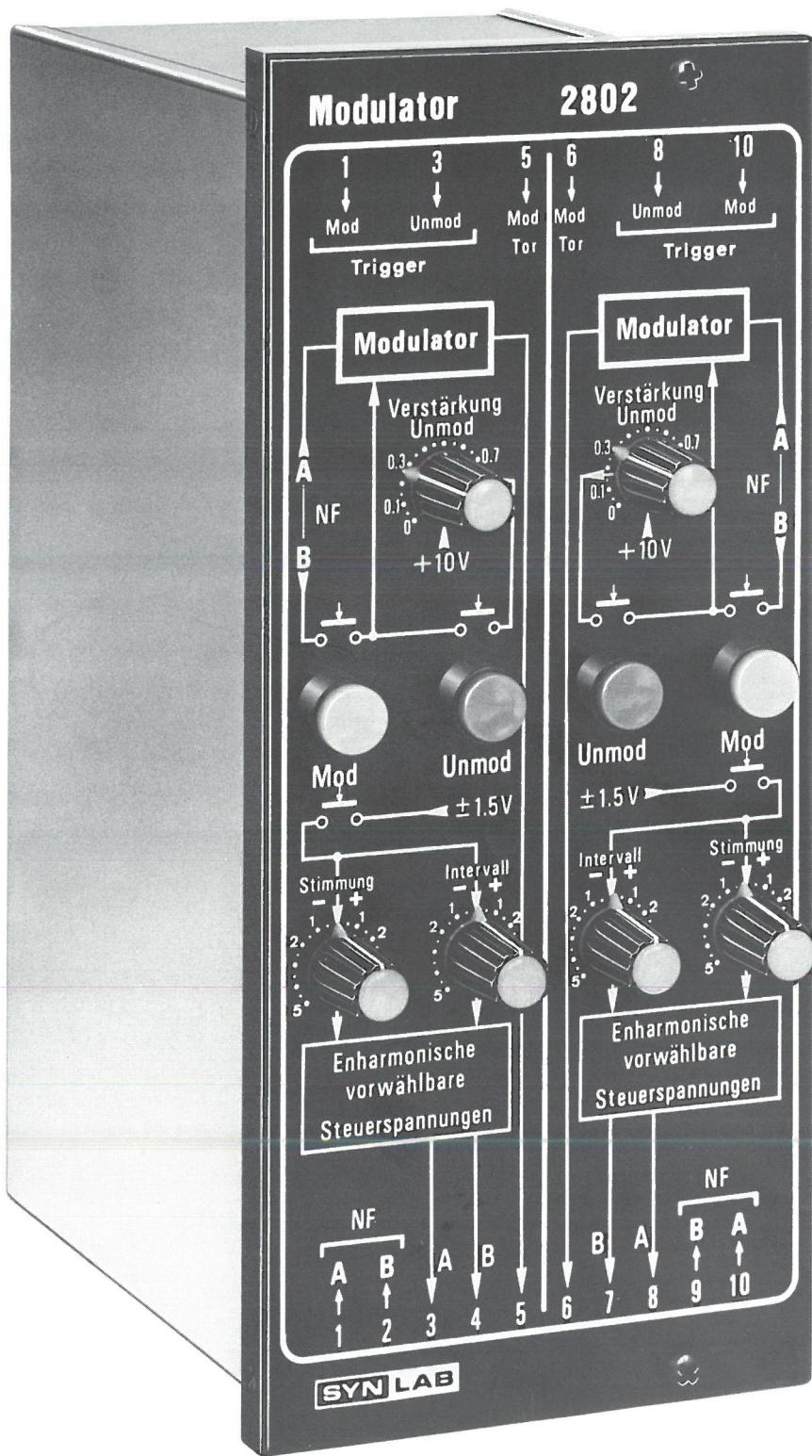


K. Hofs Schneider  
1 Berlin 33  
Franzensbaderstr. 34

**SYN LAB**

## Modulator

**2802**



1:1

## Modulator 2802

Die Kassette 2802 enthält zwei voneinander unabhängige Modulatoren. Beide sind von der Funktion und vom Aufbau her identisch.

Der Modulator ist speziell dafür gedacht, Klänge mit umfangreichen harmonischen oder enharmonischen Obertönen zu erzeugen. Die zwei Eingänge NF A und B (Bandbreite: 0 bis 20.000 Hz) werden durch den Modulationsprozeß nach der mathematischen Formel  $\frac{A \cdot B}{10}$  miteinander verknüpft. Sind A und B Sinussignale gleicher Amplitude mit der Frequenz  $f_1$  und  $f_2$ , besteht das Ausgangssignal nur aus der Summe ( $f_1 + f_2$ ) und der Differenz ( $f_1 - f_2$ ). Die ursprünglichen Frequenzen  $f_1$  und  $f_2$  werden dabei um mehr als 60 dB unterdrückt. Sind A und B komplexe Wellenformen (z.B. Sägezahn), enthält das Ausgangssignal die Summen- und Differenzfrequenzen sämtlicher Grund- und Oberwellen.

Bei geschickter Wahl der Eingangssignale lassen sich mit dem Modulator subharmonische Teiltöne erzeugen, die zur Synthese von Glocken- und Gongklängen notwendig sind. Über zwei beleuchtete Taster (Mod, Unmod) oder über externe Tor- und Triggersignale lässt sich der Modulator ein- und ausschalten. In der Betriebsart „Unmod“ gelangt das Signal an den Ausgang und kann mit einem Regler (Verstärkung Unmod) in seiner Amplitude abgeschwächt werden. In diesem Fall wird das Signal B durch eine Gleichspannung von 0 bis +10 Volt ersetzt, womit sich aus der Übertragungsfunktion  $\frac{A \cdot B}{10}$  die Amplitude des Ausgangssignals ergibt.

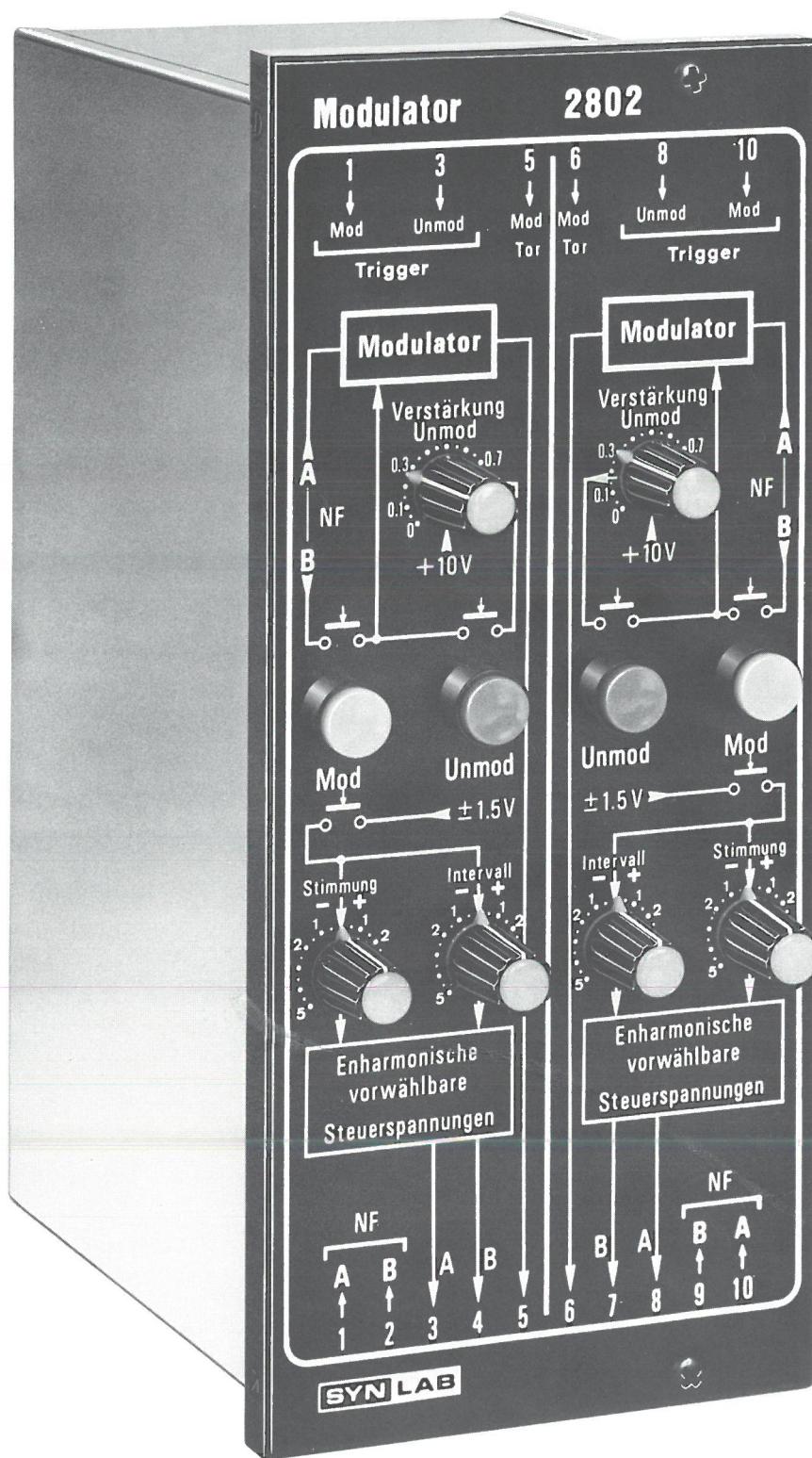
In der Betriebsart „Mod“ werden an die beiden separaten Ausgänge A und B zwei Gleichspannungen (enharmisch vorwählbare Steuerspannungen) geschaltet, welche dazu benutzt werden, um die Generatoren zu verstimmen, die die Eingangssignale A und B liefern. Dadurch kann das modulierte Ausgangssignal in seiner Tonhöhe in eine gewünschte Beziehung zum unmodulierten Signal gebracht werden. Mit dem Regler „Stimmung“ werden beide Ausgänge gleichartig beeinflusst, während mit dem Regler „Interval“ nur der Ausgang B verändert wird.

K. Hofschnieder  
1 Berlin 33  
Franzensbaderstr. 34

**SYN LAB**

## Modulator

**2802**



1 : 1

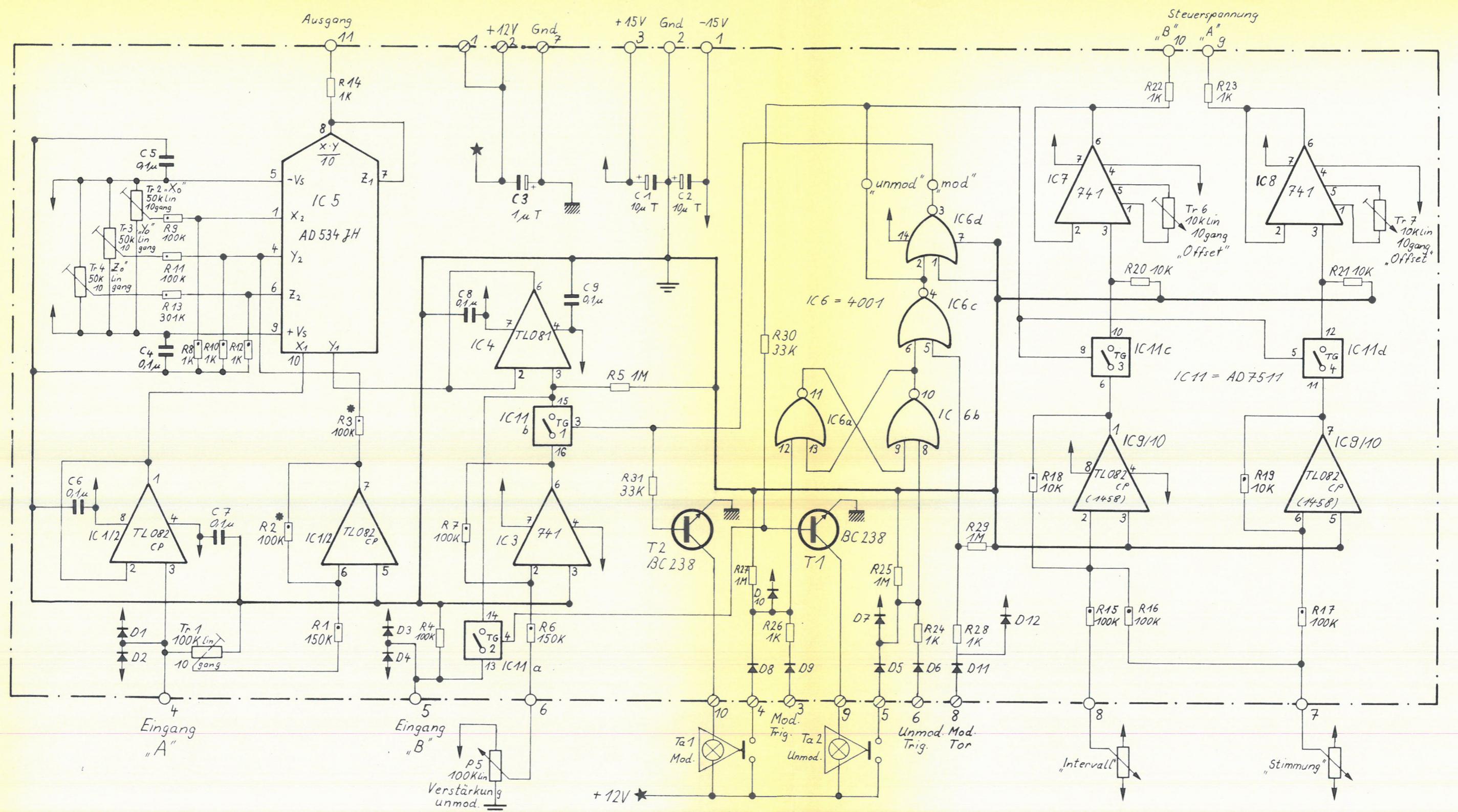
## Modulator 2802

Die Kassette 2802 enthält zwei voneinander unabhängige Modulatoren. Beide sind von der Funktion und vom Aufbau her identisch.

Der Modulator ist speziell dafür gedacht, Klänge mit umfangreichen harmonischen oder enharmonischen Obertönen zu erzeugen. Die zwei Eingänge NF A und B (Bandbreite: 0 bis 20.000 Hz) werden durch den Modulationsprozeß nach der mathematischen Formel  $\frac{A \cdot B}{10}$  miteinander verknüpft. Sind A und B Sinussignale gleicher Amplitude mit der Frequenz  $f_1$  und  $f_2$ , besteht das Ausgangssignal nur aus der Summe ( $f_1 + f_2$ ) und der Differenz ( $f_1 - f_2$ ). Die ursprünglichen Frequenzen  $f_1$  und  $f_2$  werden dabei um mehr als 60 dB unterdrückt. Sind A und B komplexe Wellenformen (z.B. Sägezahn), enthält das Ausgangssignal die Summen- und Differenzfrequenzen sämtlicher Grund- und Oberwellen.

Bei geschickter Wahl der Eingangssignale lassen sich mit dem Modulator subharmonische Teiltöne erzeugen, die zur Synthese von Glocken- und Gongklängen notwendig sind. Über zwei beleuchtete Taster (Mod, Unmod) oder über externe Tor- und Triggersignale lässt sich der Modulator ein- und ausschalten. In der Betriebsart „Unmod“ gelangt das Signal an den Ausgang und kann mit einem Regler (Verstärkung Unmod) in seiner Amplitude abgeschwächt werden. In diesem Fall wird das Signal B durch eine Gleichspannung von 0 bis +10 Volt ersetzt, womit sich aus der Übertragungsfunktion  $\frac{A \cdot B}{10}$  die Amplitude des Ausgangssignals ergibt.

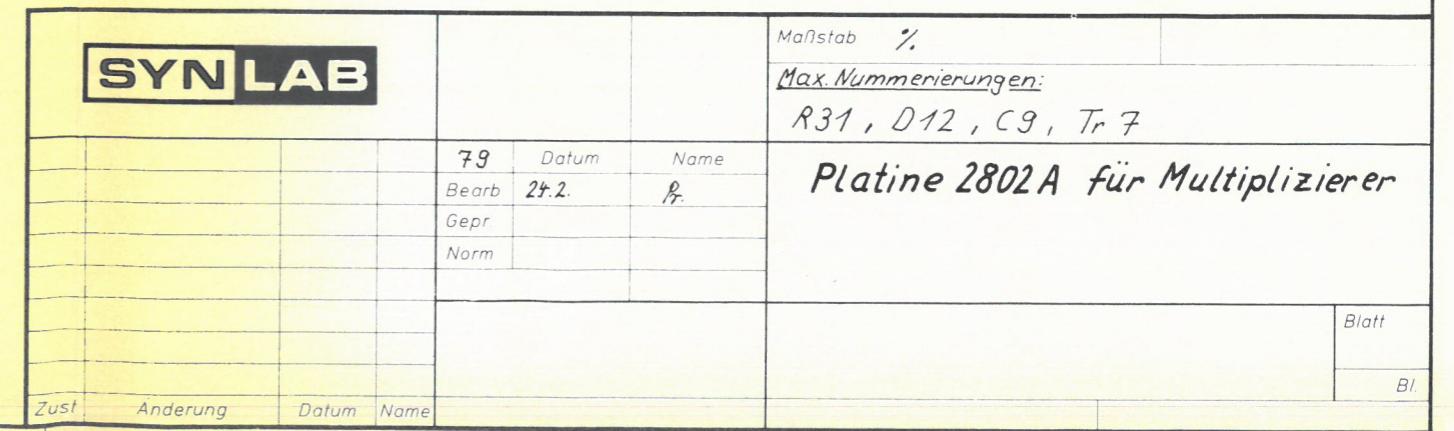
In der Betriebsart „Mod“ werden an die beiden separaten Ausgänge A und B zwei Gleichspannungen (enharmonisch vorwählbare Steuerspannungen) geschaltet, welche dazu benutzt werden, um die Generatoren zu verstimmen, die die Eingangssignale A und B liefern. Dadurch kann das modulierte Ausgangssignal in seiner Tonhöhe in eine gewünschte Beziehung zum unmodulierten Signal gebracht werden. Mit dem Regler „Stimmung“ werden beide Ausgänge gleichartig beeinflußt, während mit dem Regler „Interval“ nur der Ausgang B verändert wird.

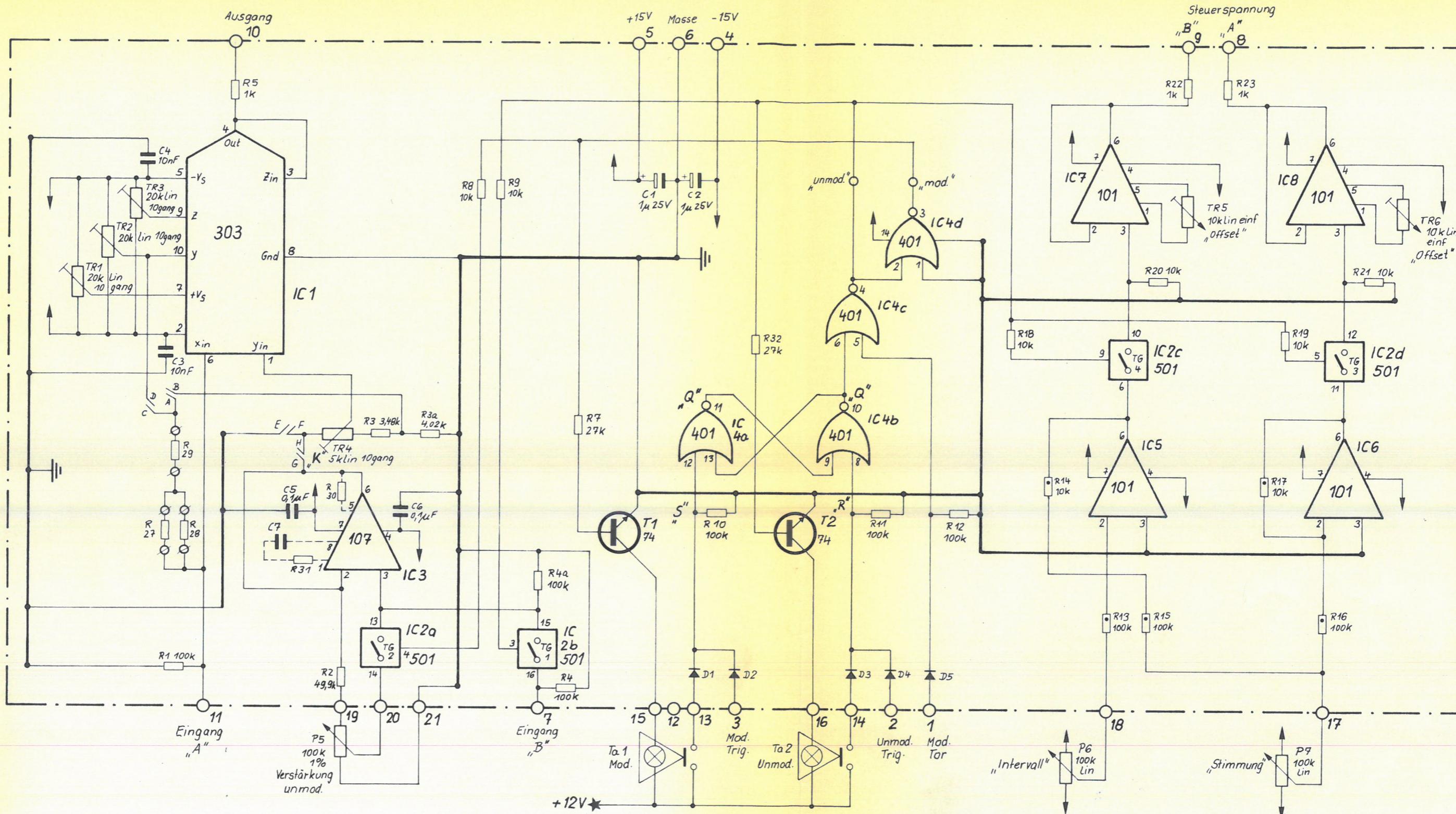


- - - = Kohleschicht,  $1/8\text{W}$ ,  $\pm 5\%$
- - • = Metallfilm,  $1/8\text{W}$ ,  $\pm 1\%$ ,  $\pm 50\text{ppm}$
- || | = Keramikkond. min  $35V$  -
- + - - = Tantalkond. min  $35V$  -
- - =  $1N4148$
- = Amp Rundstecker
- ∅ = Amp Modu

$$\begin{aligned} IC\ 11 : \quad & Pin\ 1 \cong -V_S \\ & " \quad 2 \cong GND \\ & " \quad 7 \cong NC \\ & " \quad 8 \cong +V_S \end{aligned}$$

\* nach Bedarf





- = Kohleschicht,  $1/8\text{ W}$ ,  $\pm 5\%$
- = Metallfilm,  $1/8\text{ W}$ ,  $\pm 1\%$ ,  $\pm 50\text{ ppm}$
- = ggf. zu verändern
- || = Keramik kond. min.  $35\text{ V}$ -
- +|| = Tantalkond.  $35\text{ V}$ -
- = 1N4148

**SYNLAB**

78	Datum	Name
Bearb	10.2.	Schn.
Gepr		
Norm		

Maßstab  $\sqrt{\cdot}$   
Max. Nummerierungen:

Platine 2802 für Multiplizierer

2802 A Bestickungsseite

Leiterb.seite DK

14.79  
fch

