Vortis

Montagezubehör
Mounting Accessories

HK AUDIO Install Sound

deutsch

english

General Notes on Safety for Loudspeaker Systems


Mounting systems may only be used for those loudspeaker systems authorized by the manufacturer and only with the mounting accessories specified by the manufacturer in the installation instructions. Read and heed the manufacturer's installation instructions. The indicated load-bearing capacity cannot be guaranteed and the manufacturer will not be liable for damages in the event of improper installation or the use of unauthorized mounting accessories.
The system's load-bearing capacity cannot be guaranteed and the manufacturer will not be liable for damages in the event that loudspeakers, mounting accessories, and connecting and attaching components are modified in any way.
Components affecting safety may only be repaired by the manufacturer or authorized agents, otherwise the operating permit will be void.


Installation may be performed by qualified personnel only, and then only at pick-points with sufficient load-carrying capacity and in compliance with local building regulations. Use only the mounting hardware specified by the manufacturer in the installation instructions (screws, anchors, etc.). Take all the precautions necessary to ensure bolted connections and other threaded locking devices will not loosen.


Fixed and portable installations (in this case, speakers and mounting accessories) must be secured by two independent safeties to prevent them from falling. Safeties must be able to catch accessories or parts that are loose or may become loose. Ensure compliance with the given national regulations when using connecting, attaching, and rigging devices. Factor potential dynamic forces (jerk) into the equation when determining the proper size and load-bearing capacity of safeties.


Be sure to observe speaker stands' maximum load-bearing capacity. Note that for reasons of design and construction, most speaker stands are approved to bear centric loads only; that is, the speakers' mass has to be precisely centered and balanced. Ensure speaker stands are set up stably and securely. Take appropriate added measures to secure speaker stands, for example when:
- the floor or ground surface does not provide a stable, secure base.
- they are extended to heights that impede stability.
- high wind pressure may be expected.
- there is the risk that they may be knocked over by people.

Special measures may become necessary as precautions against unsafe audience behavior. Do not set up speaker stands in evacuation routes and emergency exits. Ensure corridors are wide enough and put proper barriers and markings in place when setting speaker stands up in passageways. Mounting and dismounting are especially hazardous tasks. Use aids suitable for this purpose. Observe the given national regulations when doing so.


Wear proper protection (in particular, a helmet, gloves, and safety shoes) and use only suitable means of ascent (ladders, scaffolds, etc.) during installation. Compliance with this requirement is the sole responsibility of the company performing the installation.


After installation, inspect the system comprised of the mounting fixtures and loudspeakers to ensure it is properly secured.
The operator of loudspeaker systems (fixed or portable) must regularly inspect or task a third party to regularly inspect all system components in accordance with the given country's regulations and have possible defects repaired immediately.
We also strongly recommend maintaining a logbook or the like to document all inspections.
When deploying speakers outdoors, be sure to take into account the stability and load-bearing capacity of platforms and surfaces; loads and forces exerted by wind, snow, and ice; as well as thermal influences. Also be sure to provide sufficient safety margins for the rigging points used for flown systems. Observe the given national regulations when doing so.


Professional loudspeaker systems can produce harmful volume levels. Even prolonged exposure to seemingly harmless levels (starting at about 95 dBA SPL) can cause permanent hearing damage! Therefore we recommend that everyone who is exposed to high volume levels produced by loudspeaker systems wears professional hearing protection (earplugs or earmuffs).
Manufacturer: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8,
66606 St. Wendel, Germany

Version 2.2 01/2011

Allgemeine Sicherheitshinweise für Lautsprechersysteme


Befestigungssysteme dürfen ausschließlich für die vom Hersteller freigegebenen Lautsprechersysteme und mit dem in der Montageanleitung genannten Montage-Zubehör 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 Montage-Zubehör, 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 Aufstiegshilfen (Leitern, Gerüste, etc.) zu verwenden. Die Verantwortung dafür liegt alleine beim ausführenden Installationsbetrieb.


Nach der Montage ist die Aufhängung des System 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.
Beim Einsatz von Lautsprechern im Freien sind für Standsicherheit und Tragfähigkeit von Aufbauten und Flächen insbesondere auch die Windlasten, Schnee- und Eislasten sowie thermische Einflüsse zu berücksichtigen. 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 2.2 01/2011

Consignes de sécurité générales pour systèmes de haut-parleurs


Les systèmes de fixation doivent exclusivement être employés pour les systèmes de haut-parleurs fournis par le fabricant et avec les accessoires de montage tels qu'évoqués dans la notice de montage. Dans ce cadre, il convient de respecter scrupuleusement les indications de montage du fabricant. En cas d'utilisation non conforme d'accessoires ou d'installation d'accessoires de montage non d'origine, le dommage en résultant éventuellement ne sera pas couvert par la garantie et la responsabilité du fabricant ne pourra en aucun cas être engagée.
Si des modifications sont apportées aux haut-parleurs, aux accessoires de montage, aux raccords et fixations ainsi qu'au matériel d'élingage, la portabilité du système ne pourra plus être garantie et la responsabilité du fabricant ne pourra en aucun cas être engagée. Toute réparation d'éléments de sécurité ne peut être effectuée que par le fabricant ou son représentant agréé, faute de quoi le permis d'exploitation s'éteint.


L'installation sera exclusivement réalisée par un spécialiste, et ce, uniquement dans des zones de montage présentant une capacité de charge suffisante, un point à vérifier notamment par la prise en compte des normes de construction appliquées. Le matériel de fixation prescrit par le constructeur dans la notice de montage (vis, chevilles, etc.) doit impérativement être employé. Les raccords boulonnés doivent être assurés contre tout desserrement au moyen de mesures appropriées.


Les installations fixes ou mobiles (ici les haut-parleurs, accessoires de montage compris) doivent être assurés contre la chute par deux dispositifs indépendants l'un de l'autre. Les éléments supplémentaires lâches ou les pièces se desserrant doivent pouvoir être retenus par des dispositifs adaptés. En cas d'utilisation de raccords, d'éléments de fixation et de matériel d'élingage, il convient de respecter les dispositions nationales en la matière. Le calcul du dimensionnement des dispositifs de sécurité requiert la prise en compte des charges dynamiques possibles (forces de recul).


En cas d'utilisation de trépieds, il faut surtout prendre en considération la charge maximale supportée. En outre, de par leur conception, la plupart des trépieds permettent uniquement de supporter des charges parfaitement centrées. Les trépieds doivent dès lors être disposés de façon stable. Il est nécessaire d'assurer les trépieds par des mesures supplémentaires dans les cas suivants (liste non exhaustive) :
- lorsque leur surface de pose n'offre pas une stabilité suffisante ;
- lorsque leur hauteur limite leur stabilité ;
- lorsque la force du vent risque d'être élevée ;
- lorsqu'ils risquent d'être heurtés par des personnes.

Des mesures particulières peuvent également s'avérer nécessaires, à titre préventif, pour se prémunir contre des comportements dangereux de la part de spectateurs. Les trépieds ne doivent donc pas être disposés dans des voies d'évacuation ou des passages réservés aux secours. En cas d'installation sur des voies de circulation, veiller à respecter la largeur de circulation requise, à verrouiller le secteur de façon adaptée et à mettre en place la signalisation idoine. Le montage et le démontage sont des phases qui présentent des risques particuliers. Il faut dès lors employer des moyens auxiliaires appropriés. Veiller également, lors de ces opérations, à respecter la législation nationale en la matière.


Lors du montage, il est indispensable de porter des équipements de sécurité adaptés (en particulier un casque, des gants et des chaussures de sécurité) et d'utiliser uniquement des dispositifs d'aide à l'ascension adaptés (échelles, échafaudages, etc.). La responsabilité dans ce domaine incombe uniquement à la société de montage exécutante.


À l'issue du montage, il y a lieu de contre-vérifier la fixation ou la suspension du système (haut-parleurs et supports).
L'exploitant des systèmes de haut-parleurs (fixes ou mobiles) est tenu de vérifier, ou de faire vérifier, tous les composants du système en fonction des réglementations en vigueur dans le pays concerné, et de faire éliminer sans délai les éventuels défauts constatés.
En outre, nous recommandons fortement de constituer une documentation détaillée sur toutes les mesures d'inspection dans les registres de contrôle ou similaires.
En cas d'utilisation de haut-parleurs en plein air, tenir compte, pour la stabilité et la capacité portante des structures et surfaces, de l'influence de paramètres tels le vent, la neige, la glace et autres facteurs thermiques. Dans ce cas, il convient en particulier de dimensionner avec des réserves de sécurité suffisantes les points de support de charge de systèmes suspendus. Veiller également, lors de ces opérations, à respecter la législation nationale en la matière.


Les systèmes de haut-parleurs professionnels sont capables de produire des niveaux sonores dangereux pour la santé. Même des niveaux sonores a priori inoffensifs peuvent, en cas d'exposition prolongée, provoquer des pertes auditives irréversibles (à partir de 95 dBA SPL environ) ! C'est pourquoi nous conseillons à toutes les personnes soumises à des niveaux sonores élevés en raison de l'exploitation de systèmes de haut-parleurs, de porter des protections auditives professionnelles (bouchons d'oreilles ou casques antibruit).
Fabricant : Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8,
66606 St. Wendel, Allemagne

Version 2.2 01/2011

Avvisi di sicurezza per sistemi di altoparlanti


Usate soltanto sistemi di montaggio autorizzati dal produttore per il rispettivo sistema di altoparlanti. Seguite attentamente le istruzioni di montaggio ed usate soltanto accessori di montaggio omologati. È escluso qualsiasi diritto di garanzia in caso di montaggio improprio o se vengono usati accessori di montaggio non omologati.
Modificazioni agli altoparlanti, agli accessori di montaggio, agli elementi di connessione e di fissaggio e alle imbracature potrebbero alterare la stabilità del sistema e faranno decadere ogni forma di garanzia.
La riparazione di componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza deve venir eseguita soltanto dal produttore o da un suo rappresentante autorizzato – altrimenti decadrà ogni forma di garanzia.


L'istallazione deve venir eseguita soltanto da personale competente. Usate soltanto punti di montaggio con una sufficiente capacità portante, considerando eventuali vincoli architettonici. È assolutamente obbligatorio di usare il materiale di fissaggio (viti, tasselli ecc.) indicato nelle istruzioni di montaggio del produttore. Adottate provvedimenti adatti (frenafiletti, dadi autobloccanti) per prevenire un allentamento dei raccordi filettati.


Assicurate istallazioni stazionarie e/o mobili (in questo caso gli altoparlanti e gli accessori di montaggio) contro una caduta dall'alto con due dispositivi indipendenti. Provvedete ad istallare dispositivi adatti per cogliere ogni elemento allentato prima che questo possa cadere in terra. Assicuratevi che gli elementi di montaggio e di fissaggio e le imbracature vengano scelti e montati nel rispetto delle normative nazionali e locali vigenti. Tenete conto dei carichi dinamici (forze di trazione-compressione) per calcolare le dimensioni dei dispositivi di sicurezza.


Se usate stativi, badate che non venga oltrepassato il loro carico massimo ammissibile. Badate inoltre che, per motivi costruttivi, gli stativi di solito sono concepiti ed omologati soltanto per portare un carico centrato. Gli stativi devono essere posizionati in modo sicuro e stabile. Provvedete ad assicurare (o meglio ancora fissare) gli stativi se per esempio:
- la loro superficie di appoggio non consenta un posizionamento stabile,
- la loro altezza limita la stabilità,
- si potrebbero manifestare venti forti,
- potrebbero essere rovesciate da persone.

Prendete provvedimenti contro ogni forma di comportamento rischioso da parte degli spettatori. È vietato posare stativi che ingombrano le vie di fuga e l'accesso soccorsi. Se volete posare stativi in una via di comunicazione, verificate prima che la larghezza della via lo consenta e badate in ogni caso ad una protezione (transenne, cordone ecc.) e ad una segnalazione adeguata. Il montaggio e smontaggio degli altoparlanti significa un rischio elevato. Utilizzate sempre l'attrezzatura adatta e assicuratevi che le attività vengano svolte nel rispetto delle normative nazionali in vigore.


Durante il montaggio, indossate sempre indumenti protettivi appropriati (casco, guanti, calzature di sicurezza) ed usate soltanto mezzi di salita adatti e sicuri (scala, ponteggio ecc.). Il rischio è a esclusivo carico della ditta o del tecnico che esegue i lavori di montaggio.


Verificate dopo il montaggio del sistema di altoparlanti che il montaggio e cablaggio sia avvenuto in modo corretto e che tutte le giunzioni siano stabili.
L'operatore di un sistema di altoparlanti (stazionario o mobile) è obbligato a controllare o a fare controllare regolarmente ogni componente del sistema nel rispetto delle normative nazionali e locali in vigore e a fare riparare ogni danno immediatamente.
Vi consigliamo di documentare meticolosamente ogni missione di controllo in un libretto di controllo.
Per un sicuro montaggio di altoparlanti all'aperto dovete prendere in considerazione i vari fenomeni che potrebbero limitare la stabilità e la capacità portante dell'impianto, soprattutto i carichi dovuti al vento, al peso della neve o del ghiaccio e gli influssi di temperatura. Badate a dimensionare i punti di sollevamento per un montaggio in sospensione prendendo in considerazione una sufficiente riserva di sicurezza. Assicuratevi che tutto avvenga nel rispetto delle normative nazionali in vigore.


I sistemi di sonorizzazione professionali sono in grado di produrre livelli sonori nocivi alla salute. Anche essere sottoposto a livelli apparentemente inoffensivi (a partire da circa 95 dBA SPL) per un elevato periodo di tempo può provocare perdite dell'udito. Quindi consigliamo che ogni persona sottoposta ad alti livelli sonori provenienti da un sistema di sonorizzazione porti un'adatta protezione per l'udito (tappi auricolari o paraorecchie).
Produttore: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8,
66606 St. Wendel, Germania

Version 2.2 01/2011

Instrucciones generales de seguridad para sistemas de altavoces


Los sistemas de fijación deben usarse exclusivamente para los sistemas de altavoces autorizados por el fabricante y con los accesorios de montaje indicados en las Instrucciones de montaje. Deben tenerse en cuenta obligatoriamente las Instrucciones de montaje del fabricante. No puede garantizarse la carga indicada y el fabricante no asume ninguna responsabilidad en caso de montaje inadecuado o uso de accesorios de montaje no autorizados.
No puede garantizarse la capacidad de carga del sistema y el fabricante no asume ninguna responsabilidad si se realizan modificaciones en los altavoces, los accesorios de montaje, los elementos de unión y de fijación, así como los medios de sujeción.
Los reparaciones en las piezas relevantes para la seguridad deben ser realizadas sólo por el fabricante o personas autorizadas por él, de lo contrario se extinguirá la autorización de funcionamiento.


La instalación tiene que realizarla exclusivamente un experto y sólo en puntos de montaje con una capacidad de carga suficiente, si procede, teniendo en cuenta las servidumbres de construcción. Debe usarse el material de fijación (tornillos, tacos, etc.) estipulado por el fabricante en las Instrucciones de montaje. Las uniones atornilladas deben asegurarse contra aflojamiento con las medidas apropiadas.


Las instalaciones estacionarias o móviles (altavoces incluidos accesorios de montaje) deben asegurarse contra caídas por medio de dos dispositivos de actuación independiente entre sí. Las piezas adicionales sueltas o las que se aflojen deben sujetarse con los dispositivos apropiados. Si se usan elementos de unión y de fijación, así como medios de sujeción, deben tenerse en cuenta las normas nacionales. Respecto a la medición de los medios de seguridad, deben tenerse en cuenta las posibles cargas dinámicas (fuerzas a sacudidas).


En los pies de soporte debe tenerse en cuenta principalmente la carga máxima. Además, por motivos constructivos, la mayoría de los pies de soporte sólo están autorizados para soportar la carga exactamente centrada. Los pies de soporte deben instalarse de forma estable. Los pies de soporte tienen que asegurarse adicionalmente con las medidas apropiadas, por ejemplo cuando:
- su superficie de apoyo no permita un apoyo estable,
- sus alturas limiten la estabilidad,
- se espere una presión del viento excesiva,
- se prevea que puedan ser volcados por personas.

Pueden ser también necesarias medidas especiales como precaución contra el comportamiento peligroso de los espectadores. Los pies de soporte no deben instalarse en las vías de escape y de emergencia. En caso de instalación en vías de circulación debe tenerse en cuenta la anchura necesaria de las vías y el bloqueo y señalización

reglamentarios. Existe un peligro especial al colocar y apilar. Para ello deben usarse los medios auxiliares adecuados. Deben tenerse en cuenta las normas nacionales.


Durante el montaje debe usarse equipo protector adecuado (especialmente casco protector, guantes y calzado de seguridad) y sólo deben usarse ayudas para subir apropiadas (escaleras, andamios, etc.). La responsabilidad exclusiva será de la empresa que realice la instalación.


Después del montaje tiene que comprobarse la suspensión del sistema en el soporte y la fijación segura de los altavoces.
El explotador de los sistemas de altavoces (estacionarios o móviles) está obligado a comprobar o hacer comprobar regularmente todos los componentes del sistema teniendo en cuenta las regulaciones nacionales respectivas y hacer solucionar inmediatamente los posibles daños.
Además, recomendamos una documentación completa de todas las medidas de comprobación en los libros de inspección o similares.
Si se utilizan altavoces al aire libre, para la estabilidad y capacidad de carga de las superestructuras y superficies deben tenerse especialmente en cuenta también las cargas de viento, nieve y hielo, así como las influencias térmicas. En especial, los puntos de sujeción de la carga de los sistemas suspendidos tienen que dimensionarse con reservas de seguridad suficientes. Deben tenerse en cuenta las normas nacionales.


Los sistemas de altavoces profesionales pueden crear niveles acústicos perjudiciales para la salud. La influencia de un nivel acústico aparentemente inofensivo durante un periodo prolongado puede causar daños permanentes en la audición (desde aprox. 95 dBA SPL).Por ello, aconsejamos que todas las personas expuestas a un nivel acústico alto debido al funcionamiento de sistemas de altavoces usen protección acústica profesional (tapones para los oídos o auriculares protectores).
Fabricante: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8,
66606 St. Wendel, Alemania

Version 2.2 01/2011

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Einzelkomponenten 8-9
1.1 L-Winkel 8
1.2 U-Bügel inkl. Montageplatten 8
1.3 Neigevorrichtung mit Winkeljustierer 8
1.4 Wandhalteplatte 9
1.5 Cluster-Platten 9
1.6 Cluster-Zusatzplatte 9

2 Montagemöglichkeiten 10-11

3 Allgemeine Montageanweisungen 11-14
3.1 Anbringen der Montageplatten am VORTIS Lautsprecher 11
3.2 Verbinden des U-Bügel mit VORTIS Lautsprechern 12
3.3 Anbringen des Winkeljustierers 12
3.4 Verbinden der Lautsprecher mit Neigevorrichtung (ohne Wandplatte) 13
3.5 Montage der Neigungsschiene an der optionalen Wandhalteplatte 14

4 Clustern von VORTIS Lautsprechersystemen 15-19
4.1 Clustern zweier Lautsprechersysteme mit 0° Cluster-Platte 15
4.2 Clustern zweier VORTIS Lautsprechersysteme mit 10° Cluster-Platte 16
4.3 Clustern zweier VORTIS Lautsprechersysteme mit Cluster-Platte und U-Bügel 17
4.4 Clustern von drei VORTIS Lautsprechersystemen mit 0° Cluster-Platte 18
4.5 Clustern von drei VORTIS Lautsprechersystemen mit 10° Cluster-Platte 19

5 Maßzeichnungen Einzelteile 20-23

6 Drehen der Hörner 24

7 Ballwurfsicherheit 24

Table of content

Page

1 Individual Components 8-9
1.1 L-Bracket 8
1.2 U-bracket including mounting plates 8
1.3 Speaker tilt with angular alignment 8
1.4 Wall plate 9
1.5 Cluster plate 9
1.6 Extension Plate for cluster panels 9

2 Installation Options 10-11

3 General Installation Instructions 11-14
3.1 Attaching Mounting Plates to VORTIS Enclosures 11
3.2 Attaching U-brackets to VORTIS Enclosures 12
3.3 Attaching the Angular Alignment 12
3.4 Connecting Enclosures to the Speaker Tilt (without the Wall Plate) 13
3.5 Mounting the Speaker Tilt to the Optional Wall Plate 14

4 Clustering VORTIS Enclosures 15-19
4.1 Clustering Two VORTIS Enclosures with the 0° Cluster Plate 15
4.2 Clustering Two VORTIS Enclosures with the 10° Cluster Plate 16
4.3 Clustering Two VORTIS Enclosures with the Cluster Plate and U-bracket 17
4.4 Clustering Three VORTIS Enclosures with the 0° Cluster Plate 18
4.5 Clustering Three VORTIS Enclosures with the 10° Cluster Plate 19

5 Dimensional Drawings of Component Parts 20-23

6 Aligning Horns 24

7 Ball Impact Safety 24

Abbildungsverzeichnis

Seite

L-Winkel 8
U-Bügel inkl. Montageplatten 8
Neigevorrichtung mit Winkeljustierer 8
Wandhalteplatte 9
Cluster-Platten 9
Cluster-Zusatzplatte 9
U-Bügel direkt an Decke / Wand 10
U-Bügel und Neigevorrichtung an Decke / Wand 10
U-Bügel, Neigevorrichtung und Wandhalteplatte an Decke / Wand 11
Anbringen der Montageplatten am VORTIS Lautsprecher 11
Verbinden des U-Bügel mit VORTIS Lautsprechern 12
Anbringen des Winkeljustierers 12
Verbinden der Lautsprecher mit Neigevorrichtung (ohne Wandplatte) 13
Montage der Neigungsschiene an der optionalen Wandhalteplatte 14
Clustern zweier Lautsprechersysteme mit 0° Cluster-Platte 15
Clustern zweier VORTIS Lautsprechersysteme mit 10° Cluster-Platte 16
Clustern zweier VORTIS Lautsprechersysteme mit Cluster-Platte und U-Bügel 17
Clustern von drei VORTIS Lautsprechersystemen mit 0° Cluster-Platte 18
Clustern von drei VORTIS Lautsprechersystemen mit 10° Cluster-Platte 19
U-Bügel VR 10810 20
U-Bügel VR 11210 20
U-Bügel VR 11214 20
U-Bügel VR 11510 20
U-Bügel VR 11514 20
U-Bügel VR 21214 20

Seite

Montageplatte Vortis 21
Montageplatte VR 10810 21
Wandhalteplatte 21
Neigevorrichtung 21
Clusterplatte 0° Vortis 22
Clusterplatte 10° Vortis 22
Cluster-Zusatzplatte 0° Vortis 22
Cluster-Zusatzplatte 10° Vortis 23
Clusterplatte 0° Vr 10810 22
Clusterplatte 10° VR 10810 23
Cluster-Zusatzplatte VR 10810 23
Cluster-Zusatzplatte VR 10810 23
Drehen der Hörner 24
Ballwurfsicherheit 24

Table of figures

Page

L-Bracket 8
U-bracket including mounting plates 8
Speaker tilt with angular alignment 8
Wall plate 9
Cluster plate 9
Extension Plate for cluster panels 9
Ceiling / wall mounted U-bracket 10
Ceiling/ wall mounted U-bracket and speaker tilt 10
Ceiling/ wall mounted U-bracket, speaker tilt, and wall plate 11
Attaching Mounting Plates to VORTIS Enclosures 11
Attaching U-brackets to VORTIS Enclosures 12
Attaching the Angular Alignment 12
Connecting Enclosures to the Speaker Tilt (without the Wall Plate) 13
Mounting the Speaker Tilt to the Optional Wall Plate 14
Clustering Two VORTIS Enclosures with the 0° Cluster Plate 15
Clustering Two VORTIS Enclosures with the 10° Cluster Plate 16
Clustering Two VORTIS Enclosures with the Cluster Plate and U-bracket 17
Clustering Three VORTIS Enclosures with the 0° Cluster Plate 18
Clustering Three VORTIS Enclosures with the 10° Cluster Plate 19
U-bracket VR 10810 20
U-bracket VR 11210 20
U-bracket VR 11214 20
U-bracket VR 11510 20
U-bracket VR 11514 20
U-bracket VR 21214 20

Page

Mounting Plate 21
Mounting Plate VR 10810 21
Wall plate 21
Speaker Tilt Angle 21
Cluster plate 0° Vortis 22
Cluster plate 10° Vortis 22
Extension Plate for cluster panels 0° Vortis 22
Extension Plate for cluster panels 10° Vortis 23
Cluster plate 0° Vr 10810 22
Cluster plate 10° VR 10810 23
Extension Plate for cluster panels VR 10810 23
Extension Plate for cluster panels VR 10810 23
Aligning Horns 24
Ball Impact Safety 24

1 Einzelkomponenten / Individual Components

Wichtiger Hinweis:
Für die Modelle VR11210, VR11510, VR11214, VR11514, VR21214, ist das Zubehör (außer U-Bügel) identisch. Das Zubehör der VR10810 hat die gleichen Eigenschaften, allerdings teilweise eine anderer Bauform.

Note:
The accessories for VR11210, VR11510, VR11214, VR11514, and VR21214 models are identical except for the U-bracket.
The VR10810's hardware has the same properties, but the design of some components is different.

1.1 L-Winkel / L-Bracket

Die L-Winkel dienen als Anschlagpunkte für z.B. Schäkel und erlauben dadurch eine einfache Montage an Stahlseilen.

The L-bracket attaches hardware such as shackles, making it easy to connect attach wires.

1.2 U-Bügel inkl. Montageplatten / U-bracket including mounting plates



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

This U-bracket serves to mount VORTIS speakers to walls and ceilings. You can aim and align cabinets using a combination of speaker tilt and/or wall plate. The U-bracket comes factory-equipped with two mounting plates that attach it to the enclosure. For each model of loudspeaker is a different U-bracket available.

U-Bügel inkl. Montageplatten / U-bracket including mounting plates

1.3 Neigevorrichtung mit Winkeljustierer / Speaker tilt with angular alignment



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

This adapter adjusts the tilt angle of VORTIS cabinets in 5° steps up to a maximum of 45°. The U-bracket connects the enclosure and speaker tilt.

Neigevorrichtung mit Winkeljustierer / Speaker tilt with angular alignment

1.4 Wandhalteplatte / Wall plate



Wandhalteplatte / Wall plate

Dient zur Montage der VORTIS-Lautsprechersysteme an Wänden/Decke. Die Wandplatte bietet die Möglichkeit die Lautsprechersysteme in 5° Schritten zu drehen. Um die Lautsprechersysteme mit der Wandhalteplatte zu verbinden, benötigen Sie entweder den U-Bügel in Kombination mit Neigewinkelvorrichtung oder nur den U-Bügel der VORTIS Lautsprechersysteme.

This plate offers the possibility to mount the spekers to walls. It lets you rotate the enclosure in 5° steps. You need either the U-bracket in combination with the speaker tilt or just the VORTIS cabinet's U-bracket to attach the cabinet to the wall plate.

1.5 Cluster-Platten / Cluster plate



0° Vortis Clusterplatte / 0° Vortis Cluster plate



10° Vortis Clusterplatte / 10° Vortis Cluster plate



0° VR 10810 Clusterplatte / 0° VR 10810 Cluster plate



10° VR 10810 Clusterplatte / 10° VR 10810 Cluster plate

Cluster-Platten / Cluster Plate

Durch das Clustern von Lautsprechersystemen wird ein größerer Abstrahlwinkel erreicht. Die Cluster-Platte ermöglicht die horizontale bzw. vertikale Anordnung der Lautsprechersysteme. Werden mehr als zwei Lautsprechergehäuse geclustert, benötigen Sie außerdem noch die Cluster-Zusatzplatte.
Hinweis: Für die VR 10810 ist eine andere Cluster-Platte notwendig!
Für die Hornversion 40° x 60° steht eine 0° Platte zur Verfügung und für die Hornversionen 60° x 40°, und 55° x 90° die 10° Platte.

Speaker cabinets may be clustered to extend coverage. This cluster plate lets you array cabinets vertically and horizontally. You will need the extension plate to cluster more than two enclosures.
Note: The VR 10810 requires a different cluster plate!
The 0° plate is suitable for the 40° x 60° horn, and the 10° plate for 60° x 40° and 55° x 90° horns.

1.6 Cluster-Zusatzplatte / Extension Plate for cluster panels



0° Vortis Cluster-Zusatzplatte / 0° Vortis Extension Plate for cluster panels



0° VR 10810 Cluster-Zusatzplatte / 0° VR 10810 Extension Plate for cluster panels



10° Vortis Cluster-Zusatzplatte / 10° Vortis Extension Plate for cluster panels



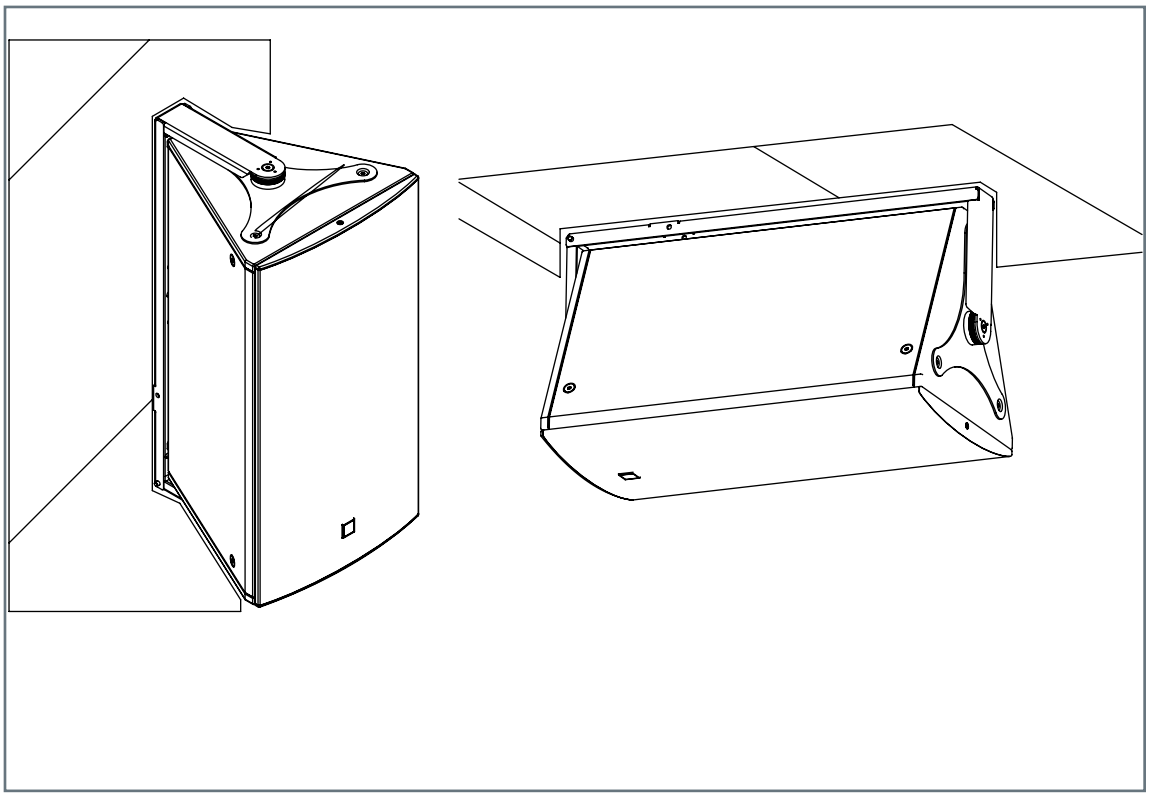
10° VR 10810 Cluster-Zusatzplatte / 10° VR 10810 Extension Plate for cluster panels

Cluster-Zusatzplatten / Extension plate for cluster panels

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

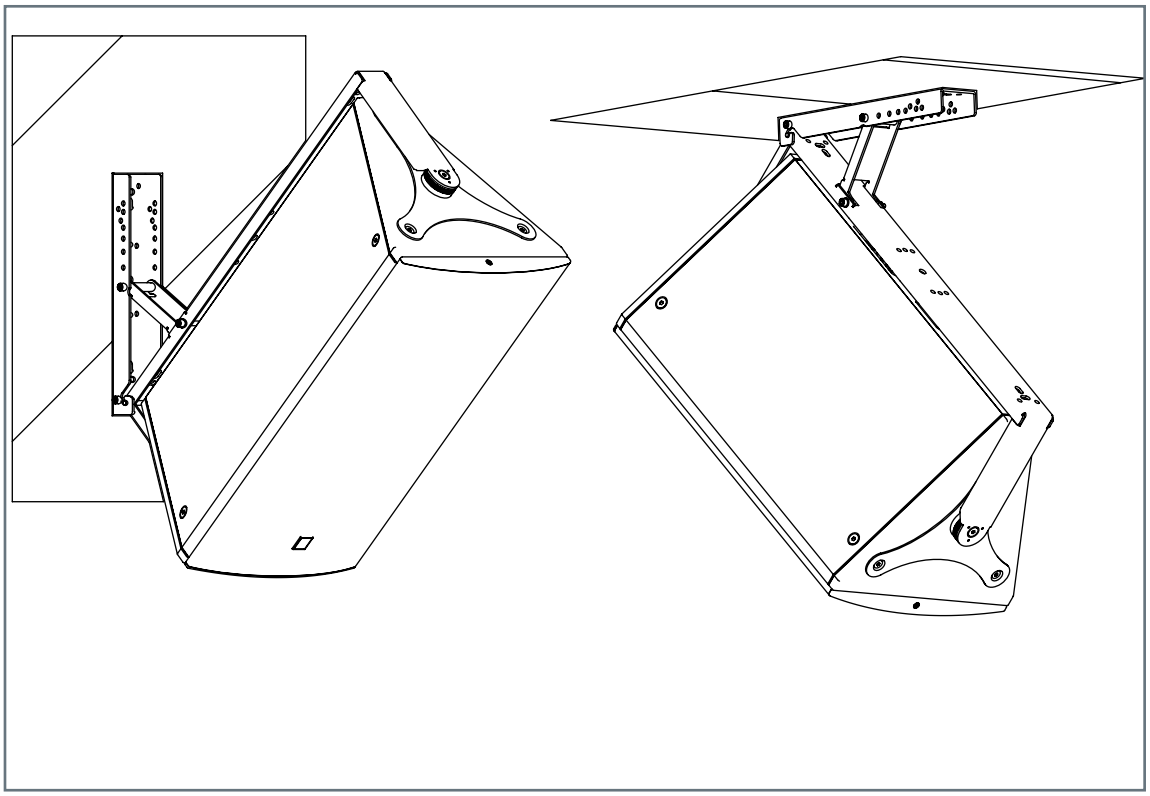
This extension serves as a shim for overlapping cluster plates, and you can't do without it when clustering more than two speaker units.

2 Montagemöglichkeiten / Installation Options



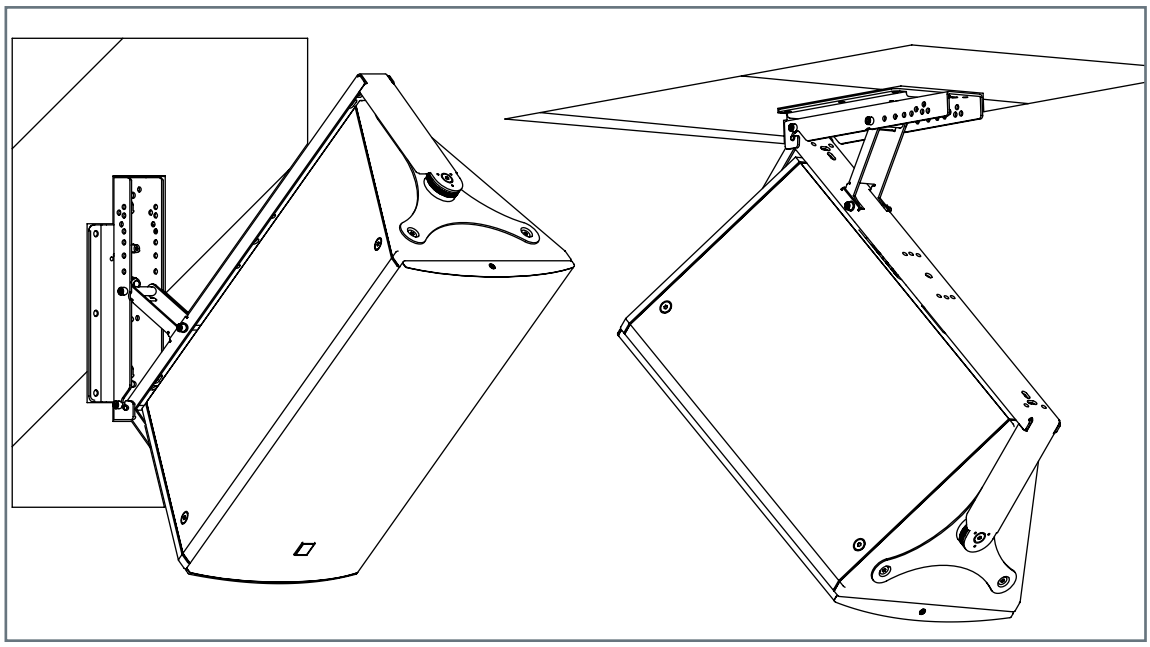
U-Bügel direkt an Decke / Wand

Ceiling / wall mounted U-bracket



U-Bügel und Neigevorrichtung an Decke/Wand

Ceiling/ wall mounted U-bracket and speaker tilt

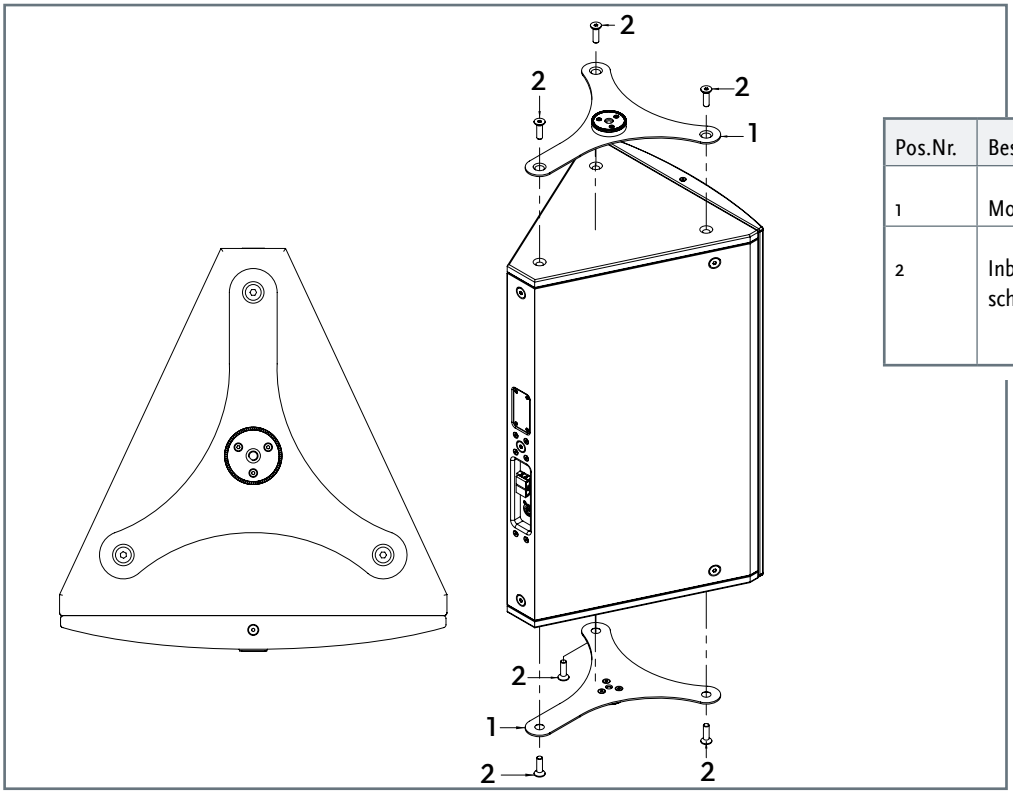


U-Bügel, Neigevorrichtung und Wandhalteplatte an Decke/Wand

Ceiling/ wall mounted U-bracket, speaker tilt, and wall plate

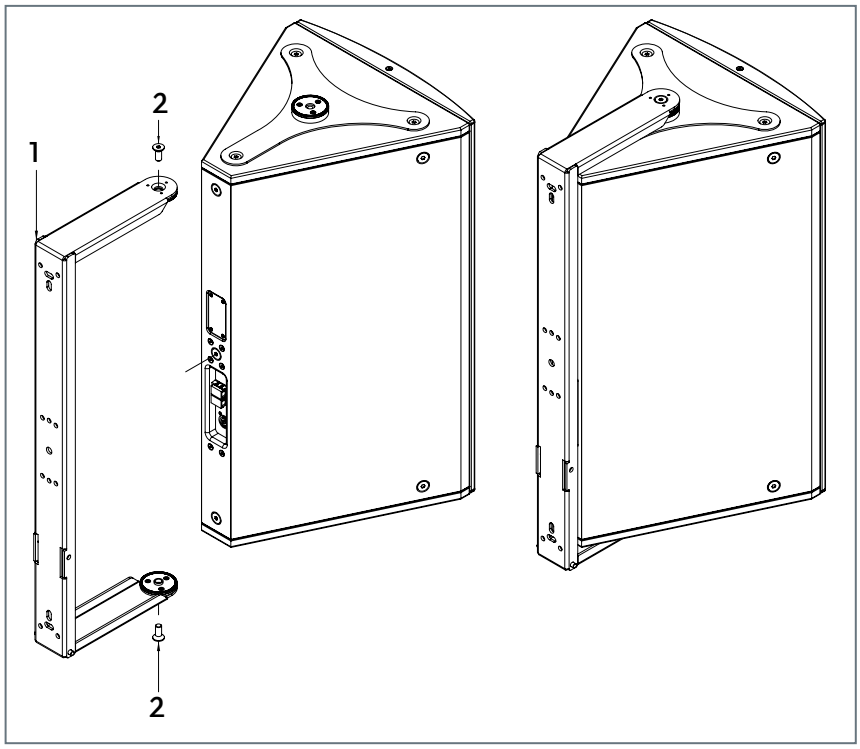
3 Allgemeine Montageanweisungen / General Installation Instructions

3.1 Anbringen der Montageplatten an VORTIS Lautsprechern / Attaching Mounting Plates to VORTIS Enclosures



Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Montageplatte	mounting plate	2
2	Inbussenk-schraube M10x35	hexagon socket countersunk head screw, M10x35	6

3.2 Verbinden des U-Bügel mit VORTIS Lautsprechern / Attaching U-brackets to VORTIS Enclosures

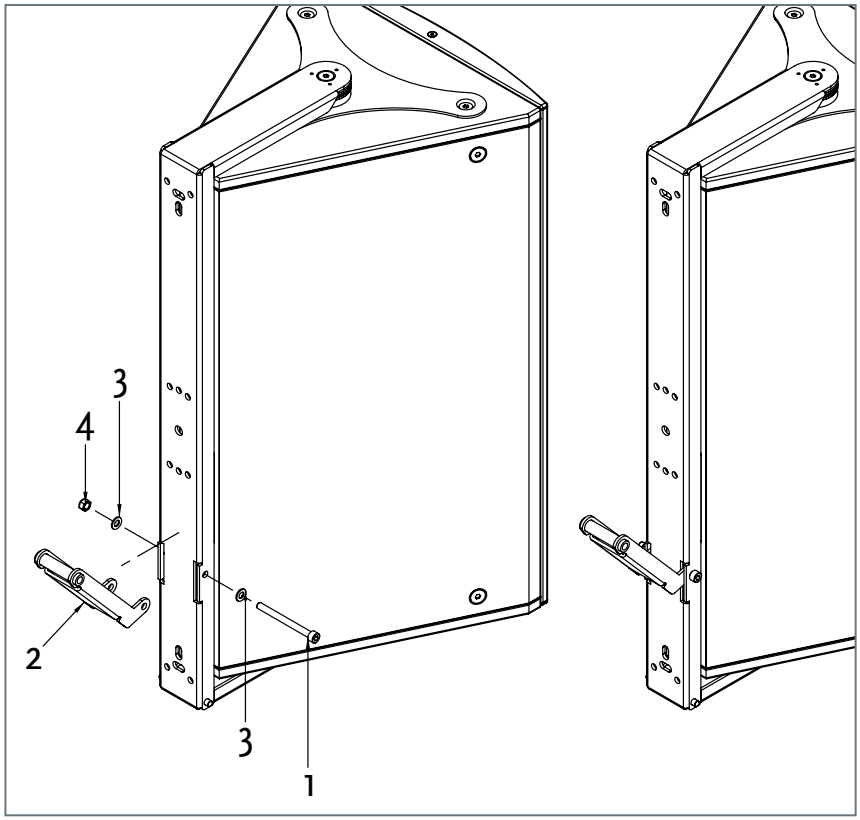


Hinweis: Bevor Sie den U-Bügel mit der Lautsprecherbox verbinden müssen Sie die Montageplatten anbringen (siehe 3.1).

Note: You must attach the mounting plates before you can connect the U-bracket to the cabinet (see 3.1).

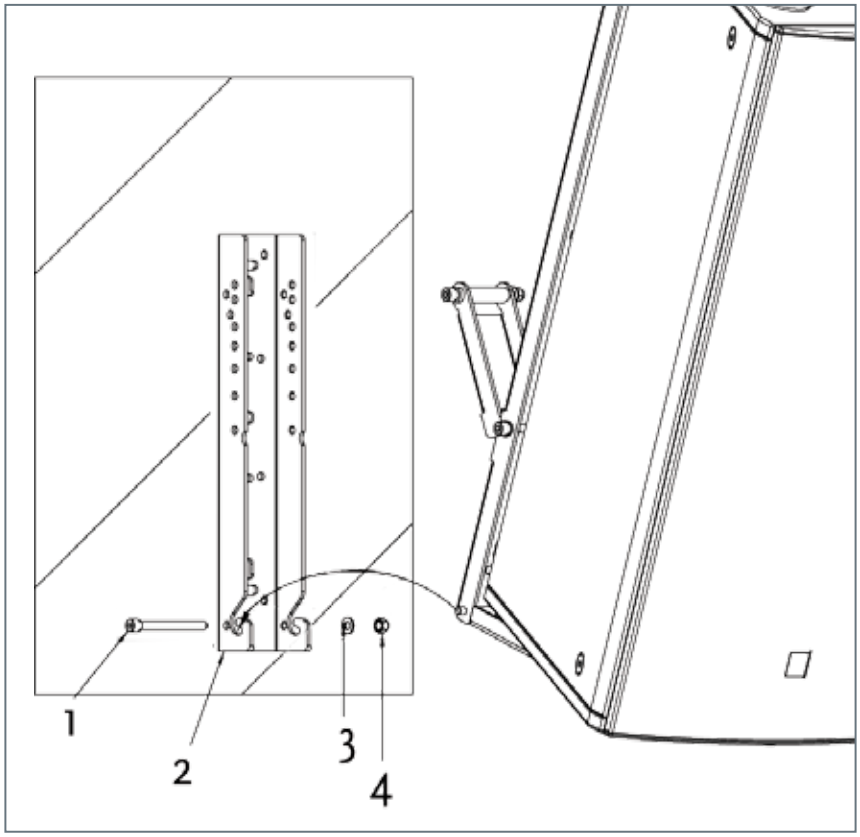
Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	U-Bügel	U-bracket	1
2	Inbussenk-schraube M10x25	hexagon socket countersunk head screw, M10x25	2

3.3 Anbringen des Winkeljustierers / Attaching the Angular Alignment



Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Inbusschraube DIN912 Zylin-derkopf M8x90	Hexagon socket head cap screw DIN912 M8x90	1
2	Winkeljustierer	angular alignment	1
3	Unterleg-Scheibe 8,4 sw	washer, form A, D=8.4mm, black	2
4	Stopmutter M8	self locking hexagon nut with plastic insert, M8	1

3.4 Verbinden der Lautsprecher mit Neigevorrichtung (ohne Wandplatte) /
Connecting Enclosures to the Speaker Tilt (without the Wall Plate)

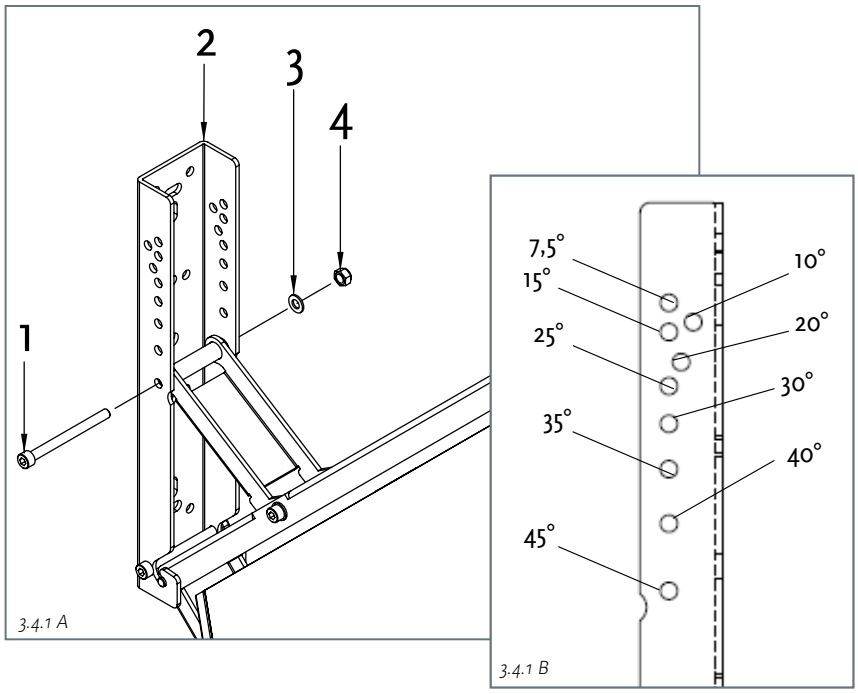


Tipp: Befestigen Sie zuerst die Neigevorrichtung an der Wand, somit lässt sich der Lautsprecher mit montiertem Bügel bequem in die dafür vorgesehenen Halterungen einhängen.

Tip: Mount the speaker tilt to the wall first. Then it will be easier to lift the cabinet and slide the attached U-bracket into the retaining fixture.

Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Inbusschraube DIN912 Zylin-derkopf M8x90	Hexagon socket head cap screw DIN912 M8x90	1
2	Neigungsschiene	Speaker tilt	1
3	Unterleg-Scheibe 8,4 sw	washer, form A, D=8.4mm, black	1
4	Stopmutter M8	self locking hexagon nut with plastic insert, M8	1

3.4.1 Einstellen des Winkel an Neigevorrichtung /
Adjusting the Speaker Tilt Angle

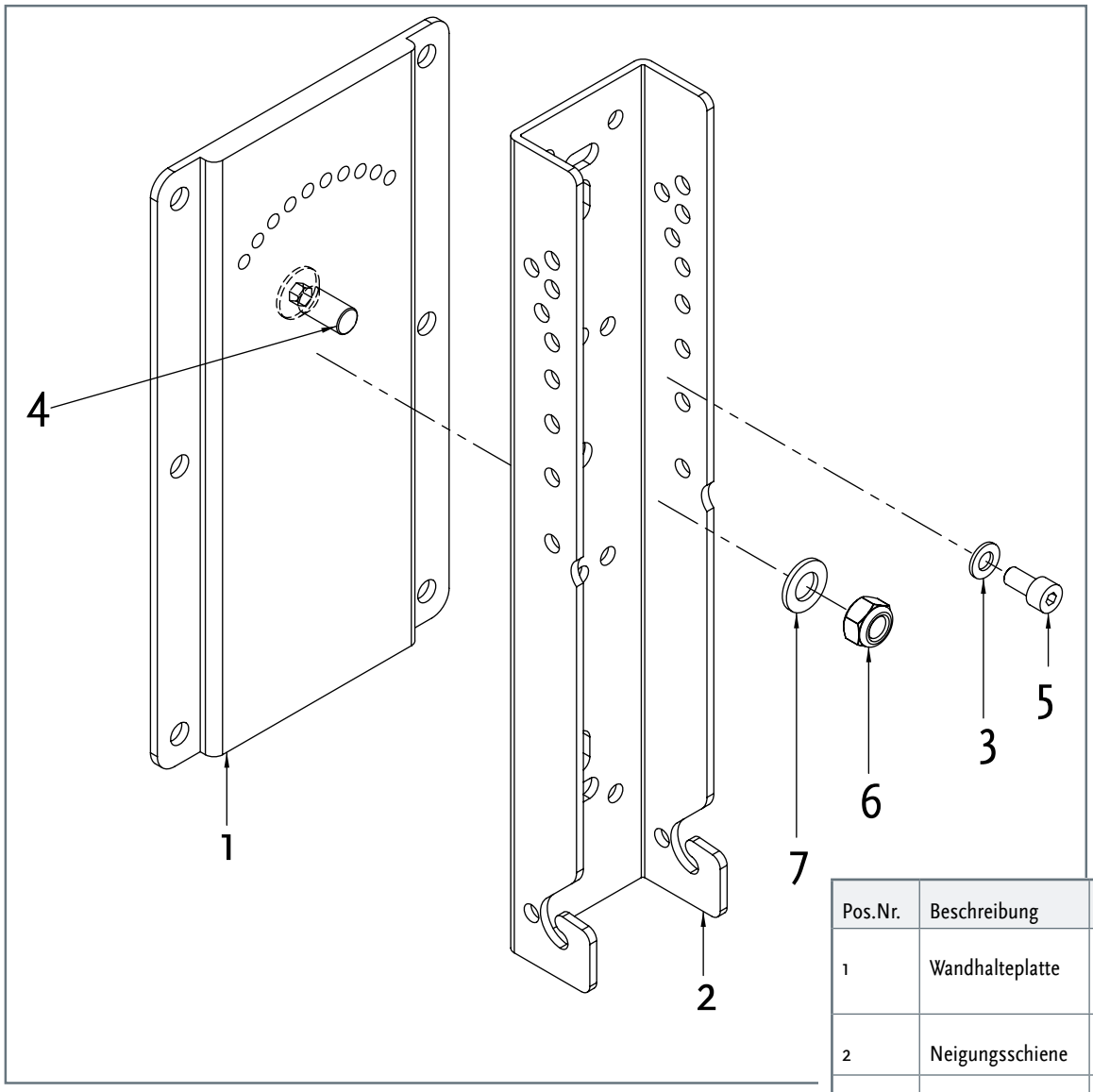


Hinweis: Durch die Auswahl unterschiedlicher Löcher kann ein anderer Neigungswinkel erzielt werden (siehe Zeichnung 3.4.1 B)

Note: You can reach different angles by choosing different holes (see figure 3.4.1 B)

Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Inbusschraube DIN912 Zylin-derkopf M8x90	Hexagon socket head cap screw DIN912 M8x90	1
2	Neigungsschiene	Speaker tilt	1
3	Unterleg-Scheibe 8,4 sw	washer, form A, D=8.4mm, black	1
4	Stopmutter M8	self locking hexagon nut with plastic insert, M8	1

3.5 Montage der Neigungsschiene an der optionalen Wandhalteplatte /
Mounting the Speaker Tilt to the optional Wall Plate



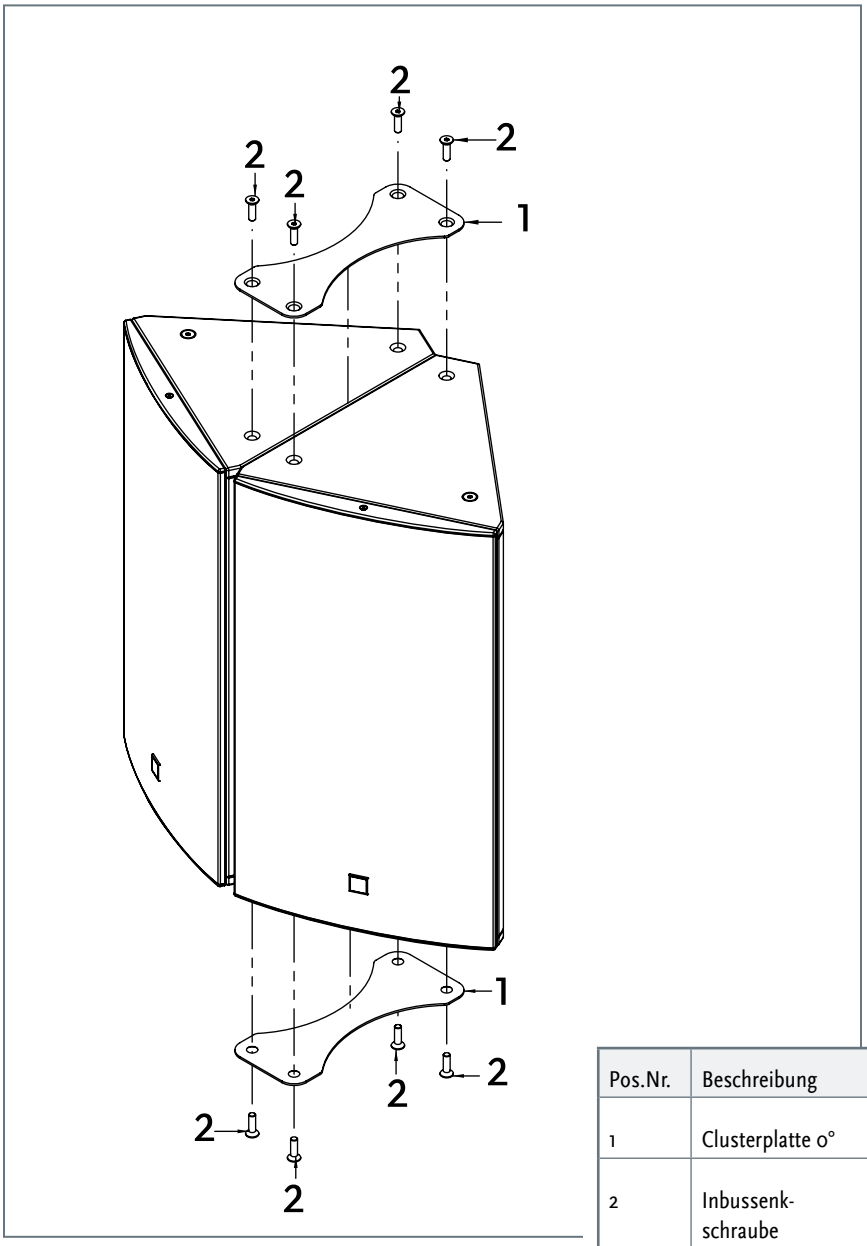
Wandhalteplatte

Wall Plate

Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Wandhalteplatte	Wallmount VORTIS	1
2	Neigungsschiene	Speaker tilt	1
3	Unterleg-Scheibe 8,4 sw	washer, form A, D=8.4mm, black	1
4	Schraube Senk M12x30mm vz F=8,8	countersunk head screw M12x30mm, zinc plated	1
5	Inbusschraube M8x16vz F=10,9	hexagon socket countersunk head screw, M8x16, zinc plated	1
6	Stopmutter M12 vz	Self locking hexagon nut with plastic insert M12, zinc plated	1
7	U-Scheibe 12mm	flat washer 12mm	1

4 Clustern von VORTIS Lautsprechersystemen / Clustering VORTIS Enclosures

4.1 Clustern zweier Lautsprechersysteme mit 0° Cluster-Platte / Clustering Two VORTIS Enclosures with the 0° Cluster Plate

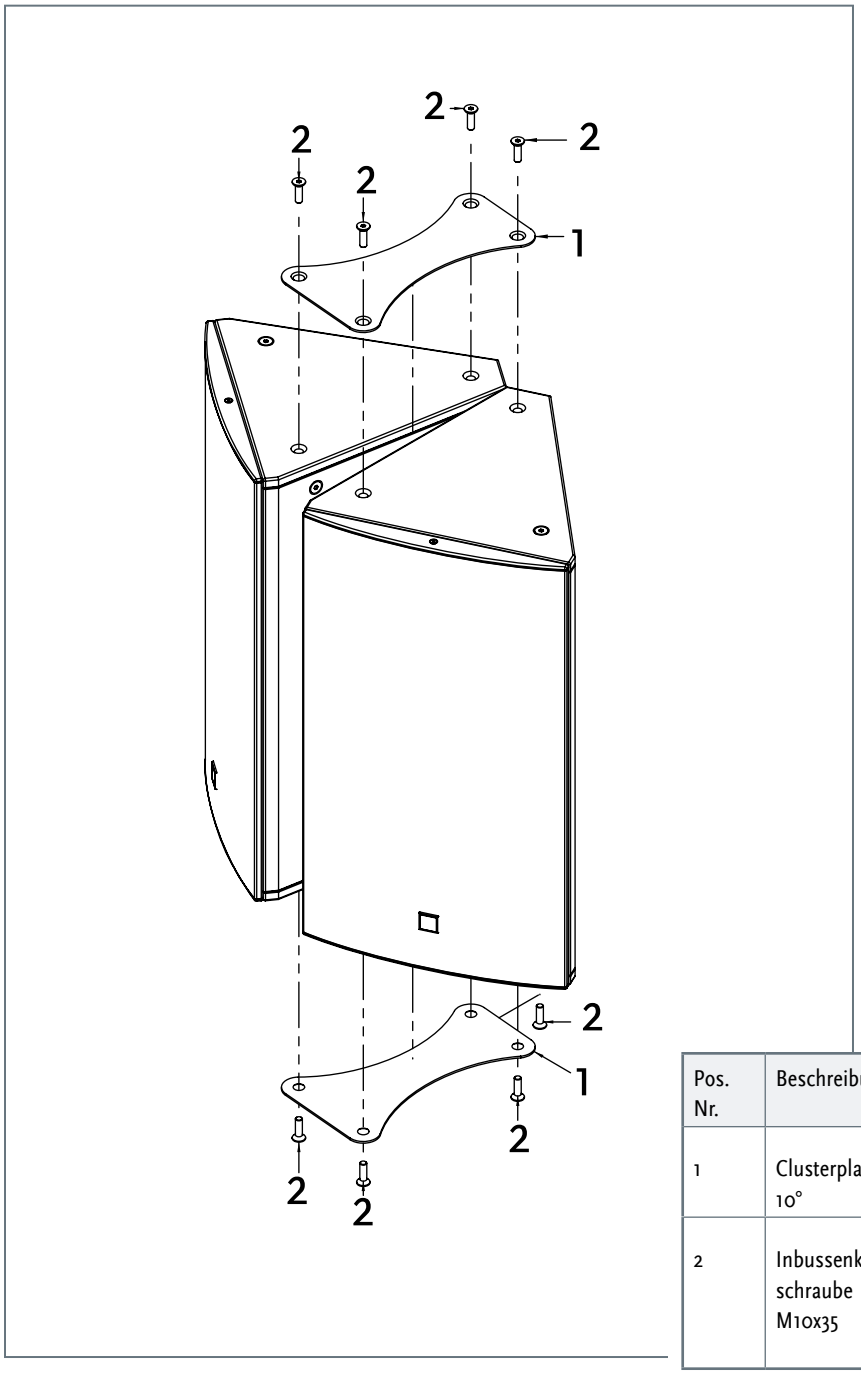


Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Clusterplatte 0°	cluster plate 0°	2
2	Inbussenk-schraube M10x35	hexagon socket countersunk head screw, M10x35	8

0° Clusterplatte

0° Cluster Plate

4.2 Clustern zweier VORTIS Lautsprechersysteme mit 10° Cluster-Platte /
Clustering Two VORTIS Enclosures with the 10° Cluster Plate

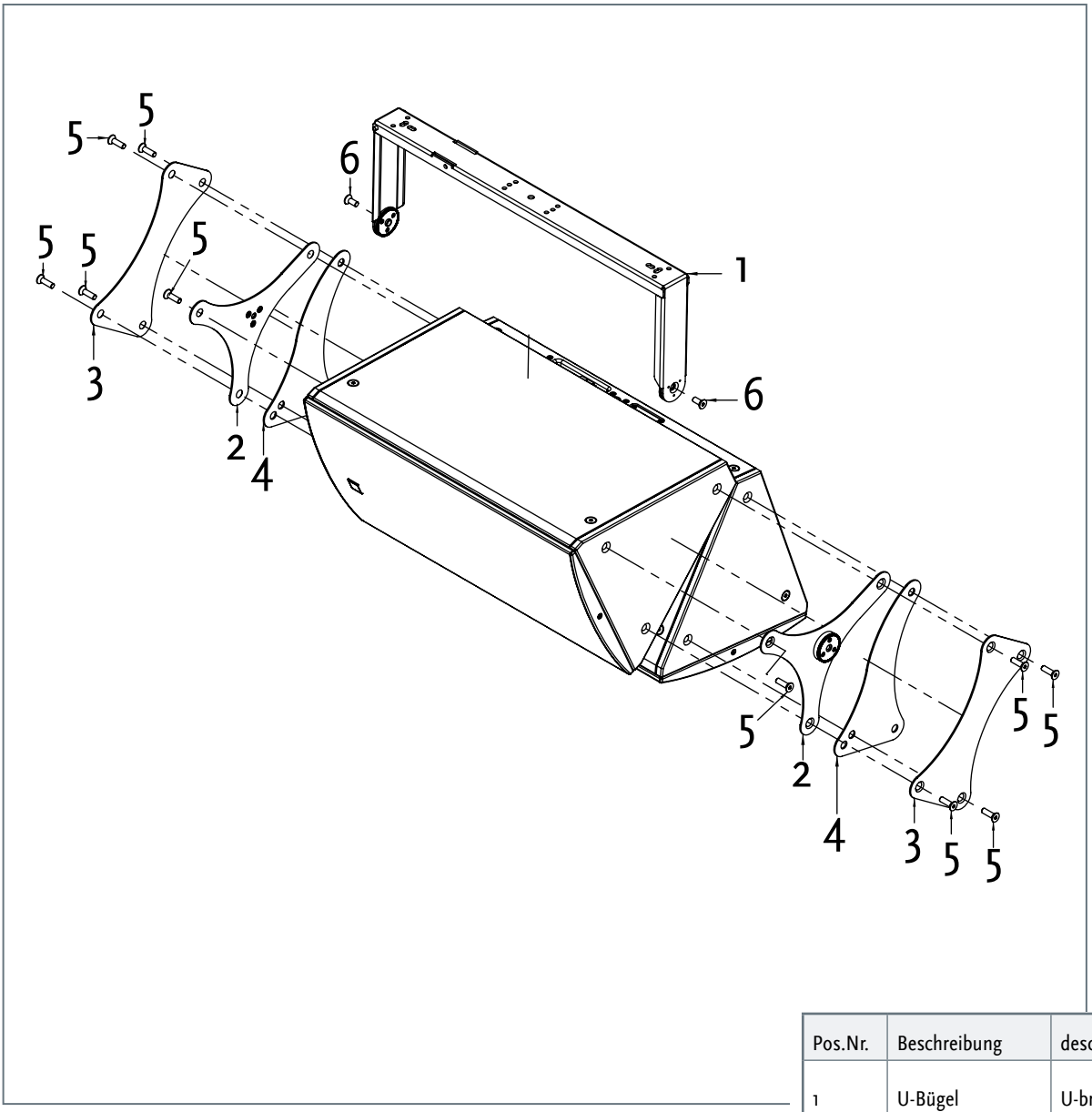


Pos. Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Clusterplatte 10°	cluster plate 10°	2
2	Inbussenk-schraube M10x35	hexagon sock-et counter-sunk head screw, M10x35	8

10° Clusterplatte

10° Cluster Plate

4.3 Clustern zweier VORTIS Lautsprechersysteme mit Cluster-Platte und U-Bügel / Clustering Two VORTIS Enclosures with the Cluster Plate and U-bracket



Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	U-Bügel	U-bracket	1
2	Montageplatte	mounting plate	2
3	Clusterplatte	cluster plate	2
4	Zusatzplatte	extension plate for cluster panels	2
5	Inbussenk-schraube M10x35	hexagon socket countersunk head screw, M10x35	10
6	Inbussenk-schraube M10x25	hexagon socket countersunk head screw, M10x25	2

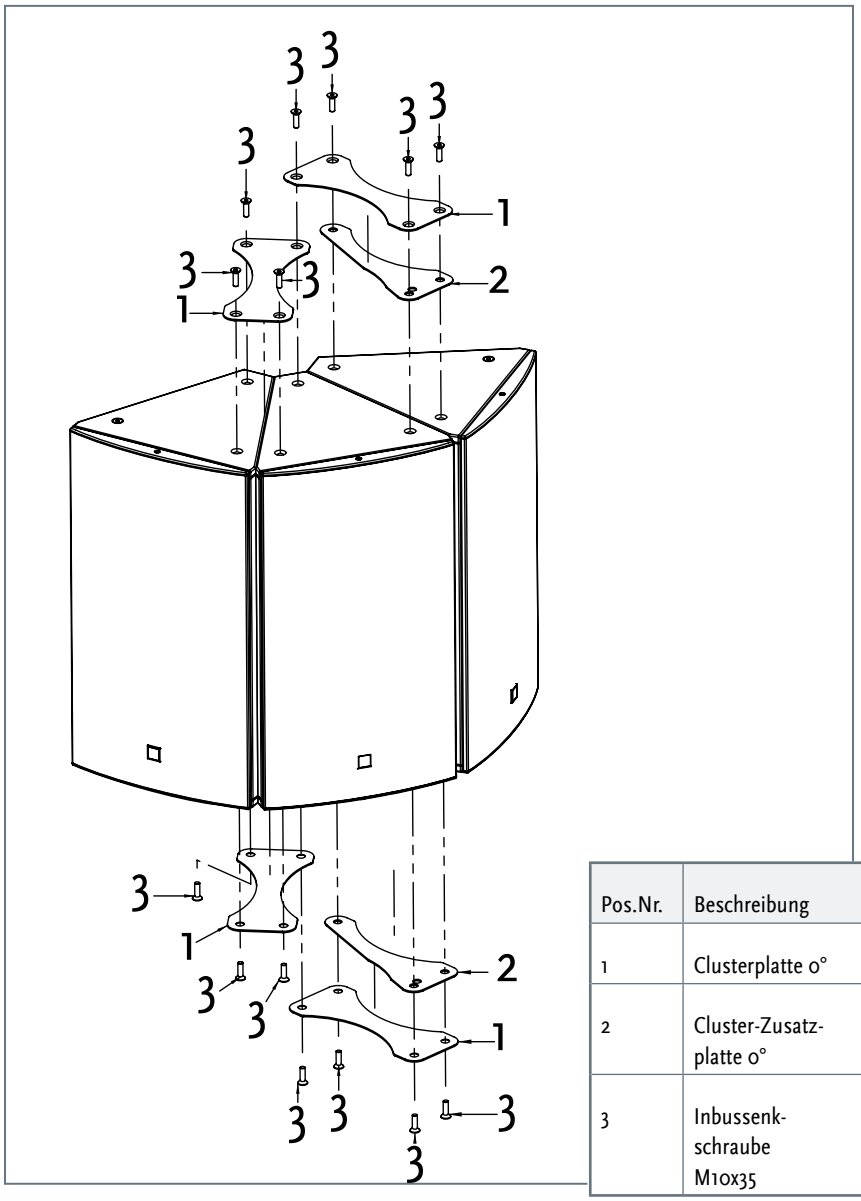
Achtung:
Das Clustern und Untereinanderhängen von mehr als zwei Lautsprechern unter Verwendung des U-Bügel ist untersagt. Es erlischt die Betriebserlaubnis des Herstellers!

Caution:
The U-bracket can hold no more than two clustered speakers. Attaching more than two speakers to the U-bracket voids the manufacturer's operating permit.

Clusterplatte & U-Bügel

Cluster Plate & U-bracket

4.4 Clustern von drei VORTIS Lautsprechersystemen mit 0° Cluster-Platte / Clustering Three VORTIS Enclosures with the 0° Cluster Plate

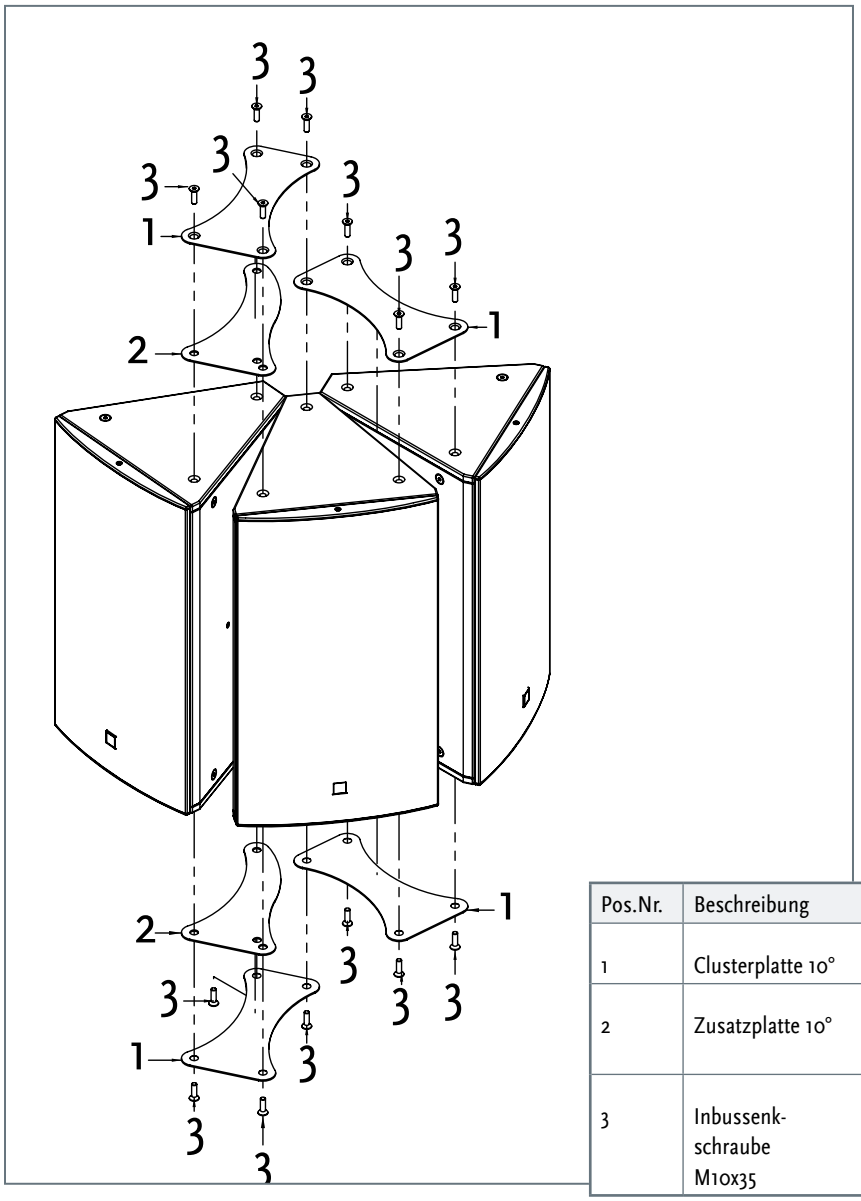


Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Clusterplatte 0°	cluster plate 0°	4
2	Cluster-Zusatz-platte 0°	extension plate for cluster panels 0°	2
3	Inbussenk-schraube M10x35	hexagon socket countersunk head screw, M10x35	14

0° Clusterplatte

0° Cluster Plate

4.5 Clustern von drei VORTIS Lautsprechersystemen mit 10° Cluster-Platte / Clustering Three VORTIS Enclosures with the 10° Cluster Plate

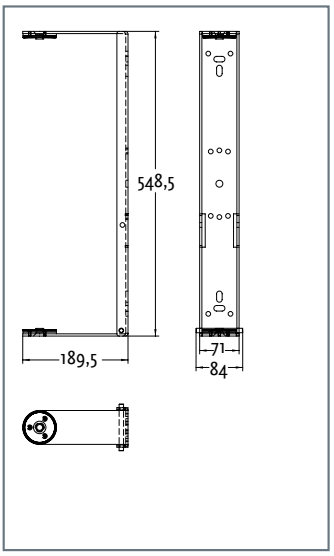


Pos.Nr.	Beschreibung	description	quantity
1	Clusterplatte 10°	cluster plate 10°	4
2	Zusatzplatte 10°	extension plate for cluster panels 10°	2
3	Inbussenk-schraube M10x35	hexagon socket countersunk head screw, M10x35	14

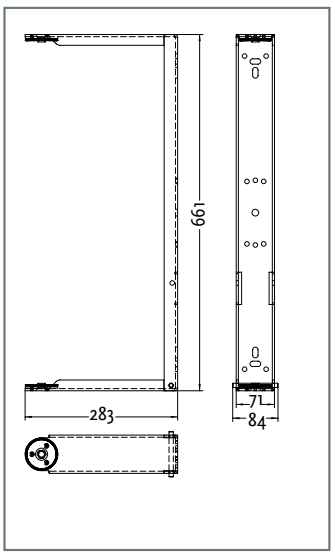
10° Clusterplatte

10° Cluster Plate

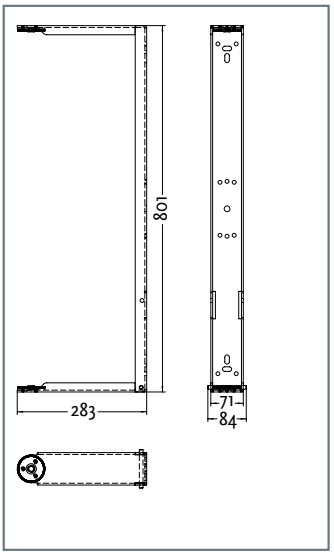
5 Maßzeichnungen Einzelteile* / Dimensional Drawings of Component Parts*



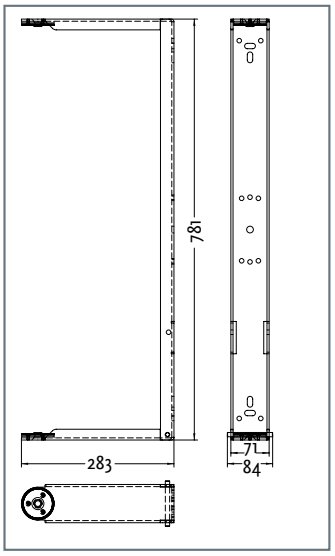
U-Bügel VR 10810
U-bracket VR 10810



U-Bügel VR 11210
U-bracket VR 11210

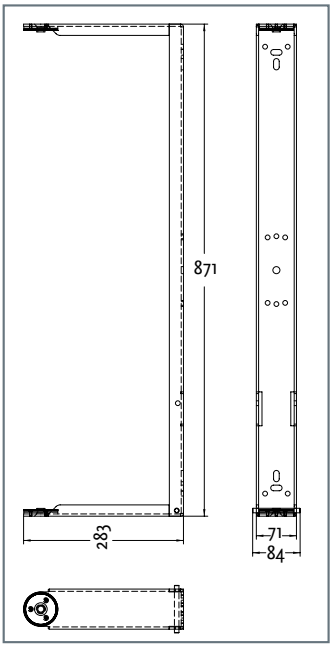


U-Bügel VR 11214
U-bracket VR 11214

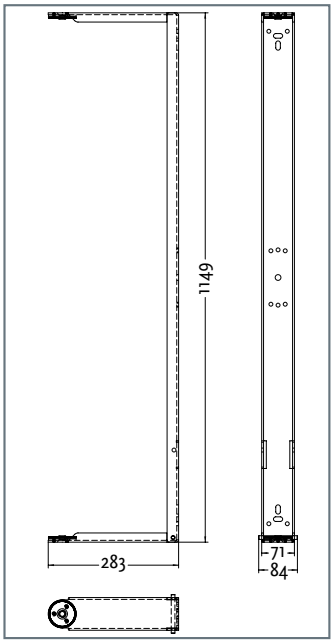


U-Bügel VR 11510
U-Bügel VR 10810

U-Bügel / U-bracket



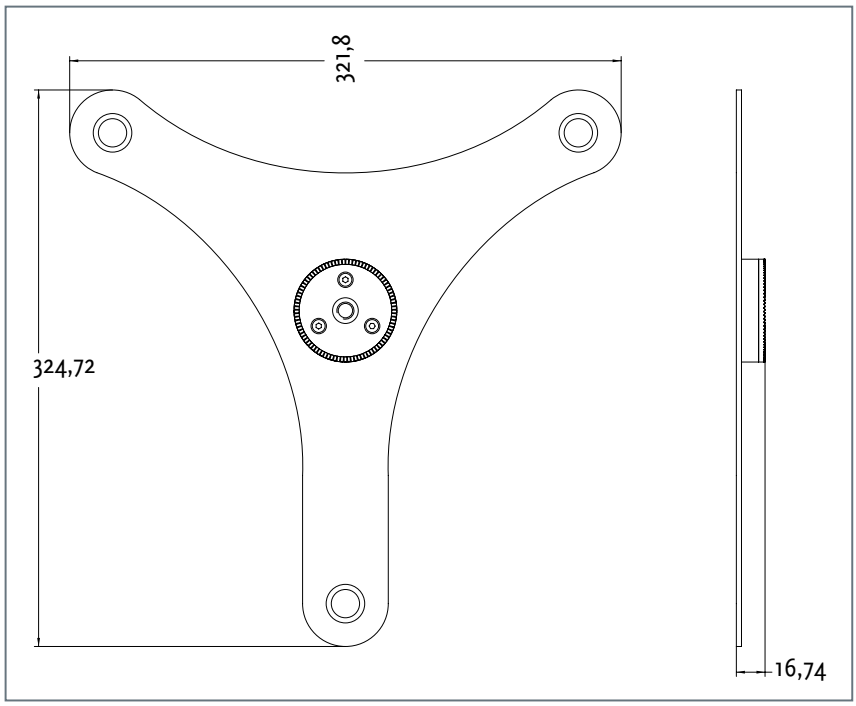
U-Bügel VR 11514
U-bracket VR 11514



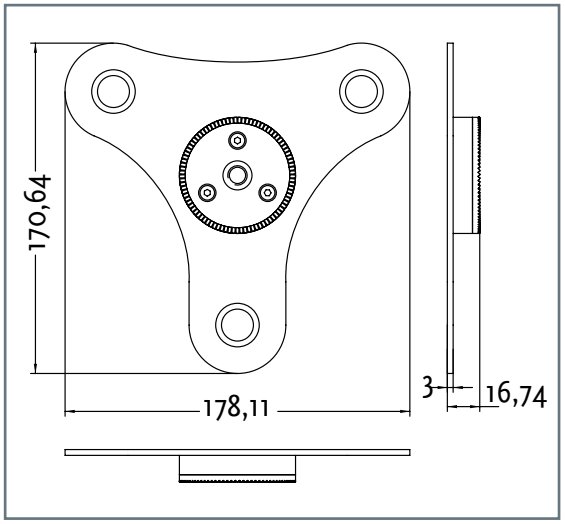
U-Bügel VR 21214
U-bracket VR 21214

*** alle Maße in mm** / * all dimensions in mm

Montageplatten/ Mounting Plate

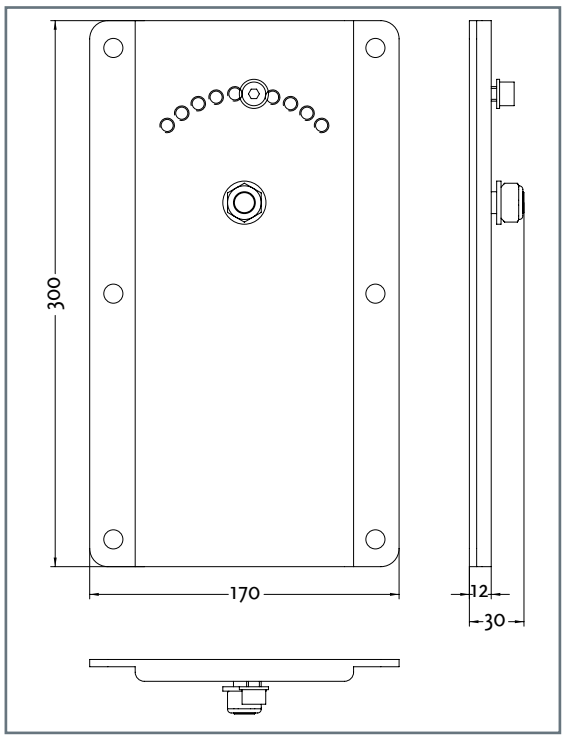


Montageplatte Vortis / Mounting Plate



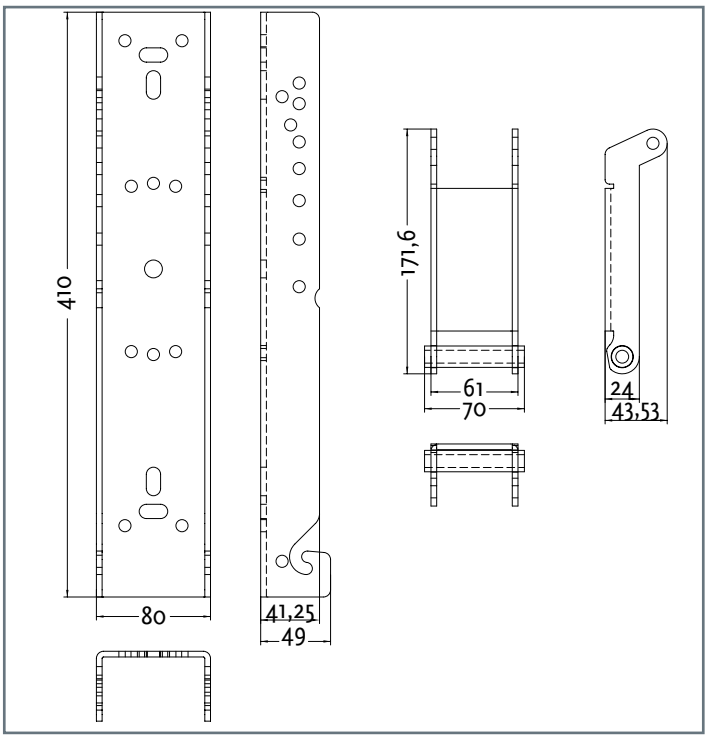
Montageplatte VR 10810 / Mounting Plate VR 10810

Wandhalteplatte / Wall Plate



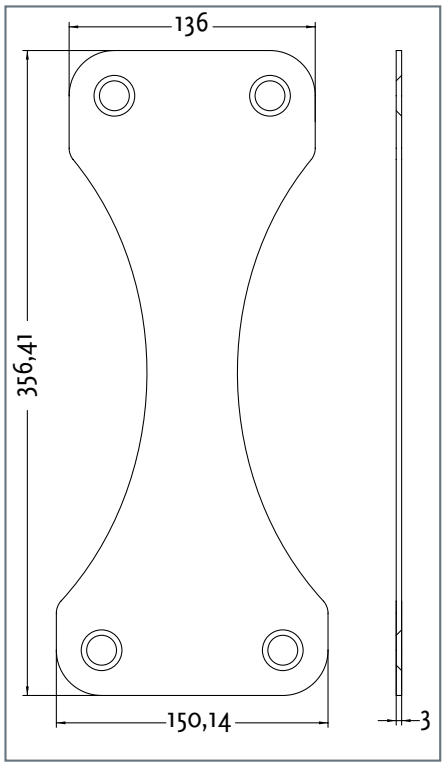
Wandhalteplatte / Wall plate

Neigevorrichtung / Speaker Tilt Angle

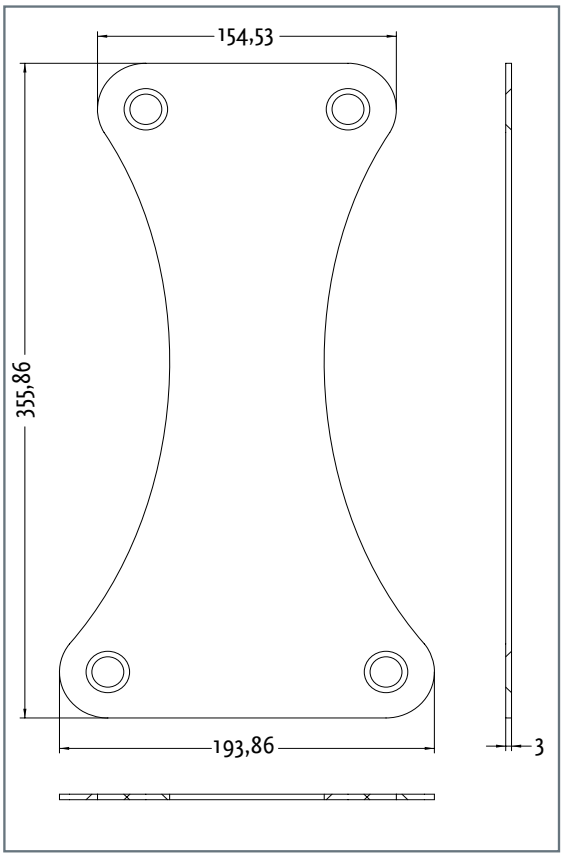


Neigevorrichtung / Speaker Tilt Angle

Clusterplatten Vortis / Cluster Plates Vortis

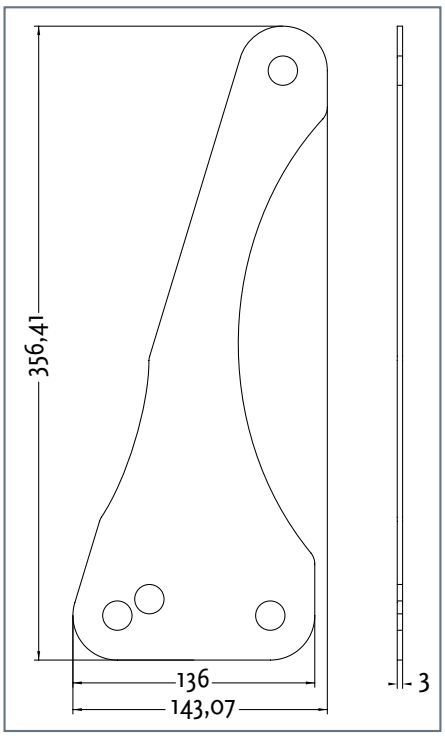


Clusterplatte 0° Vortis / Cluster Plate 0° Vortis

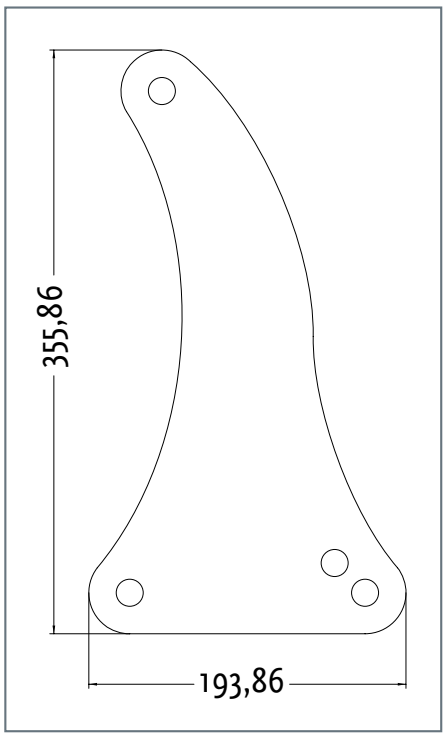


Clusterplatte 10° Vortis / Cluster Plate 10° Vortis

Cluster-Zusatzplatten Vortis/ Extension Plate for Cluster panels Vortis

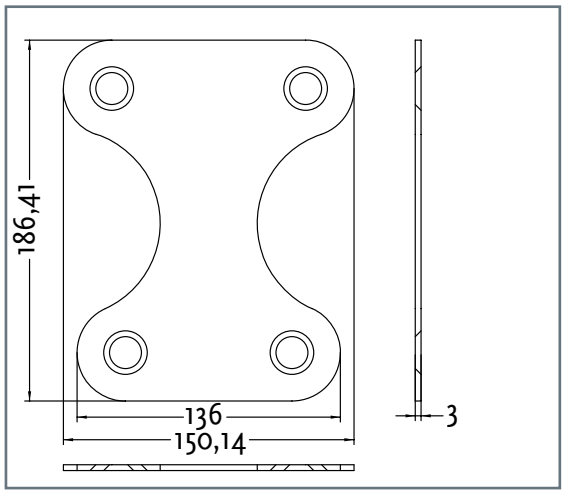


Cluster-Zusatzplatte 0° Vortis /
Cluster-Extension Plate for Cluster panels 0° Vortis

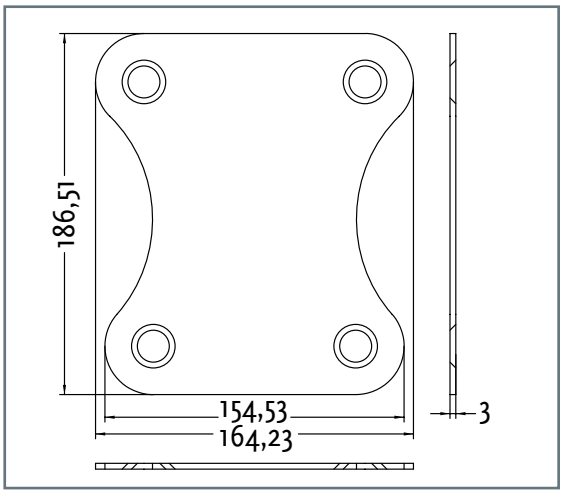


Cluster-Zusatzplatte 10° Vortis /
Cluster-Extension Plate for Cluster panels 0° Vortis

Clusterplatten VR 10810 / Cluster Plates VR 10810

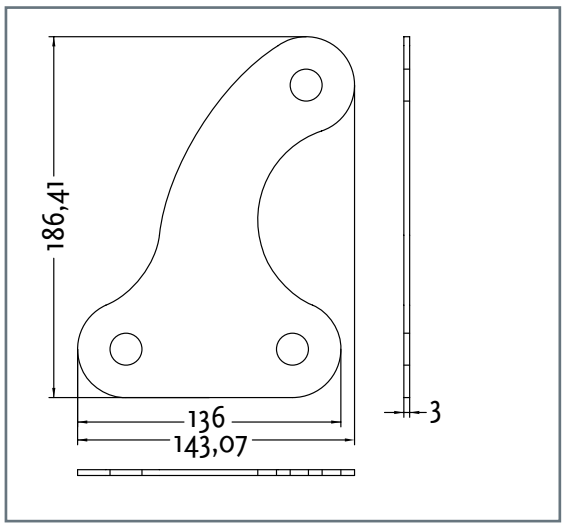


Clusterplatte 0° Vr 10810 / Cluster Plate 0° Vr 10810

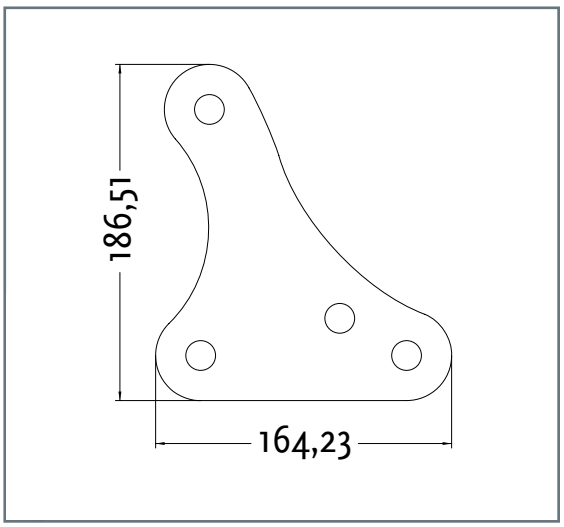


Clusterplatte 10° VR 10810 / Cluster Plate 10° VR 10810

Cluster-Zusatzplatten VR 10810 / Extension Plate for Cluster panels VR 10810

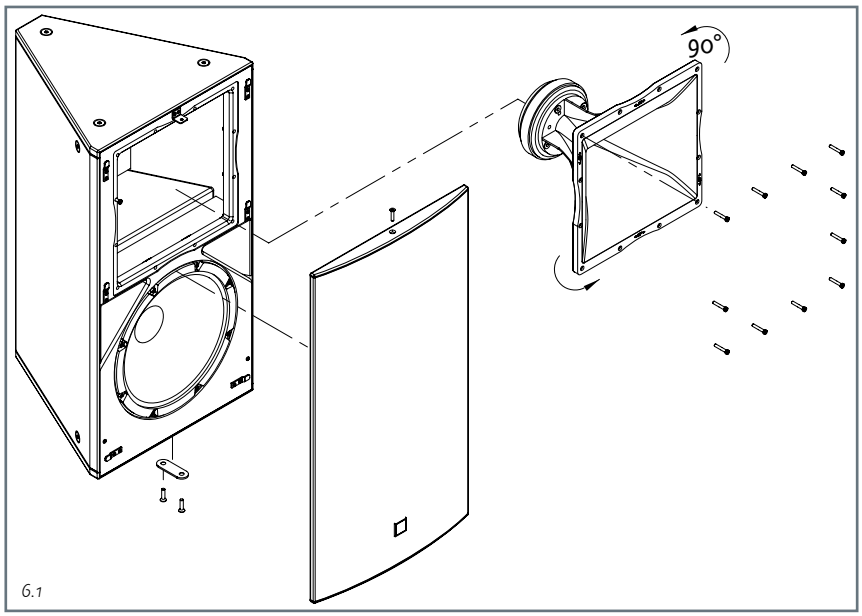


Cluster-Zusatzplatte VR 10810 /
Cluster-Extension Plate for Cluster panels 0° Vortis VR 10810

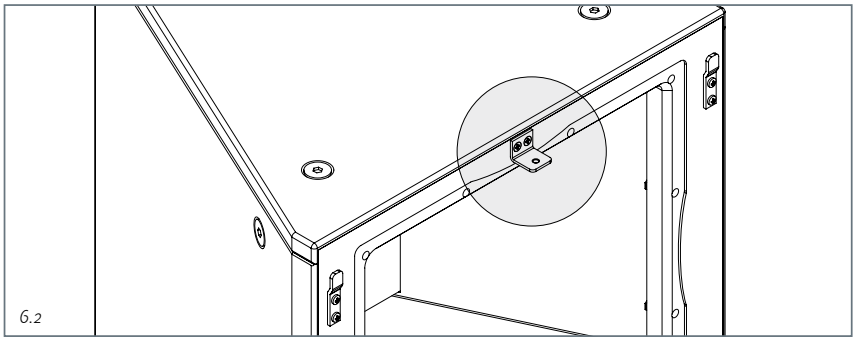


Cluster-Zusatzplatte VR 10810 /
Cluster-Extension Plate for Cluster panels 0° Vortis VR 10810

6 Drehen der Hörner / Aligning Horns



6.1


6.2

Für mehr Flexibilität bei der Abstrahlcharakteristik können alle Hörner der VORTIS Serie um 90° gedreht werden.
Werkzeug: Inbusschlüssel Größe 3 und 4

1. Lösen Sie die Inbusschraube, 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 10810 müssen Sie bevor das Horn gedreht wird, den oberen Metallwinkel, der zur Fixierung des Frontgitters dient, abschrauben (siehe Abbildung 6.2).

3. Setzen Sie das Horn wieder ein.
4. Schrauben Sie den Metallstreifen (nur bei VR 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 Inbusschraube ein. Anschließend ziehen Sie diese fest, bis sie mit der Senkung abschließt.

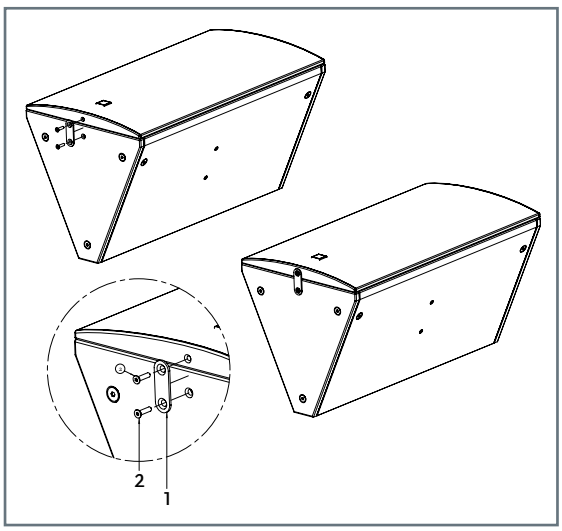
You can rotate all VORTIS series horns 90° to adjust their coverage pattern.
Tool: hex wrench size 3 and 4

1. Unscrew the hex head bolts holding the front grille in place and remove the front grille.
2. Unfasten the screws holding the horn in place and rotate the horn.

Note: Before you can turn the VR 10810's horn you must first remove the top L-bracket that holds the front grille in place (see figure 6.2).

3. Reinstall the horn.
4. Reattach the metal strip (on the VR 10810 only).
5. Fasten all screws, turning them clockwise until the heads are flush with the recesses.
6. Replace the front grille and fasten the hex head bolts, tightening until the heads are flush with the recesses.

7 Ballwurfsicherheit / Ball Impact Safety



Um die Lautsprecher der VORTIS Serie ballwurfsicher 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!

A simple modification to the VORTIS series housings protects speakers against ball impact. To this end, install the metal strip included in the box as shown in the following diagram

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

Caution:
Be sure to take all the precautions necessary to prevent bolted connections from loosening, for example, by using thread-lock adhesive.

Pos.Nr.	description	Beschreibung	quantity
1	safety plate Vortis	Sicherungsplatte Vortis	1
2	hexagon socket countersunk head screw, M6x25	Inbussenk-schraube M6x25	2

MS D-2402