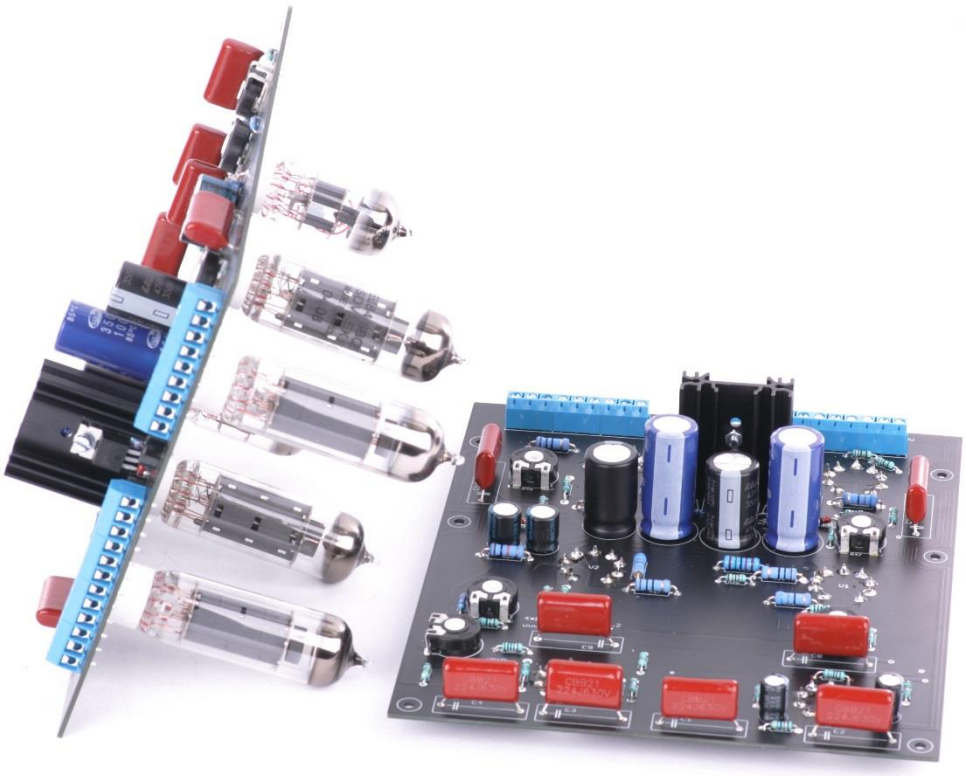
4xEL 84 PP 30W 2021



- **GK – 7 db F gang: 10Hz – 1,4 db – 75k Hz – 2,8 db / 25 W**
- **10 Hz – 0,4 db – 82kHz – 2,8 db / 20 W**
- **Ohne GK 15 Hz – 0,8db – 67 kHz – 3db / 25 W**
- **Passender Nt. T2761**
- **Leiterplatte 156 x 188 mm Fr4 2 DK**
- **Polypropylen Koppel Kondensatoren**
- **Raa 4K M102a Aü**

Die EL 84 ist eine alte Bekannte Röhre an der man nicht vorbei kommt!

Sie ist ein echtes Wunderwerk, einer der Best Entwickelte Audio Röhre Überhaupt! Trotz der Kleinen Abmessung im Noval Design mit 22mm d und 72 mm hoch. 12 Watt Anodenverlustleistung und das Sehr Zuverlässig. Sie ist dafür bekannt, dass sie Robust und Sehr Zuverlässig ist. Die EL 84 Klingt dank ihrer Feinen Charakteristik Sehr Präzise und Punkt genau. Sie besticht mit ihrer

Auflösung und Sucht nach Sehr Hochwertigen Schallwandler die sie ihr Können beweisen kann. Sie Zählt zu den Top Röhrenverstärkern!

Mit einem Quartett bietet sie in PP Betrieb 30 Watt an die es echt in sich haben.

Ausgestattet mit einem EL34-KT88 4K M102a Übertrager. Somit bekommt die EL84 die Möglichkeit auch in den Tiefsten Frequenzen ihr Können zu zeigen! Weniger Kuppferwiderstand und eine Tiefere Untere Grenzfrequenz. Machen diesen Amp. zum High end.

Die Eingangsempfindlichkeit wurde auf 775 mV RMS eingestellt. Wenn sie den Amp. Empfindlicher machen wollen, so können sie R22 Von 12K auf 100K erhöhen oder dazwischen. Das Gleiche Können sie mit R32 Auch machen Von 18K auf 47K. So könnte auch ein Handy zur Vollaussteuerung ausreichen, oder wenn sie mehr Gegenkoppeln möchten.

Der Symmetrische Abgleich erfolgt über R36.

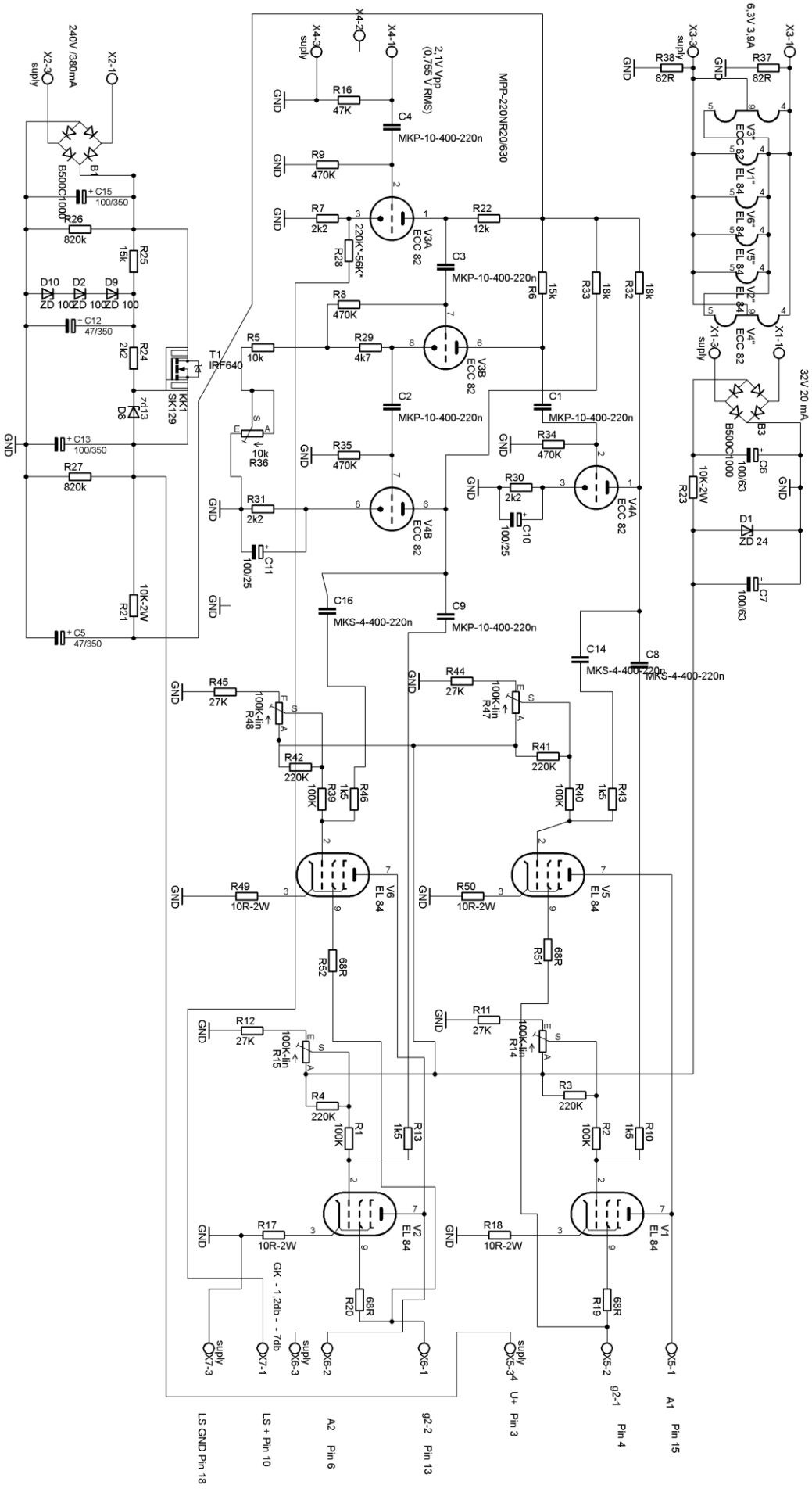
R15, R15, R47, R48 Dienen zur Einstellung des Ruhestroms. 37 mV gemessen über entsprechenden 10 Ohm Katoden widerstand.

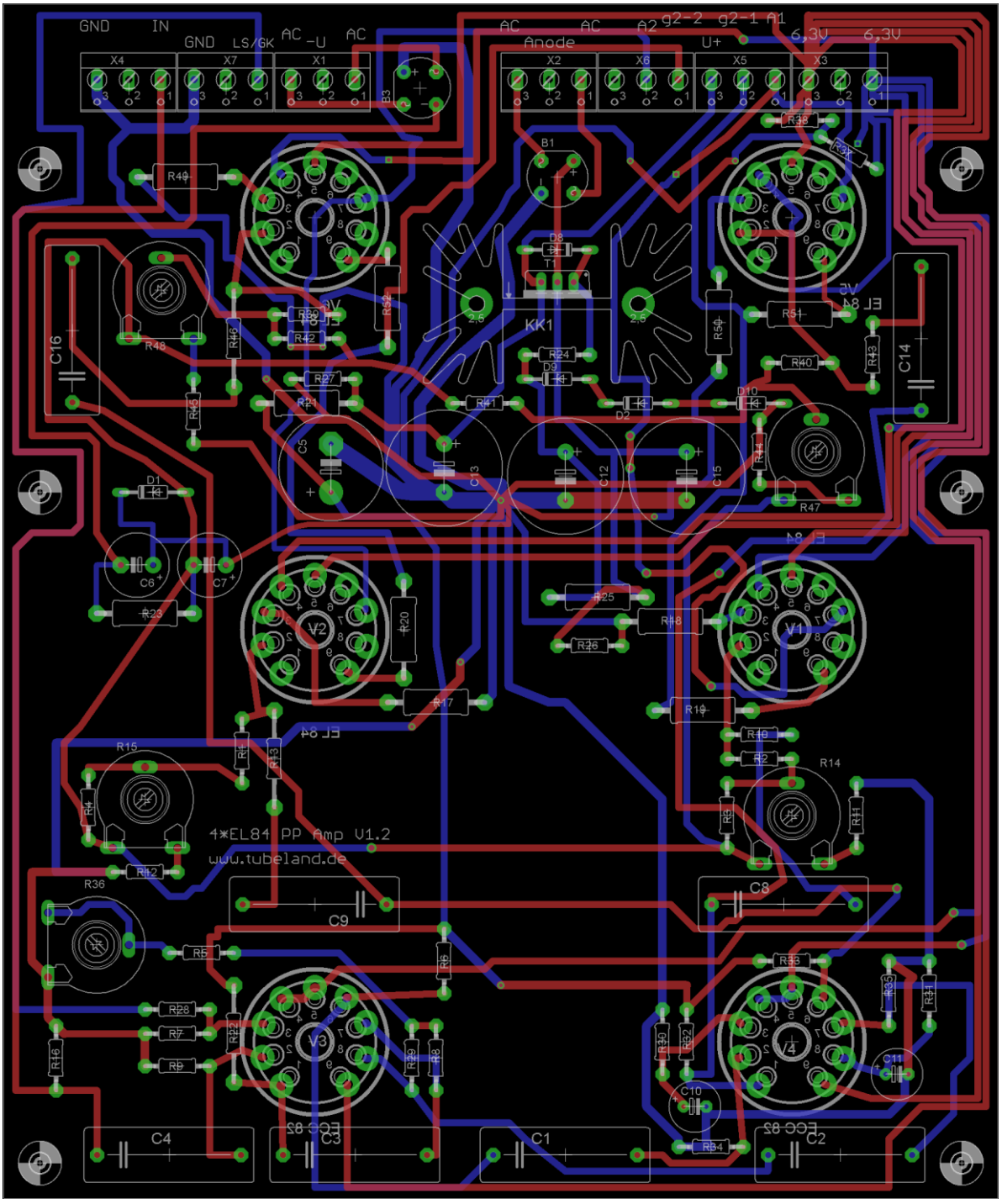
Die Anodenspannung ist komplett Stabilisiert. Um die Verluste möglichst klein zu halten, wurde die Vorspannung nur So hoch wie nötig gewählt. Das Macht sich bemerkbar, da nur wenig Leistung in Wärme umgesetzt wird.

Für T1 reicht ein Sk104 38mm Kühlkörper Völlig aus! Dieser wird gerade mal Hand warm! Zwar war ein Größerer Kühler vorgesehen für den Fall der Fälle das ein Netz Trafo mit höherer Anodenspannung bereitgestellt wird. Allerdings macht es keinen Sinn unnötig Leistung zu Verbraten und um den dann gerecht zu werden auch noch Größere und Teurere Kühler zu verbauen!

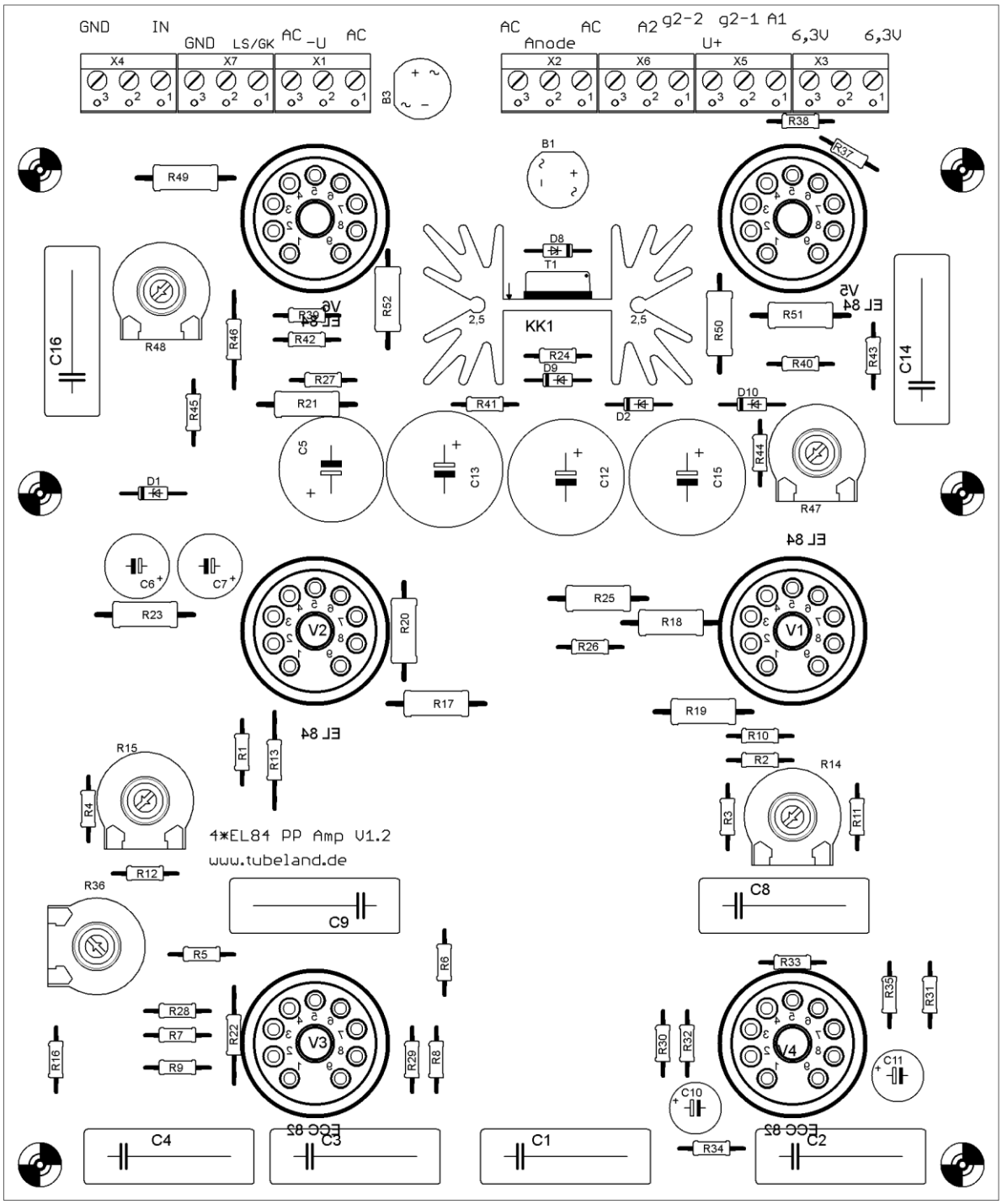
Wenn sie Trotz allem einen SK129 montieren wollen, dann achten sie Bei der Montage Zwingend darauf das gem. nach dem Layout die Leiterbahn Rot nicht in Berührung mit dem Kühlkörper kommt! Sie können unter den SK129 ein Isolier Pad Legen oder alternativ die entsprechende Zinke etwas Nacharbeiten, so das dann genügend Abstand vorhanden ist.

Die Erste Version Lief auf Auto GND in der Praxis hat sich das Konzept als ungünstig erwiesen, so dass das Layout im Nachhinein nochmals Angepasst wurde. Dabei habe ich den Typ SK129 auch nicht mehr Berücksichtigt. Ich Wusste zu diesem Zeitpunkt das ein SK104 mit 38 mm Völlig ausreichen wird.


MPP-220NR20/630
2,1V Vpp
(0,755 V RMS)
240V /380mA
6,3V 3,9A
32V 20 mA
T1
IRF640
KK1
SK129
B500C1000
B1
B3
V3A
ECC 82
V3B
ECC 82
V4A
ECC 82
V4B
ECC 82
V1"
EL 84
V2"
EL 84
V3"
EL 84
V4"
EL 84
V5"
EL 84
V6"
EL 84
V1
EL 84
V2
EL 84
V5
EL 84
V6
EL 84
MKP-10-400-220n
MKS-4-400-220n
GK - 1,2db - - 7db
LS GND Pin 18
LS + Pin 10
A2 Pin 6
g2-2 Pin 13
U+ Pin 3
g2-1 Pin 4
A1 Pin 15



Das Abgleichen des Ruhestroms ist einfach und unkompliziert. Da die Röhre eher Stabile läuft ist der Aufwand gegen über eine KT88 geringer.



Der Tubeland Übertrager Wird wie im Schaltbild mit den Klemmen Verbunden.

A1 auf Pin 15 / G2-1 auf Pin 4 / U+ auf Pin 3

G2-2 auf Pin 13 / A2 auf Pin 6

LS+ auf Pin 10 / LS GND auf Pin18

Menge	Wert	Device	Bauteile
4	10R-2W	2 Watt Matall	R17, R18, R49, R50
4	68R	2 Watt Matall	R19, R20, R51, R52
2	82R	1/4Watt Metall	R37, R38
4	1k5	1/4Watt Metall	R10, R13, R43 R46
4	2k2	1/4Watt Metall	R7, R24, R30, R31
1	4k7	1/4Watt Metall	R29
1	10k	1/4Watt Metall	R5
2	10K-2W	2 Watt Matall	R21, R23
1	10k	TRIM_EU-LI15	R36
1	12k	1/4Watt Metall	R22
1	15K	2 Watt Matall	R25
1	15k	1/4Watt Metall	R6
2	18k	1/4Watt Metall	R32, R33
4	27K	1/4Watt Metall	R11, R12, R44, R45
1	47K	1/4Watt Metall	R16,
4	100K	1/4Watt Metall	R1, R2, R39, R40
4	100K-lin	TRIM_EU-LI15	R14, R15, R47, R48
4	220K	1/4Watt Metall	R3, R4, R41, R42
1	220K*-56K*	1/4Watt Metall	R28
4	470K	1/4Watt Metall	R8, R9, R34, R35
2	820k	1/4Watt Metall	R26, R27
8	MPP-220NR20/630	C-EU225-087X268	C1, C2, C3, C4, C8, C9, C14, C16
2	47/350	E7,5-16	C5, C12
2	100/25	CPOL-EUE3.5-8	C10, C11
2	100/63	CPOL-EUE5-10.5	C6, C7
2	100/350	E7,5-18	C13, C15
2	B500C1000	RB1A	B1, B3
1	IRF640	IRF740	T1
1	zd13	ZPD	D8
1	ZD 24	ZPD	D1
3	ZD 100	ZPD	D2, D9, D10
2	ECC 82	ECC82-P	V3, V4
6	Noval Fassung		
4	EL 84	EL84-P	V1, V2, V5, V6
1	SK104 * 38mm	SK104	KK1
7	Suply	W237-103	X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7

1	Leiterplatte	187.6 mm* 156.2 mm

www.tubeland.de Markus Andrzejewski Aegidistr. 70 46240 Bottrop