

# "CX" PRO

kontrollierte COAXIAL-  
Lautsprecheranlage  
aus der HD COAXline

*harmonic design*



... die neue Spitzenanlage in der HD COAXline

- laut, klein, leicht
- hervorragende Basswiedergabe dank HFC\*
- sensationelles Preis-/Leistungsverhältnis

Eine leicht transportable Hochleistungs-PA für den Einsatz bei Tanzbands,  
Festzeltmusikern, Mobildiscos, flexiblen Verleihanlagen, etc.



# "CX" PRO

**HD COAX**line

... die Sache mit dem Punkt.

*Hörbar leses!*

## HARMONIC DESIGN "CX" PRO kontrolliertes Aktiv-Komplett-System: 15" HFC\*-Bass, 12"+2" Coaxial-Mittelhochtoneinheit und Controller-Endstufen.

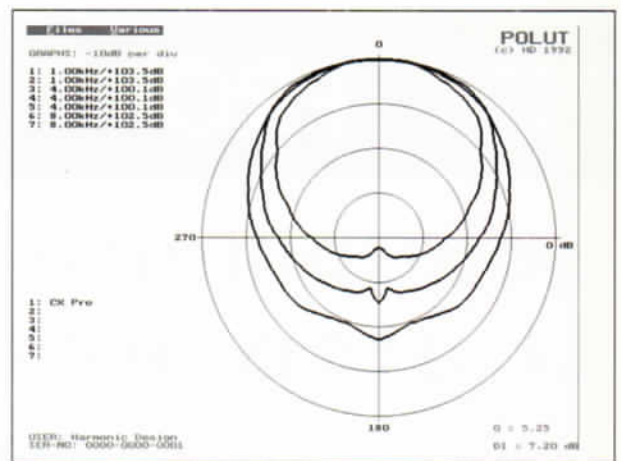
Die "CX" PRO ist die ideale Problemlösung für alle Anwendungen mit höchsten Ansprüchen an die Wiedergabequalität. Sensationell sind die kompakten Abmessungen der "CX" PRO, speziell des neuen 15" HFC\*-Woofer. Endlich können Gala-Bands, Tanzkapellen, Festzeltmusikanten ihr kontrolliertes PA-System **im Kleinwagen-Kofferraum transportieren** - auf einen Transporter oder Anhänger können Sie bei der "CX" PRO gestrost verzichten!

### "... eine druckvolle, impulstreue Bassbox muß groß sein!" - f a l s c h:

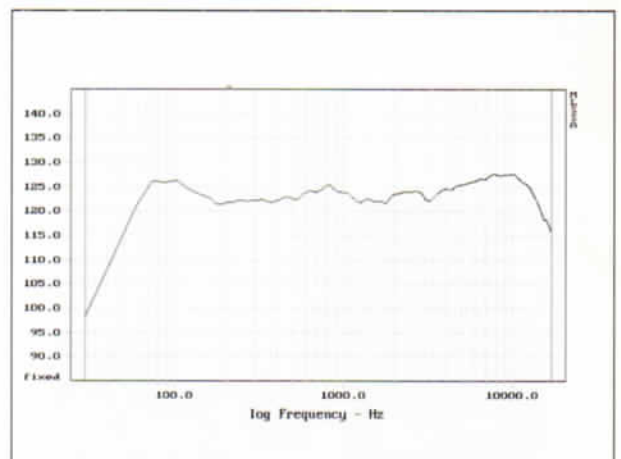
Konventionell aufgebaute Bassboxen benötigen ein großes Gehäuse um druckvoll und mit einem definierten Impulsverhalten tiefe Töne mit zufriedenstellender Lautstärke wiedergeben zu können. Das gilt auch für Woofer in kontrollierten PA-Systemen. Bei solchen konventionellen Bassreflexboxen redet man von einer Gesamtübertragungsfunktion 4. Ordnung. **Wir sind mit dem HFC\*-Woofer einen anderen Weg gegangen:** der Woofer der "CX" PRO arbeitet als Gesamtübertragungsfunktion 8. Ordnung! Mit diesem **"High Order Filter Concept" = HFC\*** ist es uns gelungen, den Basslautsprecher in einem 50 Liter-Gehäuse(!) unterzubringen - und das ohne Einschränkungen in den Wiedergabeeigenschaften oder der erzielbaren Lautstärke - man muß es einfach selbst hören und fühlen, mit welcher Impulstreue und Präzision der "CX" PRO-Woofer arbeitet!

### "... auf Achse kling't anders als daneben" - nicht die "CX" PRO:

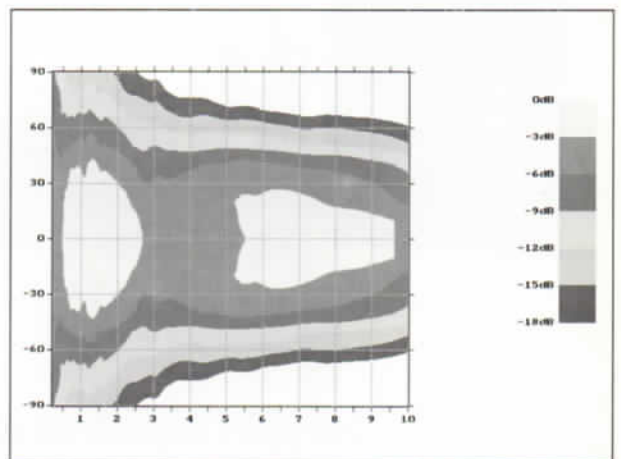
Mit einer Übertragungsanlage will man nicht nur einen bestimmten Platz im Saal optimal beschallen - schließlich haben alle anderen Gäste ebenfalls ihren Eintritt bezahlt! Wir verwenden auf diesen Aspekt größte Mühen: Gehäuse, akustische Zentren und Filter müssen von vielen Meßpunkten aus betrachtet werden. Wir haben dazu die 'integrated crossover technologie' entwickelt: ausgehend vom gemeinsamen akustischen Zentrum eines 12"+2" Coaxial-Chassis erreichen wir mit aktiven und passiven Filtern ein gleichmäßiges Abstrahlverhalten - ohne Einbußen im Schalldruck! Das Ergebnis: plastische Auflösung an allen Hörpositionen!



Polardiagramm



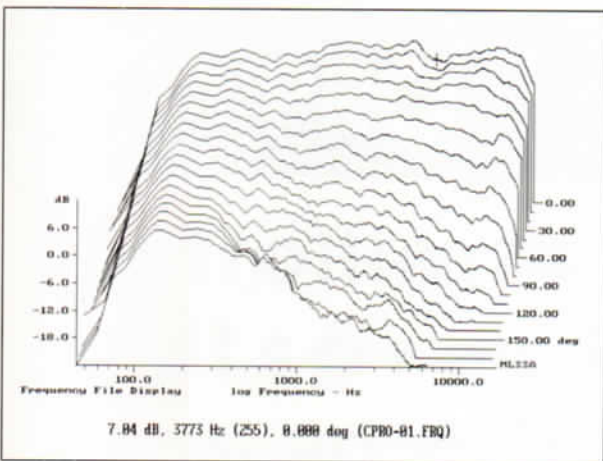
Frequenzgang



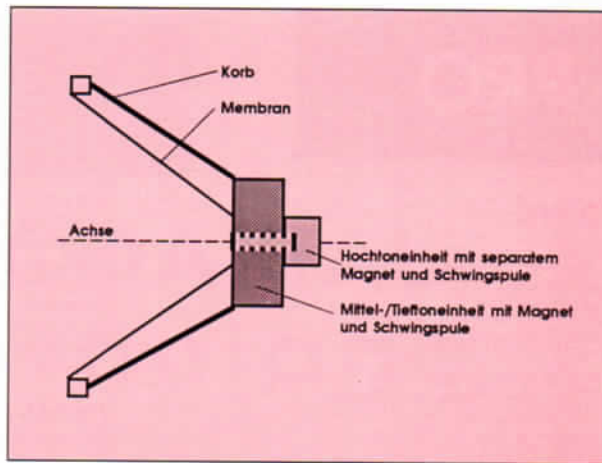
Energie-Frequenz-Dispersionsdarstellung



Kontrollierte Bass-Pakete: wahlweise mit Falthornbässen SW 115 - zur Erweiterung der "CX" PRO oder zur Hochrüstung bestehen



Frequenzgang über die Winkel



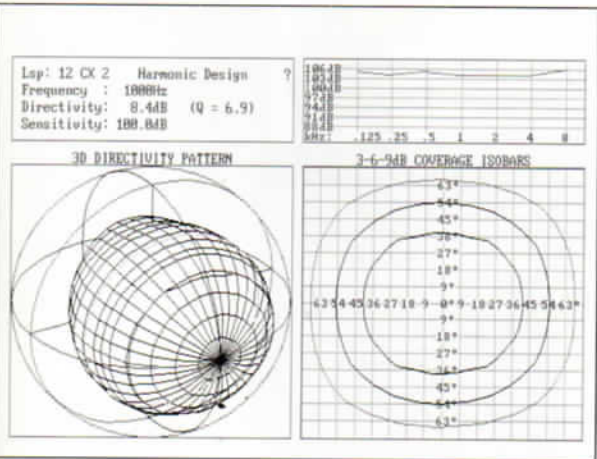
Prinzip-Darstellung Coaxiallautsprecher

MLSSA: Octave SPL      SPL in IEC Standard Octave Bands

Hz	dB SPL
16	INSUFFICIENT FFT SIZE
32	75.6
63	93.6
125	103.3
250	106.5
500	108.2
1K	113.9
2K	116.6
4K	117.9
8K	122.4
16K	117.6 ABOVE FILTER CUT-OFF FREQUENCY

EXCEEDS NC-70  
 124.8 dB(A)  
 123.5 dB(B)  
 123.5 dB(C)  
 125.8 dB(Flat)

Schalldruck in verschiedenen Bewertungsformen



räumliche Darstellung des Abstrahlverhaltens



der HFC\*-Bassboxen SW 115 jeweils mit Controller-Endstufe  
 PA-Systeme - fordern Sie detaillierte Unterlagen an!

**"... klein, schwarz, alle gleich?" - falsch:**

Zugegeben - auf den ersten Blick sehen moderne Lautsprecheranlagen schon irgendwie ähnlich aus - aber Vorsicht: die Unterschiede treten beim Hören zutage! Der technologische Aufwand für hörbare Verbesserungen ist hoch! Unser Tip: lassen Sie sich Hochleistungssysteme wie die "CX" PRO nur in einer akustisch geeigneten Umgebung vorführen - Ihre neue PA-Anlage soll ja schließlich in großen Sälen, Hallen, oder Zeiten Top-Leistung erbringen!

**... 'affig' laut? - Vorsicht Falle:**

Nichts ist lauter als ein 1Watt-Transistorradio im Freibad! Grund: Verzerrungen. Auch bei PA-Systemen ist es relativ einfach durch eine Anhebung des Frequenzbereichs zwischen 2 und 4 kHz die Ohren 'klingeln' zu lassen! Von einem wirklich guten PA-System sollten Sie aber mehr erwarten: eine verzerrungsarme Wiedergabe des gesamten Frequenzbandes. Oder würden Sie als Gast Geld ausgeben um sich die Ohren 'wegätzen' zu lassen? Ihre Zuhörer sicherlich auch nicht - darum: ... lieber PA vom 'Feinsten' als vom 'Grellsten'!

**... integriert oder zusammengewürfelt? - die Lösung:**

Nichts arbeitet sicherer und zuverlässiger, als ein PA-System, das aus Komponenten besteht, die optimal aufeinander abgestimmt sind! Gehäuse, Treiber, Controller, Endstufen 'passen' von vornherein zueinander und bieten die für die Betriebssicherheit so notwendigen Leistungsreserven. Alle Anlagenteile sind fertig aufeinander eingestellt - langwieriges Einmessen entfällt! Die anfälligen Kabelverbindungen sind auf's Notwendigste reduziert. Die benötigten Speakonkabel gehören bereits zum Lieferumfang: Auspacken, Einstecken, Losspielen! Die integrierte Systemlösung der "CX" PRO vereinfacht Auf- und Abbau, erleichtert den Transport und sorgt für höchste Betriebssicherheit!

**"... ein so perfektes System kostet ein Vermögen?!" - falsch:**

Professionelle Beschallungsanlagen sind hochwertige Investitionsgüter und müssen sich möglichst schnell amortisieren. Wir haben uns sehr genau angesehen, was unsere Kunden im täglichen Betrieb benötigen. Und weil wir schon immer etwas flexibler, schneller und vor allen Dingen mit neuen Ideen entwickeln und fertigen, können wir die "CX" PRO ganz stolz mit einem sensationellen Preis-/ Leistungsverhältnis anbieten - testen Sie die "CX" PRO bevor Sie für irgend etwas anderes versehentlich einige tausend Mark zuviel ausgeben!

# "CX" PRO

## Technische Daten:

### "CX" PRO Top 12 CX 2:

12"+2" Coaxial-Chassis  
Fullrangebetrieb: 90 Hz - 15 kHz (+/- 2 dB)  
High-/Mid-Betrieb: 180 Hz - 15 kHz (+/- 2 dB)  
Frequenzgang elektronisch kompensiert  
Impedanz oberhalb Resonanzfrequenz linearisiert  
Übernahmefrequenz 12"/2": 1.850 Hz  
Weiche (passiv) 2": 18 dB/ Oktave  
Weiche (passiv) 12": 12 dB/Oktave  
Spitzenwert Limiter: 450 Watt (RMS 200 Watt)  
Systemspitzenschalldruck: 124 dB /1W /1m / < 5% Verzerrung  
Abstrahlcharakteristik bei 2 kHz: Q=6, D<sub>l</sub>= 7,6  
Gehäuse: 18mm finn. Plywood mit "acoustic carpet"-  
Überzug, Schallwand 36 mm  
Maße B x H x T: 380mm x 530mm x 300mm  
Gewicht: 23 kg; Anschlüsse: Speakon  
2 Metall-Schalengriffe, 1 Hochständerflansch  
geschlossenes Metall-Frontgitter

### "CX" PRO Bass SW 115:

15" Chassis mit Doppelzentrierung  
HFC\* - Bassreflex-Gehäuse  
Frequenzgang: 55 Hz - 180 Hz (- 3 dB)  
Gesamtfiltersystem 8. Ordnung, Q= 0,68  
zeit- und frequenzkorrigiert  
Trennung: aktiv bei 180 Hz, 12 dB/ Oktave  
System F<sub>s</sub> = 55 Hz, alpha = 3,4  
Spitzenwert Limiter: 600 Watt (RMS 400 Watt)  
Gehäuse: 18 mm finn. Plywood mit "acoustic carpet"-  
Überzug, Schallwand 36 mm  
Maße B x H x T: 450mm x 580mm x 350mm  
Gewicht: 26 kg; Anschlüsse: Speakon  
2 Metall-Schalengriffe, geschlossenes Metall-Frontgitter

### "CX" PRO Controller-Endstufe:

Leistungselektronik: 1x 600 Watt RMS an 8 Ohm  
1x 300 Watt RMS an 8 Ohm  
19", 3 HE, Lüfter-Kühlung  
Symmetrische Eingänge XLR  
Ausgang: Speakon  
Integrierte Elektronik: Filter, Limiter, Weiche,  
Schutzschaltungen  
Maße B x H x T: 482mm x 132mm x 420mm  
Gewicht: 18,5 kg  
Kabel: 2x 5 Meter Speakon 4x2,5 mm;  
2x 3 Meter Speakon 4x 2,5 mm

harmonic design



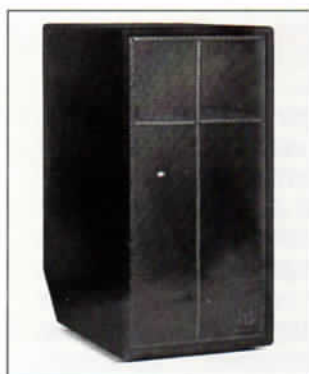
"CX" PRO Top 12 CX 2



"CX" PRO Bass SW 115



"CX" PRO Controller-  
Endstufen-Einheit



Falthorn-Woofer  
SW 115 FH



"CX" PRO Anlagen-Seite



"CX" PRO - leicht im Pkw  
zu transportieren

- Lautsprecherboxen
- Endstufen
- Flightcases
- Elektronisch kontrollierte Beschallungssysteme
- Elektronik-Entwicklung und Fertigung
- Akustik-Mess- und Simulationssoftware
- Produkt- und Softwareschulung
- Projektierung von Beschallungsanlagen
- Akustikmessungen
- Beratungs- und Vorführ-Center

Alle Angaben in diesem Prospekt wurden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Technische Spezifikationen, Maße und Gewichte stellen dabei keine zugesicherten Eigenschaften dar und können von HARMONIC DESIGN jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.  
Stand 10/1992

HARMONIC DESIGN GmbH&Co.  
Eberdingerstraße 37  
D - 7143 Vaihingen/Enz - Riet  
Telefon: (07042) 7085, 7086  
Telefax: (07042) 78411

