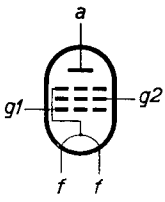
# F 443 N Penthode



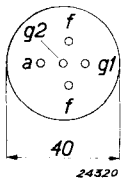




Abb. 2
Elektrodenanordnung und Sockelanschlüsse.

Die Röhre F 443 N ist eine direkt geheizte 25-Watt-Endverstärkerpenthode, die mit einem Fünfstiftsockel ausgestattet ist und eine maximale Anodenspannung von 550 Volt gestattet. Die maximale Schirmgitterspannung beträgt 300 V, aber bei automatischer Vorspannung ist eine Schirmgitterspannung van 250 V für Gegentaktstufen die günstigste. Bei 300 Volt Anodenspannung kann die Schirmgitterspannung ebenfalls bis auf 300 Volt gebracht werden, so daß dann die Schwierigkeiten in Bezug auf Schirmgitterspeisung (Potentiometer mit eventueller Stabilisierung) fortfallen. Die maximal erzielbare Ausgangsleistung ist bei Gegentaktstufen dann aber bedeutend geringer als bei 550/250 V. Bei 550 V Anoden- und 250 V Schirmgitterspannung erzielt man mit zwei Röhren F 443 N in Gegentakt Klasse A/B mit automatischer Vorspannung eine Ausgangsleistung von 41 W bei 4,3 % Verzerrung.

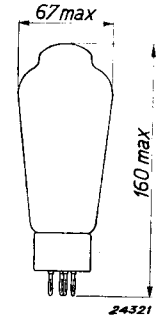



Abb. 1
Abmessungen in mm.

## HEIZDATEN

Heizung: direkt durch Wechselstrom, Parallelspeisung.

Heizspannung . . . . . $V_f$ = 4 V
Heizstrom . . . . . $I_f$ = 2 A

## KAPAZITÄTEN

$C_{ag}$ = 1,6 μμF
$C_a$ = 17 μμF
$C_{g1}$ = 16 μμF

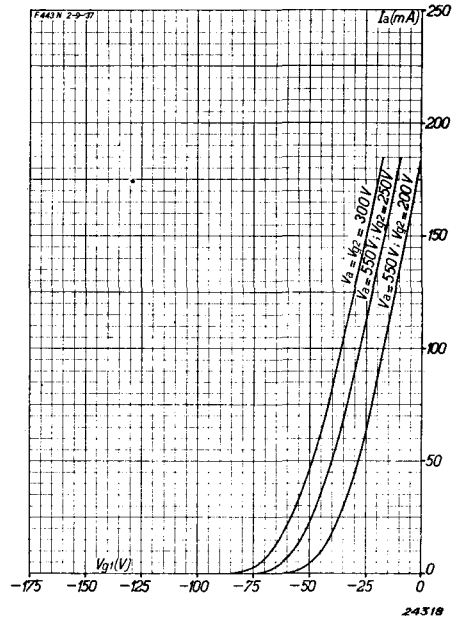



Abb. 3
Anodenstrom als Funktion der negativen Gitterspannung bei $Va$ = 550 V, $Vg_2$ = 250 V, bei $Va$ = 550 V, $Vg_2$ = 200 V und bei $Va$ = $Vg_2$ = 300 V.

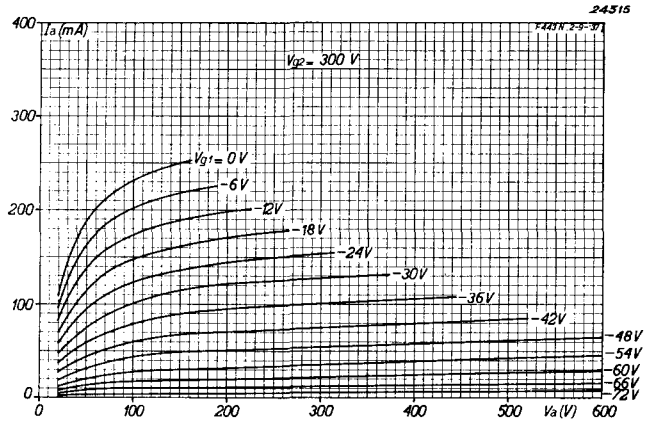



Abb. 4
Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung bei $V_{g_2}$ = 300 V mit der negativen Gitterspannung als Parameter.

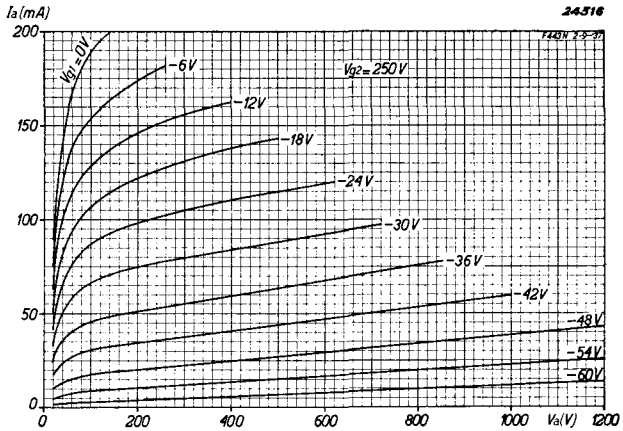



Abb. 5
Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung bei $V_{g_2}$ = 250 V mit der negativen Gitterspannung als Parameter.

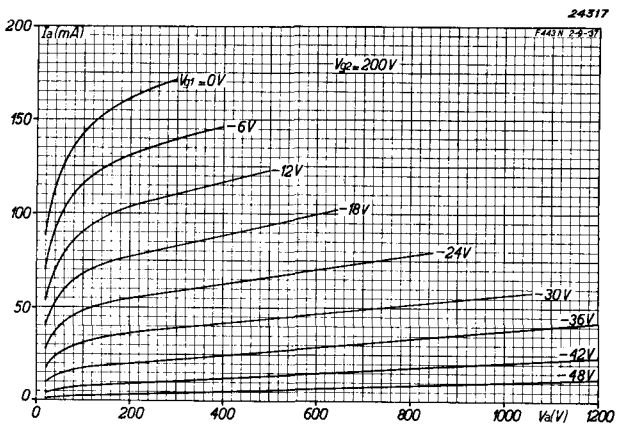



Abb. 6
Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung bei $V_{g_2}$ = 200 V mit der negativen Gitterspannung als Parameter.

# F 443 N

## BETRIEBSDATEN

| | | Einfacher Endverstärker Klasse A | Einfacher Endverstärker Klasse A | Gegentakt-Endverstärker Klasse A/B autom. Vorspannung (2 Röhren) | Gegentakt-Endverstärker Klasse A/B feste Vorspannung (2 Röhren) | Gegentakt-Endverstärker Klasse A/B autom. Vorspannung (2 Röhren) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anodenspannung . . . . . | $V_a$ (V) | 550 | 300 | 550 | 300 | 300 |
| Schirmgitterspannung . . . . | $V_{g2}$ (V) | 200 | 300 | 250 | 300 | 300 |
| Neg. Gittervorsp. bei fester Vorspannung . . . . . | $V_{g1}$ (V) | — 30 | — 40 | — | —63 | — |
| Gemeinsamer Kathodenwiderst. bei automatischer Vorspannung | $R_k$ (Ω) | 647 | 457 | 455 | — | 340 |
| Anodenruhestrom . . . . . | $I_{ao}$(mA) | 45 | 83 | 2×45 | 2×15 | 2×64 |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung . . . . . | $I_{a\,max}$ (mA) | — | — | 2×53 | 2×72,5 | 2×72,5 |
| Schirmgitterruhestrom . . . . | $I_{g2o}$ (mA) | 1,4 | 4,6 | 2×0,8 | 2×0,4 | 2×2,0 |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung . . . . . | $I_{g2\,max}$ (mA) | — | — | 2×7,4 | 2×14,3 | 2×11,9 |
| Steilheit im Arbeitspunkt . . . | $S$ (mA/V) | 3,2 | 3,9 | — | — | — |
| Innenwiderst. im Arbeitspunkt | $R_i$ (Ω) | 30000 | 20000 | — | — | — |
| Günst. Anpassungsimpedanz (zwischen den beiden Anoden) | $R_a$ (Ω) | 12000 | 3500 | 12000 | 4500 | 4000 |
| Max. Ausgangsleistung . . . . | $W_o$ (W) | 12 | 10,3 | 41 | 26,5 | 24 |
| Verzerrung bei maximaler Ausgangsleistung . . . . . | $d_{tot}$ (%) | 10 | 10 | 4,3 | 3,4 | 2,9 |
| Gitterwechselspannung bei voller Aussteuerung . . . . . | $V_{i\,max}$ ($V_{eff}$) | 12,5 | 20 | 37[1]) | 46[1]) | 39[1]) |

[1]) Pro Gitter.

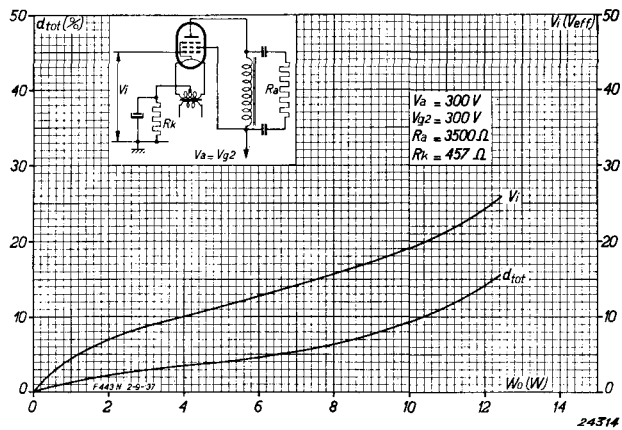



Abb. 7
Gesamtverzerrung und Gitterwechselspannungsbedarf als Funktion der Ausgangsleistung bei $Va = Vg_2 = 300$ V und bei Verwendung der Röhre F 443 N als einfache Endröhre.

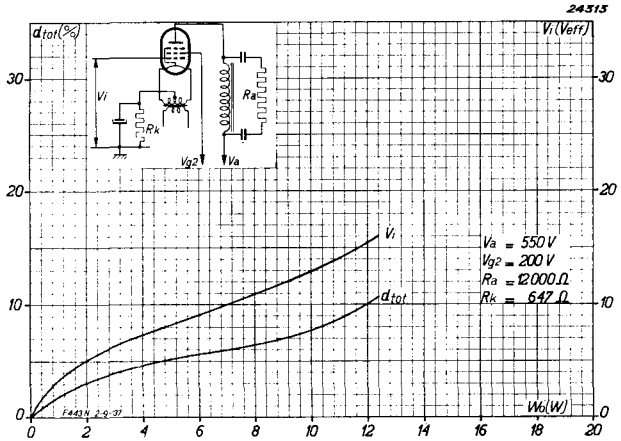



Abb. 8
Gesamtverzerrung und Gitterwechselspannungsbedarf als Funktion der Ausgangsleistung bei $Va$ = 550 V und $Vg_2$ = 200 V und bei Verwendung der Röhre F 443 N als einfache Endröhre.

## GRENZDATEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| $V_{ao}$ | = max. 900 V | $I_k$ | = max. 100 mA |
| $V_a$ | = max. 550 V | $V_{g1}$ ($I_{g1}$ = + 0,3 μA) | = max. —2 V |
| $W_a$ | = max. 25 W | $R_{g1k}$ (*aut. Vorsp.*) | = max. 0,3 MΩ |
| $V_{g2o}$ | = max. 500 V | $R_{g1k}$ (*feste Vorsp.*) | = max. 0,1 MΩ |
| $V_{g2}$ | = max. 300 V | | |
| $W_{g2}$ | = max. 2 W | | |

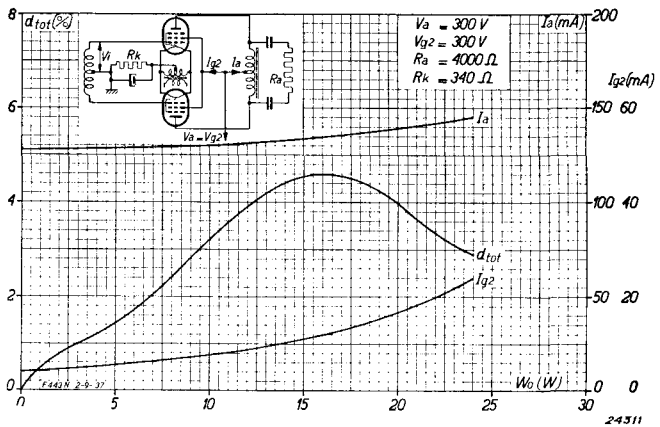



Abb. 9
Gesamtverzerrung, Gesamtanodenstrom und Gesamtschirmgitterstrom als Funktion der Ausgangsleistung bei Verwendung von zwei Röhren F 443 N in Gegentakt mit automatischer Vorspannung und bei $Va$ = $Vg_2$ = 300 V.

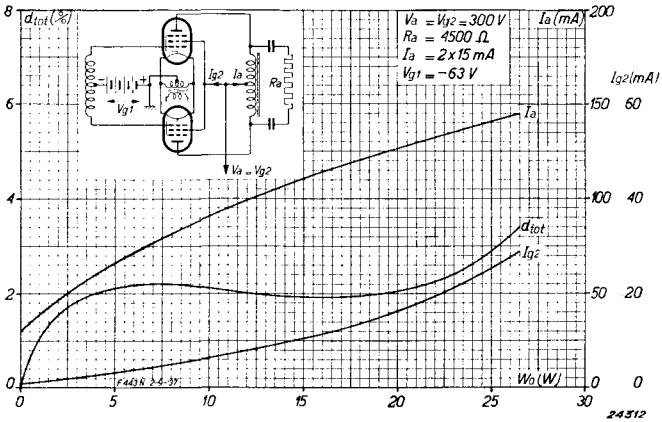



Abb. 10
Gesamtverzerrung, Gesamtanodenstrom und Gesamtschirmgitterstrom als Funktion der Ausgangsleistung bei Verwendung von zwei Röhren F 443 N in Gegentakt mit fester Gittervorspannung und bei $Va = Vg_2 = 300$ V.

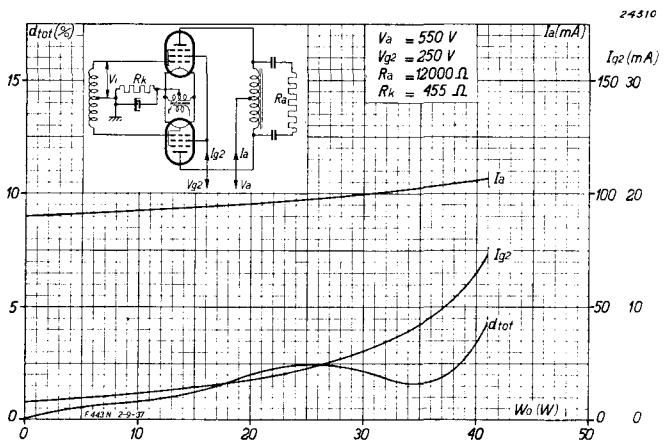



Abb. 11
Gesamtverzerrung, Gesamtanodenstrom und Gesamtschirmgitterstrom als Funktion der Ausgangsleistung bei Verwendung von zwei Röhren F 443 N in Gegentakt mit automatischer Gittervorspannung und bei $Va = 550$ V, $Vg_2 = 250$ V.