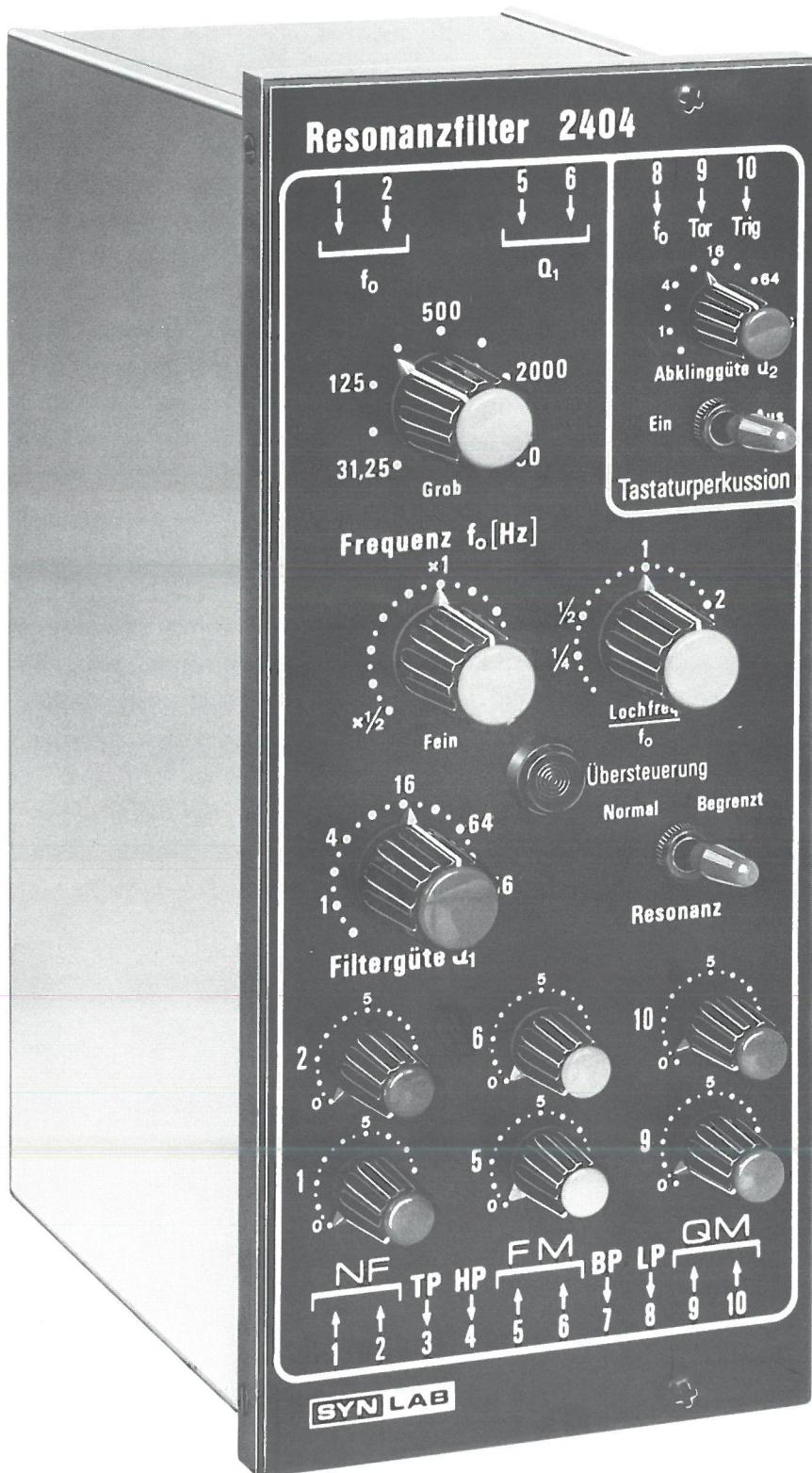


K. Hofs Schneider
1 Berlin 33
Franzensbaderstr. 34

SYN LAB

Resonanzfilter

2404



1 : 1

Resonanzfilter 2404

Die Kassette 2404 enthält eine Kombination von Tiefpaß-, Hochpaß-, Bandpaß- und Lochpaßfiltern gleicher Grenz- bzw. Mittenfrequenz (f_o).

Mit den Reglern Frequenz grob und fein lässt sich f_o in einem Bereich von 16 bis 16.000 Hz stufenlos einstellen. Die Steuerspannungseingänge f_o und FM haben eine Empfindlichkeit von maximal 1 Oktave pro Volt. Die Grenzfrequenz wird von der Summe aller angelegten Steuerspannungen und der internen Einstellung bestimmt. Die Lochfrequenz lässt sich um mehr als ± 2 Oktaven gegenüber der eingestellten Filterfrequenz verschieben (Regler „Lochfrequenz/ f_o “). Bei minimaler Filtergüte (Q_1) und Schalterstellung „Resonanz normal“ hat der Bandpaßausgang (BP) eine Verstärkung von -6 dB bei f_o und fällt um 6 dB pro Oktave über und unter f_o . Im Hochpaß (HP) werden Frequenzen kleiner als f_o mit 12 dB pro Oktave abgeschwächt, während Frequenzen größer als f_o bis 90 kHz (-3 dB) unbeeinflusst bleiben. Der Tiefpaß (TP) hat entsprechend inverses Verhalten, von 0 Hz bis f_o erfolgt keine Beeinflussung, nach f_o wird das Signal um 12 dB pro Oktave abgeschwächt. Der Lochpaß (LP) hat bis auf das Loch einen linearen Frequenzgang von tiefer als -50 dB. Wird die Filtergüte mit dem entsprechenden Regler oder über die externen Steuereingänge (exponentielle Steuercharakteristik: Verdopplung der Güte pro Volt) erhöht, erscheint eine Resonanzspitze bei f_o in allen vier Ausgängen, ausgenommen im Lochpaßausgang (LP), wenn die Lochfrequenz gleich f_o ist. Die Verstärkung in dieser Resonanzspitze ist numerisch gleich dem „ Q “, und die 3 -dB-Bandbreite ist gleich f_o/Q . Das „ Q “ lässt sich von $0,5$ bis 512 variieren, wodurch sich die Bandbreite von zwei Oktaven bis zu $^{1/32}$ eines Halbtones verändert. Um eine Übersteuerung des Filters bei hoher Güte zu vermeiden, müssen die Eingangssignale mit den Reglern NF 1,2 entsprechend abgeschwächt werden. Eine rote Anzeige signalisiert einen etwaigen Übersteuerungszustand. In der Schalterstellung „Resonanz begrenzt“ wird die Resonanzspitze auf 0 dB in Abhängigkeit vom eingestellten „ Q “ heruntergeregt.

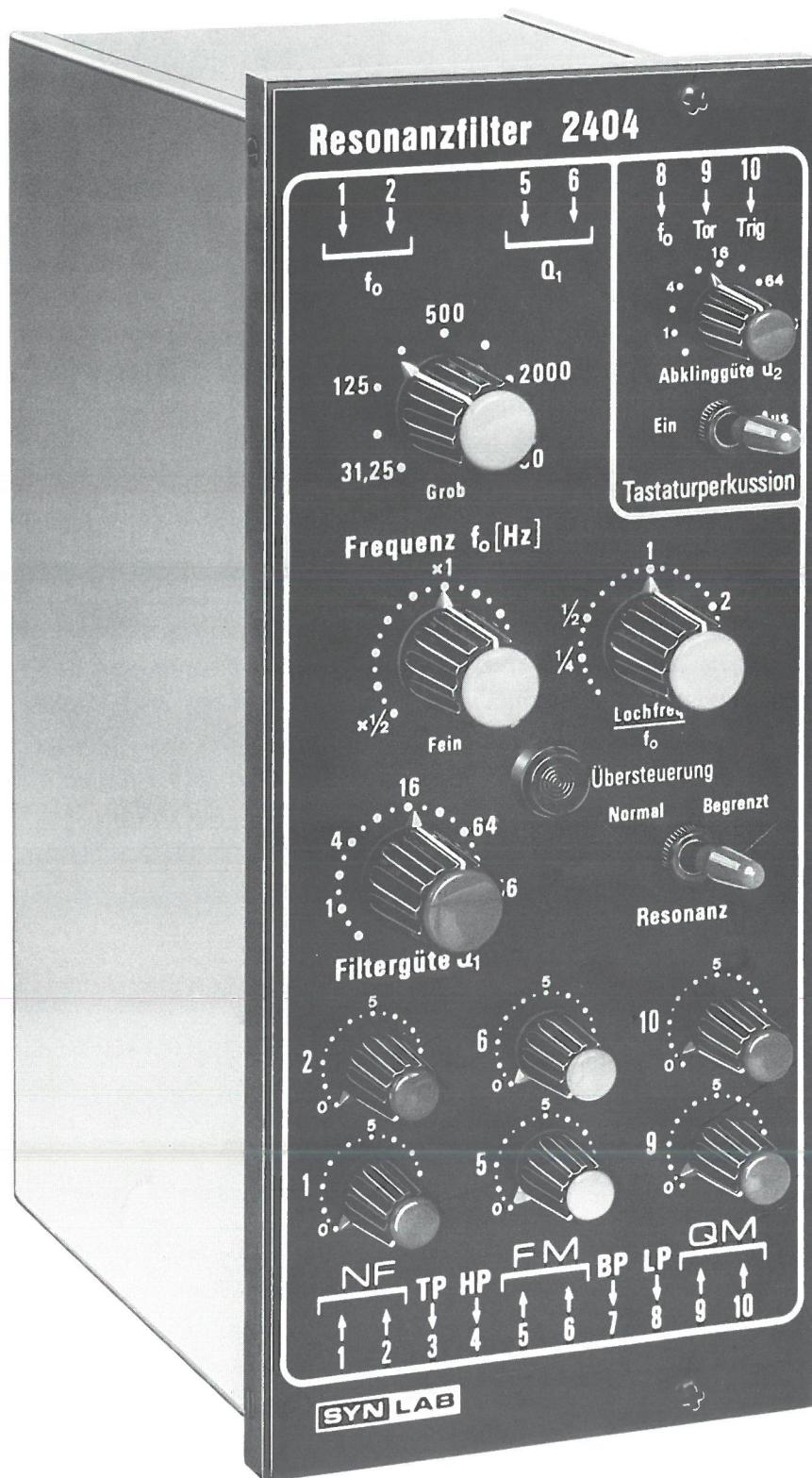
Mit der Steuereinheit „Tastaturperkussion“ lassen sich diverse Perkussionsklänge erzeugen.

K. Hofschnieder
1 Berlin 33
Franzensbaderstr. 34

SYN LAB

Resonanzfilter

2404



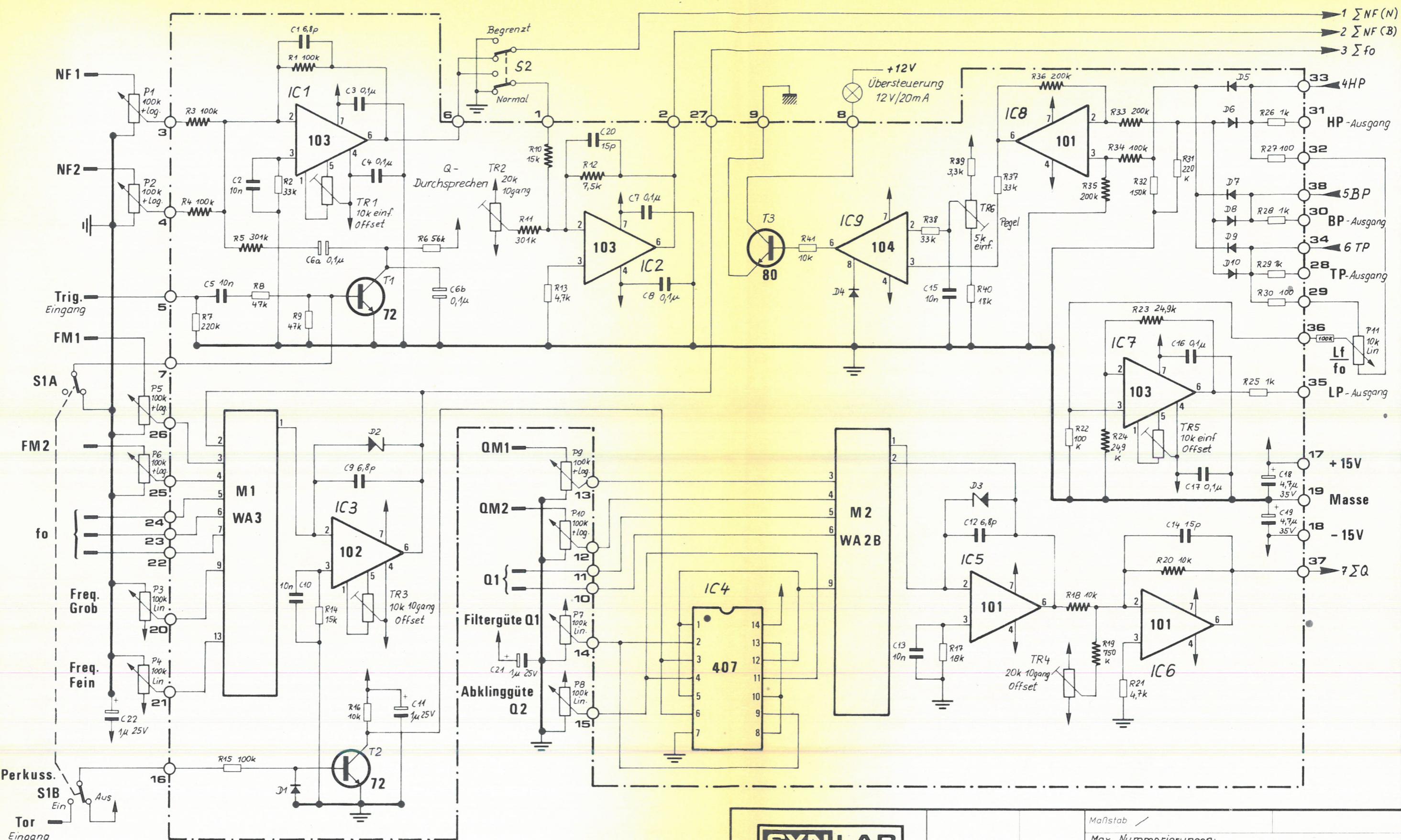
1:1

Resonanzfilter 2404

Die Kassette 2404 enthält eine Kombination von Tiefpaß-, Hochpaß-, Bandpaß- und Lochpaßfiltern gleicher Grenz- bzw. Mittenfrequenz (f_o).

Mit den Reglern Frequenz grob und fein lässt sich f_o in einem Bereich von 16 bis 16.000 Hz stufenlos einstellen. Die Steuerspannungseingänge f_o und FM haben eine Empfindlichkeit von maximal 1 Oktave pro Volt. Die Grenzfrequenz wird von der Summe aller angelegten Steuerspannungen und der internen Einstellung bestimmt. Die Lochfrequenz lässt sich um mehr als ± 2 Oktaven gegenüber der eingestellten Filterfrequenz verschieben (Regler „Lochfrequenz/ f_o “). Bei minimaler Filtergüte (Q_1) und Schalterstellung „Resonanz normal“ hat der Bandpaßausgang (BP) eine Verstärkung von -6 dB bei f_o und fällt um 6 dB pro Oktave über und unter f_o . Im Hochpaß (HP) werden Frequenzen kleiner als f_o mit 12 dB pro Oktave abgeschwächt, während Frequenzen größer als f_o bis 90 kHz (-3 dB) unbeeinflusst bleiben. Der Tiefpaß (TP) hat entsprechend inverses Verhalten, von 0 Hz bis f_o erfolgt keine Beeinflussung, nach f_o wird das Signal um 12 dB pro Oktave abgeschwächt. Der Lochpaß (LP) hat bis auf das Loch einen linearen Frequenzgang von tiefer als -50 dB. Wird die Filtergüte mit dem entsprechenden Regler oder über die externen Steuereingänge (exponentielle Steuercharakteristik: Verdopplung der Güte pro Volt) erhöht, erscheint eine Resonanzspitze bei f_o in allen vier Ausgängen, ausgenommen im Lochpaßausgang (LP), wenn die Lochfrequenz gleich f_o ist. Die Verstärkung in dieser Resonanzspitze ist numerisch gleich dem „ Q “, und die 3 -dB-Bandbreite ist gleich f_o/Q . Das „ Q “ lässt sich von $0,5$ bis 512 variieren, wodurch sich die Bandbreite von zwei Oktaven bis zu $^{1/32}$ eines Halftones verändert. Um eine Übersteuerung des Filters bei hoher Güte zu vermeiden, müssen die Eingangssignale mit den Reglern NF 1,2 entsprechend abgeschwächt werden. Eine rote Anzeige signalisiert einen etwaigen Übersteuerungszustand. In der Schalterstellung „Resonanz begrenzt“ wird die Resonanzspitze auf 0 dB in Abhängigkeit vom eingestellten „ Q “ heruntergeregt.

Mit der Steuereinheit „Tastaturperkussion“ lassen sich diverse Perkussionsklänge erzeugen.



= Kohleschicht; $1/8\text{W}$, $\pm 5\%$

= Metallfilm, $1/8\text{W}$, $\pm 1\%$, $\pm 50\text{ppm}$

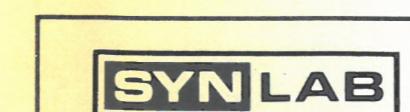
= Keramikkond. min. 35V -

= Folienkond. MKS - 2min
od. öhnl. $\pm 20\%$, 63V -

= Tantalkond. 35V

= 1N4148

= ZPD 11



77	Datum	Name
Bearb	20.7.	Schn.
Gepr		
Norm		
Zust	Aenderung	Datum Name

Maßstab /
Max. Nummerierungen:

Platine 2404A (Ansteuerung)
für Resonanzfilter 2404

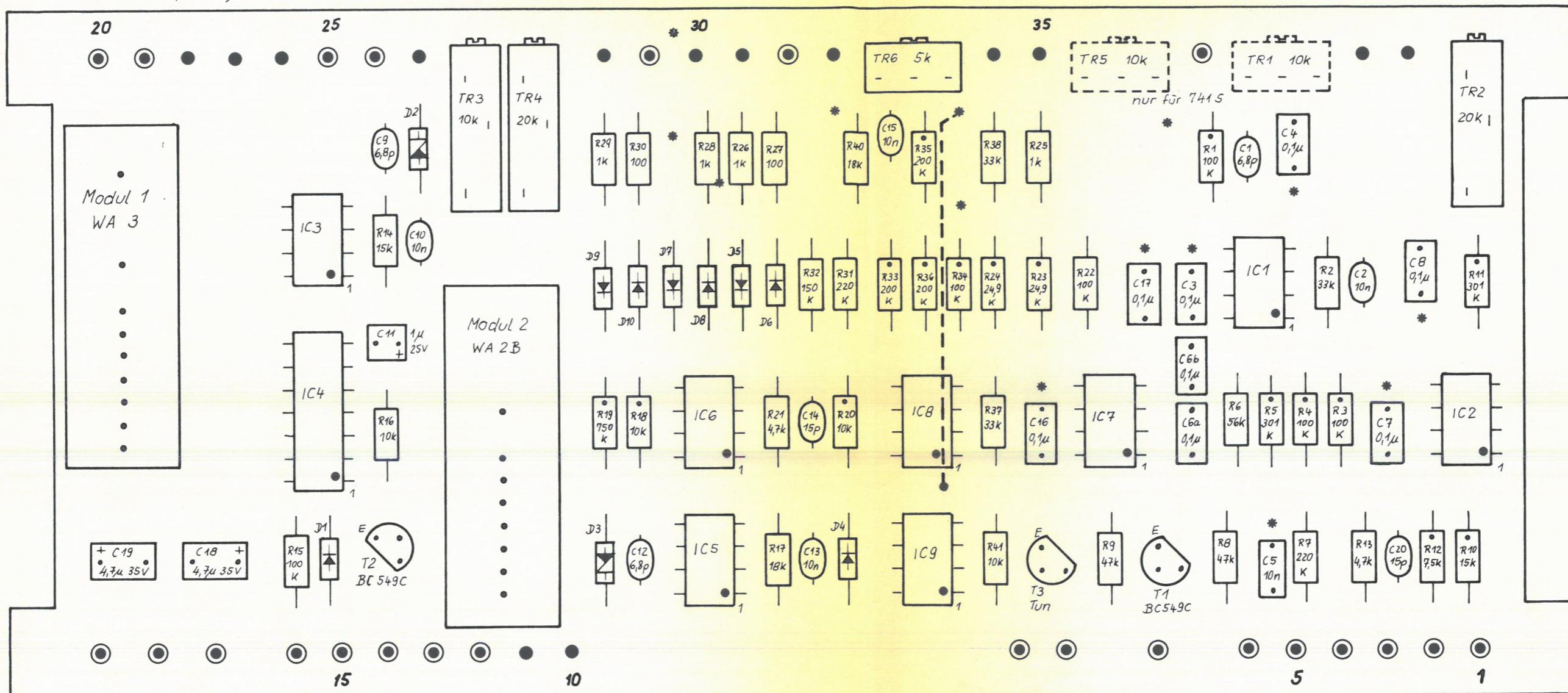
Blatt

B1

$\left. \begin{matrix} IC1 \\ IC2 \end{matrix} \right\} = MC1741SCP1 /$
 $\left. \begin{matrix} IC3 \\ IC4 \\ IC5 \\ IC6 \end{matrix} \right\} = LF351N / LF355H$
 $\left. \begin{matrix} IC7 \\ IC8 \end{matrix} \right\} = 741CN$

$IC3 = AD741KN / AD301ALH / OP-02C7$
 $IC4 = CD4007AE$
 $IC5 = 741CN$

$IC9 = 301AN$



- = Anschlußstifte (auf der Lötseite eingelötet)
- = Anschlußstifte (auf der Bestückungsseite eingelötet)
- * = unbeschaltete Löcher
- ◀ = 1N4148
- ▶ = ZPD 11
- = Kohleschicht, 1/8W, ± 5%
- = Metallfilm, 1/8W, ± 1%, ± 50ppm

SYNLAB				Maßstab
77	Datum	Name		
Bearb.	25.7.	Schn.		
Gepr.				
Norm				
Bestückungsplan für Platine 2404A (Resonanzfilter-Ansteuerung)				
Zust.	Anderung	Datum	Name	
Blatt				
Bl.				