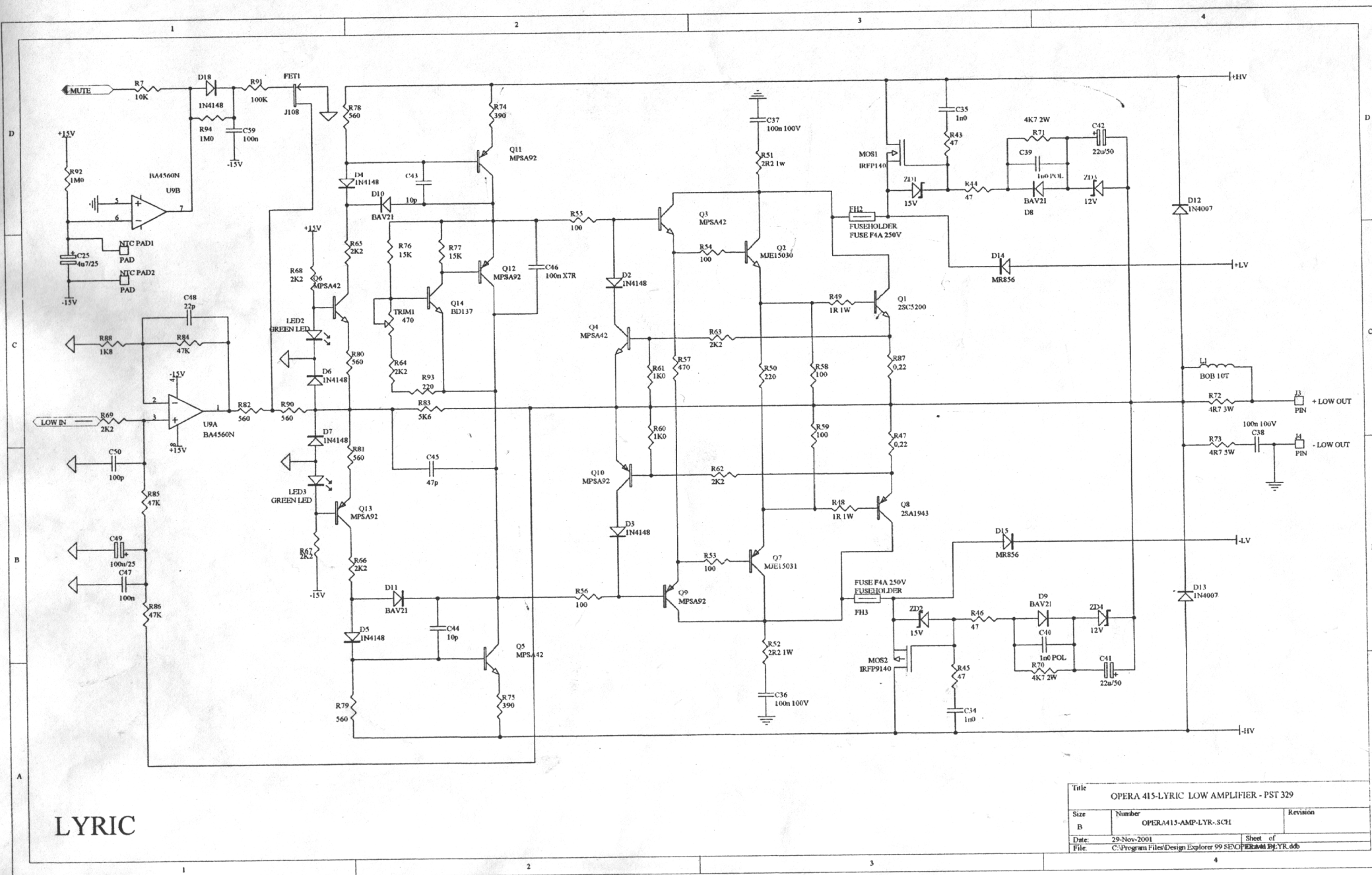


LYRIC

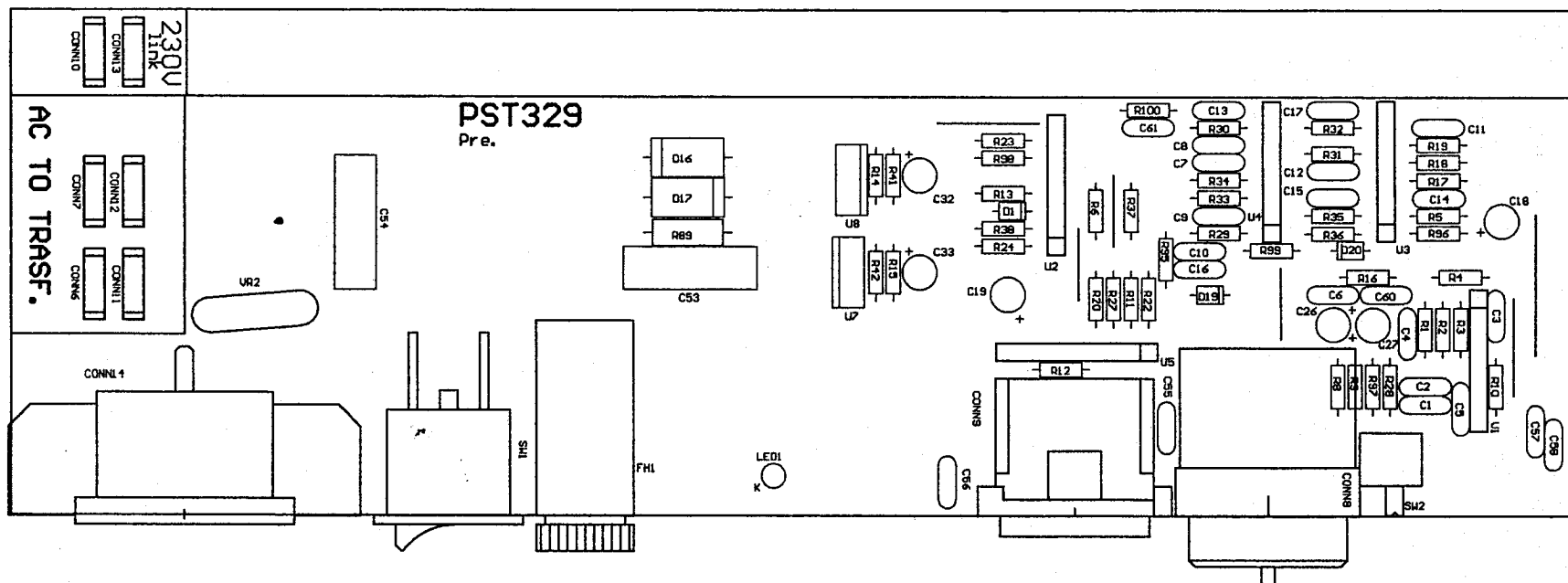
R39 (TW GAIN) BECAME 33K FROM 18K



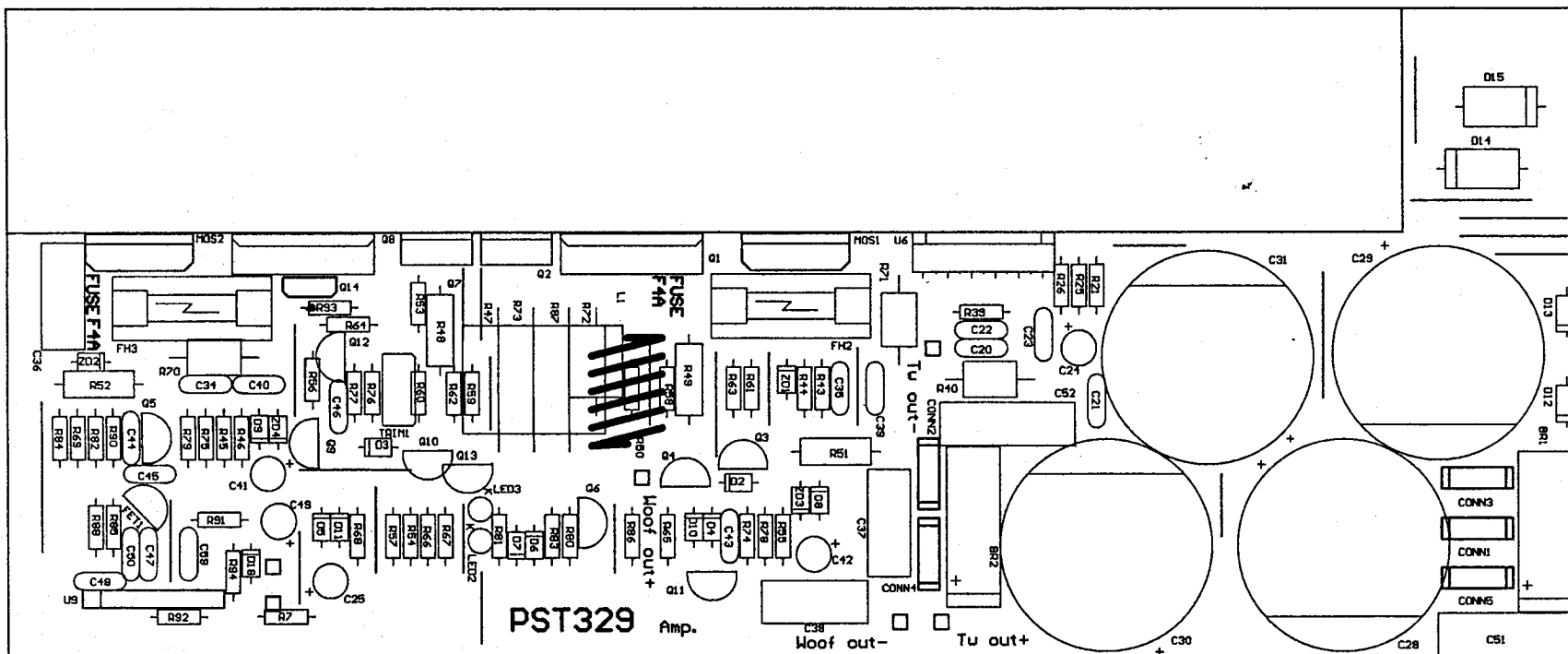
LYRIC

Title		
OPERA 415-LYRIC LOW AMPLIFIER - PST 329		
Size	Number	Revision
B	OPERA415-AMP-LYR-SCH1	
Date:	29-Nov-2001	Sheet of
File:	C:\Program Files\Design Explorer 99 SE\OPERA415-LYR.ddb	

[Handwritten signature]



26 APR 2007



28 APR 2001

29 NOV. 2001

Bill of Material for OPERA415- PRE- LYR. Bom			
3	Used Part Type	Designator	Foot print
4	=====	=====	=====
5 7	1K0	R8 R9 R22	R 1/4W
6		R23 R24	
7		R25 R26	
8 2	1M0	R37 R99	R 1/4W
9 3	1N4148	D1 D19 D20	DI ODE P7. 5
10 2	1N5404	D16 D17	DI ODE P17. 5
11 4	1n0	C1 C2 C55	COND P5
12		C56	
13 2	1u/ 25	C18 C24	ELECT P2. 5 D5
14 5	2K2	R11 R12	R 1/4W
15		R13 R14	
16		R15	
17 1	2n2	C61	COND P5
18 1	3K3	R98	R 1/4W
19 1	4R7 2W	R40	R 2W
20 1	5R 265V	VR2	NTC- PTC P10
21 2	6K8	R29 R30	R 1/4W
22 2	8K2	R31 R32	R 1/4W
23 2	10/ 25	C26 C27	ELECT P2. 5 D5
24 5	10K	R5 R6 R19	R 1/4W
25		R33 R34	
26 2	10n	C11 C12	COND P5
27 1	10n CER	C23	COND P5
28 1	10p	C5	COND P5
29 4	15n	C7 C8 C9	COND P5
30		C10	
31 1	18K	R36	R 1/4W
32 8	22K	R1 R4 R16	R 1/4W
33		R17 R18	
34		R20 R21	
35		R100	
36 1	22n	C17	COND P5
37 2	22u/ 50	C32 C33	ELECT P2. 5 D5
38 4	33K	R10 R28	R 1/4W
39		R39 R97	
40 1	47K	R27	R 1/4W
41 2	47p	C3 C4	COND P5
42 1	47u/ 25	C19	ELECT P2. 5 D5
43 1	68K	R35	R 1/4W
44 1	100K B	VR1	POT H 16
45 5	100n	C20 C21	COND P5
46		C22 C57	
47		C58	
48 4	100n MKT	C51 C52	COND P15
49		C53 C54	
50 3	100n POL	C13 C15	COND P5
51		C16	
52 1	100p	C6	COND P5
53 2	180	R41 R42	R 1/4W
54 2	220	R2 R3	R 1/4W
55 1	220n	C14	COND P5
56 1	220p	C60	COND P5
57 1	330K	R96	R 1/4W
58 1	470K	R95	R 1/4W
59 1	560	R38	R 1/4W
60 1	470 1W	R89	R 1W
61 4	6800u/ 50	C28 C29	ELECT SNAP30
62		C30 C31	
63 4	BA4560N	U1 U2 U3	SI P8
64		U4	
65 1	BA6110	U5	SI P9
66 1	COMBO	CONN8	COMBO- H
67 1	DEVI ATORE 2X2 S	SV2	DEV 2X2 H
68 11	FASTON	CONN1	FASTON 6, 3 V
69		CONN2	
70		CONN3	
71		CONN4	
72		CONN5	
73		CONN6	
74		CONN7	
75		CONN10	
76		CONN11	
77		CONN12	
78		CONN13	
79 1	FUSEHOLDER	FH1	FUSEHOLDER 5X20 EXT
80 2	KBL04	BR1 BR2	BRI DGE 8A SI P
81 1	LED BI COLOR 2	LED1	LED 3V

3 GEN. 2002

26 DEC 2002

82 1	LM317	U8	TO220V
83 1	LM337	U7	TO220V
84 1	LM3886T	U6	ZIP-11V
85 2	PIN	J1 J2	PIN
86 1	SW 2VI E	SW1	MAINS 90 H
87 1	VDE	CONN14	VDE M H
88 1	XLR MALE	CONN9	XLR M H N

3 GEN 2002
[Signature]

~~25 APR 2002~~
[Signature]

1 Bill of Material for OPERA415-AMP-LYR.Bom				
2				
3	Used Part Type		Designator	Footprint
4	=====	=====	=====	=====
5 1	0,22		R87	R 5W
6 1	0,22		R47	R 5W
7 2	1K0		R60 R61	R 1/4W
8 1	1K8		R88	R 1/4W
9 2	1M0		R92 R94	R 1/4W
10 2	1N4007		D12 D13	DIODE P10
11 7	1N4148		D2 D3 D4	DIODE P7.5
12			D5 D6 D7	
13			D18	
14 2	1R 1W		R48 R49	R 1W
15 2	1n0		C34 C35	COND P5
16 2	1n0 POL		C39 C40	COND P5
17 8	2K2		R62 R63	R 1/4W
18			R64 R65	
19			R66 R67	
20			R68 R69	
21 2	2R2 1W		R51 R52	R 1W
22 1	2SA1943		Q8	TO247V
23 1	2SC5200		Q1	TO247V
24 2	4K7 2W		R70 R71	R 2W
25 1	4R7 3W		R72	R 3W
26 1	4R7 5W		R73	R 5W
27 1	4u7/25		C25	ELECT P2.5 D5
28 1	5K6		R83	R 1/4W
29 1	10K		R7	R 1/4W
30 2	10p		C43 C44	COND P5
31 2	12V		ZD3 ZD4	DIODE P7.5
32 2	15K		R76 R77	R 1/4W
33 2	15V		ZD1 ZD2	DIODE P7.5
34 1	22p		C48	COND P5
35 2	22u/50		C41 C42	ELECT P2.5 D5
36 4	47		R43 R44	R 1/4W
37			R45 R46	
38 3	47K		R84 R85	R 1/4W
39			R86	
40 1	47p		C45	COND P5
41 6	100		R53 R54	R 1/4W
42			R55 R56	
43			R58 R59	
44 1	100K		R91	R 1/4W
45 3	100n 100V		C36 C37	COND P10
46			C38	
47 2	100n		C47 C59	COND P5
48 1	100n X7R		C46	COND P5
49 1	100p		C50	COND P5
50 1	100u/25		C49	ELECT P2.5 D5
51 2	220		R50 R93	R 1/4W
52 2	390		R74 R75	R 1/4W
53 1	470		TRIM1	PT10H
54 1	470		R57	R 1/4W
55 6	560		R78 R79	R 1/4W
56			R80 R81	
57			R82 R90	
58 1	BA4560N		U9	SIP8
59 4	BAV21		D8 D9 D10	DIODE P7.5
60			D11	
61 1	BD137		Q14	TO126V
62 1	BOB 10T		L1	BOB 10T
63 2	FUSEHOLDER		FH2 FH3	FUSEHOLDER 5X20
64 2	GREEN LED		LED2 LED3	LED 3V
65 1	IRFP140		MOS1	TO247V-MOS
66 1	IRFP9140		MOS2	TO247V-MOS
67 1	J108		FET1	TO92
68 1	MJE15030		Q2	TO220V
69 1	MJE15031		Q7	TO220V
70 4	MPSA42		Q3 Q4 Q5	TO92
71			Q6	
72 5	MPSA92		Q9 Q10 Q11	TO92
73			Q12 Q13	
74 2	MR856		D14 D15	DIODE P17.5
75 2	PAD		NTC PAD1	PIN
76			NTC PAD2	
77 2	PIN		J3 J4	PIN

26 APR 2002

	EMISSIONE MODIFICA PRODOTTO	CIRCOLARE N° 0093 <div style="text-align: right;">Pag. 1/1</div>
---	--	--

DATA: 18/6/2002

AVVISO DI:

- ☐ EMISSIONE NUOVO PRODOTTO
- ☐ MODIFICA PRODOTTO
- ☐ PROPOSTA DI EMISSIONE/MODIFICA
- ☒ INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

INOLTRATO A:

<input type="checkbox"/> Acquisti	<input checked="" type="checkbox"/> Controllo Qualità
<input checked="" type="checkbox"/> Produzione	<input type="checkbox"/> Vendite
<input checked="" type="checkbox"/> Assistenza	<input type="checkbox"/> _____

UFFICIO LBF	
REDATTO DA: Tinti	11 8 61 2002
CONTROLLATO DA: Roccatello	
APPROVATO DA:	18 6 12 2002

RELATIVO AL PRODOTTO: OPERA 415 LYRIC

OGGETTO: Istruzioni di montaggio per woofer OPERA 415 Lyric

E' stato riscontrato un problema in fase di montaggio del woofer 15" (codice AEB-W-15-8-64) sulle OPERA 415 Lyric. Il frontale in plastica dell' OPERA veniva deformato in maniera visibile dall'esterno durante il fissaggio del woofer. Questo era dovuto alla coincidenza delle alette in plastica del frontale con le razze del cestello del woofer creando una pressione verso l'esterno del box.

In allegato è presente un spiegazione di come ovviare a questo inconveniente tramite un accorgimento in fase di montaggio, senza apportare nessuna modifica al prodotto.

Distinti saluti

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER WOOFER OPERA 415 LYRIC

Pag.
1/1

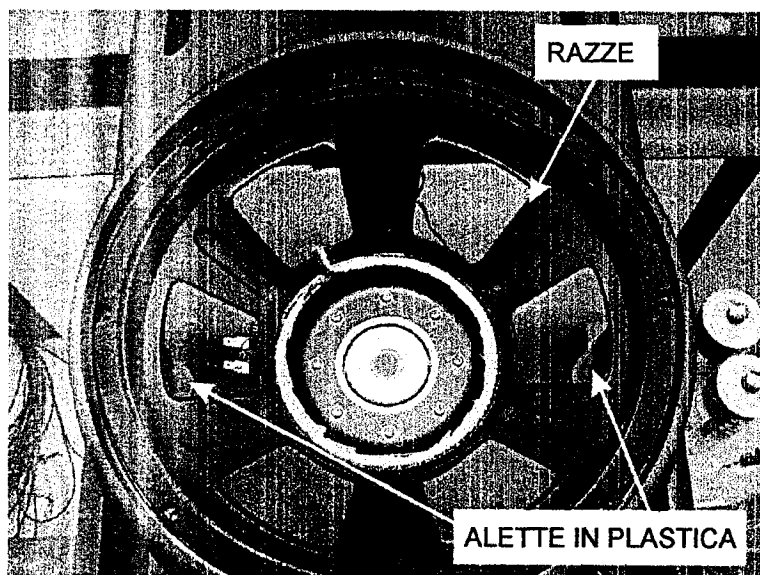


Fig. 1

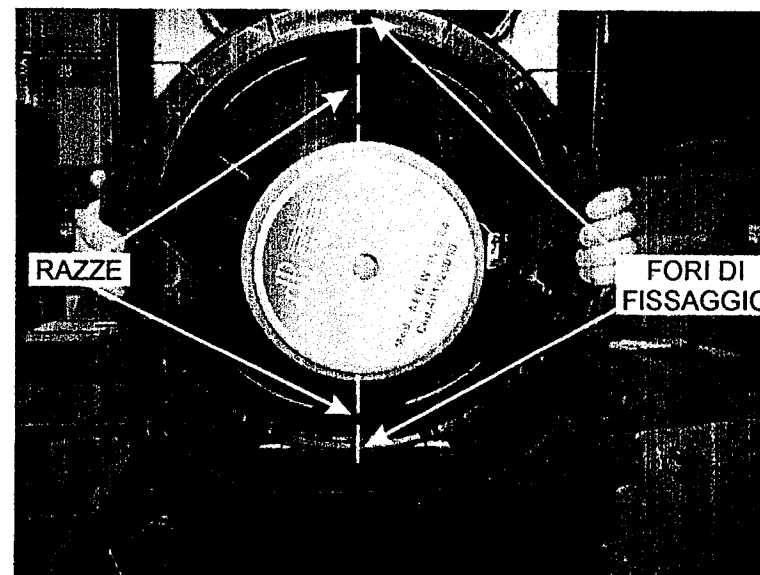
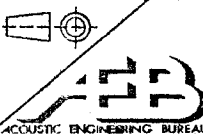
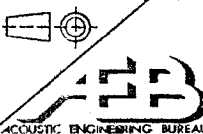


Fig. 2

Nel caso di OPERA 415 Lyric è necessario prestare particolare attenzione al montaggio del woofer 15" (modello AEB-W-15-8-64) sul frontale in plastica dell'OPERA perché le razze del cestello urtano le alette in plastica del frontale (vedi fig. 1).

Per ovviare a questo inconveniente è necessario posizionare il woofer, con i fori di fissaggio in corrispondenza delle razze del cestello, in verticale (vedi fig. 2).

Se montato in maniera scorretta si deforma, in maniera visibile dall'esterno, la plastica del pannello frontale del box, in corrispondenza delle due alette di fissaggio interno.

	Project	Dimensions tolerance	Creation Date	File name	Actual Vers.	Precedent Vers.	Complier	Verify	Changing object
	OPERA 415 Lyric		18-06-2002	Woofer OPERA 415 Lyric-ISM.cdr	N°1	N°0	Tinti	Manferdini	
	Description	Scale drawing	Updating Date	Note	Cod. Item		Approved		
	ISTRUZIONE DI MONTAGGIO DEL WOOFER						Roccatello		

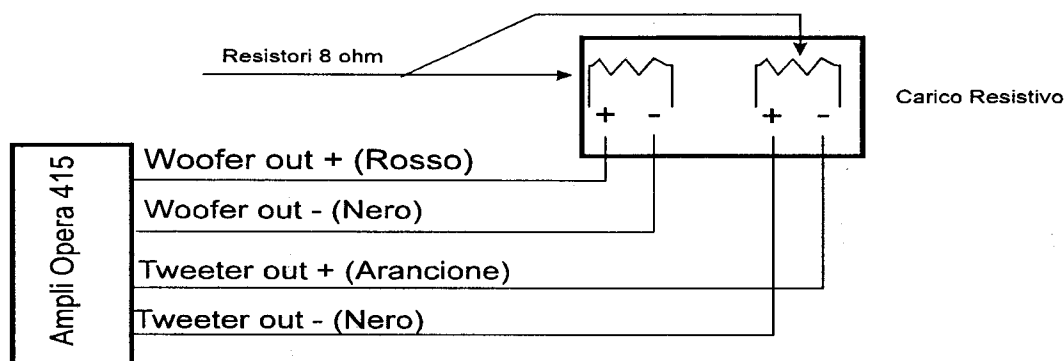
STRUMENTAZIONE NECESSARIA

- 1) N° 1 OSCILLOSCOPIO DOPPIA TRACCIA
- 2) N° 1 VARIAC
- 3) N° 1 GENERATORE SINUSOIDALE
- 4) N° 1 MILLIVOLTMETRO + DEVIATORE
- 5) N° 2 RESISTORI DA 8 OHM 250W
- 6) N° 2 TESTER
- 7) N°1 SONDA PER OSCILLOSCOPIO

11/9/2002

PRIMA ACCENSIONE

- 1) Assicurarsi d'avere tutti gli strumenti di lavoro del banco sollevati da qualsiasi massa.
- 2) Collegare l'uscita del modulo ampli "WF" (cavo rosso + cavo nero corto) al carico resistivo da 8 OHM e l'uscita "TW" (cavo arancio + cavo nero lungo) all'altro carico resistivo da 8 OHM.
N.B. Invertire le fasi dell'uscita del TW. Assicurarsi quindi di collegare il negativo dell'uscita TW del'ampì al morsetto positivo del carico (vedi disegno illustrativo)



- 3) Collegare i due canali dell'oscilloscopio settato **20mV/div DC x 1** in parallelo al carico resistivo da 8 ohm collegato al TW e **0.1mV/div DC x 1** in parallelo al carico resistivo da 8 ohm collegato al WF
- 4) Collegare il millivoltmetro ai carichi resistivi da 8 ohm mediante deviatore settato sulla portata **+ 20 dBm**
- 5) Collegare con un cavo rete il modulo ampli al variac settato 0 Volt.
- 6) Collegare la massa del modulo amplificatore alla massa della rete di alimentazione.
- 7) Posizionare il modulo amplificatore in posizione verticale con il trasformatore rivolto verso il basso.
- 8) Settare il potenziometro del modulo ampli al minimo volume.
- 9) Collegare il tester settato **250 Volt AC** al variac.
- 10) Settare l'interruttore del modulo ampli su ON.
- 11) Posizionare il trimmer TRIMM 1 in posizione centrale.
- 12) Aumentare gradatamente la tensione con il variac verificando contemporaneamente che la traccia sull'oscilloscopio rimanga pressoché centrata nella sua linea di zero verificando l'assorbimento sull'amperometro.
- 13) Salire quindi con il variac sino a raggiungere la tensione di 230 VAC.

RUMORE RESIDUO

- 1) Ruotare il potenziometro al massimo (Verso destra)
- 2) Il rumore residuo senza segnale in ingresso, deve essere di **-45dBm +/- 1dBm** sul Tweeter e **-52dBm +/- 1dBm** sul Woofer

TARATURA CORRENTE DI RIPOSO

- 1) Posizionare un puntale del tester settato 300 mV DC Max sul piedino n° 3 del transistor Q8 e l'altro puntale del tester sul piedino n° 3 del transistor Q1.
- 2) Agire sul trimmer TRIMM1 portando la tensione rilevata sul tester a 8 mV (Valore da leggere sul tester).
- 3) Bloccare il trimmer con apposito smalto bloccante.

CONTROLLO ALIMENTAZIONI H

- 1) Scollegare l'uscita TW dal canale dell'oscilloscopio.
- 2) Settare il canale dell'oscilloscopio **2 Volt/ DIV X 10** sull'uscita del WF
- 3) Collegare il generatore sinusoidale settato **1KHz 0 dB** sull'ingresso (COMBO/ XLR).
- 4) Collegare sonda all'oscilloscopio settato **2 Volt/Div. X 10**
- 5) Rilevare sulle saldature dei portafusibili FH2 e FH3 che la traccia sull'oscilloscopio segua il picco della semionda positiva (Sonda su saldatura FH3) e negativa (sonda su saldatura FH2) dell'uscita monitorizzata del woofer.

CONTROLLO EQUALIZZAZIONE E INTERVENTO LIMITER

- 1) Ricollegare l'uscita TW al carico + canale oscilloscopio;
- 2) Settare il canale dell'oscilloscopio **0.5 Volt/ DIV X 10** sull'uscita del TW;
- 3) Settare l'interruttore LINE/MIC su "MIC";
- 4) Ruotare il potenziometro dell'amplificatore al massimo (verso destra)
- 5) Con il generatore settato **50 Hz -40 dB** regolare il volume per ottenere in uscita **+31dB**;
- 6) **Attenzione!** Non modificare il volume fino alla fine del test.
- 7) Verificare sul millivoltmetro i seguenti valori:

GENERATORE	MILLIVOLTMETRO WF	GENERATORE	MILLIVOLTMETRO TW
50 Hz -40 dB	+31 dBm +/- 0,5dBm	2 KHz -40 dB	+13,5 dBm +/- 0,5dBm
500 Hz -40 dB	+28 dBm +/- 0,5dBm	5 KHz -40 dB	+19,5 dBm +/- 0,5dBm
2 KHz -40 dB	+22,5 dBm +/- 0,5dBm	10 KHz -40 dB	+23 dBm +/- 0,5dBm

- 8) Settare l'interruttore LINE/MIC su "LINE";
- 9) Verificare sul millivoltmetro i seguenti valori:

19 SET 2002

19 FEB 2002

TEST

Oggetto:

Modulo Amplificatore **OPERA 415 LYRIC**

Uff. Tecnico BF

GENERATORE	MILLIVOLTMETRO WF	GENERATORE	MILLIVOLTMETRO TW
500 Hz -10 dB	+29 dBm +/- 0,5dBm	5 KHz -10 dB	+20,5 dBm +/- 0,5dBm
500 Hz 0 dB	+34 dBm +/-0,5dBm	5 KHz 0 dB	+22,5 dBm +/-0,5dBm
500 Hz +10 dB	+35,5 dBm +/- 0,5dBm	5 KHz +10 dB	+26 dBm +/-0,5dBm

- 10) Settare il generatore a **1KHz -8 dB** verificando che il led sia di colore verde.
- 11) Salire con il segnale del generatore fino a **-5 dB** verificando che il led sia di colore rosso.
- 12) Scollegare il modulo e portare a zero il volume.

19 ~~8~~ 2002

19 FEB 2002

