

TANNOY®



PRECISION 6D & 8D ACTIVE STUDIO MONITORS

BETRIEBSANLEITUNG

1.0: WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	1.1	Einleitung
2.0: GRUNDLEGENDES	2.1	Auspacken und Sichtprüfung
	2.2	Lautstärke
3.0: AUSSTATTUNG	3.1	Analogeingang
	3.2	Digitaler SPDIF-Eingang
	3.3	Anschluss
	3.4	Regler
4.0: EQ		
5.0: EQ-EINSTELLUNG		
6.0: PLACEMENT OF THE SPEAKERS	6.1	Ausrichtung (R6D & R8D)
	6.2	Position (R6D & R8D)
	6.3	Position (R66D)
	6.4	Stellfläche
	6.5	Reflexöffnungen
7.0: LEISTUNGSKURVEN		Precision 6 Precision 8
8.0: TECHNISCHE DATEN		
9.0: ABMESSUNGEN		
10.0: WARTUNG UND PFLEGE	6.1	Gehäuse
	6.2	Treiber Ausbau
	6.3	Endstufenausbau
	6.4	Ersatzteile
11.0: GARANTIE		
12.0: BESCHEINIGUNG DES HERSTELLERS		

1.0: WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie diese Anleitung.
- Heben Sie die Anleitung auf.
- Beachten Sie die Warnungen.
- Folgen Sie den Anweisungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in Nähe von Wasser.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
- Blockieren Sie keinesfalls die Lüftungsoffnungen. Installieren Sie das Gerät gemäss den Herstellerangaben.
- Installieren Sie das Gerät nicht in Nähe von Wärmequellen wie Heizungen, Heizwiderständen, Öfen oder anderen wärmeabstrahlenden Geräten und sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Rückseite.
- DIESES GERÄT MUSS GEERDET SEIN.** Die Masseverbindung des Netzkabels darf unter keinen Umständen abgetrennt sein. Fragen Sie einen qualifizierten Elektriker, falls Ihre Netzsteckdose/n nicht mit dem Schutzkontaktstecker kompatibel ist/sind.
- Schützen Sie das Netzkabel vor Beschädigungen, besonders am Stecker, an Mehrfachsteckdosen und am Austritt vom Gerät.
- Benutzen Sie ausschliesslich vom Hersteller angegebenes Zubehör.
- Trennen Sie das Gerät bei Gewittern oder langem Nichtgebrauch vom Netz.
- Lassen Sie das Gerät ausschliesslich von qualifiziertem Personal warten, wenn Netzkabel oder Netzstecker beschädigt sind, Flüssigkeit oder Fremdkörper in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war und wenn es nicht normal funktioniert oder heruntergefallen ist.
- WARNUNG:** Um die Gefahr von Feuer und Stromschlag zu mindern, setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus, und stellen Sie keine flüssigkeitshaltigen Objekte wie Vasen auf das Gerät.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Gerät vollständig vom Netz zu trennen.
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.
- SICHERHEITSHINWEIS:** Dieses Produkt setzt für höchste Klangqualität eine Endstufe mit starken Stehströmen im Ausgangsbereich ein. Montieren Sie den Hitzeschutz, um bei Bedienung der Regler über dem Kühlkörper den Kontakt mit der heissen Oberfläche zu verhindern, wenn Sie mit hohen Dauerpegeln abhören. Verwenden Sie das mitgelieferte Werkzeug zur Einstellung der Schalter wie nachfolgend beschrieben.



Das Blitzsymbol warnt den Nutzer vor nicht isolierter "gefährlicher Spannung" im Geräteinneren, die Stromschläge verursachen kann.



Das Ausrufezeichen macht den Nutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungsanleitungen in der Begleitliteratur des Geräts aufmerksam.

NETZSPANNUNG

Überprüfen Sie vor dem Anschluss, ob die auf der Geräte rückseite angegebene Netzspannung für Ihr Land korrekt ist. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Tannoy-Vertrieb, falls dies nicht der Fall ist.

Warnung!

- Setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus, um die Gefahr von Feuer und Stromschlag zu mindern.
- Denken Sie daran, dass unterschiedliche Betriebsspannungen unterschiedliche Netzkabel und Stecker erfordern.
- Prüfen Sie Ihre örtliche Netzspannung und stellen Sie den korrekten Anschluss gemäss nachstehender Tabelle sicher:

SPANNUNG STANDARD

110-125V UL817 und CSA C22.2 no 42.

220-230V CEE 7 S. VII, SR Abschnitt 107-2-D1/IEC 83 S. C4.

240V BS 1363 von 1984, Stecker mit integrierter 13A-Sicherung und geschaltete/ungeschaltete Steckdosen

Service

Das Gerät enthält keine vom Nutzer wartbaren Teile. Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, wenn

- das Gerät, Netzkabel oder -stecker beschädigt sind,
- das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war oder Flüssigkeit hineingelangt ist,
- Gegenstände in das Gerät gefallen sind,
- das Gerät nicht ordnungsgemäss funktioniert,
- das Gerät heruntergefallen ist.

EUROPAEISCHE MODELLE

Das mitgelieferte Netzkabel besitzt eine IEC-Buchse an einen und einen Schutzkontaktstecker am anderen Ende.

Die Leiter des Netzkabels sind farblich wie folgt unterschieden:

GRÜN UND GELB - Masseleiter, BLAU - Neutralleiter, BRAUN - stromführender Leiter

Falls die Farben der Leiter des Netzkabels nicht mit Markierungen Ihres Netzsteckers uebereinstimmen, gehen Sie wie folgt vor:

Schliessen Sie den GRUEN-GELBEN Leiter an die mit dem Massesymbol markierte Klemme des Netzsteckers an.

Schliessen Sie den BLAUEN und den BRAUNEN Leiter an jeweils einen Stift des Netzsteckers an.

Stellen Sie im Fall eines Wechsels des Netzsteckers korrekte, feste Verbindungen ohne lose Litzen sicher. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker den Kabelmantel sicher umschliesst.

SICHERUNG

Die Netzsicherung befindet sich im IEC-Anschluss auf der Rueckseite des Lautsprechers. Sie darf nur bei abgezogenem Netzkabel gegen den gleichen Typ mit gleichen Werten ausgetauscht werden (s. techn. Daten und Anschlussfeld).

INSTALLATION

Installieren Sie dieses Geraet nicht an umschlossenen Stellen. Sorgen Sie fuer ungehinderte Luftzufuhr auf seiner Rueckseite. Installieren Sie das Geraet nicht in geschlossenen Schraenken. Um Seitenwaende, Ober- und Rueckseite sollten mindestens 15cm freier Raum belassen werden. Bei Betrieb des Geraets muss der Nutzer die blaue Front sehen koennen.

EMC (nur fuer die U.S.A. & Canada)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Reorient or coil cables.
- If necessary, consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions.

Any cables the user adds to the device must be shielded to be in compliance with the FCC standards. Any unauthorised modification to this device could result in the revocation of the end user's authority to operate this device.

This device complies with Part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Canada

Industry Canada Class B emission compliance statement. This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada. Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.1: EINLEITUNG

Bedeutsame Fortschritte bei digitalen Lautsprecher-Messverfahren wie die Klippell™-Analyse von Symmetrie und nichtlinearer Verzerrung, Laser-Interferometrie, computergestuetzte akustische Planung und Simulation und firmeneigene Technologien haben wesentlich zur Entwicklung von Tannoys neuen Aktiv-Monitoren beigetragen. Precision D-Modelle mit neuesten Dual Concentric™-Treibern und WideBand™-Technologie setzen bei Nahfeld-Monitoren neue Standards hinsichtlich Klangleistung und Praezision.

Sie verfuegen ueber eine extreme Bandbreite und Klirrrarmut bei ebenem Frequenzgang und akkuratem Phasenverlauf, eine hohe Empfindlichkeit und flexible Eingaenge. Dazu besitzen die aktiven Precision D eine umfangreiche, kalibrierte Entzerrung fuer Fern-, Mittel- und Nahfeld-Monitoring im Frei- bis Achtelraum, Mitten- und Hoehenreglung mit Kuhschwanzcharakteristik, Leistungsvarianten in unterschiedlichen Groessen, Anpassung der Analog- und Digitaleingaenge fuer exakte Wiedergabe in jedem Hoer-Ambiente.

Tannoys Kerntechnologie, der Dual Concentric™, vereint - anders als konventionelle Lautsprecher - zwei Treiber in einem. Hoch- und Tieftoener sind hintereinander auf einer gemeinsamen Achse angeordnet; dadurch wird die Schallenergie zentral durch den Kern der Tiefton-Membran abgestrahlt und eine echte Punktschallquelle gebildet. Dieses integrierte Konzept besitzt eine konstante Laufzeit ueber das gesamte Frequenzspektrum, hoehere Impulsfestigkeit und eine deutlich klirrarmerere Wiedergabe als diskrete Konstruktionen. Wesentlicher Vorteil ist ein extrem natuerlicher, verfaerbungsfreier Klang mit linearem Frequenzgang und erhoelter Sprachverstaendlichkeit in einem ausgedehnten Hoerbereich.

Aus diesen Gruenden ist der phasenkorrekte Tannoy-Treiber seit Jahrzehnten die erste Wahl professioneller Toningenieure.

Tannoy hat die Entwicklung von WideBand™-Lautsprechern wesentlich vorangetrieben. Durch die Erweiterung des Frequenzgangs ueber 50kHz hinaus wird der Phasengang an der Hoergrenze korrigiert. Daraus resultieren eine hoehere Praezision, "Luftigkeit" und Klarheit der wesentlichen Mitten, ja sogar deutlich definiertere Baesse. Tannoys WideBand™-Technologie ist ein bedeutender Bestandteil des Precision-Designs, die eine groessere Klangtreue der individuellen Instrumente einer Aufnahme erzielt - ein kritischer Punkt, wenn es um EQ-Einstellungen und die Plazierung im Stereospektrum geht. Tannoy-Techniker haben sich ausfuehrlich mit den klanglichen Auswirkungen der Hoerabstaende in Fern-, Mittel- und Nahfeld beschaeftigt, um das Problem der aus relativer Groesse und Abstand der Klangquelle resultierenden sphaerischen und planen Wellen effektiv zu loesen. Dazu koennen Grenzflaechen in Monitornaehe wie Waende, Tische und die Mischpult-Oberflaechen die Last der Luft auf der Tieftoenermembran aendern und die Abstrahlwirkung im Bereich 100 - 800Hz beeintraechtigen.

DIP-Schalter auf dem rueckseitigen Regelfeld der Precision D-Aktivmonitore dienen zur Optimierung, damit der Frequenzgang Die Einstellungen beinhalten Fernfeld (>2m), Mittelfeld (1 - 2m) und Nahfeld (<1m) in Verbindung mit Freiraum (4Pi), Halb-raum (2Pi), Viertelraum (Pi) und extremen Achtelraum-Bedingungen in Ecken (Pi/2). Damit lassen sich Precision D-Monitore fuer unterschiedliche Hoerabstaende auch in schwierigen Raeumen, auf dem Mischpult, an Waenden und reflektierenden Oberflaechen, in Ecken auf Regalen, Wandhalterungen etc. perfekt ausbalancieren (s. Abb. naechste Seite).

2.0: GRUNDLEGENDES

2.1: AUSPACKEN UND SICHTPRUEFUNG

Precision 6 und 8 sind einzeln verpackt. Biegen Sie zum Auspacken die Klappen des Kartons vollstaendig zurueck und stellen Sie ihn umgeehrt auf den Boden, bevor Sie ihn abheben. Die Lautsprecher stehen nun frei auf dem Verpackungseinsatz. Untersuchen Sie die Lautsprecher auf moegliche Transportschaeden, ein Bewegen sollte keinerlei Geraeusche erzeugen. Benachrichtigen Sie im Schadensfall Spediteur und Haendler, und heben Sie das Verpackungsmaterial zum Nachweis aeusserer Kraefteinwirkung auf. Der Karton bietet sich auch zum weiteren Transport Ihrer Tannoy Reveal-Monitore an.

2.2: LAUTSTAERKE

Tannoy-Monitore koennen hohe Lautstaerken ueber lange Dauer erzeugen. Pegel ueber 95dB acht Stunden taeglich sind langfristig imstande, ernste Hoerschaeden hervorzurufen. Da Tannoy-Monitore nur geringste Verzerrungen bei Amplitude, Frequenzbereich und zeitlichem Verlauf aufweisen, sind hohe Lautstaerken nicht unbedingt offensichtlich.

Bei langer Hoerdauer empfehlen wir gelegentliche Pegelmessungen zur Abstimmung der Lautstaerke auf die Hoerdauer und Einhaltung sicherer Pegel.

3.0: AUSSTATTUNG

DIP-Schalter auf der Lautsprecher-Rueckseite dienen zur Monitor-Optimierung, damit der Frequenzgang auch unter schwierigen akustischen Bedingungen linear verlauft. Dabei werden nicht etwa Raum-Resonanzen oder stehende Wellen kompensiert, sondern die Lautsprecher unter Beruecksichtigung von Luftwiderstand und Raumelementen, z.B. dem Mischpult, entzerrt.

Die Schalter sind entsprechend ihrer Funktion gruppiert. Sie koennen zu unterschiedlichen Kombinationen individuell geschaltet werden (oben = neutral, unten = aktiv), um in Nah- bis Fernfeld-Position und verschiedensten Raeumen einen ausgewogenen Frequenzgang zu erzielen.

Abb. 1 zeigt die moegliche Entzerrung im Bereich von 50 – 800Hz und Abstimmung von Bass, Hochmitten und Hoehen.

Ein AV-Hochpassfilter erlaubt den Einsatz in 5.1-Systemen und hoeher, die einen separaten Subwoofer fuer Frequenzen unter 80Hz erfordern; die Filtercharakteristik entspricht dem internationalen Standard fuer diese Konfiguration und ist in Abb. 1 dargestellt.

Mit einer sauberen Sprach- oder Gesangsaufnahme lassen sich DIP-Einstellungen aus der normalen Hoerposition gut ueberpruefen und optimieren. Problematische Ambiente und unterschiedliche Hoerentfernungen bewirken Anhebungen zwischen 50 und 800Hz. Der mit den DIP-Schaltern regelbare Frequenzverlauf ist unten dargestellt; die Neutralstellung ist in den Diagrammen und auf der Lautsprecher-Rueckseite deutlich markiert.

Das Tannoy ActivAssist™ Softwarepaket mit Mikrophon und Kabeln hilft bei der Optimierung: so lassen sich mit einem Laptop die Funktion eines Precision D in seiner Umgebung bestimmen und die DIP-Schalter entsprechend einstellen.

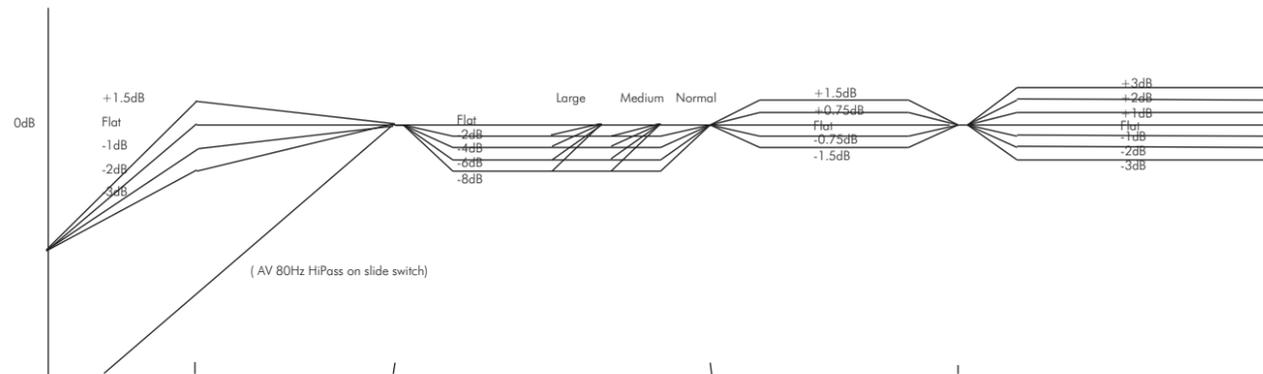


Abb. 1 EQ-Regelmoeglichkeiten

3.1: ANALOGEINGANG

XLR: 2 = +, 3 = -, 1 = Schirm/Masse
 Stereoklinke: Spitze = +, Ring = -, Schaft = Schirm/Masse
 XLR unsymmetrisch: Stift 1 und 3 kurzschliessen, 2 = +, 3 = - (Masse)
 Klinke unsymmetrisch: Ring und Schaft kurzschliessen, Spitze = +, Schaft = - (Masse)

3.2: DIGITALER SPDIF-EINGANG

Die Eingangsimpedanz entspricht mit 75Ohm der SPDIF-Spezifikation, der 24 Bit-Wandler unterstuetzt die Abtastraten 44,1kHz, 48kHz und 96kHz. Verwenden Sie nur hochwertiges Koaxialkabel mit SPDIF-Steckern aus Ganzmetall zum Anschluss der Signalquelle (z.B. CD, DAT/ADAT, Soundkarte) an einen Monitor, den Sie dann ueber ein weiteres Kabel mit dem zweiten Lautsprecher des Stereopaars verbinden. Waehlen Sie am Schalter neben dem SPDIF-Eingang Wiedergabe des rechten/linken Kanals oder Monobetrieb. Laesst sich die Lautstaerke an der Quelle regeln, stellen Sie dort das Minimum, am Lautsprecher das Maximum (Rechtsanschlag) ein; im anderen Fall nutzen Sie den Regler des Monitors, der nach dem DA-Wandler liegt, um den digitalen Dynamikumfang zu bewahren.

3.3: ANSCHLUSS

Wenn Sie Ihre Tannoy-Monitore an einem geeigneten Ort aufgestellt haben, verbinden Sie den Netzanschluss und eine Steckdose mit dem Netzkabel. Nach Einschalten des Monitors leuchtet die LED auf der Vorderseite rot. Druecken des Tannoy-Logos schaltet die Endstufe von Standby auf Betrieb. Stellen Sie den Lautstaerkeregler vollstaendig gegen den Uhrzeigersinn und verbinden Sie nun die Signalquelle (Mixer-Ausgang) mit dem rueckseitigen Analogeingang (XLR/Klinken-Kombi) oder dem SPDIF-Eingang des Lautsprechers.

3.4: REGLER

AV (80Hz): dieser Schalter links unterhalb der der DIP-Reihe stellt den Hochpass neutral oder -6dB/80Hz. Die 80Hz-Stellung ermoeglicht den Einsatz eines zusaetzlichen Subwoofers zur Wiedergabe tieffrequenter Effekte in Dolby Digital, AC3, DTS etc. Der Verlauf des Filters ist in Abb. 1 dargestellt.

Left/Right/Mono: dieser Schalter links unterhalb der DIP-Reihe waehlt, ob der SPDIF-Eingang den linken/rechten Kanal des Stereosignals oder die Monosumme ausliest. Bringen Sie den Schalter in die gewuenschte Position (z.B. Monitor links = left, rechts = right fuer 2-Kanal-Stereo).

Analog/Digital: dieser Schalter neben der XLR/Klinken-Kombibuchse bestimmt, ob der Lautsprecher ein (un-)symmetrisches Analogsignal oder, ueber den SPDIF-Eingang, ein digitales Signal empfaengt. Beide Eingaenge koennen gleichzeitig belegt, aber nur individuell gewaehlt werden.

4.0: EQ

Hinweis: in den folgenden Diagrammen variiert die mit 50Hz angegebene Eckfrequenz abhaengig von Ihrem Monitortyp; unter den technischen Daten am Ende dieser Anleitung finden Sie naehere Details (kleineres Modell = hoehere, groesseres Modell tiefere Eckfrequenz). Die Diagramme dienen zur Verdeutlichung der Entzerrungsmoeglichkeiten; die Uebergaenge der Frequenzbereiche sind weniger abrupt als abgebildet und fluessend. Achten Sie auf die +/-10dB-Markierungen der Graphiken. Die Einstellungen sollten nie extrem gegenlaeufig sein, z.B. -8dB Tiefmittenkontur bei um 2dB abgesenkten Mitten und 3dB Hoehenanhebung.

Vier Frequenzbereiche koennen effektiv geregelt werden; der Regelbereich ist bewusst eingeschraenkt, um eine gaenzlich unakzeptable Wiedergabe auszuschliessen. Die 'Flat'-Stellung bewirkt einen neutralen Verlauf gemaess der technischen Daten, die in 3m Abstand im schalltoten Raum auf Achse unter Freiraum-Bedingungen gemessen wurden. Die Frequenzbereiche sind:

Tiefen: der Q-Faktor von Basstreiber und Gehaeuseabstimmung laesst sich auf den -3dB-Punkt der Spezifikation bezogen aendern und ermoeglicht im Bereich von 45 – 65Hz Anhebung und Absenkung um +3dB; -1,5dB; -3dB und -4,5dB. Abb. 2 zeigt den Regelbereich und die DIP-Schalterstellungen 1 – 4; die weiteren Schalter verbleiben in der neutralen Position.

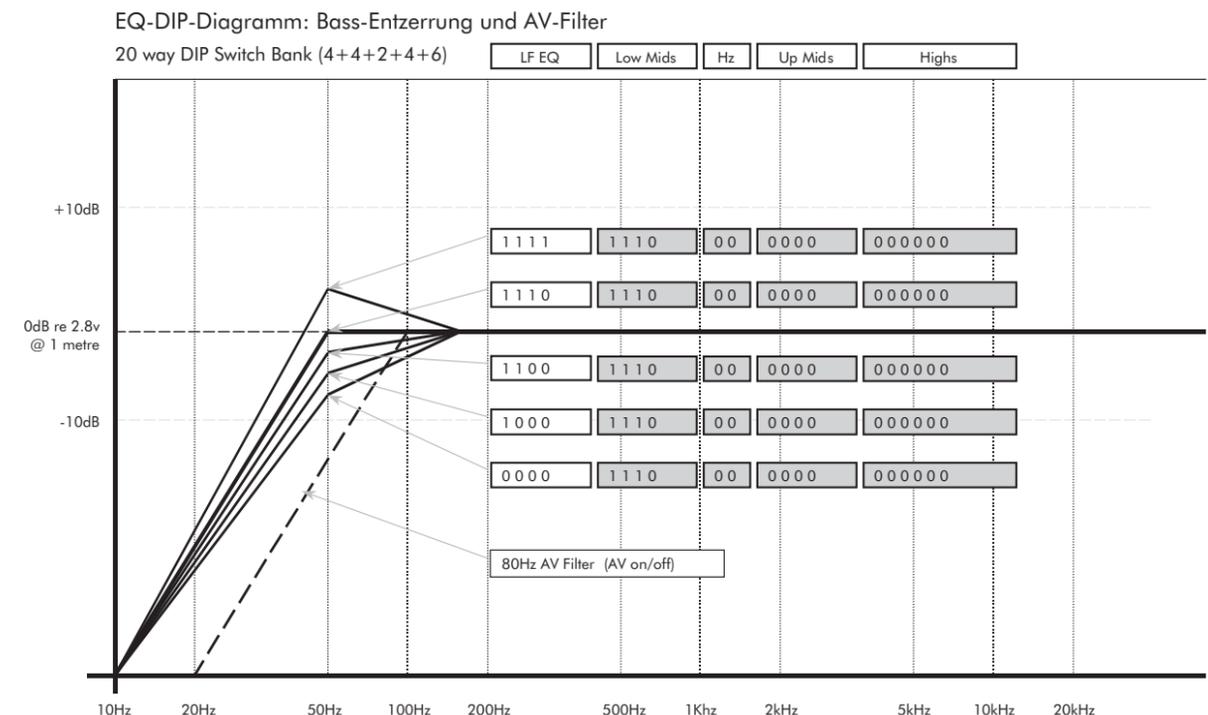


Abb. 2 Regelbereich Tiefen und DIP-Einstellungen

Tiefmitten-Konturfrequenz: der Kuhschwanzfilter laesst sich neutral und auf die Regelfrequenzen 800Hz, 400Hz oder 200Hz einstellen. Mit dem Konturregler (s.u.) lassen sich dann entsprechende Korrekturen bei schwierigen Halb-, Viertelraum und Achtelraum-Bedingungen vornehmen, die durch Grenzflaechen erzeugt werden.

Tiefmitten-Kontur: die gewaehlte Tiefmitten-Frequenz (s.o.) laesst sich in 2db-Schritten bis -8dB absenken, um Mittel- und Nahfeldpositionen Freiraum-/Fernfeld-Bedingungen anzupassen.

Die Abb. 3, 4 und 5 zeigen den Amplitudenbereich bei 800Hz, 400Hz, 200Hz und die DIP-Einstellungen: die Schalter 5 – 8 regeln den Amplitudengang, 9 und 10 die Frequenz. Die weiteren Schalter verbleiben in der neutralen Position.

Baffle Step Effekt: der Baffle Step-Effekt tritt auf, wenn sich der Luftwiderstand einer bewegten Membran bei einer von der effektiven Flaeche der Schallwand abhaengigen Frequenz im Vergleich zur Wellenlaenge des wiedergegebenen Tons aendert. Die meisten Lautsprecher sind fuer einen linearen Amplituden- und Phasengang innerhalb des Audibereichs im schalltoten Raum/Freifeld konzipiert, wo der Basstreiber nicht auf Grenzflaechen trifft. Wird der Lautsprecher an eine Wand, in eine Ecke, auf ein Mischpult oder einen Tisch gestellt, vergroessern diese Flaechen die effektive Schallwand. Dadurch wird, abhaengig von der Groesse des Basstreibers, der Grenzflaeche/n, der Naehelastand, der Frequenzbereich von 100 – 800Hz angehoben. Tiefmitten-Frequenz- und Konturregler dienen gemeinsam zur Schallwandentzerrung, der Korrektur des Baffle Step-Effekts.

Siehe: Olson, H. F. "Direct Radiator Loudspeaker Enclosures", Journal of the Audio Engineering Society Vol. 17, No. 1, Oktober 1969, pp.22-29

Information zum Baffle Step-Effekt finden Sie auch im Internet.

EQ-DIP-Diagramm: Schallwand-Entzerrung, Tiefmitten, 400Hz

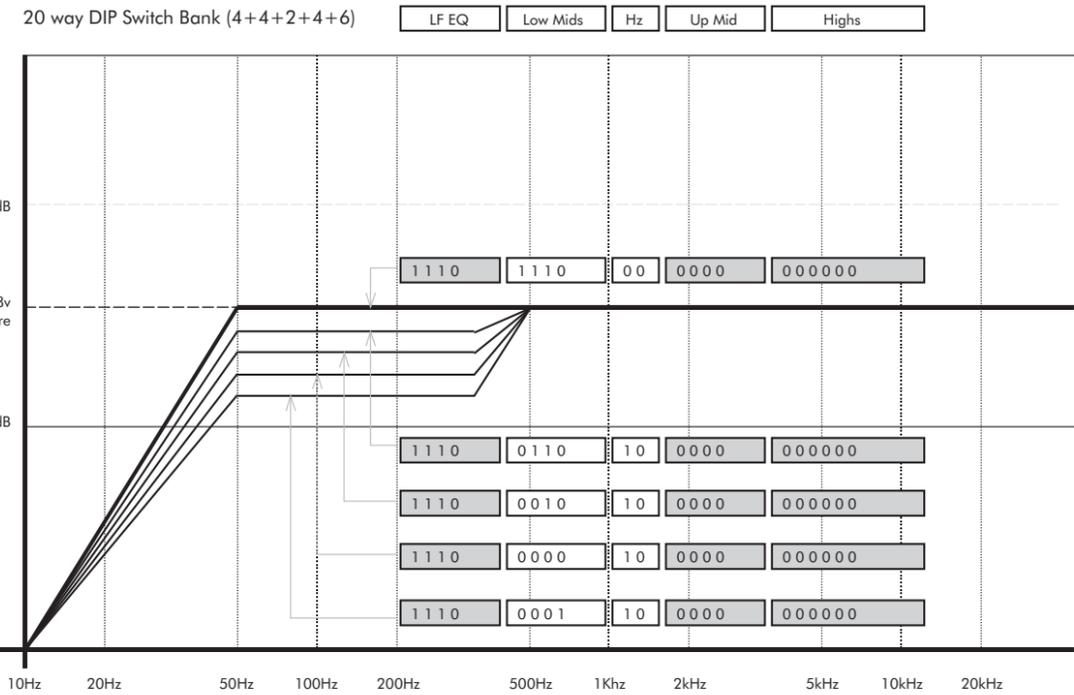


Abb. 4 DIP-Schalter 5 – 8 regeln Amplitude, 9 und 10 die Frequenz (hier 400Hz)

EQ-DIP-Diagramm: Schallwand-Entzerrung, Tiefmitten, 800Hz

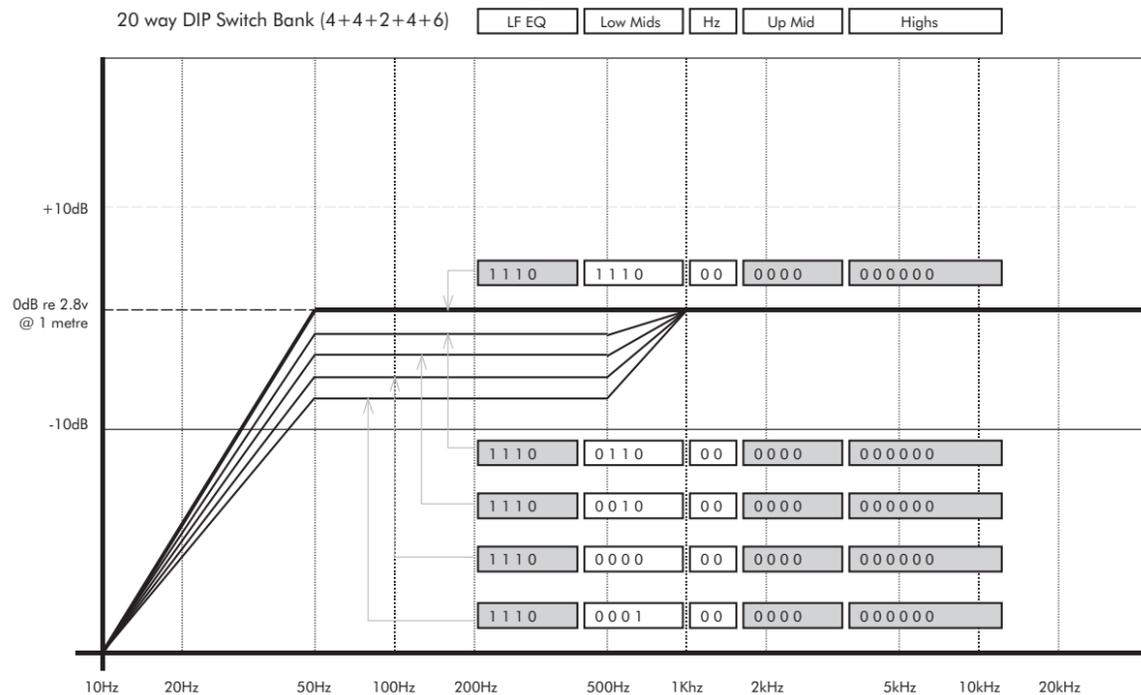


Abb. 3 DIP-Schalter 5 – 8 regeln Amplitude, 9 und 10 die Frequenz (hier 800Hz)

EQ-DIP-Diagramm: Schallwand-Entzerrung, Tiefmitten, 200Hz

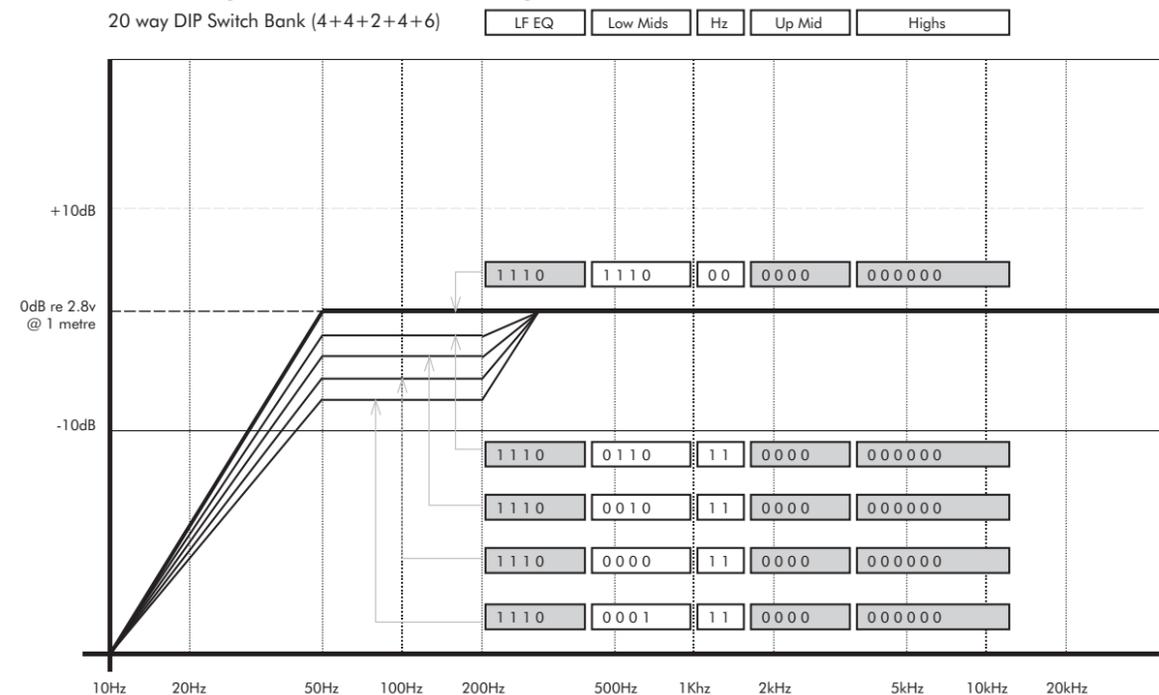
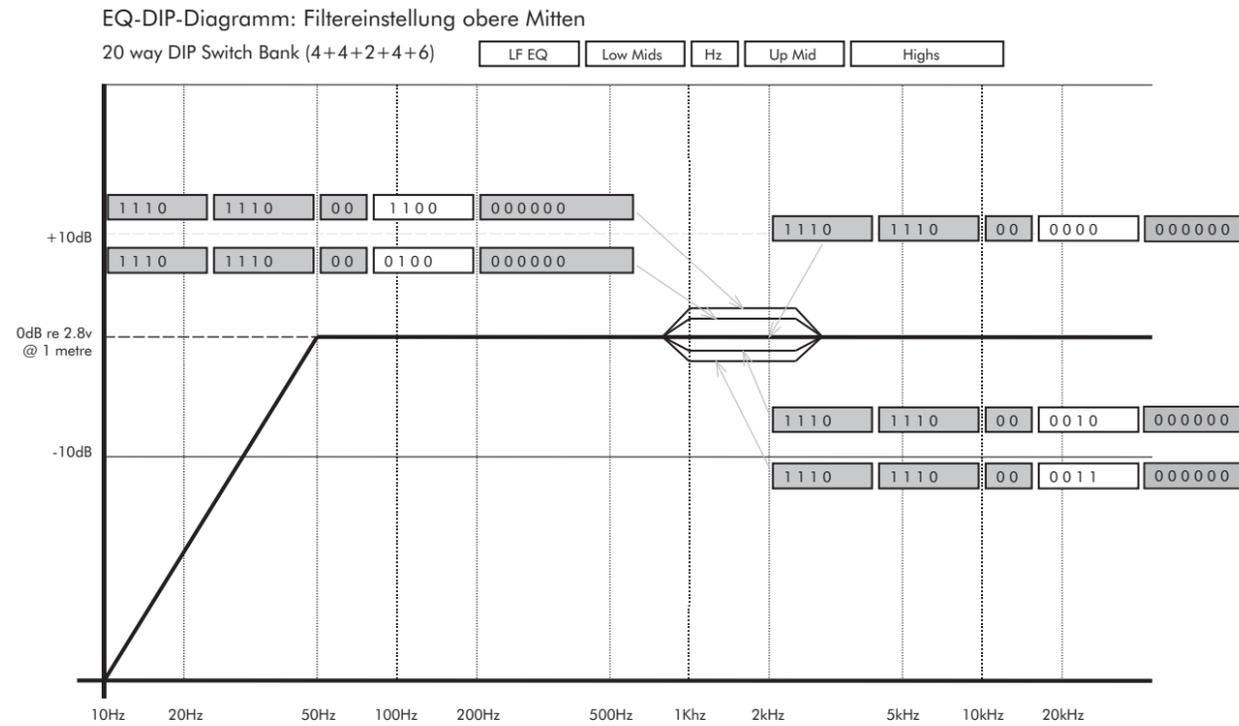


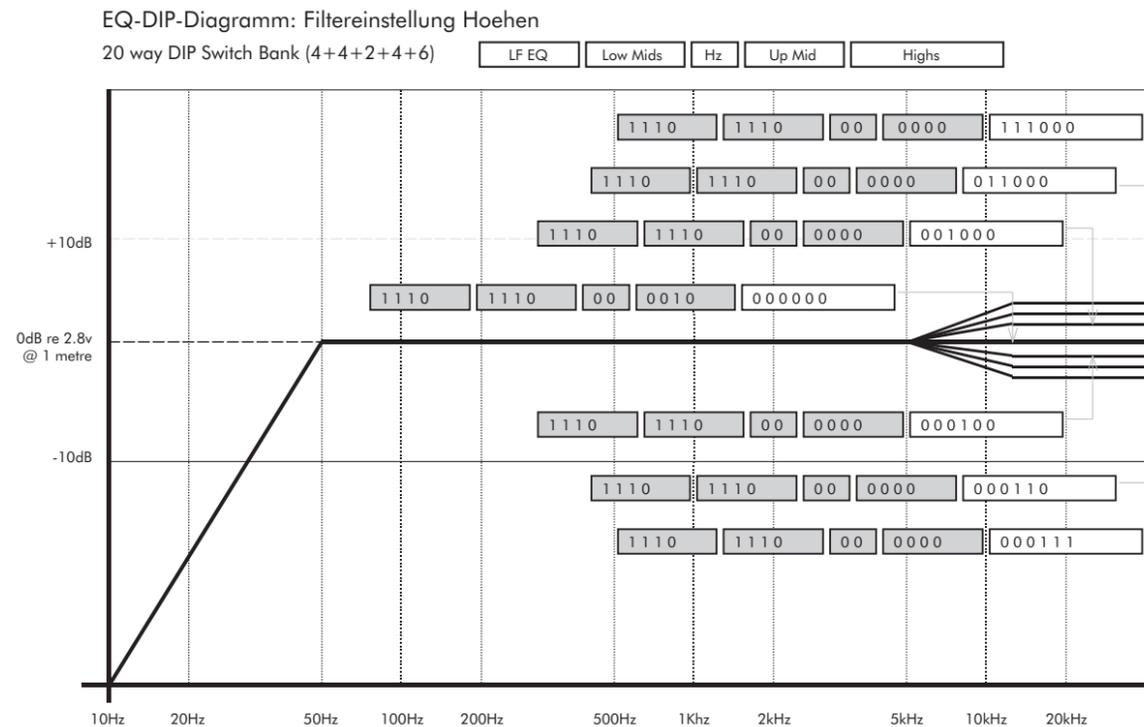
Abb. 5 DIP-Schalter 5 – 8 regeln Amplitude, 9 und 10 die Frequenz (hier 200Hz)

Hochritzen: der Kuhschwanzfilter regelt den Bereich von 1 – 3kHz um +/-2dB in 1dB-Schritten zur Anpassung an Raumakustik und persönliche Hoergewohnheiten. Rundfunkmaterial laesst sich bei Anhebung dieses Bereichs z.B. angenehmer editieren. Abb. 6 zeigt die Regelmoeglichkeiten mit den DIP-Schaltern 11 -14.



■ Abb. 6 Regelbereich obere Mitten (DIP-Schalter 11 – 14)

Hoehen: der Kuhschwanzfilter regelt den Bereich von 5 – 50kHz um +/-3dB in 1dB-Schritten und dient zum Ausgleich von RT60-Nachhall und zur Anpassung an persönliche Hoergewohnheiten. Abb. 7 zeigt den Regelbereich.



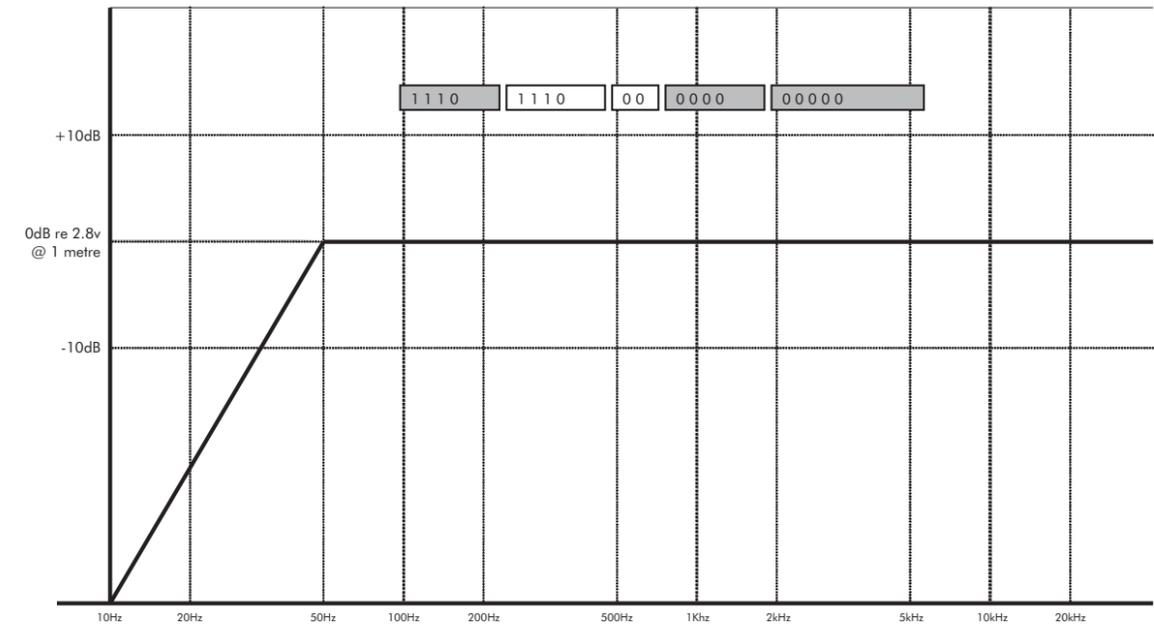
■ Abb. 7 Regelbereich Hoehen (DIP-Schalter 15 – 20)

5.0: A GUIDE TO SETTING THE EQUALISATION

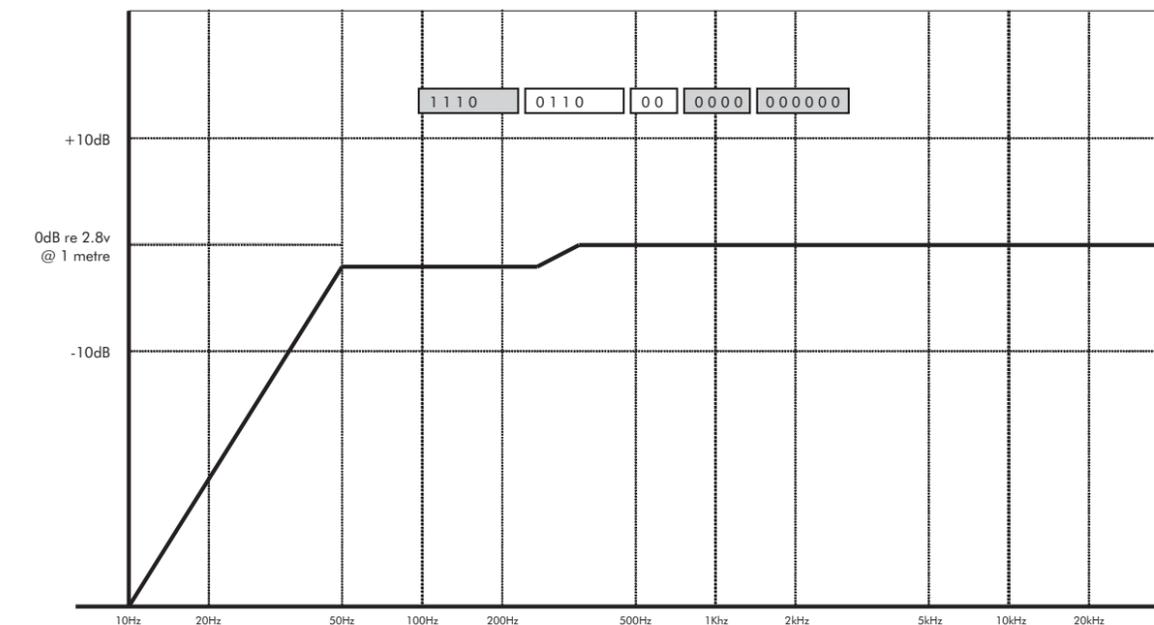
Assess the monitoring conditions and consider these 4 main factors:

1. The environment: free space (4pi), half space (2pi), quarter space (pi) and in the extreme, a "Difficult Space" (pi/2)
2. The distance from the speakers: far field (2 to 3m), mid field (1 to 2m), near field (0.5 to 1m) or close field (less than 0.5m)
3. The room: absorbent or reflective surfaces, estimate the RT 60 decay time above 1kHz
4. The nature of the source material: prolonged sessions working on editing bright or forward material can produce fatigue.

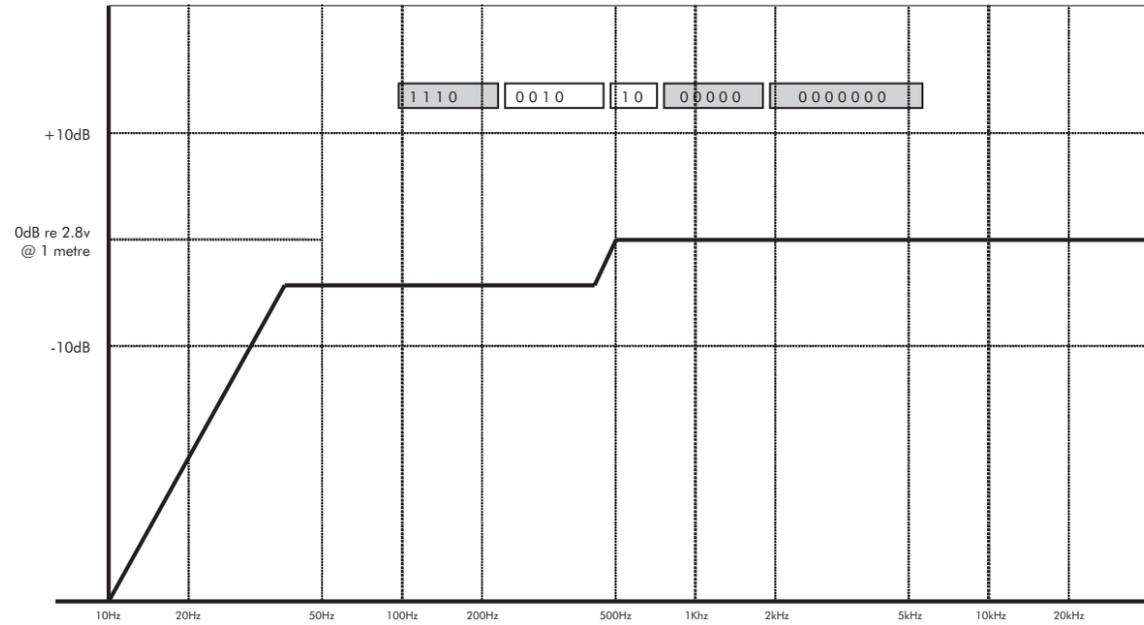
Free Space (4Pi): An example of free space conditions would be with the speakers mounted on tall (0.5m to 1.2m) speaker stands well away from the wall at one end of a room and with the listener 2 to 3 meters away. Under these conditions set all the DIP switches to the 'flat anechoic' position. This then provides a high quality high fidelity installation operating in good acoustically treated environments.



Half Space (2Pi): An example of half space would be with speakers against a wall mounted on stands as above, or on the meter bridge with the console in the centre of a room. Follow the DIP settings in the diagram below for half space (Pi/2) and adjust for the listening distance accordingly. Adjust the LF-Q settings to balance the system.

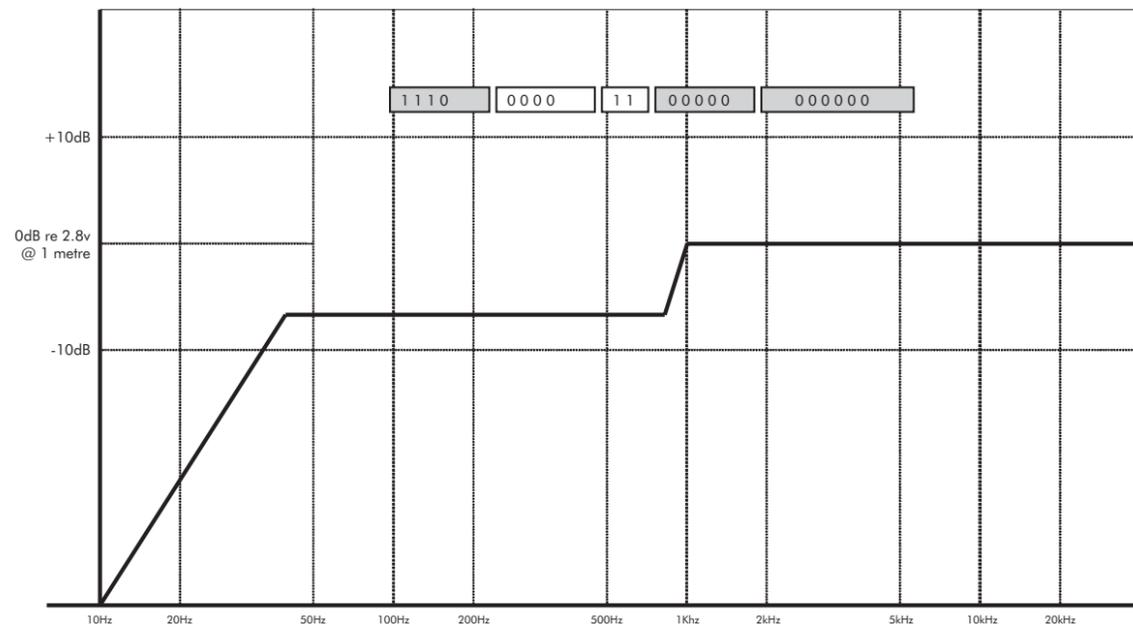


Quarter Space (Pi): An example of quarter space would be with speakers mounted on stands in a corner, or on the meter bridge against a wall or mounted on small stands or shelves against a wall. Also typical PC/Mac editing in a confined space on a desk near a wall. This is usually also a close field situation. Follow the DIP settings below for Quarter Space and adjust for the listening distance accordingly. Adjust the LF-Q settings to balance the system.



Notizen

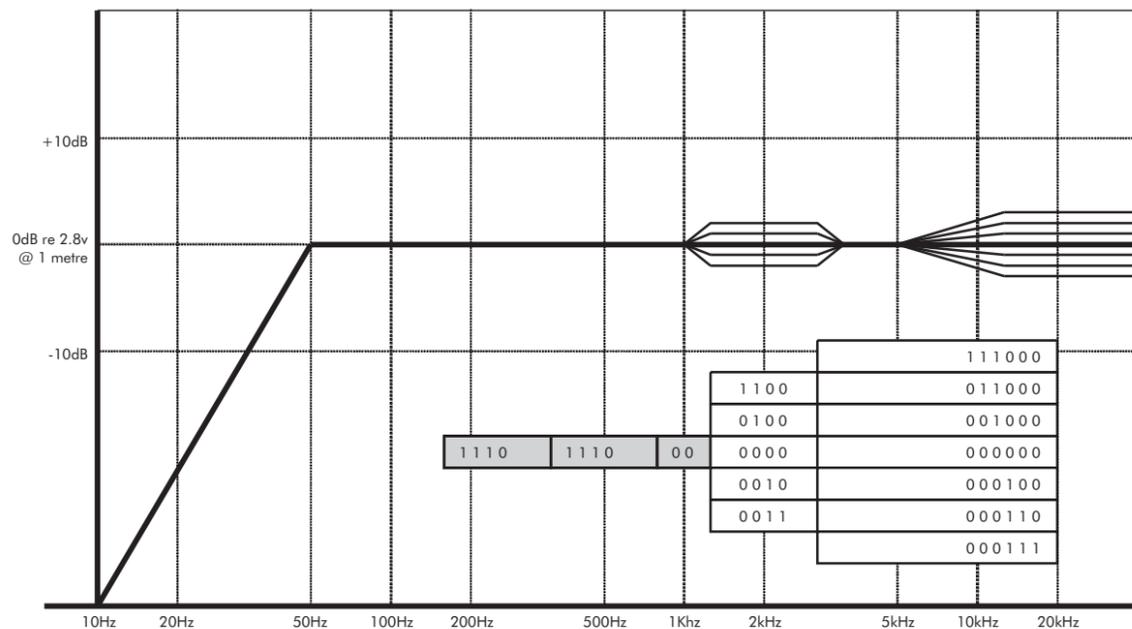
"Difficult Space" (pi/2): An example of a difficult space would be with speakers against a wall, mounted on the same surface as the PC/Mac machine tilted upwards towards the listener with one or other (or both!) speakers in a corner. This is also a close field situation and demands extreme EQ to make the speakers measure reasonably flat. Typical examples might be a mobile or temporary sound booth set up during an outside broadcast or live field event. Follow the DIP settings in the diagram below for "Difficult Space" for the speakers in corners and adjust for the listening distance accordingly. Adjust the LF-Q settings to balance the system.



MID AND HIGH EQ SETTINGS

RT60 Decay Time: An estimation of the RT60 decay time above 1kHz within the monitoring environment will help to set the mid and high frequency equalisation. Hard surfaces in general and particularly if close to the speakers will increase the amount of reverberant energy to direct energy above 1kHz (RT60 above 500ms) and may justify setting the mid or high EQ (or both) to -1dB. Absorbent surfaces in general and particularly if close to the speakers (RT60 below 200ms) will reduce the reverberant to direct energy and may justify setting the mid or high (or both) EQ to +1dB. In both cases the LF-Q may be adjusted to compensate the overall balance. If the monitor environment is well designed with a flat RT60 time of around 200 to 250ms then no LF-Q, mid or high EQ should be required.

Source Material: For prolonged sessions working on bright, forward or difficult news/location material where the content of material is being edited rather than control of the sound quality the full range of mid and high EQ can be used to prevent fatigue. This is a matter of individual taste and the EQ can be set accordingly. Alternatively, boosting mid and high frequencies can make decisions during editing easier with limited bandwidth material.



6.0: POSITIONIERUNG

Denken Sie bei der Aufstellung Ihrer Tannoy-Monitore daran, dass der Aufstellungsort einen grossen Einfluss auf die Leistung eines Lautsprechers haben kann. Fuer beste Ergebnisse sollten sie mit vier Fuessen aus weichem, gummiartigem Material auf einem stabilen Untergrund stehen.

Stellen Sie sicher, dass Toningenieur und Produzent in der Hoerposition klare Sicht auf die Monitore haben und der direkte Schallweg durch keinerlei Objekte behindert wird.

6.1: 5.1 SURROUND

Fuer eine ausgewogene Akustik sollten der Raum um die Mittelachse der Monitore und seine Oberflaechengestaltung uniform und symmetrisch sein, gemischte schalltote und nachhallende Flaechen sind nicht von Vorteil. Bei Aufstellung der Lautsprecher an Waenden sollte deren Struktur identisch sein.

Als Effektlautsprecher der Klangfront ist die Plazierung des Precision 6D oder 8D massgeblich fuer seine Funktion.

Ein Center-Lautsprecher sollte immer moeglichst nahe am Bildschirm stehen. Die Blickposition im Sitzen bestimmt die Aufstellungshoehe, die vorzugsweise auf Ohrlinie sein sollte, notfalls muss der Monitor auf die Mix-Position geneigt werden. Im Idealfall sind die Schallwaende der Frontlautsprecher auf einer Ebene mit dem Bild, die Monitore links/rechts knapp ausserhalb und der Center-Lautsprecher auf Achse. Bei einer akustisch transparenten Leinwand werden die Monitore links/rechts innen an den Bildraendern aufgestellt, wobei die Surround-Lautsprecher immer die gleiche Entfernung zur Mix-Position aufweisen muessen. Der Subwoofer ist schwierig zu orten, da er nur tiefste Frequenzen wiedergibt, er kann also praktisch ueberall im Raum aufgestellt werden, wirkt allerdings am besten auf der Bildebene. Sein Pegel liegt beim Abmischen 10dB ueber dem der dem der anderen Kanale und muss beim Abhoeren dementsprechend eingestellt sein.

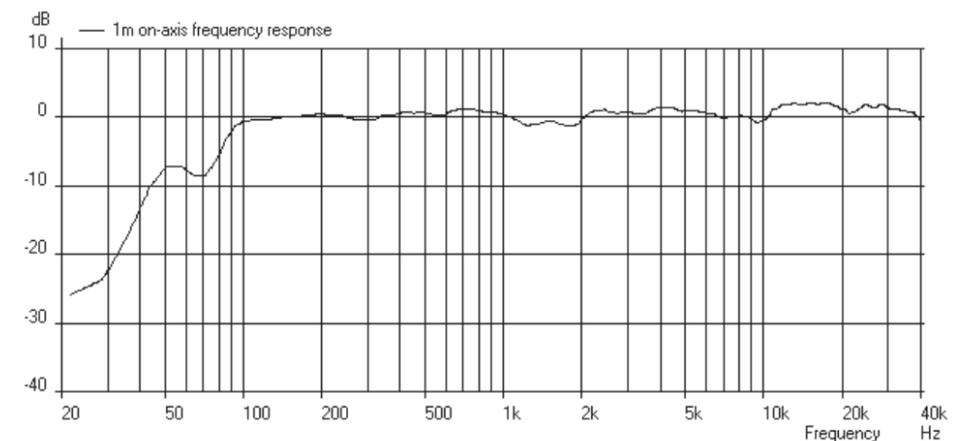
6.2: STELLFLAECHE

Sie haben Ihre Monitore sorgfaeltig auf dem Mischpult oder Regalen, z.B. neben Ihrem Harddisk-Editor, ausgerichtet. Spielen Sie nun ein Ihnen gut bekanntes Stueck mit soliden Baessen. Legen Sie eine duenne Gummimatte unter und achten Sie auf Unterschiede. Durch die Stellflaeche kann der Klang von hart bis verwaschen variieren, er sollte aber immer der Originalaufnahme entsprechen. Waehlen Sie dementsprechende duenne Unterlagen aus, die flexibel sein sollten. Sie absorbieren nicht nur unerwünschte Vibrationen, sondern verhindern auch das Verrutschen der Lautsprecher auf der Stellflaeche.

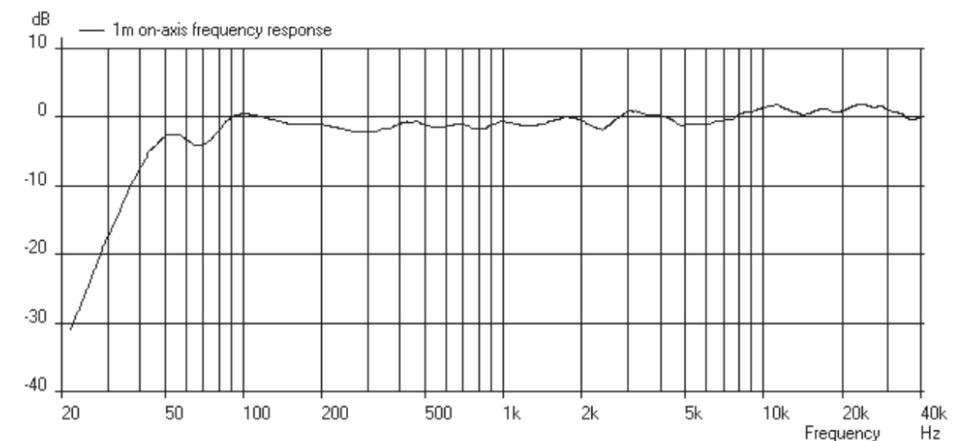
6.3: REFLEXOEFFNUNG

Die Reflexoeffnung des Precision D befindet sich auf ihrer Rueckseite, die zur Vermeidung einer Bassanhebung mindestens 15cm von der naechsten Wandflaeche entfernt sein muss. Falls das nicht moeglich ist, koennen Sie die Reflexoehre mit einem passgenauen Schaumgummistopfen fest verschliessen und den Lautsprecher ueberdaempfen. Das gilt auch in Kombination mit einem Subwoofer. Da die Reflexoeffnungen beim Einsatz eines Hochpass-Filters nicht benoetigt werden, gehen keine Baesse verloren, das Verschliessen bewirkt jetzt eine verbesserte Tiefmitten-Wiedergabe.

7.0: LEISTUNGSKURVEN



PRECISION 6D

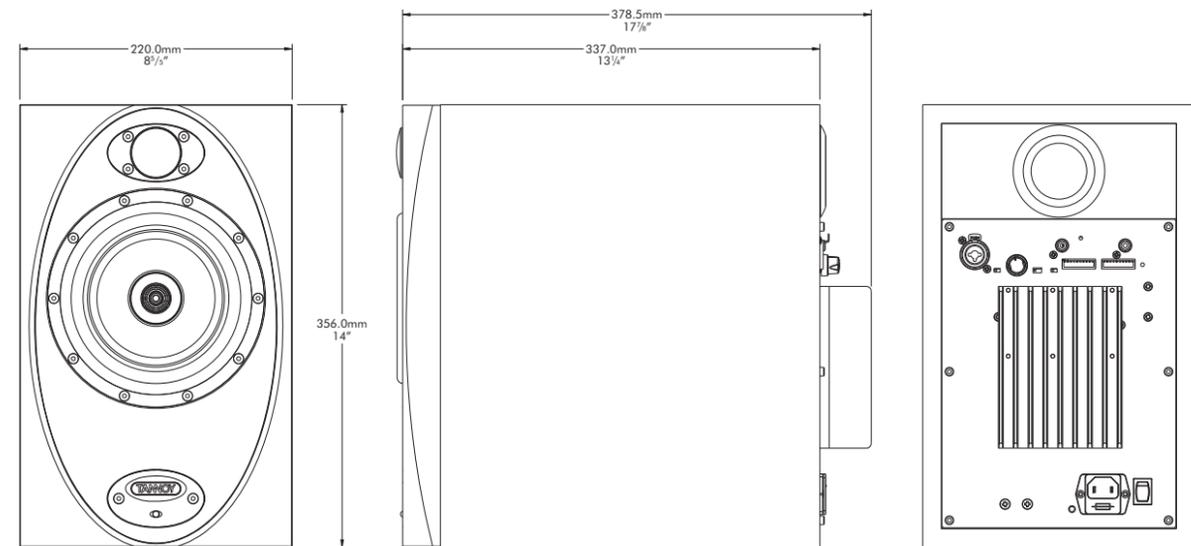


PRECISION 8D

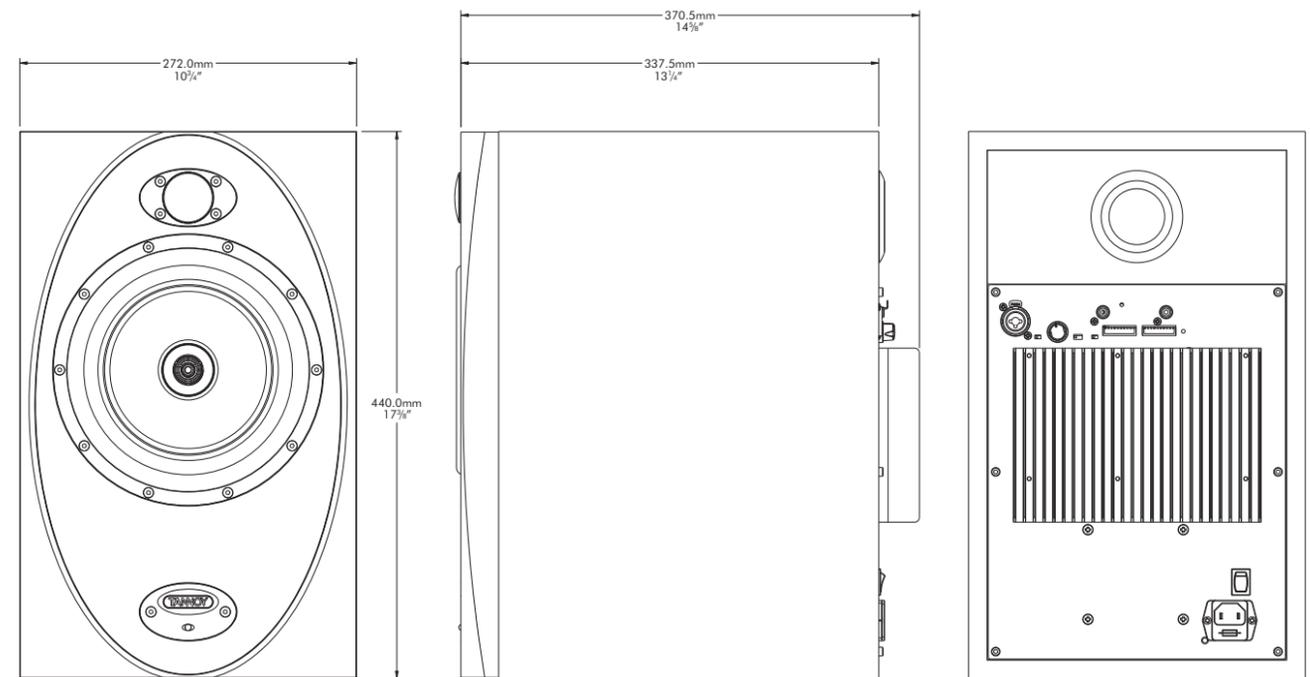
8.0: TECHNISCHE DATEN

SYSTEM	P6D	P8D
Frequenzgang (1)	59Hz – 51 kHz	43Hz-51kHz
max. Schalldruck (2)	116dB	119dB
Klirrfaktor	<0,5%	<0,4%
Richtcharakteristik (-6dB)	90 Grad	90 Grad
Bass/Mittentreiber	165mm (6") Dual Concentric™ mit faserverstaerkter Pappmembran	200mm (8") Dual Concentric™ mit faserverstaerkter Pappmembran
Dual Concentric™-Hochtoener	25mm (1") Neodym-Hochtoener mit Titan-Kalotte	25mm (1") Neodym-Hochtoener mit Titan-Kalotte
SuperTweeter™	25mm (1") Neodym-Hochtoener mit Titan-Kalotte	25mm (1") Neodym-Hochtoener mit Titan-Kalotte
geschirmt	ja	ja
ELEKTRONIK		
Eingang	600Ω symmetrisch, XLR/Stereoklinken-Kombi	600Ω symmetrisch, XLR/Stereoklinken-Kombi
Empfindlichkeit	0,775 Vrms bei voller Leistung	0,775 Vrms bei voller Leistung
Uebergangsfrequenz	2,5kHz	2,2kHz
Verstaerkerleistung	Tiefen 75W RMS, Hoehen 35W RMS	Tiefen 120W RMS, Hoehen 60W RMS
Ausstattung	Standby/Betriebsanzeige-LED und Pegelsteller auf der Vorderseite +6/-12dB Trim-Regler auf der Rueckseite 80Hz Hochpass-Schalter (fuer AV) 16-Wege DIP-Schalter zur Kompensation der Raumakustik	Standby/Betriebsanzeige-LED und Pegelsteller auf der Vorderseite +6/-12dB Trim-Regler auf der Rueckseite 80Hz Hochpass-Schalter (fuer AV) 16-Wege DIP-Schalter zur Kompensation der Raumakustik
Netzteil	feste Netzspannung IEC-Netzbuchse und -kabel andere Ausfuehrungen auf Bestellung	feste Netzspannung IEC-Netzbuchse und -kabel andere Ausfuehrungen auf Bestellung
GEHAEUSE		
Typ	Bassreflex, optimiert	Bassreflex, optimiert
Konstruktion	MDF-Gehaeuse und Schallwand, Schall- und Rueckwand nut- und federverbunden	MDF-Gehaeuse und Schallwand, Schall- und Rueckwand nut- und federverbunden
Ausfuehrung	schwarz mit grauer Schallwand und gebuersteter Aluminium-Einlage	schwarz mit grauer Schallwand und gebuersteter Aluminium-Einlage
Abmessungen (HxBxT)	356mm x 220mm x 378,5mm 14" x 8 ⁵ / ₈ " x 17 ¹ / ₈ "	440mm x 272mm x 370,5mm 17 ³ / ₈ " x 10 ³ / ₄ " x 14 ⁵ / ₈ "
Gewicht	13kg (28.6lbs)	18kg (39.6lbs)
FUSSNOTEN		
(1) +/-3dB, bei 1m im schalltoten Raum gemessen. (2) maximaler Schalldruck in Hoerposition, 1 Stereopaar		
Tannoy behaelt sich jederzeit das Recht auf technische Aenderungen vor. Der Einsatz neuer Materialien oder Fertigungsmethoden erfuellt oder uebertrefft in jedem Fall vorliegende Daten. Bitte ueberpruefen Sie bei kritischen Anwendungen die jeweils gueltigen Daten.		

9.0: ABMESSUNGEN



Precision 6D



Precision 8D

10.0: WARTUNG | 10.1: GEHAEUSE

Entfernen Sie Verschmutzungen und leichte Kratzer mit einer weichen Buerste, notfalls mit etwas warmem Wasser und Spuelmittel. Verwenden Sie keinesfalls Loesungsmittel oder aggressive Reiniger.

10.2: TREIBERAUSBAU

Legen Sie das Gehaeuse auf die Rueckseite, loesen Sie die zehn Schrauben (sicher aufbewahren) mit einem passenden Sechskantschlüssel. Nehmen Sie den Treiber vorsichtig aus dem Gehaeuse, ohne ihn oder die Schallwand zu beschaedigen, und trennen Sie die Anschlusse. Achten Sie beim Wiedereinbau auf die korrekte Polaritaet der Kabelverbindung von der Frequenzweiche zum Lautsprecher, dass die Kabel nicht eingeklemmt sind oder die Membran beruehren koennen. Drehen Sie die Schrauben vorsichtig an. Gehen Sie beim Hochtoener ebenso vor.

10.3: ENDSTUFE

Die Sicherung ist direkt unter der Netzbuchse eingesetzt (Abb. 1); im Sicherungsgehaeuse befindet sich ein Ersatz. Achten Sie stets auf den korrekten, unter der Buchse angegebenen Wert. Andere Arbeiten an der integrierten Endstufe duerfen nur von einem qualifizierten und autorisierten Techniker ausgeuehrt werden.

Ueberpruefen Sie im Fall einer Fehlfunktion zuerst die Eingangsverbindung, vor allem, wenn die Quelle unsymmetrische Ausgaenge besitzt (s. 3.3). Unsachgemaesser Anschluss kann den Pegel wesentlich reduzieren und den Frequenzgang beeintraehtigen.

10.4: ERSATZTEILE

BESCHREIBUNG	PRECISION 6D (TEIL-NR.)	PRECISION 8D (TEIL-NR.)
Treibersatz	Typ 1699 – 7900 0749B	Typ 2075 – 7900 0750B
Hochtoener (2)	7900 0892B	7900 0892B
Supertweeter	Typ 0288 – 7900 0751B	Typ 0288 – 7900 0751B
Endstufe komplett	7300 0935 (230V)	7300 0936 (230V)
Endstufe komplett	7300 1029 (110V)	7300 1030 (110V)
Filterplatine	7600 1553	7600 1554
Endstufenplatine	7600 1556	7600 1557
Platine Digitalein/ausgang	7600 1558	7600 1558
Schalter/Reglerplatine	7600 1409	7600 1409
Netzebertrager	3212 0132	3212 0133
passive Frequenzweiche	Typ 1508 – 7300 1043	Typ 1509 – 7300 1044

11.0: GARANTIE**DIE PRECISION-MONITORE 6D UND 8D SIND WARTUNGSFREI.**

Die Gewaehrleistung erstreckt sich fuer die Dauer von 12 Monaten ab Herstellungsdatum auf alle Bauteile, vorausgesetzt, es liegen keinerlei Anzeichen von Fehlbedienung, Ueberlast und/oder Unfallschaden vor.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Haendler, dem zustaendigen Vertrieb oder

Customer Services, Tannoy Ltd., Coatbridge, Strathclyde, ML5 4TF, Scotland
 Telephone: 01236 420199 (UK) +44 1236 420199 (international)
 Fax: 01236 428230 (UK) +44 1236 428230 (international)
 Internet: <http://www.tannoy.com>

SENDEN SIE TANNOY-PRODUKTE NUR MIT AUSDRUECKLICHER VORHERIGER GENEHMIGUNG ZURUECK!

Die Rechte des Endnutzers gegenueber dem Verkaeufner werden durch diese Garantie nicht eingeschaenkt.

12.0: BESCHEINIGUNG DES HERSTELLERS

Die Geraete

Precision 6D Studiomonitor
 Precision 8D Studiomonitor

sind mit dem CE-Etikett gekennzeichnet und entsprechen damit den harmonisierten Standards

EN 60065 Sicherheit

(IEC 60065)

EN 55103-1 Emission

EN 55103-2 Immunitaet

der gueltigen europaeischen Normen und Richtlinien 73/23/EEC, 89/336/EEC.

gezeichnet:

Position: Technischer Leiter

Datum: 1. Maerz 2005

fuer Tannoy Ltd.

PRECISION
STUDIO MONITOR

 **DUAL**TM
CONCENTRIC

 **WIDEBAND**TM
TECHNOLOGY

Tannoy United Kingdom	T: 00 44 (0) 1236 420199	E: enquiries@tannoy.com
Tannoy North America	T: 00 1 (519) 745 1158	E: inquiries@tannoyna.com
Tannoy Deutschland	T: 00 49 (180) 1111 881	E: anfragen@tannoy.com
Tannoy France	T: 00 33 (0)1 7036 7473	E: ventes@tannoy.com

Tannoy behält sich jederzeit das Recht auf technische Änderungen vor.

tannoy[®].com