-
 wendung, wie insbesondere Vervielfältigung und Weiter-
 gabe an Dritte ist nicht gestattet, sie kann zivil- und strafrecht-
 lich geahndet werden.

| | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---------------|--------------------------------|--|---|--|---------|---------|----------|
| And | A | EKR 1621 | Entst. aus: | Ausgest. 85-09-30 <i>NY</i> | Maßstab | Sep. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Sep. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | | |
| | | | Ersatz für: | Geprüft: 85-09-30 <i>6</i> | | Ohne sep. Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | | |
| | | | Ers. durch: | Normgepr.: | | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr. | Anz. Bl. |
| | | | Zust. Stelle: | Freigegeben: 85-09-30 <i>6</i> | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | 2 1 | A 4 | D | 1-2 | 10 |
|  BBC | | Titel Triode T 510-1 | | | | HEKR 417986 | | | | |

den Fall der Patenterteilung und der Entziehung eines ande-
ren gewerblichen Schutzrechts, zur Mitbräuchliche Ver-
wendung, wie insbesondere Verfertigung und Wieder-
gabe an Dritte ist nicht gestattet, sie kann zivil und strafrech-
lich geahndet werden.



| | | | | | | | | | | |
|----------|---|----------|---------------|--------------------------------|---------|---|--|---------|---------|----------|
| ★ And | A | EKR 1021 | Entst. aus | Ausgest. 85-09-30 <i>HK</i> | Maßstab | Sep. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Sep. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | | |
| | | | Ersatz für | Geprüft 85-09-30 <i>HK</i> | | Ohne sep. Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | | |
| | | | Ers. durch | Normgepr.: | | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr. | Anz. Bl. |
| | | | Zust. Stelle: | Freigegeben 85-09-30 <i>HK</i> | ☐ ⊕ | 2 1 | A 4 | D | 1-4 | 10 |



Triode T 510-1

HEKR 417986

[A] I_g

2.0

1.5

1.0

0.5

0

100

50

0

0

0

1

2

3

4

V_a

[kV]

V_g=200V

175

150

125

100

75

50

25

Für diese Unterlage bestehen wir uns alle Rechte nicht für den Fall der Patenterteilung und der Entfaltung eines anderen gewerblichen Schutzrechtes vor. Mögliche Veränderungen wie insbesondere Verzerrungen und Welligkeit an Dichte ist nicht gestattet sie kann Ziel und Strahltrieblich geändert werden.

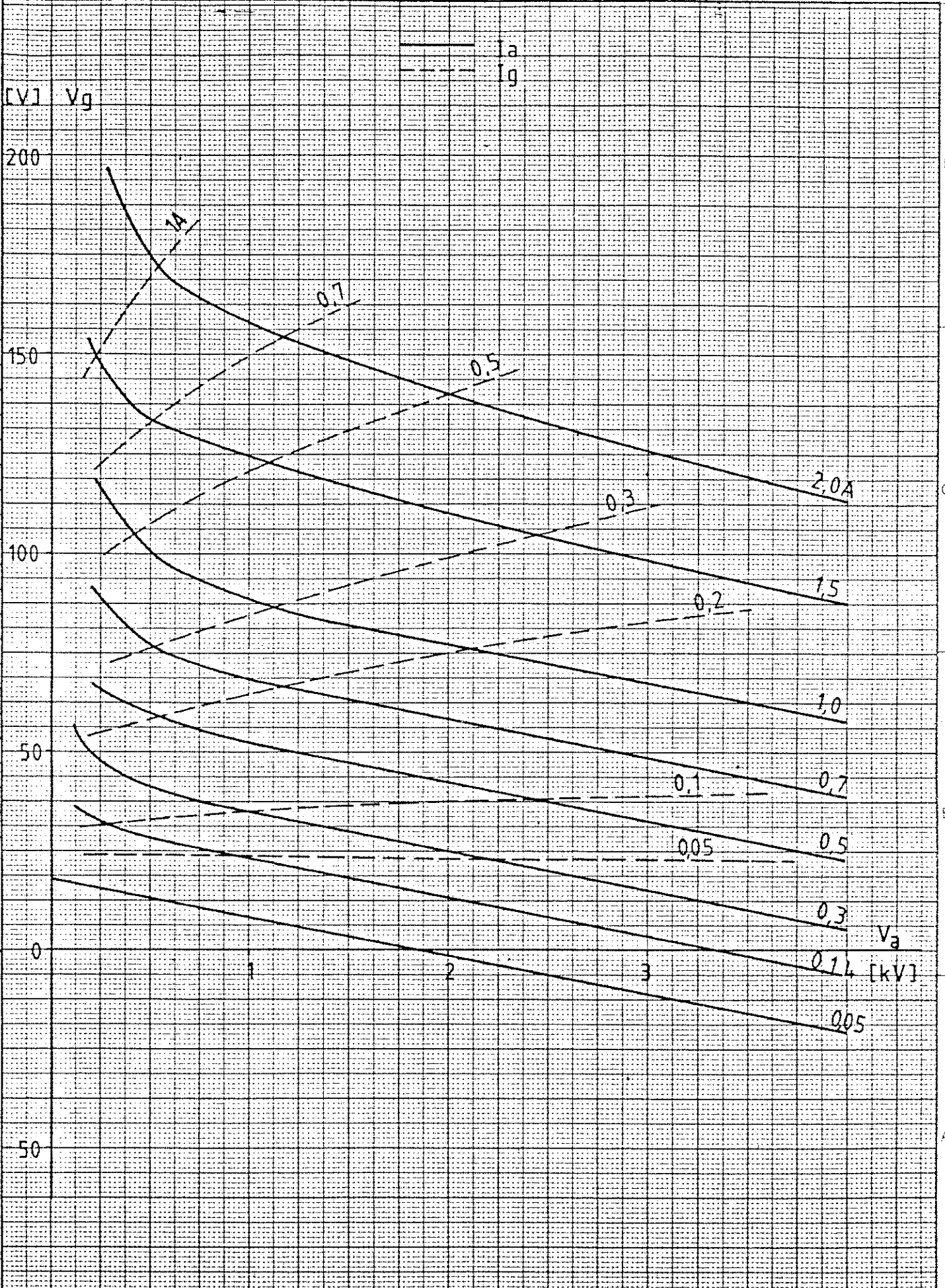
| | | | | | | | | | |
|-----|---|----------|--------------|------------------------------|----------|---|--|---------|----------|
| And | A | EKR 1621 | Entst aus | Ausgest 85-09-30 <i>Mk.</i> | Maßstab | Sep. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Sep. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | |
| | | | Ersatz für | Geprüft 85-09-30 <i>le.</i> | | Ohne sep. Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | |
| | | | Ers durch | Normgepr. | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr. | Anz. Bl. |
| | | | Zust. Stelle | Freigeq. 85-09-30 <i>le.</i> | | 2:1 | A 4 | D | 1-5 |



Titel Triode T 510-1

HEKR 417986

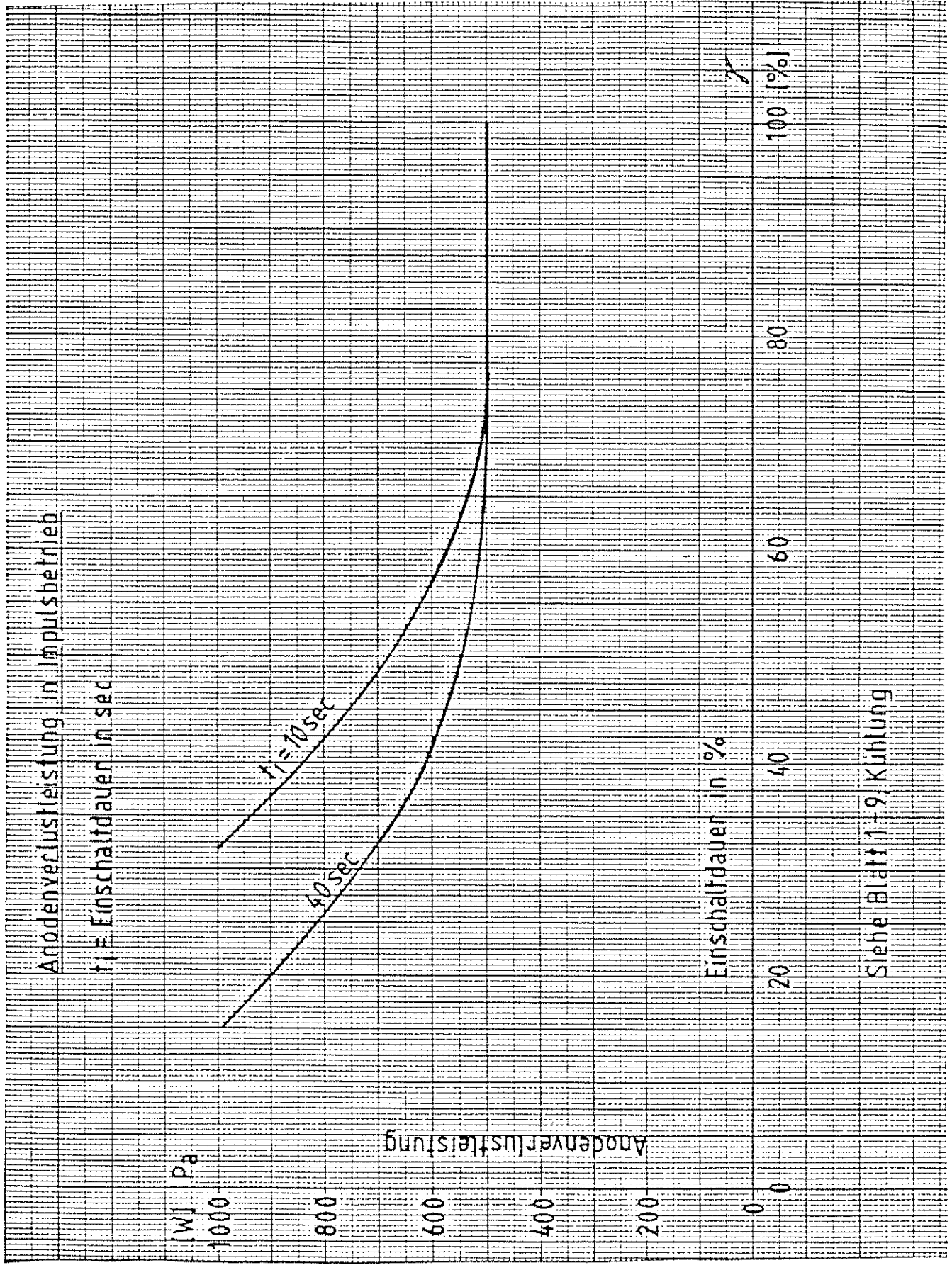
Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung und der Eintragung eines anderen gewerblichen Schutzrechtes vor. Missbräuchliche Verwendung, wie insbesondere Verweilung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet. Sie kann zivil- und strafrechtlich geahndet werden.



| | | | | | | | | | |
|-----|-------------|---------------|---------------------------|---------|---|--|---------|--------|----------|
| And | A HEKR 1621 | Entst aus | Ausgest 85-09-30 <i>M</i> | Maßstab | Seo. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Seo. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | | |
| | | Ersatz für: | Geprüft 85-09-30/10 | | Ohne sep. Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | | |
| | | Ers. durch: | Normgepr.: | Ⓢ | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr | Anz. Bl. |
| | | Zust. Stelle: | Freigez. 85-09-30/10 | | 2 1 | A 4 | D | 1-6 | 10 |

BBC Titel **Triode T 510-1** **HEKR 417986**

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte, auch für den Fall der Patenterteilung und der Eintragung eines anderen gewerblichen Schutzrechtes, vor. Missbräuchliche Verwendung, wie insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet, sie kann zivil- und strafrechtlich geahndet werden.

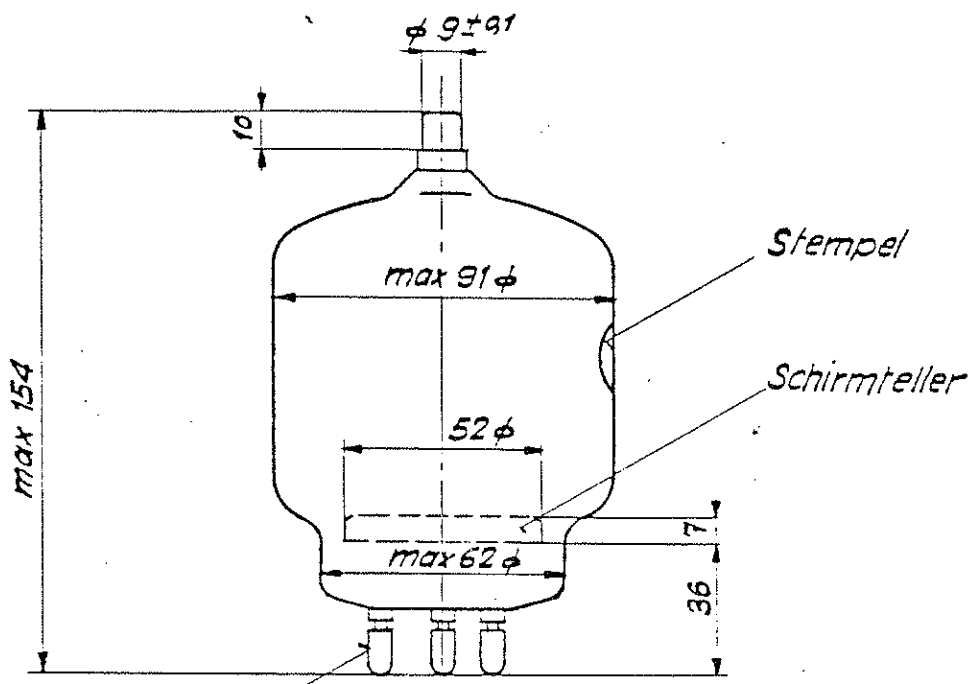


Siehe Blatt 1-9, Kühlung

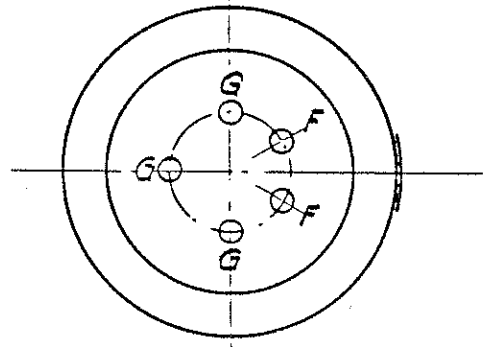
| | | | | | | | | | | |
|--|-----|----------|---------------|-------------------------------|--|---|--|---------|---------|----------|
| ★ | A | EKR 1621 | Entst. aus | Ausgest. 85-09-30 <i>Min.</i> | Maßstab | Sep. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Sep. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | | |
| | And | | Ersatz für: | Gep. 85-09-30 <i>te.</i> | | Ohne sep. Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | | |
| | | | Ers. durch | Normgepr.: | | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr. | Anz. Bl. |
| | | | Zust. Stelle. | Freigeq. 85-09-30 <i>te.</i> | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | 2-1 | A-4 | D | 1-7 | 10 |
| BBC Titel Triode T 510-1 | | | | | | HEKR 417986 | | | | |

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte, auch für den Fall der Patenterteilung und der Eintragung eines anderen gewerblichen Schutzrechtes, vor. Missbräuchliche Verwendung, wie insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet, sie kann zivil- und strafrechtlich geahndet werden.

100
50
0



Fuss
Massbild HR 404610 Fig. 1



Ansicht von unten.

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|---------------|---------------------------------|--|---|--|---------|--------------------|----------|-----|
| And | A | EKR 1621 | Entst. aus: | Ausgest: 85-09-30 <i>Me</i> | Maßstab | Sep. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Sep. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | | Ersatz für: | Gepprüft: 85-09-30 <i>le</i> | | Ohne sep Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | | | |
| | | | Ers durch: | Normgepr.: | | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr. | Anz. Bl. | |
| | | | Zust. Stelle: | Freigegeben: 85-09-30 <i>le</i> | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | 1 | A | 4 | D | 1-8 |
| BBC <small>BILLOW BOVERI</small> | | | | | | Titel Triode T 510-1 | | | HEKR 417986 | | |

Zur Beachtung

Allgemeines

Die Triode T 510-1 eignet sich als Hoch- und Niederfrequenzverstärker der Nachrichtentechnik, sowie für Amateurfunk als vorspannungslose AB2 Verstärker. Besonders geeignet auf Grund robuster Graphit-Anode zum Einsatz in SSB-Linearverstärkern, welche auch im RTTY- oder SSTV-Betrieb eingesetzt werden. Sie kann für Frequenzen bis zu 150 MHz verwendet, und bis zu 75 MHz mit voller Spannung und Leistung betrieben werden.

Aufstellung

Im Betriebe soll die Röhrenachse senkrecht stehen, mit dem Sockel nach unten oder oben. Der Fuss der Röhre soll genau und spannungslos in der Röhrenfassung sitzen, da sonst Gefahr des Glasbruches besteht. Die versilberten Anschlüsse sollen blank und sauber sein. Als Anodenanschluss ist unsere mit Kühlflügeln versehene Ausführung NBT 400066 P1 zu verwenden. Der Anschluss des Anodenkreises soll aus flexiblen Bändern ausgeführt sein.

Kühlung

Bei grosser Last und hohen Frequenzen benötigt die Röhre eine zusätzliche Luftkühlung; diese kann von oben durch einen schwachen Luftstrom auf die Anodenanschlusskappe und den Kolben erfolgen; ebenso empfiehlt sich eine schwache Bebläsung von unten auf das Zentrum des Glasbodens. In allen Fällen soll die Kühlung in axialer Richtung erfolgen. Die Temperaturen sollen folgende Werte nicht übersteigen:

| | |
|--------------------------------|--------|
| Anodenkappe | 220° C |
| Kolbenwand | 300° C |
| Heiz- und Gitterdurchführungen | 180° C |


Die Temperaturen sind zu kontrollieren.

Wenn der freie Raum um die Röhre kleiner als der halbe Röhrendurchmesser ist, dann wäre eine zusätzliche Kühlung unbedingt erforderlich.

Kathode

Die Heizspannung ist im Betrieb möglichst genau einzuhalten ($\pm 5\%$ vom Nennwert). Bei öfterem Ein- und Ausschalten des Gerätes empfiehlt sich die Verwendung eines Regulierwiderstandes oder eines Transformators mit erhöhter Reaktanz, damit der Einschaltstrom niedrig gehalten wird; dadurch erhöht sich die Lebensdauer der Röhre.

Für diese Unterlage bezahlen wir uns alle Rechte, auch für den Fall der Patenterteilung und der Eintragung eines anderen gewerblichen Schutzrechtes, vor. Mißbräuchliche Verwendung, wie insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet, sie kann zivil- und strafrechtlich geahndet werden.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|----------|---------------|-----------------------------|--------------------|---|--|---------|---------|----------|
| And | ★ | A | EKR 1621 | Entst. aus: | Ausgest: 85-09-30 <i>Wk</i> | Maßstab | Sep. SL gleicher Nr. <input type="checkbox"/> | Sep. SL anderer Nr. <input type="checkbox"/> | | | |
| | | | | Ersatz für: | Geprüft: 85-09-30 <i>Wk</i> | | Ohne sep. Stückliste <input type="checkbox"/> | Übern. Stelle: | | | |
| | | | | Ers. durch: | Normgepr: | | Dok.-Art | Format | Sprache | Bl.-Nr. | Anz. Bl. |
| | | | | Zust. Stelle: | Freigegeben: | 85-09-30 <i>Wk</i> | 2 | 1 | A 4 | D | 1-9 |
|  | | Titel Triode T 510-1 | | | | HEKR 417986 | | | | | |

