

AX 1 gasgefüllte Vollweggleichrichterröhre

Die Röhre AX 1 ist eine Vollweggleichrichterröhre mit Gasfüllung für kleinere Verstärkeranlagen.

HEIZDATEN

Heizung: direkt durch Wechselstrom.

Heizspannung	V_f	=	4,0 V
Heizstrom	I_f	=	2,0 A

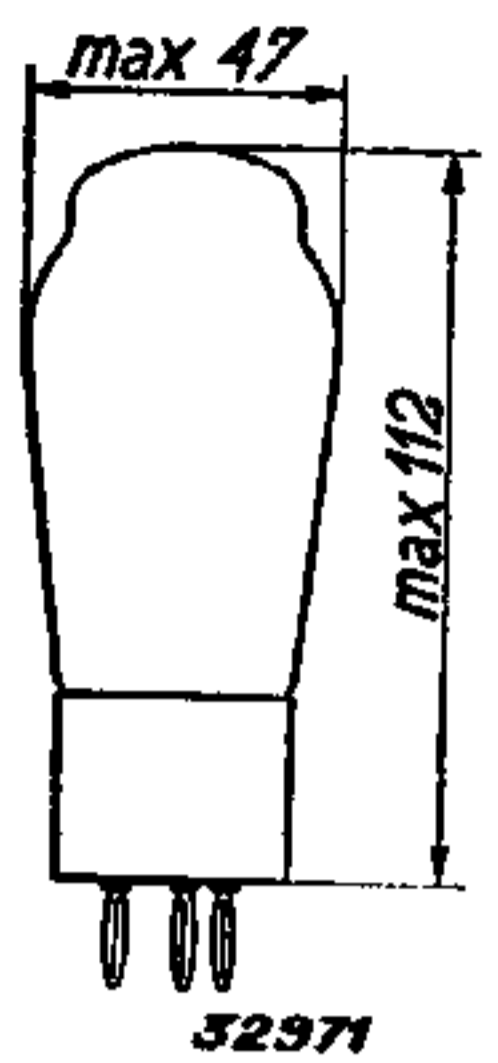


Abb. 1
Abmessungen in mm.

GRENZDATEN

Größte Leerlaufwechselspannung an der Sekundärwicklung des Speisungstransformators
 Größte Gleichstromabgabe
 Spannungsabfall über die Röhre
 Höchstzulässige Kapazität bei Verwendung eines Kondensators am Eingang des Siebkreises

$V_{tr (eff)}$	=	max. 2×500 V
I_o	=	max. 125 mA
$V_{a/c}$	=	max. 15 V
C	=	max. 64 μ F

Bei Verwendung eines Kondensators am Eingang des Siebkreises:

Minimaler Ohmscher Widerstand im Gleichrichterkreis bei $C = 64 \mu$ F	R_t	=	min. 200 Ω
Minimaler Ohmscher Widerstand im Gleichrichterkreis bei $C = 32 \mu$ F	R_t	=	min. 150 Ω
Minimaler Ohmscher Widerstand im Gleichrichterkreis bei $C = 16 \mu$ F	R_t	=	min. 100 Ω

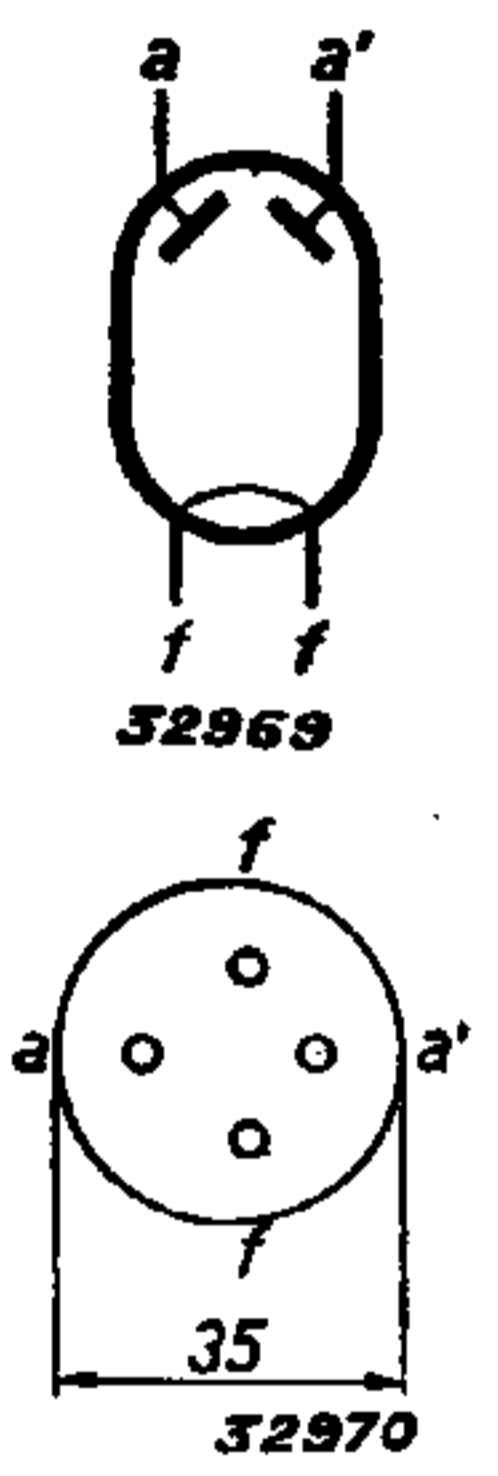


Abb. 2
Elektrodenanordnung und Sokkelanschlüsse.

ERLÄUTERUNGEN

Der Ohmsche Widerstand im Gleichrichterkreis R_t besteht bei Kondensatoreingang des Siebkreises aus dem Ohmschen Widerstand der Sekundärwicklung und der transformierten Primärwicklung des Transformators: $R_t = R_s + u^2 R_p$.

Bei Drosselspuleneingang des Siebkreises besteht dieser Widerstand außerdem noch aus dem Ohmschen Widerstand der Drosselspule, also:

$R_t = R_L + R_s + u^2 R_p$. Die abgegebene Spannung errechnet sich dann mit Hilfe der Formel: $V_o = 0,45 V_{tr} - I_o R_t - V_{arc}$. Hierin ist V_{tr} die effektive Wechselspannung an der Sekundärwicklung des Netztransformators, z.B. $V_{tr} = 2 \times 500$ V. Die Drosselspule soll mindestens eine Selbstinduktion gleich $\frac{R_s}{1000}$ oder $\frac{V_o}{I_o}$ (V_o in Volt und I_o in mA)

haben. Hierin ist für I_o der kleinste auftretende Wert einzusetzen, also bei Speisung eines Verstärkers mit zwei in Gegentakt geschalteten Endröhren der Strom im nicht gesteuerten Zustand. Die Kurven der Abb. 3 zeigen die abgegebene Gleichspannung V_o als Funktion des abgenommenen Stromes. Hieraus ist ersichtlich, daß bei einer Drosselspule von 12 Henry die Kennlinien erst bei $I_o =$ etwa 30 mA flach verlaufen. Bei kleineren

Stromwerten steigen die Belastungskurven stark an, was dem Kondensatoreffekt zu verdanken ist. Wählt man eine Drosselspule größerer Selbstinduktion, so verlaufen die Kurven flach bis zu kleineren Stromwerten herunter, bei 42 Henry z.B. bis zu 10 mA. Abb. 4 zeigt die Belastungskurven bei Verwendung der AX 1 mit einem Kondensator am Eingang des Siebkreises. Vergleicht man diese Kurven mit den entsprechenden Kurven einer Hochvakuumröhre, z.B. mit denen der Röhre AZ 4, so stellt man fest, daß sie bei geringeren Innenwiderständen R_i bedeutend flacher verlaufen und daß auch bei derselben Transformatorwechselspannung höhere Gleichspannungen erzielt werden. Auch sind die mit Kondensatoreingang erzielten Gleichspannungen höher als mit Drosselspuleneingang.

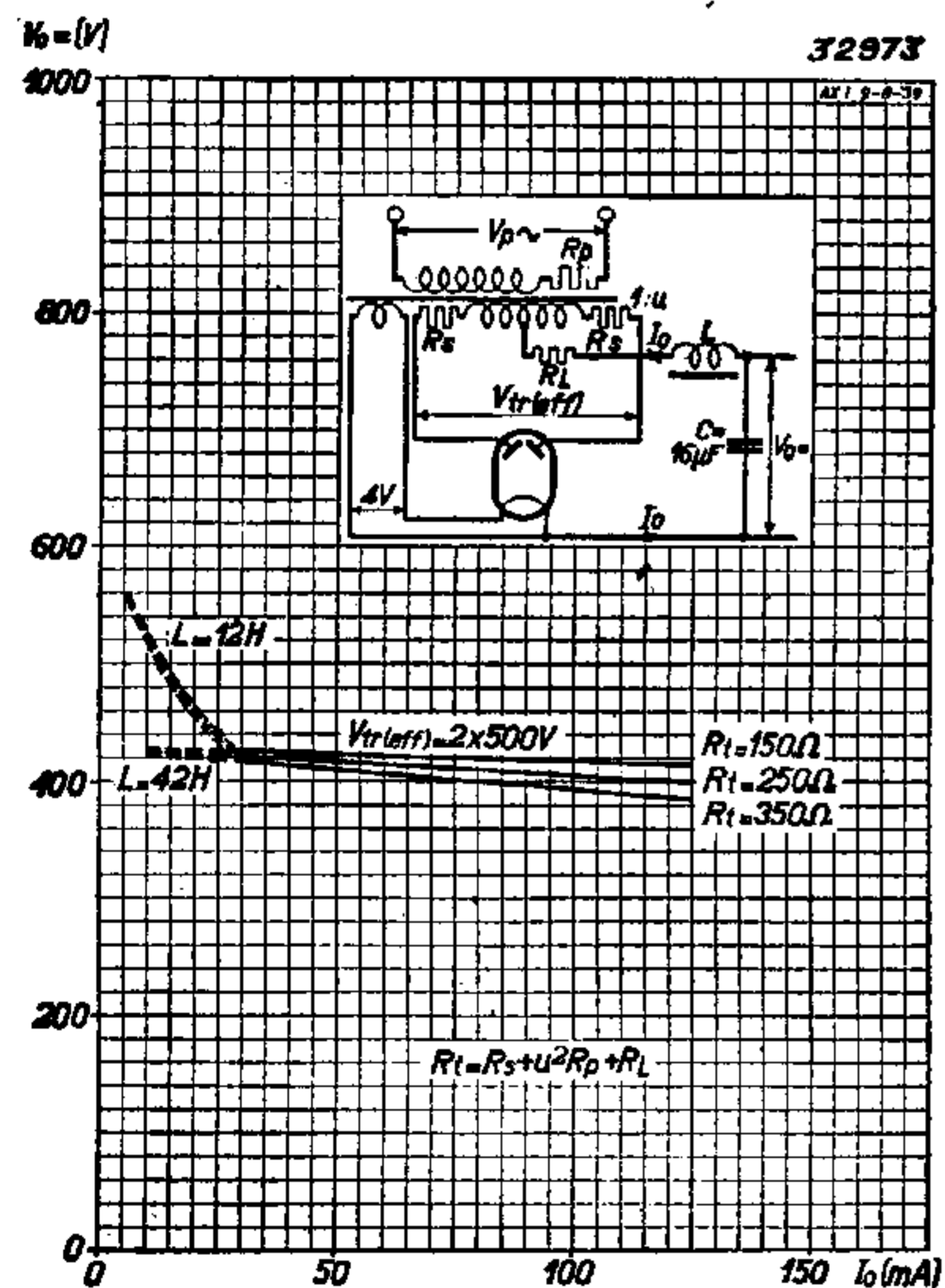


Abb. 3

Belastungskurven (Gleichspannung als Funktion der Strombelastung) für verschiedene Totalwiderstände $R_t (= R_L + R_s + u^2 R_p)$ bei Verwendung einer Drosselspule als Eingang des Siebkreises. Gestrichelt der Verlauf der Spannung bei kleineren Stromwerten für eine Drosselspule von 12 und von 42 Henry

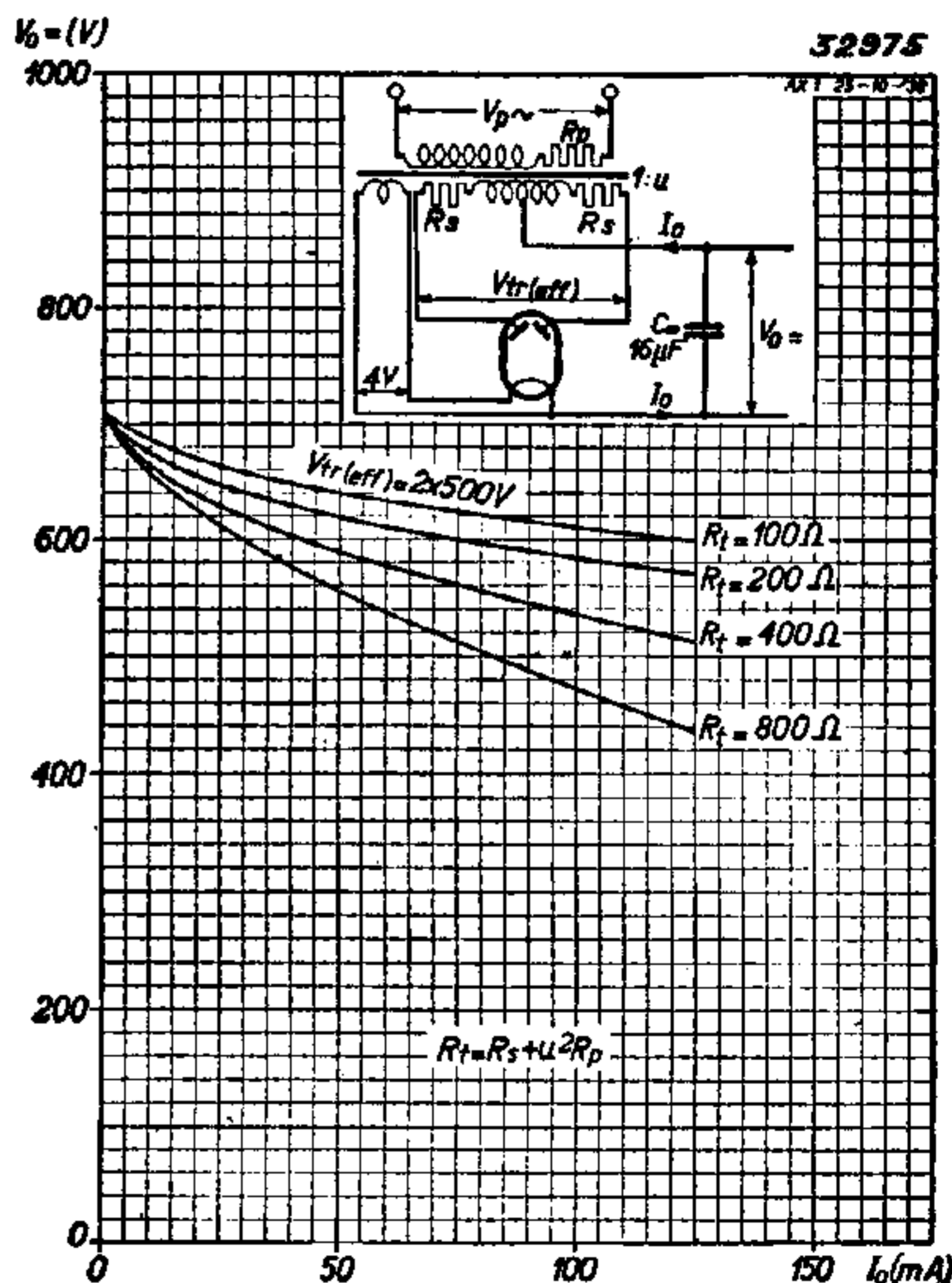


Abb. 4

Belastungskurven (Gleichspannung als Funktion der Strombelastung) für verschiedene Totalwiderstände ($R_t = R_s + u^2 R_p$) bei Verwendung eines Kondensators als Eingang des Siebkreises.