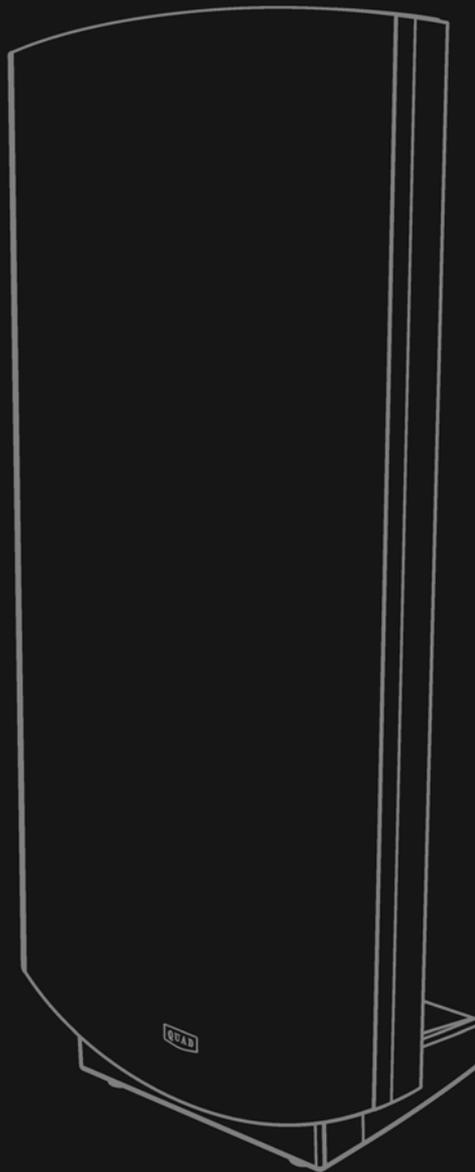


ESL Series



ESL 2812
ESL 2912

Bedienungsanleitung

QUAD

the closest approach to the original sound

QUAD

ESL Series

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise	3
Einführung	4
Die Wahl des ESL	4
Was findet sich in der Box?	5
Auspacken der Teile	6
Positionierung der Lautsprecher	7
Anschließen der Lautsprecher	9
Betrieb	10
Letzte Einstellungen	11
Horizontale Ausrichtung	13
Wartung und Service	15
Qualitätssicherung	16
Interessantes über Ihre ESL Lautsprecher	17
Technische Daten	18
Physische Abmessungen	19
The Closest Approach	20
Kontaktadressen	21

Wichtige Sicherheitshinweise



Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze in einem gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Produktgehäuses aufmerksam machen, welche in einer ausreichenden Größenordnung liegt, um die Gefahr eines elektrischen Schlages für Personen zu bilden.



Dieses Symbol zeigt an, dass in der mit diesem Gerät gelieferten Beschreibung wichtige Betriebs- und Pflegeanleitungen enthalten sind.

Lesen Sie diese Anweisungen.

Bewahren Sie diese Anweisungen auf. Falls Sie dieses Produkt an eine dritte Person weitergeben, dann sollte diese Bedienungsanleitung mitgegeben werden.

Beachten Sie alle Warnungen.

Befolgen Sie alle Anweisungen.

Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.

Reinigen Sie dieses Gerät nur mit einem trockenen Tuch.

Verdecken Sie keine Ventilationsöffnungen.

Installieren Sie das Gerät gemäß den Anleitungen des Herstellers.

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Radiatoren, Heizregistern, Öfen oder anderen Apparaten (einschließlich Verstärkern), welche Hitze erzeugen.

Verändern Sie nicht die Sicherheitseinrichtungen von ausgerichteten oder geerdeten Netzsteckern.

Ein ausgerichteter Stecker verfügt über zwei Pole, von denen der eine breiter ist als der andere. Ein geerdeter Stecker besitzt zwei Pole und einen Erdungskontakt. Der breitere Pol und der dritte Erdungskontakt dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Wandsteckdose passt, dann kontaktieren Sie bitte einen Elektriker für den Austausch des falschen Steckers.

Schützen Sie Stromkabel davor, betreten oder geknickt zu werden, besonders beim Stecker, bei Mehrfachsteckdosen und beim Austritt des Kabels aus dem Gerätegehäuse.

Verwenden Sie nur vom Hersteller angegebene Zubehör- oder Zusatzteile.



Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller spezifizierte oder mit dem Gerät verkaufte Transportkarren, Ständer, Stative, Halterungen oder Tische. Wird eine Transportkarre oder ein Rack verwendet, dann seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie die Kombination Karre/Gerät bewegen, um Verletzungen durch Überkippen zu vermeiden.

Stecken Sie das Gerät bei Gewittern, oder wenn Sie es längere Zeit nicht zu benutzen beabsichtigen, aus.

Lassen Sie alle Service- Arbeiten ausschließlich von qualifiziertem Service- Personal durchführen. Service ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wie zum Beispiel, wenn das Stromkabel oder der Stecker beschädigt wurden, Flüssigkeit darauf verschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerätegehäuse hineingefallen sind, oder wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, es nicht normal funktioniert oder es hinuntergefallen ist.

Vorsicht: Diese Serviceanleitungen sind für den ausschließlichen Gebrauch durch qualifizierte Personen gedacht. Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu verringern, führen Sie keine Wartungsarbeiten mit Ausnahme der dieser Betriebsanleitung angeführten selbst durch, wenn sie nicht dazu qualifiziert sind.

Warnung: Um das Risiko eines Brandes oder Elektrischen Schlages zu reduzieren, setzen Sie dieses Produkt nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Das Gerät soll keinen Tropfen oder spritzenden Flüssigkeiten ausgesetzt und es sollen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände wie Blumenvasen darauf gestellt werden.

Es sollen auch keine offenen Flammen wie zum Beispiel brennende Kerzen auf das Gerät gestellt werden.

Vorsicht: Änderungen oder Modifikationen, welche nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, entziehen dem Benutzer das Recht, dieses Gerät in Betrieb zu nehmen und zu verwenden.

Warnung: Der Netzstecker wird auch als Trennvorrichtung verwendet und soll deshalb stets zugänglich gehalten werden.

Vorsicht: Nehmen Sie den Lautsprecher mindestens 8 Stunden nach dem Auspacken nicht in Betrieb, bis sich Temperatur und Luftfeuchtigkeit stabilisiert haben.



Dieses Gerät ist ein Gerät der Klasse II und wird auch als doppelte isoliertes Gerät bezeichnet. Es wurde in einer Weise konstruiert, dass es keine Sicherheitsverbindung mit einer elektrischen Erdung benötigt.



Achten Sie bitte auf die korrekte Entsorgung dieses Produktes: Dieses Zeichen zeigt an, dass dieses Produkt EU-weit nicht mit anderem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Um mögliche Schäden durch unkontrollierte Müllentsorgung für die Umwelt oder die Gesundheit zu vermeiden, gebietet verantwortliches Handeln den Einsatz von Recycling, um eine dauerhafte Wiederverwendung der Rohstoffe zu verwirklichen. Um Ihr gebrauchtes Gerät dem Recycling-Kreislauf zuzuführen, machen Sie Gebrauch von den vorhandenen Sammelsystemen oder kontaktieren Sie den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde.

Dort kann dieses Produkt einer umweltschonenden und sicheren Verwertung zugeführt werden.

Einführung

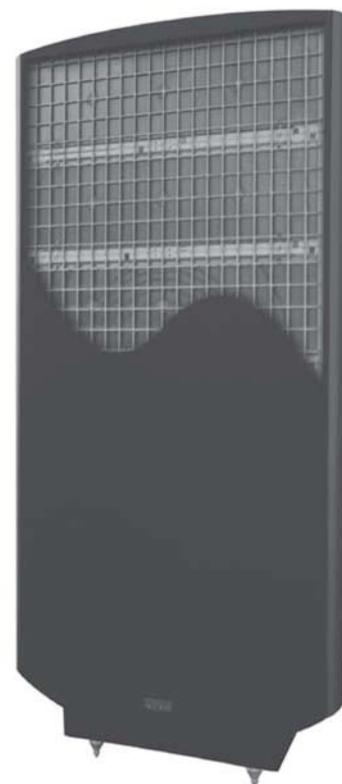
Herzlichen Glückwunsch, Sie sind jetzt Besitzer eines Paares der weltbesten Lautsprecher.

55 Jahre lang hat Quad Electroacoustics die fortschrittlichsten Elektrostatischen Lautsprecher der Welt produziert, welche von vielen als die genauesten und neutralsten aller Lautsprecher empfunden wurden.

Der ESL 2812 und 2912 repräsentieren die neueste Entwicklung des einzigartigen elektrostatischen Konzepts von Quad. Unter Verwendung der neuesten Materialien und Verfahren neu gestaltet, erreichen diese neuen Verwirklichungen unserer Design-Philosophie einen Grad an Detailgenauigkeit, Klarheit und perspektivische Darstellung, welcher eine Offenbarung und eine Quelle anhaltenden Vergnügens für alle Musikliebhaber ist.

Beim ESL 2812 und 2912 handelt es sich um Doublets oder Dipol-Lautsprecher, welche spezielle Paneele verwenden, welche ein sphärisches Schallfeld erzeugen. Alle natürlich erzeugten Töne gehen von einer punktförmigen Schallquelle aus, und das Konzept der ESL Lautsprecher ist besser als jeder andere aktuell erhältliche Lautsprecher in der Lage, diesen Effekt nachzubilden. Eine andere wichtige Eigenschaft der ESL Push-Pull Konstruktion besteht in sehr geringen Verzerrungen – Ihre Quad ESL sind vermutlich die Lautsprecher mit den geringsten Verzerrungen, welche jemals von einem Lautsprecher erreicht werden konnten – und die umfasst auch den Bassbereich, wo herkömmliche Lautsprecher von zeitbezogenen Verzögerungen und harmonisch bedingten Verzerrungen beeinträchtigt sind.

Das Ergebnis ist ein Lautsprecher von unübertroffener Genauigkeit und einer, welcher den Test der Zeit bestanden hat. Große Aufnahmestudios verwenden ESL unter ihren Referenz-Abhörlautsprechern, und unsere Lautsprecher werden konsequent von Audiophilen nachgefragt, welche den klaren, natürlichen Klang schätzen, welcher unübertrefflich das Markenzeichen aller Produkte von Quad ist.



Die Wahl des ESL

Fragen Sie viele der weltweit angesehensten und meist respektierten Profis der Musikindustrie, welche die Lautsprecher ihrer Wahl sind - die Antwort lautet überraschend gleich. Der Quad ESL öffnet wie kein anderer Lautsprecher ein Fenster zu einer Aufnahme, welches für jeden anderen Lautsprecher unerreichbar ist.

Mehr Hi-Fi Kritiker betrachten die Quad ESL als eine absolute Referenz für Ihr Hören als jeden anderen Lautsprecher. Sie werden regelmäßig von führenden Magazinen gerühmt und sind Gewinner der „Golden Ears“ vom US-Magazin „The Absolute Sound“; nicht nur „Product of the Year“, sondern auch „Component of the Year“ von Stereophile (USA); einen „Diapason D’Or Award“ in Frankreich; eine „System of the Year“ Auszeichnung vom „News Magazine“, und eine „Best Product“ Auszeichnung von EISA.

Für jene, die in der Industrie mit Aufnahmetechnik zu tun haben, ist ihre Reputation unübertroffen. Die Transparenz ihrer Wiedergabe hat ihnen viele Fans gebracht. Für professionelle Musiker und Studios ist das von unschätzbarem Wert. Es erlaubt ihnen, exakt das zu hören, was in perfekter Abstimmung aufgenommen wurde.

Aufgrund ihrer Schnelligkeit und Neutralität bleiben sie vom Überhang und box-artigen Charakter der Moving Coil Alternative unberührt.

Die Quad ESL wurden vom Tontechniker Tony Faulkner viele Jahre lang verwendet. Er startete zuerst mit den ESL-63 und den ESL-63pro für sein kritisches Monitoring.

Tony hat mehr als tausend klassische Musikaufnahmen produziert und dabei die Quad ESL verwendet, weil er weiß, dass er damit dem vertrauen kann, was er hört – und dass das Wesen der Aufführung übertragen wird.

Wenn Sie die Quad ESL für das Hören zu Hause verwenden, dann können Sie sicher sein, dass Ihr Erlebnis jenem im Konzertsaal entspricht. Sie hören Details und Tiefe in der Aufnahme, welche sich erstmals offenbaren und jede Hörsitzung wird Sie weiter in die Musik hinein versetzen und Ihre Wertschätzung für jede große Aufführung und jede große Aufnahme vergrößern.

Was finden Sie im Karton?

Die Verpackung enthält die folgenden Teile:

- Den Quad ESL Lautsprecher
- Wechselstromkabel 3 m mit einem für Ihre Region passenden Netzstecker.
- Diese Bedienungsanleitung
- Formular für die Garantie-Registrierung
- Einen Satz mit vier Füßen mit Spikes
- Einen Satz mit vier Standard-Füßen
- Vier Klemmringe für die Füße
- Eine Klemmring-Verriegelungsstange
- Stabilisierungsgewicht für die Bodenplatte
- Zwei Sicherungshalterungen für das Stabilisierungsgewicht, Schrauben und verdrehsichere Unterlegscheiben
- Zwei Paar Baumwollhandschuhe

Sollte eine Position fehlen oder beschädigt sein, dann konsultieren Sie bitte so schnell wie möglich Ihren Händler.

Heben Sie die Verpackung auf, damit Sie das Gerät auch in Zukunft sicher transportieren oder zu Ihrem Händler bringen können. Falls Sie sich dafür entscheiden, die Verpackung nicht aufzubewahren, dann entsorgen Sie diese bitte entsprechend den Vorschriften bezüglich Wiederverwertung. Die Holz-, Papier- und Kunststoffkomponenten können wiederverwertet werden und zu einem entsprechenden Verwertungsdienst gebracht werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung und alle Informationen bezüglich Datum und Ort des Kaufs für künftige Verwendung auf. Falls Sie das Gerät an eine dritte Person weitergeben, dann geben Sie bitte auch diese Bedienungsanleitung weiter.



Auspacken und Zusammenbau

Diese Lautsprecher sind schwer!

Es braucht zwei Personen, um die Lautsprecher anzuheben und in Position zu bringen.

Vorsicht: Verwenden Sie nicht die Spannstrebe, um den Lautsprecher anzuheben oder zu positionieren. Sie beschädigen dabei den Lautsprecher! Wenn Sie den Lautsprecher bewegen, dann halten Sie ihn an der Seite oder an den Seiten und der Grundplatte.

Verwenden Sie stets die mitgelieferten Baumwollhandschuhe, wenn Sie ungeschützte Oberflächen angreifen.

Bevor Sie die Lautsprecher auspacken, versichern Sie sich, dass Ihnen auf dem Boden eine große und komplett freie Fläche zur Verfügung steht, auf welcher Sie arbeiten können. Entfernen oder schützen Sie jegliche empfindlichen Teppiche usw., um eine Beschädigung zu vermeiden.

Jeder ESL Lautsprecher ist in einem äußeren Karton verpackt und dann für sicheren Transport auf eine Palette gepackt. Der Karton verfügt über einen Deckel oben und eine Lasche an einer langen Kante, welche überklebt ist.

Platzieren Sie den Lautsprecher aufrecht, wobei er auf seiner Holzpalette steht. Öffnen Sie zuerst den Deckel und dann die überklebte Lasche bis ganz unten. Entfernen Sie den oberen Verpackungseinsatz und dann die Schachtel mit den Zubehörteilen. Entfernen Sie die seitlichen Verpackungsteile. Der Lautsprecher kann dann aus seiner Verpackung gehoben werden.

Der Stabilisierungsblock ist an einem der beiden seitlichen Packungsteile befestigt. Schneiden Sie das Band durch und entnehmen Sie den Block.

Vorsicht: Der Block ist schwer – gehen Sie mit Vorsicht vor.

Die ESL werden sowohl mit Spike-Füßen als auch mit normalen Füßen ausgeliefert, welche in die Gewindebohrungen der Grundplatte geschraubt werden. Die Höhe der einzelnen Füße kann eingestellt werden, um sicherzustellen, dass der Lautsprecher sicher und gerade auf dem Boden ruht. Entscheiden Sie, ob Sie die Füße mit Spike oder die Standardfüße verwenden wollen. Denken Sie daran, dass die Füße mit Spikes nur mit Teppichen verwendet werden sollten, da sie Böden aus Holz und Stein beschädigen. Wenn Sie Spikes verwenden, achten Sie darauf, Spitzen zu verwenden, welche ganz scharf sind.



Legen Sie den Lautsprecher sanft auf seine Vorderseite.

Wenn die Boden-Oberfläche hart ist, dann legen Sie erst ein weiches Tuch wie etwa ein Handtuch unter den Lautsprecher. Schrauben Sie einen Klemmring auf jeden Fuß ganz auf, aber ziehen Sie ihn nicht fest.

Anbringung der vorderen Füße: Drehen Sie die beiden vorderen Füße in die Gewindeeinsätze in der Bodenplatte und schrauben Sie sie zur Gänze hinein, ziehen Sie sie aber jetzt nur mit der Hand fest. Beziehen Sie sich dabei auf die nachfolgende Abbildung A.

Befestigung des Stabilisierungsblocks und der hinteren Füße: Es ist wichtig, dass Sie das Stabilisierungsgewicht anbringen, da dieses sowohl eine Sicherheits- als auch eine Betriebsfunktion hat. Als Alternative kann der Lautsprecher auf dem Boden festgeschraubt werden, wie in Abbildung 7 dargestellt.

Als Erstes befestigen Sie die beiden Klammern am Stabilisierungsgewicht unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben und der dreh sicheren Scheiben. Legen Sie die Konstruktion mit den Montagelöchern in der Grundplatte auf. Setzen Sie die Füße durch die Stützhalterung ein und schrauben Sie sie in die Grundplatte ein. Überzeugen Sie sich, dass die Füße unter den Klammern mit einem gleichen Abstand vorstehen. Wenn der Lautsprecher in Betrieb ist, dann sollte die Kombination Stabilisierungsgewicht / Klammer etwas Abstand zur Teppichoberfläche aufweisen. Ziehen Sie die beiden hinteren Füße fest. Setzen Sie die Verriegelungsstange in eine Bohrung im Klemmring und ziehen Sie diesen fest. Setzen Sie die Verriegelungsstange jeweils von einer Bohrung in die nächste, bis die Füße vollkommen in ihrer Position fixiert sind. Sehen Sie dazu auch die nachfolgende Abbildung B.

B Befestigung des Stabilisierungsgewichts und der hinteren Füße

A Einsetzen der Verriegelungsstange und Festziehen des Klemmrings im Uhrzeigersinn



Positionierung der Lautsprecher

Wie gut auch immer die Lautsprecher sind, das Endergebnis ist immer abhängig von der akustischen Charakteristik des Hörraums und von der Position der der Lautsprecher im Hörraum. Haben Sie keine Angst davor, sowohl mit der Position als auch mit der Ausrichtung zu experimentieren und versuchen Sie sowohl einige der weniger offensichtlichen als auch die offenkundigeren Positionen auszuprobieren. Die Vorteile, welche Sie für die aufgewendete Zeit erzielen können, können sehr bedeutend sein. Das Thema Raumakustik ist sehr umfassend und übersteigt bei weitem die Möglichkeiten dieser Bedienungsanleitung. Es

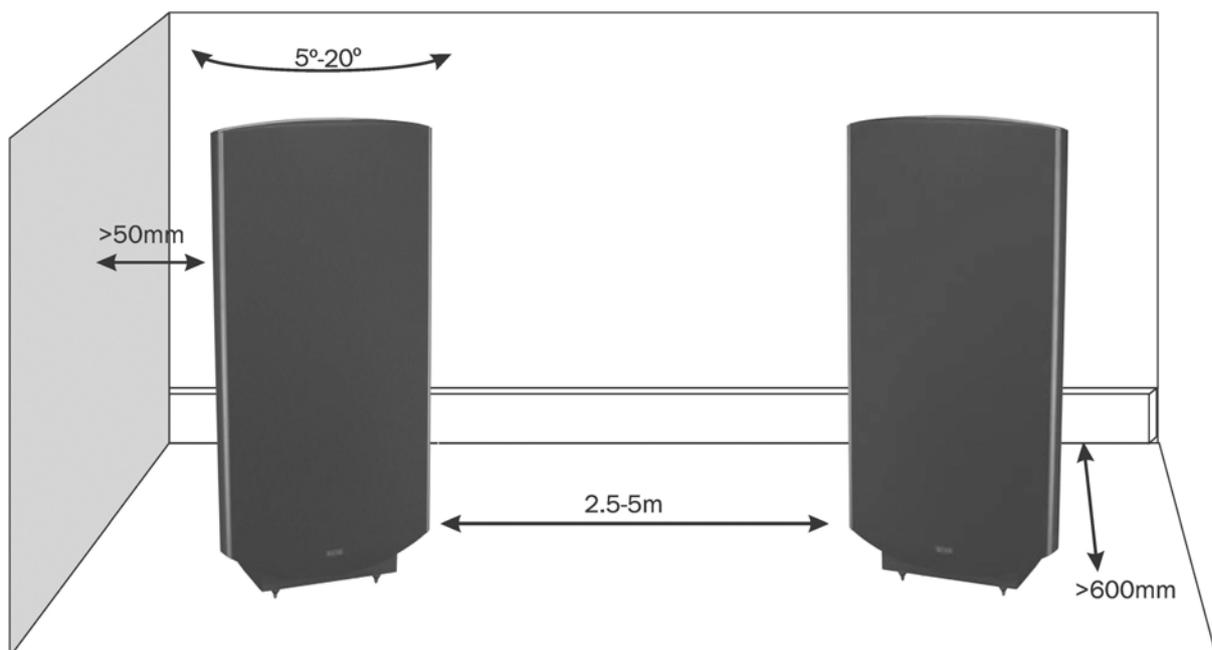
wird angenommen, dass die Lautsprecher in einem Raum mit mäßigem Nachhall verwendet werden, nicht zu hell und auch nicht übermäßig bedämpft. Einrichtungsgegenstände können die akustische Charakteristik des Hörraums verändern, und hier ist der Hausverstand der beste Ratgeber.

Die Lautsprecher verfügen über eine gleichmäßige Richtwirkung über einen großen Winkel sowohl in der horizontalen als auch in der vertikalen Ebene, sodass die Wirkung nicht vom Abstand der Ohren des Hörers vom Boden beeinflusst wird.

Beim Experimentieren ist es vorteilhaft, gute Aufnahmen oder Werke, mit welchen Sie im Konzertsaal vertraut sind, zu verwenden oder hochwertige Sprachaufnahmen.

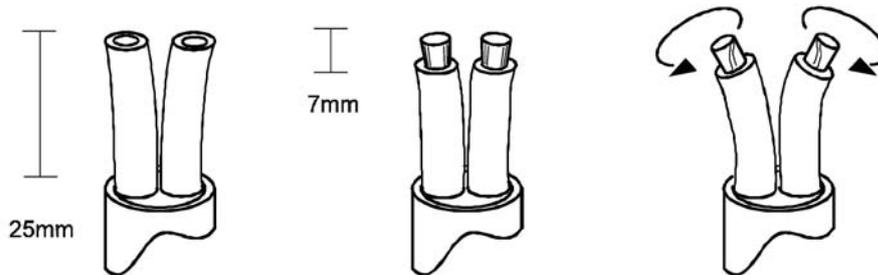
Der ESL Lautsprecher verfügt als Dipol Schallquelle gegenüber herkömmlichen Lautsprechern in Bezug auf die Platzierung im Raum über Vorteile. Es wird in der Ebene des Diaphragmas keine Energie abgestrahlt, und in der Folge auch haben auch axiale Raummodifikationen keinen Einfluss. Üblicherweise wird der Lautsprecher in einem Winkel zu beiden horizontalen Raumachsen aufgestellt. Das regt beide axialen Raumachsen an, obwohl diese Erregung um 3 dB geringer ist, als mit einer herkömmlichen Quelle und vollkommen im Vergleich zur vertikalen Abstrahlung.

Die Lautsprecher sollten zumindest 60 cm von der hinteren Wand des Hörraums aufgestellt werden und auf den Hörer ausgerichtet sein. Werden die ESL zu nahe der Rückwand aufgestellt, dann beeinflusst das ihre Abstrahlcharakteristik nachteilig. Etwa 1/3 der Raumlänge kann ein guter Anfangspunkt genommen werden. Es ist nicht empfehlenswert, die Lautsprecher in Raumecken, in Raumnischen oder hinter Möbelstücken zu betreiben. Weil die ESL eine homogene Schallquelle darstellen, stellt sich heraus, dass sie wesentlich weiter voneinander entfernt aufgestellt werden können als normalerweise üblich, was die Stereo- bühne erweitert. Eine große Nähe zu den Seitenwänden wirkt sich nicht nachteilig auf die Wiedergabe aus und kann sogar einen Vorteil bei der Basswiedergabe bringen. Einfaches Grundwissen in Geometrie zeigt, dass es keine hörbaren Reflexionen in der Hörposition gibt, wenn die ESL in einem Winkel zu der Seitenwand platziert wird.



Auswahl und Vorbereitung der Lautsprecherkabel

Spezielle Audiokabel bringen üblicherweise eine bessere Leistung als herkömmliche Allzweckkabel (Strom- und Telefonkabel). Audiokabel ist gepolt, mit zwei Adern in unterschiedlichen Farben, oder oftmals im Fall eines zweipoligen Kabels mit einer farbigen Linie oder einem Grat entlang einer Ader, um die Polarität anzuzeigen. Trennen Sie die beiden Adern auf einer Länge von etwa 25 mm. Entfernen Sie dann vorsichtig die Isolierung von jedem Ende und legen Sie auf etwa 7 mm Länge bei jeder Ader den blanken Draht frei. Falls es sich um ein Litzenkabel handelt, dann verdrehen Sie lose Litzen etwas gegeneinander, sodass keine Enden abstehen.

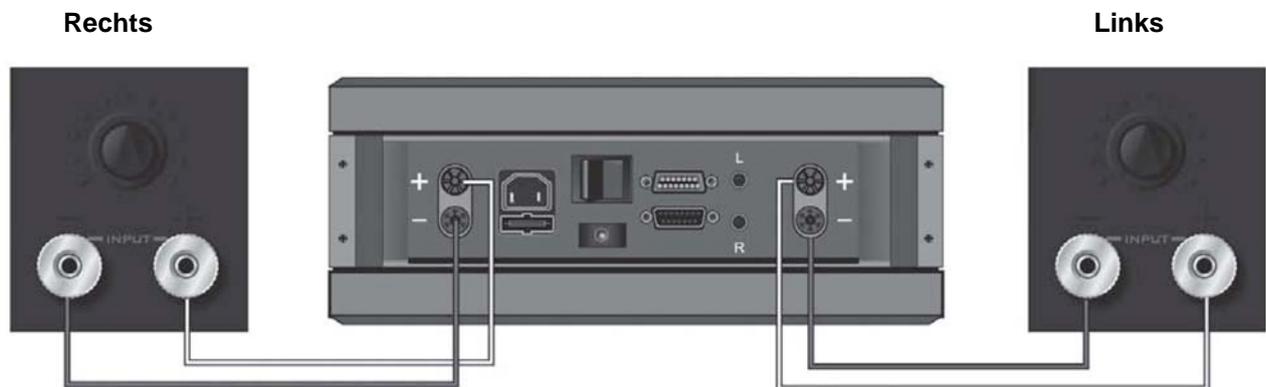


Das Anschließen Ihrer Lautsprecher

Nehmen Sie die Abdeckung des Anschlussfeldes und legen Sie diese sorgfältig ab, bis Sie den Anschluss der Lautsprecher abgeschlossen haben. Die Abdeckung ist für einfaches Entfernen und Wiederaufsetzen magnetisch.

Wählen Sie für jeden Kanal ein Zweiadriges Lautsprecherkabel in gleicher Länge und bereiten Sie die Enden wie oben beschrieben vor. Lösen Sie die Schrauben der Lautsprecheranschlüsse. Stecken Sie das blanke Ende jedes Kabels durch die Bohrung in der Basis des Anschlussterminals. Vergewissern Sie sich, dass keine losen Litzen vorhanden sind, welche mit benachbarten Terminals in Berührung kommen könnten. Ziehen Sie anschließend den Lautsprecheranschluss wieder gut fest.

Verbinden Sie das positive (+) Terminal des Linken Lautsprechers mit dem entsprechenden positiven (+) Lautsprecherterminal des Verstärkers. Verbinden Sie die negativen (-) Terminals auf gleiche Weise. Wiederholen Sie diese Vorgangsweise für den Rechten Kanal. Beachten Sie bitte, dass die positiven (+) Terminals auf der rechten Seite platziert sind.



Phase

Falls irgendein Zweifel daran besteht, wie die Lautsprecher angeschlossen sind, dann kann ihre Phasenlage (Polarität) einfach durch Abspielen einer Mono-Quelle überprüft werden – der Ton sollte so erscheinen, als ob er von einem Punkt in der Mitte zwischen den beiden Lautsprechern kommen würde. Ist der Ton undeutlich und schlecht definiert, dann sollten die Verbindungen zu einem der Lautsprecher umgedreht, (+) und (-) vertauscht werden. Sind sie korrekt angeschlossen, dann geben die Lautsprecher eine genau definierte zentrale Schallquelle mit vollen Tenor- Und Bassregistern wieder.

Betrieb

Der ESL Lautsprecher benötigt für den Betrieb eine Erregerspannung und muss deshalb an eine Wechselstromquelle angeschlossen werden. Bevor Sie den Lautsprecher an die Wechselstromversorgung anschließen, überprüfen Sie, dass der Spannungsbereich, welcher auf dem Sockel angegeben ist, mit der Spannung des Anschlusses übereinstimmt.

Der On/Off Schalter verfügt über eine Wippenfunktion. Drücken Sie die Basis der Taste, um den ESL einzuschalten und den oberen Bereich, um auszuschalten. Eine LED in der Nähe des On/Off Schalters zeigt an, wenn der Lautsprecher eingeschaltet ist. Im Auslieferungszustand ist das Quad Logo am Bedienfeld des Lautsprechers ausgeschaltet. Um es einzuschalten, drehen Sie den Logo Dimmer Regler im Uhrzeigersinn, bis es klickt. Die Intensität der Beleuchtung kann eben somit diesem Regler eingestellt werden.



Anforderungen an den Verstärker

Der ESL Lautsprecher sollte mit einem Verstärker mit der Fähigkeit zur Lieferung einer Spannung von 20V – 30V RMS (40 – 100 W an 8 Ohm) verwendet werden. Die Impedanzcharakteristik zeigt keine Probleme für einen Verstärker, welcher bedingungslos stabil ist. Schutzschaltungen begrenzen die maximale Eingangsspannung bei 40V, und es gibt keinen Vorteil, wenn ein Verstärker mit einer größeren Ausgangsspannung als 30 V RMS verwendet wird (100 W an 8 Ohm). Verstärker mit der Fähigkeit, eine Ausgangsspannung von mehr als 35 V RMS zu liefern (etwa 150 W an 8 Ohm) können mit Vorsicht verwendet werden – siehe Lautsprecherschutz.

Falls der Quad 405/2 Endverstärker verwendet wird, dann sollten die Spannungsbegrenzer des Verstärkers nicht aktiviert sein.

Lautsprecherschutz



Der ESL Lautsprecher ist mit einer Schutzschaltung ausgestattet, welche auch eine spezielle Vorrichtung namens Mehrphasicherung umfasst, welche Beschädigungen durch exzessive Eingangssignale verhindert. Sollte der Lautsprecher eine Zeit lang stark übersteuert werden, dann tritt diese Schaltung in Aktion und verringert wirksam die Signalstärke zum Lautsprecher und bewirkt eine Reduktion der Lautstärke und gleichzeitig eine gewisse Einbuße der Klangqualität. Falls dies passiert, dann sollte der Lautstärkeregel des Verstärkers zurückgedreht werden. Nach einer Verzögerung von einigen Sekunden, in welcher sich die Schaltung zurücksetzt, kann die Lautstärke wieder erhöht werden, aber nur bis zu einem Punkt unter jenem Pegel, bei welchem die Schutzschaltung ausgelöst wurde, da diese Schaltung andernfalls abermals in Aktion treten würde.

Fortwährende Übersteuerung des Lautsprechers verursacht einen Komplettausfall der Mehrphasicherung und macht einen Austausch dieser Schaltung durch einen qualifizierten Techniker erforderlich. Bei normaler Verwendung oder mit Verstärkern mit einer Nenn-Ausgangsleistung von weniger als 100 W, wenn die

se nicht übersteuert werden, ist es unwahrscheinlich, dass die oben beschriebenen Zustände eintreten. Ständig gleiche Signale wie etwa reine Sinuswellen mit Pegeln von mehr als 10 V RMS sollten nicht in den Lautsprecher eingespeist werden.

Wird der Wechselstrom zum Lautsprecher ausgeschaltet oder die Verbindung zum Stromnetz getrennt, dann wird die Schutzschaltung für den Signaleingang aktiv, um zu verhindern, dass exzessive Signale in die Lautsprecherbauteile eingespeist werden. Auch sonst sollte darauf geachtet werden, dass die Lautsprecher nicht über längere Zeit (Minuten) betrieben werden, ohne an das Wechselstromnetz angeschlossen zu sein.

Vorsicht: Das QUAD Logo an der Vorderseite ist so eingestellt, dass es blinkt, wenn die Schutzschaltung am ESL Element eine abnormal hohe Spannung entdeckt. Falls dieses Logo blinkt, dann schalten Sie den Lautsprecher bitte für 15 Minuten aus und spielen Sie dann mit einer geringeren Lautstärke weiter, wenn Sie zuvor bei sehr hohen Lautstärkepegeln gehört haben. Falls das Logo bei normalen Hörpegeln blinkt und nach dem Ausschalten und 15 Minuten Wartezeit wieder zu blinken beginnt, dann kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Quad Händler oder Vertrieb für weitere Unterstützung.

Letzte Einstellungen

Nachdem Sie die endgültige Position der Lautsprecher gefunden haben, sollten Sie die Lautsprecher mit Hilfe der Einstellung der FüÙe nivellieren.

Einstellung der Vorspannung der Lautsprecher

Hierbei handelt es sich um die letzte Einstellung. Ziehen Sie den Spanner im Uhrzeigersinn fest. Dadurch wird die Spannstange angespannt und versteift dadurch die Baugruppe. Da dies bei hohen Lautstärkepegeln die Leistung deutlich verbessert, vergessen Sie bitte nicht, diesen Schritt auch vorzunehmen. Der Spanner sollte regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Lautsprecher maximale Steifheit aufweist, und Änderungen in der Luftfeuchtigkeit können die Spannung geringfügig lockern.

Nachdem alle Einstellungen abgeschlossen sind, Setzen Sie vorsichtig die Abdeckung des Anschlussfeldes wieder in ihre Position.



Alternative Montagemöglichkeiten

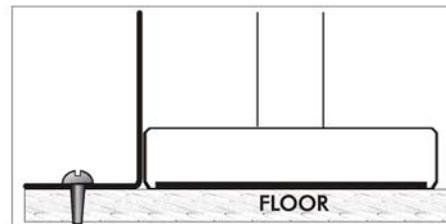
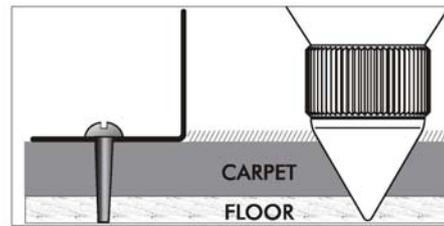
Nach der endgültigen Positionierung der Lautsprecher können die Lautsprecher im Sinne von zusätzlicher Sicherheit und um die Kopplung mit dem Boden noch weiter zu verbessern, am Boden festgeschraubt werden.

Trennen Sie jeden Lautsprecher vom Stromnetz und auch vom Verstärker. Markieren Sie die Position aller vier FüÙe mit einem Klebeband oder mit Kreise. Legen Sie ein weiches Handtuch oder etwas Ähnliches auf den Boden und legen Sie den Lautsprecher vorsichtig auf seine Vorderseite. Entfernen Sie das Stabilisierungsgewicht. Lockern Sie die Klemmringe an den hinteren FüÙen um eine halbe Drehung, um den Sicherungshalter für das Stabilisationsgewicht so zu drehen, dass es in Richtung Rückseite des Lautsprechers zeigt. Ziehen Sie dann den Klemmring wieder fest.

Bodenspikes auf Teppich: Der Fuß mit Spitze sollte nur mit Teppichen verwendet werden. Stellen Sie die hinteren FüÙe so ein, dass der konische Abschnitt des Spikes unterhalb der Unterseite des Sicherungswinkels vorsteht. Wenn Sie den Sicherungshalter durch den Teppich im Boden festschrauben, dann ruht der Sicherungshalter auf dem Teppich und vermeidet so eine Beschädigung der Teppichoberfläche.



Standardfüße: Die Unterseite der Bodenklemme sollte geringfügig über der Unterkante des Fußes liegen. Vergewissern Sie sich, dass die Füße sauber auf dem Boden stehen und dass der Sicherungswinkel nicht das Gewicht der Lautsprecher trägt.



Stellen Sie den Lautsprecher auf. Bewegen Sie den Lautsprecher vorsichtig so, dass die Füße an ihren markierten Positionen stehen. Nun schrauben Sie die Sicherungshalter unter Verwendung passender Schrauben und Verankerungen am Boden fest.

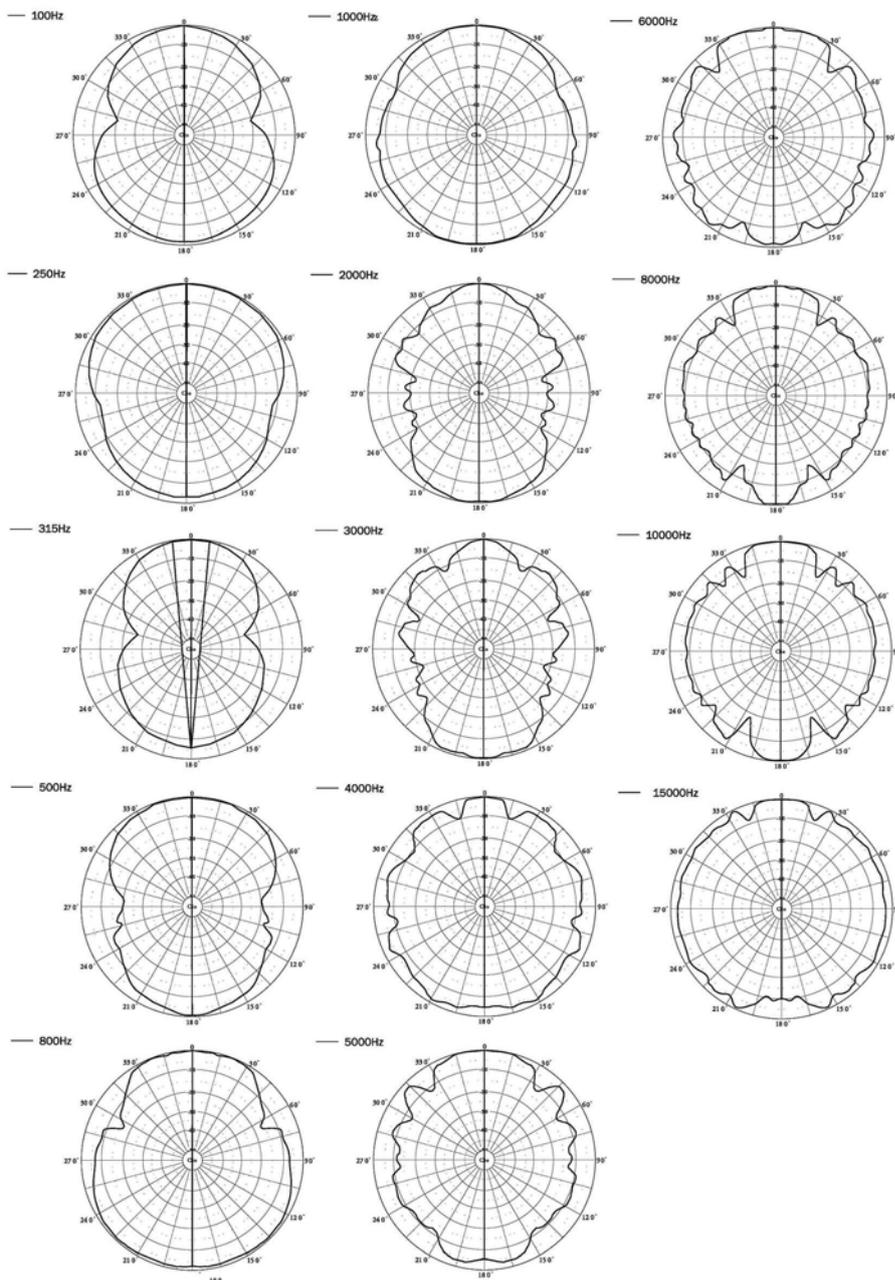
Überprüfen Sie, dass beide vordere Füße den Lautsprecher tragen. Schließen Sie beide Lautsprecher wieder an den Lautsprecher und das Stromnetz an.

Horizontale Richtwirkung

Hierbei handelt es sich um aktuelle Messungen, welche an unseren Referenzmustern vorgenommen wurden. Die Richtcharakteristik ist außergewöhnlich gut und gleichmäßig von sehr tiefen Frequenzen an bis weit über den hörbaren Bereich. Diese konsistente Charakteristik gewährleistet einen gleichmäßigen räumlichen Verlauf ohne Spitzen und Täler. Zusätzlich gewährleisten die praktisch masselosen Membranen des ESL nahezu verzögerungsfreie Starts und Stopps bei fast vollkommener Abwesenheit von Hysterese, was blitzschnelle Transienten und phänomenal genaue Basswiedergabe ermöglicht.

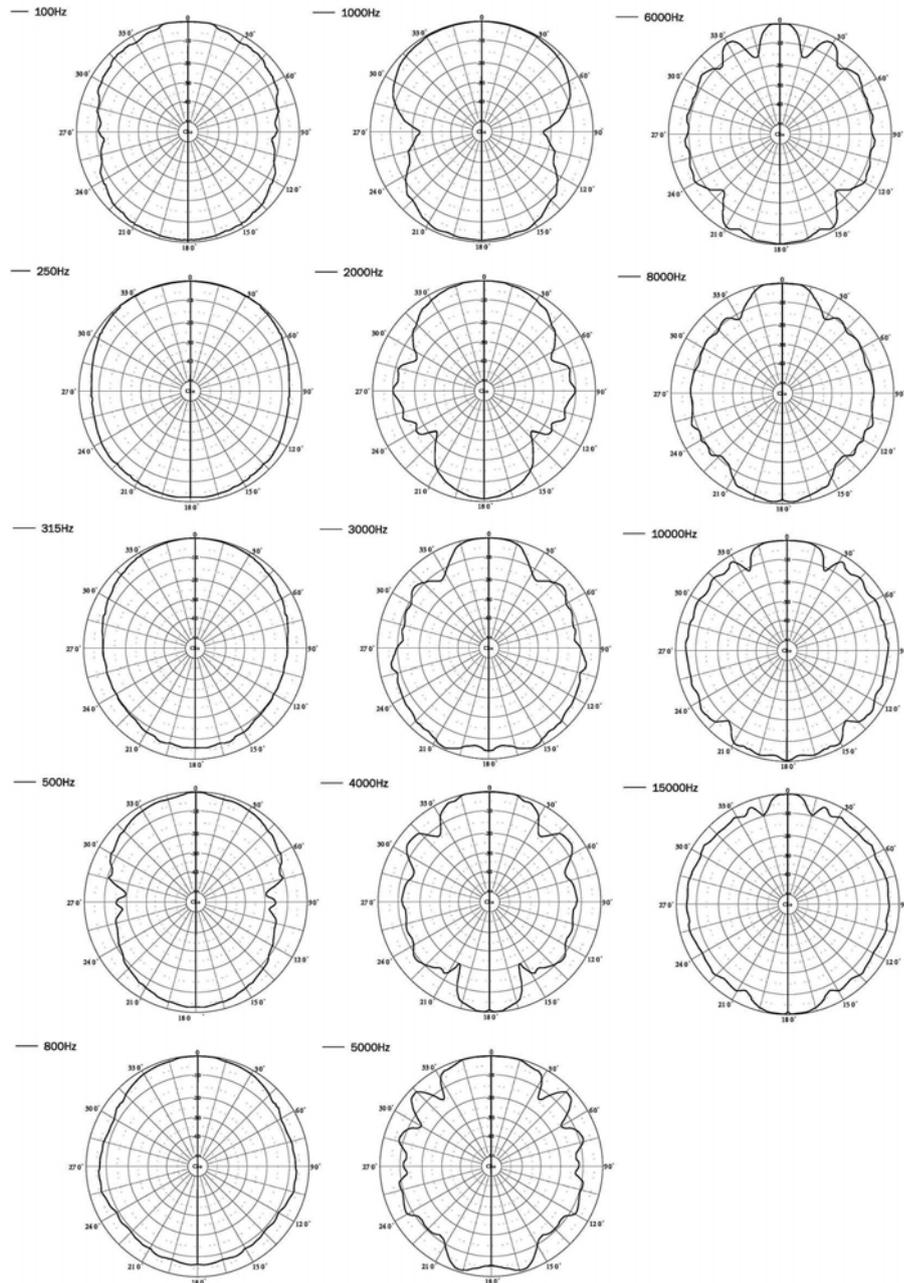
► Quad ESL-2812

Horizontale Richtwirkung



▶ Quad ESL-2912

Horizontale Richtwirkung



Wartung und Reinigung

Die Oberflächen des Lautsprechers sollten gelegentlich mit einem leicht angefeuchteten weichen Tuch abgewischt werden. Die Stoffabdeckung des Grills darf mit einem weichen Pinsel oder einem Handstaubsauger gereinigt werden. Die Lautsprecher sind gegen das Eindringen von Staub usw. geschützt. Große Sorgfalt wurde in die Auswahl der Materialien gelegt, um eine Stabilität in einem großen Bereich von Temperatur und Luftfeuchtigkeit über einen langen Zeitraum zu gewährleisten. In Ländern, wo die relative Luftfeuchtigkeit im Normalzustand 80% übersteigt, wird empfohlen, dass der Hörraum für optimale Leistung mit einer Klimaanlage ausgestattet wird.

Vorsicht: Schalten Sie die Lautsprecher vor der Reinigung aus und trennen Sie sie vom Stromnetz.

Serviceinformation

Falls Ihr Quad Gerät Service benötigt, dann sollten Sie es zum Händler, bei welchem das Gerät gekauft wurde, bringen. Falls Sie im Ausland leben und es gibt keinen passenden Händler in Ihrer Region, dann kontaktieren Sie bitte den für das Land, in welchem Sie das Gerät gekauft haben, zuständigen Vertrieb oder Quad Electroacoustics Ltd.. Bei zum Service eingesendeten Geräten sollte die Originalverpackung verwendet werden. Sie sollten weiters eine kurze Notiz mit Ihrem Namen, Ihrer Adresse und dem Grund für die Einsendung Ihres Geräts beifügen.

Garantie

Auf Ihr Quad Gerät gibt es eine Garantie gegen jeglichem Defekt von Material oder Arbeitszeit für ein Jahr ab Kaufdatum (eine Kaufsbestätigung ist erforderlich. Wir ersuchen Sie, das beiliegende Registrierungsformular für die Garantie in UK zu komplettieren und zu retournieren. Dies ermöglicht es uns, Sie stets über zukünftige Produkte von Quad zu informieren. Innerhalb der Garantiezeit führt Quad einen kostenlosen Austausch von defekten Teile durch unter der Voraussetzung, dass der Defekt nicht durch Missbrauch, Unfall oder Fahrlässigkeit verursacht wurde. Die gesetzlichen Ansprüche bezüglich Gewährleistung, welche in dem Land Gültigkeit haben, in welchem Sie das Gerät gekauft haben, werden von dieser Garantie natürlich nicht berührt. Quad überarbeitet seine Produkte in regelmäßigen Abständen und behält sich das Recht vor, Technische Daten oder Leistungsmerkmale ohne Benachrichtigung von Zeit zu Zeit zu adaptieren.

Internationale Service Center Adressen

IAG House, 13/14 Glebe Rode, Huntington, Cambridgeshire, PE 29 7DL, UK

Tel.: 0044/1480 452561

Fax: 0044/1480 413403

IAD GmbH. - International Audio Distribution

Johann- Georg- Halske- Str. 11

41 352 Korschenbroich

Deutschland

Tel.: 0049-2161-61783-0

Fax: 0049-2161-61783-50

E-Mail: info@iad-gmbh.de

Q steht für Qualität

Quads Respekt für Details und unsere hohen Standards Bezüglich Qualitätsmanagement sind in der Hi-Fi Industrie beispielgebend.

Im Signalweg werden die höchstwertigen C-Kern Transformatoren verwendet und bieten exzellente Linearität, große Bandbreite und sehr geringe Phasenverschiebungen.



Die Inspektion eines Panels



Die Verzögerungsleitung - die geniale Lösung, welche dem ESL seine legendäre Punktschallquellen - Eigenschaft verleiht.

Abschnitt eines Panels – beachten Sie die konzentrischen Ringe



Interessantes über Ihre ESL Lautsprecher

Ihr ESL Lautsprecher besteht aus einem vertikalen Mehrfach-Element oder eine Membrane in Zeilenanordnung, welches auf einem elektronischen Anpassungsschaltung sitzt, welche in der Grundkonstruktion untergebracht ist.

Um die für einen Audiobetrieb über den vollen Frequenzbereich erforderliche Effizienz zu erreichen, ist eine große bewegliche Membrane notwendig. Dies wird durch die Verwendung einzelner individueller Elemente erreicht, welche innerhalb eines steifen Rahmens miteinander verbunden sind. Der kleinere ESL 2812 verfügt über 4 Elemente, davon 2 Bass-Elemente und 2 Mitten- und Hochtonelemente, während der ESL 2912 aus 6 Elementen besteht, wobei hier zwei zusätzliche Basselemente Verwendung finden.

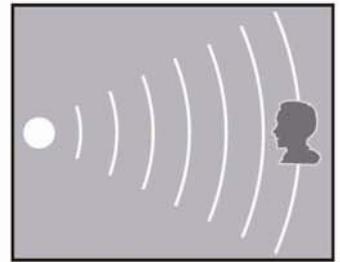
Die Membrane (Diaphragma) in jedem Element besteht aus einem hoch gespannten ultraleichten und extrem festen Kunststoff-Film, welcher vorgespannt und in einem offenen Rahmen befestigt ist. Um gleichmäßige Spannungsbedingungen zu erreichen, ist diese Membrane mit einer speziell entwickelten Beschichtung mit hohem Widerstand versehen. Diese Membranen weisen die Stärke von einem Zehntel des Durchmessers eines Menschlichen Haares auf und sind im Vergleich zu anderen Lautsprechertypen praktisch masselos. Weiters wird diese Membrane, anders als in herkömmlichen Lautsprechern, wenn sie angesteuert wird, über ihre gesamte Oberfläche gleichzeitig betrieben. Diese Kombination ergibt ein extrem schnelles Einschwingverhalten – das Diaphragma reagiert auf sich verändernde Bewegungen ohne irgend eine Zeitverzögerung – vollständig anders als die trägen herkömmlichen Lautsprecher mit hoher Masse.

Der ESL ist ein Dipol – der Schall wird gleichmäßig von beiden Seiten des Diaphragmas abgestrahlt.

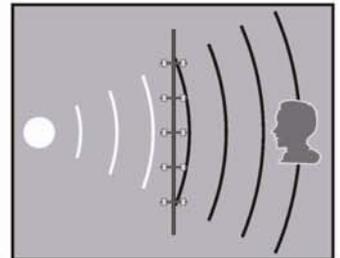
Die beiden mittleren Paneele in jedem Lautsprecher enthalten Teiler im Diaphragma. Diese können als konzentrische Ringe auf den äußeren Gitterplatten gesehen werden, welche das Diaphragma umgeben. Jeder Ring ist einer winzigen Zeitverzögerung ausgesetzt und durch eine eigene Schaltung bedämpft. Der Schall breitet sich schrittweise vom Zentrum durch jeden weiteren Ring nach außen aus. Diese sorgfältig aufgebaute Verzögerungsleitung bildet eine nahezu perfekte kugelförmige Wellenfront, welche ihren Ursprung in einem scheinbaren Punkt 400 mm hinter dem Lautsprecher hat. In der vertikalen Ebene sind die Elemente in Zeilen angeordnet, und die Elemente der hohen Frequenzen sind zentral angeordnet, um die sphärische Form zu erhalten.

Um selbst den geringsten Auslöschungseffekt zu eliminieren, welcher durch das Zusammenspiel der Membranbewegung mit dem Lautsprecherahmen verursacht werden kann, wird die Rückseite mit einer Stahlmasse beschwert, welche unterhalb des Gehäusesockels angebracht ist. Eine einstellbare Strebe erhöht zusätzlich die Steifigkeit und verbessert die Gehäusekopplung. Das Ergebnis ist ein Rahmen von äußerster Stabilität und Steifigkeit.

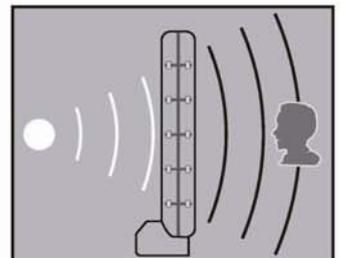
Das eigentliche Konstruktionsziel jedes Lautsprechers besteht darin, eine getreue Illusion eines tatsächlich stattfindenden klanglichen Ereignisses zu erhalten. Dass dieses Ziel wird von den Quad ESL in der Praxis vollkommen erreicht wird, kann man aus den Polardiagrammen auf den Seiten 13 und 14 ersehen. Diese Lautsprecher bieten ein echt dreidimensionale Bühnendarstellung wie kein anderer.



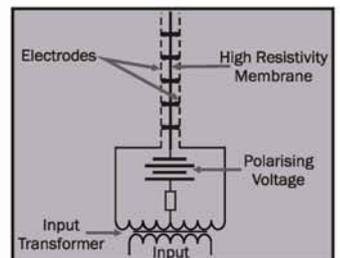
1: Eine perfekte Punktquelle erzeugt eine kugelförmige Wellenform.



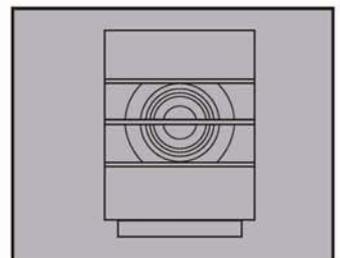
2: Die Bewegung der Luftpartikel in einer Ebene in einem Abstand von der Schallquelle.



3: Eine identische Bewegung in der Membrane des ESL erzeugt eine identische Wellenfront.



4: Die Membrane trägt eine konstante Spannung. Die Ladung der Elektroden verändert sich entsprechend dem Musiksinal.



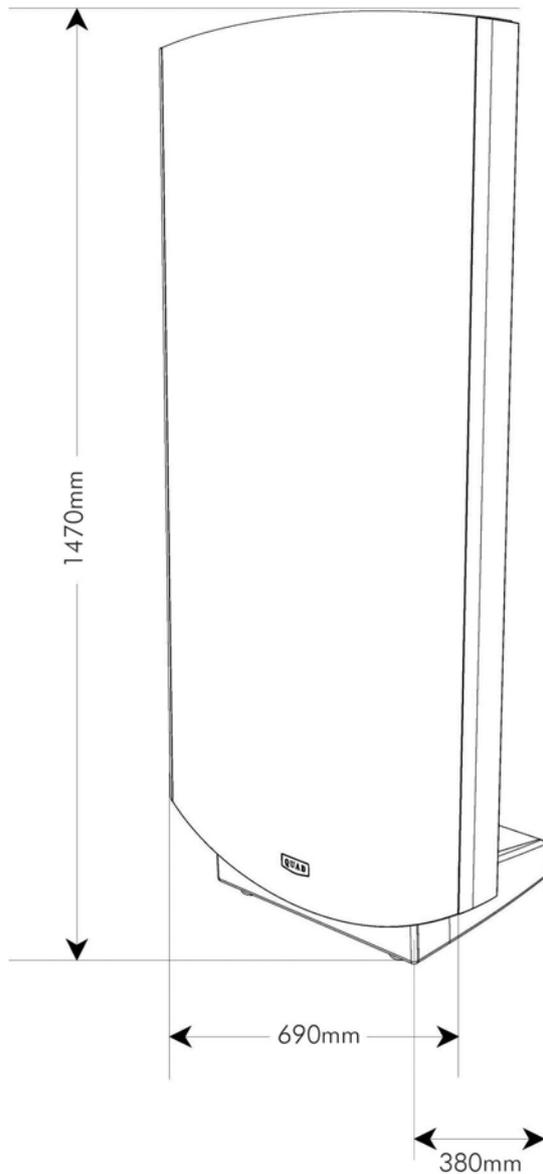
5: Das Musiksinal wird erst in den mittleren Bereich eingespeist und mittels der Verzögerungsringe weiter an jeden Ring geleitet.

Technische Daten

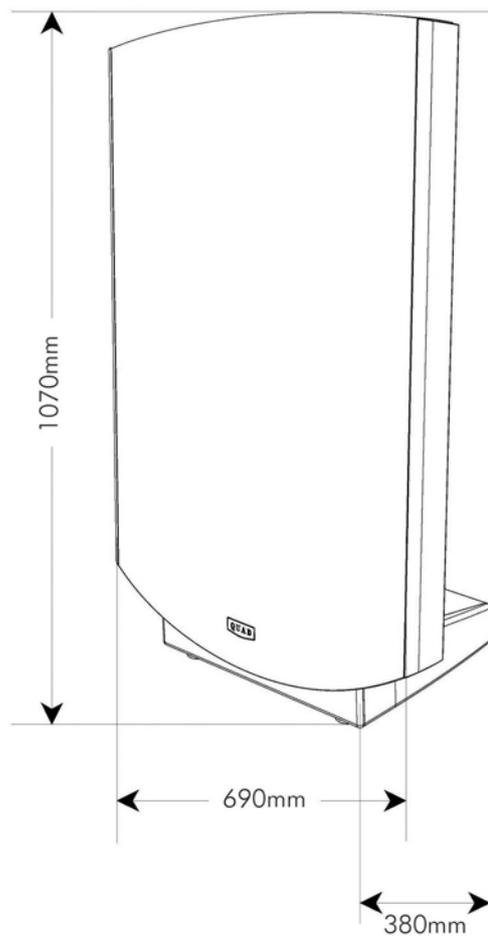
Modell	ESL 2812	ESL 2912
Format	Bodenständer Dipol mit 3° fester Neigung	Bodenständer Dipol mit 3° fester Neigung
Type	Mehrfache elektrostatische Antriebsmembrane	Zunehmende konzentrische Ringe Antriebsmembrane
Punktquelle Time Delay	Zunehmende konzentrische Ringe	Zunehmende konzentrische Ringe
Gehäusekonstruktion	Hochleistungsverbund Aluminium/Stahl	Hochleistungsverbund Aluminium/Stahl
Paneel Elemente	4	4
Maximaler Schalldruck	2 N/m ² in 2 m Axialabstand	2 N/m ² in 2 m Axialabstand
Empfindlichkeit	1,5 mbar je Volt bezogen auf 1m (86 dB/2,83V RMS Äquivalent)	1,5 mbar je Volt bezogen auf 1m (86 dB/2,83V RMS Äquivalent)
Nennimpedanz	8 Ohm	8 Ohm
Impedanzbereich	4 – 15 Ohm	4 – 20 Ohm
Max. Eingangspegel	Kontinuierl. Eingangsspannung: 10V RMS Programmspitzenpegel ohne Verzerr.: 40V Erlaubter Spitzenpegel: 55V	Kontinuierl. Eingangsspannung: 10V RMS Programmspitzenpegel ohne Verzerr.: 40V Erlaubter Spitzenpegel: 55V
Frequenzgang	37 Hz. – 21 kHz. (-6dB) 33 Hz. – 23 kHz. (verwendbar)	32 Hz. – 21 kHz. (-6dB) 28 Hz. – 23 kHz. (verwendbar)
Ausrichtungsindex	Siehe Polardiagramm	Siehe Polardiagramm
Verzerrungen (100 dB,1m)	über 1000 Hz. < 0,15 % über 100 Hz. < 0,5 % über 50 Hz. < 1,0 %	über 1000 Hz. < 0,15 % über 100 Hz. < 0,5 % über 50 Hz. < 1,0 %
Wechselstromeingang	220 240 V, 110-120 V, 100 V	220 240 V, 110-120 V, 100 V
Netzsicherung	200-240 V – 63 mA slow 100-120 V – 100 mA slow	200-240 V – 63 mA slow 100-120 V – 100 mA slow
Leistungsverbrauch	6 W	6 W
Abmessungen (HxBxT)	1070 x 690 x 380 mm	1470 x 690 x 380 mm
Nettogewicht	35 kp	44 kp

Quad behält sich Änderungen bei Leistung, Daten und Ausführung bei Bedarf vor.

Physische Abmessungen



ESL 2912



ESL 2812

Die angeführten Abmessungen beinhalten Spikes.

The Closest Approach

(Die beste Annäherung)

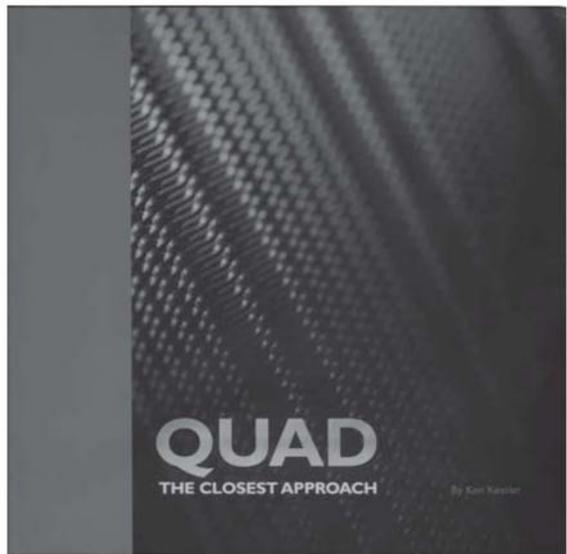
Eine 240 Seiten starke gebundene Ausgabe, eine maßgebliche Geschichte mit Kommentaren und Beiträgen aus jeder Ecke der Hi-Fi Industrie. Technische Abschnitte von Tim De Paravicini und Gordon Hill und Interviews mit Peter Walker, Ross Walker, Stan Curtis und Mike Albinson.

Zusammen mit einer Reihe von überwältigenden neuen Fotografien, faszinierenden historischen Dokumenten und Reproduktionen von AES und anderen Technischen Veröffentlichungen, ist dies der definitive Führer in die Geschichte und Leistungen von Quad.

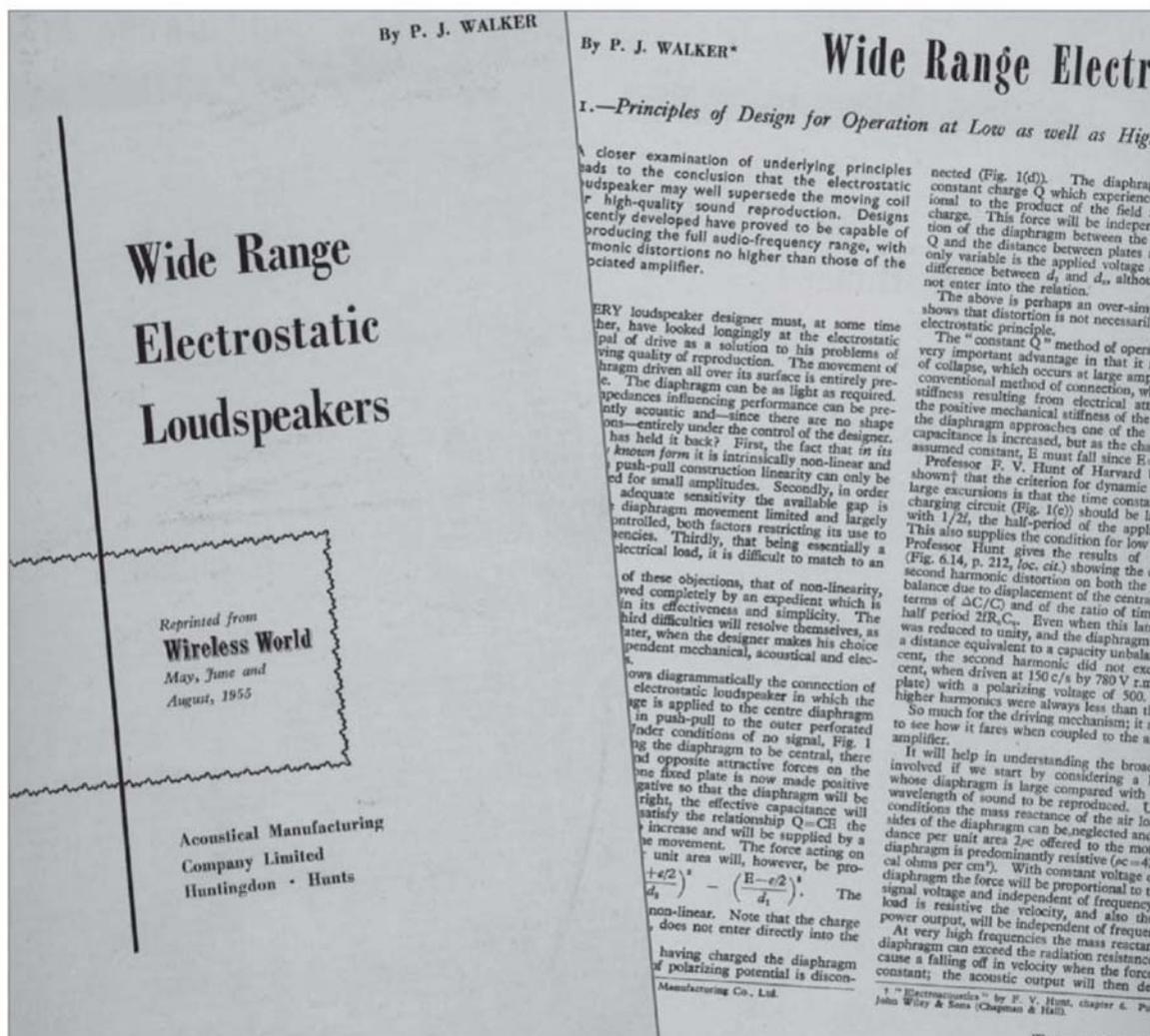
Verfügbar in allen guten Buchhandlungen oder bei allen unseren Händlern, beim News Accessory Club, dem Collective oder bei der Service Abteilung von Quad.

Quad – The Closest Approach

bearbeitet von Ken Kessler und Gordon Hill



Die Geburt einer Legende





IAD GmbH.

International Audio Distribution
Johann- Georg- Halske- Str. 11
41 352 Korschenbroich
Deutschland

Tel.: 0049-2161-61783-0
Fax: 0049-2161-61783-50
E-Mail: info@iad-gmbh.de

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Übersetzung: H. Hirner, A - Krems, 200403

QUAD

IAG House, 13/14 Glebe Road, Huntingdon, Cambridgeshire, PE29 7DL, UK
Tel: + 44 (0) 1480 452561 Fax: + 44 (0) 1480 413403 www.quad-hifi.co.uk
IAG reserves the right to alter the design and specifications without notice. All rights reserved © IAG Group Ltd.
Quad is a member of the International Audio Group. CODE: QH12-MNL001a