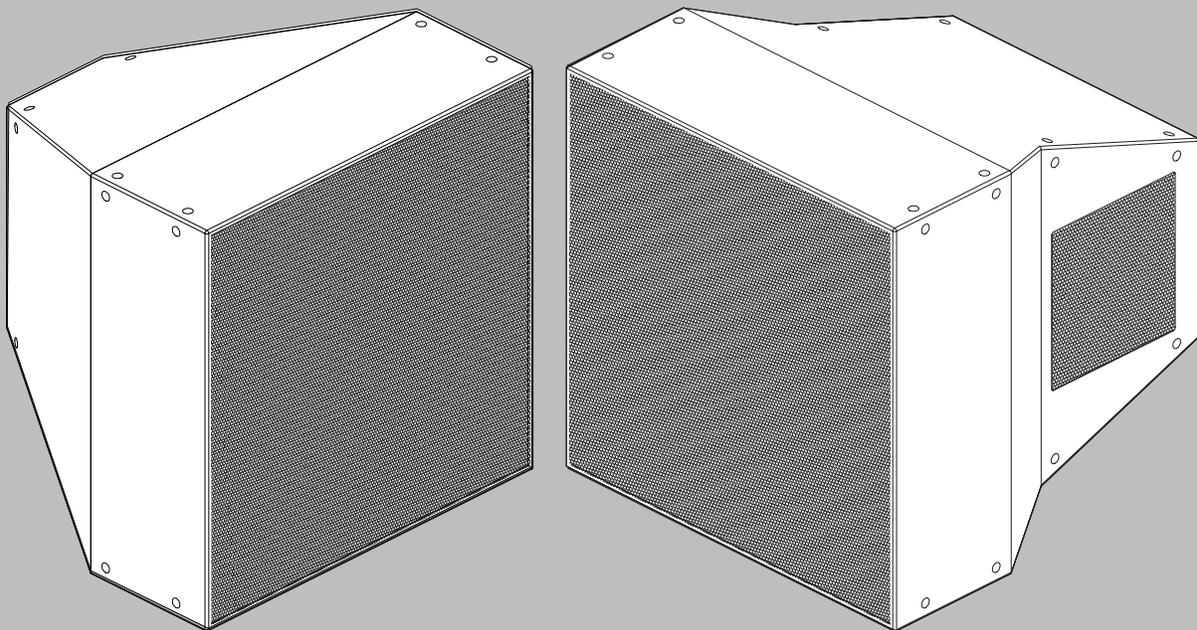


MTS High Output Point Source

MTS-4153-64 | MTS-6154-64 | MTS-4153-43 | MTS-6154-43



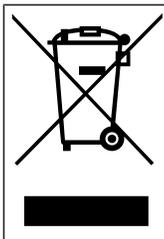
Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Sicherheitsanweisungen	4
1.1	Aufhängung	4
1.2	Chlor	5
1.3	Vorsichtmaßnahmen	5
1.4	Copyright und Haftungsausschluss	5
1.5	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	6
1.6	Sicherheitsstandards	6
2	Systemübersicht	7
3	Maße	9
3.1	MTS-4153-64 Standardabmessungen	9
3.2	MTS-6154-64 Kardioid-Abmessungen	10
3.3	MTS-4153-43 Standardabmessungen	11
3.4	MTS-6154-43 Kardioid-Abmessungen	12
4	Verkabelung und Anschlüsse	13
4.1	Verstärkerkonfigurationen	13
4.2	Eingangsanschlüsse, Schaltplan für Standardmodelle	14
4.3	Eingangsanschlüsse, Schaltplan für Kardioid-Lautsprechermodelle	16
4.4	Installieren der wetterfesten Abdeckung und Kabeldurchführungen	19
5	Planen eines MTS-Arrays	21
5.1	Elektroakustische Gestaltung	21
5.2	Mechanisches Design	21
5.2.1	M10-Aufhängepunkte: Allgemein	21
5.2.2	M10-Aufhängepunkte: Befestigung in jedem beliebigen Winkel	22
5.2.3	M10-Aufhängepunkte:	23
5.3	Empfohlene Rigging-Methoden	23
5.3.1	Aufhängen eines einzelnen Lautsprechers mit M10-Schraubösen	24
5.3.2	Hinweise für die Planung von individuellen Rahmen	27
6	Achten Sie auf wetterfeste Lautsprecherversionen für den Außeneinsatz.	32
6.1	IP (Schutzklasse)	32
6.2	Abflussöffnungen	32

1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

1. Lesen Sie diese Anweisungen bitte sorgfältig durch.
2. Bewahren Sie die Anweisungen für die spätere Verwendung auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Anlagen (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven Chemikalien oder Lösungsmittel.

Elektro- und Elektronikgeräte



Dieses Produkt bzw. der Akku muss getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese Geräte gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften, um die Wiederverwendung und/oder das Recycling zu ermöglichen. So können Ressourcen geschont und die Gesundheit der Menschen sowie die Umwelt geschützt werden.

1.1 Aufhängung

Warnung!

Lesen Sie das Handbuch und alle Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie diesen Lautsprecher aufhängen.

Qualifizierte Fachkräfte müssen die Aufhängung und Installation durchführen.

Befolgen Sie alle geltenden örtlichen Gesetze und Vorschriften. Bei falscher oder unsachgemäßer Aufhängung kann es zu schweren Verletzungen oder Todesfällen kommen.

Überprüfen Sie die Lautsprecher und die zugehörige Hardware sorgfältig auf Fehler oder Beschädigungen, bevor Sie die Lautsprecher aufhängen. Überprüfen Sie alle Komponenten mindestens einmal pro Jahr oder gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Die Inspektion muss eine visuelle Untersuchung aller Ecken und tragenden Oberflächen auf Anzeichen von Rissen, Wasserschäden, Delamination oder anderen Zuständen umfassen, die die Festigkeit des Lautsprechergehäuses verringern können. Falls Teile beschädigt oder vermutlich beschädigt sind oder wenn Zweifel an der ordnungsgemäßen Funktion und Sicherheit der Elemente bestehen, sollten Sie die Verwendung sofort beenden.

Die Person, die die Baugruppe installiert, muss sicherstellen, dass alle aufgehängten Objekte von der Wand, Decke, Bausubstanz und weiteren Anbauten getragen werden können.

Sie dürfen niemals Veränderungen an Electro-Voice Lautsprechern oder Rigging-Komponenten vornehmen oder nur einen Teil der Rigging-Komponenten für die Montage verwenden.

Verwenden Sie Rigging-Komponenten nur mit den Lautsprechermodellen, für die sie ausgelegt sind. Jegliches Befestigungszubehör, das nicht von Electro-Voice gestellt wird, obliegt der Verantwortung anderer.

Electro-Voice übernimmt keine Haftung für Sach- oder Personenschäden, die aus unsachgemäßer Verwendung, Installation oder Bedienung des Produkts resultieren.





Warnung!

Bringen Sie immer einen zweiten Sicherungsmechanismus mit Komponenten von geeigneter Tragfähigkeit an, wenn Lautsprecher aufgehängt werden. Falls die Hauptbefestigung versagt, muss verhindert werden, dass der Lautsprecher herabfallen oder schwingen kann.



Warnung!

Bei Arrays für den Außeneinsatz müssen Umwelteinflüsse wie Wind, Schnee oder andere Bedingungen berücksichtigt werden, die von außen auf das Array einwirken können. Lassen Sie Arrays für den Außeneinsatz immer von qualifizierten Fachkräften für den sicheren Betrieb im Außenbereich zertifizieren.

1.2 Chlor



Warnung!

Installieren Sie MTS-Lautsprechersysteme nicht in Umgebungen mit hohem Chlorgehalt wie Schwimmbäder.

1.3 Vorsichtsmaßnahmen

	<p>Diese Electro-Voice Lautsprecher sind für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen zwischen -20 °C und +50 °C ausgelegt.</p>
	<p>Die bedingt wetterfesten MTS-Lautsprecher sind nicht für die Montage im Außenbereich (mit Regen und anderen Witterungsbedingungen) ausgelegt. Verwenden Sie für den Einsatz im Außenbereich mit Regen usw. nur vollständig wetterfeste Lautsprecherversionen.</p>
	<p>Electro-Voice Lautsprecher können leicht einen Schalldruckpegel erzeugen, der zu dauerhaftem Gehörschaden führen kann. Vermeiden Sie einen dauerhaften Schalldruckpegel von über 90 dB.</p>
	<p>MTS-Lautsprecher sind sehr schwer: mindestens 148 kg, maximal 213 kg. Verwenden Sie mechanische Hebevorrichtungen und eine Crew aus mindestens vier Personen für die Handhabung und Positionierung.</p>

1.4 Copyright und Haftungsausschluss

Alle Rechte vorbehalten. Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers weder vollständig noch teilweise reproduziert oder übertragen werden. Dies bezieht sich auf die Reproduktion oder Übertragung auf elektronischem oder mechanischem Wege sowie durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder andere Methoden. Informationen darüber, wie Sie eine Genehmigung für den Nachdruck oder die Verwendung von Auszügen einholen, erhalten Sie von Electro-Voice.

Alle Inhalte, einschließlich der technischen Daten, Daten und Abbildungen in diesem Handbuch, können ohne Vorankündigung geändert werden.

1.5 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



Warnung!

Bei der Lautsprecherinstallation müssen jederzeit Schutzbrille, Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe getragen werden. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Todesfällen kommen.



1.6 Sicherheitsstandards

Bosch Security Systems, Inc. LLC

130 Perinton Pkwy, Fairport, NY 14450 USA

Diese bestätigt, dass das Produkt so konzipiert und geprüft wurde, um folgende relevanten Vorgaben zu erfüllen oder zu übertreffen.

- EN 62368-1:2018, IEC 60065:2014 (Niederspannungsrichtlinie)
- IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019 (IP-Schutzarten)
- ISO 12100:2010 (Maschinenrichtlinie)

2 Systemübersicht

Bei den MTS-Lautsprechern handelt es sich um horngeladene Long-Throw-Point-Source-Lautsprechersysteme mit sehr hoher Ausgangsleistung, die für fest installierte hochanspruchsvolle Anwendungen, wie z. B. Stadien, Gotteshäuser, Theater und Musical, entwickelt wurden. Die Serie ist das Ergebnis aus umfassenden Erfahrungen von EV in der Entwicklung robuster, großformatiger und horngeladener Lautsprechersysteme für den Außeneinsatz, die Wind und Wetter trotzen können.

Alle Modelle verfügen über Befestigungsmaterial und Frontgitter aus Edelstahl, wettertaugliche Lautsprecher und langlebige Gehäuse aus Birkenmultiplex mit Innenversteifung und strapazierfähiger Polyurea-Beschichtung. Die 8-poligen Klemmenleisten mit einer Stromkapazität von über 40 A (kontinuierlich) sind in einen Eingangsanschluss aus Aluminiumguss eingebaut. Bei jedem Lautsprecher sind Platten mit Kabeldurchführungen enthalten, die das Eingangspanel abdichten und für eine einheitliche Optik auf der Rückseite des Lautsprechers sorgen.

Die vollständig wetterfesten Lautsprechermodelle wurden speziell für raue Umgebungen entwickelt und sind auch für den Außenbereich mit Regen und anderen Witterungsbedingungen geeignet. Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Eigenschaften sind alle Innen- und Außenflächen der vollständig wetterfesten Gehäuse mit einer wetterfesten Beschichtung versehen, um das marinetaugliche Sperrholz zu versiegeln. Die Frontgitter sind mit einem speziellen hydrophoben Gewebe versehen, das das Eindringen von Wasser minimiert, ohne die Abstrahlcharakteristik des Lautsprechers zu beeinträchtigen.

MTS-Lautsprecher lassen sich perfekt mit den Verstärkern der Dynacord IPX Serie und SONICUE Sound System Control Software integrieren. Zur Vereinfachung der Einrichtung und der Installation verfügt die SONICUE-Software über Lautsprecher-Presets für alle MTS Modelle.

MTS-4153 Standardmodelle

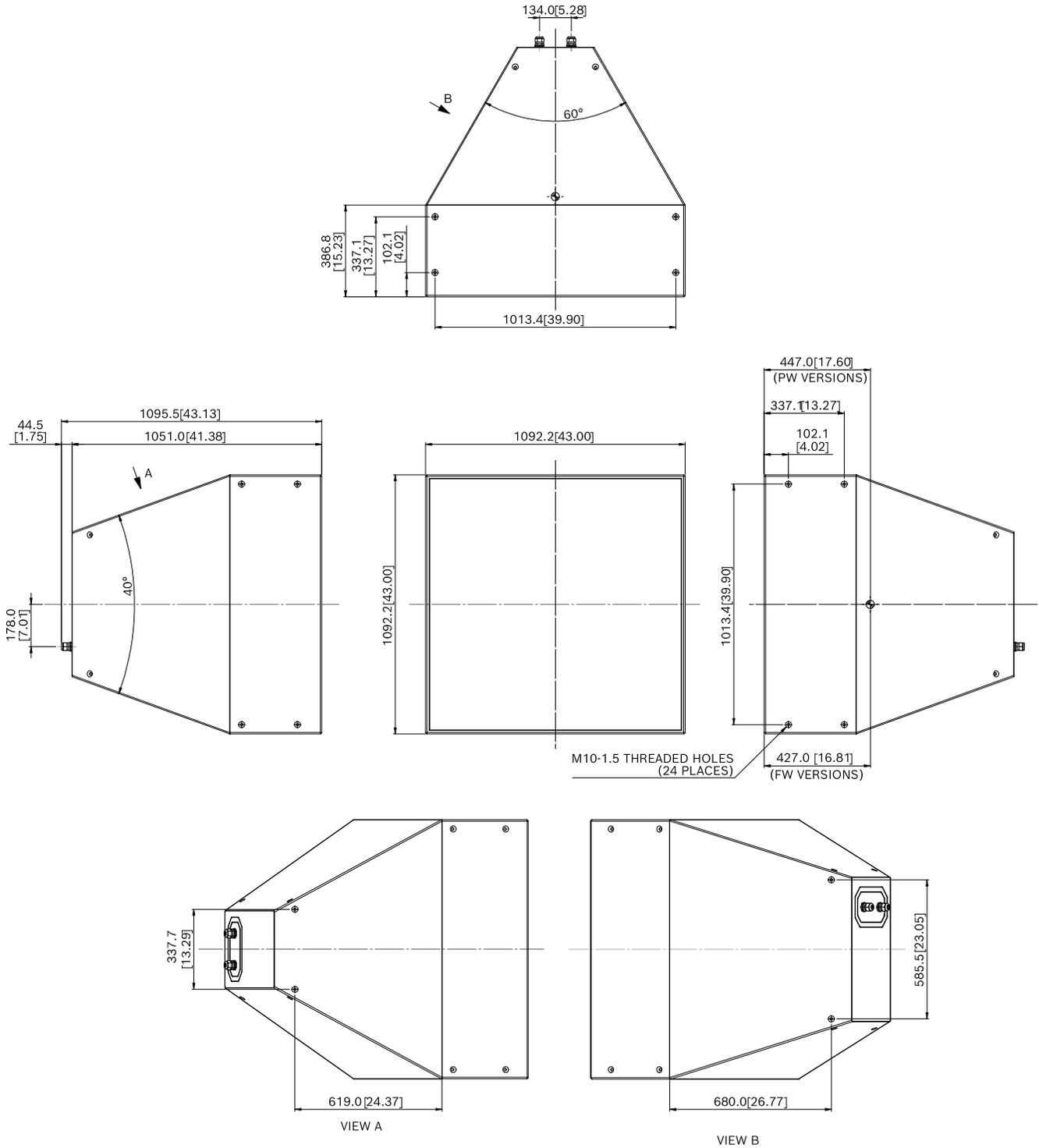
Jeder horngeladene MTS-4153 Standard-Lautsprecher besteht aus vier 15-Zoll-Tieftönern (381 mm) und zwei 1,4-Zoll (36 mm) koaxialen Kompressionstreibern für den Mittel-/Hochtonbereich. Alle Lautsprecherkomponenten koppeln direkt an ein großes Constant-Directivity Co-Entrant Arc Source Horn. Es stehen zwei Abstrahlverhalten zur Auswahl: 40 ° x 30 ° und 60 ° x 40 °. Die Kompressionstreiber sitzen am Horneingang, um die Effizienz zu maximieren und Schallbehinderungen innerhalb des Hornlautsprechers zu vermeiden, die eine konsistente Schallabstrahlung beeinträchtigen können. Die großen Abmessungen der Hörner erlauben eine exakte Kontrolle des Abstrahlverhaltens bis zu 400 Hz. Die koaxialen Kompressionstreiber für den Mittel-/Hochtonbereich verfügen über eine passive Frequenzweiche mit einer Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave, um die erforderliche Anzahl von Verstärkerkanälen zu minimieren. Das Gehäuse ist sowohl in der horizontalen als auch in der vertikalen Ebene trapezförmig, so dass ein dichtes Packen der Lautsprecher in einem Cluster für einen möglichst gleichmäßigen Übergang der Abstrahlung sorgt. Die MTS-Lautsprecher sind in Schwarz und Weiß erhältlich. Jeder Lautsprecher verfügt über 24 M10-Aufhängepunkte für die horizontale oder vertikale Aufhängung. Verwenden Sie zum Aufhängen der Lautsprecher einzelne Kabelsysteme oder Drittanbieter-Tragwerke.

MTS-6154 Kardioid-Modelle

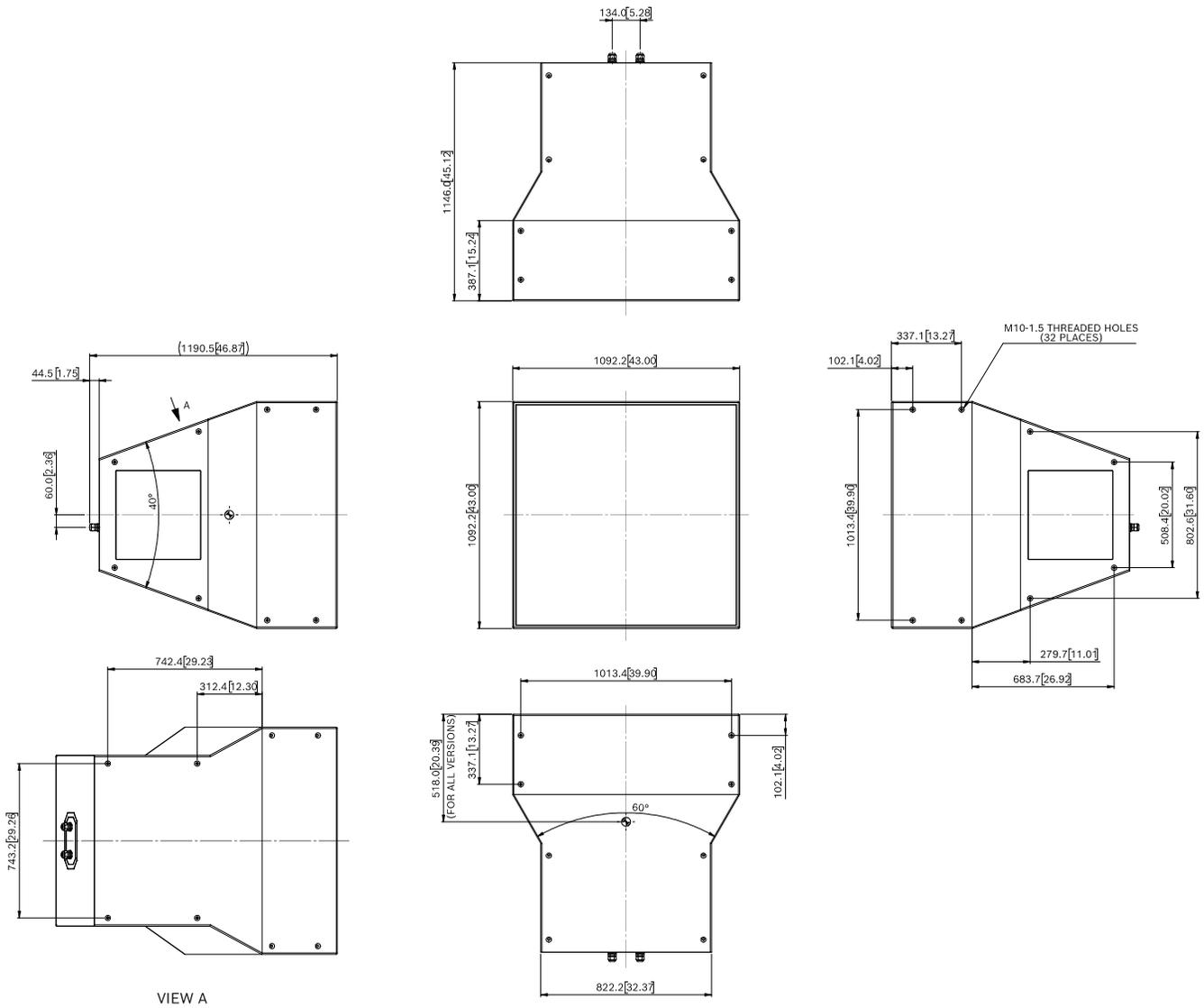
Die MTS-6154 Lautsprechermodelle bieten eine zusätzliche Funktionalität zu den Standard-Drei-Wege-Modellen. Abgesehen von zwei zusätzlichen 15-Zoll-Tieftönern, die in einer separaten Kammer an der Rückseite des Gehäuses positioniert sind, sind sie nahezu identisch. Diese zusätzlichen Tieftöner sind in einer Kardioidkonfiguration so angeordnet, dass die Schallenergie hinter dem Lautsprecher wesentlich reduziert und die kontrollierte Schallverteilung zur unteren Grenzfrequenz des Systems hin erweitert wird. Für das Kardioidelement ist ein eigener Verstärkerkanal mit DSP Processing erforderlich. Kardioidmodelle verfügen über 32 M10-Aufhängepunkte.

3 Maße

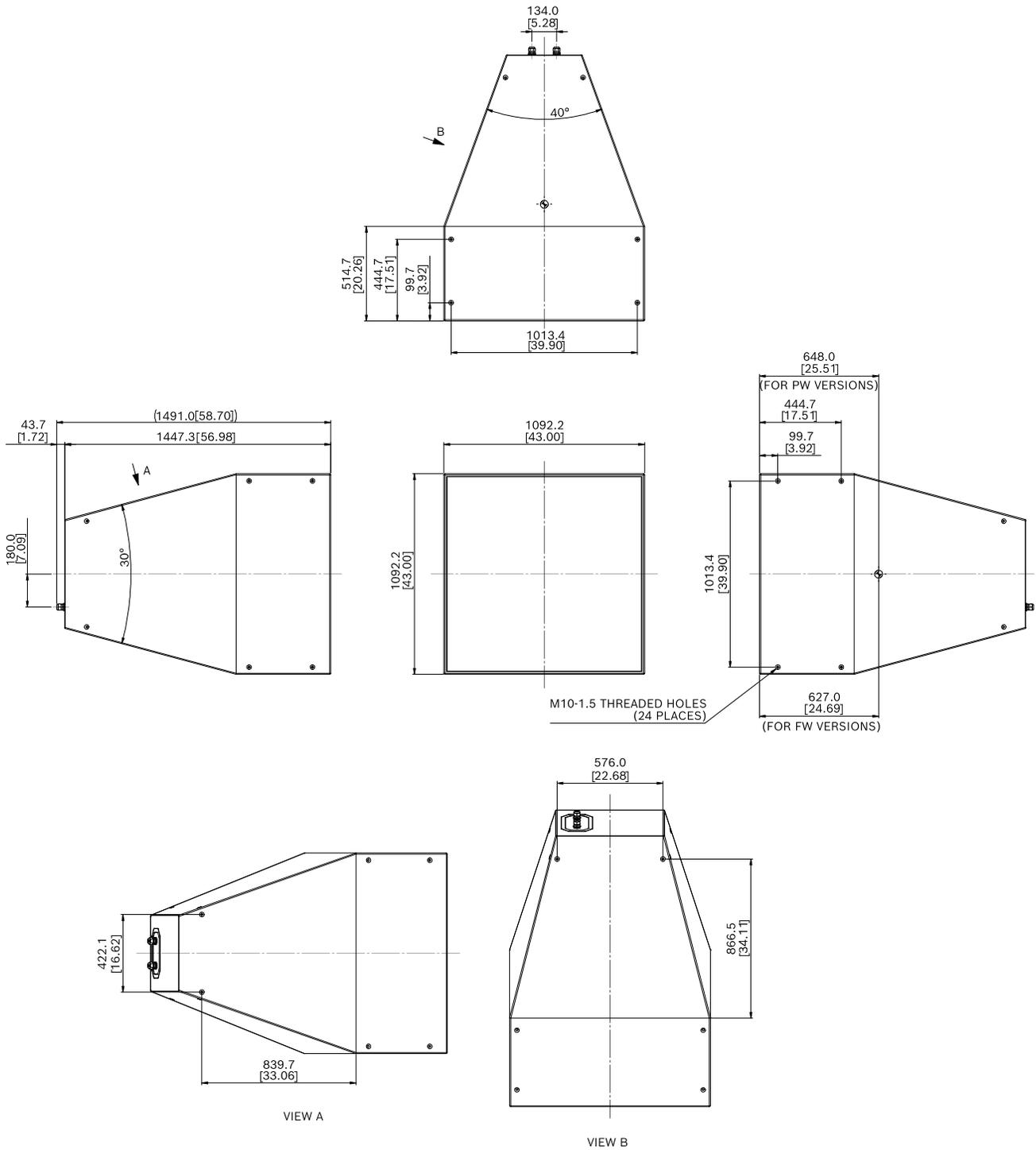
3.1 MTS-4153-64 Standardabmessungen



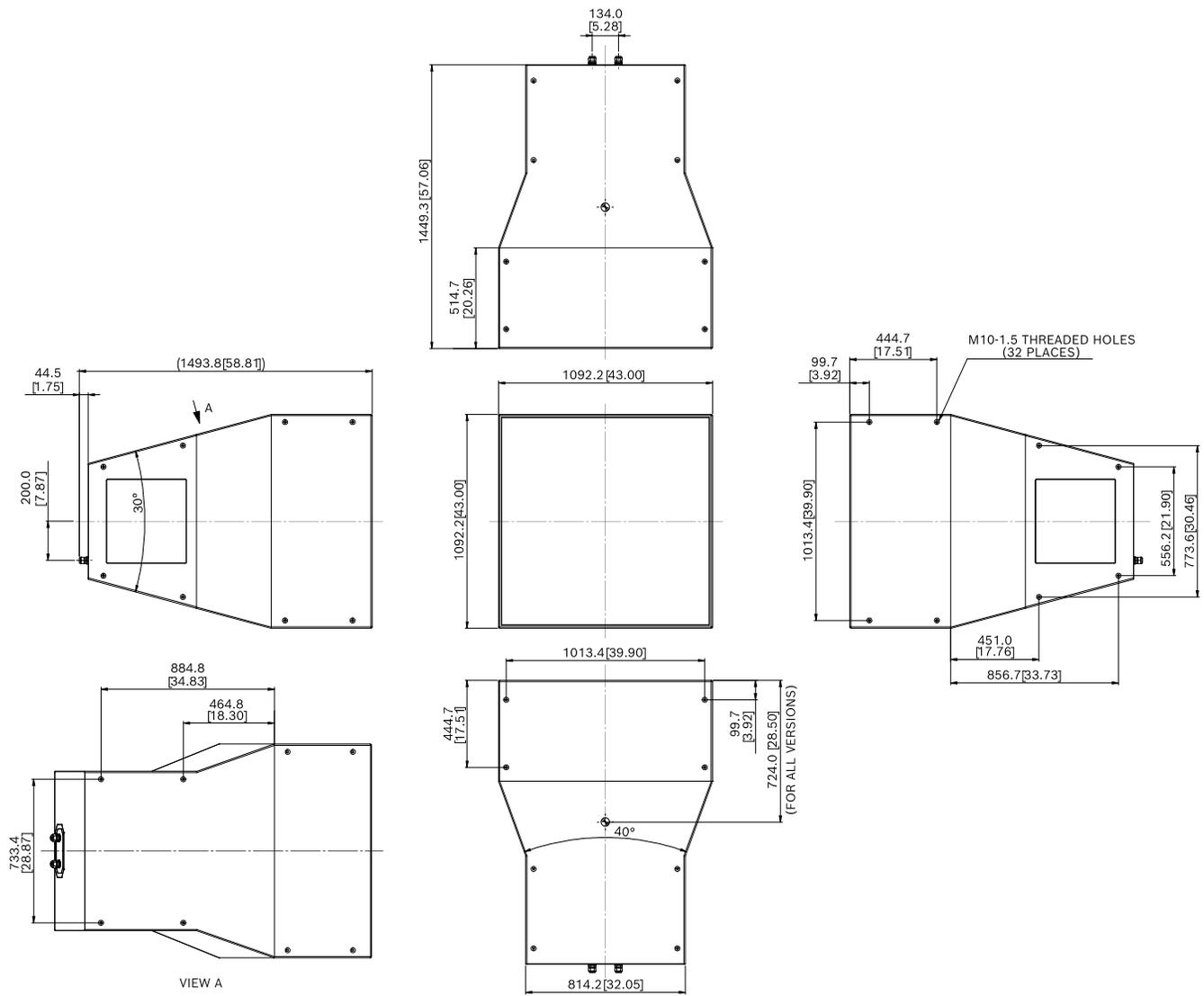
3.2 MTS-6154-64 Kardiod-Abmessungen



3.3 MTS-4153-43 Standardabmessungen



3.4 MTS-6154-43 Kardiod-Abmessungen



4 Verkabelung und Anschlüsse

MTS-Lautsprecher verfügen über äußerst belastbare Eingangspanels mit zwei 8-poligen Phoenix-Klemmenleisten (Phoenix Contact Teilnr. 1709212). Die Anschlüsse sind für bis zu 6 mm² (10 AWG) starke Kabel geeignet. Zum Lieferumfang des MTS-Lautsprechers gehört eine Abdeckplatte mit Kabeldurchführungen. Sie schützt den Lautsprecher und die Verkabelung gegen Wassereintritt. Die Abdeckplatte muss für den Einsatz im Außenbereich und Langzeit-Belichtungsanwendungen installiert werden. Die Abdeckplatte eignet sich auch für Inneneinsätze, verhindert Manipulationen sowie verbessert die optische Gestaltung des Lautsprechers.

4.1 Verstärkerkonfigurationen

Standardmodelle mit einem einzelnen Verstärker

Verstärker	IPX 20:4		IPX 10:4
Gesamtanzahl der Lautsprecher	2	4	2
Kanal			
1	LF1 LF2 (1 System)	LF1 LF2 (2 Systeme)	LF1 LF2 (1 System)
2	MHF (1 System)	MHF (2 Systeme)	MHF (1 System)
3	LF1 LF2 (1 System)	LF1 LF2 (2 Systeme)	LF1 LF2 (1 System)
4	MHF (1 System)	MHF (2 Systeme)	MHF (1 System)
Überwachung und DSP Processing	Pro System	Pro Paar	Pro System
Worst-Case Max. Schalldruckpegelreduktion (dB)	0*	-0.8	0

* Headroom (Aussteuerungsreserve) 3 dB

Tabelle 4.1: Verstärkerkonfigurationen für Standardmodelle mit einem einzelnen Verstärker

Kardioid-Lautsprechermodelle mit einem einzelnen Verstärker

Verstärker	IPX 20:4	IPX 10:4	IPX 5:4	IPX 10:8
Gesamtanzahl der Lautsprecher	2	2	1	2
Kanal				
1	LF1 (2 Systeme)	LF1 (2 Systeme)	LF1 (1 System)	LF1 (1 System)
2	LF2 (2 Systeme)	LF2 (2 Systeme)	LF2 (1 System)	LF2 (1 System)

Verstärker	IPX 20:4	IPX 10:4	IPX 5:4	IPX 10:8
3	MHF (2 Systeme)	MHF (2 Systeme)	MHF (1 System)	MHF (1 System)
4	LF KARDIOID (2 Systeme)	LF KARDIOID (2 Systeme)	LF KARDIOID (1 System)	LF KARDIOID (1 System)
5				LF1 (1 System)
6				MHF (1 System)
7				LF2 (1 System)
8				LF KARDIOID (1 System)
Überwachung und DSP Processing	Pro Paar	Pro Paar	Pro System	Pro System
Worst-Case Max. Schalldruckpegelreduktion (dB)	0*	0	0	0
* Headroom (Aussteuerungsreserve) 3 dB				

Tabelle 4.2: Verstärkerkonfigurationen für Kardioid-Lautsprechermodelle mit einem einzelnen Verstärker

4.2 Eingangsanschlüsse, Schaltplan für Standardmodelle

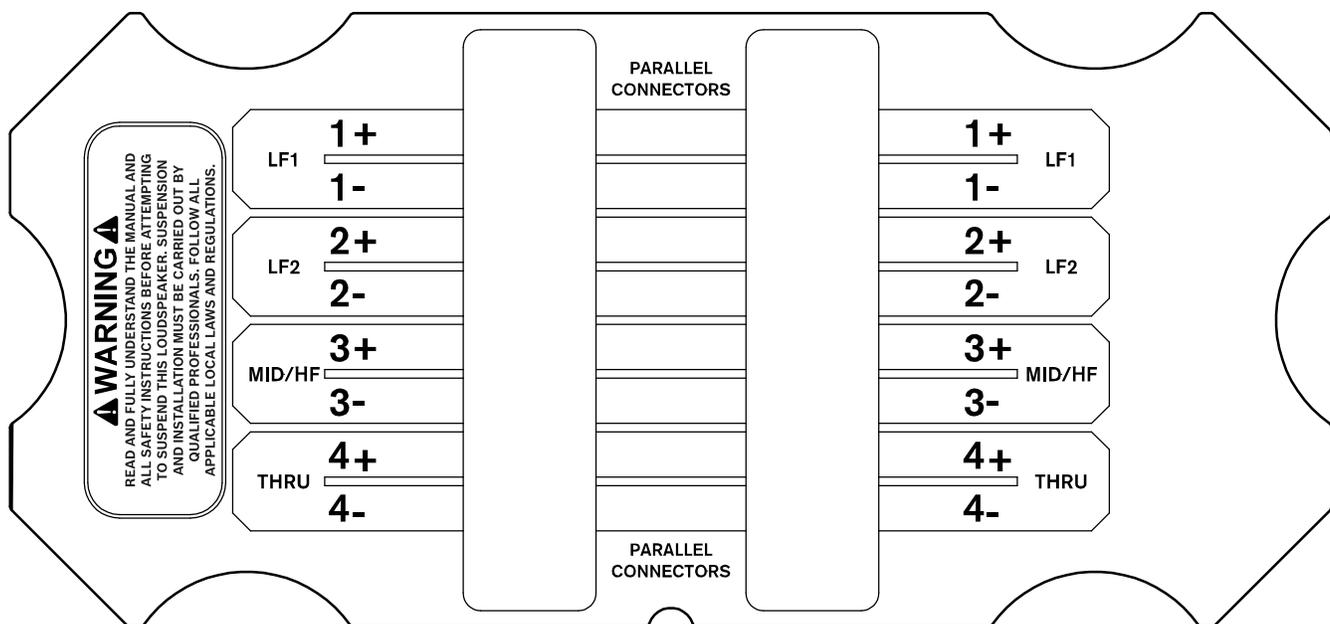


Abbildung 4.1: Bezeichnung der Eingangsanschlüsse für Standardmodelle

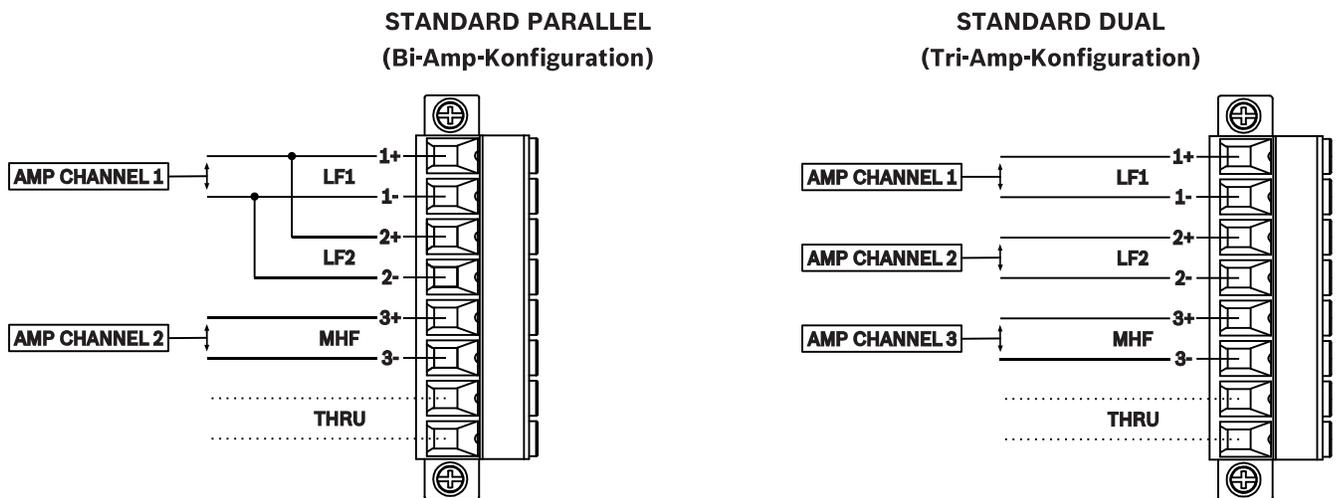
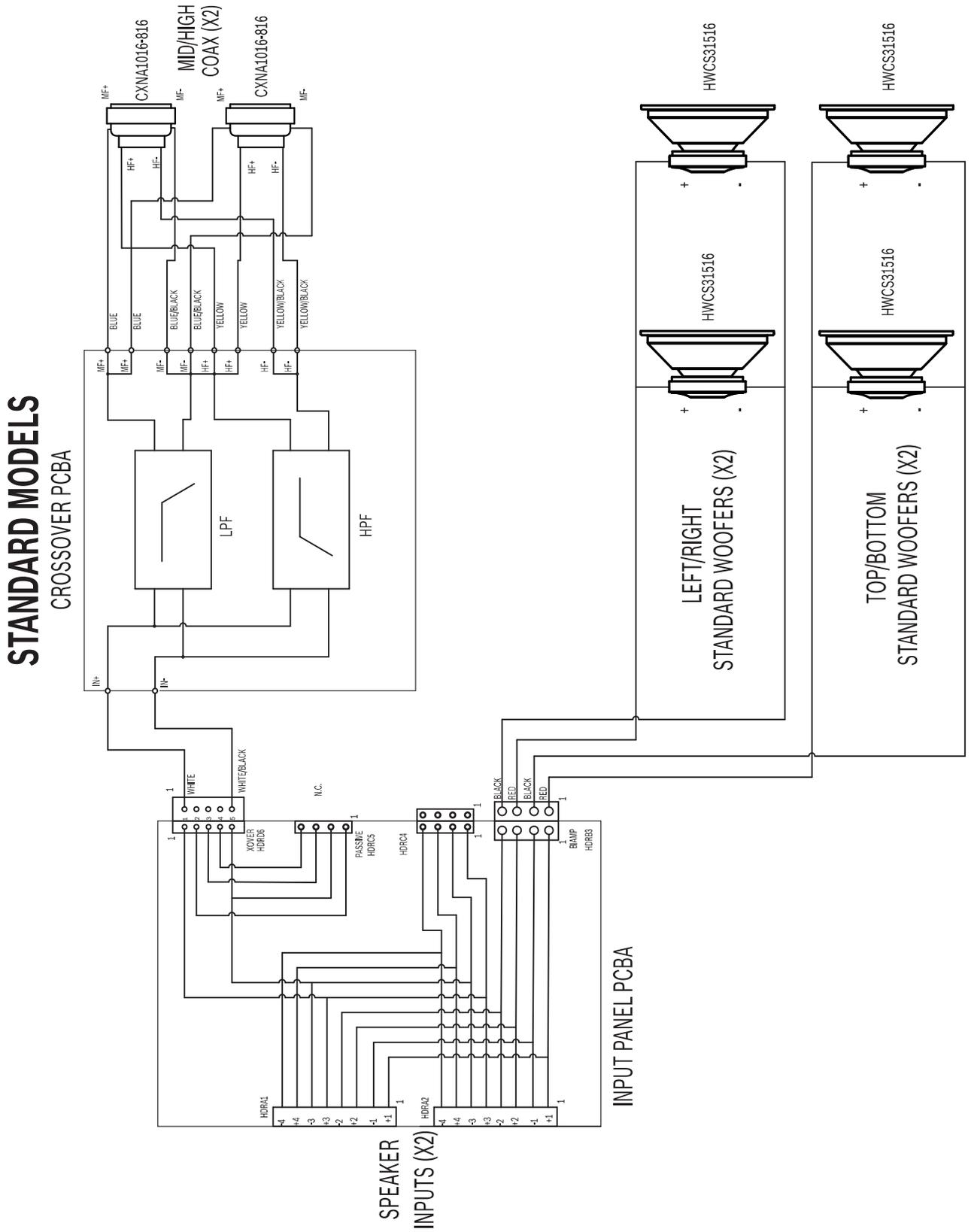


Abbildung 4.2: Verkabelungsabbildungen für Standardmodelle



4.3 Eingangsanschlüsse, Schaltplan für Kardiod-Lautsprechermodelle

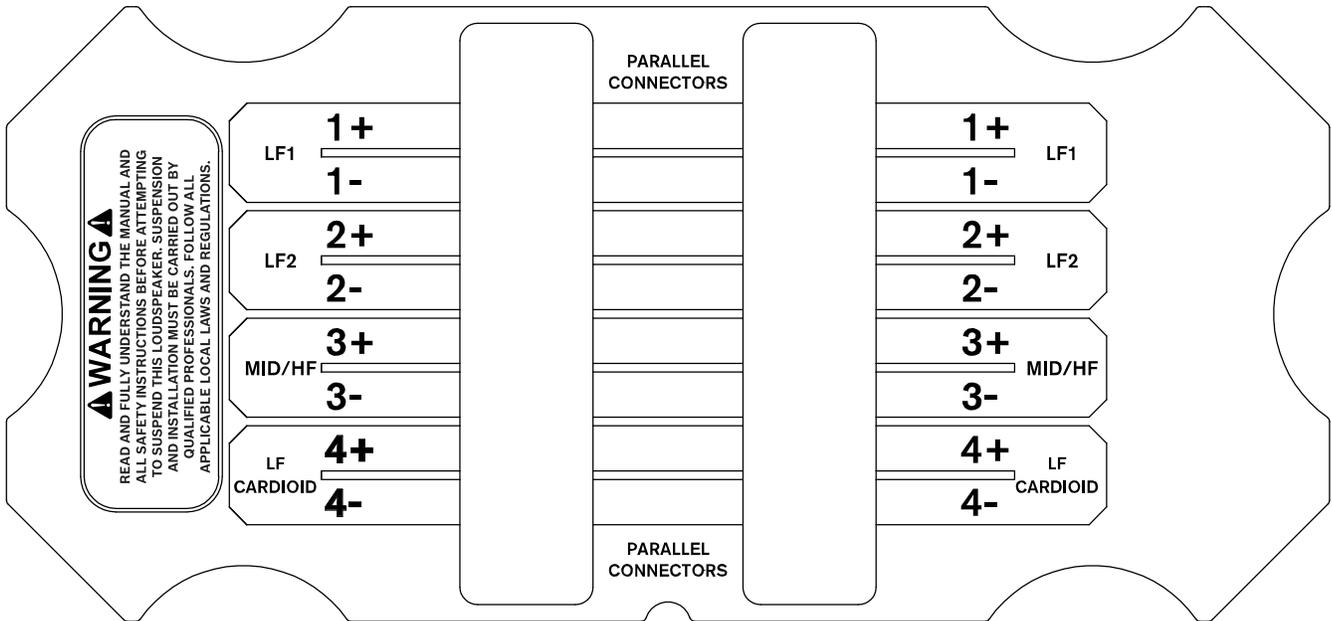


Abbildung 4.3: Bezeichnung der Eingangsanschlüsse für Kardiod-Lautsprechermodelle

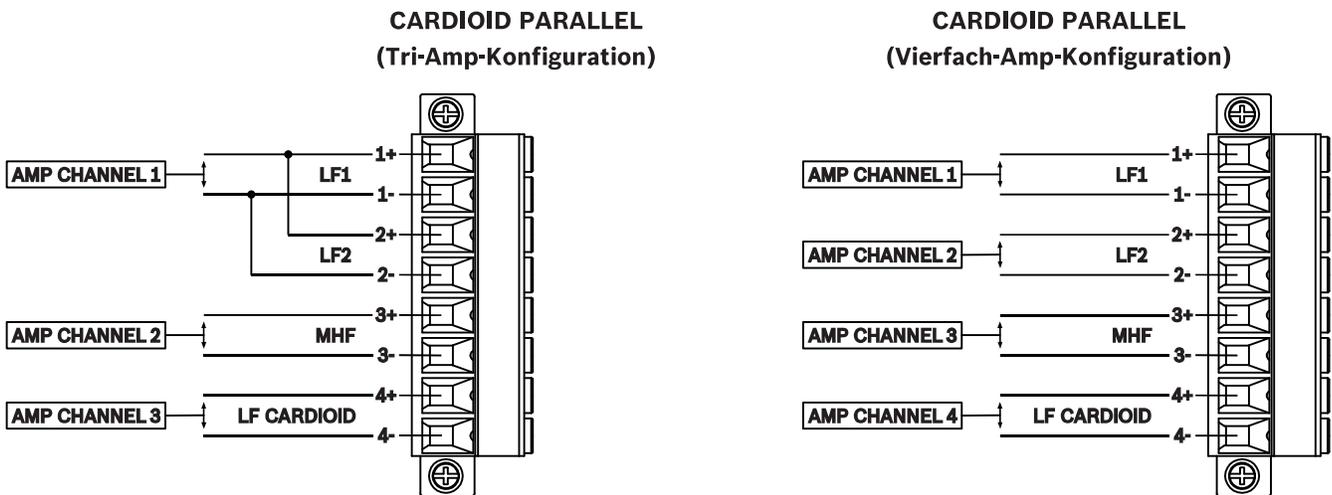
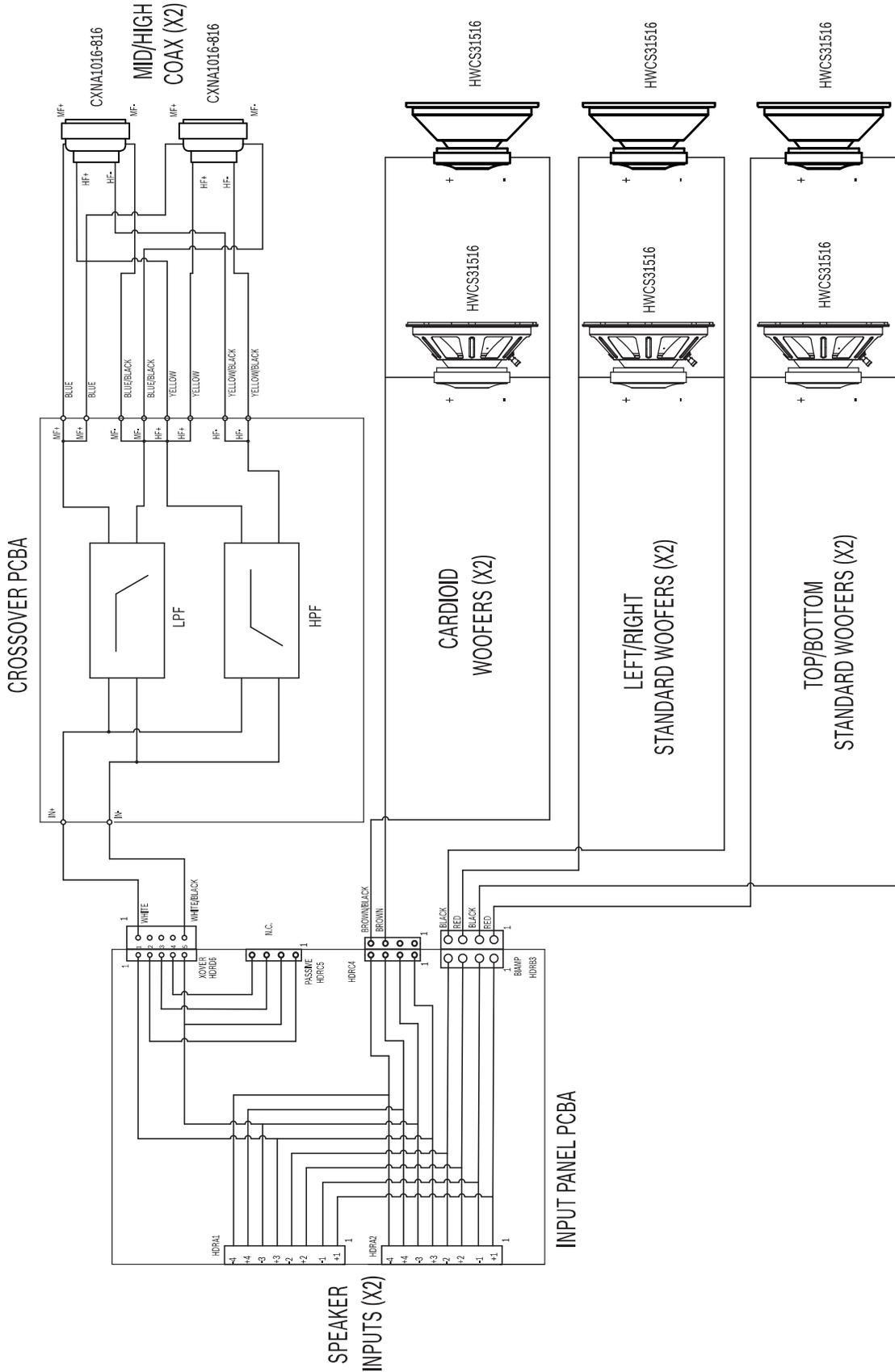
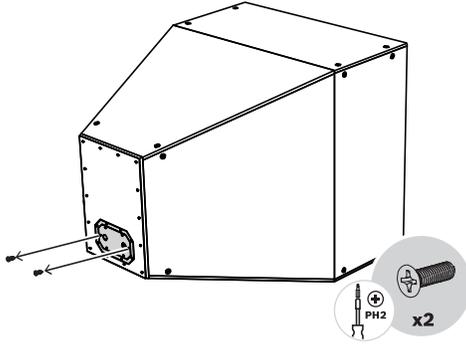
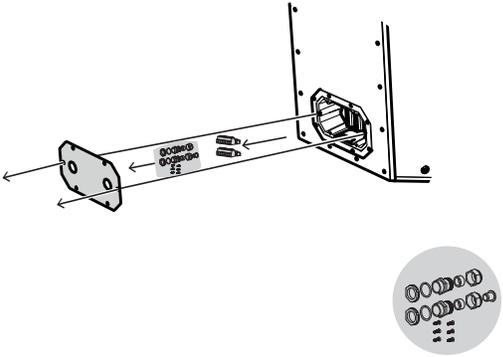
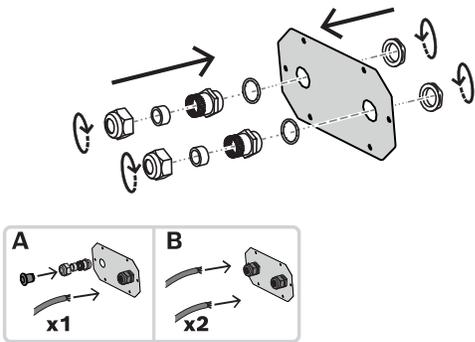
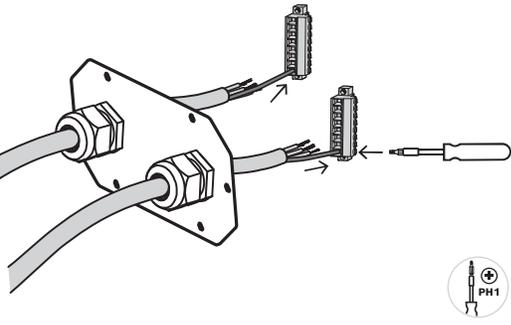


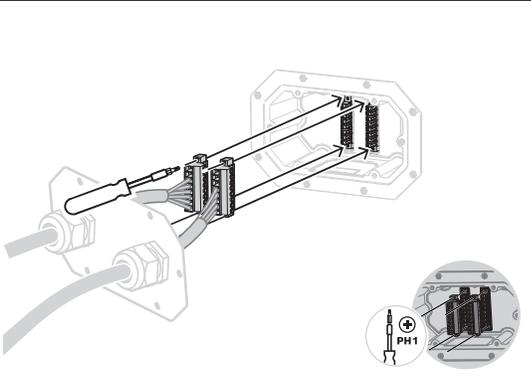
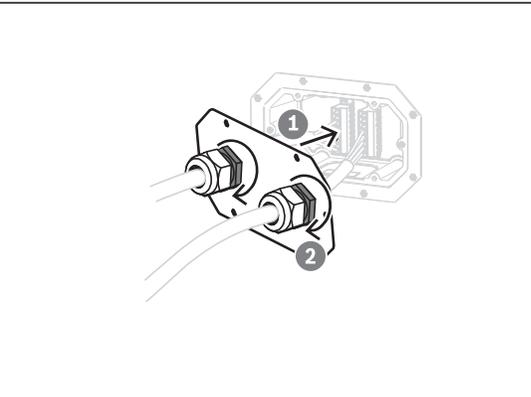
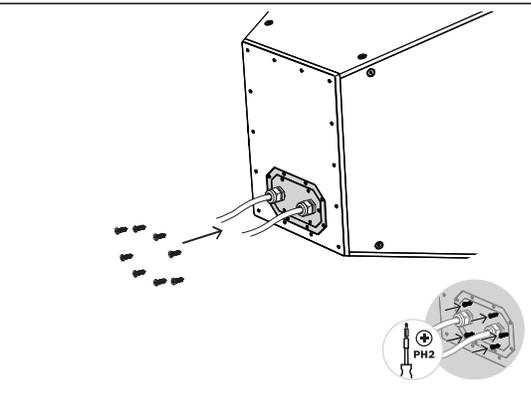
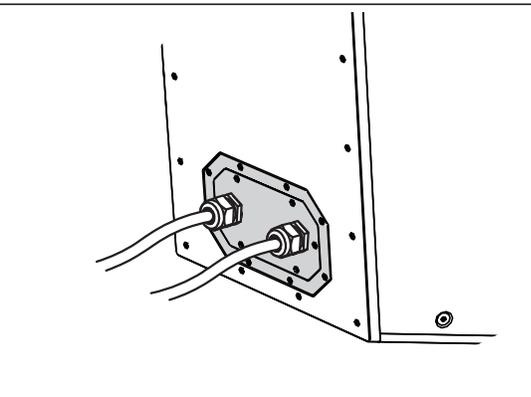
Abbildung 4.4: Verkabelungsabbildungen für Kardiod-Lautsprechermodelle

CARDIOID MODELS



4.4 Installieren der wetterfesten Abdeckung und Kabeldurchführungen

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie (2) Schrauben und die wetterfeste Abdeckung von rückwärtigen Anschlüssen. Beachten Sie die Ausrichtung der Abdeckung, da die Schraubenlöcher nicht symmetrisch sind.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Nehmen Sie den Kabeldurchführungssatz und die (2) Klemmenleisten aus den rückwärtigen Anschlüssen.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Montieren Sie die Kabeldurchführungen an der Abdeckung. Wenn der Lautsprecher nur ein Kabel erfordert, verwenden Sie bei einer Kabeldurchführung einen Blindstopfen. 4. Führen Sie das/die Kabel durch die Kabeldurchführungen.
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Schließen Sie jeden Draht an den entsprechenden Punkt der Klemmenleiste an.

	<p>6. Schließen Sie die Klemmenleisten an den Eingangsbuchsen an und befestigen Sie sie mit den (4) Schrauben.</p>
	<p>7. Führen Sie das/die Kabel durch die Kabeldurchführung(en), während Sie die Platte in Richtung Eingangsanschluss drücken, bis diese richtig eingesetzt wird und mit dem Außenflansch bündig ist.</p> <p>8. Verschrauben Sie die Kabeldurchführungen.</p>
	<p>9. Befestigen Sie die Kabeldurchführungsabdeckung mit (6) Schrauben.</p>
	<p>Das Abbildung zeigt, dass die Kabeldurchführungsabdeckung korrekt installiert wurde.</p>

5 Planen eines MTS-Arrays

5.1 Elektroakustische Gestaltung

 <p>The diagram illustrates the process of electroacoustic design. It starts with a box labeled '1st PREVIEW' containing a 3D perspective view of a square speaker array. An arrow points down to a laptop computer. The laptop screen shows a 3D simulation of the speaker array with a blue translucent surface representing the acoustic field or coverage.</p>	<p>Verwenden Sie die PREVIEW Lautsprechersoftware, um das Array zu entwerfen.</p> <p>Beachten Sie, dass PREVIEW zur Optimierung der akustischen Abdeckung beiträgt, jedoch nicht das mechanische Montagekonzept überprüft.</p> <p>Sie können auch Software wie EASE oder EASE Focus für die akustische Simulation verwenden.</p>
---	--

5.2 Mechanisches Design

MTS-4153 Lautsprechermodelle sind mit 24 externen M10-Aufhängepunkten ausgestattet und eignen sich zum Anschließen von Schraubösen oder Aufhängungszubehör von Drittanbietern. MTS-6154 Lautsprechermodelle sind mit 32 externen M10-Aufhängepunkten ausgestattet und eignen sich zum Anschließen von Schraubösen oder Aufhängungszubehör von Drittanbietern. Besorgen Sie speziell zugelassene Schraubösen bei vertrauenswürdigen Anbietern. Die kohlenstoffhaltigen hochfesten 45-mm-Schraubösen (Vierpack) von Electro-Voice EBK-M10L-4HS sind ideal. Bitte lesen Sie vor der Verwendung das EBK-M10L-4HS Datenblatt sorgfältig durch.

Überschreiten Sie nie die vom Hersteller vorgegebenen zulässigen Belastungen.

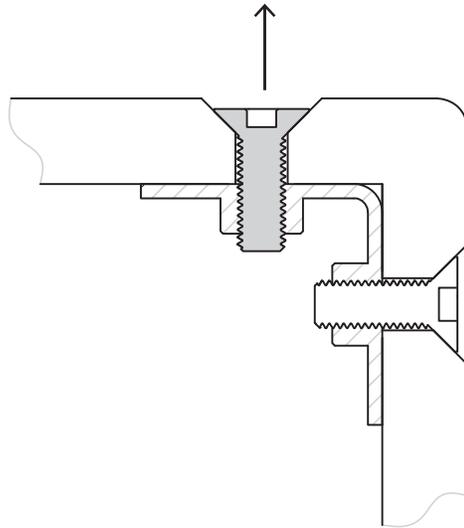
Verwenden Sie niemals unautorisierte Hardware.

Die folgenden zulässigen Belastungen für die Aufhängepunkte werden bereitgestellt, um qualifizierte Fachkräfte bei der

Gestaltung von Stützstrukturen und Aufhängesystemen innerhalb eines erforderlichen Sicherheitsfaktors zu unterstützen.

5.2.1 M10-Aufhängepunkte: Allgemein

Entfernen Sie die M10-Schrauben vorsichtig aus dem Lautsprecher. Entfernen Sie von jeder Halterung jeweils nur eine Schraube, um zu verhindern, dass sich die gesamte Halterung beim Wiedereinsetzen der Schrauben löst.



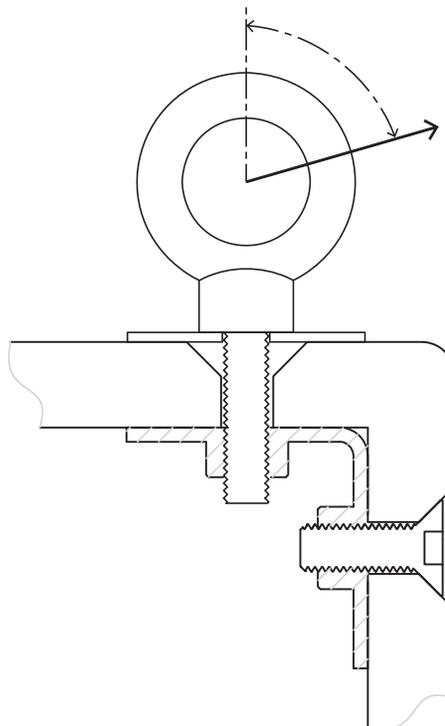
Bei vollständig wetterfesten Lautsprechermodellen müssen Befestigungsmittel vor dem Einsetzen immer mit RTV (Silikondichtmittel) beschichtet werden. Achten Sie darauf, dass die Dichtung wasserdicht abschließt und die Gewinde komplett beschichtet sind.

5.2.2

M10-Aufhängepunkte: Befestigung in jedem beliebigen Winkel

Aufhängesysteme können die Aufhängepunkte in jedem beliebigen Winkel von bis zu 90 ° bis zu einer maximalen Nennt Tragfähigkeit wie folgt verwenden:

Sicherheitsfaktor	Nenntragfähigkeit (lbs)	Nenntragfähigkeit (kg)
8:1	300	136
10:1	240	109



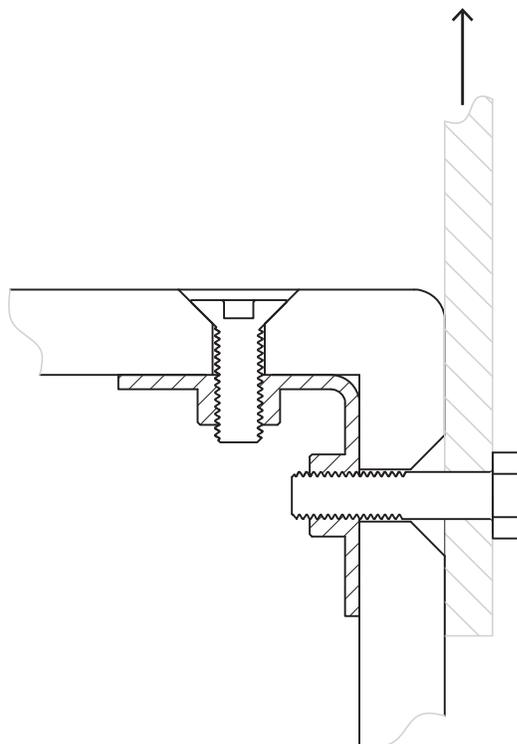
**Warnung!**

Dies ist die Nennt Tragfähigkeit für die Aufhängepunkte, nicht für die Befestigungsteile (z. B. Schraubösen). Verwenden Sie immer Befestigungsteile mit ausreichender Nennt Tragfähigkeit und beachten Sie die resultierende Kraft.

5.2.3**M10-Aufhängepunkte:**

Rahmen zum Abhängen, die so konstruiert sind, dass nur Scherkräfte auf die Aufhängepunkte wirken, können diese in einem beliebigen Winkel in der Scherfläche bis zu einer maximalen Scherkraft wie folgt verwendet werden:

Sicherheitsfaktor	Scherkraft (lbs)	Scherkraft (kg)
8:1	450	204.1
10:1	360	163.3

**Warnung!**

Dies ist die maximale Scherkraft für die Aufhängepunkte, nicht für die Befestigungsteile (z. B. Stahlrahmen). Verwenden Sie immer Befestigungsteile mit ausreichender Stärke und Sicherheitsfaktor.

Die Scherkraft kann die Belastungsgrenze des Lautsprechers deutlich überschreiten, wenn sich der Massenschwerpunkt nicht innerhalb der Befestigungspunkte befindet.

5.3**Empfohlene Rigging-Methoden**

Es gibt zwei Methoden zum Montieren von MTS-Lautsprechern:

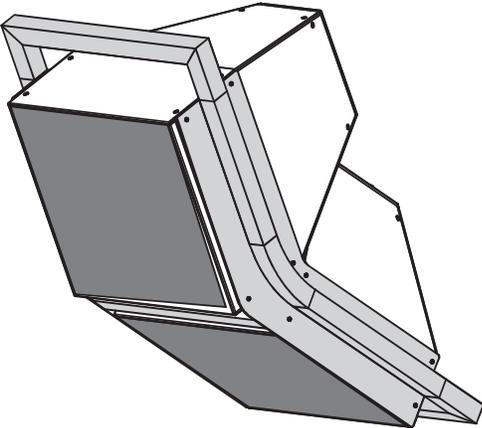
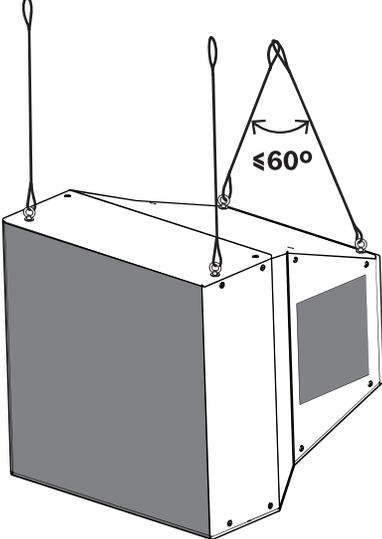
- Mit Schraubösen oder ähnlichem M10-Installationszubehör – geeignet nur zum Aufhängen einzelner Lautsprecher
- Mit einem individuellen Rahmen

**Warnung!**

Die Planung, Konstruktion und Montage von individuellen Rahmen muss von qualifizierten Fachkräften in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden. Jegliches Befestigungszubehör, das zum Aufhängen von Lautsprechern verwendet wird und nicht von Electro-Voice gestellt wird, obliegt der Verantwortung anderer.

**Hinweis!**

Bei Electro-Voice arbeiten erfahrene, sachkundige Anwendungsingenieure, die Ihnen gerne bei planungsbezogenen Fragen behilflich sind. Kontaktdaten des technischen Supports finden Sie unter www.electrovoice.com.

Individueller Rigging-Rahmen	Schraubösensatz
	

Siehe

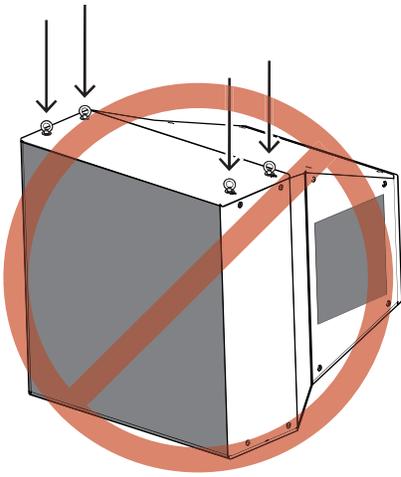
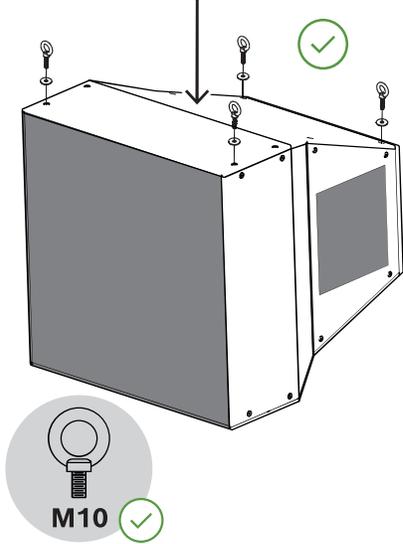
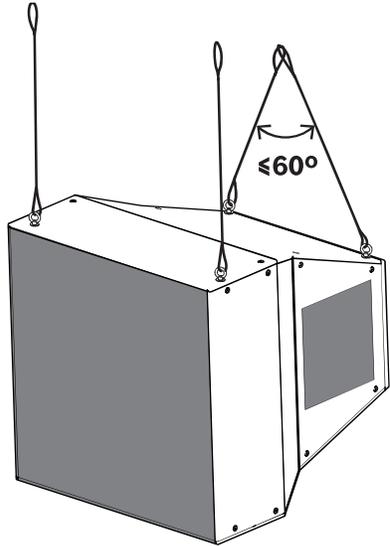
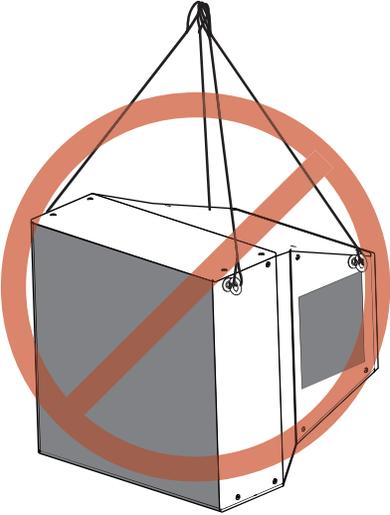
- *Aufhängung, Seite 4*

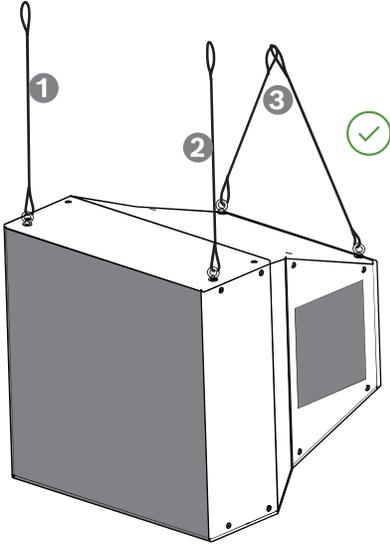
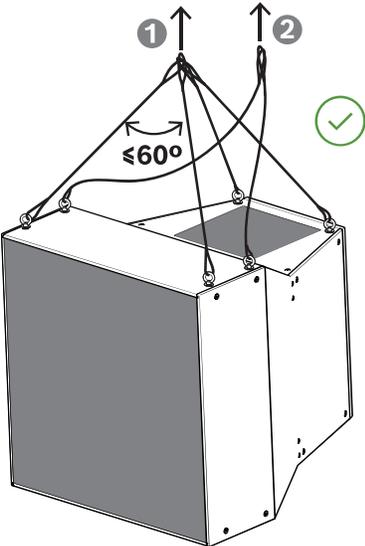
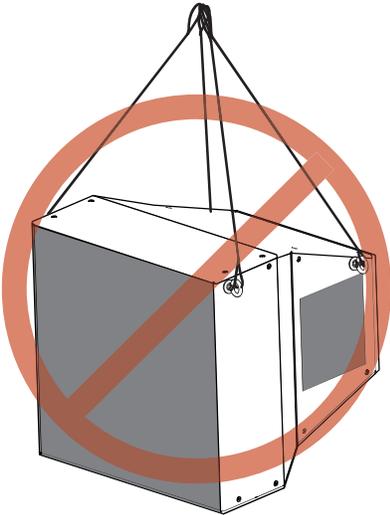
5.3.1**Aufhängen eines einzelnen Lautsprechers mit M10-Schraubösen**

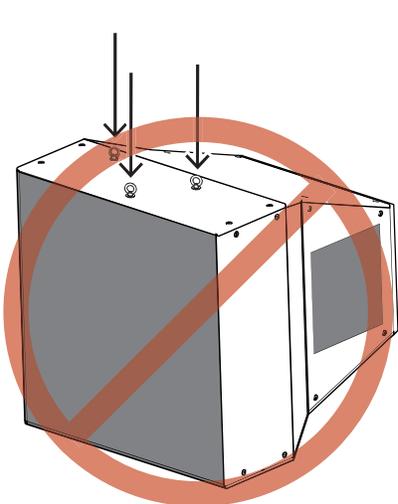
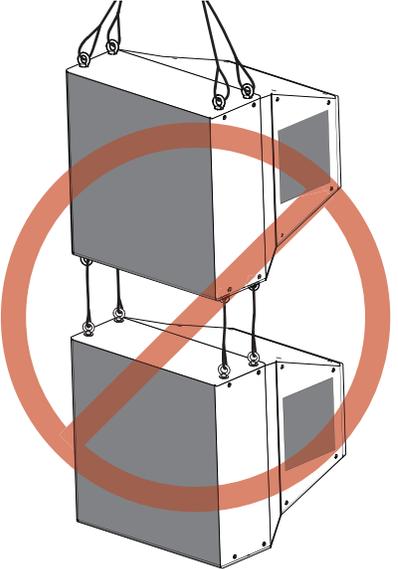
Hängen Sie MTS-Lautsprechermodelle einzeln mithilfe der M10-Aufhängepunkte auf.

MTS ist ein sehr schwerer Lautsprecher. Zum Aufhängen der Lautsprecher muss mindestens 4 Aufhängepunkte verwendet werden, mindestens 2 Aufhängepunkte pro ebener Oberfläche.

- Verwenden Sie zugelassene Schraubösen für die ordnungsgemäße Aufhängung. Die hochfesten 45-mm-Schraubösen (Vierpack) von Electro-Voice EBK-M10L-4HS sind ideal.
- Befolgen Sie die Anweisungen für die sichere Aufhängung, die vom Produkthersteller mit dieser Bedienungsanleitung bereitgestellt werden.

	 <p>M10 ✓</p>
 <p>≤60°</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Aufhängung darf 60 ° nicht überschreiten.
	<p>Verwenden Sie KEIN Aufhängesystem mit nur einem Hängepunkt. Es können mehrere Hängepunkte oder ein Hängepunkt mit einem zweiten zur zusätzlichen Sicherheit verwendet werden. Siehe folgende Beispiele.</p>

	<p>Verwenden Sie mindestens zwei Hängepunkte. In diesem Beispiel werden drei Hängepunkte verwendet.</p>
	<p>Die Verwendung eines einzelnen Hängepunktes darf ausschließlich in Verbindung mit einer zusätzlichen sekundären Sicherheitsaufhängung erfolgen, um die gesamte Belastung des Lautsprechers mit dem erforderlichen Sicherheitsfaktor zu unterstützen. Siehe <i>Aufhängung</i>, Seite 4.</p>
	<p>Hängen Sie den MTS-Lautsprecher immer an der Gehäuseoberseite (relativ zu seiner Ausrichtung) auf. Lautsprecher dürfen nicht an Drahtseilen hängen, die an Schraubösen an beiden Seiten des Gehäuses befestigt sind.</p>

	<p>Der Lautsprecher darf NICHT eigenhändig modifiziert werden, um weitere Aufhängepunkte hinzuzufügen. Verwenden Sie nur die vorhandenen M10-Aufhängepunkte.</p>
	<p>Hängen Sie niemals einen MTS-Lautsprecher oder einen anderen Lautsprecher an der Unterseite eines MTS-Lautsprechers auf.</p>

5.3.2

Hinweise für die Planung von individuellen Rahmen



Warnung!

Das Aufhängen von Gegenständen kann Gefahren bergen und darf daher nur von Personen durchgeführt werden, die fundierte Kenntnisse der entsprechenden Techniken und Vorschriften haben.

Individuelle Rahmen zum Abhängen sollten nur von zertifizierten Statikern konstruiert werden.

Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen oder Todesfällen kommen.



Warnung!

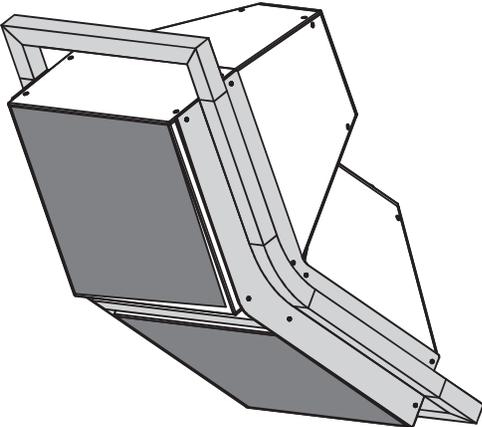
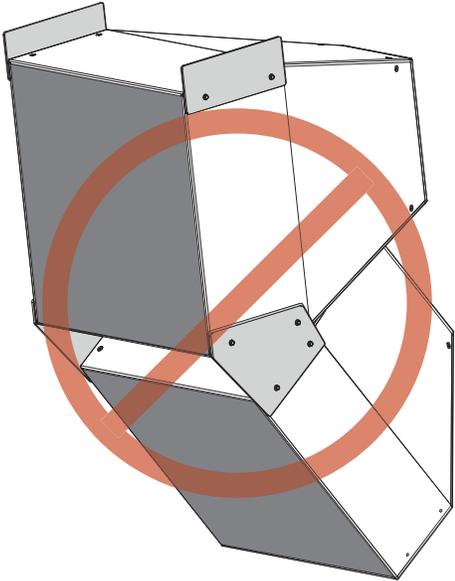
Jegliches Befestigungszubehör, das zum Aufhängen von Lautsprecher-Arrays verwendet wird und nicht von Electro-Voice gestellt wird, obliegt der Verantwortung anderer.

**Warnung!**

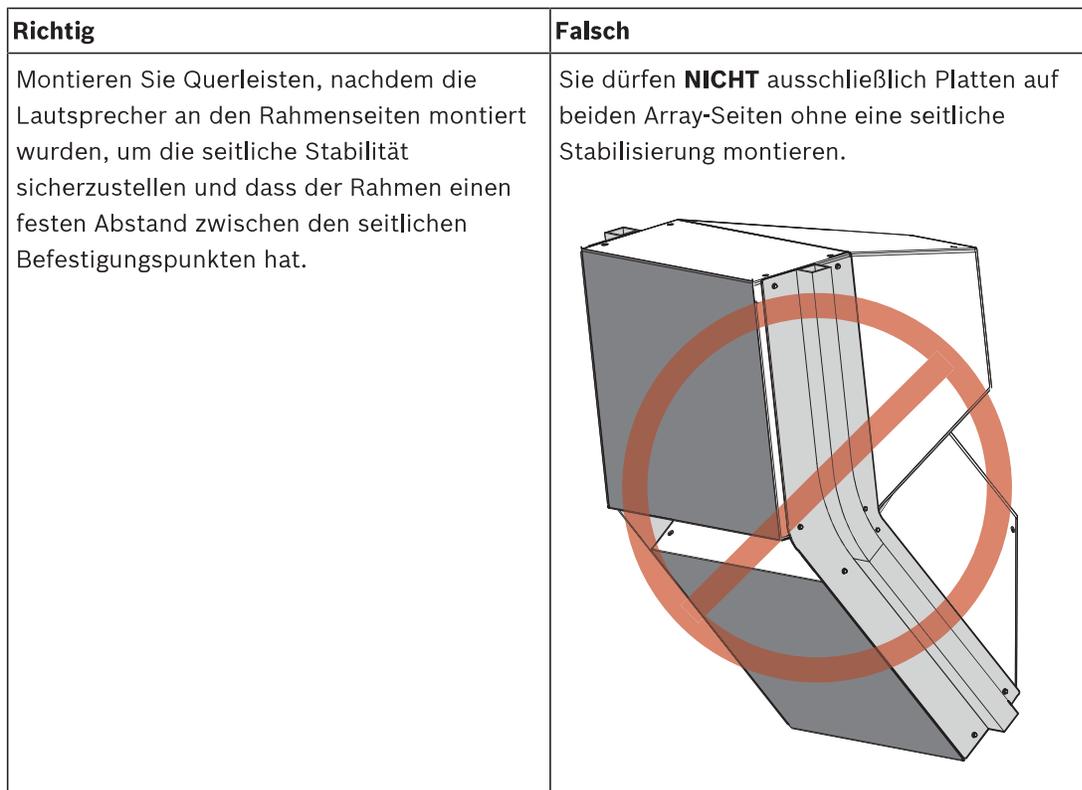
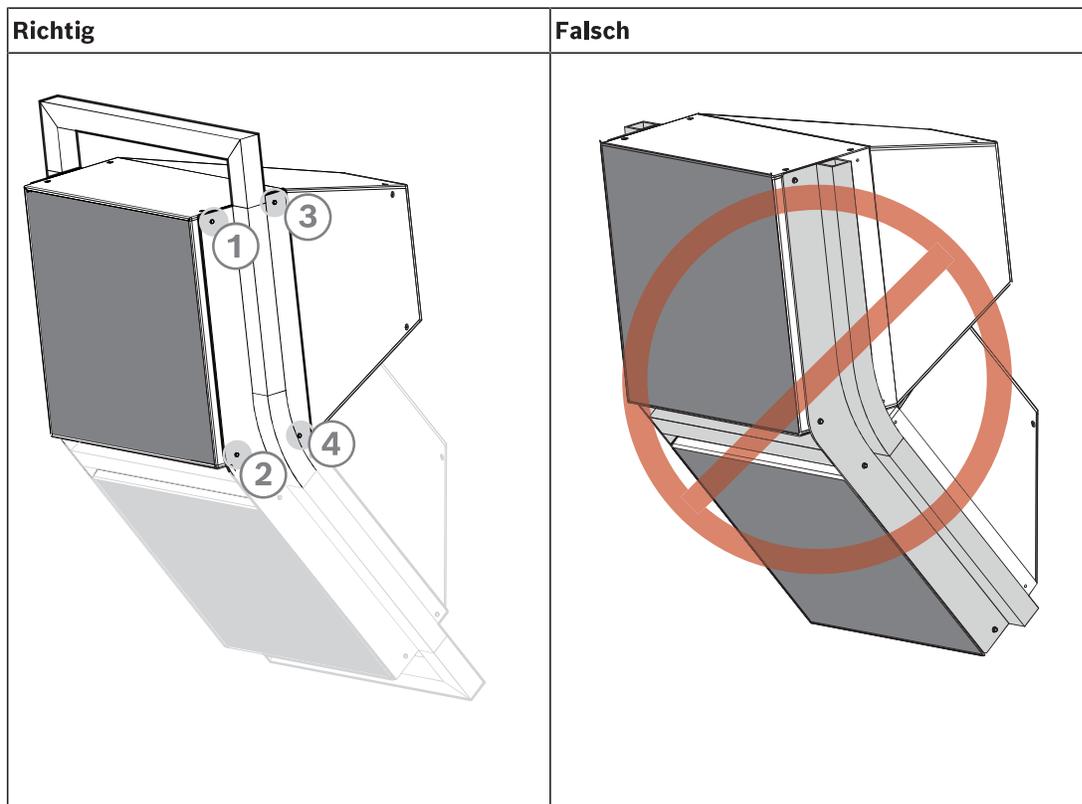
Die gezeigten vereinfachten Designs dienen nur zur Veranschaulichung und repräsentieren oder implizieren kein fertiges Design von Electro-Voice.

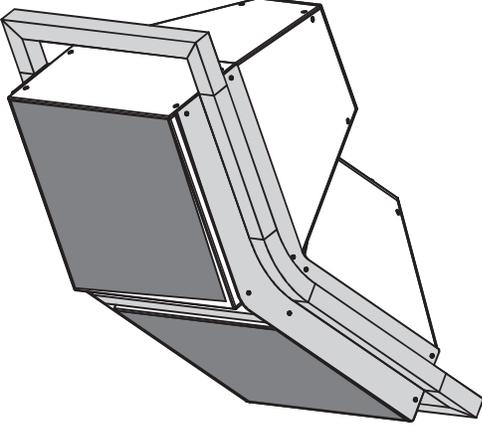
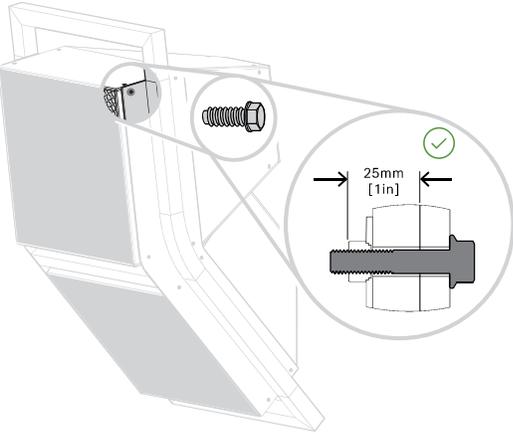
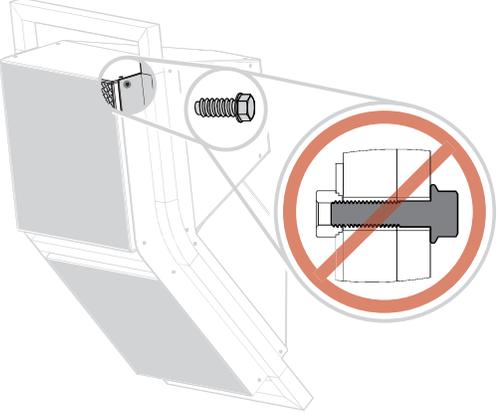
Jeder individuelle Rahmen muss von einem erfahrenen Statiker gemäß lokalen Gesetzen und Vorschriften entworfen werden.

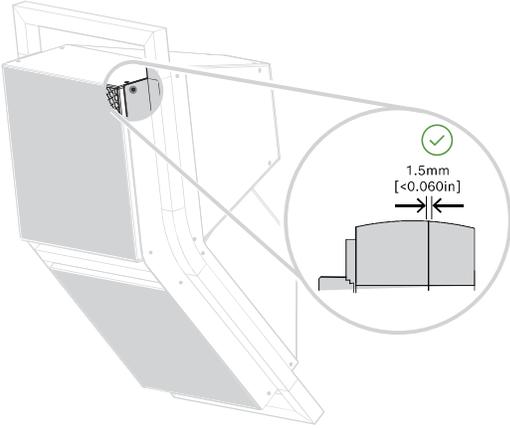
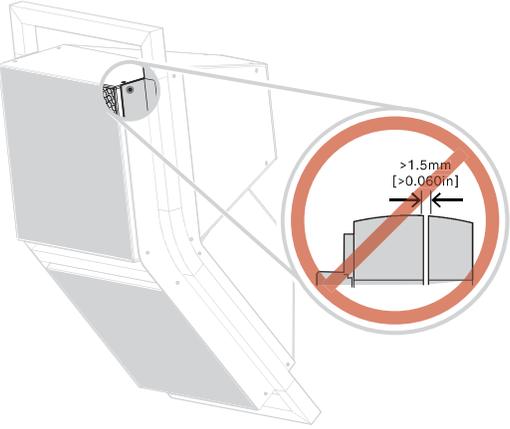
Electro-Voice übernimmt keine Verantwortung für kundenspezifische Aufhängesysteme.

Richtig	Falsch
<p>Befestigen Sie jedes Array-Element am Rahmen separat.</p> 	<p>Elemente dürfen NICHT direkt unter einem anderen Element befestigt werden.</p> 

Richtig	Falsch
<p>Verwenden Sie mindestens acht M10-Aufhängepunkte an jedem Lautsprecherelement (vier auf jeder Seite des Elements).</p>	<p>Verwenden Sie NICHT weniger als vier M10-Aufhängepunkte auf jeder Seite des Lautsprechers.</p>



Richtig	Falsch
	
<p>Verwenden Sie M10-Schrauben, die 30 bis 45 mm in das Lautsprecherelement eindringen. Verwenden Sie je nach Art der verwendeten Schrauben eine Schraubensicherung und ein geeignetes Drehmoment. Das Drehmoment für die Schrauben darf 13,5 Nm nicht überschreiten. Verwenden Sie nur Schrauben, die das Gewicht des Lautsprechers mit einem Sicherheitsfaktor unterstützen können, der den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entspricht.</p> 	<p>Sie dürfen KEINE zu langen oder zu kurzen Schrauben verwenden.</p> 

Richtig	Falsch
<p>Der Abstand zwischen dem individuellen Rahmen und dem Gehäuse darf maximal 1,5 mm betragen.</p>  <p>The diagram shows a perspective view of a speaker frame being inserted into a cabinet. A circular callout provides a cross-sectional view of the frame's lip fitting into the cabinet's groove. A double-headed arrow indicates the gap between the frame and the cabinet, labeled as 1.5mm [$<0.060\text{in}$]. A green checkmark is placed above the label.</p>	<p>Der Abstand zwischen dem Gehäuse und dem individuellen Rahmen darf NICHT größer als 1,5 mm sein.</p>  <p>The diagram shows a perspective view of a speaker frame being inserted into a cabinet. A circular callout provides a cross-sectional view of the frame's lip fitting into the cabinet's groove. A double-headed arrow indicates the gap between the frame and the cabinet, labeled as $>1.5\text{mm}$ [$>0.060\text{in}$]. A red 'X' is drawn over the callout, indicating that this installation is incorrect.</p>

6 Achten Sie auf wetterfeste Lautsprecher-Versionen für den Außeneinsatz.

6.1 IP (Schutzklasse)

MTS-Lautsprechermodelle sind mit EVCoat versehen. Die Frontgitter sind mit einer wasserabweisenden Beschichtung versehen. Bei ordnungsgemäßer Installation der Kabeldurchführungsabdeckung werden die rückwärtigen Anschlüsse gegen Wasser und Staub geschützt.

ALLE MTS-Lautsprechermodelle sind gemäß IP55 ausgelegt, bei 5° Neigungswinkel.

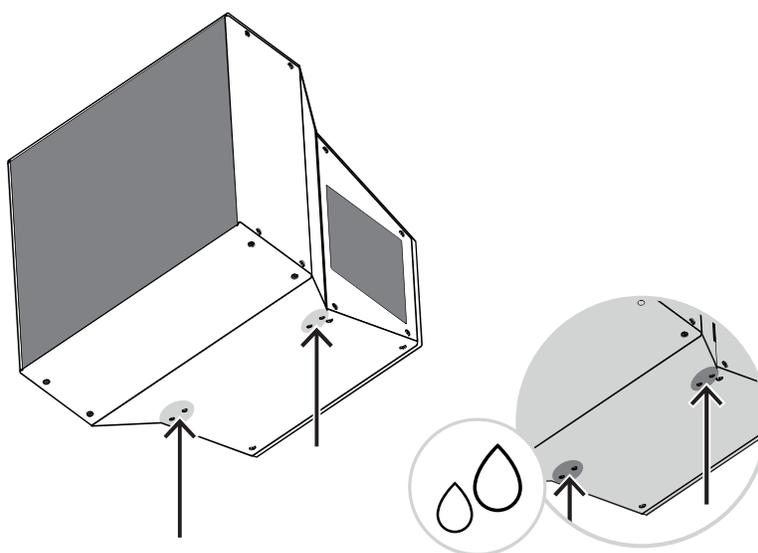
Bedingt wetterfeste Lautsprechermodelle sind unter einem Dach oder Baldachin zu installieren, welche nicht ständig Wind, Regen und Sonne ausgesetzt sind.

Vollständig wetterfeste Lautsprechermodelle sind zur Installation im Außenbereich mit Regen und anderen Witterungsbedingungen geeignet.

6.2 Abflussöffnungen

Die vollständig wetterfesten MTS-Lautsprechermodelle verfügen über optionale Abflussöffnungen an der Gehäuseunterseite. Die Abflussöffnungen dienen zum Ableiten von Wasser, das sich im Laufe der Zeit ansammelt.

Electro-Voice empfiehlt dem Installateur die Abflussöffnungen zu öffnen, wenn die MTS-Lautsprecher einem direkten Niederschlag ausgesetzt sind.



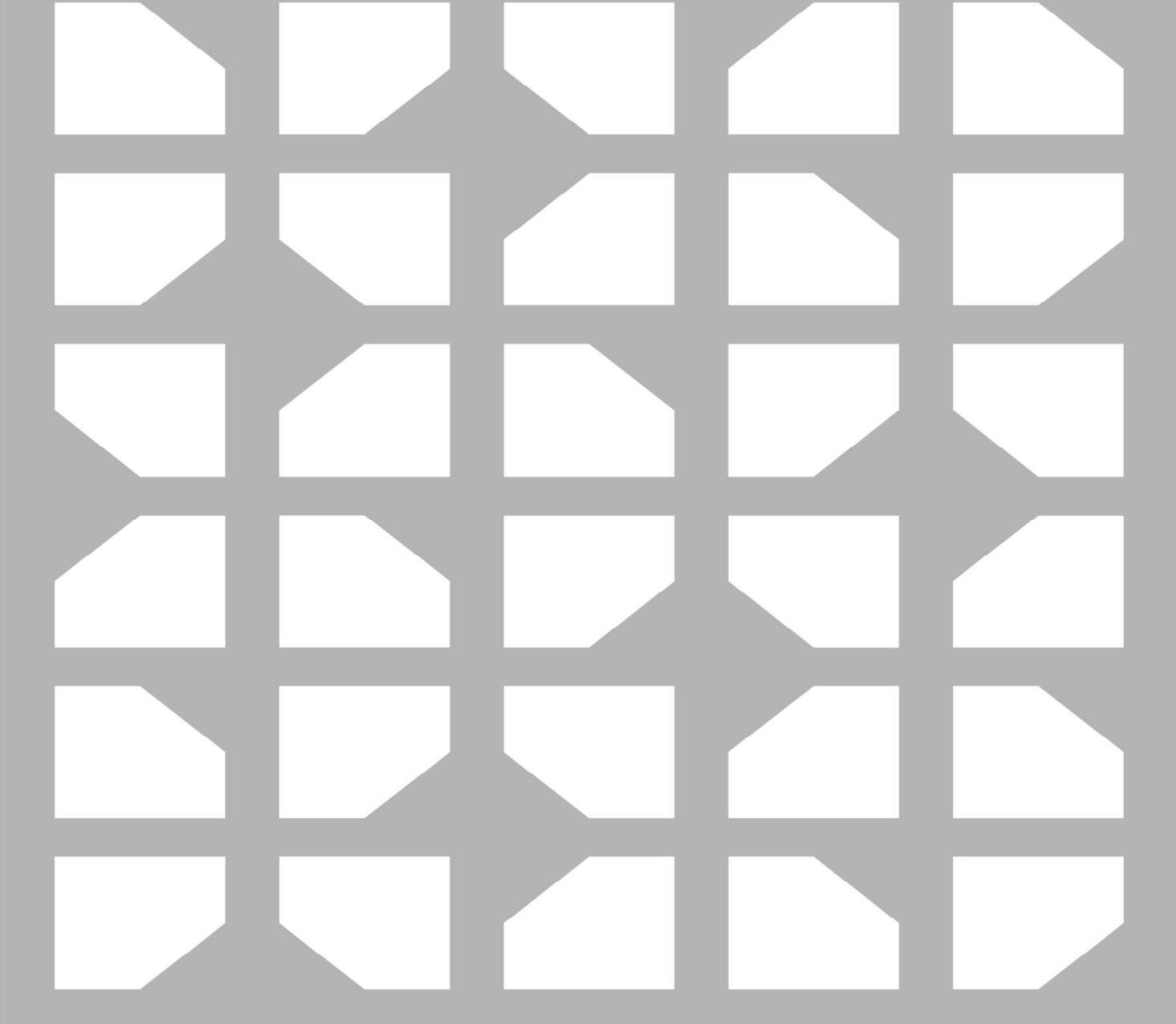
Hinweis!

Wenn die Abflussöffnungen geöffnet sind, kann es dadurch in der Nähe des Lautsprechers zu leisen Pfeifgeräuschen kommen, die für Zuhörer in normalen Entfernungen nicht hörbar sind.



Warnung!

Verwenden Sie niemals die M8-Abflussöffnungen zum Aufhängen des Lautsprechers.



Bosch Sicherheitssysteme GmbH **Bosch Security Systems, LLC**

Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme
GmbH, 2022

12000 Portland Avenue South
Burnsville MN 55337
USA

www.electrovoice.com

© Bosch Security Systems,
LLC, 2022