

# Endlich perfekt



Gutes mittels Kompromissen besser zu machen, ist tägliches Brot von Entwicklern. Ein überzeugendes Prinzip zur technischen Vollendung zu bringen, gelingt selten. Martin Logan hat es geschafft.

**D**ass Martin Logan der zweifellos erfolgreichste Hersteller von Elektrostaten in der HiFi-Geschichte ist, hat die Amerikaner aus Lawrence, Kansas, in der Vergangenheit nicht daran gehindert, bei den meisten ihrer Schallwandler einen Kompromiss einzugehen. Vielleicht war dieser, die Verwendung eines dynamischen Tieftöners, neben der Perfektionierung der elektrostatischen Flächenstrahler-Technologie ein Schlüssel zur Eroberung des Marktes, konnte man doch so die holografische ultratransparente Projektion der Fläche mit der Kraft eines dynamisch aktiven Subwoofers verbinden.

Doch was im HiFi-Studio zweifellos schon lange auf hervorragendem Klangniveau funktionierte, bereitete in akustisch weniger optimierten Heimumgebungen nicht selten Probleme: Wenn der Raum mit Resonanzen und Moden mitspielt, klappt die Anbindung des rundstrahlenden Tieftons mit der stark gerichteten Abstrahlung der Fläche klanglich oft nicht.

## Next Generation

Mit der neuen Generation ESL (neben der hier vorgestellten Expression gibt es noch ein kleineres und ein Spitzenmodell namens Renaissance) ist damit

Schluss. Endgültig. Denn endlich ist die Abstrahlcharakteristik auch im Bass der Dipol-Charakteristik nahe, und damit können Tieftonimpulse selbst in weniger guten Räumen ähnlich „schnell“ sein wie der Rest des Frequenzspektrums.

Ermöglicht wird das durch zwei aktive 10-Zoll-Chassis im geschlossenen Gehäuse, die den Schallphaseninvertiert wiedergeben und zur Seite auslösen. Damit sie die Energie der jeweils 300 Watt starken Endstufen nicht unnötig für akustische Kurzschlüsse verfeuern, sind beide in gehörigem Abstand zueinander angebracht, das Bassmodul entsprechend länger als bei ML-Hybriden gewohnt.

Doch auch der Elektrostator selber, ein leicht gebogener Zeilenstrahler, der ab 300 Hz voll einsetzt, wurde technologisch verbessert. Die in einem starken elektrischen Feld zwischen zwei Stator-Gittern schwingende, nur wenige Mikrometer dünne Folie wird in der neuesten Version stärker eingespannt und von mehr Querverstrebungen am Resonieren gehindert als etwa im bestens beleumdeten, ähnlich dimensionierten Modell Summit X. Mit 112 Zentimetern aktive Höhe arbeitet er bis in den Grundtonbereich als echter Zeilenstrahler und fokussiert die Schallwellen





Durch die Perforation in den Stator-Gittern kann die nur einige Mikrometer dünne Membran ihre Schallwellen nach außen und dadurch zu Gehör bringen. Neu sind Einspannung und die zahlreichen horizontalen Fixierstreben, die die Membran an vertikalen Biegewellen und Partialschwingungen hindern sollen.

so vertikal auf den Sweet-Spot. Das blendet Boden- und Deckenreflexionen zuverlässig aus und „trägt“ den Schall bei größeren Hörabständen weiter. Horizontal ist die Bündelung wegen der gebogenen Membranfläche weiter, die Dipol-Charakteristik verhindert jedoch auch hier eine Dominanz von seitlichen Reflexionen, die Abbildung und Raumdarstellung in Mitleidenschaft ziehen könnten.

### Es ist erreicht!

Dass die neue Expression bei den extrem spielfreudigen Impulsen von „The Chicken“ von Erpfenbrass (von der *stereoplay*-CD „Der perfekte Klang“, Vol. 3) mithalten konnte, war schon vor dem Druck auf die Play-Taste ausgemacht. Wie sie allerdings die Brass- und Gitar-

Auch auf der Rückseite des verlängerten, geschlossenen Gehäuses arbeitet jetzt ein dynamischer Bass – allerdings mit eigener Endstufe und phaseninvertiert zum Front-Woofer, was eine Dipol-ähnliche Abstrahlung bis in die tiefsten Tiefen ermöglicht.

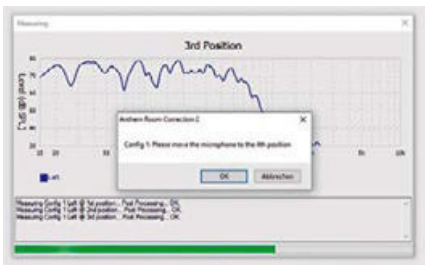
reinwürfe farbenreich strahlen ließ und den Hörer zum spontanen Mitgrooven aufforderte, war dann doch das genaue Quentchen Musikalität mehr, das einen High-End-Lautsprecher zu einer Legende machen kann.

Erst recht, wenn auch Homogenität und Tiefton mithalten können: Die Expression gehört zu den wenigen Wandlern, die auch abgrundtiefe Bässe knochentrocken in den Hörraum schleudern können, ohne dass diese überkontrolliert oder gebremst klingen. Zumal alles auch noch wie die Stimmen bei der historischen „Unchained Melody“ (von der *stereo-* ►

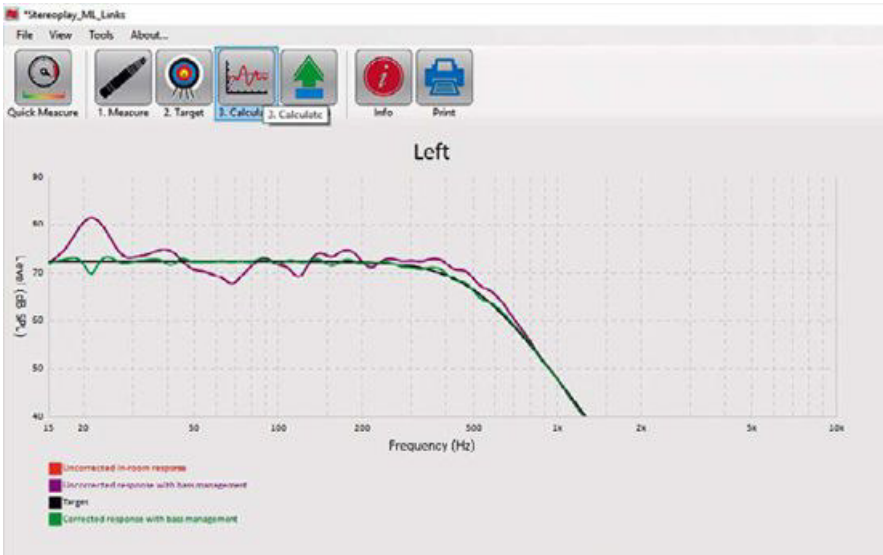




## Wahre Wunderdinge: Anschlüsse und Einmessung



Mit dem Know-how der Schwesterfirma Anthem übernimmt die neue Serie von Martin Logan auch deren superbe Möglichkeiten der Software-gestützten Einmessung im Bassbereich. Um raumbedingte Einflüsse im Bereich des aktiven Tieftöners (bis 350 Hz) per DSP auszugleichen,



benötigt man einen PC (keinen Mac!) und das hauseigene Perfect Bass Kit (PBK). Letzteres besteht im wesentlichen aus einem USB-Mikrofon, das individuell bei Martin Logan kalibriert wurde. Lädt man sich die Software namens ARC2 herunter, muss man zuvor die Seriennummer des Mikros angeben und erhält automatisch eine Korrektur-Kalibration – besser geht es nicht. Das Mikrofon sowie das Bassmodul eines ESL 13A docken gleichzeitig per USB am Computer an. Über das optionale Ethernet-Kabel können auch beide Speaker in einem Prozess eingemessen werden.

Die vorbildlich übersichtliche Software fordert mindestens fünfmal zum Platzieren des Mikrofons auf potenziellen Hörplätzen auf (2. Bild von oben) und startet eine 20-sekündige Messreihe. Wer nur auf einen Platz hin optimiert, positioniert das Mikro am besten jeweils in 1 m Abstand um seinen Sessel herum, damit die Raummoden genauer erfasst werden. Anschließend zeigt die Software eine gemittelte Frequenzgangkurve (links, violetter Graph), anhand derer man die Abweichungen vom Ideal erkennt und ggf. noch bei extremen Ausschlägen die Aufstellung anpassen kann. Ansonsten gibt man den Befehl zur automatischen Korrektur (grüne Kurve), wobei der Algorithmus nicht einfach „glattbügelt“, sondern lokale Abweichungen sanft korrigiert. Im optimierten *stereoplay*-Hörraum gab es wenig zu tun, außer einer Anhebung unterhalb 30 Hz.

Auf dem Anschlussfeld der Expression lassen sich die Basskorrektur ein- oder ausschalten (links) sowie der Übergang zwischen Bass und Elektrostat dreistufig an den Raum anpassen. Der zusätzliche Bassregler ist von älteren Modellen bekannt, bleibt aber ob der superben Einmessung und der ohnehin raumakustisch günstigeren Dipol-Abstrahlung oft ungenutzt.



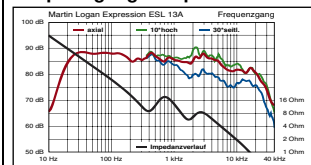
**Martin Logan**  
**Expression ESL 13A**  
19.900 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb: Audio Components  
Telefon: 040 / 40 11 30 38 0  
[www.audio-components.de](http://www.audio-components.de)  
[www.martinlogan.com](http://www.martinlogan.com)

Maße: B: 34 x H: 156 x T: 70 cm  
Gewicht: 47 kg

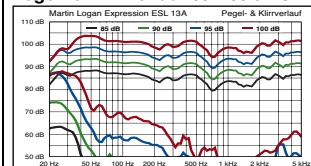
**Messwerte**

**Frequenzgang & Impedanzverlauf**



Sehr tief, ausgewogen, Höhenabfall wegen geringem Messabstands (1 m)

**Pegel- & Klirrvverlauf 85-100 dB SPL**

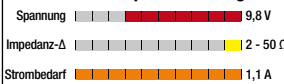


Sehr klirrmarm, nur unterhalb 50 Hz etwas geringere Reserven und Limiter

Untere Grenzfrequ. -3/-6 dB 19/16 Hz  
Maximalpegel 100 dB

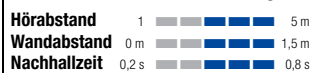
**Praxis und Kompatibilität**

**Verstärker-Kompatibilitätsdiagramm**



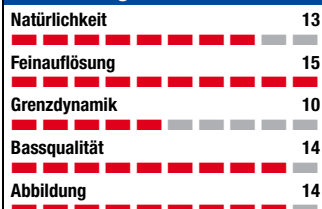
Wenig Leistungsbedarf, aber Verstärker sollte gut pegelstabil sein wegen niedriger Impedanz im Hochton

**Raumakustik und Aufstellung**



Im Bass perfekt anpassbar, flexibel, in bedämpften Räumen oder Nahfeld oft zu trockenenes Klangbild.

**Bewertung**



Weltklasse in Transparenz und müheloser Durchhörbarkeit, setzt die neue ML-Generation auch Maßstäbe bei tiefstem und präzisesten Bässen sowie der musikalischen Homogenität.

Messwerte 8 Praxis 7 Wertigkeit 9

**stereoplay Testurteil**

Klang absolute Spitzenklasse 66



Gesamturteil 90 Punkte  
Preis/Leistung überragend



play-CD „Ultimate Tunes 3“) wie aus einem Guss und selbstverständlich holografisch erklang.

Große Orchester sind das Metier eines Elektrostaten: Strawinskys „Le Sacre du Printemps“ (von der stereoplay-CD „Natural Bass“) faszinierte mit einer Impulsgenauigkeit und geschlossenen Rhythmik, die die Vitalität dieses Stücks in neue Höhen trieb. Kein Zweifel: Mit der Expression ist Martin Logan die Perfektion ihres ur-eigenen Bauprinzips gelungen. Applaus! **Malte Ruhnke** ■

# ULTRASONE

THE headphone company  
[www.ultrasone.com](http://www.ultrasone.com)



„Das ausgewogene Klangbild und die Präsenz der iQ-Pro, auch bei geringer Lautstärke ist unglaublich. Ihre Passform und der Tragekomfort sind für mich eine echte Revolution.“  
(Jürgen Bischoff)



Audium Comp 7	55	73	3.000	10/10
Lowther Academy	55	68	4.250	10/14
Leedh E2	55	71	16.000	8/13
Sonus Faber Principia 5	54	72	1.200	7/16
Cambridge Aeromax 6	54	72	1.000	7/16
■ Klipsch Premier RP-280 F	54	71	1.500	4/15
Cabasse Majorca MC 40	54	73	1.900	7/12
■ Dynavox Impuls III	54	71	1.400	1/12
Elac FS 189	54	74	2.000	10/11
KEF R 500	54	74	2.000	3/12
■ KEF Q 700	54	72	1.400	1/11
Magnat Quantum 805	54	75	2.000	7/12
■ Nubert nuLine 264	54	76	1.570	10/12
PMC OB 1i	54	73	4.300	11/09
■ Sonus Faber Toy Tower	54	72	1.700	5/09
Triangle Altea EX	54	71	1.700	11/12
JBL Studio 590	54	72	2.200	7/12
■ Canton Chrono 508.2	53	72	1.220	12/14
Quadral Platinum M35	53	73	1.200	12/14
Audium Comp 5	53	71	2.000	4/08
Cervin Vega XLS 215	53	67	1.400	5/11
■ Dynaudio DM 3/7	53	70	1.450	11/10
Phonar Veritas p4	53	73	1.600	12/14
PSB Imagine T	53	73	2.000	7/12
System Audio Mantra 30	53	75	1.700	10/12
Jamo Concert C97	52	70	1.200	12/14
Canton Ergo 690	52	69	1.900	5/13
Dali Ikon 7 Mk 2	52	69	1.800	3/11
Focal Chorus 726	52	68	1.300	6/13
Epos Elan 30	52	70	1.500	3/13
Klipsch Heresy III	52	69	2.100	5/11
Neat Motive 1	52	71	1.950	7/12
■ B&W 684 S2	51	70	1.040	5/14
■ Jamo S628	51	85	850	12/13
Elac FS 187	51	70	1.340	12/09
Revov Re:Sound G Column	51	73	1.500	10/12
■ Nubert nuBox 513	50	70	840	12/14
KEF Q 500	50	68	1.100	1/11
Elac Debut F5	49	66	760	1/16
PSB Image T 5	48	68	1.000	2/10
■ Teufel T 500 Mk II	48	71	750	12/12
Canton GLE 476	47	70	720	12/12
Heco Music Colors 200	47	67	1.000	5/12
■ Elac FS 58.2	47	64	700	2/11
PSB Imagine 1XT	47	65	900	10/14
■ Monitor Audio Bronze BX 5	46	63	700	2/11
Quadral Argentum 371	46	68	760	12/12
Klipsch RF 42 II	44	59	650	2/11
Magnat Quantum 557	44	59	700	2/11

Phonar Credo Primus	56	78	4.000	11/11
---------------------	----	----	-------	-------

### Spitzenklasse

	Klang	Punkte	Paarpreis	Heft
Burmester B 10	55	75	3.400	1/12
■ B&W Prestige Monitor 1	55	73	2.500	9/11
JBL Studio 4429	55	72	6.000	2/12
Hormanaufbau Aurora	55	72	2.940	10/14
■ PMC twenty.22	55	77	2.300	2/13
■ Dynaudio Excite X18	54	77	1.400	2/16
■ Dali Rubicon 2	54	72	1.800	12/14
Graham LS3/5	54	73	2.250	3/16
■ Thiel SCS 4	54	73	2.400	7/08
■ Canton Vento 836	53	75	1.300	2/16
■ B&W CMS S2	53	73	1.300	12/14
Bose 901 VI (Eckaufstellung, Equalizer)	53	70	2.100	5/13
Elac BS 263	52	70	1.450	12/14
Elac BS 403	52	85	1.700	12/13
Klipsch Palladium P 17 B	52	72	4.000	11/08
■ Sonus Faber Auditor Elipsa (D)	52	72	3.700	4/08
■ Sonus Faber Venere 2.0	51	73	1.680	7/13
Dynaudio Focus 160	51	69	2.000	10/11
ProAc Tablette Anniversary	51	74	2.000	4/13
■ Teufel Definition 3S	50	68	1.000	11/15
■ Technics SB-C700	50	70	1.300	2/15
Gamut Phi3 MK II	50	72	1.695	9/13
■ Sonus Faber Venere 1.5	50	69	1.500	12/12
Dali Opticon 2	49	71	900	11/15
■ Dynaudio Excite X14	49	73	990	12/13
Piega Classic 3.0	49	71	1.000	2/16
Ornnes Audio Monitor No. 5	49	67	1.000	10/16
Nubert NuVero 30	49	70	1.150	2/16
KEF LS 50	49	70	1.200	8/12
ATC SCM7	49	68	1.400	10/16
Harbeth P3 ESR SE	49	65	1.750	12/11
■ Focal Aria 906	47	67	750	4/15
■ B&W CM1 S2	47	67	900	2/15
■ Linn Majik 109	47	64	1.200	2/09
Klipsch RP-160M	46	65	760	10/15
■ Monitor Audio Silver 1	46	65	780	2/15
■ Canton Chrono SLS 720	46	64	760	12/13
■ KEF R 100	46	66	800	2/12
Canton Vento 820.2	46	67	800	2/15
Triangle Titus EZ	46	67	900	2/15
■ B&W 686 S2	45	64	500	7/14
Canton Chrono 503.2	45	65	680	7/14
■ Nubert nuLine 24	45	65	530	5/14
Acoustic Energy 301	45	62	660	7/14
IFI Audio Retro LS 3.5	45	66	950	5/15
■ Nubert nuBox 383	44	64	440	7/14
Nubert nuJubilee 40	44	64	480	5/15
■ Q Acoustic Concept	44	61	500	7/14
■ KEF Q 300	44	62	700	1/11
Magnat Quantum Edelstein	44	65	700	12/13
■ Dynaudio DM 2/6	43	64	575	4/10
Neat Iota	43	61	820	5/12
PSB Imagine Mini	43	62	800	12/11
■ Cambridge Minx XL	42	59	300	5/15
KEF Q 100	42	60	560	1/11
Heco Music Colors	42	57	400	9/10

### Obere Mittelklasse

	Klang	Punkte	Preis	Heft
Canton GLE 420.2	40	56	360	12/10
Dali Lektor 1	33	47	340	1/09

### Dipole & Radialstrahler<sup>1)</sup>

#### Absolute Spitzenklasse

	Klang	Punkte	Paarpreis	Heft
German Physiks POS 302 (rs)	68	93	44.000	9/10
Piega Master Line Source 2	67	92	65.000	1/17
■ Martin Logan ESL 13A	66	90	19.900	1/17
Martin Logan CLX	66	—	34.400	5/09
German Physiks Unicorn DSP	65	86	12.500	1/16
■ German Physiks Borderland Mk V Ultimate	65	85	14.900	1/17
■ Martin Logan Summit X (Aktivbass)	64	86	17.900	5/09
Martin Logan CLX	63	82	31.600	1/09
Eden Acoustics Tömei	62	85	20.000	7/16
Martin Logan Montis	62	83	12.900	3/12
Ecouton TransAr	62	81	25.000	10/13
■ German Physiks HRS-130 Ultimate	61	78	8.950	12/14
Duevel Sirius (rs)	61	84	20.000	1/10
German Physiks Unicorn MK II (rs)	61	82	12.500	6/12
■ Martin Logan Ethos	61	88	8.800	11/10
■ Quad ESL 2905	61	79	9.000	3/06
■ Martin Logan Theos	60	80	6.300	10/13
German Physiks Unlimited Ultimate (rs)	60	79	6.950	7/15
PIOSound Eagle	68	80	8.000	8/12
■ Spatial Hologram M3 Turbo S	59	78	4.300	6/16

Magnepan 3.7	59	71	7.000	10/13
German Physiks PQS 100+ (Preis inkl. Ständer)	59	76	9.000	12/11
Jamo Reference 907	59	79	8.000	2/11
■ PIOSound Falcon	59	80	4.500	5/12
BMC Pure Vox	58	76	5.000	5/14
■ Magnepan Magneplanar 1.7	58	76	3.000	9/10
■ Martin Logan ElectroMotion	58	75	3.600	9/11
Audio Exclusiv P 3.1	57	74	7.800	2/11
Silberstic Nr.4	57	77	4.500	10/13

<sup>1)</sup> Radialstrahler sind mit (RS) gekennzeichnet

### Aktive Standlautsprecher

#### Absolute Spitzenklasse

	Klang	Punkte	Paarpreis	Heft
■ Backes & Müller BM Line 35 (Vers. 2015)	69	94	74.000	6/15
■ Backes & Müller BM Line 50	68	92	108.000	3/11
Cabasse L'Océan	68	97	80.000	4/12
Cabasse La Sphère	68	95	120.000	1/07
ME Geithain ME 800 K	67	95	40.000	1/10
Linn Komr Aktiv + Chakra 4200	66	91	76.600	2/07
■ Backes & Müller BM Line 20	65	91	30.000	7/13
Backes & Müller Line 30	65	88	52.000	9/11
■ ATC SCM 100 A SL Tower FF	64	81	16.500	8/10
Avantgarde Zero 1 Pro	63	85	11.900	12/13
■ Dynaudio Focus 600 XD	63	88	9.950	1/16
KS Digital KSD 2080	63	85	16.900	1/15
Linn Akubarik	63	87	18.500	7/13
■ Elac Air-X 409	62	89	8.000	11/15
■ ATC SCM40 A	62	84	10.200	7/15
■ Backes & Müller BM Prime 12	62	87	13.000	6/16
Meridian DSP5200.2	62	87	10.000	1/16
■ ATC SCM 50 A SL Tower FF	62	81	14.500	4/11
Manger MSMS 1	62	84	13.200	3/12
■ Nubert nuPro A-700 (digital, analog)	61	86	2.530	11/15
Audium Comp 9 active	61	84	7.500	1/15
■ Dynaudio Focus 400 XD (digital, analog)	61	86	7.950	2/15
ATC SCM19A	61	82	8.000	6/16
KS Digital KSD2040	61	82	10.000	1/16
Linn Majik Isobarik + 2 x Majik 4100	61	84	11.200	9/11
■ Quadral Orkan Aktiv	60	82	6.000	10/13
Bang & Olufsen BeoLab 20	60	85	9.000	1/16
Backes & Müller Prime 6	59	80	7.500	11/10
Bang & Olufsen BeoLab 9	58	79	7.250	5/07
■ Elac Air-X 407 (Wireless-Option)	58	83	5.000	4/14
■ Elac Air-X 207 (Wireless-Option)	57	80	3.200	1/15
■ Audium Comp 5 Active	56	78	3.000	7/13

#### Spitzenklasse

	Klang	Punkte	Paarpreis	Heft
Klipsch RP-440WF (wireless)	55	76	2.500	7/16
Onda Ligera Wave 36TA	55	73	3.500	11/16

### Aktive Kompaktlautsprecher

#### Absolute Spitzenklasse

	Klang	Punkte	Paarpreis	Heft
ME Geithain ME 901 K1	63	88	12.740	1/15
■ ME Geithain RL 930 K	61	86	8.000	7/13
■ Genelec 8260 A	61	87	8.460	7/11
Genelec 8351 A	60	85	6.660	3/15
■ Manger MSMS 1	60	82	9.680	10/10
■ ME Geithain RL 940	59	80	5.300	4/09
Martion Bullfrog (Coax-Horn, EQ + Endstufe extern)	59	82	6.600	7/13
■ Progressive Audio Extreme I Aktiv	59	79	7.000	1/15
Dynaudio Focus 200 XD	57	81	4.950	6/15
■ Elac Air-X 403 (Wireless-Option)	56	76	2.900	1/14

#### Spitzenklasse

	Klang	Punkte	Paarpreis	Heft
■ JBL LSR 4328 P PAK (digital, Einmessautomat.)	55	80	1.675	1/10
■ Nubert nuPro A-300	53	77	1.050	1/15
■ Genelec 8040 A	53	77	1.820	10/09
Dynaudio Xeo 2	52	71	1.300	11/16
■ Dynaudio Focus 110 A	52	77	1.800	10/09
Elac AM 200	51	75	1.200	1/17
Genelec M040	51	68	1.340	12/13
■ Dali Kubik Free+Xtra	50	70	1.100	12/13
Elac AM 180	50	75	1.200	8/12
KS Digital Coax C 5 Tiny	50	71	1.190	10/09
■ Triangle Elara LN01A (Bluetooth, Phono)	49	71	650	1/17
■ Nubert nuPro A-200	49	67	690	12/13
Focal CMS 50	49	73	1.070	8/10
Focal Alpha 65	48	64	710	1/15
■ JBL LSR 2328 P	48	68	970	10/09
■ Elac AM 150	46	69	520	9/11
Adam ARTIST 3	45	67	700	9/11
Genelec 6010 A	44	65	600	10/09
JBL LSR 2325 P	43	63	520	6/10