



PROFESSIONAL

# COSMO

*THE INTEGRATIVE LINE ARRAY*



**MADE IN ST. WENDEL, GERMANY**





## Join the Family!

Ganz klar! Ich habe den schönsten Beruf der Welt! Warum ich so denke? Weil ich mich jeden Tag mit zwei meiner absoluten Lieblingsthemen beschäftigen darf. Zum einen ist das die Faszination des Kluges, das Ziel des perfekten Hörerlebnisses, dem man durch beharrliche Arbeit immer wieder ein kleines Stück näher kommt. Zum anderen ein Aspekt, den ich in den frühen 80ern als Inhaber eines PA-Verleihs und später als Hersteller von Beschallungsanlagen zu schätzen gelernt habe: der optimale Workflow und damit die zutiefst befriedigende Erfahrung, wenn sich komplexe Werkzeuge und Arbeitsabläufe zu einem hocheffizienten Ganzen zusammenfügen.

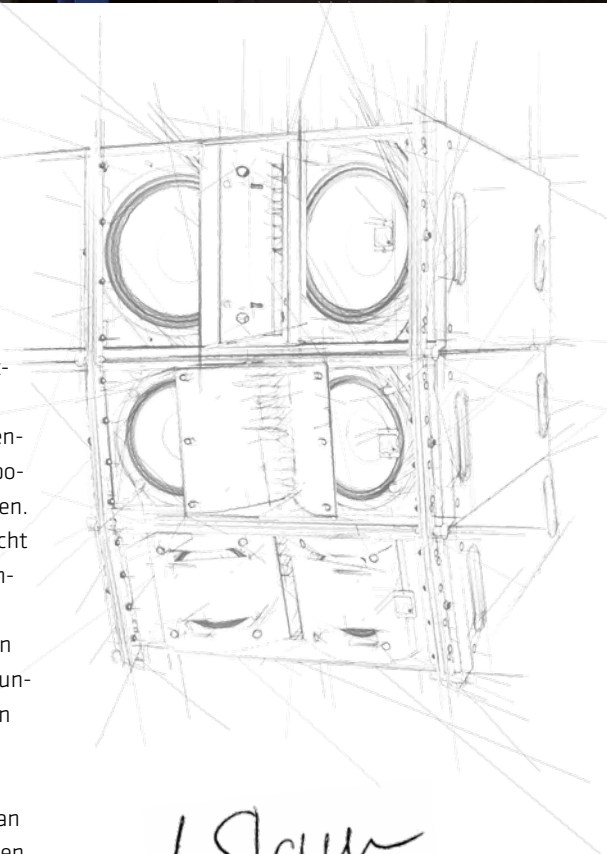
Vor zwei Jahren starteten wir die Arbeit an drei neuen Line Arrays. Einem kleineren, optimiert für kurze bis mittlere Reichweiten und eine besonders natürliche Stimmauflösung. Einem mittelgroßen mit bestmöglich ausbalancierten Universaltalenten. Und einem großen mit dem Schwerpunkt auf Schalldruck und Reichweite. In den ersten Teammeetings drehte sich alles um Themen wie Abstrahlverhalten, Verzerrungsminimierung oder das cleverste, zeitsparendste Riggingkonzept.

Doch dann kam ein neuer, und, wie ich meine, bahnbrechender Gedanke hinzu: Was wäre, wenn diese drei Systeme ganz einfach und sinnvoll miteinander kombinierbar wären?

Mechanisch aus einem Guss, ohne die Notwendigkeit von Adapter-Hardware mit all ihren Nachteilen. Mit sich sinnvoll ergänzendem Abstrahlverhalten. Mit Zubehörkomponenten, die für alle COSMO-Systeme passen. Diesen Gedanken haben wir zu Ende gedacht und ein neuartiges, integratives Array-Konzept definiert. Außergewöhnlich wenige Komponenten, die praktisch den gesamten FOH-System-Bedarf der meisten Anwendungen abdecken – von der Bilanzpräsentation bis zum Rock-Open-Air.

Eine Systemfamilie, die sich schrittweise an wachsende Veranstaltungsgrößen anpassen lässt und nicht zuletzt deshalb einen einzigartig hohen Investitionsschutz bietet.

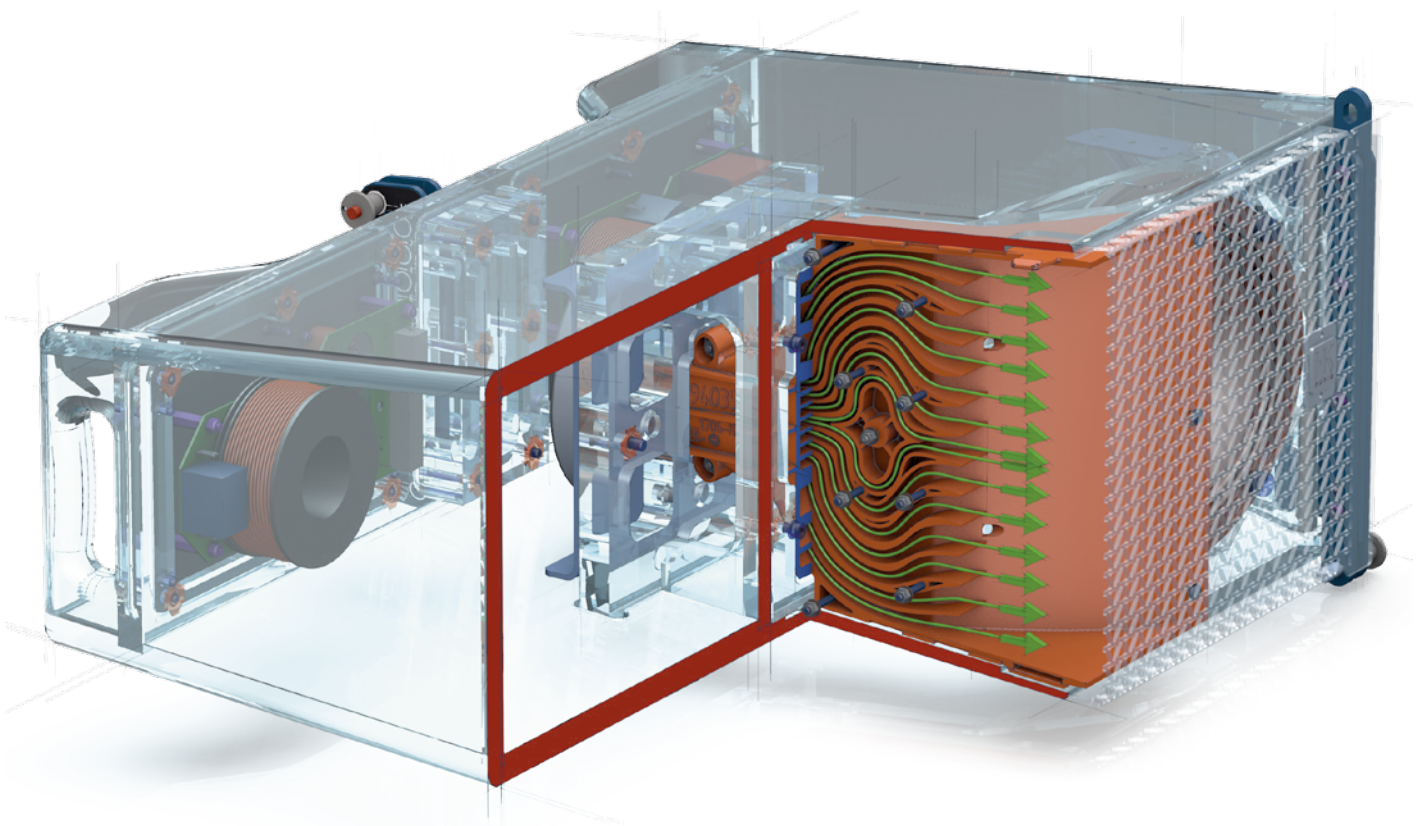
Eigentlich genau das System, das ich mir schon damals als Verleiher gewünscht hätte!



*L. Stamer*

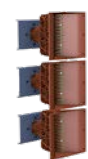
Dipl.-Ing. Lothar Stamer

# MCT – MULTICELL TRANSFORMER

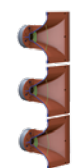


Alle COSMO Mid/High-Units sind im Hochtonweg mit einer speziellen Technologie ausgestattet, dem HK Audio Multicell Transformer. Diese Technologie beruht auf zwei Prinzipien. Zum einen wird die Wellenfront vertikal in zahlreiche Hornkanäle aufgeteilt, die durch individuell berechnete Längen voneinander abweichende Laufzeiten erzeugen. So wird die Krümmung der Wellenfront am Hornhals sukzessive kompensiert, am Hornaustritt

begradigt und der Schall vertikal eng gerichtet abgestrahlt. Der kleine Durchmesser der einzelnen Kanäle bewirkt, dass störende Resonanzen in einen menschlich nicht mehr wahrnehmbaren Frequenzbereich verschoben werden. Im Vergleich zur Vorgängerkonstruktion, der COHEDRA AcousticLens von 2002, entstehen somit geringere nichtlineare Verzerrungen (Klirr), was selbst längeres Hören bei hohen Pegeln angenehm macht.



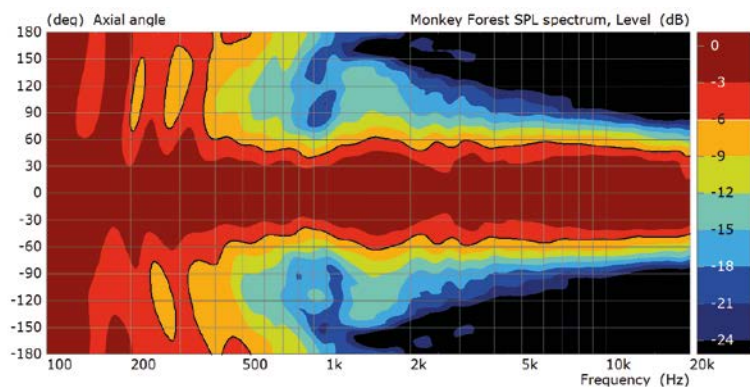
Durch MCT  
kompensierte  
Wellenfront



Nicht  
kompensierte  
Wellenfront

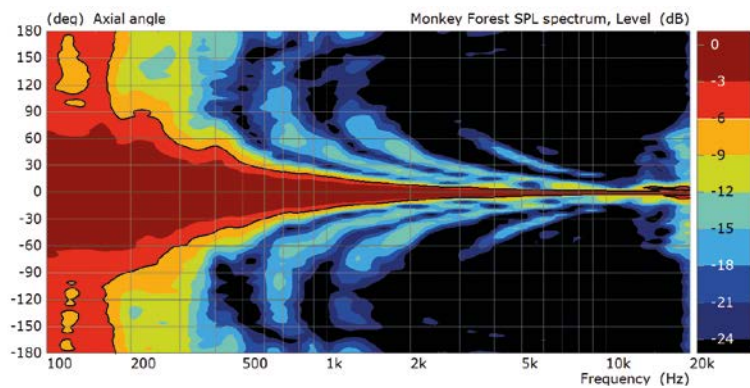
# C 6 – RICHTVERHALTEN

## C 6 – horizontal



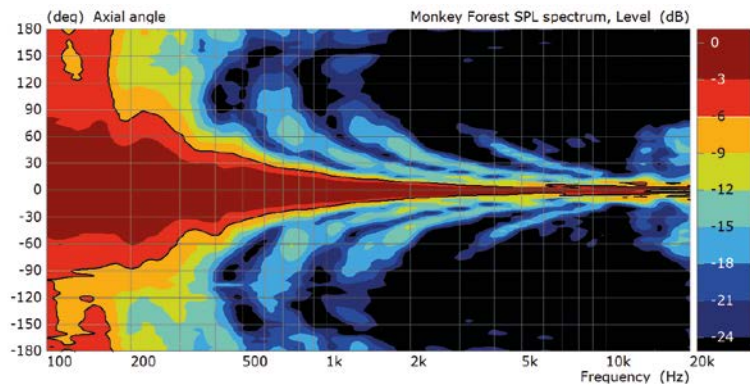
## C 6 – vertikal

(3 x C 6 bei Splay-Winkel 0°)



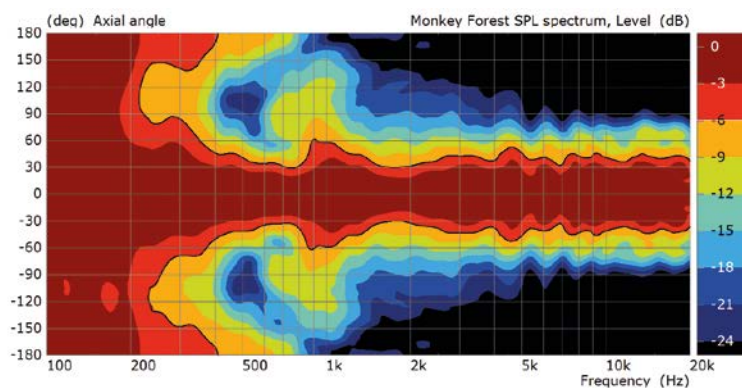
## C 6 – vertikal

(3 x C 6 bei Splay-Winkel 3°)



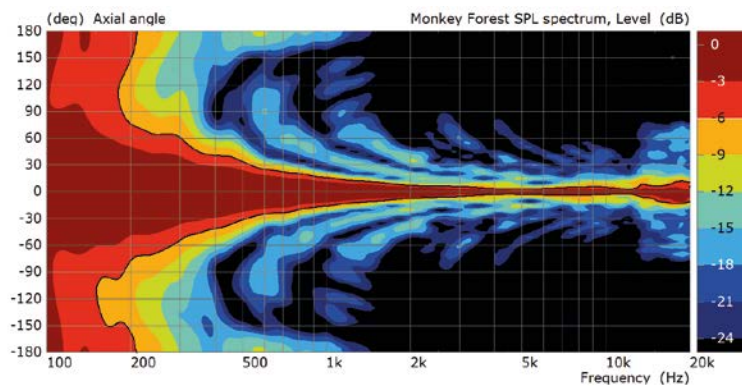
# C 8 – RICHTVERHALTEN

## C 8 – horizontal



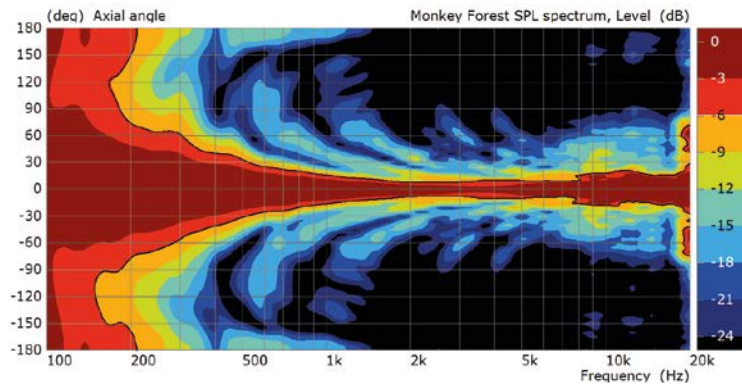
## C 8 – vertikal

(3 x C 8 bei Splay-Winkel 0°)



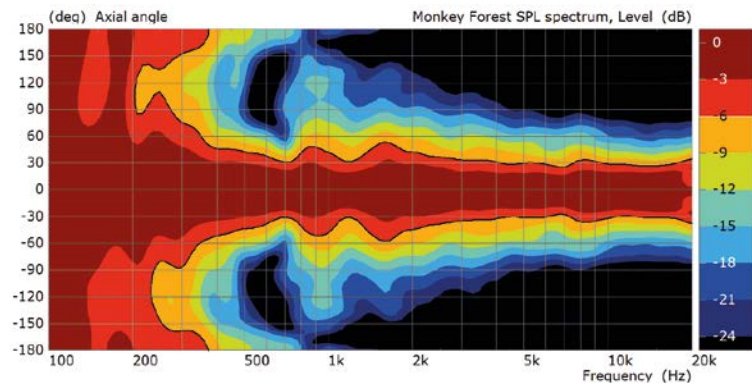
## C 8 – vertikal

(3 x C 8 bei Splay-Winkel 3°)

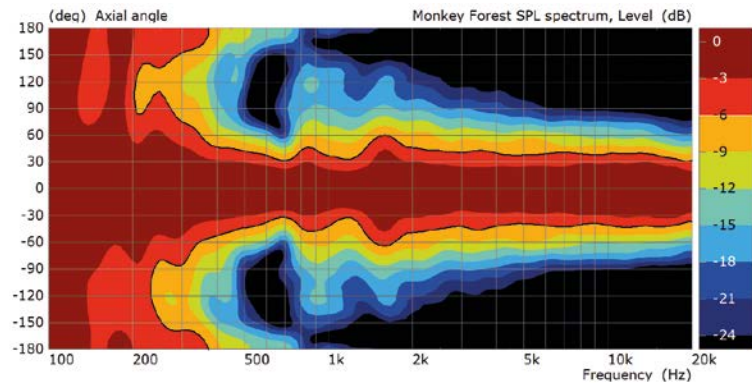


# C 10 – RICHTVERHALTEN

## C 10 – 60° horizontal

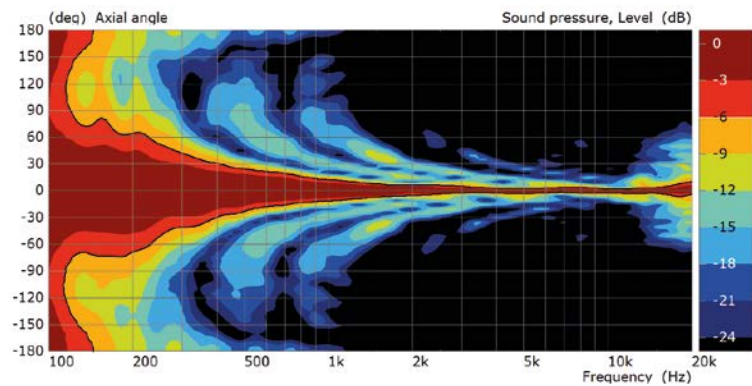


## C 10 – 80° horizontal



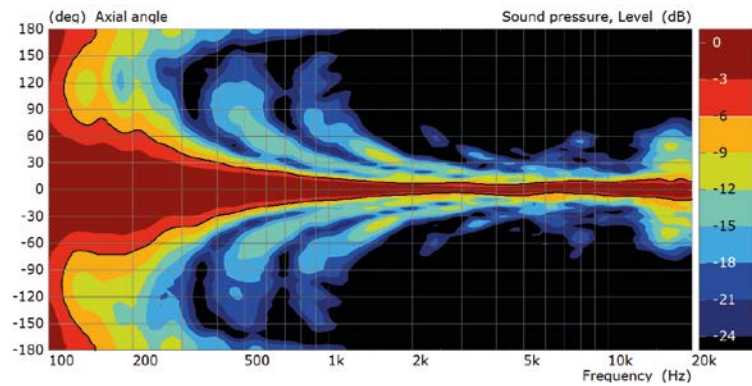
## C 10 – vertikal

(3 x C 10 bei Splay-Winkel 0°)



## C 10 – vertikal

(3 x C 10 bei Splay-Winkel 3°)



# SCHALLVERTEILUNG

Zu den besonderen Vorteilen von geflogenen Linienschallquellen gehört die deutlich erhöhte Reichweite bzw. der geringere Abfall des Schalldruckpegels bei zunehmender Entfernung zur Schallquelle. In der Praxis wird dies durch Faktoren wie die Länge des Arrays, das mechanische Curving und die

Ausrichtung auf die einzelnen Raumbereiche, die Leistungsverteilung innerhalb des Arrays usw. beeinflusst. Im Gegensatz dazu bieten viele Line Arrays am Markt jedoch entweder gar keine oder nur eingeschränkte Möglichkeiten, wenn es um die gezielte Anpassung des Richtverhaltens in der Horizontalen

geht. In der Praxis kann diese fehlende Anpassung z.B. in störenden Reflexionen an einer seitlichen Wand oder einem deutlich zu breiten Schallfeld in großer Entfernung resultieren, wodurch auch hier unerwünschte Bereiche zwangsläufig mitbeschallt werden.

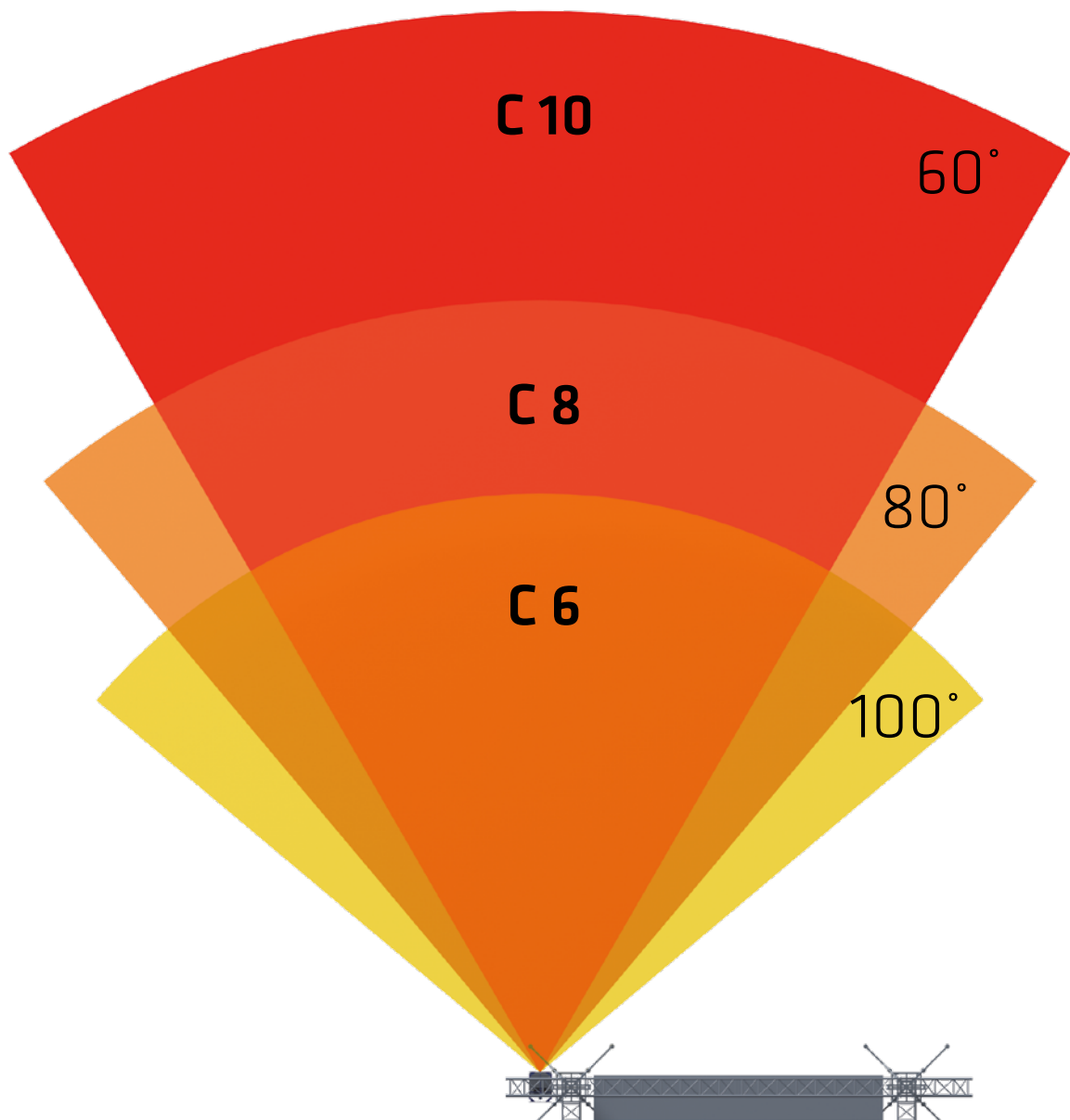


## Schallverteilung in der Tiefe

Mit den eng bzw. enger abstrahlenden Modellen der COSMO-Familie wird die Schallenergie auf einen kleineren Raumwinkel abgegeben. In Folge dessen steigt

die Reichweite deutlich an und das Beschallungsergebnis bleibt wie gewünscht über der gesamten Fläche sehr gleichmäßig.





## Horizontal asymmetrische Schallverteilung

Eigentlich wäre es sinnvoll, wenn Line-Arrays ein asymmetrisches Abstrahlverhalten in der Horizontalen hätten: Die oberen Komponenten engabstrahlend, weil sie große Entfernungen überbrücken müssen und nach unten hin zunehmend breiter abstrahlend, um auch vor der Bühne eine ausreichende Abdeckung zu erzielen. Übliche Line-Array-Systeme haben jedoch häufig eine feste horizontale

Abstrahlcharakteristik (typischerweise 90 bis 120 Grad), um auf den ersten Metern ein ausreichend breites Schallfeld zu erzeugen. Die Folge: Schon ab mittleren Entfernungen erzeugen diese Arrays sehr breite Schallfelder, die einen großen Teil der Schallenergie ungewollt an Wänden reflektieren lassen oder im Freien Bereiche abdecken, die eigentlich nicht beschallt werden sollen.

Durch die Kombination der drei COSMO Mid/High-Units kann einfach und modular ein horizontal asymmetrisch abstrahlendes Array gebildet werden, mit dem die oben beschriebenen Nachteile vermieden und typische Beschallungsprobleme bestmöglich gelöst werden können.

# DAS FORTSCHRITTLICHE COSMO-RIGGINGKONZEPT



## Das Drei-Punkt-Compressed-Mode-Riggingkonzept der COSMO-Familie bietet zahlreiche Praxisvorteile:

### Minimierter Platzbedarf

COSMO-Arrays benötigen sehr wenig Platz beim Rigging. Das Compressed-Mode-Konzept bewirkt, dass alle Tops zunächst in einer geraden Linie untereinandergehängt werden. Erst bei der Kompression des kompletten Arrays entsteht das Curving.

### Minimierter Personalbedarf

Bei der Vormontage des Arrays stehen die Mid/High-Units gerade übereinander. Erst im letzten Schritt erfolgt der Krafteintrag in das System durch die Kompression. Da das System zudem an nur drei Punkten verbunden wird, ist das Rigging durch nur eine Person problemlos machbar.



## Einfache Änderung des Curvings

Da die Winkeleinstellungs-Hardware bei COSMO nur als Wegbegrenzer fungiert und kein Gewicht trägt, kann das Curving auch eines bereits geflogenen Systems schnell verändert werden: Einfach den Spanngurt lockern, die Kugelsperrenbolzen in die gewünschte Winkelposition umstecken und das Array wieder komprimieren.

## Einfacher, zeitsparender Abbau

Die oben beschriebenen Eigenschaften machen auch den Abbau besonders schnell und komfortabel. Das „entspannte“ Array wird Paket für Paket und ohne Kraftaufwand auf den jeweilige Dolly abgesetzt und weggerollt.



Transporteinstellung



Compressed-Mode-Einstellung



Fixed-Mode-Einstellung

# DAS FORTSCHRITTLICHE COSMO-LOGISTIKKONZEPT

Lagerhaltungs- und Transporteigenschaften sind zentrale Kriterien, wenn es um die Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Beschallungsanlagen geht. Dabei geht es am Ende immer wieder um zwei Aspekte: Wie nutze ich den zur Verfügung stehenden Raum am effektivsten? Wie minimiere ich den Zeitaufwand für das, was getan werden muss?

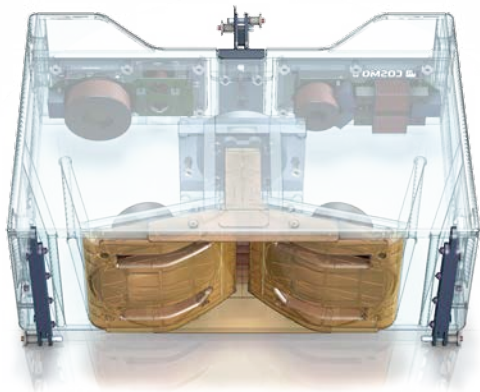
Unser Ansatz bei der Entwicklung des COSMO-Logistikkonzepts: So einfach wie möglich.

Übertragen auf die COSMO-Produktlinie heißt das: nur wenige Komponenten, die am Ende immer zum Rastermaß der Europalette passen. Das vereinfacht die Disposition, macht die Lagerung übersichtlicher, beschleunigt die Verladung und nutzt den zur Verfügung stehenden Truck-Space optimal.





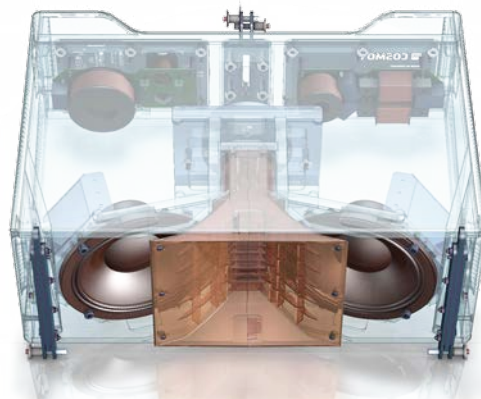
# COSMO-KOMPONENTEN



## C 6 Mid/High-Unit

Artikelnummer 1007695

- Empfohlen für Reichweiten bis 30 m
- Die breite Abstrahlung und die geringe Bauhöhe machen die C 6 zu einem vielseitigen Hauptsystem, oder auch zum idealen Downfill in einem Mixed-Array
- Gute Fullrange-Eigenschaften machen sie besonders geeignet für Anwendungen mit Schwerpunkt Sprachbeschallung und dort, wo keine separaten Subwoofer positioniert werden können
- Adapterfreie und somit spaltfreie Kombination mit C 10 und C 8
- Ideal als unteres Segment eines Mixed-Arrays geeignet

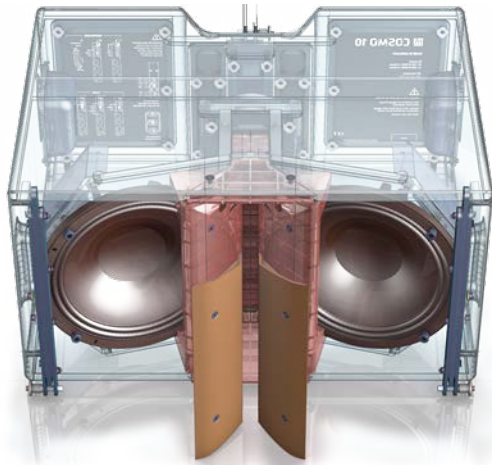


## C 8 Mid/High-Unit

Artikelnummer 1007662

- Empfohlen für mittelgroße Events mit erforderlichen Reichweiten ab 30 m
- Die mittelbreite horizontale Abstrahlung macht die C 8 für ein großes Spektrum von Anwendungen geeignet
- Modular anpassbare asymmetrische Schallverteilung in Kombination mit C 10 und C 6
- Sehr gute Fullrange-Eigenschaften
- Adapterfreie und somit spaltfreie Kombination mit C 10 und C 6
- Ideal als mittleres Segment eines großen Mixed-Arrays geeignet





## C 10 Mid/High-Unit

Artikelnummer 1007696

- Empfohlen für Anwendungen, wo sehr hoher Schalldruck und/oder große Reichweiten erforderlich sind
- Die horizontale Abstrahlung ist von 60° auf 80° umrüstbar (Directivity Converter im Lieferumfang)
- Zur Bildung vertikal asymmetrisch abstrahlender Arrays mit C 6 und C 8 geeignet
- Sehr gute Fullrange-Eigenschaften
- Kein Adapterrahmen bei Kombination mit C 6 und C 8 notwendig
- Sehr gute Fullrange-Eigenschaften



## CF 118 Subwoofer

Artikelnummer 1007697

- Kompakter 1x 18"-Bassreflex-Subwoofer im 60 cm COSMO-Format
- Flugfähige Version des CS 118
- Resonanzarme Konstruktion und hohe elektrische Belastbarkeit
- Ideale Ergänzung der COSMO Mid/High-Units zur Bildung eines Fullrange-Arrays
- Auch für Groundstacking-Betrieb mit COSMO- oder CONTOUR X-Komponenten geeignet



# COSMO-AUFBAUVARIANTEN

Neben der üblichen geflogenen Anwendung verfügt die COSMO-Serie über zahlreiche Groundstacking-Möglichkeiten.



**Rangbeschallung auf Flugrahmen**



**Rangbeschallung auf CF-DO Base**



**Groundstack FOH-Beschallung mit CF 118**



**Groundstack FOH-Beschallung mit CS 118**

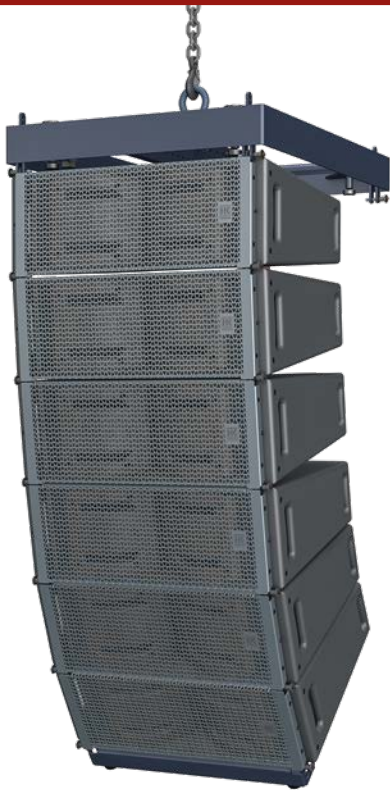


**Satelliten-System**



**Side-Fill oder Rangbeschallung auf CS 118**





## C 6 Array

Die breite horizontale Abstrahlung von 100° und die geringe Bauhöhe prädestinieren dieses Array für Anwendungen mit geringen Flughöhen. Der tiefreichende Frequenzgang ermöglicht bei reinen Sprachanwendungen den Einsatz auch ohne zusätzliche Subwoofer. Durch die geringe bewegte Masse der kleinen 6,5"-Wandler werden auch feine musikalische Details bestmöglich aufgelöst.



## C 8 Array

Die mittelbreite horizontale Abstrahlung von 80° und der hohe Maximalschalldruckpegel dieses mit 2 x 8"-Neodym-Wandlern bestückten Systems setzen ein großes Spektrum von Anwendungen um. Bei entsprechender Array-Länge und in Kombination mit Subwoofern empfiehlt es sich auch für größere Beschallungsaufgaben bei mittleren Reichweiten.



## C 10 Array

Das enge horizontale Richtverhalten von 60° und der sehr hohe Maximalschalldruckpegel machen diese Mid/High-Unit besonders für große Flughöhen und Beschallungstiefen geeignet. Durch die Verwendung von zwei 1,4"-Kompressionstreibern wird sichergestellt, dass hochfrequente Signale auch noch in großer Entfernung adäquat wiedergegeben werden können.

Short Throw

Medium Throw

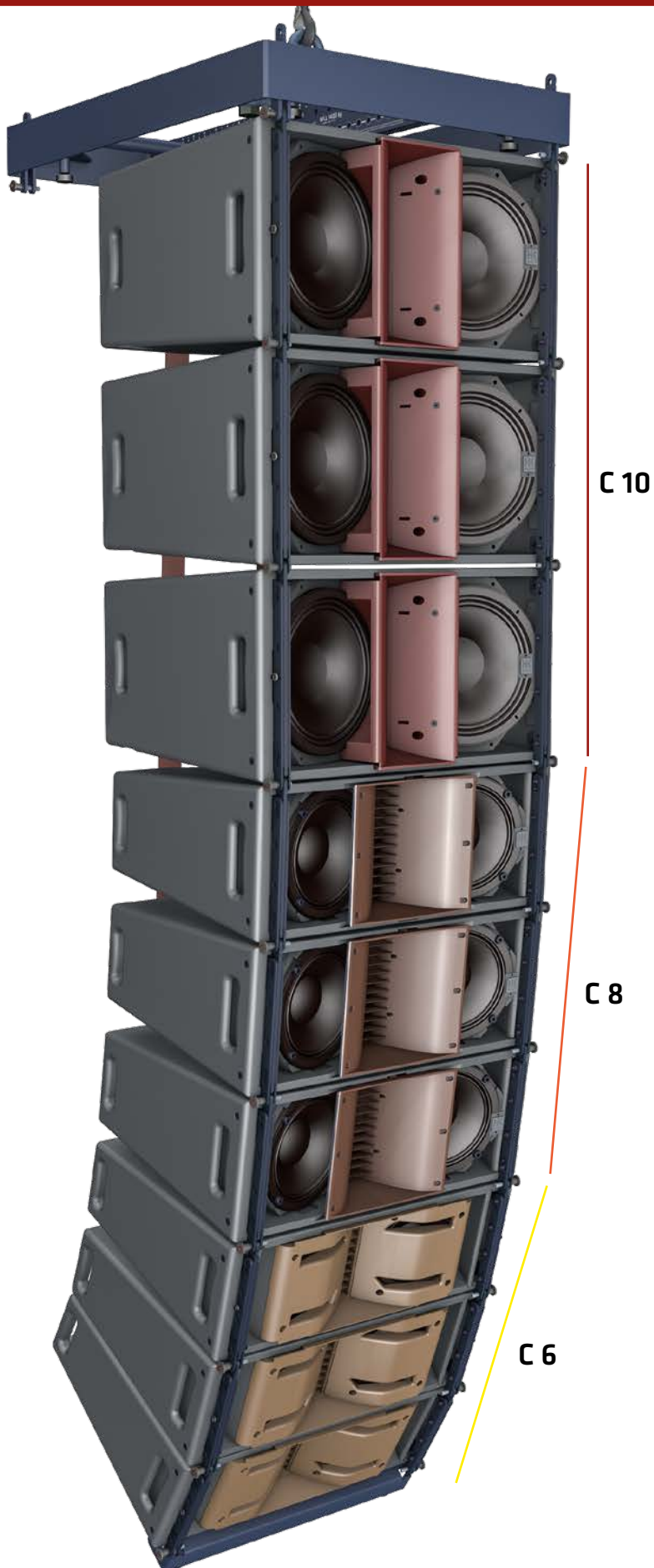
Long Throw

C 10

C 8

C 6

# COSMO-AUFBAUVARIANTEN



## COSMO Mixed-Array

Die Zusammenstellung von Mixed-Arrays ist ein besonders praxisgerechter Mehrwert, den so nur die integrative COSMO-Familie bereit hält. Mixed-Arrays werden aus zwei oder drei Typen von COSMO-Mid/High-Units so kombiniert, dass in der Horizontalen eine asymmetrische Abstrahlung entsteht: besonders breit vor der Bühne, weniger breit für mittlere Distanzen und enger gerichtet für große Entfernungen.

C 6, C 8 und C 10 passen dabei direkt und ohne Adapterrahmen aufeinander. Da somit die Linienschallquelle an keiner Stelle mechanisch unterbrochen wird, ermöglicht es auf der akustischen Seite die Abstrahlung einer durchgehend kohärenten Wellenfront.



# COSMO-AUFBAUVARIANTEN



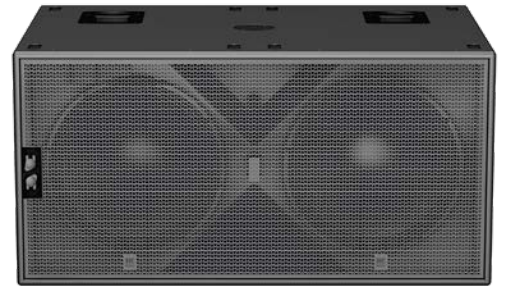
**Die Subwoofer der C SUB-Familie sind extrem hoch belastbar, bieten einen hohen Wirkungsgrad und liefern eine beeindruckende Tiefbass-Performance. Sie sind für den Einsatz mit den CONTOUR X-Punktstrahlern und den COSMO Line-Arrays optimiert und erfüllen entsprechend hohe Komponenten- und Verarbeitungsstandards.**

Die C SUB-Subwoofer sind mit insgesamt vier Speakon NL4-Anschlüssen (zwei hinten und zwei vorn zur einfachen Verkabelung z.B. in Cardioid- oder End-Fire-Setups) ausgestattet. Mittels des Pin-Assignment-Schalters kann einem C SUB das gewünschte Signal von einer vieradrigen Leitung zugewiesen werden. Sowohl der CS 118 als auch der

CS 218 sind hinsichtlich ihres Frequenz- und Phasenverlaufs sowie in den Gehäusemaßen aufeinander abgestimmt. So können sie einfach zu perfekt spielenden Clustern kombiniert werden.

Die Gehäuse aus Birke Multiplex sind PU-beschichtet und die massiven Stahlfrontgitter sind antikorrosiv behandelt. Die Speakon-Anschlussbuchsen sind durch Verschlusskappen vor dem Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit geschützt. Insgesamt bieten die C SUB alle Voraussetzungen für hohen Werterhalt und einen langen, störungsfreien Betrieb im rauen Alltag des professionellen Anwenders. Zum Betrieb dieser hoch belastbaren Subwoofer empfehlen wir die leistungsstarken Endstufen der

Lab.Gruppen PLM+ bzw. Powersoft X-Serie. Für diese Controller Amps stehen auch spezielle Filtersettings zur Bildung von Cardioid- oder End-Fire-Anordnungen zur Verfügung.



## CF 118

Artikelnummer: 1007697

Kompakte, flugfähige Version des CS 118. Direktstrahlender Hochleistungs-1x 18"-Subwoofer mit großen Bassreflexöffnungen. Sorgt durch den hohen Wirkungsgrad und die extrem hohe Belastbarkeit für einen dynamischen Headroom bis in die tiefsten Frequenzbereiche. Die passive Zwangskühlung des Magnetsystems im 18"-Hochleistungswandler garantiert die bestmögliche Kühlung der Schwingspule und sorgt somit für einen zuverlässigen Dauerbetrieb.

## CS 118

Artikelnummer: 1007644

Kompakter, direktstrahlender Hochleistungs-1x 18"-Subwoofer mit großen Bassreflexöffnungen. Der hohe Wirkungsgrad und die extrem hohe Belastbarkeit sorgen für einen ungewöhnlich großen dynamischen Headroom bis in die tiefsten Frequenzbereiche. Der 18"-Hochleistungswandler verfügt über eine passive Zwangskühlung des Magnetsystems. So wird sichergestellt, dass die Schwingspule auch bei stundenlangem Dauerbetrieb bestmöglich gekühlt wird.

## CS 218

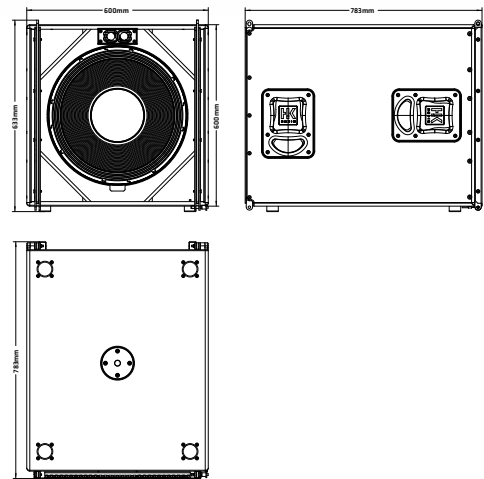
Artikelnummer: 1007645

Kompakter, direktstrahlender Höchstleistungs-2x 18"-Subwoofer. Die Abmessungen orientieren sich wie beim kleineren CS 118 an den genormten Paletten- bzw. Truck-Maßen. Aufgrund der durchdachten Gehäuseausführung liegt das Gewicht bei nur 88 kg und somit 7 kg weniger als im Vergleich zu zwei CS 118.

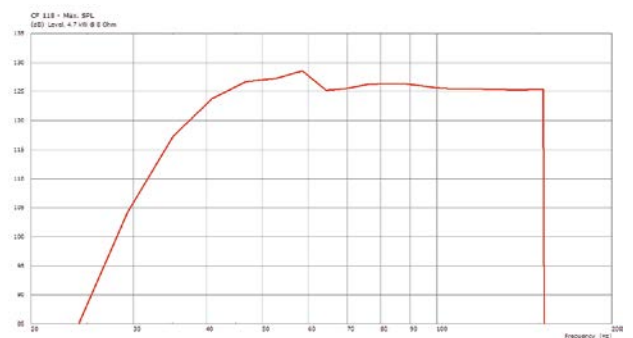
# C SUB – TECHNISCHE DATEN



CF 118	
Nennbelastbarkeit RMS	1600 W
Programm-Belastbarkeit	3200 W
Frequenzgang +/-3 dB	35 Hz - 120 Hz
Frequenzgang -10 dB	32 Hz - 120 Hz
Kennschalldruckpegel 1 W @ 1 m	93 dB (30 Hz - 120 Hz), Vollraum
Max. SPL @ 10% THD (EN60268-21:2019)	129 dB
Elektrische Impedanz	8 Ohm
Lautsprecher	1x 18", 4" Schwingspule
Anschlüsse	4x Speakon NL4 (mit Dichtkappe), je 2 vorne und hinten, Pin-Belegung umschaltbar
Hochständerflansch	1x M20
Flugpunkte	4-Punkt-Flyware mit schwarzer KTL-Beschichtung
Griffe	4x MultiGrip
Gehäuse	Birke Multiplex
Gehäuseoberfläche	PU-Beschichtung schwarz
Frontgitter	Antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Akustikschaumstoff
Abmessungen (BxHxT)	60 x 63.5 x 78.5 cm 23-5/8 x 25 x 30-29/32"
Gewicht	54,8 kg / 120,8 lbs

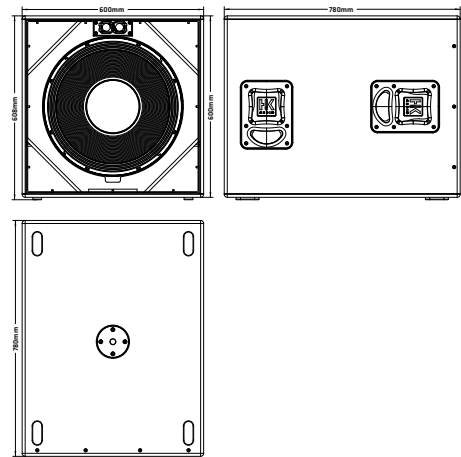


## Max. SPL @ 4,7 kW

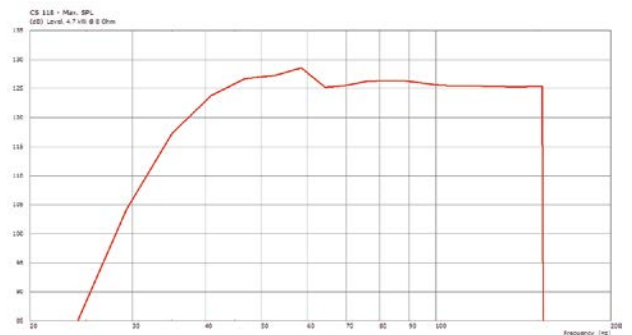


## CS 118

Nennbelastbarkeit RMS	1600 W
Programm-Belastbarkeit	3200 W
Frequenzgang +/-3 dB	35 Hz - 120 Hz
Frequenzgang -10 dB	31 Hz - 120 Hz
Kennschalldruckpegel 1 W @ 1 m	93 dB (40 Hz - 120 Hz), Vollraum
Max. SPL @ 10% THD (EN60268-21:2019)	129 dB
Elektrische Impedanz	8 Ohm
Lautsprecher	1x 18", 4" Schwingspule
Anschlüsse	4x Speakon NL4 (mit Dichtkappe), je 2 vorne und hinten, Pin-Belegung umschaltbar
Hochständerflansch	1x M20
Griffe	4x MultiGrip
Gehäuse	Birke Multiplex
Gehäuseoberfläche	PU-Beschichtung schwarz
Frontgitter	Antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Akustikschaumstoff
Abmessungen (BxHxT)	60 x 61 x 78 cm 23-5/8 x 24-5/32 x 30-23/32"
Gewicht	47,5 kg / 104,7 lbs

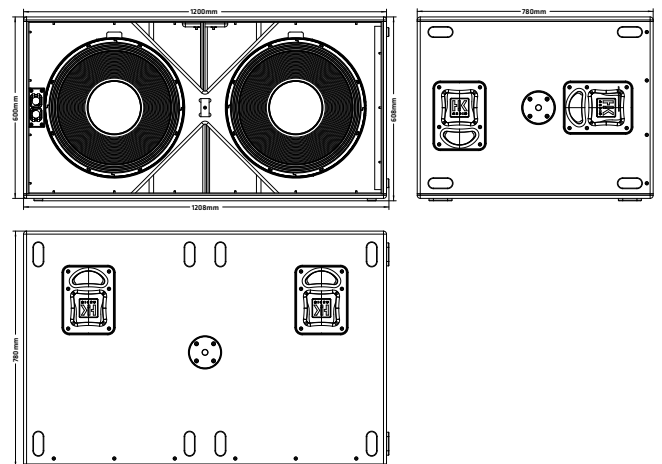


### Max. SPL @ 4,7 kW

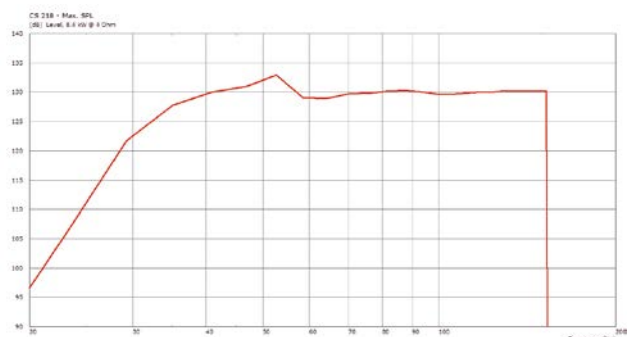


## CS 218

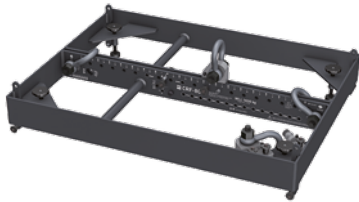
Nennbelastbarkeit RMS	3200 W
Programm-Belastbarkeit	6400 W
Frequenzgang +/-3 dB	27 Hz - 100 Hz
Frequenzgang -10 dB	23 Hz - 100 Hz
Kennschalldruckpegel 1 W @ 1 m	94 dB (30 Hz - 100 Hz), Vollraum
Max. SPL @ 10% THD (EN60268-21:2019)	133 dB
Elektrische Impedanz	4 Ohm
Lautsprecher	2x 18", 4" Schwingspule
Anschlüsse	4x Speakon NL4 (mit Dichtkappe), je 2 vorne und hinten, Pin-Belegung umschaltbar
Hochständerflansch	2x M20
Griffe	8x MultiGrip
Gehäuse	Birke Multiplex
Gehäuseoberfläche	PU-Beschichtung schwarz
Frontgitter	Antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Akustikschaumstoff
Abmessungen (BxHxT)	121 x 61 x 78 cm 47-41/64 x 24-5/32 x 30-23/32"
Gewicht	88,0 kg / 194,0 lbs



### Max. SPL @ 8,4 kW



# COSMO RIGGING-ZUBEHÖR



## CRF-80

Artikelnummer: 1007678

Der CRF-80 dient als Flug- und Adapterrahmen für alle Mid/High-Units oder den CF 118 der COSMO-Serie. Der Flugrahmen kann mit bis zu 700 kg (MWL) belastet werden und wird bei großen COSMO Set-Ups mit geflogenen Bässen eingesetzt. Mit dem optionalen M20 Adapter dient der Rahmen im Groundstack-Betrieb als Verbindung zwischen den Subwoofern und den Mid/High-Units.



## CRF-60

Artikelnummer: 1007677

Der kompakte Flugrahmen CRF-60 dient als Flugrahmen für alle Mid/High-Units der COSMO-Serie. Durch die kompakten Maße und einer MWL von 350 kg ist der Flugrahmen optimal für kleinere COSMO Set-Ups. Mit dem optionalen M20 Adapter dient der Rahmen im Groundstack-Betrieb als Verbindung zwischen den Subwoofern und den Mid/High-Units.



## CRF-PB

Artikelnummer: 1007679

Der Pullback-Rahmen CRF-PB wird für den Compressed-Mode (inkl. Zurrurt) oder auch für die Montage von COSMO Mid/High-Units auf Stativen (mit geeignetem Anschraub-Flansch) verwendet.



## C-WB

Artikelnummer: 1007698

Das kompakte COSMO Wheelboard bietet eine platzsparende Alternative zum Transport der COSMO Mid/High-Units C 6, C 8 oder C 10. Die passende Schutzhülle sorgt für den nötigen Transportschutz.



## CF-DO

Artikelnummer: 1007769

Der CF-DO dient dem sicheren Transport der flugfähigen Subwoofern CF 118. Durch die optional erhältliche CF-DO Extension kann die Basis des Dollys ganz unkompliziert auch für Groundstack-Anwendungen genutzt werden.



## CF-DO Extension

Artikelnummer: 1007770

Optionale Erweiterung des CF-DO Transport-Dollys. Ermöglicht unkomplizierte Groundstack-Anwendungen der flugfähigen Subwoofer CF 118 zusammen mit den C 6, C 8 oder C 10 Mid/High-Units der COSMO-Serie.

## C-GSA

Artikelnummer: 1007682

Der Groundstack-Adapter C-GSA wird für die Verbindung von Flugrahmen und Mid/High-Units verwendet. Über den Adapter kann der benötigte Aufstellwinkel des Arrays angepasst werden.







## C-DRIVE 4 PS

Artikelnummer: 1990157



## C-DRIVE 4 LG

Artikelnummer: 1990116



## C-DRIVE 8 PS

Artikelnummer: 1990158



## C-DRIVE 8 LG

Artikelnummer: 1990117

## C-DRIVE 4 LG/PS oder C-DRIVE 8 LG/PS

Die Verstärker-Racks C-DRIVE sind mit ihrer Shockmount-Aufhängung, Doppelschiebetüren, 100 mm-Blue Wheels und strapazierfähigen Ausführung bestens für den professionellen Einsatz gerüstet.

Entsprechend der COSMO-Philosophie bieten die Endstufen zusammen mit der PB-8 Patchbay eine hohe Flexibilität sowie einen breiten Einsatzbereich.

Als Verstärker-Plattformen werden die Lab.Gruppen PLM+-Serie (C-DRIVE 4/8 LG) sowie die Powersoft X-Serie (C-DRIVE 4/8 PS) unterstützt.

Modell	Lab.Gruppen PLM+ 12K44
Produkt-Kategorie	4-Kanal Controller-Amp
Maximaler Eingangsspegel	+26 dBu
Gesamtleistung (1 kHz Burst mit 12 dB Crest Faktor)	4x 3000 W @ 2 Ohm, alle Kanäle in Betrieb
Eingänge	4x XLR, 4x AES/EBU, 2x RJ45, 8x Dante In/Out
Ausgänge	2x Speakon NL4, 1x Speakon NL8
Prozessor	Lake
Netzwerk	Dante
Gain	22 - 44 dB
Netzspannung/ Frequenz	100 - 240 V 50 - 60 Hz
Abmessungen (BxHxT)	48,5 x 8,8 x 42,5 cm
Gewicht	16,5 kg / 36,4 lbs

Modell	Powersoft X4
Produkt-Kategorie	4-Kanal Controller-Amp
Maximaler Eingangsspegel	+27 dBu
Gesamtleistung (calculated, siehe Powersoft)	4x 5200 W @ 2 Ohm, alle Kanäle in Betrieb
Eingänge	4x XLR, 4x AES/EBU, 2x RJ45, 8x Dante In/Out
Ausgänge	2x Speakon NL4
Prozessor	Armonia
Netzwerk	Dante
Gain	32 dB
Netzspannung/ Frequenz	100 - 240 V 50 - 60 Hz
Abmessungen (BxHxT)	48,3 x 4,5 x 49,5 cm
Gewicht	15 kg / 33 lbs

Weitere technische Daten und Informationen entnehmen Sie bitte der Website des Herstellers.  
[www.labgruppen.com](http://www.labgruppen.com)  
[www.powersoft.it](http://www.powersoft.it)

# WIRTSCHAFTLICHKEIT 2.0

Es gibt zahlreiche Parameter, die auf die Wirtschaftlichkeit eines Beschallungssystems einzahlen. Mit der integrativen COSMO Line-Array-Familie gibt es jetzt noch einige mehr.

Die neue COSMO Line-Array-Familie von COSMO bietet State-of-the-art Akustikeigenschaften und ein durchdachtes, anwenderfreundliches Handling. Doch was unterscheidet COSMO so grundlegend von anderen Angeboten?

Die meisten Anbieter von Line Arrays bieten mehrere Systeme in verschiedenen Größen an. Typische Standards in der Kompaktklasse sind Zwei-Wege-Systeme mit 2x 6,5", 2x 8" oder 2x 10"-Wandlern. Je nach zu beschallender Räumlichkeit und zu übertragendem Audiomaterial wählt der Anwender ein geeignetes System.

Um den ständig wechselnden Beschallungsanforderungen gerecht werden zu können, investieren mittlere und größere Verleiher meistens in zwei, manchmal drei verschiedenen große Systeme. Häufig ist es notwendig, diese Systeme untereinander oder mit den nächst größeren 2x 12" oder 2x 15"-Systemen zu kombinieren, wofür dann spezielle Adapterrahmen nötig sind.

Das ist zwar umständlich und aufgrund der Spaltbildung auch akustisch fragwürdig, führt jedoch zu einer besseren Auslastung des vorhandenen Lagerbestands und somit zu einer gesteigerten Wirtschaftlichkeit.

Bei der Konzeption des neuen HK Audio COSMO Line-Array-Konzepts ergab sich für uns jedoch die Möglichkeit, alle praktisch relevanten Faktoren von vornherein zu berücksichtigen und nicht nur ein Line-Array, sondern übergreifend eine ganze Familie aus drei Systemen so zu planen, dass sie akustisch und mechanisch optimal kombinierbar sind.



**Im Vergleich zu bisher üblichen Lösungen ergibt sich daraus ein ganzer Katalog von wirtschaftlichen Vorteilen:**

- Deutlich weniger Komponenten decken einen breiten Anwendungsbereich ab
- Zeit- und personalsparendes Handling-Konzept
- Deutlich geringerer Gesamtinvestitionsbedarf
- Vergleichsweise mehr Einsatzzeiten pro Komponente
- Weniger Schulungsbedarf - nur einmal statt dreimal
- Wirksamerer Investitionsschutz - ein vorhandenes System ist in jede Bedarfsrichtung ausbaubar
- Vereinfachte Lagerhaltung und Disposition
- Geringerer Gesamtlagerungsbedarf



---

**Unterm Strich:**

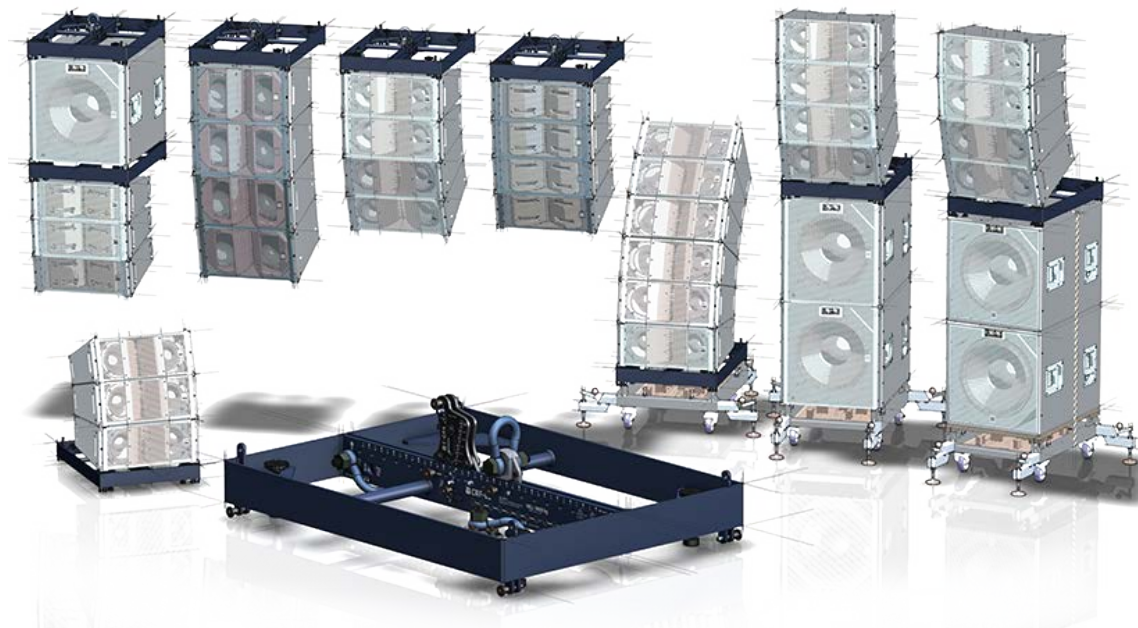
**Das neuartige, übergreifende System-Konzept macht HK Audio COSMO deutlich wirtschaftlicher, anwenderfreundlicher und setzt höchste akustische Anforderungen in einem schlüssigen Gesamtkonzept um.**

# WIRTSCHAFTLICHKEIT 2.0

Das kompakte COSMO Wheelboard bietet eine platzsparende Alternative zum Transport der COSMO Mid/High-Units C 6, C 8 oder C 10.



Die beiden Flugrahmen CRF-60 und CRF-80 bilden die Basis für alle Rigging-Anwendungen der COSMO-Serie. Darüber hinaus können sie auch bei verschiedenen Groundstacking-Anwendungen genutzt werden.

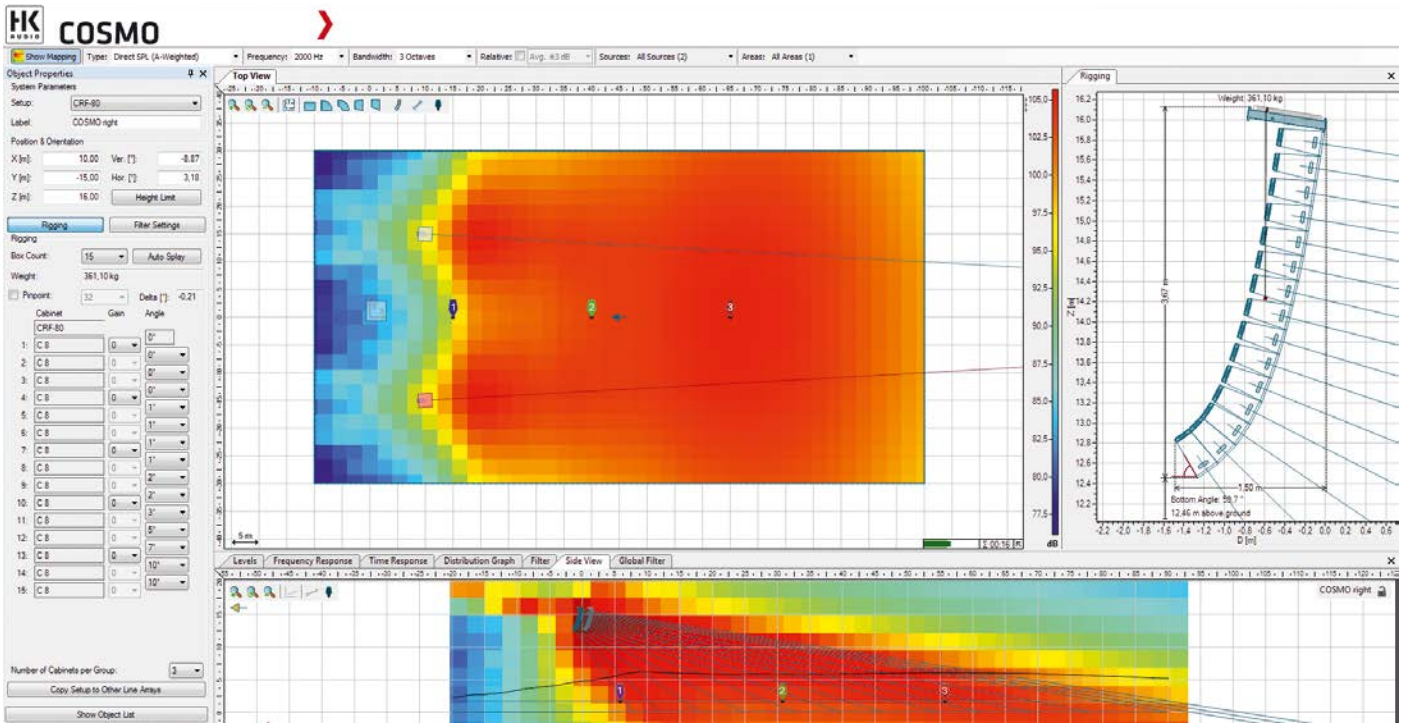


Der CRF-PB ermöglicht bei allen geflogenen COSMO-Arrays den Compressed-Mode-Betrieb.  
Zusätzlich dient er als Basis bei der Anwendung als Satellitensystem, sowie bei Groundstack-Anwendungen.



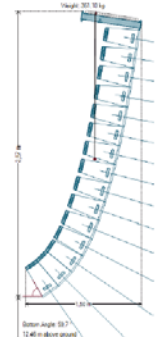
Das CF-DO bietet professionelle Eigenschaften, wenn es um Transport und Lagerung der CF 118 Units geht.  
Einen wichtigen Zusatznutzen spielt es als professionelle Montagebasis größerer Groundstacks aus.



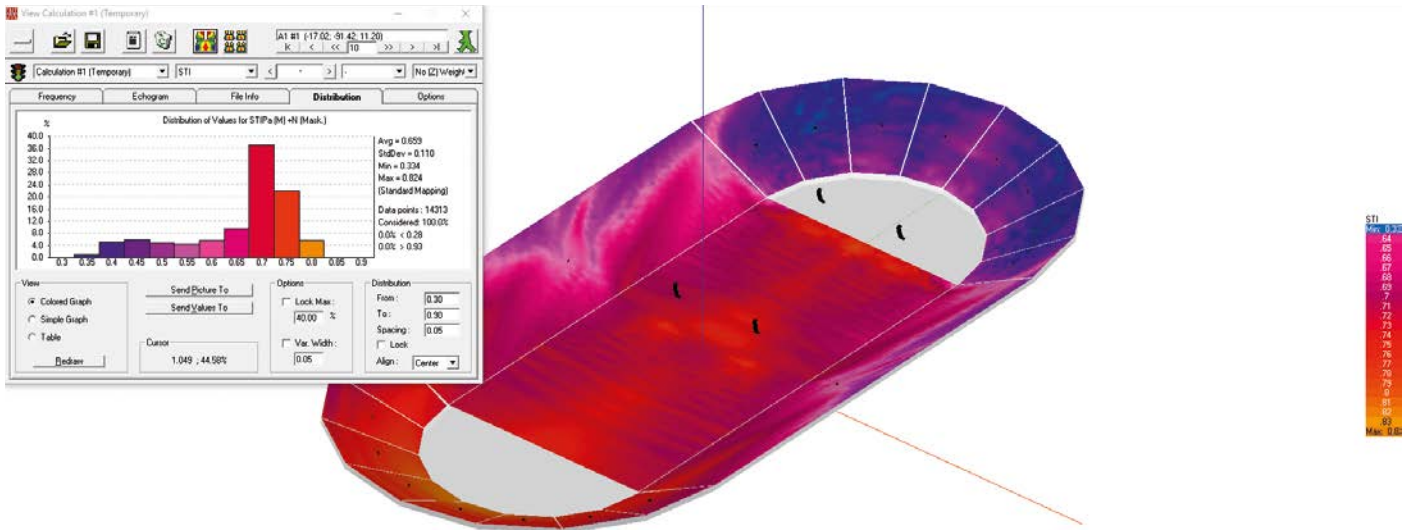


## 5 Sound Source - COSMO left

System: COSMO  
 Company: HK Audio  
 Label: COSMO left  
 Position: X=10,00 m  
 Y=-15,00 m  
 Z=16,00 m  
 Hor=-3,2°  
 Ver=-8,9°  
 Weight: 361,10 kg  
 Setup: CRF-80  
 Box Count: 15  
 Pinpoint Mode: Best Pinpoint  
 Pinpoint Number: 32  
 Remaining Vertical Angle: -0,2°  
 Bottom Angle: 59,7°  
 Above Ground: 12,46 m



Box	Box Type (Frame)	Gain	Rigging Angle	Aiming Angle
Box 1	C 8	0,0 dB	0°	-8,9°
Box 2	C 8	0,0 dB	0°	-9,1°
Box 3	C 8	0,0 dB	0°	-9,3°
Box 4	C 8	0,0 dB	0°	-9,5°
Box 5	C 8	0,0 dB	1°	-10,7°
Box 6	C 8	0,0 dB	1°	-11,9°
Box 7	C 8	0,0 dB	1°	-13,1°
Box 8	C 8	0,0 dB	1°	-14,3°
Box 9	C 8	0,0 dB	2°	-16,5°
Box 10	C 8	0,0 dB	2°	-18,7°
Box 11	C 8	0,0 dB	3°	-21,9°
Box 12	C 8	0,0 dB	5°	-27,1°
Box 13	C 8	0,0 dB	7°	-34,3°
Box 14	C 8	0,0 dB	10°	-44,5°
Box 15	C 8	0,0 dB	10°	-54,7°



## Software

Die Lake Controller Software liefert die Schnittstelle zur Steuerung der Lab.Gruppen PLM+-Serie Endstufen. Sie dient darüber hinaus zur umfassenden Überwachung des Verstärkerstatus und der angeschlossenen Lautsprecherlasten. Die Software ist für den kabellosen Tablet-PC optimiert und bietet weitreichende Anpassungs- und Steuermöglichkeiten.

Ebenso bietet Powersoft mit der Armonia Plus Audio Suite eine professionelle Plattform zur Steuerung ihrer DSP-Technologie an, mit welchem Beschallungsanlagen umfassend geplant, überwacht und optimiert werden können.

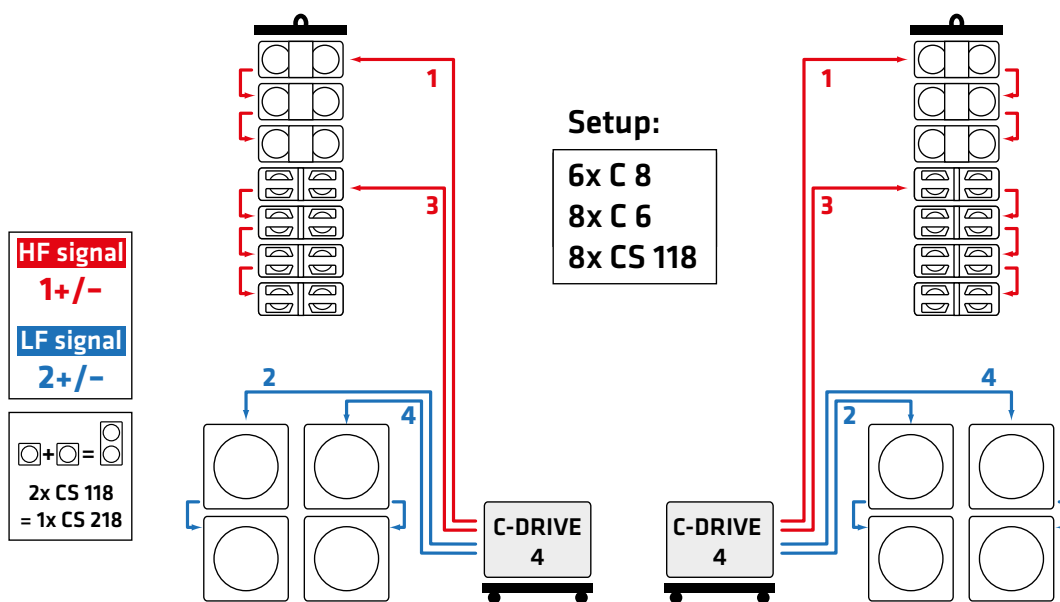
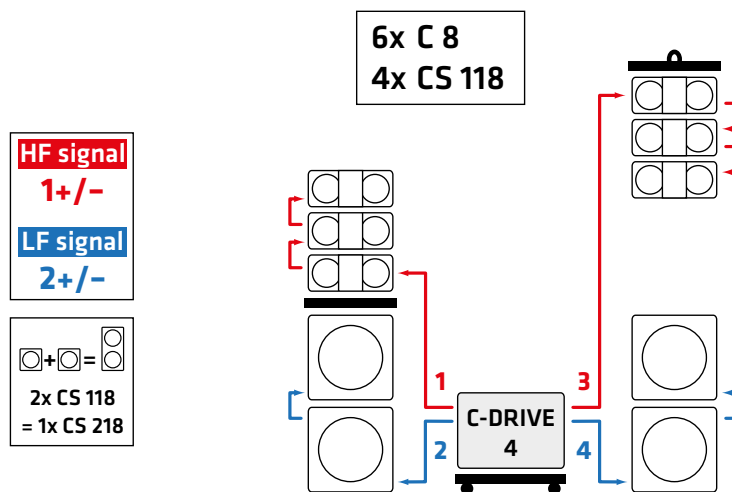
Für alle Lautsprecher der COSMO- und CONTOUR X-Serie stehen Simulationdaten im GLL-Format zur Verfügung. Mit der kostenfreien und leicht erlernbaren Software EASE Focus 3 ist die Planung der Direkt-schallverteilung auf festgelegten Flächen möglich, was für die Vorplanung mit einem Line Array eine nicht mehr wegzudenkende Planungshilfe darstellt.

Darüber hinaus können mit denselben GLL-Datensätzen mit der Industriestandard-Software EASE 4.4 weiterführende Simulationen durchgeführt werden, welche neben raumakustischen Parametern auch Einflussgrößen wie den Störschallpegel oder eine

pegelabhängige Verdeckung berücksichtigen können. Somit ist etwa eine praxisgerechte Prognose etwa der zu erzielenden Sprachverständlichkeit in einem Raum möglich.

Darüber hinaus können Auralisationen einer Beschallungsanlage unter Berücksichtigung der Raumakustik durchgeführt werden. Letzteres kann gut geeignet sein, um auch einem weniger fachkundigen Kunden einen intuitiven Zugang zu den tatsächlich erzielbaren Wiedergabeeigenschaften zu ermöglichen.

# BEISPIEL-KONFIGURATIONEN



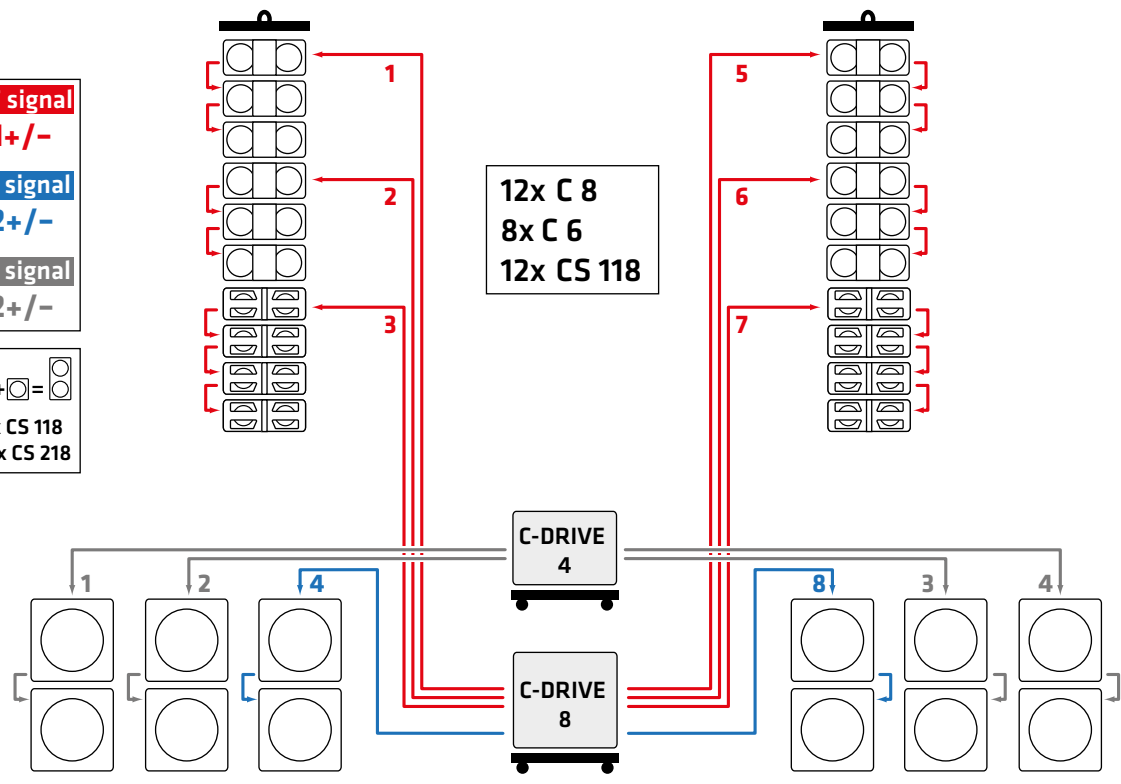


**HF signal**  
1+/-

**LF signal**  
2+/-

**LF signal**  
2+/-

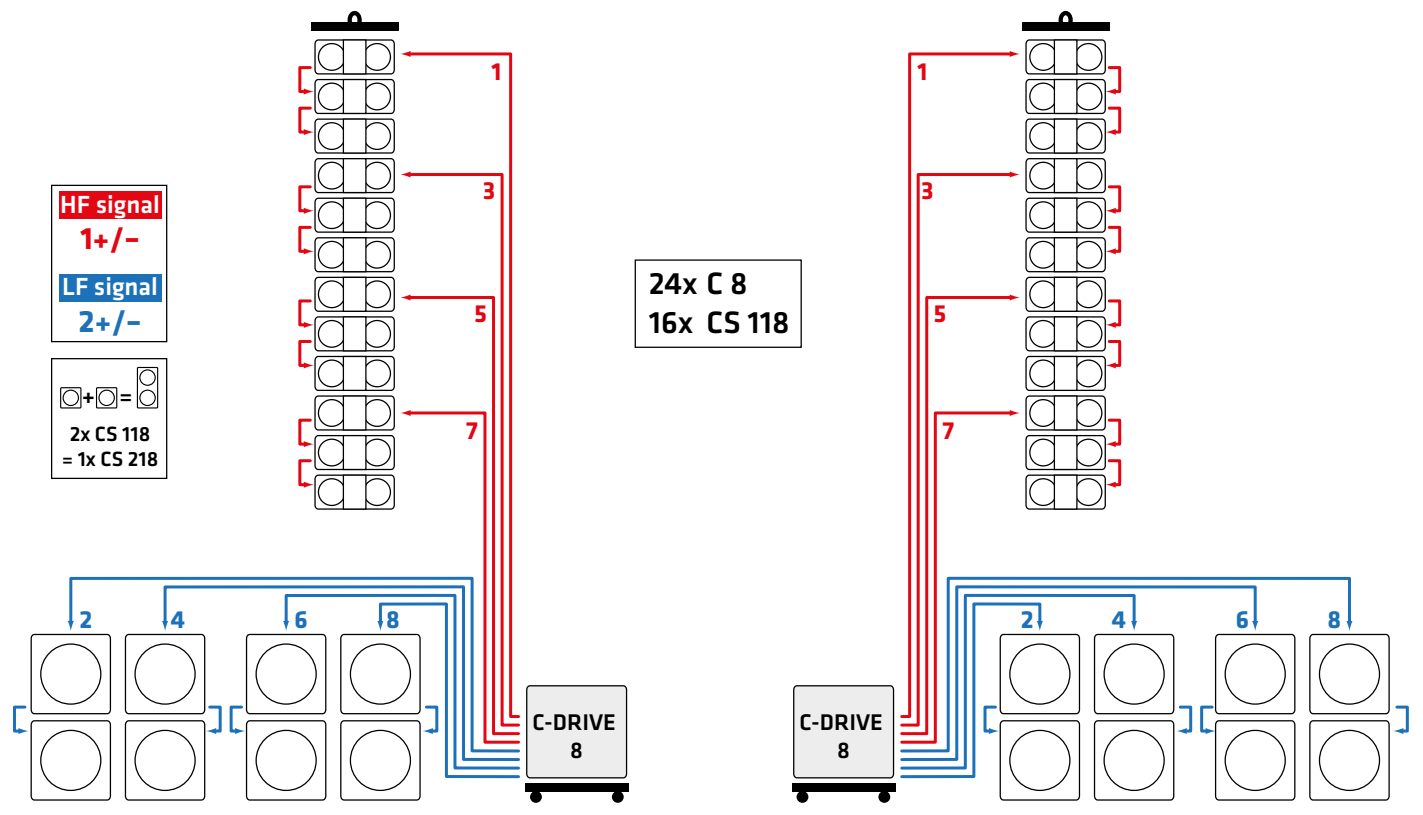
□+□=□  
2x CS 118  
= 1x CS 218



**HF signal**  
1+/-

**LF signal**  
2+/-

□+□=□  
2x CS 118  
= 1x CS 218



# COSMO – TECHNISCHE DATEN

	<b>C 6</b> Artikelnummer: 1007695	<b>C 8</b> Artikelnummer: 1007662	<b>C 10</b> Artikelnummer: 1007696	<b>CF 118</b> Artikelnummer: 1007697
Nennbelastbarkeit RMS	400 W	600 W	800 W	1600 W
Programm-Belastbarkeit	800 W	1200 W	1600 W	3200 W
Frequenzgang +/-3 dB	75 Hz - 18 kHz	63 Hz - 18 kHz	58 Hz - 18 kHz	35 Hz - 120 Hz
Frequenzgang -10 dB	70 Hz - 19 kHz	57 Hz - 19 kHz	53 Hz - 19 kHz	32 Hz - 120 Hz
Kennschalldruckpegel 1 W @ 1 m	102 dB (100 Hz - 10 kHz), Vollraum	103 dB (100 Hz - 10 kHz), Vollraum	108 dB (100 Hz - 10 kHz), Vollraum	93 dB (30 Hz - 120 Hz), Vollraum
Max. SPL @ 10 % THD (EN 60268-21:2019)	141 dB (3x C 6)	136 dB (3x C 8)	147 dB (3x C 10)	129 dB
Elektrische Impedanz	16 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm
Tief-/Mitteltonlautsprecher	2x 6,5", 2" Schwingspule	2x 8", 2,5" Schwingspule	2x 10", 2,5" Schwingspule	1x 18", 4" Schwingspule
Hochtontreiber	1,4", 3" Schwingspule	1,4", 3" Schwingspule	2x 1,4", 3" Schwingspule	-
Richtverhalten	100° horizontal	80° horizontal	60° horizontal (optional 80°)	-
Trennfrequenz	1 kHz, 12 dB/Okt.	800 Hz, 18 dB/Okt.	850 Hz, 12 dB/Okt.	-
Anschlüsse	2x Speakon NL4 (mit Dichtkappe)	2x Speakon NL4 (mit Dichtkappe)	2x Speakon NL4 (mit Dichtkappe)	4x Speakon NL4 (mit Dichtkappe), je 2 vorne und hinten, Pin-Belegung umschaltbar
Flugpunkte	3-Punkt-Flyware mit schwarzer KTL-Beschichtung	3-Punkt-Flyware mit schwarzer KTL-Beschichtung	3-Punkt-Flyware mit schwarzer KTL-Beschichtung	4-Punkt-Flyware mit schwarzer KTL-Beschichtung
Griffe	4x Griffmulde	4x Griffmulde	4x Griffmulde	4x MultiGrip
Gehäuse	Birke Multiplex	Birke Multiplex	Birke Multiplex	Birke Multiplex
Gehäuseoberfläche	PU-Beschichtung schwarz	PU-Beschichtung schwarz	PU-Beschichtung schwarz	PU-Beschichtung schwarz
Frontgitter	Antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Akustikschaumstoff	Antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Akustikschaumstoff	Antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Akustikschaumstoff	Antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Akustikschaumstoff
Abmessungen (BxHxT)	60 x 22 x 45 cm 23-5/8 x 8-21/32 x 17-23/32"	60 x 27 x 45 cm 23-5/8 x 10-5/8 x 17-23/32"	60 x 32 x 47,5 cm 23-5/8 x 12-43/64 x 18-45/64"	60 x 63,5 x 78,5 cm 23-5/8 x 25 x 30-29/32"
Gewicht	20,2 kg / 44,5 lbs	22,8 kg / 50,2 lbs	32,1 kg / 70,8 lbs, 32,4 kg / 71,4 lbs mit montierten 80° Backen	54,8 kg / 120,8 lbs





PROFESSIONAL



HK Audio®  
Postfach 1509  
66595 St. Wendel, Deutschland  
info@hkaudio.com  
www.hkaudio.com

BITTE BEACHTEN SIE AUCH UNSERE CONTOUR X BROSCHÜRE

© 04/2020 Music & Sales P.E. GmbH  
Technische Änderungen vorbehalten.  
MS D-3011, 9880873