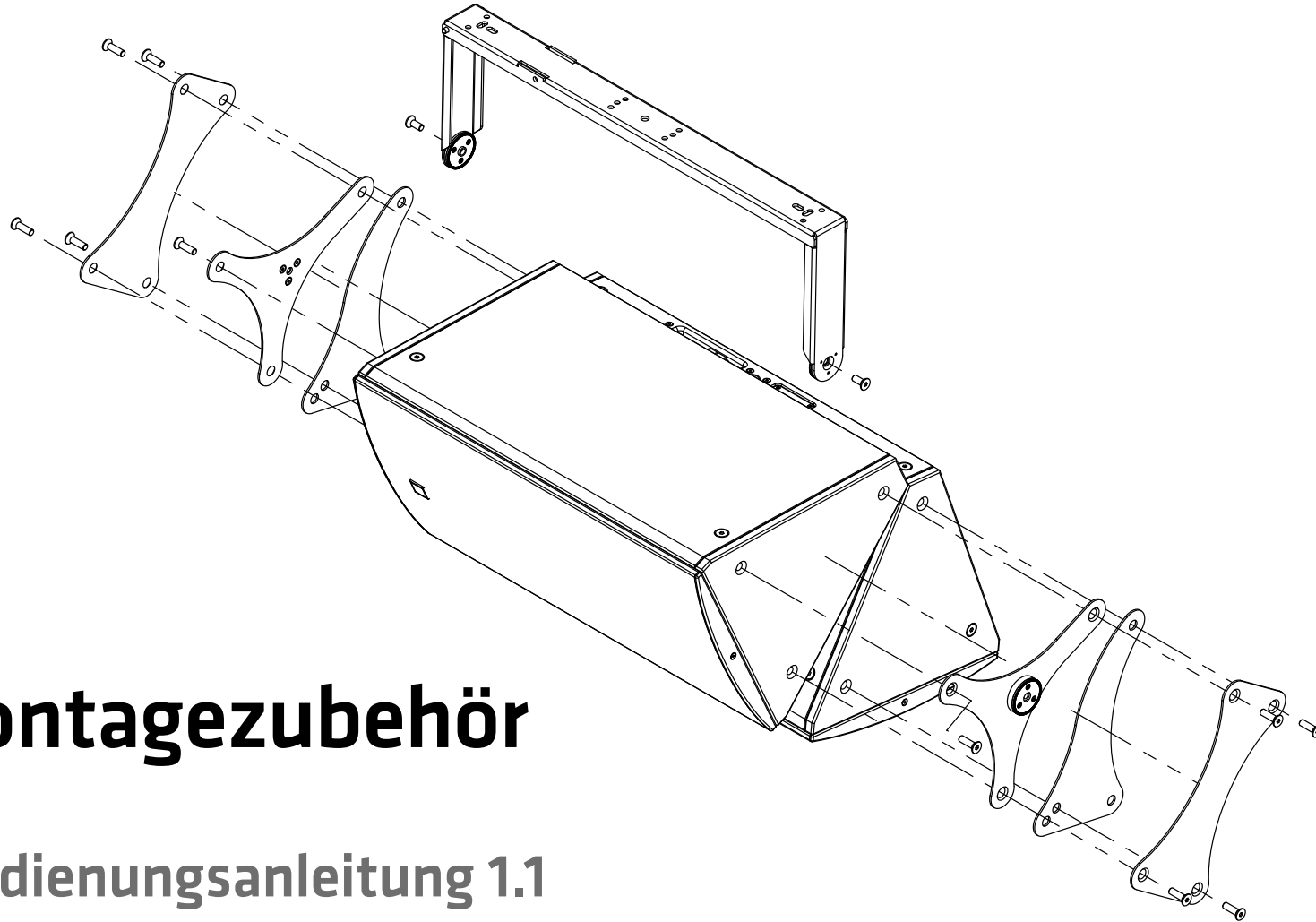




VORTIS / VORTIS 2 (EN 54)



Montagezubehör

- Bedienungsanleitung 1.1

Allgemeine Sicherheitshinweise für Lautsprechersysteme



Befestigungssysteme dürfen ausschließlich für die vom Hersteller freigegebenen Lautsprechersysteme und mit dem in der Montageanleitung genannten Montagezubehör verwendet werden. Die Montagehinweise des Herstellers sind dabei unbedingt zu beachten. Bei unsachgemäßer Montage bzw. Verwendung von nicht freigegebenem Montage-Zubehör kann die angegebene Belastung nicht garantiert und keinerlei Haftung seitens des Herstellers übernommen werden.

Sollten Änderungen an Lautsprechern, an Montagezubehör, Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln vorgenommen werden, kann die Tragfähigkeit des Systems nicht mehr garantiert werden und seitens des Hersteller keinerlei Haftung übernommen werden.

Reparaturen an sicherheitsrelevanten Bauteilen dürfen nur vom Hersteller oder Bevollmächtigten durchgeführt werden, andernfalls erlischt die Betriebserlaubnis.



Die Installation darf ausschließlich durch Sachkundige und nur an Montagepunkten mit ausreichender Tragfähigkeit, ggf. unter der Berücksichtigung von Bauauflagen, erfolgen. Das vom Hersteller in der Montageanleitung vorgeschriebene Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel, etc.) muss verwendet werden. Schraubverbindungen müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Lösen gesichert sein.



Ortsfeste oder mobile Installationen (hier Lautsprecher inkl. Montagezubehör) müssen durch zwei unabhängig voneinander wirkende Einrichtungen gegen Herabfallen gesichert sein. Lose Zusatzteile oder sich lösende Teile müssen durch geeignete Einrichtungen aufgefangen werden können. Bei Verwendung von Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln sind die nationalen Vorschriften zu beachten. Hinsichtlich der Bemessung der Sicherungsmittel sind mögliche dynamische Belastungen (Ruckkräfte) mit zu berücksichtigen.



Bei Stativen ist vor allem die maximale Traglast zu beachten. Außerdem sind die meisten Stative aus konstruktiven Gründen nur für das Tragen von genau zentrischer Belastung zugelassen. Stative müssen standsicher aufgestellt werden. Stative sind durch geeignete Maßnahmen zusätzlich zu sichern, wenn zum Beispiel:

- ihre Aufstandfläche keinen sicheren Stand zulässt,
- ihre Höhen die Standsicherheit einschränken,
- mit zu hohem Winddruck zu rechnen ist,
- damit zu rechnen ist, dass sie durch Personen umgestoßen werden.

Besondere Maßnahmen können auch zur Vorsorge gegen gefährdendes Verhalten von Zuschauern erforderlich werden. Stative dürfen nicht in Flucht- und Rettungswegen aufgestellt werden. Bei Aufstellung in Verkehrswegen ist auf die erforderliche Breite der Wege und auf ordnungsgemäße Absperrung sowie Kennzeichnung zu achten. Beim Auf- und Absetzen ist eine besondere Gefährdung gegeben. Hierzu sind geeignete Hilfsmittel zu verwenden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.



Während der Montage ist geeignete Schutzausrüstung (insbesondere Kopfschutz, Handschuhe und Sicherheitsschuhe) zu tragen und es sind nur geeignete Aufstiegs Hilfen (Leitern, Gerüste, etc.) zu verwenden. Die Verantwortung dafür liegt alleine beim ausführenden Installationsbetrieb.



ACHTUNG! Nach der Montage ist die Aufhängung des Systems aus Halterung und Lautsprecher auf sichere Befestigung zu überprüfen. Der Betreiber von Lautsprechersystemen (ortsfest oder mobil) ist verpflichtet, alle Systemkomponenten unter Berücksichtigung der jeweils nationalen Regelungen regelmäßig zu überprüfen bzw. prüfen zu lassen und mögliche Schäden unverzüglich beseitigen zu lassen. Weiterhin raten wir dringend zu einer ausführlichen Dokumentation aller Überprüfungsmaßnahmen in Prüfbüchern o.ä. Insbesondere die Lastaufnahmepunkte geflogener Systeme sollten hier mit ausreichenden Sicherheitsreserven dimensioniert werden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.



Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schallpegel zu erzeugen. Selbst die Einwirkung scheinbar harmloser Schallpegel über einen längeren Zeitraum kann zu bleibenden Schäden am Gehör führen (ab ca. 95 dBA SPL)! Daher raten wir für alle Personen, die durch den Betrieb von Lautsprechersystemen dem Einfluss hoher Schallpegel ausgesetzt sind, zum Tragen von professionellem Gehörschutz (Ohrstöpsel oder Kapselgehörschutz).

Hersteller: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8,
66606 St. Wendel, Deutschland

Version 2.8 08/2019

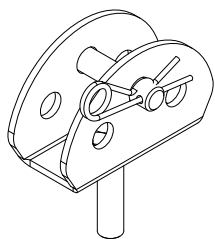
Inhaltsverzeichnis

1 Einzelkomponenten	3
2 Montagemöglichkeiten	5
3 Allgemeine Montageanweisungen	8
4 Clustern von VORTIS (2) Lautsprechersystemen ..	13
5 Maßzeichnungen Einzelteile	16
6 Drehen der Hörner	19
7 Ballwurfsicherheit	19

1 Einzelkomponenten

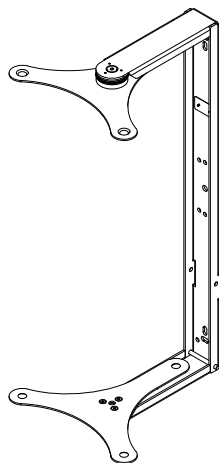
Wichtiger Hinweis: Für die Modelle VR(2)-11210, VR(2)-11510, VR(2)-11214, VR(2)-11514, VR(2)-21214, ist das Zubehör (außer des U-Bügels) identisch. Das Zubehör der VR(2)-10810 hat die gleichen praktischen Eigenschaften, allerdings teilweise eine andere Bauform.

1.1 AP-10 B



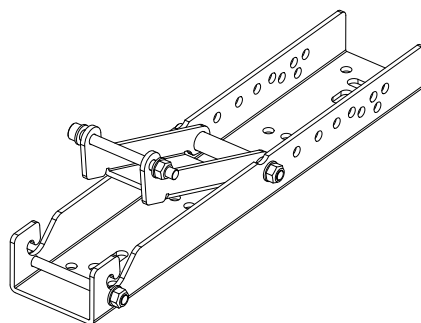
Mit einer Belastbarkeit von bis zu 360 kg (WLL) ermöglicht der Anschlagpunkt die Sicherung oder Installation aller VORTIS (2)-Lautsprecherboxen mit M10-Flugpunkten an Stahlseilen oder Ketten. Ein Bolzen mit R-Clip erlaubt eine schnelle Montage.

1.2 U-Bügel inkl. Montageplatten



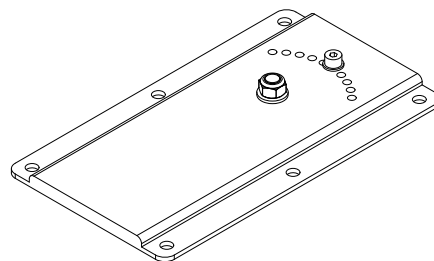
Mit Hilfe dieses U-Bügels können die VORTIS (2)-Lautsprechersysteme an der Wand oder Decke befestigt werden. In Kombination mit der Neigewinkelvorrichtung und/oder der Wandhalteplatte sind viele Ausrichtungspositionen der Lautsprechersysteme möglich. Zwei Montageplatten werden standardmäßig mit dem U-Bügel ausgeliefert. Mit Hilfe dieser Platten werden die Lautsprechersysteme am U-Bügel befestigt.

1.3 Neigevorrichtung mit Winkeljustierer



Diese Vorrichtung erlaubt eine Anwinkelung der VORTIS (2)-Lautsprechersysteme in 5°-Schritten. Es ist ein maximaler Neigewinkel von 45° möglich. Der U-Bügel dient dabei als Verbindung zwischen Lautsprecher und Neigewinkelvorrichtung.

1.4 Wandhalteplatte



Dient zur Montage der VORTIS (2)-Lautsprechersysteme an Wänden/Decke. Die Wandplatte bietet die Möglichkeit, die Lautspre-

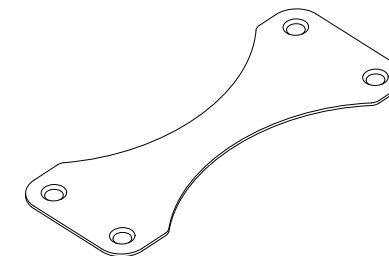
chersysteme in 5°-Schritten zu drehen. Um die Lautsprechersysteme mit der Wandhalteplatte zu verbinden, benötigen Sie entweder den U-Bügel in Kombination mit der Neigewinkelvorrichtung oder nur den U-Bügel der VORTIS (2)-Lautsprechersysteme.

1.5 Cluster-Platten

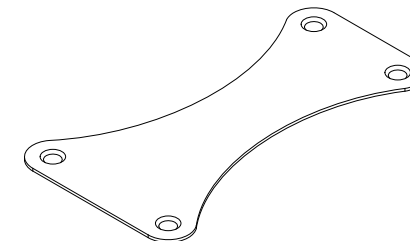
Durch das Clustern von Lautsprechersystemen wird ein größerer Abstrahlwinkel erreicht. Die Cluster-Platte ermöglicht die horizontale bzw. vertikale Mehrfachanordnung der Lautsprechersysteme. Werden mehr als zwei Lautsprechergehäuse geclustert, benötigen Sie außerdem noch die Cluster-Zusatzplatten.

Hinweis: Für die VR(2)-10810 sind andere Cluster-Platten notwendig!

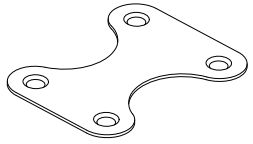
Für die Hornversion 40° x 60° steht eine 0°-Platte zur Verfügung. Für die Hornversionen 60° x 40° und 55° x 90° muss die 10°-Platte verwendet werden.



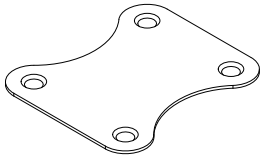
0° VORTIS (2) Cluster-Platte



10° VORTIS (2) Cluster-Platte



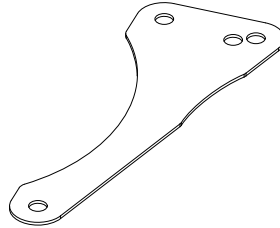
0° VR(2) 10810 Cluster-Platte



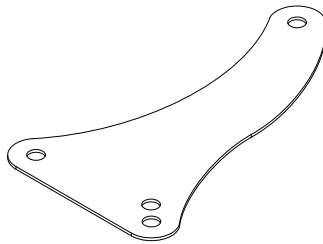
10° VR(2) 10810 Cluster-Platte

1.6 Cluster-Zusatzplatte

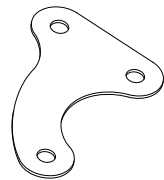
Diese Platte wird beim Clustern von mehr als zwei Lautsprechern benötigt. Sie dient als Höhenversatzausgleich bei der Bildung von Clustern mit drei Lautsprechern.



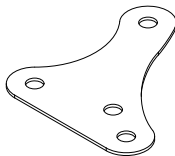
0° VORTIS (2) Cluster-Zusatzplatte



10° VORTIS (2) Cluster-Zusatzplatte



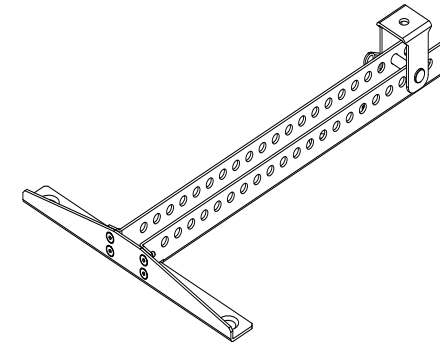
0° VR(2) 10810 Cluster-Zusatzplatte



10° VR(2) 10810 Cluster-Zusatzplatte

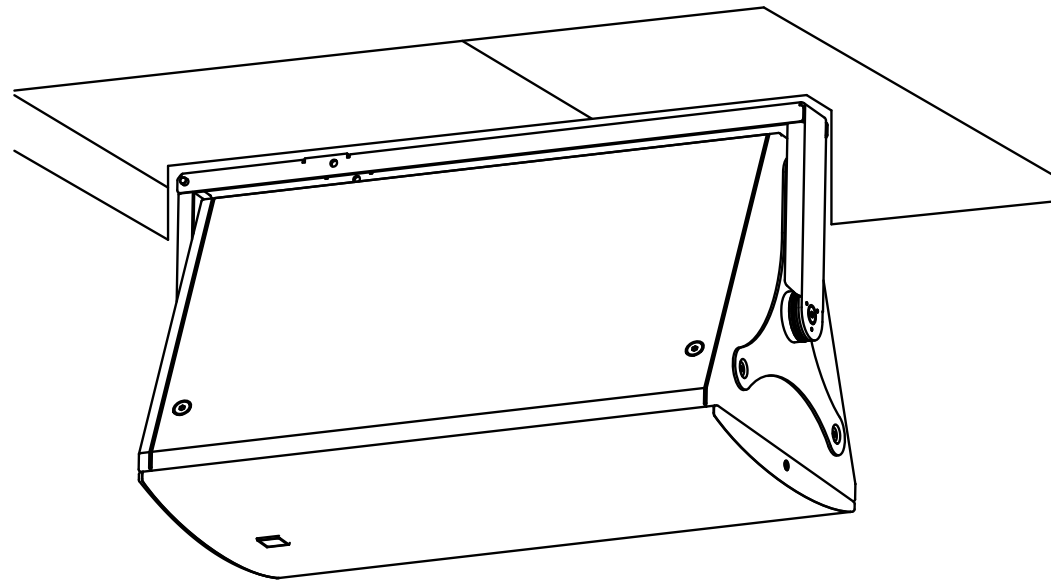
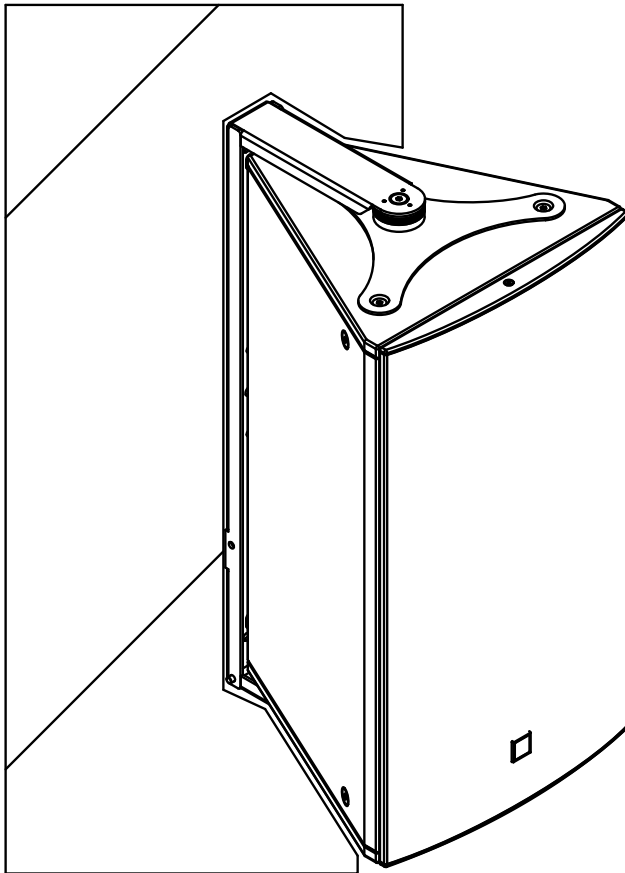
1.7 TB-R T-Neigeschiene

Universelle T-Neigeschiene für die Montage der VORTIS (2)-Boxen (außer Modell 10810) an Truss-Holmen, Decken, Wandauslegern oder Trägern.

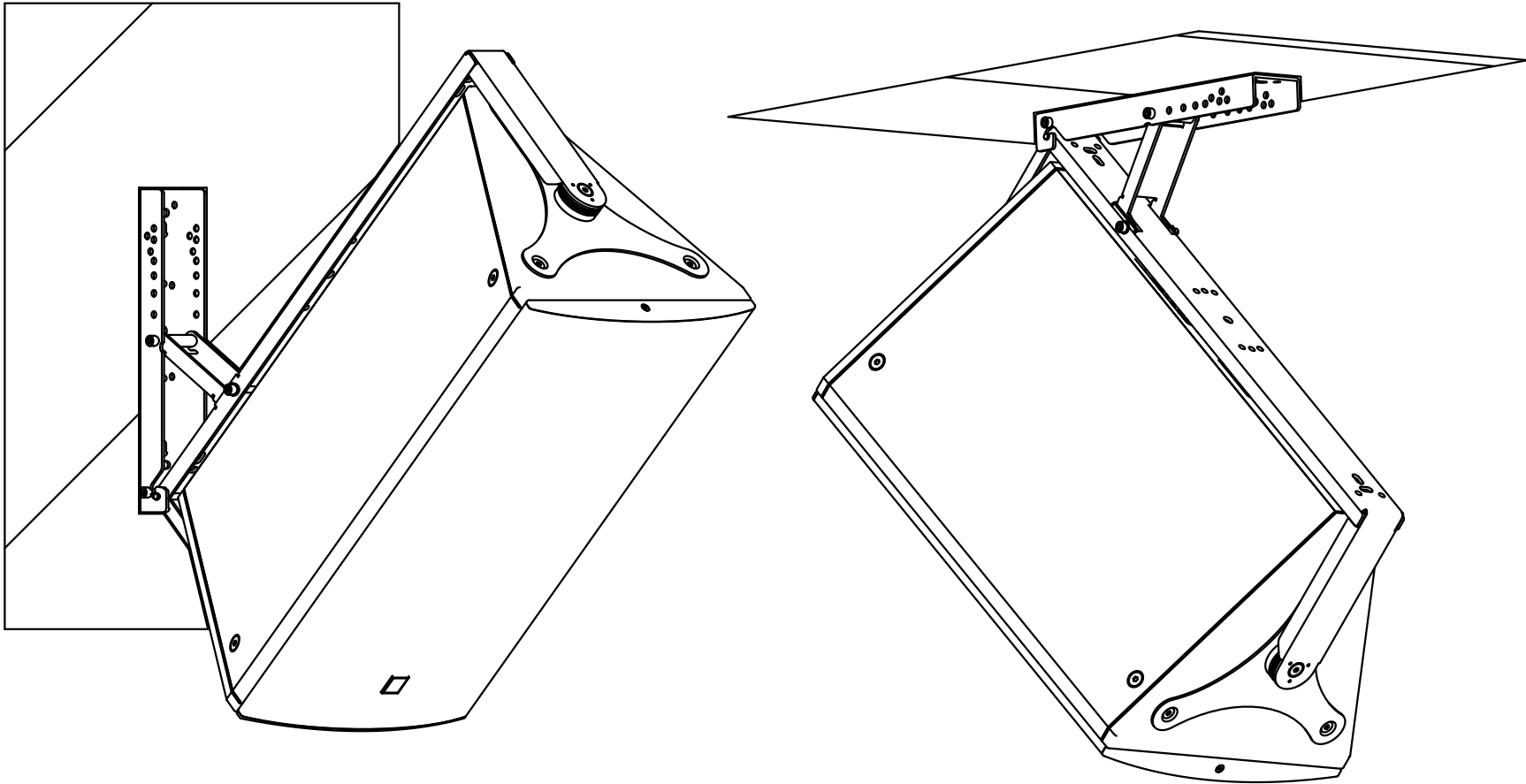


2 Montagemöglichkeiten

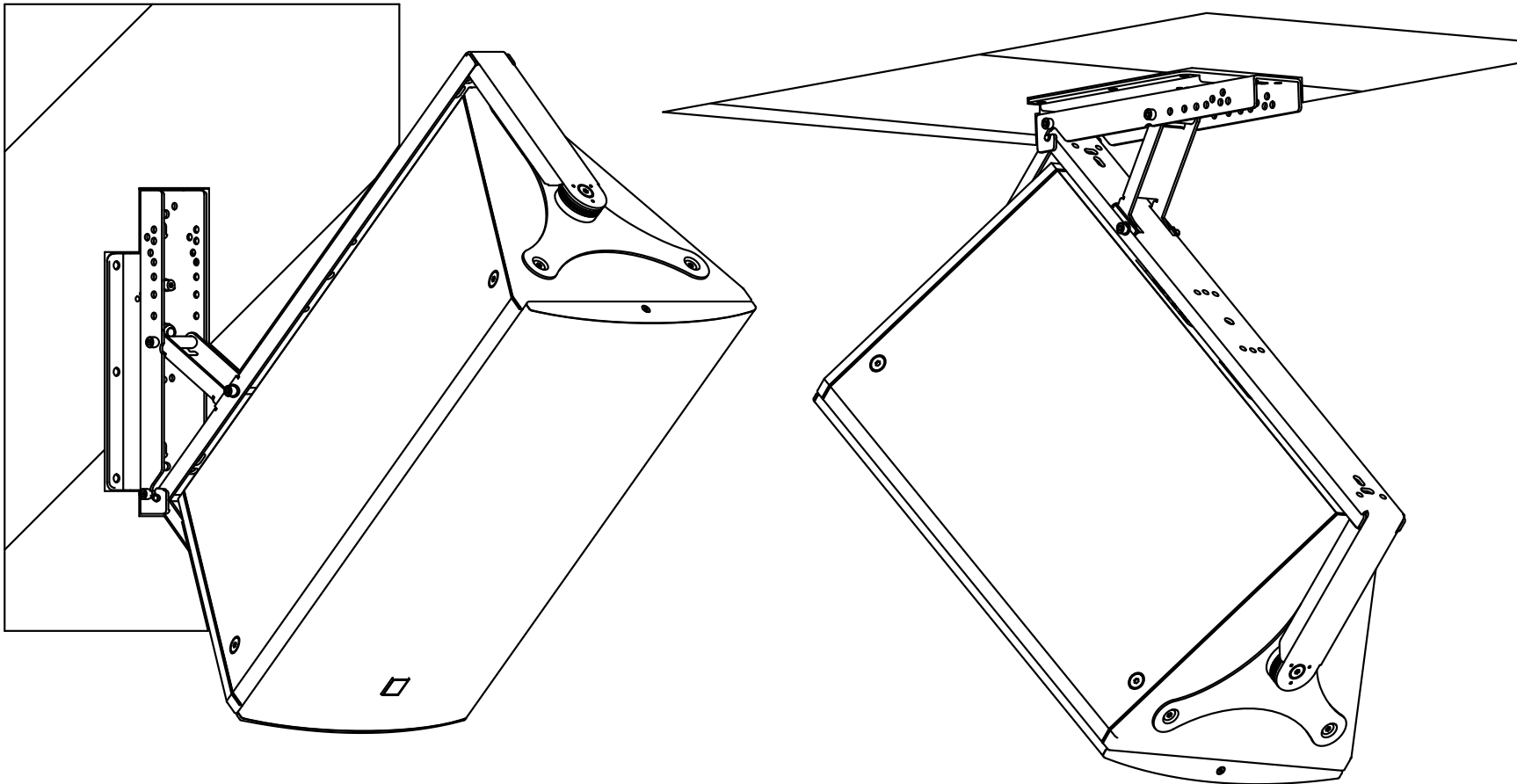
U-Bügel und Neigevorrichtung an Decke/Wand



U-Bügel und Neigevorrichtung an Decke/Wand

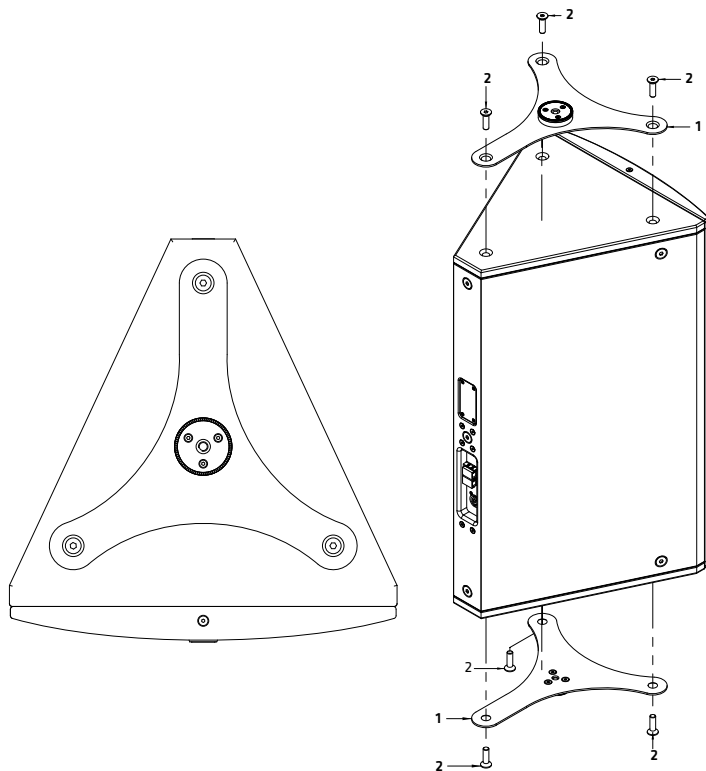


U-Bügel, Neigevorrichtung und Wandhalteplatte
an Decke/Wand



3 Allgemeine Montageanweisungen

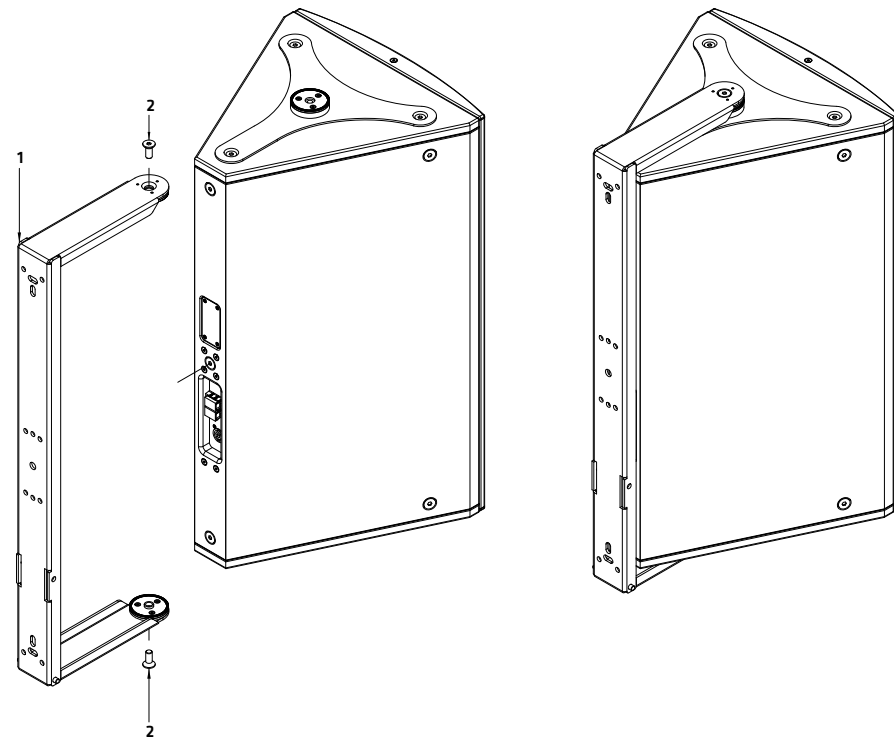
3.1 Anbringen der Montageplatten



Hinweis: Die Schrauben können durch Lackreste auf den Gewinden schwergängig sein.

Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Montageplatte	2
2	Innensechskant-Schraube M10x35	6

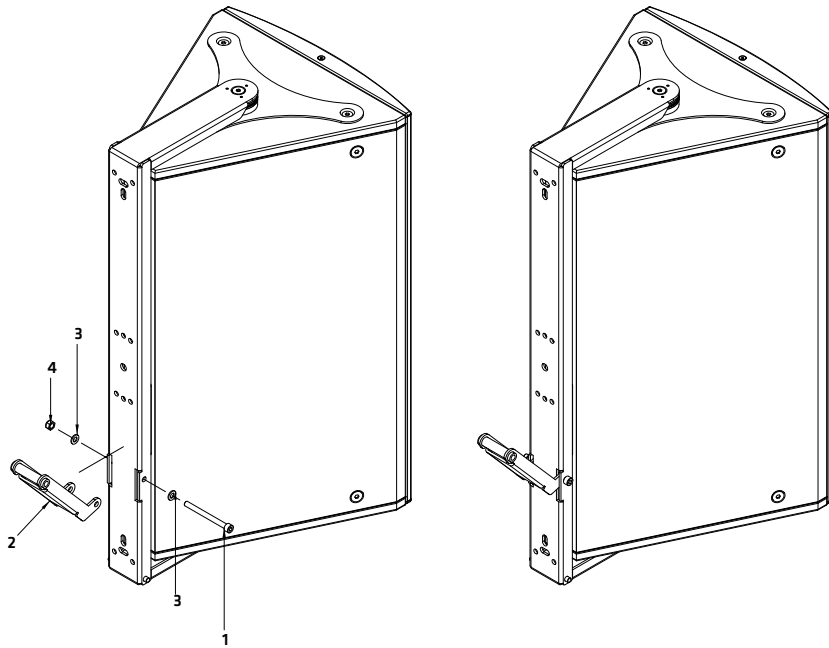
3.2 Verbinden mit dem U-Bügel



Hinweis: Bevor der U-Bügel mit der Lautsprecherbox verbunden wird, müssen die Montageplatten angebracht werden (siehe 3.1).

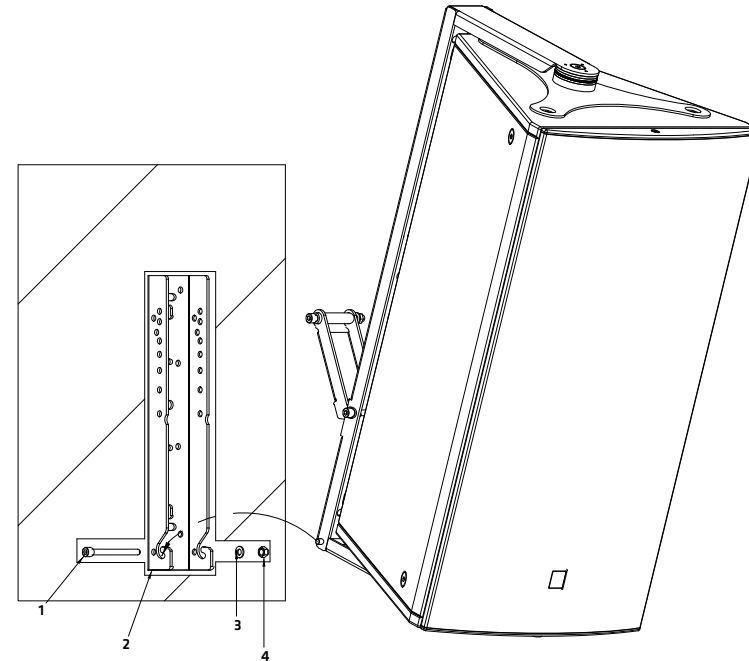
Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	U-Bügel	1
2	Innensechskant-Schraube M10x25	2

3.3 Anbringen des Winkeljustierers



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Innensechskant-Schraube DIN912 Zylinderkopf M8x90	1
2	Winkeljustierer	1
3	Unterleg-Scheibe 8,4	2
4	Stopp-Mutter M8	1

3.4 Verbinden der Lautsprecher mit Neigevorrichtung (ohne Wandplatte)

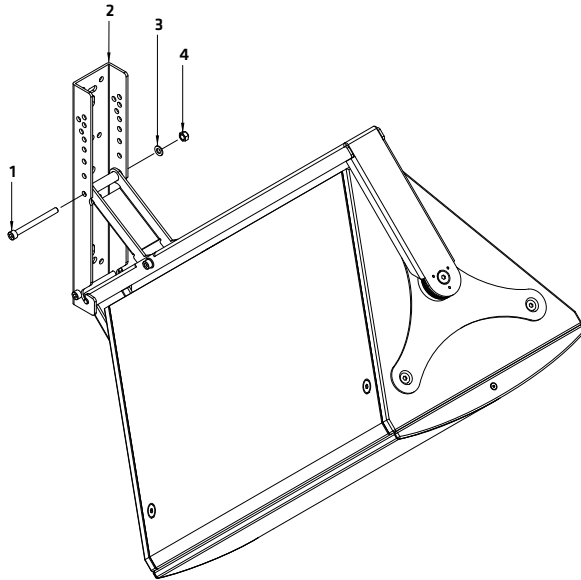


Tipp: Zuerst sollte die Neigevorrichtung an der Wand befestigt werden. Anschließend lässt sich der Lautsprecher mit bereits montiertem Bügel bequem in die dafür vorgesehenen Halterungen einhängen.

Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Innensechskant-Schraube DIN912 Zylinderkopf M8x90	1
2	Neigungsschiene	1
3	Unterleg-Scheibe 8,4	1
4	Stopp-Mutter M8	1

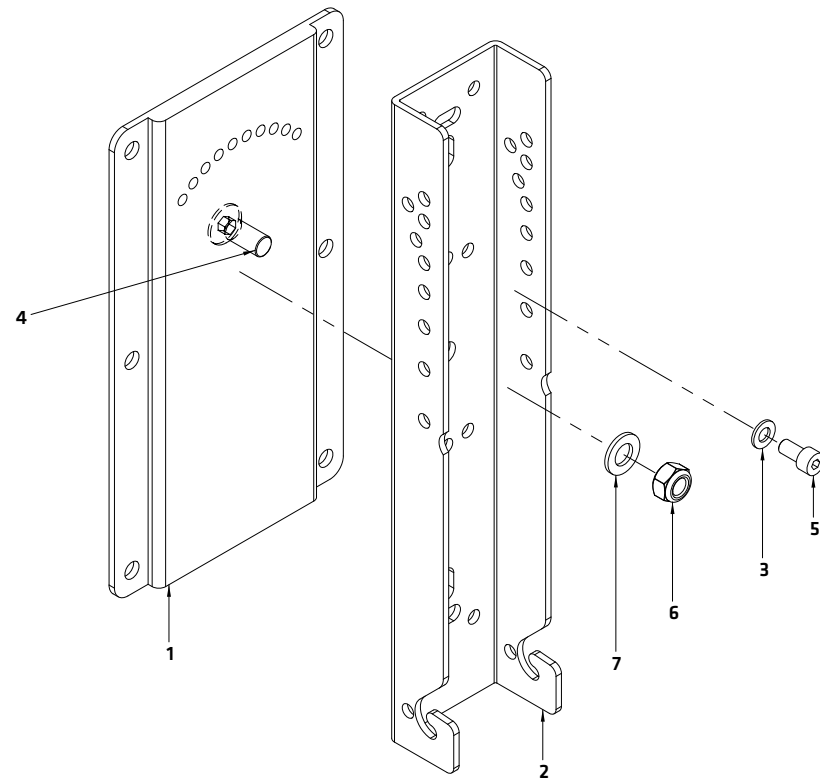
Einstellen des Winkels an der Neigevorrichtung

Hinweis: Durch die Auswahl unterschiedlicher Löcher kann der gewünschte Neigungswinkel erzielt werden (siehe Zeichnung 3.4.1 B)



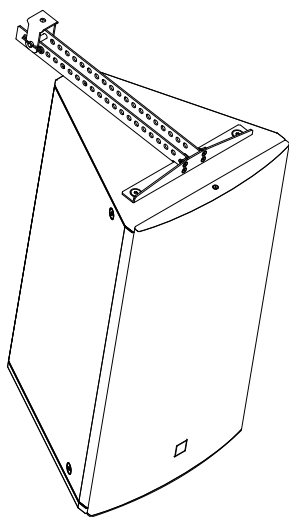
Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Innensechskant-Schraube DIN912 Zylinderkopf M8x90	1
2	Neigungsschiene	1
3	Unterleg-Scheibe 8,4	1
4	Stopp-Mutter M8	1

3.5 Montage der Neigungsschiene an der optionalen Wandhalteplatte



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Wandhalteplatte	1
2	Neigungsschiene	1
3	Unterlegscheibe 8,4	1
4	Senkkopfschraube	1
5	Innensechskant-Schraube M8x16vz F=10,9	1
6	Stopp-Mutter M12 vz	1
7	Unterleg-Scheibe 12 mm	1

3.6 Montage der TB-R T-Neigeschiene



1. Stellen Sie die Box auf einen festen Untergrund.
2. Die drei M10-Senkschrauben auf der Oberseite mittels 6 mm-Innensechskant-Schlüssel oder Schraubendreher herausdrehen. Die Schrauben werden für die Montage des TB-R benötigt (Abb. 1).

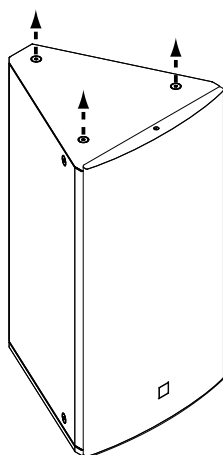


Abb. 1

Hinweis: Die Schrauben können durch Lackreste auf den Gewinden schwergängig sein.

3. Positionieren Sie nun den TB-R entsprechend der drei Löcher auf dem Deckel der Box und befestigen ihn mit den zuvor entfernten M10-Schrauben (Abb. 2).

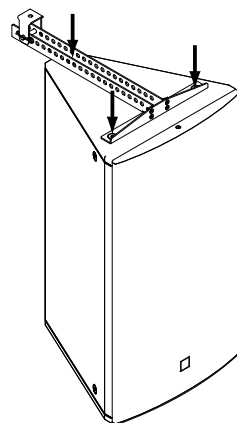


Abb. 2

4. Der TB-R bietet auf der Oberseite einen Montageschlitten mit einem 10 mm-Loch, um die Box mit geeigneten Anschlagmitteln an Trussholmen, Deckenauslegern o.ä. zu befestigen.
5. Über die insgesamt 21 Lochpaare kann der Montageschlitten verschoben werden, um die Box per Schwerpunktsverlagerung im gewünschten Winkel aufzuhängen. Die mögliche vertikale Ausrichtung ist der Tabelle auf der folgenden Seite zu entnehmen.

Hinweis! Wenn der Montageschlitten versetzt werden muss, zwingend die Box auf einen festen Untergrund stellen.

6. Um den Montageschlitten zu verschieben, entfernen Sie einfach R-Clip und Bolzen (Abb. 3) und positionieren den Schlitten am gewünschten Lochpaar (Abb. 4). Danach den Schlitten wieder mittels Bolzen und R-Clip fixieren und darauf achten, dass der R-Clip richtig einrastet.

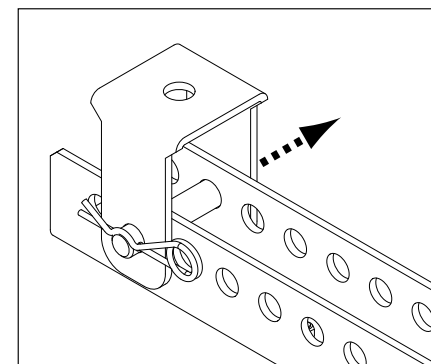


Abb. 3

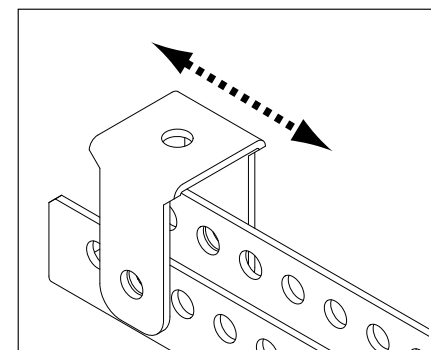


Abb. 4

Hinweis! Bitte prüfen Sie die nationalen bzw. regional geltenden Richtlinien bezüglich einer nötigen Sekundärsicherung.

Montage des AP-10 B

Der mitgelieferte Anschlagpunkt (AP-10 B) dient entweder zur Sekundärsicherung oder als zusätzlicher Hängepunkt um die Box noch steiler zu neigen.

Für die Montage entfernen Sie eine der M10-Senkschrauben auf der Rückseite der VORTIS (2)-Box (Abb. 5) und schrauben dort entsprechend den AP-10 B mit der mitgelieferten Sechskantschraube fest (die Sicherungs-Doppelscheibe liegt dabei zwischen Schraubenkopf und AP-10 B).

Bei der Anwendung als Sekundärsicherung sollte der Anschlagpunkt möglichst nah zur Boxenoberseite montiert werden. Bei der Anwendung als zusätzlicher Hängepunkt sollte der AP-10 B möglichst nah zur Boxenunterseite montiert werden.

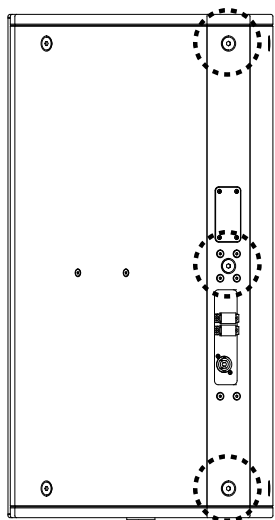
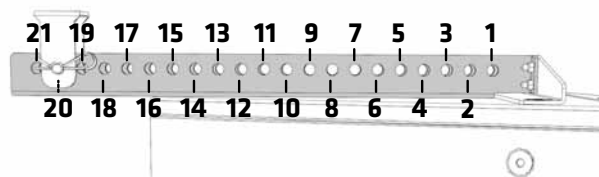


Abb. 5

Tabelle der möglichen Neigungswinkel

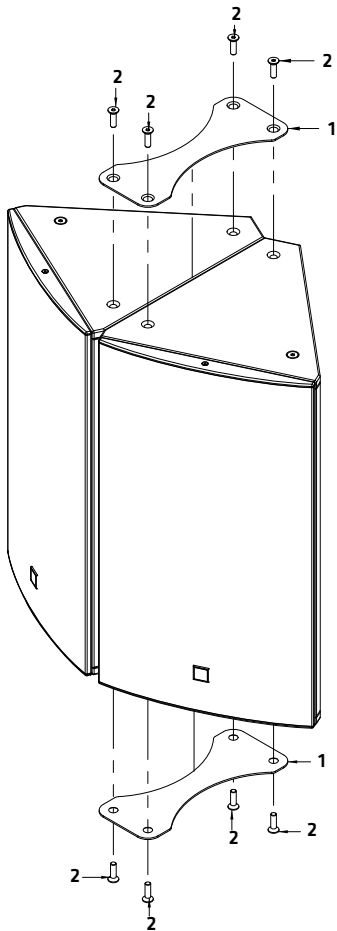
	VR(2)-11210	VR(2)-11510	VR(2)-11214	VR(2)-11514	VR(2)-21214
1	10°	1°	10°	0°	6°
2	7°	-4°	7°	-3°	4°
3	3°	-7°	4°	-6°	2°
4	-1°	-10°	1°	-9°	0°
5	-4°	-13°	-2°	-11°	-2°
6	-8°	-16°	-5°	-14°	-4°
7	-12°	-19°	-9°	-17°	-6°
8	-15°	-21°	-12°	-20°	-8°
9	-19°	-24°	-15°	-22°	-10°
10	-22°	-27°	-17°	-25°	-12°
11	-25°	-29°	-20°	-27°	-14°
12	-28°	-31°	-23°	-29°	-16°
13	-31°	-34°	-26°	-31°	-18°
14	-33°	-36°	-28°	-33°	-20°
15	-36°	-38°	-30°	-35°	-22°
16	-38°	-39°	-32°	-37°	-23°
17	-40°	-41°	-35°	-39°	-25°
18	-42°	-43°	-36°	-40°	-27°
19	-44°	-45°	-38°	-42°	-28°
20	-46°	-46°	-41°	-44°	-30°
21	-48°	-48°	-42°	-45°	-31°

*Die Zählung der Lochpaare beim montierten TB-R erfolgt von vorne (Schallwand) nach hinten (Boxenrückseite) - siehe Illustration unten.



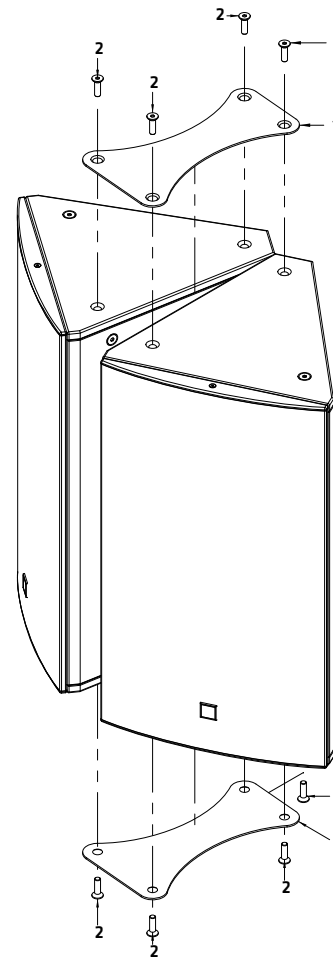
4 Clustern von VORTIS (2)-Lautsprechersystemen

4.1 Clustern von zwei VORTIS (2)-Lautsprechersystemen mit 0°-Cluster-Platten



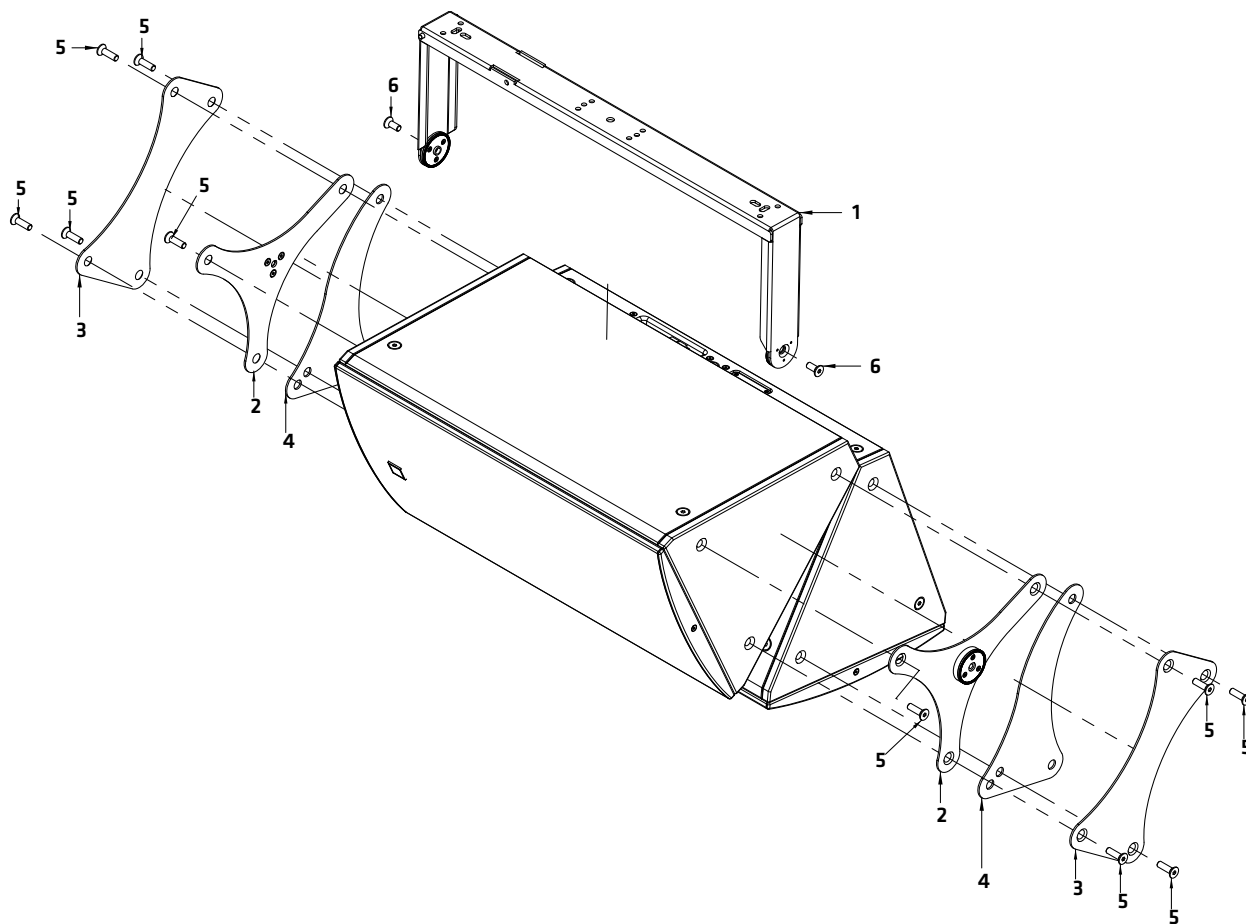
Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Cluster-Platte 0°	2
2	Innensechskant-Schraube M10x35	8

4.2 Clustern von zwei VORTIS (2)-Lautsprechersystemen mit 10° Cluster-Platten



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Cluster-Platte 10°	2
2	Innensechskant-Schraube M10x35	8

4.3 Clustern von zwei VORTIS (2)-Lautsprecher- systemen mit Cluster-Platten und U-Bügel



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	U-Bügel	1
2	Montageplatte	2
3	Cluster-Platte	2
4	Zusatzplatte	2
5	Innensechskant-Schraube M10x35	10
6	Innensechskant-Schraube M10x25	2

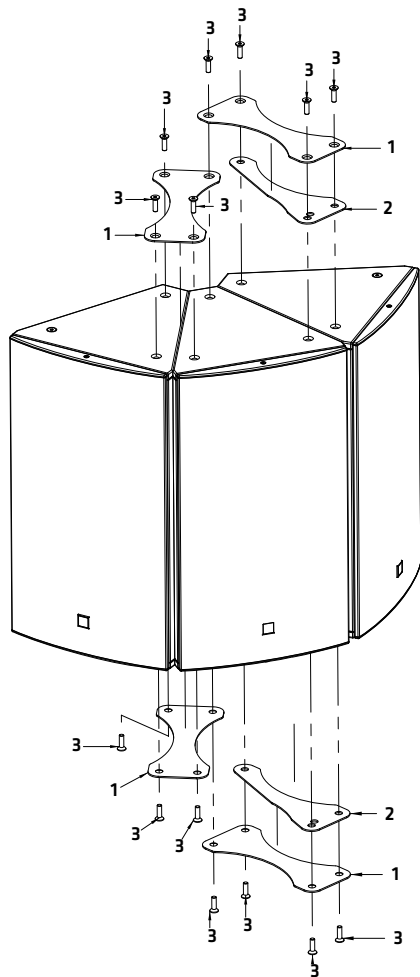
Achtung: Die folgende Tabelle mit Angaben zur maximalen Tragfähigkeit der U-Bügel ist zu beachten.

Keinesfalls dürfen mehr als die angegebenen Mengen von VORTIS (2)-Lautsprechern daran befestigt werden und über Personen montiert werden.

Es erlischt die Betriebserlaubnis des Herstellers!

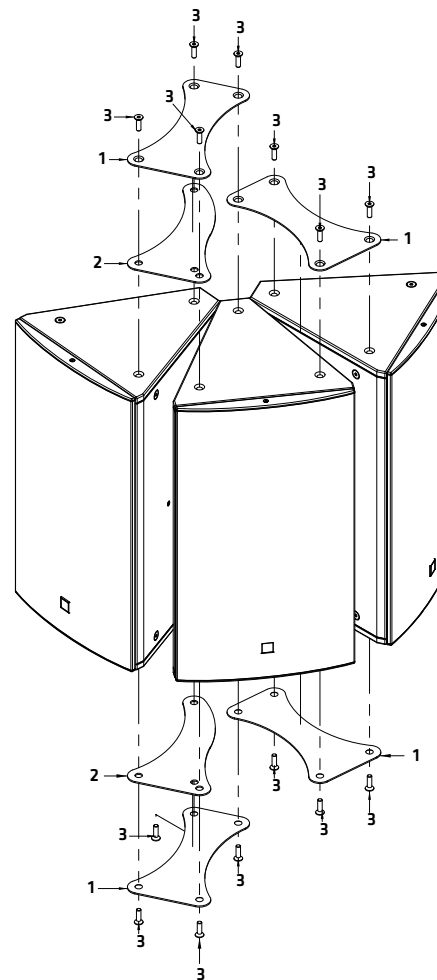
Lautsprecher	max. Tragfähigkeit des U-Bügel bei mittiger Aufhängung (1-Punkt)	max. Tragfähigkeit des U-Bügel bei doppelter seitlicher Aufhängung (2-Punkt)
VR(2)-10810	3	3
VR(2)-11210	2	3
VR(2)-11510	2	2
VR(2)-11214	2	2
VR(2)-11514	1	2
VR(2)-21214	0	1

4.4 Clustern von drei VORTIS (2)-Lautsprechersystemen mit 0°-Cluster-Platten



Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Cluster-Platte 0°	4
2	Cluster-Zusatzplatte 0°	2
3	Innensechskant-Schraube M10x35	14

4.5 Clustern von drei VORTIS (2)-Lautsprechersystemen mit 10°-Cluster-Platten

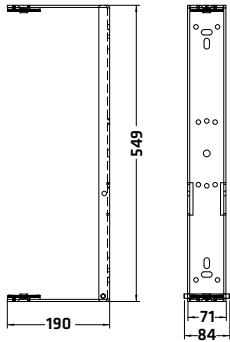


Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Cluster-Platte 10°	4
2	Cluster-Zusatzplatte 10°	2
3	Innensechskant-Schraube M10x35	14

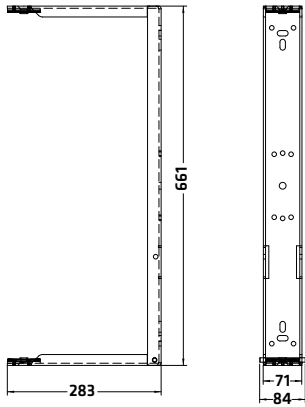
5 Maßzeichnungen Einzelteile

(alle Maße in mm)

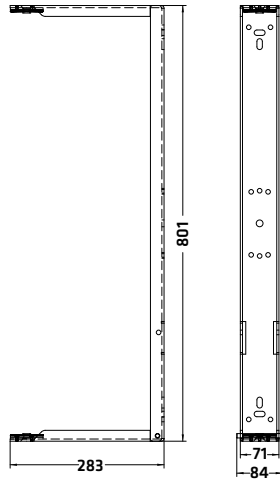
U-Bügel



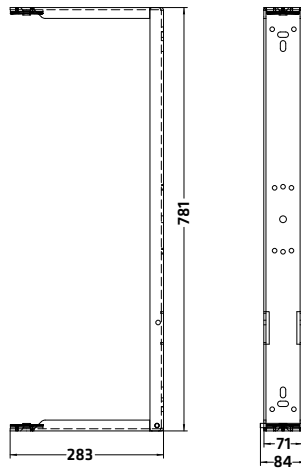
U-Bügel VR(2)-10810



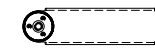
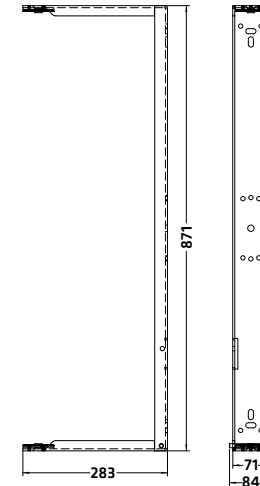
U-Bügel VR(2)-11210



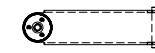
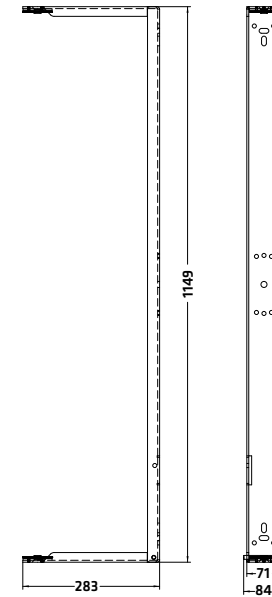
U-Bügel VR(2)-11214



U-Bügel VR(2)-11510

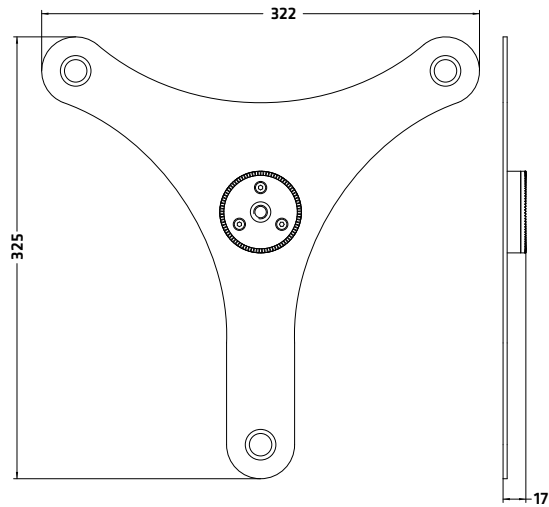


U-Bügel VR(2)-11514

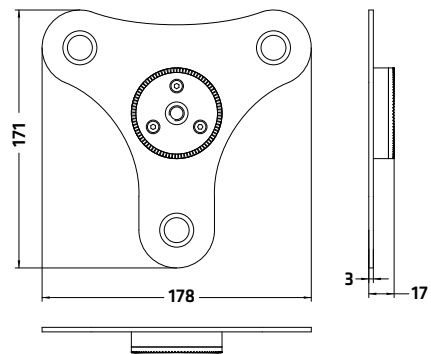


U-Bügel VR(2)-21214

Montageplatten

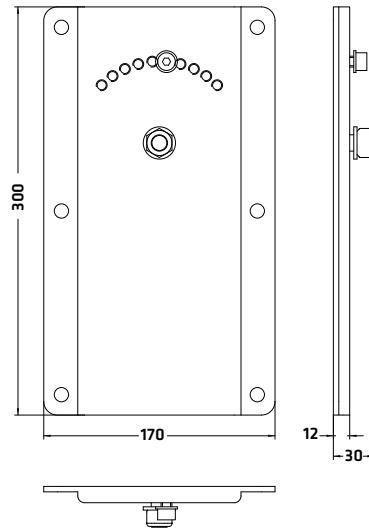


Montageplatte VORTIS (2)

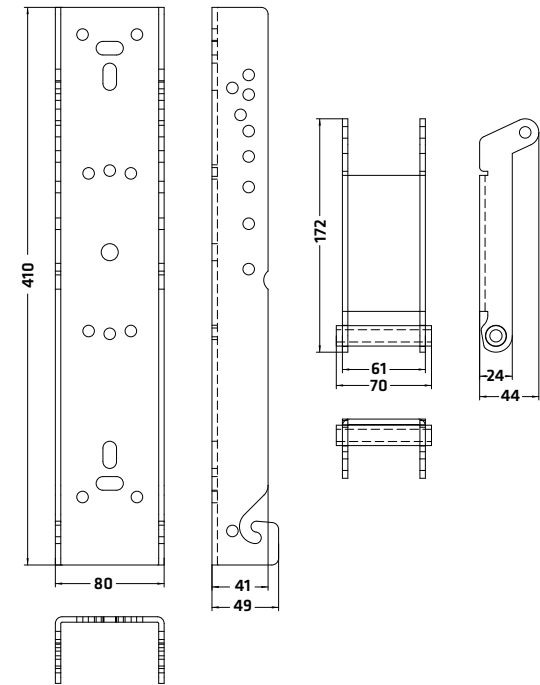


Montageplatte VR(2)-10810

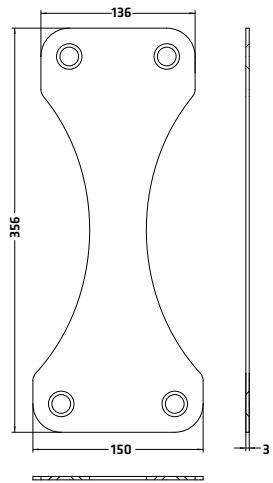
Wandhalterplatte



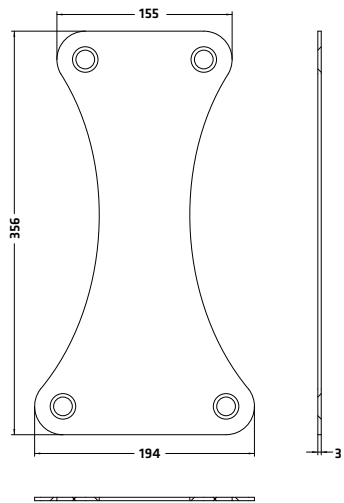
Neigevorrichtung



Cluster-Platten VORTIS (2)

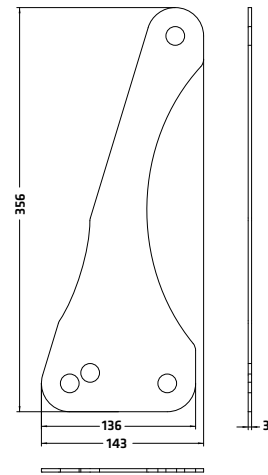


Cluster-Platte 0° VORTIS (2)

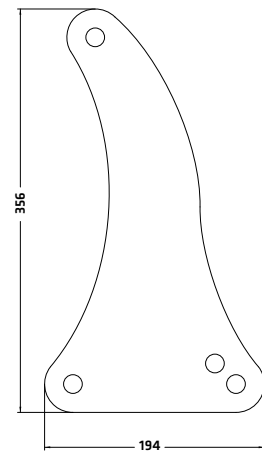


Cluster-Platte 10° VORTIS (2)

Cluster-Zusatzplatten VORTIS (2)

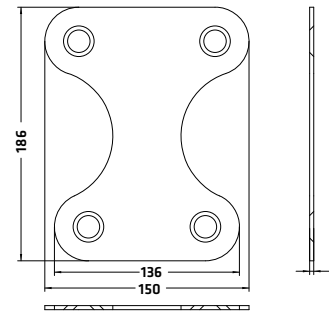


Cluster-Zusatzplatte 0° VORTIS (2)

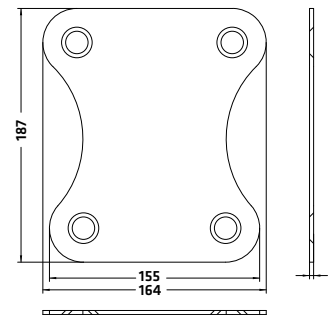


Cluster-Zusatzplatte 10° VORTIS (2)

Cluster-Platten VR(2)-10810

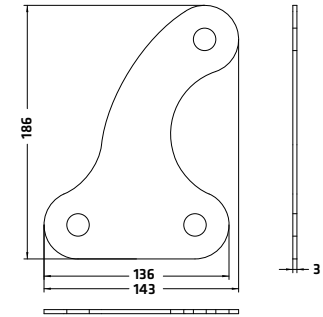


Cluster-Platte 0° VR(2)-10810

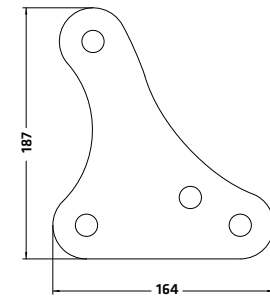


Cluster-Platte 10° VR(2)-10810

Cluster-Zusatzplatten VR(2)-10810

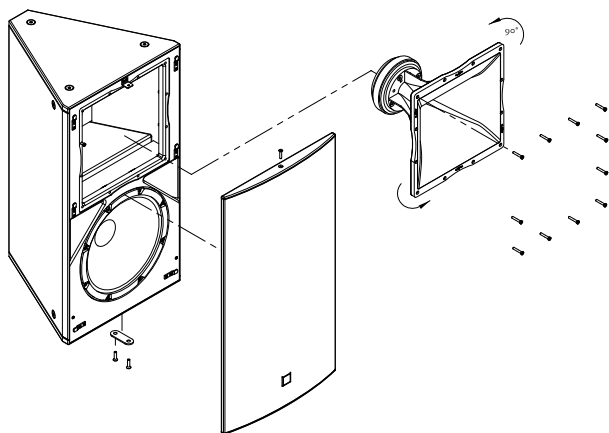


Cluster-Zusatzplatte 0° VR(2)-10810



Cluster-Zusatzplatte 10° VR(2)-10810

6 Drehen der Hörner

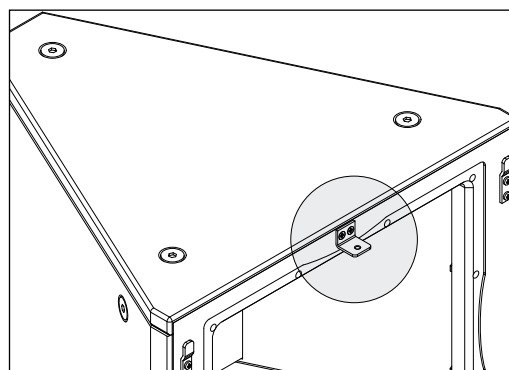


Für mehr Flexibilität bei der Abstrahlcharakteristik können alle Hörner der VORTIS (2)-Serie um 90° gedreht werden.

Werkzeug: Innensechskant-Schlüssel Größe 3 und 4

1. Lösen Sie die Innensechskant-Schraube, die das Frontgitter fixiert und nehmen Sie das Frontgitter ab.
2. Lösen Sie die Schrauben des Horns und drehen Sie das Horn.

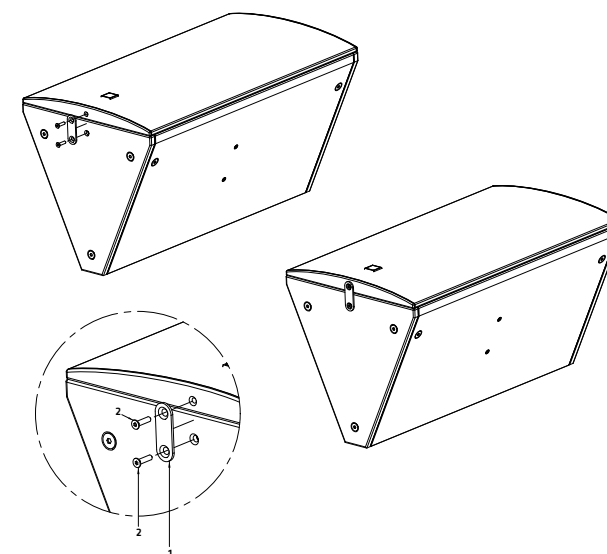
Hinweis: Bei der VR(2)-10810 müssen Sie den oberen Metallwinkel (der zur Fixierung des Frontgitters dient) abschrauben, bevor das Horn gedreht wird.



3. Setzen Sie das Horn wieder ein.
4. Schrauben Sie den Metallwinkel (nur bei VR(2)-10810) wieder an.
5. Drehen Sie alle Schrauben ein und ziehen Sie diese im Uhrzeigersinn fest, bis sie mit der Senkung abschließen.
6. Setzen Sie das Frontgitter ein und drehen Sie die Innensechskant-Schraube ein. Anschließend ziehen Sie diese fest, bis sie mit der Senkung abschließt.

7 Ballwurfsicherheit

Um die Lautsprecher der VORTIS Serie ballwurfsicher nach DIN 18032-3 zu machen, ist eine einfache Modifikation des Gehäuses notwendig. Hierzu liegt in der Verpackung ein Metallstreifen bei, der (wie in der folgenden Zeichnung beschrieben) montiert werden muss!



Achtung: Schraubverbindungen müssen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Schraubensicherungslack) gegen Lösen gesichert werden.

Bei allen VORTIS 2 (EN 54)-Lautsprechersystemen ist die Ballwurfsicherungsplatte bereits standardmäßig vormontiert.

Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Sicherungsplatte VORTIS (2)	1
2	Innensechskant-Schraube M6x25	2

VORTIS / VORTIS 2 (EN 54)



HK Audio® • Postfach 1509 • 66595 St. Wendel • Germany • info@hkaudio.com • www.hkaudio.com
International Inquiries: fax +49-68 51-905 215 • international@hkaudio.com

Subject to change without notice • Technische Änderungen vorbehalten
Copyrights 2011-2020 Music & Sales GmbH • 03/2020