

- Pin 1 = + Ub 12 Volt
- Pin 2 = Tonruftaste nach Masse (Pin 15)
- Pin 4 = Mikrofoneingang
- Pin 5 = Ggf. für Elektretmikrofon verwenden
- Pin 8 = Nf-Ausgang
- Pin 15 = - Ub 12 Volt, Masse

Der Stromverbrauch sollte bei ca. 8 - 10 mA liegen. Kontrollieren Sie die Spannung an Pin 3 von IC1 (ca 6 Volt) und an Pin 16 bei IC3 (ca. 5 Volt bei gedrücktem Tonruf). Pin 7 des IC2 sollte 12 Volt aufweisen. Mit einem Oszilloskop kann das Nf-Signal am Ausgangspin 8 überprüft werden. Im einfachsten Falle schließt man dort über einen Kondensator von mindestens 1  $\mu$ F einen Kopfhörer an, dessen anderer Anschluß liegt auf Masse. Der Tonruf kann mit dem Oszilloskop am Pin 1 des IC3 geprüft werden (Tastkopf 10 : 1) und über den Tiefpaß bis R19 verfolgt werden.

Nach Zusammenschaltung des Modulators mit dem Synthesizer 047 wird der Hub kontrolliert. Wer einen Hubmesser hat, ist gut dran: Mittels R5 wird bei mittlerem Sprachpegel auf ca. 3 kHz Hub eingestellt (Poti etwa in Mittelstellung). Dasselbe wird mit dem Tonhub bei R19 wiederholt (Schleifer fast am heißen Ende). Wer keinen Hubmesser hat, muß sich durch Rapporte die Einstellungen erarbeiten.

Hinweis für die Verkabelung: Mikrofoneingang und Nf-Ausgangsleitung sind als abgeschirmte Nf-Leitungen zu verlegen, das Massegeflecht wird unmittelbar am Metallkragen des Sub-D-Steckers angelötet und geerdet.

#### 4. Technische Daten

Betriebsspannung	12,6 Volt (10 bis 14 Volt)
Stromverbrauch	8 - 10 mA
Frequenzgang	300 - 4000 Hz ( - 3400 Hz)
Tonruffrequenz	1750 Hz $\pm$ 0,1 Hz
Mikrofonart	Dynamisch oder Elektret
Hub	0 - 5 kHz mit Synthesizer 047
Abmessungen	75 x 75 x 30 mm
Erforderlicher Anschlußstecker	15-Pol Sub-D-Stecker

#### 5. Stückliste

##### 5.1 Halbleiter

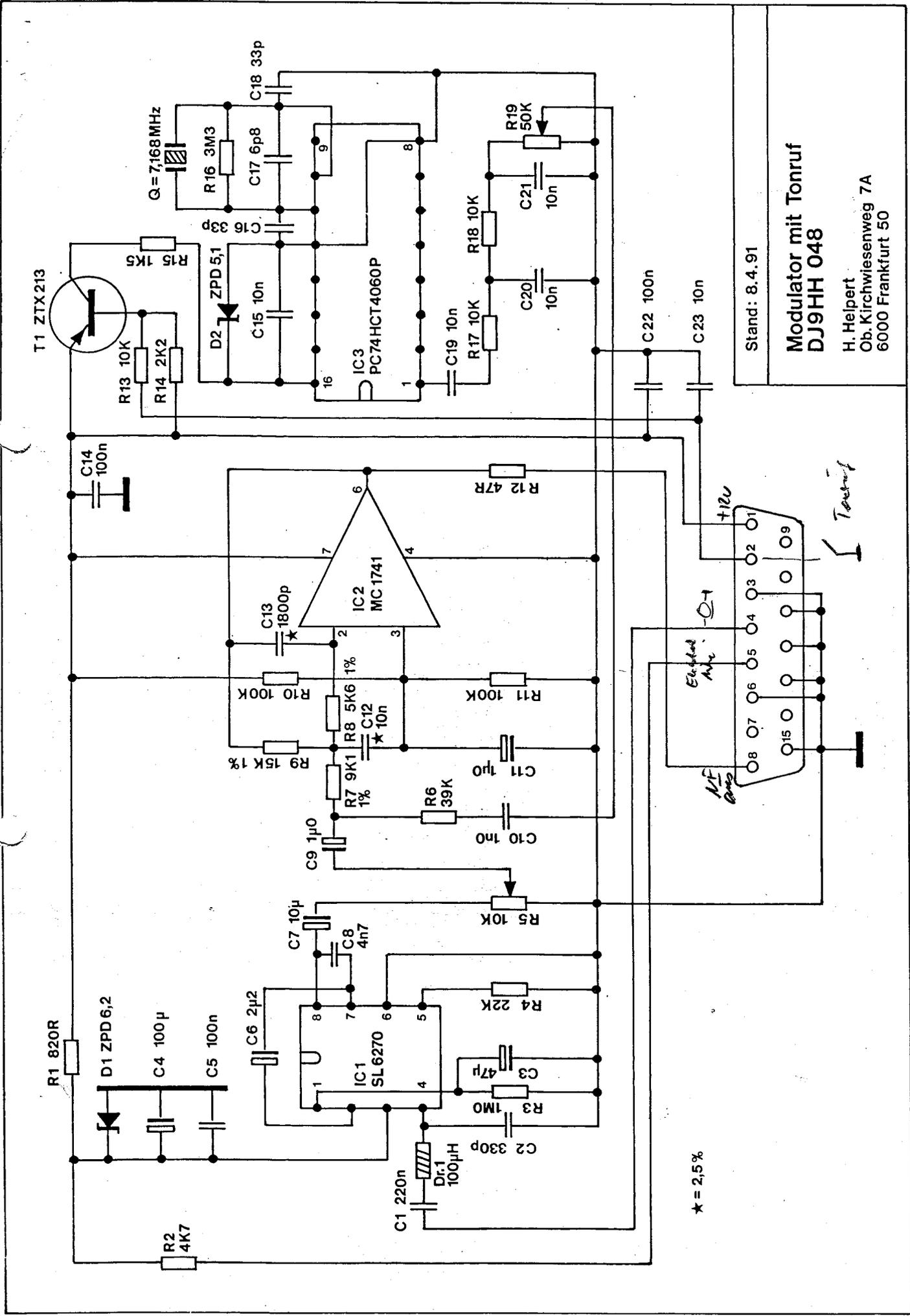
Stück	Type	Bauteil-Nummer	Anmerkungen
1	SL 6270	IC1	
1	MC 1741	IC2	
1	PC 74 HCT 4060 P	IC3	
1	ZTX 213 C	T 1	
1	ZPD 5,1	D 1	oder BZX 55 C 5V1
1	ZPD 6,2	D 2	

## 5.2 Widerstände

Anzahl	Wert	Bauteil-Nummer	Markierung
1	47 $\Omega$	R 12	gelb-violett-schwarz
1	820 $\Omega$	R 1	grau-rot-braun
1	1,5 k $\Omega$	R 15	braun-grün-rot
1	2,2 k $\Omega$	R 14	rot-rot-rot
1	4,7 k $\Omega$	R 2	gelb-violett-rot
1	5,6 k $\Omega$ 1 %	R 8	grün-blau-schwarz-braun- braun-rot
1	9,1 k $\Omega$ 1 %	R 7	weiß-braun-schwarz-braun- braun-rot
3	10 k $\Omega$	R 13,17,18	braun-schwarz-orange
1	15 k $\Omega$ 1 %	R 9	braun-grün-schwarz-rot- braun-rot
1	22 k $\Omega$	R 4	rot-rot-orange
1	39 k $\Omega$	R 6	orange-weiß-orange
2	100 k $\Omega$	R 10,11	braun-schwarz-gelb
1	1 M $\Omega$	R 3	braun-schwarz-grün
1	3,3 M $\Omega$	R 16	orange-orange-grün

## 5.3 Kondensatoren

Anzahl	Wert	Bauteil-Nummer	Markierung
1	6,8 pF	C 17	6p8
2	33 pF	C 16,18	33p
1	330 pF	C 2	n33
1	1 nF	C 10	1n0
1	1800 pF 2,5%	C 13	1800
1	4,7 nF	C 8	4n7
5	10 nF	C 15,19,20,21,23	10n
1	10000 pF 2,5%	C 12	10000
3	100 nF	C 5,14,22	104 k
1	220 nF	C 1	220n
1	1 $\mu$ F	C 9	1 $\mu$ 0 Tantal-Perle
1	2,2 $\mu$ F	C 6	2 $\mu$ 2 Tantal-Perle
1	47 $\mu$ F	C 3	47 $\mu$ Tantal-Perle
1	100 $\mu$	C 4	100 $\mu$ Töpfchen-Elko
Sonstiges			
1	Leiterplatte		DJ 9 HH 048
1	Weißblechgehäuse		75 x 75 x 30 mm
1	Sub-D-Buchse		Für gedr. Schaltung
1	Poti 10 k lin.	R 5	Hubregler
1	Poti 50 k lin.	R 19	Tonhubregler
5	Steckachse für Poti		
1	Drossel 100 $\mu$ H	Dr.1	braun-schwarz-braun-silber
1	Quarz 7,168 MHz Q		30 pF Bürde-C



Stand: 8.4.91

**Modulator mit Tonruf  
DJ9HH 048**

H. Helpert  
Ob. Kirchwiesenweg 7A  
6000 Frankfurt 50

