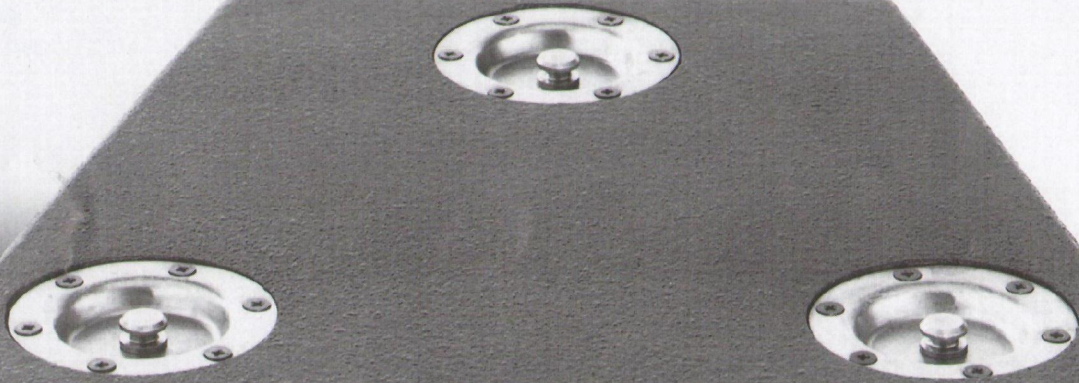


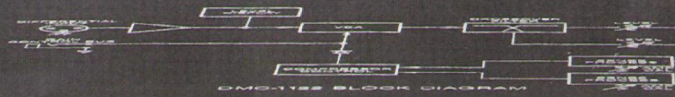


Electro-Voice DeltaMax



eller
ael Otto
assic.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
http://Classic.de



INPUT LEVEL	GAIN REDUCTION	OUTPUT LIMITS
<input type="radio"/> +16	<input type="radio"/> 12 dB	<input type="radio"/> — Amplifier — <input type="radio"/>
<input type="radio"/> 0 dB	<input type="radio"/> 6 dB	<input type="radio"/> — Excursion — <input type="radio"/>
<input type="radio"/> -20	<input type="radio"/> 3 dB	<input type="radio"/> — Temperature — <input type="radio"/>
		LF HF

Das komplette elektronisch geregelte Sound System

DeltaMax™ – für ein Mehr an Leistung und Betriebssicherheit

Unter der Bezeichnung DeltaMax™ entwickelten die Ingenieure von Electro-Voice erstmals ein Lautsprechersystem, das nicht nur elektronisch angesteuert wird, sondern gleichzeitig umfangreichen Überwachungen unterzogen wird.

Ziel des Projektes war es, Lautsprechersysteme zu kreieren, die ein Höchstmaß an Leistung bei einem ebensolchen Höchstmaß an Betriebssicherheit liefern. Speziell für den Anwender im Tournee-, Vermietungs- und Festinstallationssektor sollten Systeme entstehen, die bei kompakten Abmessungen die Leistungsreserven der Komponenten bis ins Letzte wiederzugeben vermögen, ohne dabei Schaden zu nehmen. Dieses hochgesteckte Ziel zu erreichen setzte voraus, daß eine dazugehörige Elektronik entworfen werden mußte, die wesentlich mehr Funktionen wahrnimmt als lediglich eine aktive Ansteuerung mit Power Control. Denn neben der Leistungszufuhr von Leistungsverstärkern sind kritische Faktoren wie die Wärmeentwicklung in den Schwingspulensystemen und das Auslenkverhalten der Lautsprechermembranen. Umfangreiche Studien veranlaßten die Ingenieure von Electro-Voice ein System zu entwickeln, das all den vorgenannten kritischen Punkten standhält und sich somit ganz wesentlich von anderen controllergesteuerten Anlagen unterscheidet. Das Ergebnis stellt einmal mehr unter Beweis, daß Sie sich auf unsere technologisch hoch entwickelten Produkte voll verlassen können.



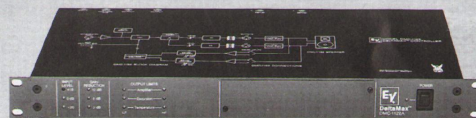
DML-1122



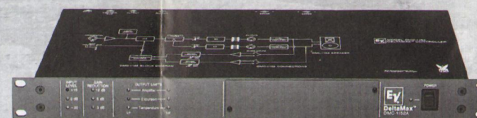
DML-1152



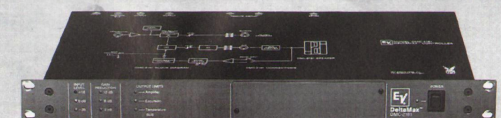
DML-2181



DMC-1122A



DMC-1152A



DMC-2181

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

DeltaMax™ Fullrange Systeme

In der ersten Phase des Projekts DeltaMax™ galt es zwei voneinander getrennte Lautsprechersysteme zu entwerfen, einerseits das kompakte und leistungsstarke 2-Wege System andererseits als Ergänzung hierzu eine hocheffiziente Subbaßeinheit. Bei der Zusammenstellung eines kompletten DeltaMax™ Systems besteht die Möglichkeit zwischen einem 12" 2-Wege System und einem 15" 2-Wege System mit der dazugehörigen Subbaßeinheit zu wählen. Je nach Einsatzbereich und Anwendungszweck können beide Systeme beliebig erweitert werden ohne jedoch jeweils die dazugehörige Elektronik ergänzen zu müssen. So lassen sich z.B. 2 Systeme parallel schalten ohne die Anzahl der Endstufen erhöhen zu müssen. Werden mehr als drei Systeme pro Kanal betrieben, sollten jedoch zusätzliche Endstufen eingesetzt werden da sonst die zulässige Mindestimpedanz der Verstärker unterschritten werden kann. In diesem Fall sind jedoch keine zusätzlichen Controller notwendig! Die Gehäuse beider Systeme sind trapezförmig nach hinten verjüngt. Das ermöglicht dem Anwender ein einfach zu realisierendes Cluster Design. Durch die angewinkelten Gehäuse können mehrere Systeme problemlos kombiniert und ausgerichtet werden, so daß eine breite Ausleuchtung der zu beschallenden Räumlichkeiten möglich ist.

Das DML-1122

Das kleinere der beiden DeltaMax™ Kompaktsysteme, das DML-1122, ist eine Kombination aus einem 12" Hochleistungs-Tiefertonchassis und einem an ein HP Horn gekoppelten 2" Compression-Treiber. Für den Baßbereich wird eine Spezial-

version des DL-12X Woofers eingesetzt. Dieses Chassis weist eine extrem hohe Belastbarkeit von 300 Watt auf und ist ausgestattet mit den exklusiven Electro-Voice Features PROTEF™ und TIR™. PROTEF™ ist eine Beschichtung des Magnetspaltes mit einem Material auf Teflonbasis, die als Gleitfläche für den möglichen Kontakt zwischen Spule und Magnetkonstruktion bei hoher Belastung dient. Der sogenannte „Thermo-Inductive-Ring“ TIR™ leitet die Wärme der Schwingspule ab und schützt sie somit vor Überhitzung bei hoher Dauerbelastung. Dieser Aluminiumring ist auf dem Polkern des Magneten befestigt und kontrolliert außerdem die magnetische Induktion. Für den Mittel-/Hochtonbereich wird ein spezieller DH-1A 2"-Hochleistungstreiber mit einem Constant-Directivity HP-Horn gekoppelt, das einen Abstrahlwinkel von 80° x 55° aufweist. Diese Kombination bürgt für hohe Betriebsleistung und ebenso hohe Betriebssicherheit bei einem über den gesamten nutzbaren Frequenzbereich kontrollierten konstanten Abstrahlverhalten. In Verbindung mit dem Controller DMC-1122A bieten

Technische Daten:

Frequenzgang (± 3dB):
Übergangsfrequenz:
Nennbelastbarkeit (LF/HF):
Impulsbelastbarkeit (LF/HF):
Nenn-Impedanz (LF/HF):
Schalldruck 1 W / 1 m:
Schalldruck bei Nennbelastbarkeit:
Nenn-Abstrahlwinkel (H x V):
Directivity Faktor R _B (Q):
Abmessungen: Höhe
Breite
Tiefe
Gewicht:

wir ein extrem sicheres, robustes und leistungsstarkes Lautsprechersystem, maßgeschneidert für moderne und effiziente Beschallung.

Das DML-1152

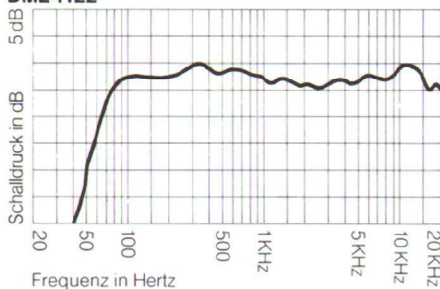
Mit dem DML-1152 stellt Electro-Voice ein weiteres Kompaktsystem aus der DeltaMax™ Serie vor. In diesem System kommt ein kraftvoller DL-15X 15" Woofer für den Baßbereich, sowie ein DH-1A 2"- Hochleistungstreiber für den Mittel-/Hochtonbereich in Verbindung mit einem HP64 Constant-Directivity-Horn zum Einsatz. Der Abstrahlwinkel dieses Horns beträgt 60° x 40°. Die Dauerbelastbarkeit nach EIA-Standard beträgt 400 Watt für die Tiefen und 75 Watt für den Mittel-/Hochtonbereich. Auch der DL-15X ist mit den patentierten EV-Features PROTEF™ und TIR™ ausgestattet und bietet somit ein Höchstmaß an Betriebssicherheit. In Verbindung mit dem Controller DMC-1152A stellt auch dieses System eine kompakte, leistungsstarke Einheit dar.

Der Subbaß DML-2181

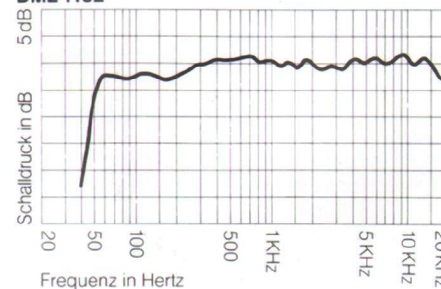
Abgründtiefe Bässe aus einem kompakten Gehäuse, elektronisch ge-

DML 1122	DML 1152	DML 2181
70 - 20.000 Hz	50 - 20.000 Hz	36 - 100 Hz
1250 Hz	1250 Hz	100 Hz
300/75 Watt	400/75 Watt	800/- Watt
1200/300 Watt	1600/300 Watt	3200/- Watt
8/8 Ohm	8/8 Ohm	2 x 8 Ohm
98 dB	100 dB	98 dB
123 dB	126 dB	127 dB
80° x 55°	60° x 40°	285° x 240°
10,6	19,3	1,84
58,4 cm	75,9 cm	91,4 cm
37,1 cm	45,2 cm	57,2 cm
35,6 cm	41,4 cm	75,9 cm
30,7 kg	43,3 kg	74,5 kg

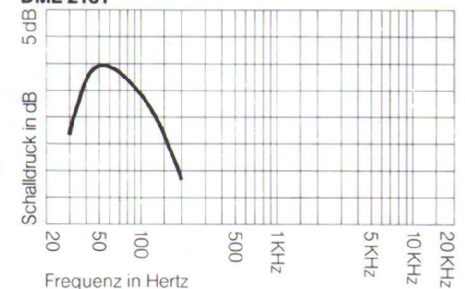
DML-1122



DML-1152



DML-2181



steuert und geschützt zur Vermeidung jeglicher elektrischer Beschädigung sind Kennzeichen des DeltaMax™ Subbaß-Systems.

Es beinhaltet zwei 18" Tieftonchassis in einem ventilierten Gehäuse. Beide Baßtreiber strahlen jeweils in eine sogenannte MANIFOLD-Kammer, die in der Mitte des Gehäuses liegt. Diese MANIFOLD-Technologie vergrößert den wirksamen Strahlungswiderstand und ermöglicht besonders im tiefsten Bereich einen höheren Wirkungsgrad und niedrigere Verzerrungen im Vergleich zu konventionellen Direktstrahlern.

Die Lautsprecher der DML-2181 sind zwei spezielle Speaker mit der Bezeichnung DL-18MT. Sie sorgen mit ihren jeweils 400 Watt Dauerbelastbarkeit für die Reproduktion ultratiefer Frequenzen (36 Hz, -3 dB) bei Schalldruckpegeln von bis zu 133 dB (Peak, 1 m Abstand). Die dazugehörige 19"-Elektronik trägt die Bezeichnung DMC-2181

Die Elektronik

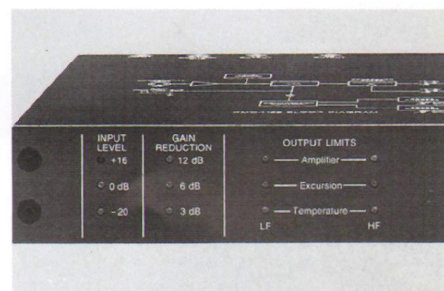
Die in einem 19"-Gehäuse untergebrachte Elektronik unserer DeltaMax™ Systeme gewährleistet hervorragende Übertragungseigenschaften in jeder Betriebsart und besonders dann, wenn der Eingangspiegel zur Erzielung maximaler Lautstärke bis in den Grenzbereich gesteigert wird. Die speziell entwickelte Kompressorschaltung wird intern durch eine Einheit gesteuert, die ihrerseits die kritischen Lautsprecherparameter elektronisch simuliert. Dadurch werden die Lautsprecher vor Zerstörung durch zu große Membranauslenkung, unzulässig hohe Schwingpulentemperatur und Verstärkerclipping wirkungsvoll geschützt.

Die charakteristischen Merkmale

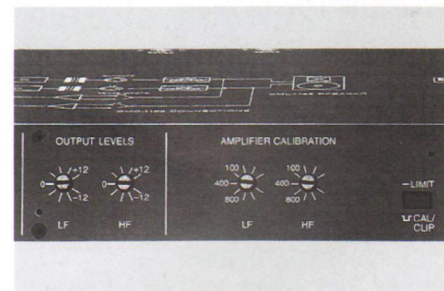
- Elektronische Frequenzweiche mit Linkwitz-Riley Filtern 4. Ordnung (24 dB) ermöglicht glatten Verlauf des Frequenzganges im Übergangsbereich.
- Speziell ausgelegte Equalisationschaltungen ergeben einen linearen und breitbandigen Frequenzgang.
- Elektronische Überwachungseinrichtungen für jeden Treiber steuern den Kompressor und schützen die Lautsprecher vor zu hoher Schwingpulentemperatur und Verstärkerclipping.
- Schutzschaltung zur Begrenzung der Membranauslenkung läßt die Dynamik des übertragenen Programmaterials unbeeinflußt.
- Kompressorschaltung mit mehreren Zeitkonstanten (Multi-Time-Constant) und variablem Kompressionsverhältnis reduziert wenn nötig Programmspitzenpegel und mittleren Programmpegel, wobei jedoch die relative Dynamik des Materials erhalten bleibt.

- Die Steuerspannung des Controllers steht an einer Buchse auf der Rückseite des Gerätes zur Verfügung. Dadurch wird beim Betrieb mehrerer DeltaMax™ Systeme ein präziser Verstärkungsabgleich der Geräte untereinander ermöglicht.
- Auf der Frontplatte werden Eingangspegel und Kompressionsverhältnis angezeigt. Die Überwachungsanzeige gibt Auskunft über die Aussteuerung des Verstärkers, die Membranauslenkung und Schwingpulentemperatur für jeden Kanal; das Erreichen der eingestellten Grenzwerte wird durch entsprechende gelbe LEDs signalisiert.

Achtung: Optimale Ergebnisse beim Betrieb der DeltaMax™ Lautsprecher können nur mit der dazugehörigen Elektronik erzielt werden. Benutzen Sie die Lautsprecher auf keinen Fall mit anderen elektronischen Weichen oder Prozessoren!



Funktionsanzeigen der Controller



Abgleichregler der Controller

Das DeltaMax™ System als Flugversion

Von der Konzeption her wurden die Lautsprecher der DeltaMax™ Produktlinie für variable Einsatzzwecke gefertigt.

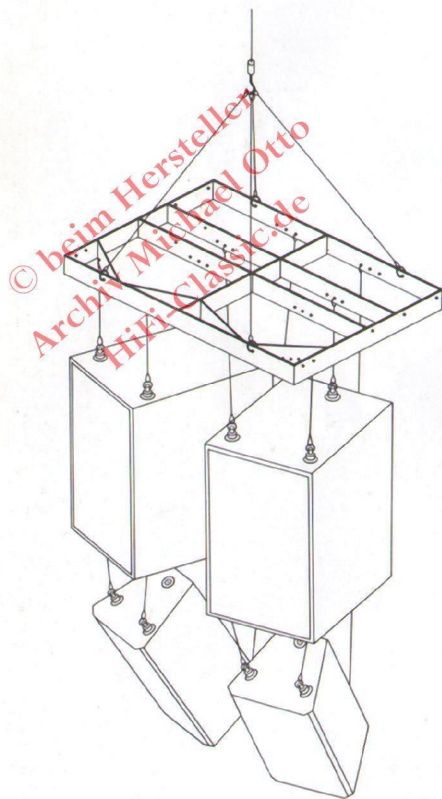
Zwei wesentliche Einsatzfelder für diese Systeme sind die Festinstallation und die Vermietung als komplette PA-Anlage. Hierfür wurden die Gehäuse der DML-1122 und DML-1152 den räumlichen und physikalischen Erfordernissen angepaßt, indem sie trapezartig gewinkelt wurden. Das Design eines Lautsprecher-Clusters ist somit um ein Vielfaches einfacher,

da die Abstrahlrichtung besser steuerbar ist.

Die Gehäuse der Flugversion – sie sind in den Produktbezeichnungen mit dem Zusatz „F“ versehen – sind mit insgesamt sechs stahlverstärkten Befestigungsvorrichtungen aus der Luftfahrttechnik, auf der Ober- und Unterseite des Gehäuses ausgestattet, um die Aufhängung der einzelnen Systeme in Vielfachanordnungen zu vereinfachen. Jeder Flugversion unserer Lautsprecher liegt eine entsprechende Betriebsanleitung mit den vorgeschriebenen Richtlinien und Grenzwerten bei.

Auf nebenstehender Skizze ist erkennbar, wie ein komplettes DeltaMax™-Cluster gestaltet werden kann und wo die Befestigungspunkte liegen. Die genauen Ausstattungsmerkmale der verfügbaren Komponenten entnehmen Sie der daneben befindlichen Aufstellung.

In einer weiteren Grafik sehen Sie das umfangreiche und hilfreiche Zubehör zu DeltaMax™ Flugversionen, das ebenfalls von Electro-Voice erhältlich ist. Ein an dieser Stelle nicht abgebildetes ebenfalls erhältliches Steckfeld dient dem einfachen Anschluß und Verkabeln der Systeme.



Die Ausstattung der DeltaMax™-Systeme

Art.-Bez.	Ausführung	3-Punkt Flugvorrichtung	Hochständerflansch	Griffschalen	Controller
DML 1122 F	schwarz lackiert	oben, unten	-	ja	DMC 1122 A
DML 1122 S	Carpet	oben und zus. Hängepunkt auf der Rückseite	ja	ja	DMC 1122 A
DML 1152 F	schwarz lackiert	oben, unten	-	ja	DMC 1152 A
DML 1152 S	Carpet	oben und zus. Hängepunkt auf der Rückseite	ja	ja	DMC 1152 A
DML 2181 F	schwarz lackiert	oben, unten	-	ja	DMC 2181
DML 2181 S	Carpet	-	-	ja	DMC 2181

Das Zubehör der Delta Max™ Systeme

