

# **THEL** *Audio- World*



## *Filter - Zone*

### **Bedienungsanleitung**

für

**Aktivweiche SAW**

**Präzisions-Equalizer EQ-1 HQ**

**2-Kanal Mini-Equalizer EQ-2**

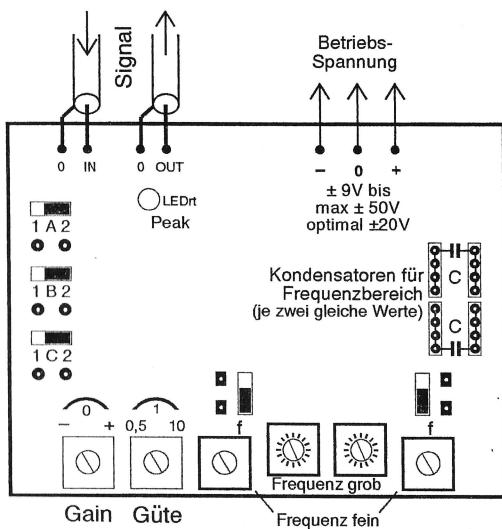
**Klangregelung TCF-3**

**Universalfilter UKF-3**

**Volumen-Zeitkorrektur VZK-3**

**Netzteil-Grundschaltungen**

# Präzisions-Equalizer EQ-1 HQ



## Grundbeschaltung

Betrieb für ein Modul ohne externe Pots.

Spannungsversorgung siehe letzte Seite

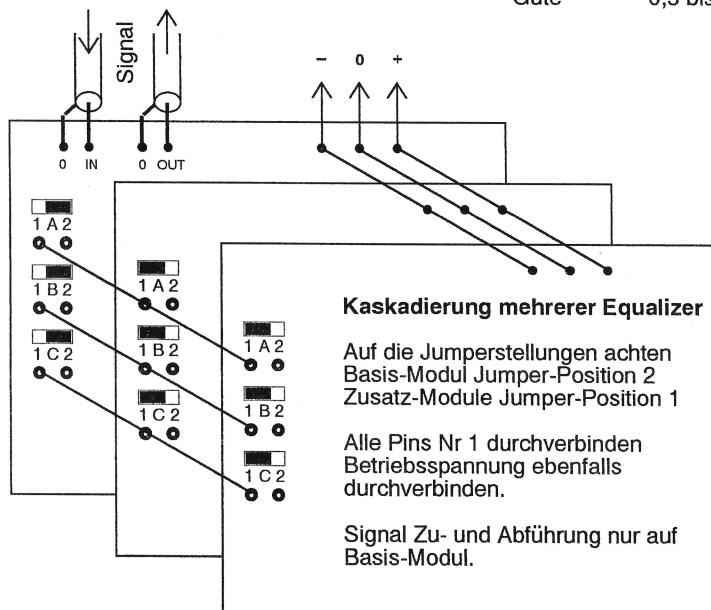
Auf die Fassungen (2 x C) werden die benötigten Kondensatoren für den gewünschten Bereich der Mittenfrequenz gesteckt, siehe Frequenztabelle.

Vorsichtig stecken, da Fassungen sehr eng sind.  
Alle fünf Jumper wie gezeigt stecken  
(Auslieferungszustand).

Die rote LED zeigt den Übersteuerungszustand  
(Signal ab ca.  $\pm 12V$  dunkel leuchtend, ab ca  $\pm 14V$  hell leuchtend, Clipping)

0 = GND (Ground) = Signalmasse und Netzteilmasse

Gain  $\pm 20\text{dB}$   
Güte 0,5 bis 10



## Kaskadierung mehrerer Equalizer

Auf die Jumperstellungen achten  
Basis-Modul Jumper-Position 2  
Zusatz-Module Jumper-Position 1

Alle Pins Nr 1 durchverbinden  
Betriebsspannung ebenfalls  
durchverbinden.

Signal Zu- und Abführung nur auf  
Basis-Modul.

## Frequenzeinstellung EQ-1 HQ

Stellg.	Widerstand	330	100	33	10	3,3	1 ← nF
0	29730	16	54	162	535	1622	5354 Hz
1	25882	19	61	186	615	1863	6149 Hz
2	22917	21	69	210	695	2105	6945 Hz
3	20561	23	77	235	774	2346	7741 Hz
4	18211	26	87	265	874	2648	8740 Hz
5	16691	29	95	289	954	2890	9536 Hz
6	15405	31	103	313	1033	3131	10332 Hz
7	14303	34	111	337	1113	3372	11127 Hz
8	13280	36	120	363	1199	3632	11985 Hz
9	12453	39	128	387	1278	3873	12781 Hz
A	11723	41	136	411	1358	4114	13577 Hz
B	11074	44	144	436	1437	4355	14373 Hz
C	10354	47	154	466	1537	4658	15372 Hz
D	9844	49	162	490	1617	4899	16167 Hz
E	9383	51	170	514	1696	5140	16963 Hz
F	8962	54	178	538	1776	5382	17759 Hz

Die Einstellung der **Mittenfrequenz** erfolgt durch die beiden 16-stufigen Drehschalter, die immer synchron eingestellt werden müssen.

Die **linke Spalte** der Tabelle zeigt die Schalterstellungen 0 bis F.

Die **obere waagerechte Spalte** zeigt die eingesteckten Kondensatorwerte (je zwei gleiche Werte).

Die **Spalten darunter** die 16 Mittenfrequenzen zu den jeweiligen Schalterstellungen.

Es ist zu beachten, dass diese Frequenztabelle nur gilt, wenn die **beiden Potis** links und rechts neben den Drehschaltern auf **Linksanschlag** stehen.

Werden diese Potis synchron nach rechts gedreht, wird stufenlos die Frequenz zwischen zwei Schalterstellungen überbrückt. Diese Einstellung erfolgt nicht linear.

Die Frequenzmitte zwischen zwei Schalterstellungen entspricht ca. der „3 Uhr“ Poti-Stellung.

**Beispiel:** Stehen die Dreh-Schalter auf Stellung 5 bei 10nF, so ist eine Mittenfrequenz von 954Hz eingestellt, wenn die beiden Potis auf Linksanschlag stehen. In Richtung Poti-Rechtsanschlag erreicht man die Frequenz der Schalterstellung 6.

### Anschluss externer Potis

Die Trimmer für Gain und Güte werden ausgebaut und durch externe Potis (1x10klin) ersetzt, die mit entsprechend langen Kabeln mit den Frontplattenpotis verbunden werden. Die Kabel sollten verdrillt werden.

Das externe Poti für die Frequenzwahl (2x100k/neg.log.) wird an die entsprechenden Pins angelötet und die beiden Jumper (f) gemäß Skizze umgesteckt.

Die beiden Drehschalter und Trimm-Potis für die Frequenzeinstellung werden nicht ausgebaut.

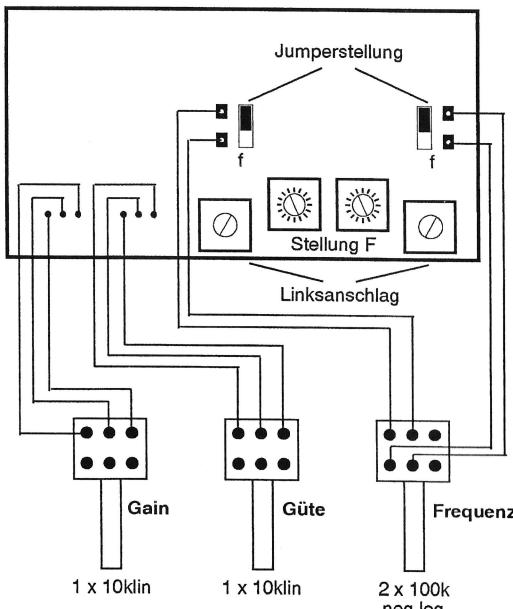
Um den größtmöglichen Frequenzbereich mit einer Potidrehung zu erhalten, werden die beiden **Drehschalter auf Rechtsanschlag** (Stellung F) und die **Trimm-Potis auf Linksanschlag** gestellt.

Mit dem Frontplattenpoti (Frequenz) kann nun ein Frequenzbereich von ca. 1:12 erfasst werden.

Die obige Tabelle gilt jetzt nicht mehr.

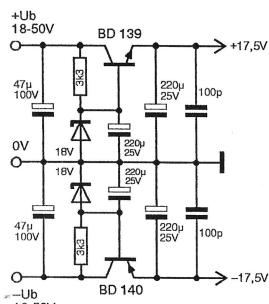
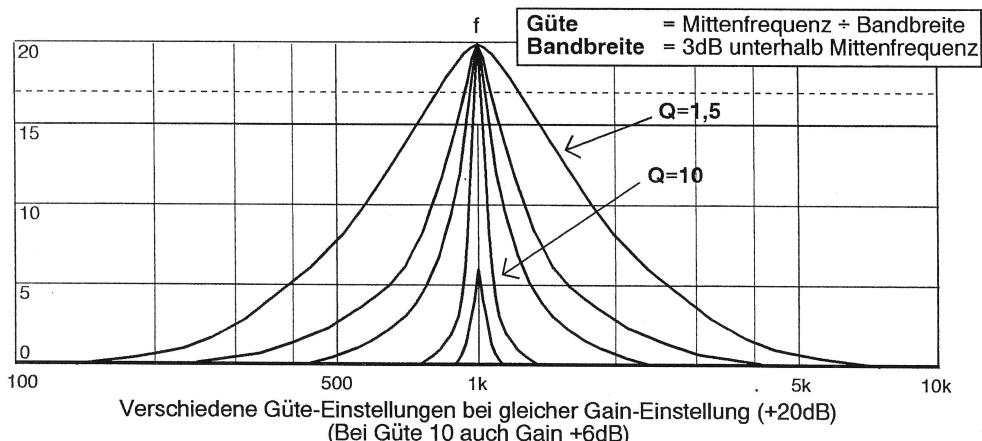
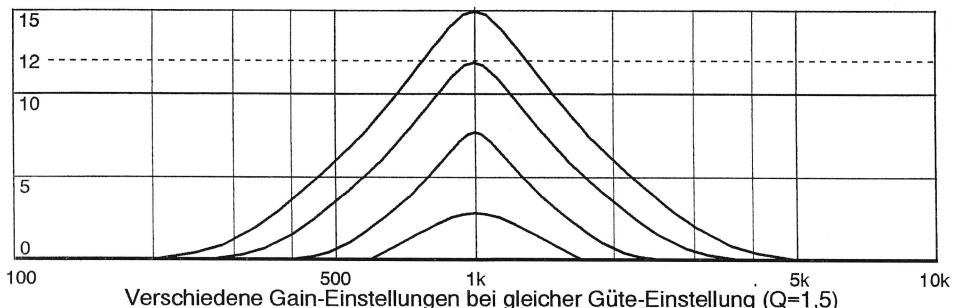
**Folgende Frequenzbereiche gelten nun für die Frontplatten-Potis:**

1μF	= 18-210Hz
100nF	= 180-2.100Hz
10nF	= 1.800-21.000Hz



Skizze zeigt Poti-Anschlüsse nach oben gerichtet. Für Gain und Güte sind unsere Doppelpotis gezeigt, wobei nur jeweils eine Ebene verwendet wird.

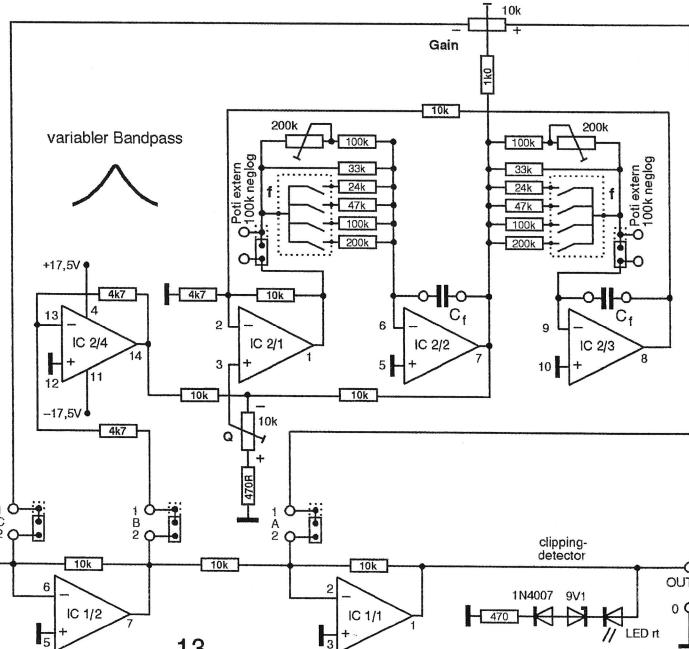
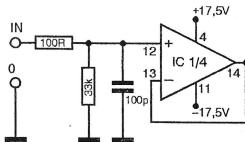
# EQ-1 HQ Einfluss der Gain- und Güte-Einstellung



## Parametric Equalizer EQ-1 HQ

urheberrechtlich  
geschützt

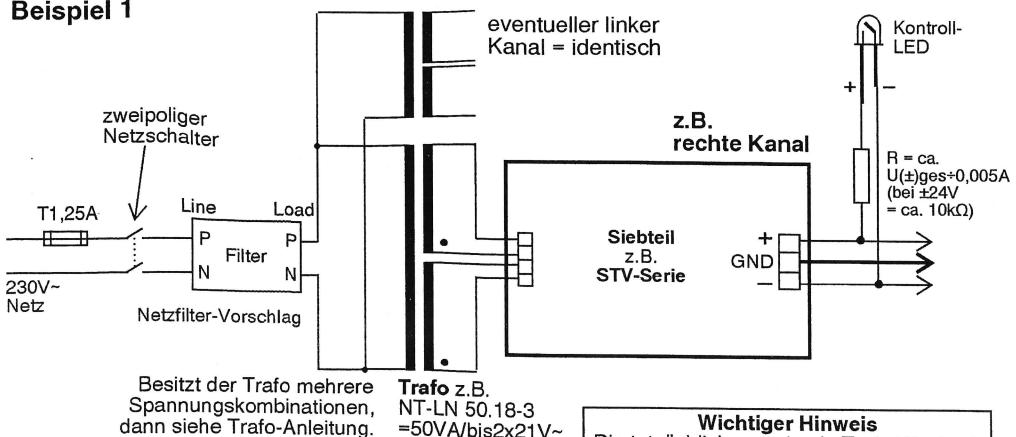
© THEL 2008



# Anschlussplan für Betriebsspannungen

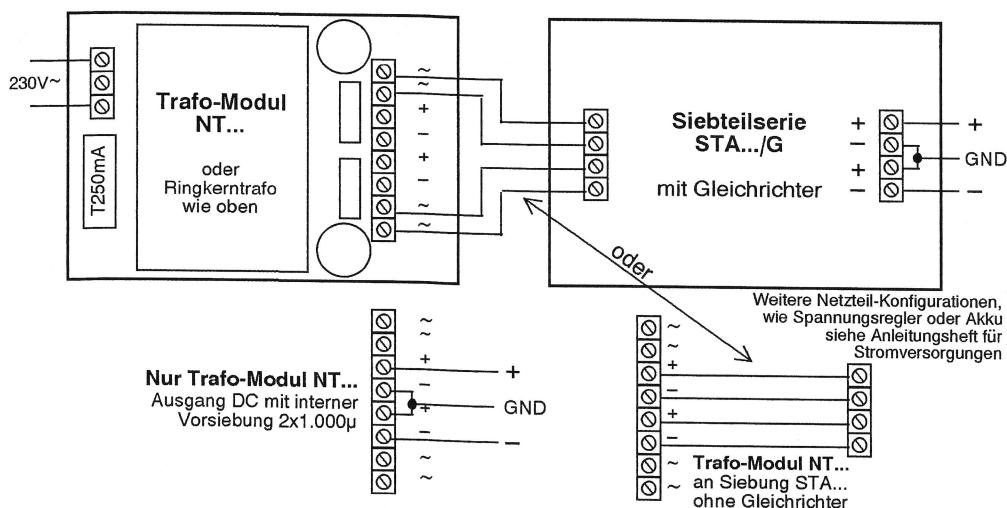
gültig für alle unsere Vorstufen, Phono-Pre, Equalizer, usw.

## Beispiel 1

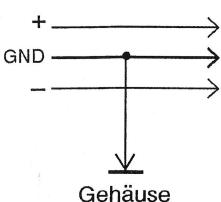


**Wichtiger Hinweis**  
Die tatsächliche maximale Trafo-Wechselspannung (überhöhte Leerlaufspannung beachten) darf das 0,7-fache der Elko-Spannung nicht überschreiten.

## Beispiel 2



Anschluss der Signal-Masse an ein Metallgehäuse bei Verwendung eines gemeinsamen Netzteils



**Wichtig**  
Die Metallgehäuse von Potentiometern und Wahlschaltern müssen ebenfalls Kontakt mit der Signalmasse haben. Am besten beim Einbau darauf achten, dass eine gute elektrische Verbindung zum Metallgehäuse des Gerätes besteht.

Anschluss der Signal-Masse an ein Metallgehäuse bei Verwendung von zwei getrennten Netzteilen für Links und Rechts

