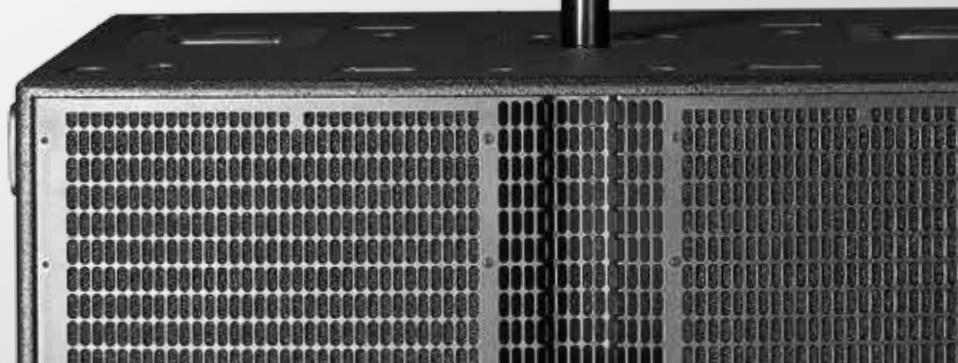
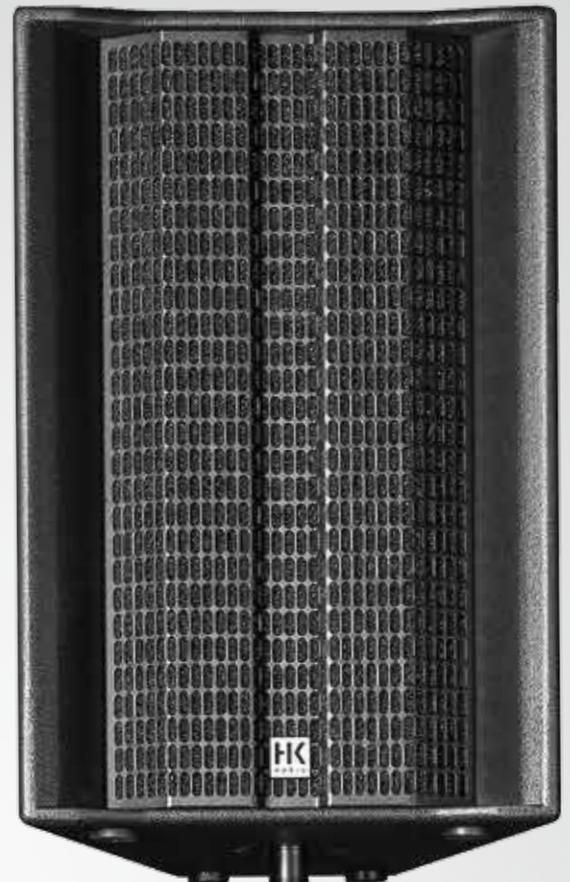




THE SOUNDMAKERS

LINEAR 5 LTS LINEAR SUB 4000

DIE NEUE LEISTUNGSKLASSE >



PASSIV

LINEAR 5 LTS

**LONG THROW.
ULTRAKOMPAKT.
WIRTSCHAFTLICH.**

Das gesamte Frequenzspektrum druckvoll über 30 Meter und darüber hinaus projizieren – das konnten bisher nur große Line-Arrays.

LINEAR 5 LTS passiv bringt jetzt erstmals echte Long-Throw-Eigenschaften in ein ultrakompaktes Format. Für Sie als Anwender bedeutet das: Sie benötigen weniger Lautsprecherkomponenten und sparen wertvollen Truck-Space. Fliegen und Groundstacking werden deutlich vereinfacht und schneller.

Damit ist das neue, passive Long-Throw-System LTS nicht nur der einfachste, sondern auch der wirtschaftlichste Weg zum besten Sound.

LONG THROW.

Ob 30, 40 oder 50 Meter - LINEAR 5 LTS bringt selbst filigrane Hochtonsignale druckvoll bis in die letzte Reihe.

Möglich wird dies durch den innovativen Multicell-Transformer (MCT), eine völlig neuartige, von HK Audio entwickelte Technologie. Diese geniale Entwicklung bewirkt eine drastische Verringerung des Klirrateils im Hochfrequenzbereich. Damit löst sie ein zentrales Problem bisheriger Horn- und Wave Guide-Konstruktionen: die Limitierung des verwertbaren Schalldrucks durch Verzerrungen. Dadurch ist LINEAR 5 LTS in der Lage, einen außergewöhnlich hohen Maximalschalldruck von 138 dB zu erzeugen. Zusammen mit der Curved Array-Wirkung der Multizellen Anordnung ergibt sich eine ausgeprägte Reichweitenverlängerung mit präziser Ausleuchtung des Schallfelds bei glasklarem Sound.

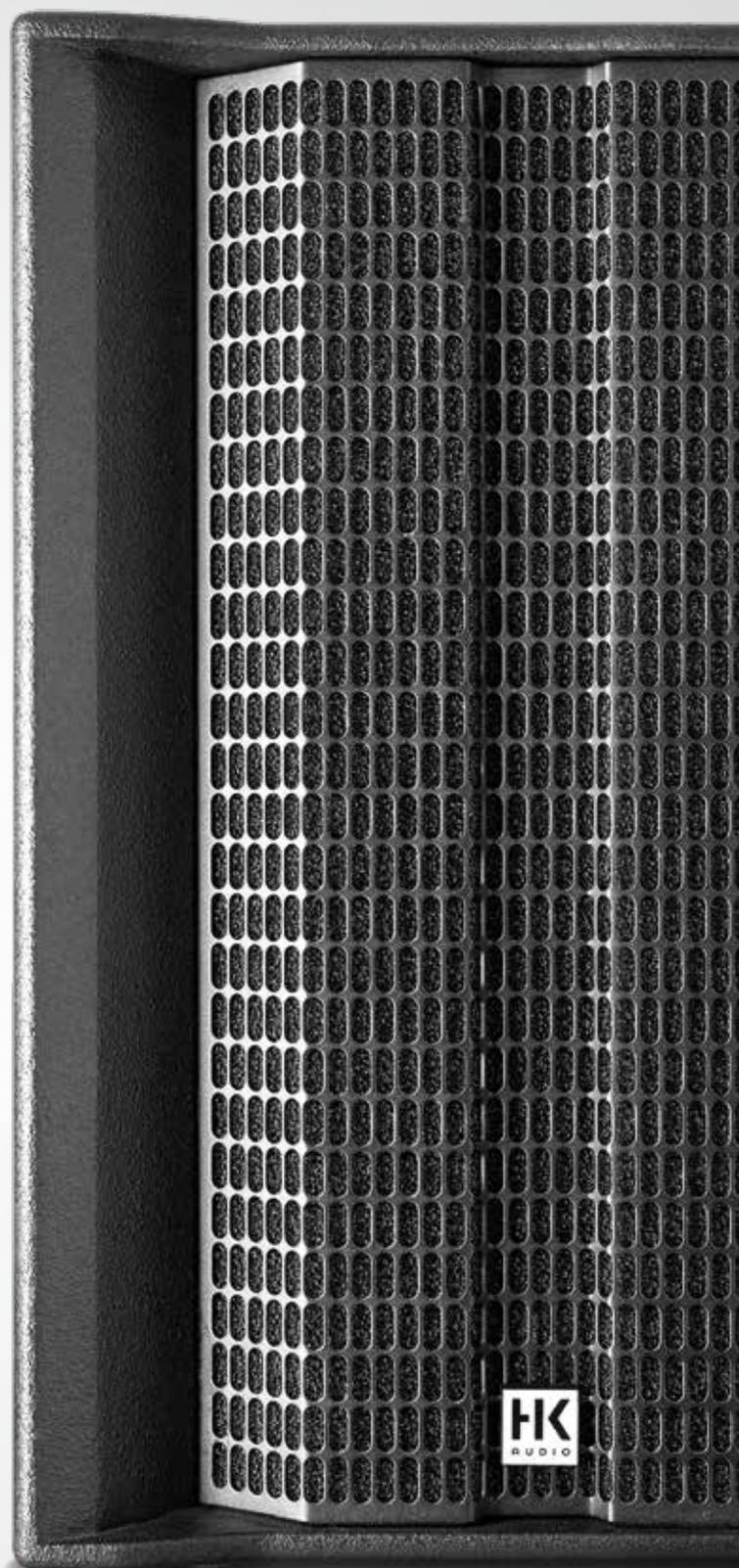
ULTRAKOMPAKT.

Die Multicell-Transformer-Technologie macht die Konstruktion besonders kompakter Lautsprechersysteme mit herausragenden Handling-Eigenschaften möglich. Diese neue Generation der LINEAR 5 Reihe ist mit Maßen von 68 x 44 x 46 cm und einem Gewicht von 26,4 kg ultrakompakt und leicht. Dennoch kann es doppelt so große und viel schwerere Lautsprechersysteme mühelos ersetzen: das bedeutet weniger Truck-Space und eine vereinfachte Montage im Rig.

Das klassisch-geradlinige Format der LINEAR 5 LTS macht Groundstacking intuitiv und unkompliziert. Dazu kommen praxisgerechte Headstacking- und Clustering-Fähigkeiten, welche LINEAR 5 LTS zum flexibelsten Werkzeug in ihrer Beschallungsklasse machen.

WIRTSCHAFTLICH.

Fortschrittliche Eigenschaften, geringe Investitionskosten, niedriges Transportvolumen und kurze Aufbauzeiten: LINEAR 5 LTS spart Personal, Truck-Space und Zeit. Das vergrößert Ihren Spielraum bei der Planung innerhalb vorgegebener Produktionsbudgets und macht es zur wirtschaftlichsten Lösung dieses Segments.

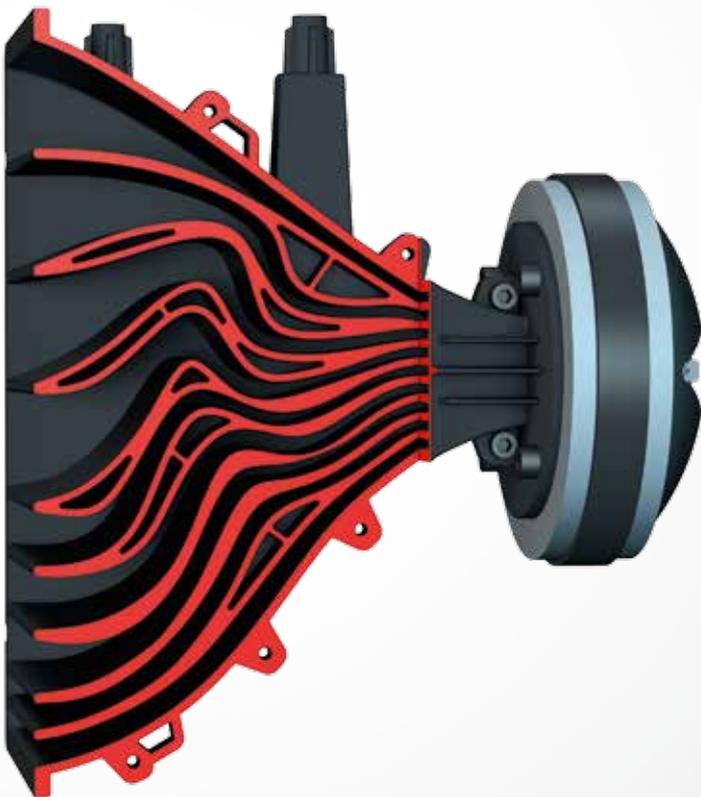


DER INNOVATIVE MULTICELL TRANSFORMER

Bislang gab es zwei Möglichkeiten, Lautsprechersysteme mit großer Reichweite zu konstruieren. Den klassischen Weg bilden Long-Throw-Hörner, deren große Mundöffnung und ausladende Bautiefe jedoch zu sehr großen Boxen führen. Die großen Flächen innerhalb des Horns verursachen Resonanzen und Reflexionen, die sich akustisch besonders bei hohen Frequenzen in einem ausgeprägtem Klirranteil bemerkbar machen. Diese Verzerrungen limitieren frühzeitig den maximal erreichbaren Schalldruck. Als zweite Möglichkeit bei Long-Throw-Anwendungen haben sich seit etwa 20 Jahren Line-Arrays durchgesetzt. Diese basieren auf einem Wave-Guide, der durch eine Wellenfront-Umformung eine akustisch funktionierende Zeilenanordnung auch im HF-Bereich ermöglicht. Der Nachteil: Auch bei kleinen oder mittelgroßen Veranstaltungen muss eine Vielzahl von Lautsprechereinheiten transportiert, montiert und ausgerichtet werden – das kostet Truck-Space, Zeit und Geld.



Die Ingenieure von HK Audio haben die Herausforderung ‚Long Throw‘ von Grund auf neu durchdacht und eine bahnbrechende Lösung entwickelt: den Multicell Transformer (MCT). Diese geniale Erfindung kombiniert die Vorteile der Physik von Hörnern und Wave-Guides. Die Kernidee: Der MCT zerlegt die Wellenfront in neun kleine Teilwellenfronten. Auf der Austrittsseite bilden die neun Hornkanäle eine Zeile, wobei die verschiedenen Laufzeiten der Kanäle für ein nahezu perfektes Curving und damit für eine präzise vertikale Abstrahlung von $+5^{\circ}/-25^{\circ}$ sorgen. Diese einmaligen Eigenschaften erreicht die MCT-Technologie bei einem Bruchteil der Größe leistungsmäßig vergleichbarer Hörner und Wave-Guides. Eine richtungweisende Innovation, die sensationell kleine und unaufwendige Lautsprecherkonstruktionen endlich möglich macht.



Anhand dieses Querschnitts lässt sich der MCT vereinfacht erklären: der MCT splittet die Wellenfront in neun kleine Wellenfronten. Jede dieser einzelnen Wellen wird durch einen Horntrichter mit individueller Länge und Mundöffnung geführt. Die sehr kleinen Volumina in den einzelnen Hörnern erzeugen lediglich Verzerrungen, die oberhalb des menschlichen Hörspektrums liegen. Der nutzbare Schalldruck steigt dadurch um bis zu 10 dB.



Aufgrund der asymmetrischen Ausrichtung des MCT-Horns ist es problemlos möglich zwei LINEAR 5 LTS zu einem akustisch perfekten Headstack zu kombinieren.

SET-UP ANSICHTEN



Solo-Betrieb



Horizontal-Cluster



Headstacking



Headstacking-Cluster

ANSICHTEN



Rückansicht



Aufsicht



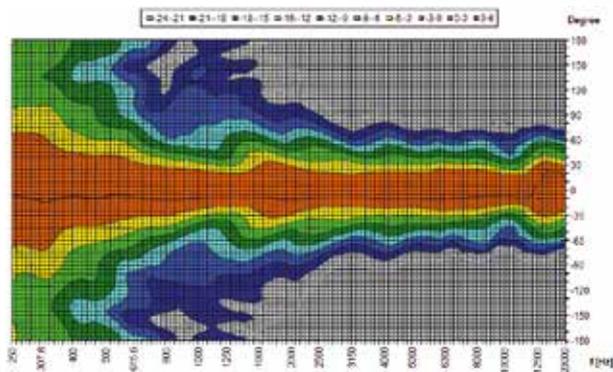
Seitenansicht



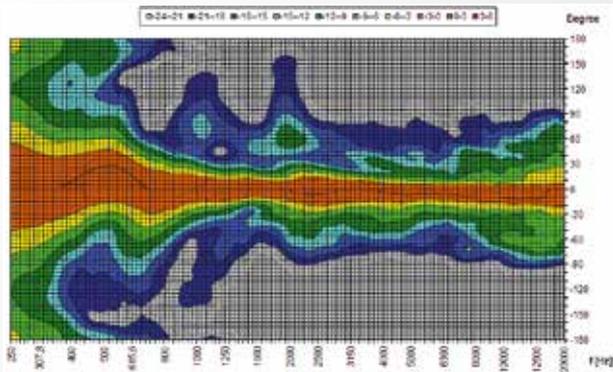
Untersicht

TECHNISCHE DATEN

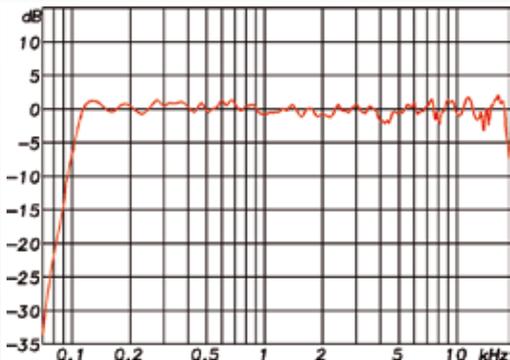
Frequenzgang +/- 3 dB	108 Hz - 14 kHz
Frequenzgang -10 dB	100 Hz - 20 kHz
Empfindlichkeit HF, 1W/1m	116 dB half space
Empfindlichkeit LF, 1W/1m	110 dB half space
Max. SPL @ 10% THD	133 dB half space
Max. SPL Peak @ 10% THD	138 dB half space
Max. SPL Calc.	141 dB half space
Leistung Nominal (RMS)	600 W
Leistung Programm	1200 W
Leistung Peak	2400 W
Impedanz	8 Ohm
Audioanschlüsse	2 x Speakon NL4, Pinbelegung wählbar zwischen 1+/1- und 2+/2-
Mittelton-Lautsprecher	3x 8" (32 Ohm) Neodymium
Hochtontreiber	1x 1" (16 Ohm) Neodymium
Horncharakteristik	60° x +5°/-25° MCT Horn
Horncharakteristik	1.7 kHz; 12 dB/Okt. passiv
Hochständerflansch	Mono Tilt 0°
Flugpunkte	7 x M8
Griffe	2, integriert
Optionales Zubehör	Transport Schutzhülle, Neigebügel, Neigebügel Extension Headstack, Clustering Platte (Pick Point), AP-8
Gehäuse	Birke-Multiplex 15 mm
Frontgitter	2 mm Metallgitter mit Akustikschaumstoff
Oberfläche	Acryllack, schwarz
Abmessungen (BxHxT)	44 x 68 x 46 cm
Gewicht	26,4 kg / 58.2 lbs



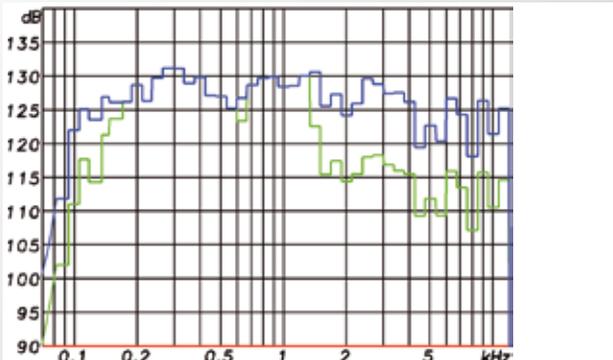
LTS horizontal - 2D directivity



LTS vertical - 2D directivity



LTS - frequency response included flat filter



LTS - max SPL 3% & 10% THD full space

LINEAR SUB 4000

Druckvoll und vielseitig

L SUB 4000 ist der neue, flexible 18“-Subwoofer von HK Audio. Er ist mit allen LINEAR 5 Fullrange- und Mid/High-Modellen kompatibel und überzeugt mit einem kraftvollen Tieftönen von 30 bis 100 Hertz. Als Sublow-Erweiterung zu den bestehenden L SUB 2000, liefert der neue L SUB 4000 druckvollen Tiefbass im Bereich von 30 bis 80 Hertz.

Innovativ und kombinierbar

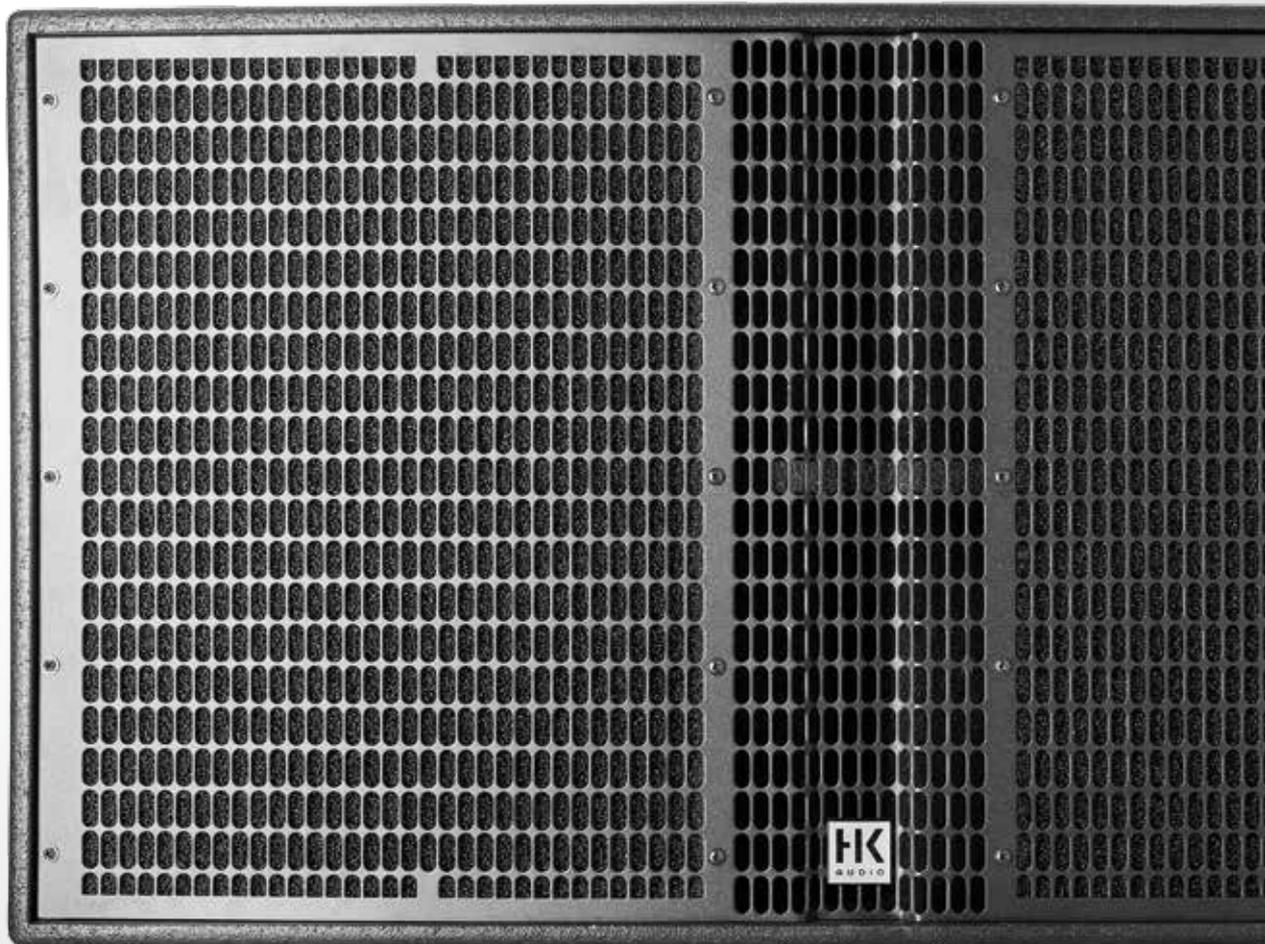
Das doppelventilierte Bandpass-Gehäuse mit unterschiedlich abgestimmten Kammern, optimiert für Tief- und Kickbass, ermöglicht den flexiblen Einsatz als Systembass oder als Sublow.

Das HK Audio-Entwicklungsteam hat das Bandpass-Gehäuse und die Elektronik des L SUB 4000 so präzise abgestimmt, dass er phasenkorrekt mit den bereits etablierten L SUB 2000 spielt. So lässt sich L SUB 4000 ohne zusätzliche Controller ganz einfach zu einem bestehenden System hinzufügen. Darüber hinaus kann zwischen beiden Kabel-Paaren des NL4-Connectors umgeschaltet werden, um noch mehr Flexibilität bei der Kombination der Systeme zu gewährleisten.

Dynamisch und impulstreu

Solide Spitzentechnologie „Made in Germany“: HK Audio hat eine jahrzehntelange Tradition in der Entwicklung hochtechnologischer Beschallungslösungen. Dieses technische Know-How der Ingenieure ist auch in die Konstruktion des L SUB 4000 eingeflossen. Der Subwoofer zeichnet sich durch hohen Maximalschalldruck bei dynamischer, sehr tiefenreicher Basswiedergabe und souveräner Impulstreu selbst im Hochlastbereich aus. Ein außerordentlich robustes Holzgehäuse liefert die erforderliche Stabilität für den täglichen Einsatz.

L SUB 4000 ist perfekt geeignet für professionelle Live-Beschallungen oder die Installation in Clubs. Undervoltage-, Thermo- und Overcurrent-Protection sowie ein Peak-Limiter schützen die Elektronik vor Überlastungen und garantieren hohe Zuverlässigkeit.



ANSICHTEN



Rückansicht



Aufsicht

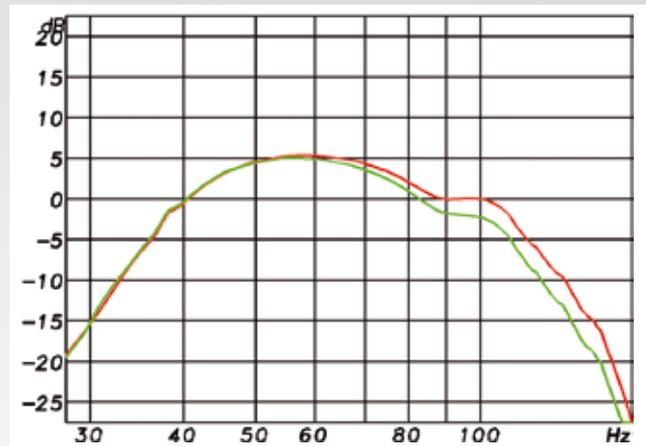


Seitenansicht

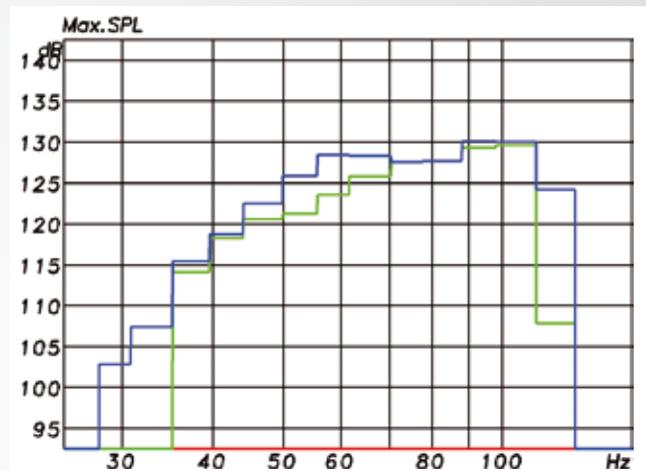


TECHNISCHE DATEN

Frequenzgang +/- 3 dB	39 Hz - X-over
Frequenzgang -10 dB	31 Hz - X-over
Empfindlichkeit 1W/1m	106 dB half space
Max. SPL @ 10% THD	135 dB half space
Max. SPL Peak @ 10% THD	137 dB half space
Max. SPL Calc.	141 dB half space
Leistung nominal (RMS)	1200 W
Leistung Programm	2400 W
Leistung Peak	4800 W
Impedanz	4 Ohm
Anschlüsse	2x Speakon NL4, Pinbelegung wählbar zwischen 1+/1- and 2+/2-
Basslautsprecher	1x 18" (4 Ohm) mit 4" Schwingspule mit Advanced-Ventilated Voice Coil Gap (Neodymium)
Übergangsfrequenz	100 Hz, Aktive Trennung mit Controller-Amp (Trennfrequenz optional tiefer bei Sublow-Nutzung)
Ständerflansch	2 x M20
Griffe	8, integriert
Optionales Zubehör	Transport-Schutzhülle (TC 4000), 100 mm-Rollen (Blue Wheels), TiltUnit
Gehäuse	Birke Multiplex 15/18 mm, 9/13-fach
Frontgrill	2 mm Metallgitter
Oberfläche	Acryllack, schwarz
Abmessungen (BxHxT)	90,8 x 50,8 x 80,7 cm
Gewicht	59 kg



L SUB 4000 - frequency response sub/sub-low



L SUB 4000 - max SPL 3% & 10% THD full space



Key Rack 2.24

Das Key Rack 2.24 ist ein leichtes Kompaktrack mit drei Höheneinheiten. Es ist mit den neuen, fortschrittlichen Controller-Amps IPD 2400 (2x 1200W @ 4 Ω) des schwedischen Spezialisten Lab.gruppen bestückt. Die zwei IPD 2400, die integrierte Stromverteilung und die bereits aufgespielte LoadLibrary (Preset Settings) bilden den schlüsselfertigen, hocheffizienten Antrieb für das LINEAR 5 LTS System. Dadurch ist das Key Rack sofort universell einsetzbar.

Professionelle Anwendungen mit HK Audio-Systemen verschiedener Couleur werden so zum Kinderspiel und die Betriebssicherheit des Equipments wird maximiert. Gleichzeitig kann dieses einfache und hocheffiziente System via PC oder iPad ferngesteuert werden.



Einfach zu bedienen, effizient sowie eine nutzerfreundliche Remote Kontrolle und Steuerung via PC oder iPad.

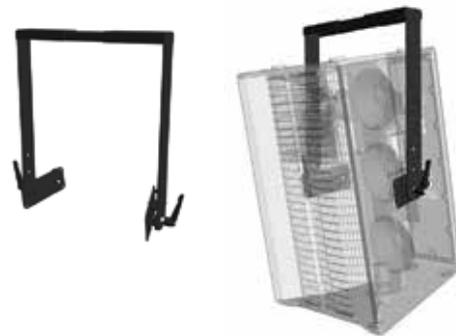
TB-N

Neigebügel für die Lautsprecherboxen der Serien LINEAR 5 (L5 112 F/FA, L5 115 F/FA, L5 LTS/LTS A) und PULSAR (PL 112 FA, PL 115 FA). Für die Befestigung an Trussholmen mit Hilfe von Halbschellen oder Triggerclamps (M12). Montage an der Box erfolgt mittels Schraubhebeln (M10). Ebenso geeignet für Installationen an Decken, Wandauslegern oder auf Stativen. Flexible vertikale und horizontale Ausrichtung.



TB-NQ (QRP)

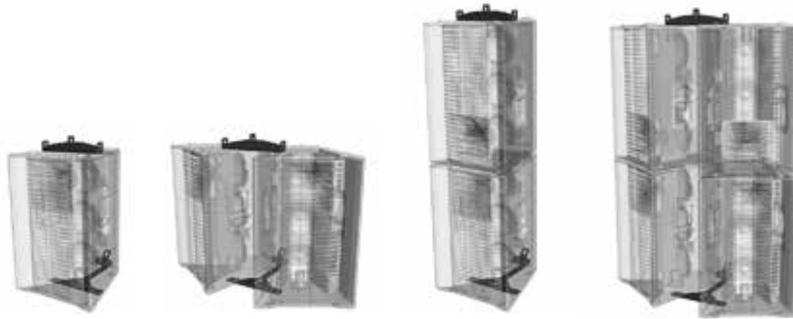
Neigebügel mit Quick-Release für die Lautsprecherboxen der Serien LINEAR 5 (L5 112 F/FA, L5 115 F/FA, L5 LTS/LTS A) und PULSAR (PL 112 FA, PL 115 FA). Für die Befestigung an Trussholmen mit Hilfe von Halbschellen oder Triggerclamps (M12). Schnelle Montage über Kugelsperbolzen. Ebenso geeignet für Installationen an Decken, Wandauslegern oder auf Stativen. Flexible vertikale und horizontale Ausrichtung.



TB-HES

Headstack-Extension-Set. Neigebügel-Erweiterung (zu TB-N / TB-NQ) für L5 LTS Headstack-Anwendungen.





PP-CP

Das Set aus Pick-Point und Clustering-Platte bietet zwei, respektive drei Anschlagpunkte zum Fliegen und Anwinkeln der L5 LTS. Für die Betriebsarten Single, Headstack, Cluster, Headstack-Cluster.



DFP Doppel-Flanschplatte

Aufnahme für zwei Distanzstangen mit M20-Gewinden. Für ein akustisch korrektes, horizontales Clustern der L5 LTS im Stacking-Betrieb.



TC LTS

Passgenaue, gepolsterte Schutzhüllen sind für alle Modelle der LINEAR 5-Serie als optionales Zubehör verfügbar, mit Aussparungen für die Griffe der Toppteile bzw. Subwoofer.



AP-8

Mit einer Belastbarkeit von bis zu 360 kg (WLL) ermöglicht der Anschlagpunkt die sichere Installation von Lautsprecherboxen mit M8-Flugpunkten an Stahlseilen oder Ketten.





LTS Halfstack - Effizientes Long-Throw-Setup

- 2x L5 LTS
- 2x Distanzstange mit Handkurbel
- 2x L SUB 4000
- 1x Key Rack 2.24



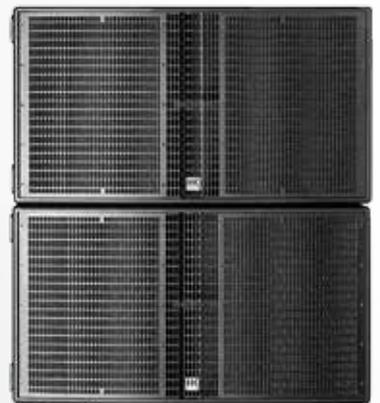
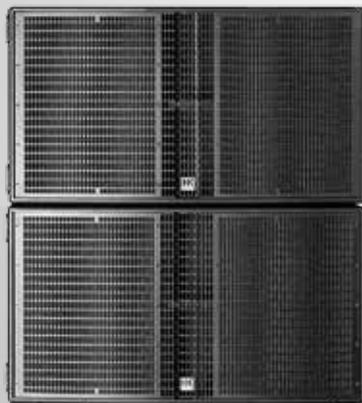
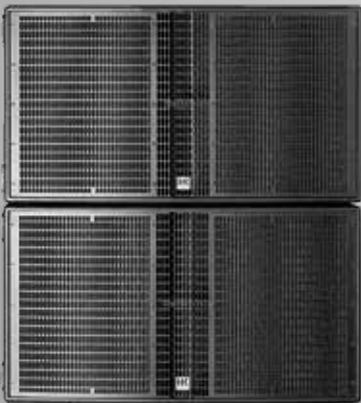
LTS Front PA - Long-Throw-Sound-System

- 2x L5 LTS
- 2x Distanzstange mit Handkurbel
- 4x L SUB 4000
- 2x L5 112 X Near-Fill
- 2x Lautsprecherstative
- 2x Key Rack 2.24



L SUB 4000 A Sublow-Extension für zusätzlichen Tiefbass

2x L5 LTS
4x L SUB 2000
2x L SUB 4000
2x Key Rack 2.24



LTS-Clustering für besonders breite horizontale Abstrahlung

- 4 x L5 LTS
- 6 x L SUB 4000
- 2 x Key Rack 2.24





LTS Headstacking für besonders weite Abstrahlung

4 x L5 LTS
6 x L SUB 4000
2 x Key Rack 2.24



THE SOUNDMAKERS

HK Audio®
Postfach 1509
66595 St. Wendel, Germany

info@hkaudio.com
www.hkaudio.com

© 2016 Music & Sales P.E. GmbH
Technische Änderungen vorbehalten
MS D-2848