

LS3/2012



In costruzione

LS3/2012

Ennesimo "clone" o rivisitazione del mini diffusore più discusso della storia dell'alta fedeltà...

Caratteristiche:

Mobile:

Sospensione Pneumatica

Dimensioni: 21,4Lx32,9Hx20,3p

Legno: MDF 1,9cm + multistrato 9mm per pannello supplementare frontale

Volume interno: 8lt

rifinitura: impiallacciatura noce americano più frontale rivestito in finta pelle nera.

Collegamento bi-wiring

crossover esterno

Altoparlanti:



KEF B110B SP1057

Parametri utilizzati:

- R_e 7,1 ohm
- F_s 43 Hz
- Q_{ms} 2,03
- Q_{es} 0,31
- Q_s 0,27
- S_d 79,33cmq
- B_{xl} 7,83Txm
- V_{as} 12,31lt
- M_{ms} 9,9 gr
- X_{max} 3,2 mm
- L_e 0,69mH
- P_e 50 W



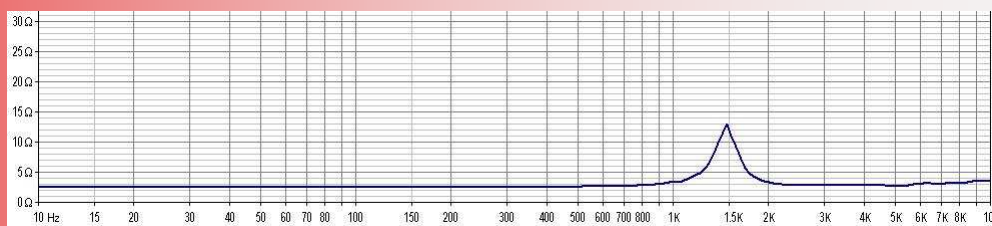
Misurazione con E.A.M.S. dell'impedenza, e da questa, simulata su AFW per ottenere anche la fase.

Simulazione della Risposta in frequenza su AFW per ottenere la fase, e successiva importazione della curva del modulo di risposta in frequenza

ITT LPKH/91/19/145FK

Parametri utilizzati

- R_e 2,24ohm
- F_s 1478Hz
- Q_{ms} 7,86
- Q_{es} 1,58
- Q_{ts} 1,31
- S_d 2,84cmq
- B_{xl} 1,2 Txm
- V_{as} , lt
- M_{ms} 0,11gr
- X_{max} 0,1 mm
- L_e 0,04mH
- P_e 50 W



Misurazione con E.A.M.S. dell'impedenza, e da questa, simulata su AFW per ottenere anche la fase.

Simulazione della Risposta in frequenza su AFW per ottenere la fase, ma non avendo il datasheet, mi sono ipotizzato la curva partendo da quella ottenuta dai parametri di T&S, soprattutto per la zona di discesa, lasciando la risposta ideale fino all'estremo superiore.

Maschere di definizione su AFW

Definizione trasduttore via numero 1 (B110B-simulato)

Nome Trasduttore: **B110B-sim** **Misure in cm e gradi**

Note (max 255 car.): **B110B SP1057**

Num. caratteri: **12**

O.K. **Annulla**

Pannello Di Montaggio

Pannello: **1** Ang. interno inferiore: **90**

Base inferiore: **21,4** Ang. int. superiore: **90**

Altezza: **32,9**

Base superiore: **21,4** Inclinazione verticale: **0**

Offset base sup.: **0** Offset orizzontale: **0**

Ang. int. sinistro: **90** Offset verticale: **0**

Ang. int. destro: **90** Offset profondità: **0**

Trasduttore

Larghezza: **10,0**

Altezza: **10,0**

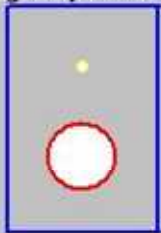
Fattore di curvatura: **1**

Offset orizzontale: **10,7**

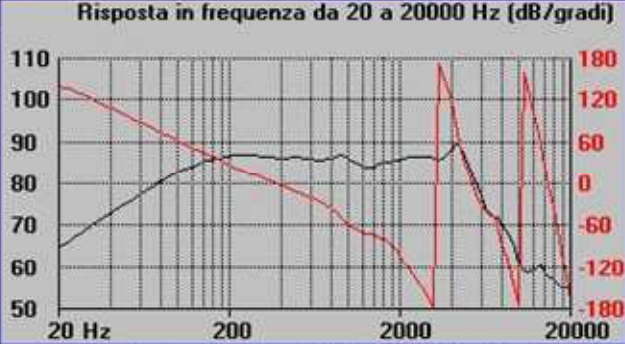
Offset verticale: **11**

Fase collegamento: **+ ⊕ - ⊖**


Sagoma pannello 1



Risposta in frequenza da 20 a 20000 Hz (dB/gradi)



Impedenza elettrica da 20 a 20000 Hz (ohm/gradi)



Calcolo od assegnazione parametri del trasduttore (B110B-simulato)

Assegnazione diretta **Calcolo automatico** **Completa impedenza** **Annulla** **O.K.**

Calcolo semiautomatico **Assegna curve ideali**

Parametri di Thiele e Small

Re: **7,1** ohm Vas: **12,31** l

Fs: **43,** Hz Mms: **9,9** gr

Qms: **2,03** Cms: **1,38** mm/N

Qes: **,31** Xmax: **3,2** mm

Qts: **,27** Vd: **,025** l

Sd: **79,33** cmq Rms: **1,3** kg/s

B x l: **7,83** T x m Le10k: **,69** mH

Pressione con 1 watt ad 1 m: **86,9** dB

Pressione con 2.83 volt ad 1 m: **87,4** dB

Potenza termica massima: **50,** W

Efficienza di conversione: **,301** %

Peso aggiunto: gr **Conferma**

Fs con peso agg.: Hz **Cancella**

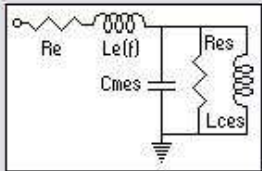
Rete elettrica equivalente all'impedenza

Re: **7,1** ohm Induttanza a 10 kHz (Le10k): **,69** mH

Res: **46,49** ohm Esponente di diminuzione di Le:

Cmes: **161,6** µF Fattore correttivo per la fase di Le:

Lces: **84,8** mH



Calcolo od assegnazione parametri del trasduttore (ITT)

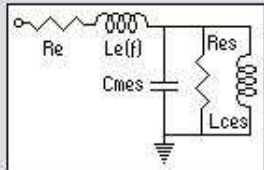
Assegnazione diretta	Calcolo automatico	Completa impedenza	Annulla	Q.K.
Calcolo semiautomatico		Assegna curve ideali		

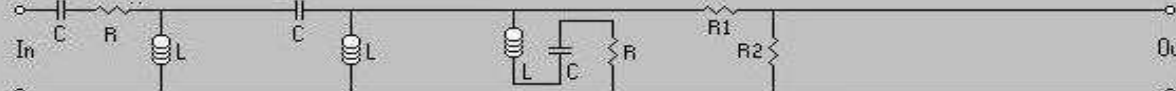

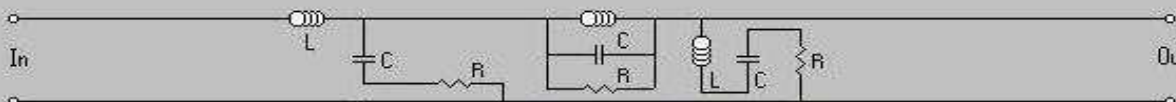

Parametri di Thiele e Small

Re	2,24	ohm	Vas	.	l
Fs	1478	Hz	Mms	,11	gr
Qms	7,86		Cms	,11	mm/N
Qes	1,58		Xmax	,1	mm
Qts	1,31		Vd	.	l
Sd	2,84	cmq	Rms	,1	kg/s
B x l	1,2	T x m	Le10k	,04	mH
Pressione con 1 watt ad 1 m	85,8	dB			
Pressione con 2.83 volt ad 1 m	91,3	dB			
Potenza termica massima	50	W			
Efficienza di conversione	,234	%			
Peso aggiunto		gr	Conferma		
Fs con peso agg.		Hz	Cancella		

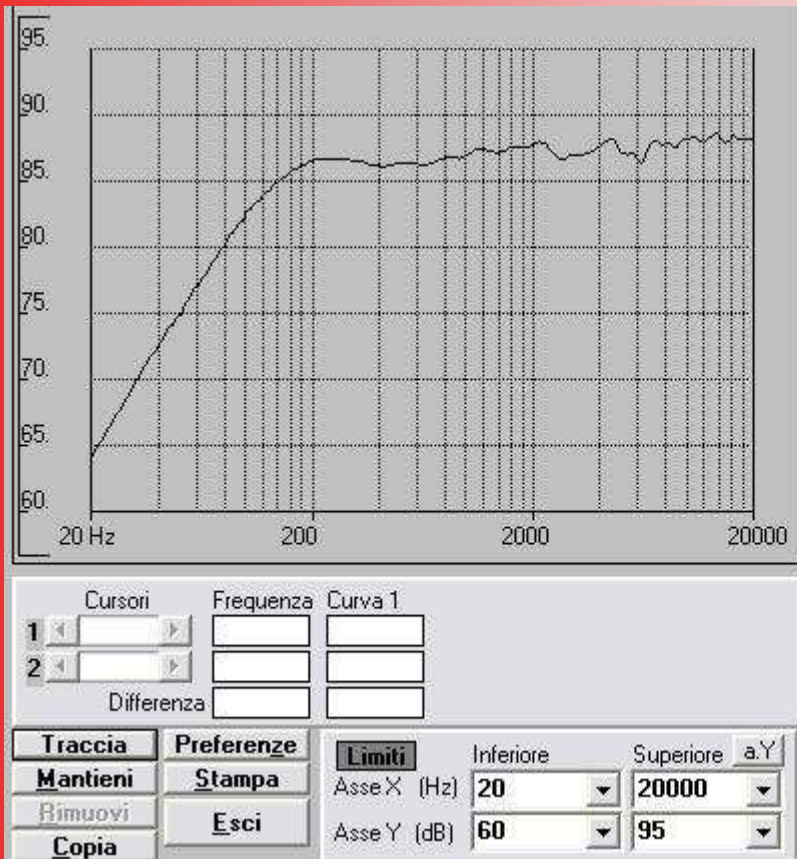
Rete elettrica equivalente all'impedenza

Re	2,24	ohm	Induttanza a 10 kHz (Le10k)	,04	mH
Res	11,16	ohm	Esponente di diminuzione di Le		
Cmes	75,9	µF	Fattore correttivo per la fase di Le		
Lces	,2	mH			



			
Ordine II Ft 1. Q 1. C 14,7 µ L ,071 m Rc 1. Rl ,1	Ordine II Ft 1. Q 1. C 24,7000 µ L ,33 m Rc ,03 Rl ,165	 At(dB) 10,20 Fc 1692,37 Qn 1,56934 L ,33 C 26,8 R 1. Rl ,165 Rc ,03	Frequenza Di Taglio 2946,95 Hz Resistenza Nominale Di Carico 2,236 Ohm
			
Ordine II Ft 2950,14 Q ,894934 L ,428 m C 6,8 µ Rl ,17 Rc 6,6	 At(dB) 9,90 Fc 946,563 Qn 7,02231 L ,17 C 166,3 R 15,1 Rl ,2 Rc ,03	Frequenza Di Taglio 2950,14 Hz Resistenza Nominale Di Carico 7,1 Ohm	

SIMULAZIONI



Visualizza/Modifica Selezione

Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Sel. tutto

Curve Da Tracciare

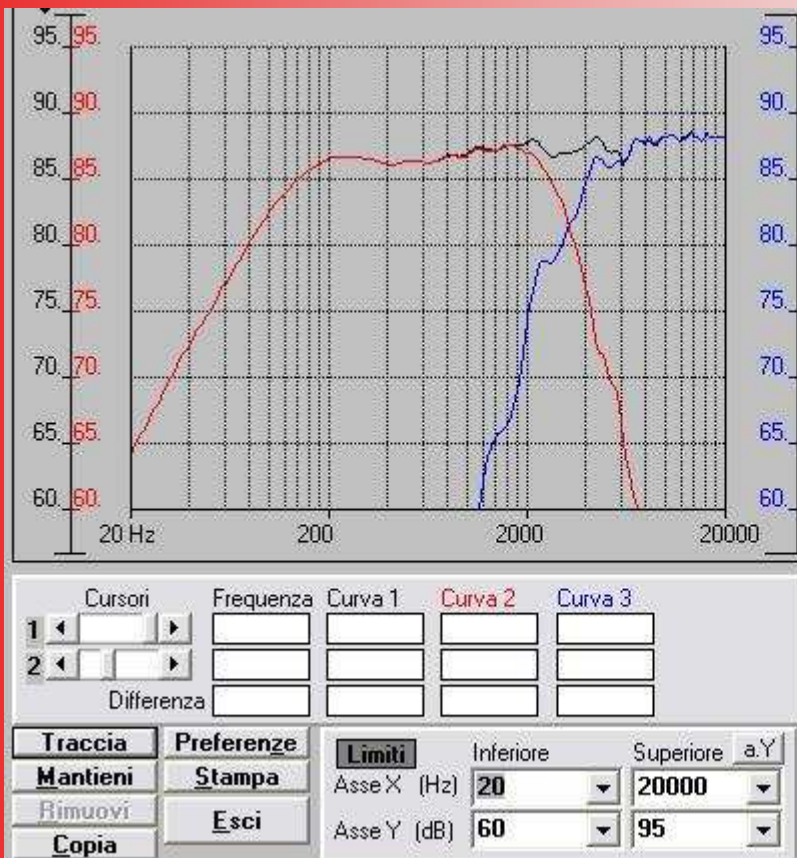
Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Dis. tutto

Parametri

- Modulo Risposta
- Fase Risposta
- Ritardo Di Gruppo
- Modulo Impedenza
- Fase Impedenza
- Corrente Massima
- Somma Moduli Resp.
- Modulo Relativo
- Fase Relativa
- Resp. In Ambiente
- Resp. Polare Orizz.
- Resp. Polare Vertic.
- Impulso (reale)
- Impulso (Immag.)
- ETC

Offs. Or. Ang. Or. **Microfono**

Offs. Ve. Ang. Ve. Distanza



Visualizza/Modifica Selezione

Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Sel. tutto

Curve Da Tracciare

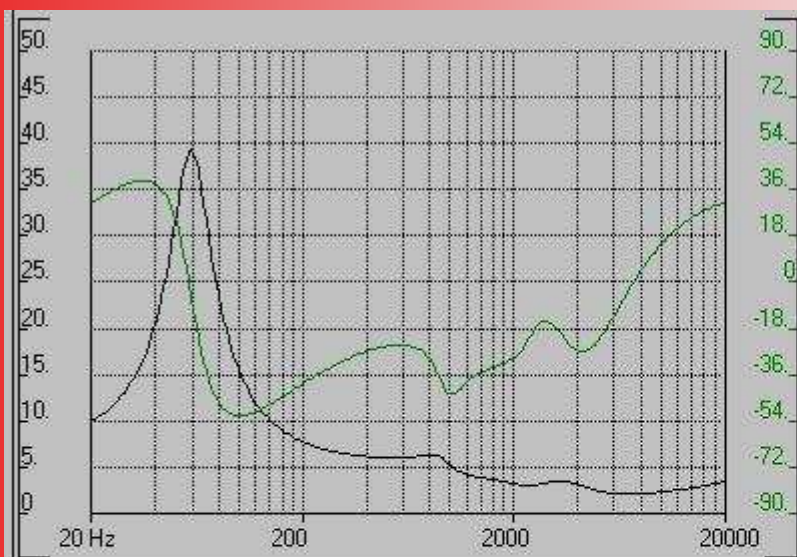
Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Dis. tutto

Parametri

- Modulo Risposta
- Fase Risposta
- Ritardo Di Gruppo
- Modulo Impedenza
- Fase Impedenza
- Corrente Massima
- Somma Moduli Resp.
- Modulo Relativo
- Fase Relativa
- Resp. In Ambiente
- Resp. Polare Orizz.
- Resp. Polare Vertic.
- Impulso (reale)
- Impulso (Immag.)
- ETC

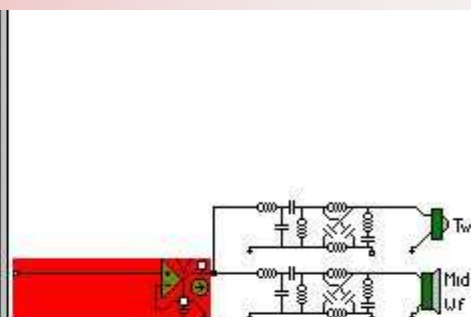
Offs. Or. Ang. Or. **Microfono**

Offs. Ve. Ang. Ve. Distanza



Cursors		Frequenza	Curva 1	Curva 4
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Differenza		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Traccia	Preferenze	Limiti	Inferiore	Superiore	a.Y.
Mantieni	Stampa	Asse X (Hz)	20	20000	
Rimuovi	Esci	Asse Y (ohm)	0	50	
Copia					



Visualizza/Modifica Selezione

Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Sel. tutto

Curve Da Tracciare

Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Dis. tutto

Parametri

Modulo Risposta Fase Relativa

Fase Risposta Risp. In Ambiente

Ritardo Di Gruppo Risp. Polare Drizz.

Modulo Impedenza Risp. Polare Vertic.

Fase Impedenza Impulso (reale)

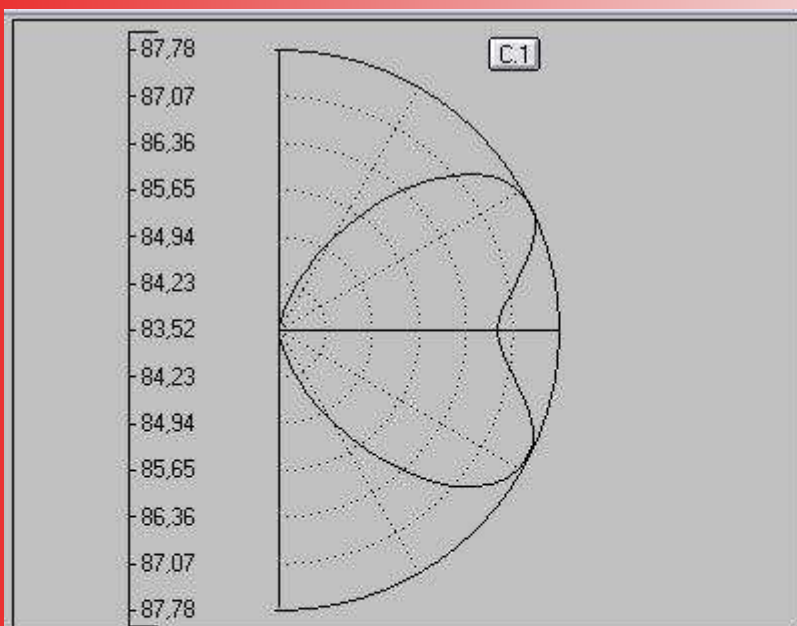
Corrente Massima Impulso (Immag.)

Somma Moduli Risp. ETC

Modulo Relativo

Offs. Dr. Ang. Dr. **Microfono**

Offs. Ve. Ang. Ve. Distanza



Cursors		Angolo	Curva 1
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Differenza		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Traccia	Preferenze	Limiti	Inferiore	Superiore	a.Y.
Mantieni	Stampa	Frequen.(Hz)	2950		
Rimuovi	Esci	Asse Y (dB)	83,52402	87,77696	
Copia					



Visualizza/Modifica Selezione

Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Sel. tutto

Curve Da Tracciare

Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Dis. tutto

Parametri

Modulo Risposta Fase Relativa

Fase Risposta Risp. In Ambiente

Ritardo Di Gruppo Risp. Polare Drizz.

Modulo Impedenza Risp. Polare Vertic.

Fase Impedenza Impulso (reale)

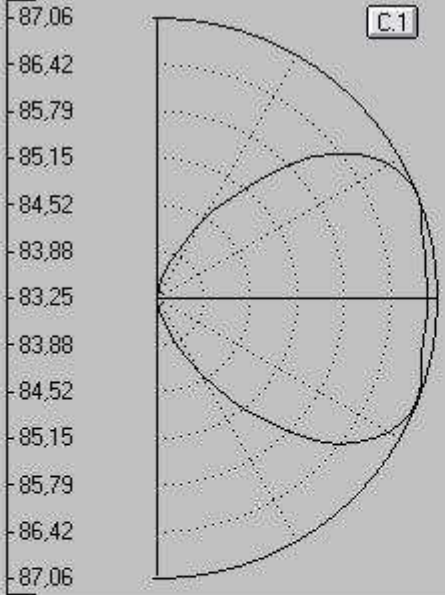
Corrente Massima Impulso (Immag.)

Somma Moduli Risp. ETC

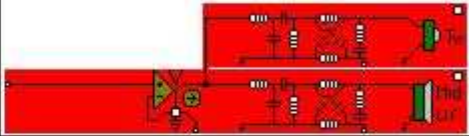
Modulo Relativo

Offs. Dr. Ang. Dr. **Microfono**

Offs. Ve. Ang. Ve. Distanza



Selezione curva 1
Uscite selezionate: 2 Modifica singoli blocchi



Visualizza/Modifica Selezione
 Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Sel. tutto

Curve Da Tracciare
 Cv.1 Cv.2 Cv.3 Cv.4 Dis. tutto

Parametri

Modulo Risposta
 Fase Risposta
 Ritardo Di Gruppo
 Modulo Impedenza
 Fase Impedenza
 Corrente Massima
 Somma Moduli Resp.
 Modulo Relativo

Fase Relativa
 Resp. In Ambiente
 Resp. Polare Drizz.
 Resp. Polare Vertic.
 Impulso (reale)
 Impulso (Immag.)
 ETC

Cursori	Angolo	Curva 1	
1			
2			
Differenza			

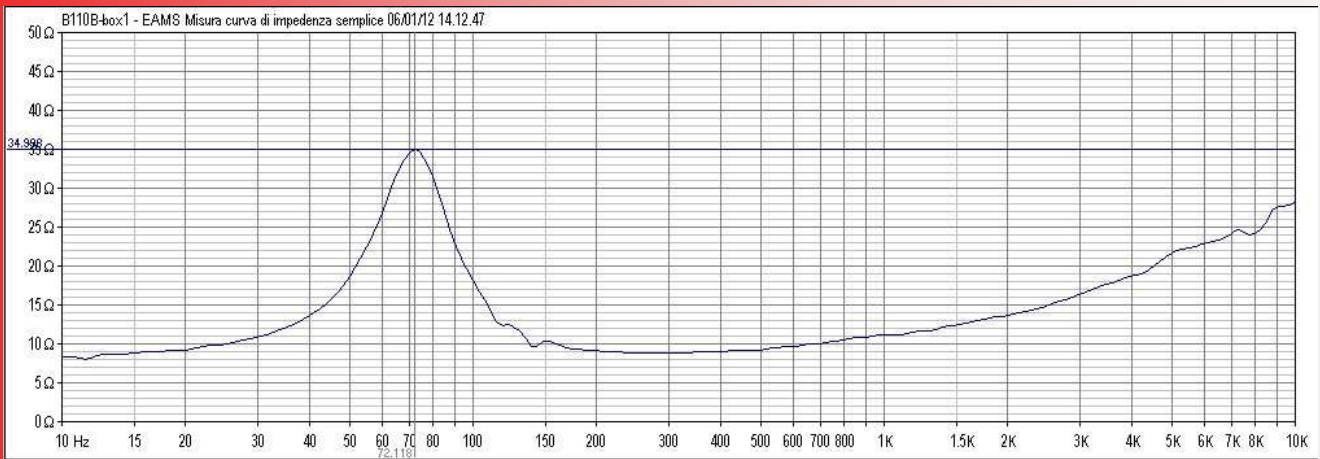
Traccia	Preferenze	Limiti	Inferiore	Superiore	a.Y
Mantieni	Stampa	Frequen.(Hz)	3250		
Rimuovi	Esci	Asse Y (dB)	83,24567	87,05756	
Copia					

Offs. Or. Ang. Or. **Microfono**

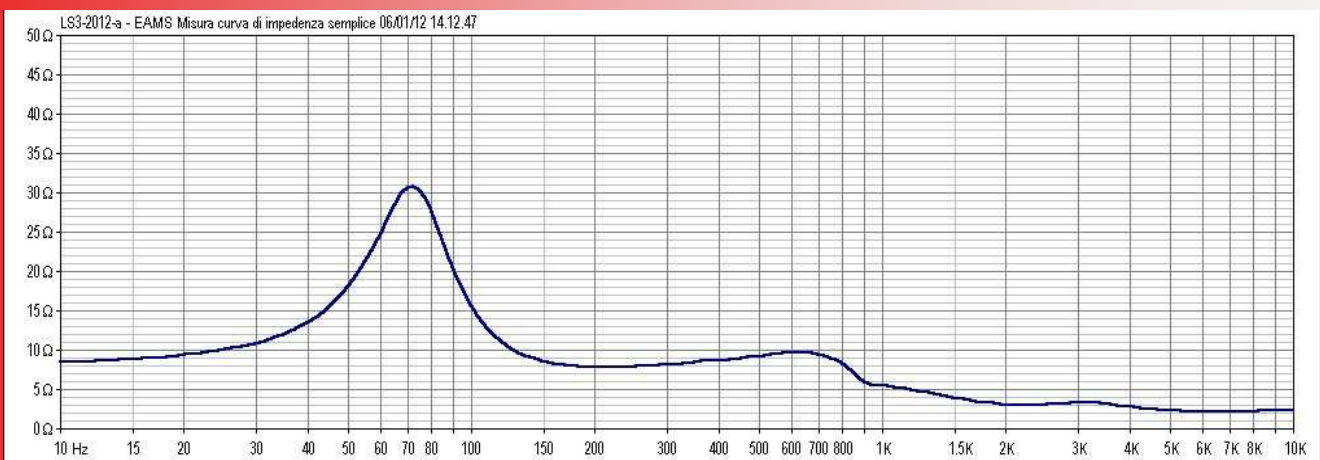
Offs. Ve. Ang. Ve. Distanza



Prototipo del filtro crossover montato in aria



Misurazione con E.A.M.S. dell'impedenza, del B110B montato in cassa



Misurazione con E.A.M.S. dell'impedenza del diffusore completo di crossover

Punti di minimo		Punti di massimo	
Impedenza [Ohm]	Frequenza [Hz]	Impedenza [Ohm]	Frequenza [Hz]
2.189	6143.364	30.907	71.466
2.957	2166.199	9.682	624.245
7.855	225.245	3.290	3038.096
		2.280	9308.839

Punti di massimo e minimo dell'impedenza, del diffusore completo di crossover

