



T E S S E N

TNA-2051-G3

BENUTZERHANDBUCH

INHALT

ÜBERBLICK.....	1
LAUTSPRECHERFELD	2
INTERNE VERBINDUNGEN	2
PIN-SYSTEM.....	3
TNA-2051-G3 > TNA-2051-G3	3
TNA-2051 -G3 > SUB (TNA-1200S-G3 ODER TNA-2120SA-G3) GESTAPELT	4
TNA-2051-G3 > TNA-BRK1-G3 Flugmontage	5
TNA-2051-G3 > Sub (TNA-1200S-G3 ODER TNA-2120SA-G3) AUSGESETZT	6
BEISPIEL-SETUP S.....	7
BEISPIEL-SETUP 1.....	7
BEISPIEL-SETUP 2.....	8
SPEZIFIKATIONEN	9
ABMESSUNGEN	10
SICHERHEIT UND WARNHINWEISE	11

ÜBERBLICK

Der TNA-2051-G3 ist ein passiver Line-Array-Lautsprecher, der aus zwei 5-Zoll-LF-Treibern von HH und einem 1,33-Zoll-Kompressionstreiber vom Typ Celestion CDX1-10WG besteht und auf einem von Celestion entwickelten Wellenleiter und einer Horntrichteröffnung montiert ist, um eine optimale Abdeckungskontrolle und Klarheit zu gewährleisten.

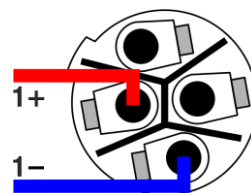


- **MERKMALE**
 - 2 x HH-Designed 5-Zoll-LF-Treiber.
 - 1 x Celestion CDX1-10WG Kompressionstreiber.
 - Von Celestion entworfener Wellenleiter und Horntrichter.
 - Empfindlichkeit (1W/1m): 94dB SPL
 - Nennleistung: 200 W AES
 - Nominale Abstrahlcharakteristik: 120° x 8°
 - Integriertes 3-Punkt-Pin-basiertes Rigging-System.
 - Strapazierfähige schwarze Lackierung.
- **ANWENDUNGEN**
 - Live-Musik
 - Nachtclubs
 - Auditorien
 - Theater
 - Gotteshäuser

LAUTSPRECHERFELD



EINGANG: Ein NL4 ±1 Buchse für den Anschluss an den Ausgang Ihres gewählten Verstärkers über ein geeignetes Lautsprecherkabel. Überprüfen Sie die technischen Daten Ihres Verstärkers, um sicherzustellen, dass seine Antriebsleistung und Ausgangsleistung für den Einsatz mit einem TNA-2051-G3-Gehäuse geeignet sind.



LINK: Ein zweiter NL4 ±1, der intern mit dem INPUT-Anschluss verbunden ist und dem Benutzer die Reihenschaltung zusätzlicher Boxen ermöglicht.

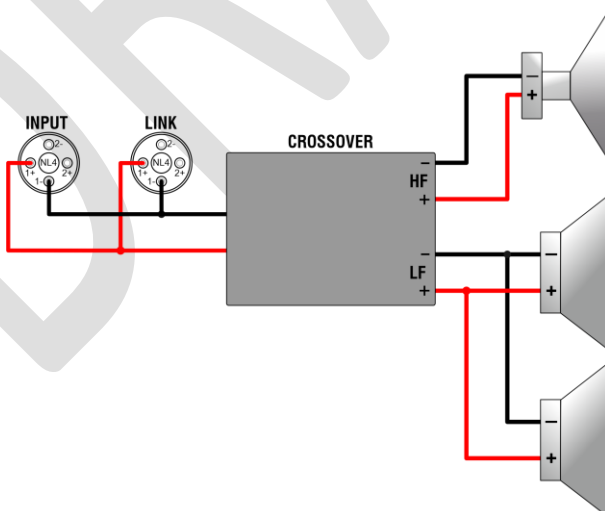
Es ist wichtig zu beachten, dass bei der Auswahl der Antriebsleistung des Verstärkers auch die an den LINK-Ausgang angeschlossenen Lautsprecher berücksichtigt

werden müssen.

Bei Anschluss über den LINK-Ausgang werden die Lautsprecher parallel geschaltet, wobei die kombinierte Impedanz der integrierten Lautsprecher 16 Ω beträgt. Die kombinierte Impedanz wird mit der folgenden Gleichung berechnet:

$$\frac{1}{\frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} + \frac{1}{Z_3} + \frac{1}{Z_n}}$$

INTERNE VERBINDUNGEN



PIN-SYSTEM

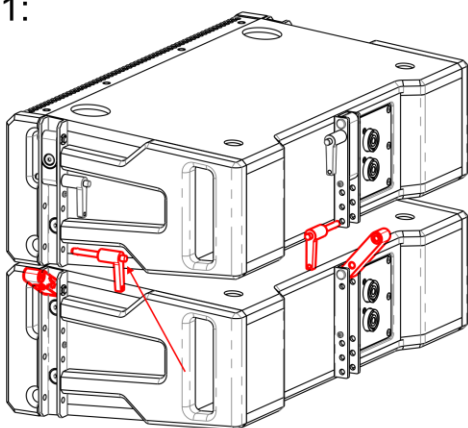
Das integrierte Stiftsystem ermöglicht eine schnelle und bequeme Einrichtung zusätzlicher TNA-Schränke im Sortiment.

Achten Sie in jedem Fall darauf, dass der Stift vollständig in die Halterung eingeschoben ist und die Verriegelungskugel sicher außen sitzt und eingerastet ist.

Weitere Beispiele finden Sie in den Handbüchern TNA-1200S-G3, TNA-2120SA-G3 und TNA-BRK1-G3, die auf HH Audio.com verfügbar sind.

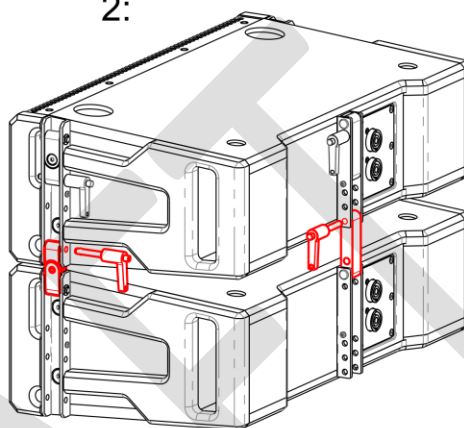
TNA-2051-G3 > TNA-2051-G3

1:



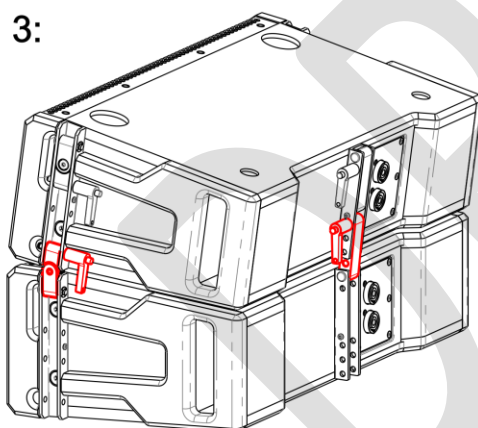
Push to release the locking pin and remove.

2:



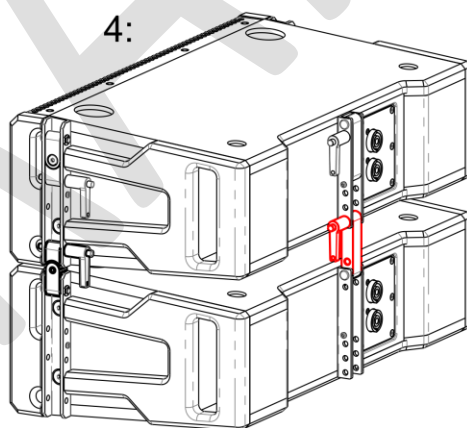
Rotate the pin mechanism to align with the mounting hole on the second TNA-2051-G3.

3:

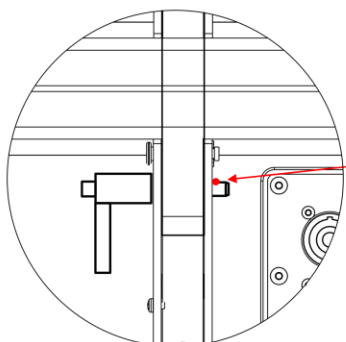


Press the locking pin button then insert into the bracket ensuring it is all the way home. Repeat with the remaining side locking pin.

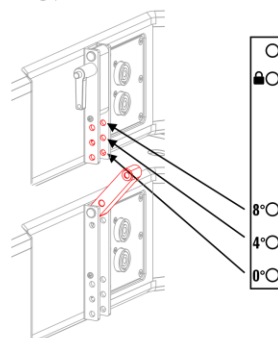
4:



Angle adjustment is achieved with the rear locking pin and location holes.

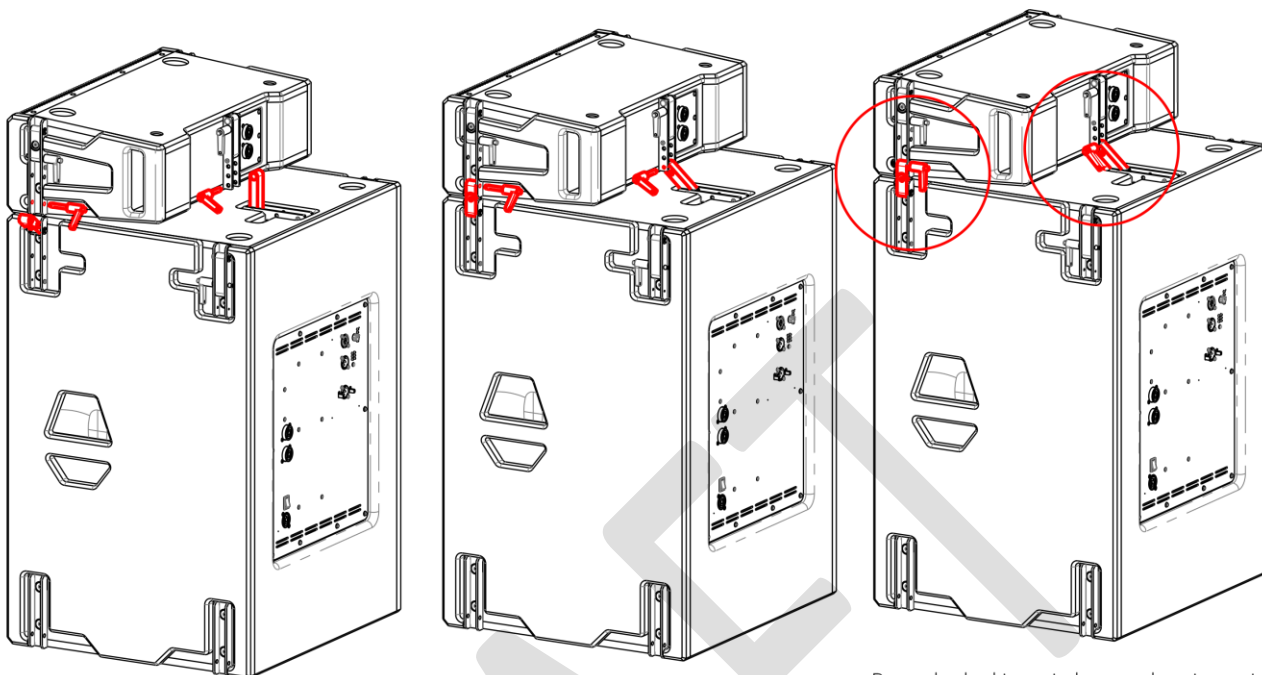


Ensure the locking ball is fully on the outside of the extrusion and check it is secure. Pull to check.



TNA-2051 -G3 > SUB (TNA-1200S-G3 ODER TNA-2120SA-G3) GESTAPELT

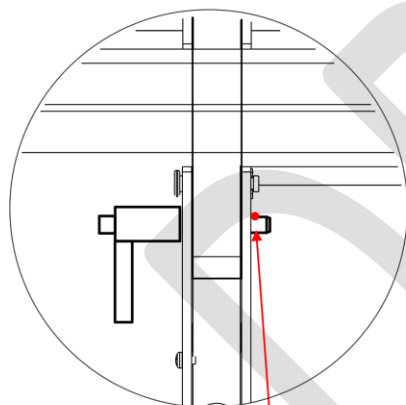
Platzieren Sie den TNA-2051-G3 auf dem Sub. Verbinden Sie zunächst die beiden vorderen Stützen, schwenken Sie dann mit diesen die hintere und stellen Sie den gewünschten Winkel ein.



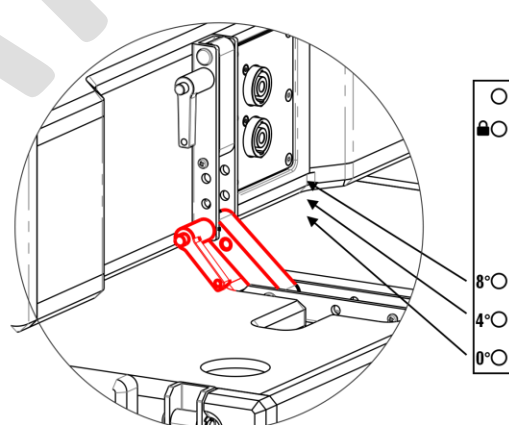
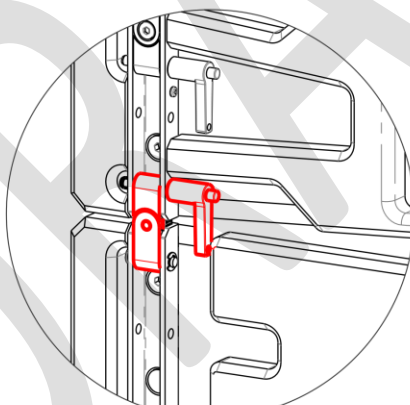
Push to release the locking pin on the sub and remove.

Rotate the pin mechanism to align with the mounting hole on the TNA-2051-G3

Press the locking pin button then insert into the bracket ensuring it is all the way home. Repeat with the remaining side locking pin.



Ensure the locking ball is fully on the outside of the extrusion and check it is secure. Pull to check.



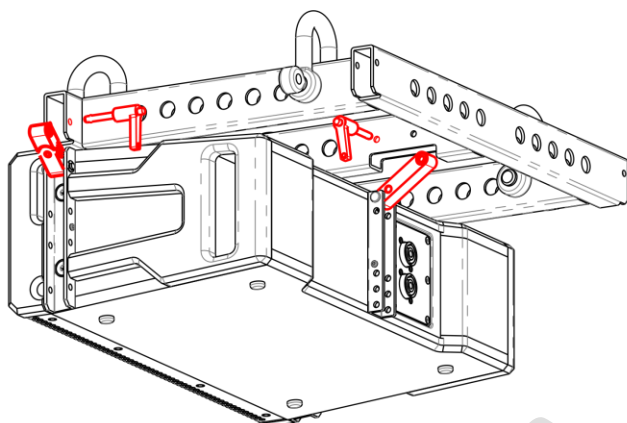
Angle adjustment is achieved with the rear locking pin and location holes.

TNA-2051-G3 > TNA-BRK1-G3 Flugmontage

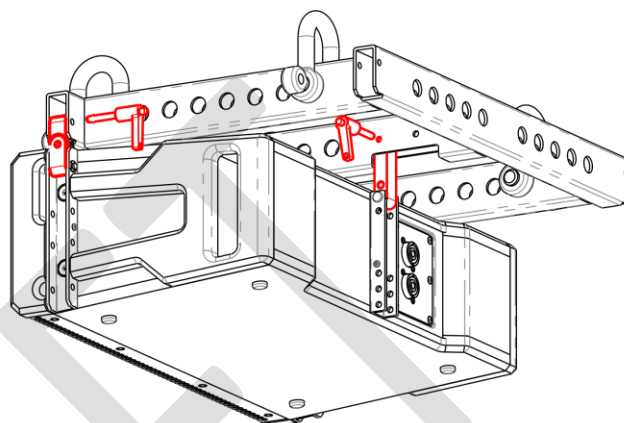
Für eine hängende Montage kann der TNA-2051-G3 wie abgebildet an einer TNA-BRK1-G3 Flughalterung befestigt werden. Der Winkel, der zwischen 0° und 8° liegen kann, wird durch die gewählte Befestigungsposition des hinteren Verriegelungsstifts bestimmt, wie unten dargestellt.



Informationen zum sicheren Laden und weitere Informationen zur hängenden Montage finden Sie im Handbuch zum TNA-BRK1-G3, das Sie unter HHAUDIO.com oder durch Scannen des QR-Codes finden.

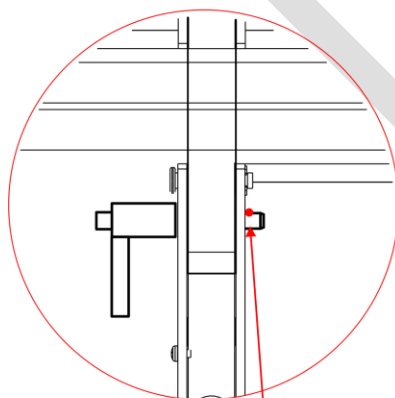
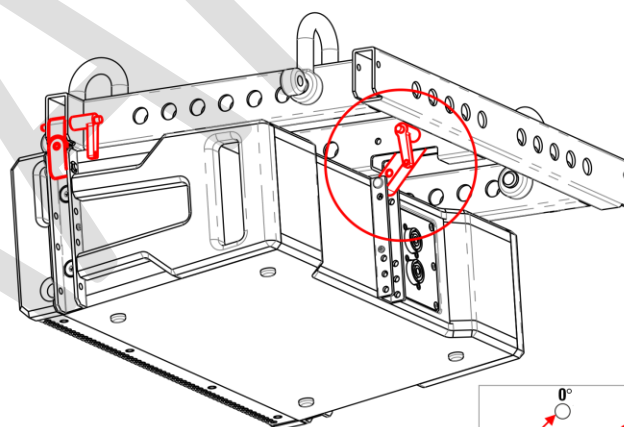
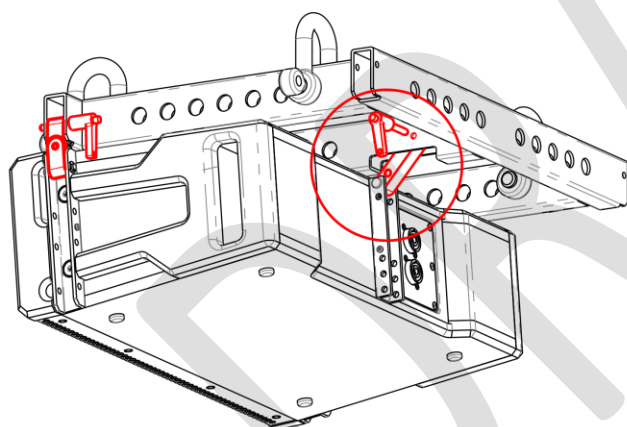


Push to release the locking pin on the side and remove.

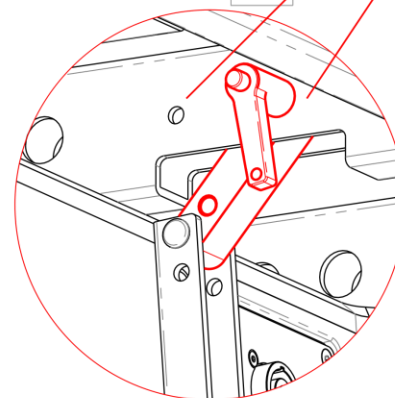
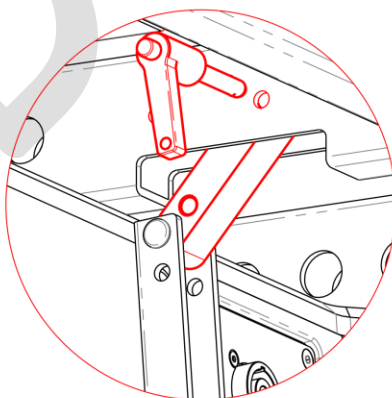


Rotate the pin mechanism to align with the mounting hole on the TNA-BRK1-G3

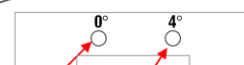
Press the locking pin button then insert into the bracket ensuring it is all the way home. Repeat with the remaining side locking pin.



Ensure the locking ball is fully on the outside of the extrusion and check it is secure. Pull to check.

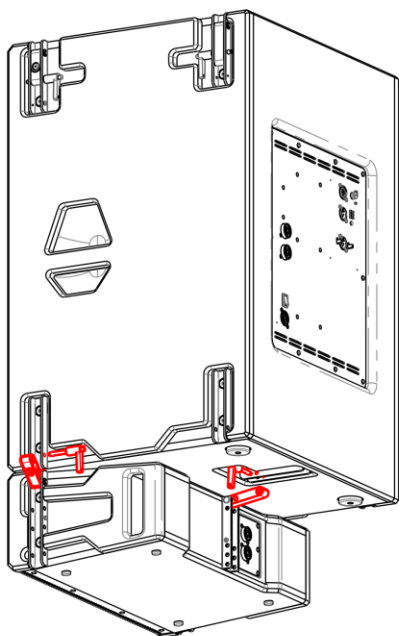


Angle adjustment is achieved with the rear locking pin and location holes. Typically the first seat cab is set for 0 degrees

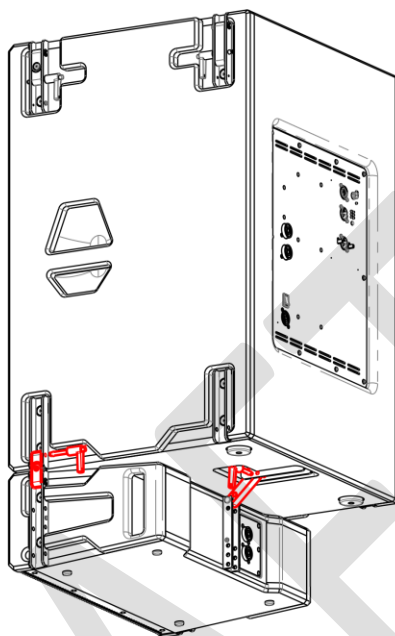


TNA-2051-G3 > Sub (TNA-1200S-G3 ODER TNA-2120SA-G3) AUSGESETZT

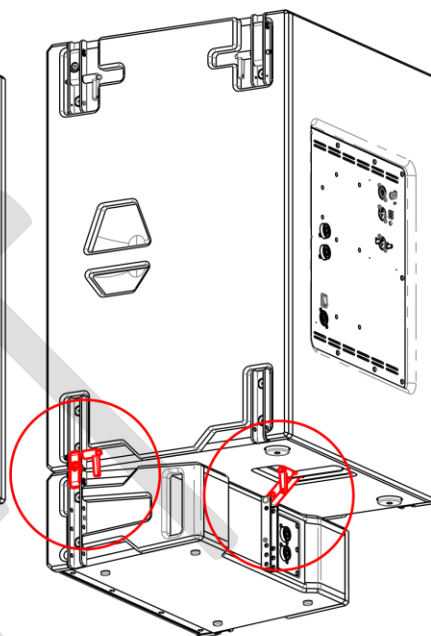
Bei einer geflogenen Konfiguration werden die unteren Befestigungen verwendet. Verbinden Sie zunächst die beiden vorderen Stützen, schwenken Sie anschließend mit diesen die hintere und stellen Sie den gewünschten Winkel ein.



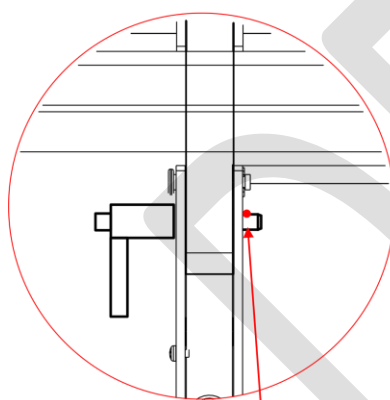
Push to release the locking pin on the sub and remove.



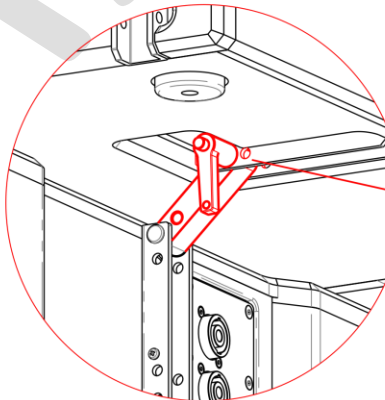
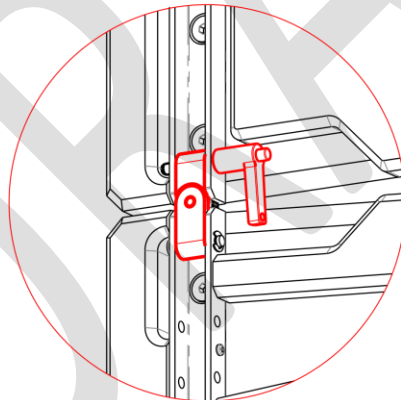
Rotate the pin mechanism to align with the mounting hole on the TNA-2051-G3



Press the locking pin button then insert into the bracket ensuring it is all the way home. Repeat with the remaining side locking pin.



Ensure the locking ball is fully on the outside of the extrusion and check it is secure. Pull to check.

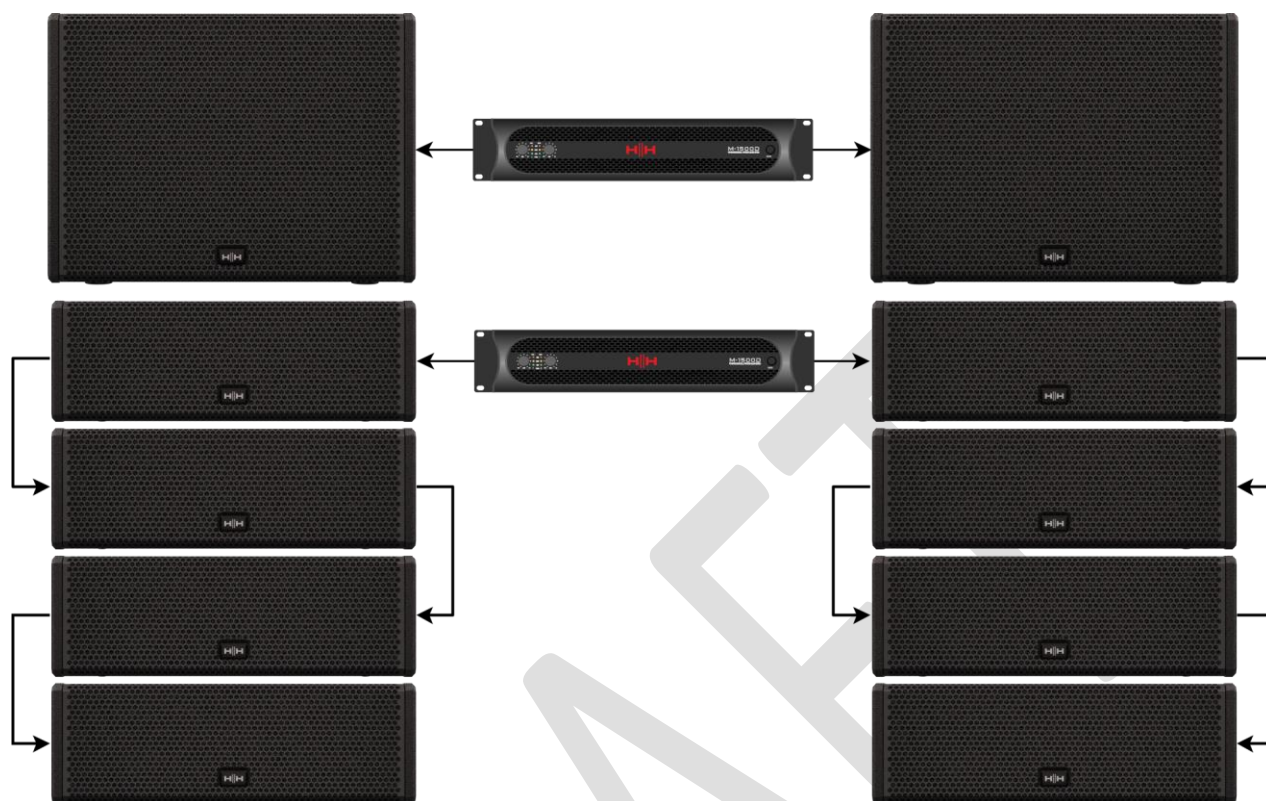


Angle adjustment is achieved with the rear locking pin and location holes. Typically the first sat cab is set for 0 degrees

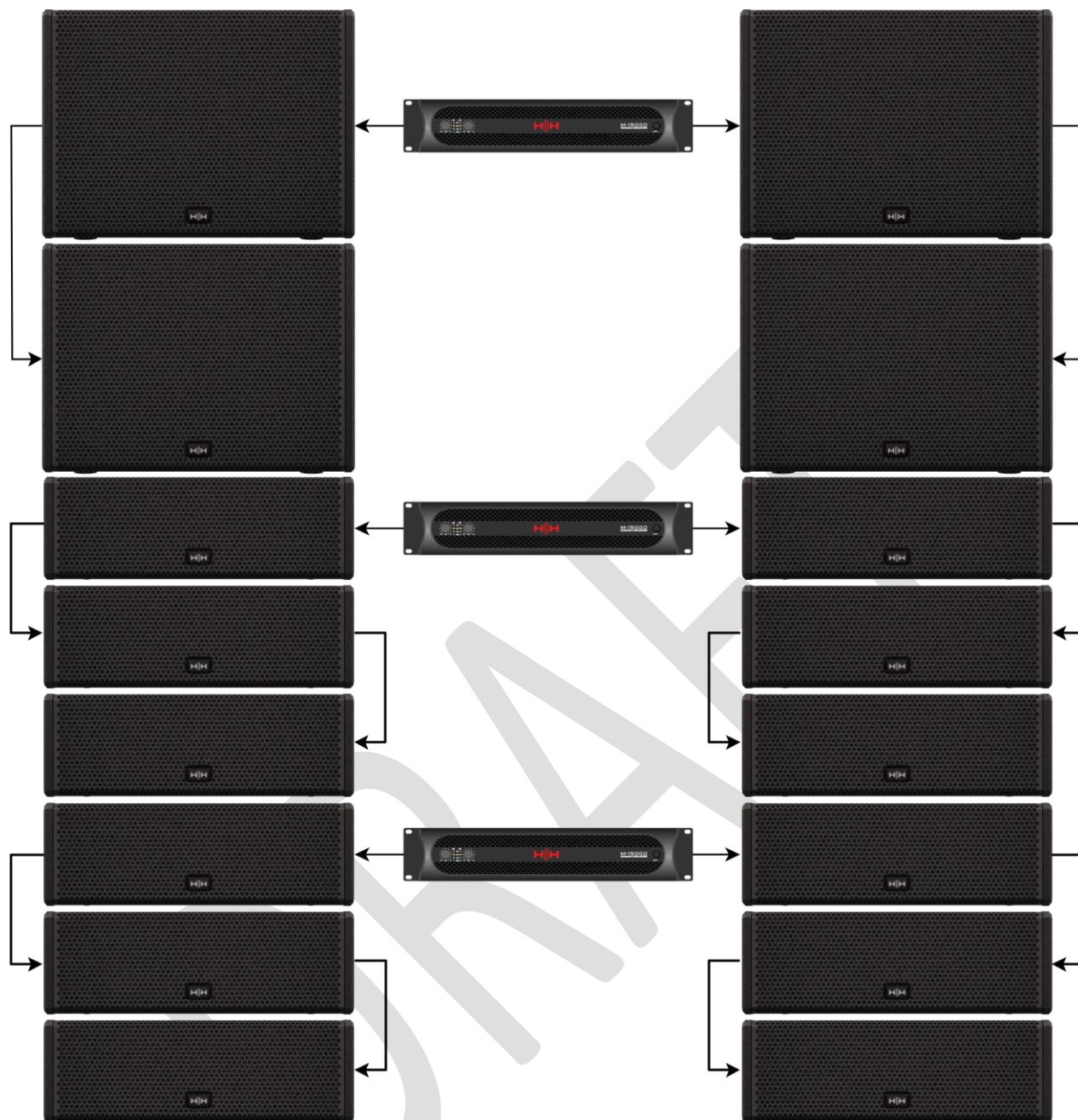
0° 4°

BEISPIEL-SETUP S

BEISPIEL-SETUP 1



BEISPIEL-SETUP 2



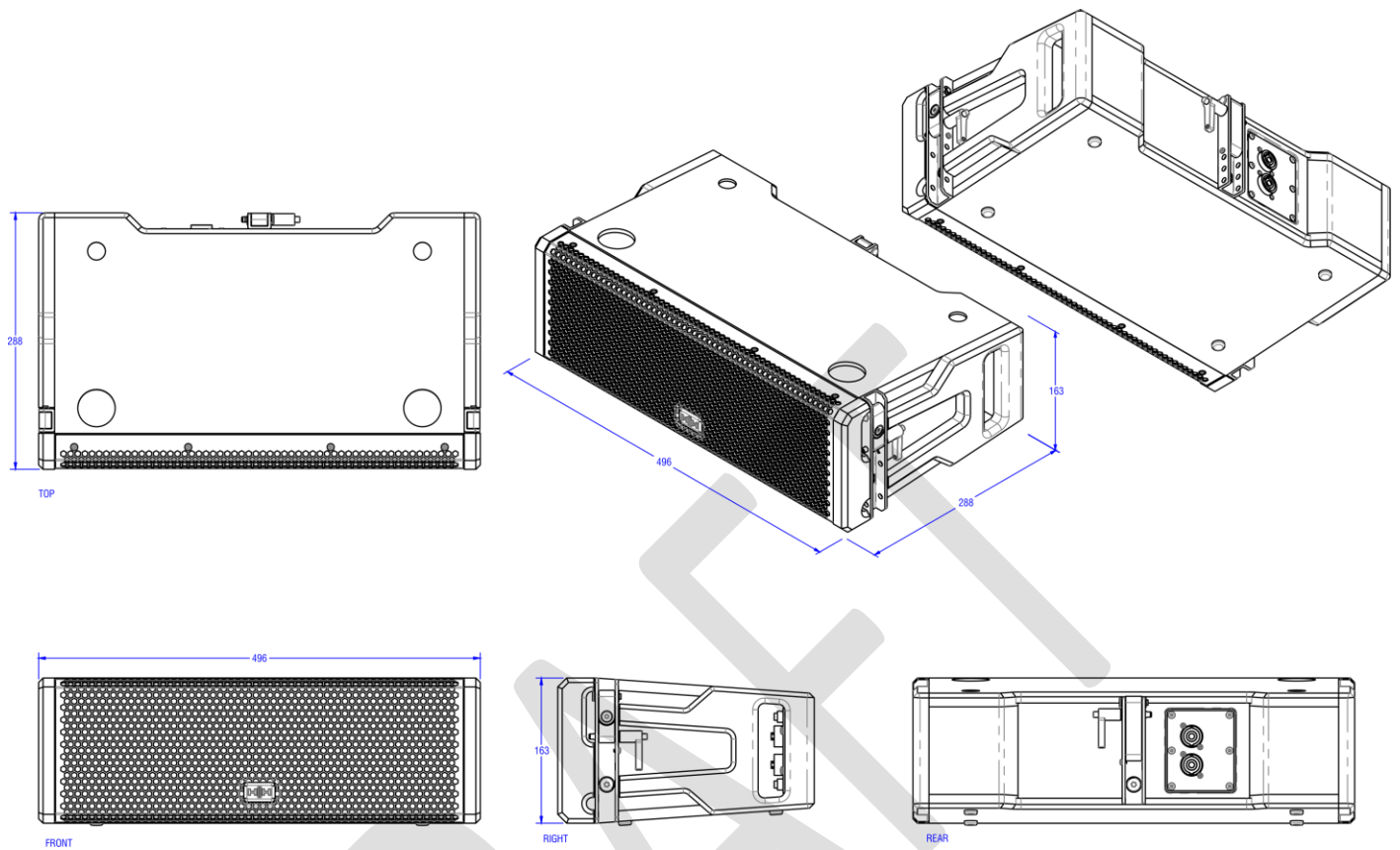
SPEZIFIKATIONEN

Modell	TNA-2051-G3
Systemtyp	2-Wege Line-Array-Lautsprecher
Frequenzgang	65 Hz – 20 kHz (-10 dB)
	100 Hz – 18 kHz (-3 dB)
Systemleistung	200 W AES, 800 W Spitze
Empfindlichkeit (1W/1m)	94 dB Schalldruck
Max. Schalldruckpegel 1 m	123 dB Schalldruck
Maximaler Schalldruckpegel des Systems 1 m	132 dB Schalldruck
Nominale Systemimpedanz	16 Ohm
Eingangsanschluss	NL4 ±1 Twist-Lock-Anschluss.
Verbindungsstecker	NL4 ±1 Twist-Lock-Anschluss.
Lautsprecher	
HF-Treiber	1 x 1,33-Zoll- Celestion -Kompressionstreiber, montiert auf einem von Celestion entwickelten Wellenleiter und Horn.
LF-Treiber	2 x 5-Zoll-Treiber im HH-Design.
Interne Übergangsfrequenz	2000 Hz
Nominale Dispersion	120° x 8° Einzelbox.
Empfohlene HPF-Frequenz	100 Hz
Gehäuse	
Kabinett	15 mm/18 mm Sperrholz.
Beenden	Schwarz lackiert.
Montagehalterung	TNA-BRK1-G3 für hängende Montage.
Befestigungspunkte	6 x M8-Befestigungspunkte für integriertes Rigging-System.
Rigging-System	3-Punkt-Takelagesystem mit abnehmbarem Sicherungsstift zum Verbinden und Einstellen des Spreizwinkels.
Rigging-/Splay-Winkeleinstellungen	0°, 4° und 8° (zwischen Gehäusen).
Gitter	1,5 mm dicker Stahl, sechseckiges Netz, mit Akustikschaum ausgekleidet.
Geräteabmessungen (HBT)	163 x 496 x 288 mm, 6,4" x 19,5" x 11,3"
Stückgewicht	9 kg, 19,8 lbs (jeweils)
Kartonabmessungen (HBT)	585 x 445 x 405 mm, 23" x 17,5" x 15,9"
Packgewicht	21,7 kg, 47,8 lbs (2 Stück pro Karton)
EAN-Code	5060109459678 Im Lieferzustand 2 Stück

- Im Interesse der kontinuierlichen Weiterentwicklung behält sich HH Audio das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

ABMESSUNGEN

Hinweis: Alle angegebenen Maße sind in Millimetern.



SICHERHEIT UND WARNHINWEISE

Um die Vorteile Ihres neuen Produkts voll auszuschöpfen und lange und störungsfreie Leistung zu genießen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

MANUFACTURER: HEADSTOCK DISTRIBUTION
LTD. STEELPARK ROAD, COOMBS WOOD
BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD, UK

- 1) Auspacken: Bitte prüfen Sie beim Auspacken Ihres Produkts sorgfältig, ob während des Transports vom HH-Werk zu Ihrem Händler Anzeichen von Schäden vorliegen. Im unwahrscheinlichen Fall einer Beschädigung verpacken Sie Ihr Gerät bitte wieder im Originalkarton und wenden Sie sich an Ihren Händler. Wir empfehlen Ihnen dringend, den Original-Transportkarton aufzubewahren, denn im unwahrscheinlichen Fall, dass Ihr Gerät einen Fehler aufweist, können Sie es sicher verpackt an Ihren Händler zur Behebung zurücksenden.
- 2) Verstärkeranschluss: Um Schäden zu vermeiden, ist es im Allgemeinen ratsam, ein Muster zum Ein- und Ausschalten Ihres Systems festzulegen und zu befolgen. Wenn alle Systemteile angeschlossen sind, schalten Sie Quellgeräte, Mischpulte, Effektprozessoren usw. ein, BEVOR Sie Ihren Verstärker einschalten. Viele Produkte weisen beim Ein- und Ausschalten große vorübergehende Spannungsspitzen auf, die zu Schäden an Ihren Lautsprechern führen können. Indem Sie Ihren Verstärker ZULETZT einschalten und sicherstellen, dass der Pegelregler auf ein Minimum eingestellt ist, sollten keine Transienten von anderen Geräten Ihre Lautsprecher erreichen. Warten Sie, bis sich alle Systemteile stabilisiert haben, normalerweise einige Sekunden. Ebenso gilt: Drehen Sie beim Ausschalten Ihres Systems stets die Pegelregler an Ihrem Verstärker zurück und schalten Sie dann dessen Stromversorgung aus, bevor Sie andere Geräte ausschalten.
- 3) Kabel: Verwenden Sie niemals abgeschirmte Kabel oder Mikrofonkabel für Lautsprecheranschlüsse, da diese nicht stark genug sind, um die Verstärkerlast zu bewältigen, und Ihr gesamtes System beschädigen könnte. Verwenden Sie überall abgeschirmte Kabel von guter Qualität.
- 4) Wartung: Der Benutzer sollte nicht versuchen, diese Produkte zu warten. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Servicepersonal.
- 5) Beachten Sie alle Warnungen.
- 6) Befolgen Sie alle Anweisungen.
- 7) Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- 8) Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
- 9) Blockieren Sie keine der Belüftungsöffnungen. Gemäß den Anweisungen des Herstellers installieren.
- 10) Nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) installieren, die Wärme erzeugen.
- 11) Ein Gerät der Klasse I muss an eine Netzsteckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Beeinträchtigen Sie nicht den Sicherheitszweck des polarisierten oder geerdeten Steckers. Ein polarisierter Stecker hat zwei Stifte, von denen einer breiter ist als der andere. Ein Erdungsstecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Zu Ihrer Sicherheit dient die breite Klinge bzw. der dritte Zinken. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
- 12) Schützen Sie das Netzkabel davor, darauf zu treten oder es einzuklemmen, insbesondere an Steckern, Steckdosen und an der Stelle, an der es aus dem Gerät austritt.
- 13) Verwenden Sie nur vom Hersteller bereitgestellte Aufsätze/Zubehörteile.
- 14) Verwenden Sie es nur mit einem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständer, Stativ, einer Halterung oder einem Tisch. Wenn Sie einen Wagen verwenden, seien Sie beim Bewegen der Kombination aus Wagen und Gerät vorsichtig, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
- 15) Als Trennvorrichtung dient der Netzstecker oder Gerätestecker, der leicht bedienbar bleiben muss. Der Benutzer sollte einen einfachen Zugang zu allen Netzsteckern, Netzkupplungen und Netzschaltern ermöglichen, die in Verbindung mit diesem Gerät verwendet werden, damit es leicht bedienbar ist. Trennen Sie das Gerät während eines Gewitters oder bei längerer Nichtbenutzung vom Stromnetz.
- 16) Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Servicepersonal. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt ist, Flüssigkeit verschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war und nicht funktioniert normal oder wurde gelöscht.
- 17) Brechen Sie niemals den Erdungsstift ab. Schließen Sie das Gerät nur an ein Netzteil des Typs an, der auf dem Gerät neben dem Netzkabel gekennzeichnet ist.
- 18) Wenn dieses Produkt in einem Geräteträger montiert werden soll, sollte eine hintere Stütze vorgesehen werden.
- 19) Hinweis nur für Großbritannien: Wenn die Farben der Drähte im Netzkabel dieses Geräts nicht mit den Anschlüssen in Ihrem Stecker übereinstimmen, gehen Sie wie folgt vor:
 - o Der grün-gelb gefärbte Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben E, dem Erdungssymbol, grün oder grün-gelb gekennzeichnet ist.
 - o Der blau gefärbte Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben N oder der Farbe Schwarz gekennzeichnet ist.
 - o Der braun gefärbte Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben L oder der Farbe Rot gekennzeichnet ist.
- 20) Dieses elektrische Gerät darf keinen Tropfen oder Spritzern ausgesetzt werden und es ist darauf zu achten, dass keine Gegenstände mit Flüssigkeiten, wie z. B. Vasen, auf dem Gerät abgestellt werden.
- 21) Die Einwirkung extrem hoher Lärmpegel kann zu einem dauerhaften Hörverlust führen. Die Anfälligkeit für lärmbedingten Hörverlust ist bei Menschen sehr unterschiedlich, aber fast jeder verliert sein Gehör, wenn er über einen ausreichend langen Zeitraum ausreichend starkem Lärm ausgesetzt ist. Die Arbeitssicherheits- und Gesundheitsbehörde (OSHA) der US-Regierung hat die folgenden zulässigen Lärmbelastungen festgelegt: Laut OSHA kann jede Belastung, die über die oben genannten zulässigen Grenzwerte hinausgeht, zu einem gewissen Hörverlust führen. Beim Betrieb dieses Verstärkersystems müssen Ohrstöpsel oder Schutzvorrichtungen für die Gehörgänge oder über den Ohren getragen werden, um einen dauerhaften Hörverlust zu verhindern, wenn die Belastung die oben genannten Grenzwerte überschreitet. Um eine potenziell gefährliche Belastung durch hohe Schalldruckpegel zu verhindern, wird empfohlen, dass alle Personen, die Geräten ausgesetzt sind, die hohe Schalldruckpegel erzeugen können, wie z. B. dieses Verstärkersystem, während des Betriebs dieses Geräts durch Gehörschützer geschützt werden.
- 22) Wenn Ihr Gerät über einen Kippmechanismus oder ein Gehäuse im Kickback-Stil verfügt, verwenden Sie dieses Designmerkmal bitte mit Vorsicht. Da der Verstärker leicht zwischen gerader und nach hinten geneigter Position bewegt werden kann, verwenden Sie ihn nur auf einer ebenen, stabilen Oberfläche. Betreiben Sie den Verstärker NICHT auf einem Schreibtisch, Tisch, Regal oder einer anderen ungeeigneten, instabilen Plattform.
- 23) Folgende Symbole und Bezeichnungen werden auf dem Produkt und in den Produkthandbüchern verwendet und sollen den Bediener auf Bereiche aufmerksam machen, in denen besondere Vorsicht geboten ist:

Duration Per Day in Hours	Sound Level dBA, slow response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 ou inférieur	115

 CAUTION:	Soll den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ im Produktgehäuse aufmerksam machen, die ausreichen kann, um die Gefahr eines Stromschlags für Personen darzustellen.
 WARNING:	Dieses Symbol soll den Anwender vor unisolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen, die von ausreichender Stärke sind, um einen elektrischen Schlag verursachen zu können.
VORSICHT:	Stromschlaggefahr – NICHT ÖFFNEN. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, entfernen Sie die Abdeckung nicht. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal.
ACHTUNG:	Um einen elektrischen Schlag oder eine Feuergefahr zu vermeiden, sollte dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung.
	Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: 1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. 2) Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können. Warnung: Änderungen oder Modifikationen an der Ausrüstung, die nicht von HH genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Berechtigung des Benutzers zur Nutzung der Ausrüstung führen. Hinweis: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in einer Wohnanlage bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben. Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder platzieren Sie sie neu. Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger. Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis gehört als dem, an den der Empfänger angeschlossen ist. Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe.
	Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden europäischen Verordnungen, Richtlinien und Regeln: CE-Kennzeichnung (93/68/EWG), Niederspannung (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65)/EU, ErP (2009/125/EU) VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG https://support.hhelectronics.com/approvals
	Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den relevanten gesetzlichen Anforderungen: Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, The Restriction of the use of Specific Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, The Ecodesign for Energy- Verwandte Produkte und Energieinformationen, (Amendment) (EU Exit) Regulations 2012
	Um Umweltschäden zu reduzieren, darf dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll auf Mülldeponien entsorgt werden. Es muss gemäß den Empfehlungen der in Ihrem Land geltenden WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) zu einem zugelassenen Recyclingzentrum gebracht werden.



HH AUDIO

STEELPARK ROAD, COOMBSWOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD

HH ELECTRONICS TEIL DER HEADSTOCK-GRUPPE

Aktuelle Informationen finden Sie hier

WWW.HHAUDIO.COM

**IM INTERESSE DER KONTINUIERLICHEN ENTWICKLUNG BEHÄLT HH DAS RECHT VOR,
PRODUKTSPEZIFIKATIONEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG ZU ÄNDERN**

V1.0