 **CERWIN-VEGA®**  
**HIGH ENERGY DESIGN**

**MULTI-ELEMENT MOBILE AUDIO SPEAKERS**

**HED-4.0**

**HED-4.6**

**HED-5.0**

**HED-6.0**

**HED-6.5**

**HED-57**

**HED-69**

## **Attention!**

*Please read all warnings found in this manual. This information is highlighted in bold italic type and is included to inform you of the potential for personal injury or damage to property.*

## **Hearing Damage**

*Continuous, excessive exposure to sound pressure levels in excess of 85 dB can cause a loss of hearing. Cerwin-Vega speakers are capable of producing sound pressure levels greater than 85 dB.*

## **Volume And Driver Awareness**

*Use of Cerwin-Vega speakers can impair your ability to hear necessary traffic sounds and may constitute a hazard while driving. We recommend using low volume levels when driving your vehicle.*

*Cerwin-Vega accepts no liability for hearing loss, bodily injury, or property damage as a result of use or misuse of this product.*

## **¡Atención!**

*Lea todas las advertencias contenidas en este manual. Esta información aparece destacada en cursiva negrita y procura informarle de la posibilidad de que ocurran lesiones personales o daños materiales.*

## **Daño auditivo**

*La exposición continua y excesiva a niveles de presión de sonido superiores a 85 dB puede causar una pérdida de capacidad auditiva. Los altavoces Cerwin-Vega son capaces de producir niveles de presión de sonido superiores a 85 dB.*

## **Advertencia sobre el volumen y la conducción**

*El uso de altavoces Cerwin-Vega puede disminuir su capacidad para oír los sonidos necesarios del tráfico, y puede constituir un peligro al conducir un vehículo. Recomendamos usar niveles bajos de volumen cuando se conduce un vehículo.*

*Cerwin-Vega no acepta ninguna responsabilidad civil por pérdida de capacidad auditiva, lesiones corporales o daños materiales como consecuencia del uso normal o del uso abusivo de este producto.*

## **Attention !**

*Prenez connaissance de tous les avertissements contenus dans ce manuel. Ces informations, présentées en caractères gras, sont destinées à vous avertir en cas de risque de blessure ou de dégâts matériels.*

## **Danger pour l'ouïe**

*Une exposition continue et excessive à des niveaux sonores dépassant 85 dB peut entraîner une baisse de l'acuité auditive. Les haut-parleurs Cerwin-Vega sont capables de produire des niveaux sonores dépassant 85 dB.*

## **Volume sonore et vigilance au volant**

*L'écoute de haut-parleurs Cerwin-Vega peut vous empêcher d'entendre des bruits de circulation que vous devriez entendre et risque de présenter un danger pendant la conduite. Nous vous recommandons d'écouter à des niveaux réduits lorsque vous conduisez.*

*Cerwin-Vega ne saurait être tenue responsable de toute baisse d'acuité auditive, blessure ou dégât matériel résultant de l'utilisation normale ou abusive de ce produit.*

## **Achtung!**

*Bitte lesen Sie alle Warnhinweise in diesem Handbuch. Diese Information ist in Fettschrift und kursiv hervorgehoben, um Sie vor der Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen zu warnen.*

## **Hörschädigung**

*Fortwährende, übermäßige Beschallung mit Klangpegeln über 85 dB kann zu Hörverlust führen. Cerwin-Vega Lautsprecher sind in der Lage, Klangpegel über 85 dB zu erzeugen.*

## **Lautstärke und Fahreraufmerksamkeit**

*Die Verwendung von Cerwin-Vega Lautsprechern kann das Wahrnehmen von Verkehrsgeräuschen beeinträchtigen, was eine Gefahr beim Autofahren darstellt. Beim Fahren werden daher niedrige Klangpegel empfohlen.*

*Cerwin-Vega haftet nicht für Hörverlust, Verletzungen oder Schäden, die infolge der Verwendung oder des Missbrauchs dieses Produkts entstehen.*

## **Introduction**

Congratulations on your purchase of Cerwin-Vega® High Energy Design (HED™) multi-element point-source loudspeakers. Each HED Series multi-element loudspeaker includes the following features:

- High power handling and high efficiency
- Injection-molded mineral filled polypropylene cone; excellent internal dampening for a smooth, natural-sounding midrange frequency response
- Titanium composite tweeters
- UV resistant santoprene surrounds for outstanding product durability even in direct sunlight
- Point-source design for accurate imaging
- Ergonomic, industry-standard configurations for easy drop-in installation into factory openings

## **Mechanical Installation**

### **Installation Precautions**

***Do not place any loudspeaker into service in any vehicle without first properly securing all components to the interior framework. Failure to do so may turn a component into a dangerous, flying projectile during a sudden stop or accident.***

***Do not drill or drive screws through any vehicle interior panel or carpeted floor before inspecting the underside for potential punctures to control lines or cables. Be sure to avoid all fuel lines, brake lines, electrical cables, or oil lines when planning installation.***

### **Choosing a Location**

For ease of installation, use factory locations that can be adapted to fit the speakers. This will save considerable installation time and provide cosmetic integration. Avoid installing speakers behind obstructive door pockets or trim panels. These locations can block midwoofer frequencies and reduce output for a “harsh” or “hollow” sound.

Avoid locations behind thick stock fabric or cloth that will restrict output and reduce loudness. Tweeters are especially sensitive to this type of location, since the short wavelengths produced are easily absorbed by thick fabric.

### **Contents of Each HED Package**

- Two multi-element speakers
- Two wire packs
- Two 6 x 8” adapter plates (HED-57 only)
- Eight tinnerman nuts (six for HED-5.0)
- Mounting template
- Warranty card

### **Installing the HED Series Speakers**

First, make sure all audio system power is off. Even though a speaker can be mounted in a number of different locations, the most common one is usually a door panel. The following instructions describe this type of installation.

1. After choosing a location on the door panel, carefully remove the trim panels to expose the interior door structure. In most cases, you may need to remove a few screws (hidden under trim pieces) to free the panel. If necessary, remove the window crank and door pull handle.

***CAUTION: Use care when removing interior trim panels. Car manufacturers use a variety of fastening devices that can be damaged by excessive force.***

2. Carefully separate the door panel from the sheet metal with either a wide flat-blade screwdriver, pry bar, or trim pad removal tool. If you run into problems, call your local car dealer for some professional advice.

3. With the door panel held in place at the approximate speaker location, study the door structure to see if the sheet metal or door braces will interfere with the installation site.
4. Hold the speaker in place and operate the window to check for interference with the window or the internal lock linkages. Decide if the speakers are to be mounted to the door metal structure or to the interior door panel, and if the supplied grilles or the factory grilles will be used to conceal speakers.

If you plan to use the supplied grilles, make sure the grille locations will not interfere with the door panel contours, window cranks, or electrical switches. If there is sheet metal behind the speaker location, decide if trimming some away will affect the strength of the door or vehicle. NOTE: The HED-5.0 includes a gasket with pressure-sensitive adhesive on one side. The gasket can be applied to the back of the frame if additional rear clearance is required.

**CAUTION: Always remove as little sheet metal as possible to accommodate installation.**

5. Use the enclosed template to trace the speaker openings and mark the mounting holes. Drill mounting holes and cut away each speaker opening from the trim pad and substructure.
6. Attach speaker wire to the terminals (see *Electrical Installation*), and install each multi-element speaker, using self-threading screws and tinnerman nuts (see Figures 1 and 2, inside back cover).

### **Additional Notes**

- When using stock speaker locations, modify mounting holes to accept the multi-element drivers, and screw into place. Then adapt the stock grilles to fit over the speaker. Be sure there is ample clearance for speaker cone excursion or movement. If the opening is too small, or the fabric directly in front of the speaker is too close, the cone will vibrate against the fabric or door panel. Distortion and damage to the speaker may result.
- In custom enclosure applications where multi-element drivers are in the same box as large woofers, always isolate them in separate enclosures (100-300 cubic inches). If they are not isolated, distortion will be higher, power handling will be lower, and damage may result. For best response, loosely pack fiberglass or equivalent sound-absorbing material in the multi-element driver enclosure.

## **Electrical Installation**

### **Wiring Precautions**

Whenever you run wires through sheet metal, use grommets to properly insulate the metal edges from cable jackets. This technique prevents chafing and possible short circuits that could damage an amplifier or other system electronics.

*Note: We recommend using crimp-type terminals when connecting speakers. Soldering to the terminals can detach the internal lead wire from the terminal, causing the speaker to fail.*

### **General Notes**

Although the speaker has a polypropylene cone, excessive exposure to moisture can damage the cone or terminal connections. Always reseal the plastic liner inside the door. If the liner is damaged, it can be repaired with a few pieces of clear tape. If no liner was installed by the manufacturer, then purchase standard plastic deflector cups and install them over the rear of the speaker. Keep in mind that constant door slamming can loosen the speaker from its installation site.

### **System Wiring and Test**

Connect the loudspeaker to your vehicle's mobile amplifier. When making connections, be sure to observe correct polarity (+ to + and - to -). After all connections have been made, turn on the audio system power and slowly increase the volume while playing a favorite music track. If you don't hear anything, turn off the power, check all connections, and reapply power. If the problem persists, contact your Cerwin-Vega dealer for additional help.

## **Introducción**

¡Felicitaciones por su compra de los altavoces Cerwin-Vega® multielemento de fuente puntual High Energy Design (HED™). Cada altavoz multielemento de la Serie HED posee las siguientes características:

- Manejo de alta potencia y alta eficiencia
- Cono de polipropileno moldeado a inyección y relleno con mineral; excelente amortiguación interna para brindar una respuesta uniforme y un sonido natural en el rango de frecuencias medias
- Tweeters de titanio compuesto
- Altavoces surround de santopreno, resistentes a la radiación ultravioleta, lo que confiere al producto una sobresaliente durabilidad incluso cuando está expuesto directamente a la luz solar
- Diseño con fuente puntual para obtener una imagen de sonido exacta
- Configuraciones ergonómicas estándar de la industria que hacen posible una instalación fácil inmediata en las aberturas de fábrica

## **Instalación mecánica**

### **Precauciones de instalación**

***No ponga en servicio un altavoz en un vehículo sin asegurar antes debidamente todos los componentes a la estructura interior. De lo contrario, un componente puede transformarse en un proyectil peligroso y volador durante una parada súbita o un accidente.***

***No taladre ni atornille a través de un panel interior o piso alfombrado de un vehículo sin antes inspeccionar la parte inferior para ver si hay peligro de perforar conductos o cables de control. Al planificar la instalación, evite todos los conductos de combustible, conductos de frenos, cables eléctricos o conductos de aceite.***

### **Selección del lugar**

Para facilitar la instalación, utilice lugares de fábrica que puedan adaptarse a los altavoces. Esto le ahorrará bastante tiempo de instalación y le permitirá lograr una integración estética. No instale altavoces detrás de los bolsillos obstructores de puertas o de paneles decorativos. Estos lugares pueden bloquear las frecuencias medias del woofer y reducir la salida, dando como resultado un sonido “estridente” o “hueco”.

Evite los lugares ubicados detrás de telas gruesas que restrinjan la salida y reduzcan el volumen. Los tweeters son particularmente sensibles a este tipo de ubicación, dado que las longitudes de onda corta generadas son fácilmente absorbidas por las telas gruesas.

### **Contenido de cada paquete de HED**

- Dos altavoces multielemento
- Dos paquetes de cableado
- Dos placas adaptadoras de 6 x 8" (sólo para HED-57)
- Ocho tuercas Tinnerman (seis para HED-5.0)
- Plantilla para montaje Tarjeta de garantía

## **Instalación de los altavoces de la Serie HED**

Primero, verifique que los equipos del sistema de audio estén apagados. Si bien un altavoz puede montarse en distintos lugares, el lugar más común es un panel de puerta. Las siguientes instrucciones describen este tipo de instalación.

1. Tras elegir un lugar sobre el panel de la puerta, retire cuidadosamente los paneles decorativos para dejar expuesta la estructura interior de la puerta. En la mayoría de los casos puede ser necesario retirar unos pocos tornillos (ocultos bajo las piezas decorativas) para liberar el panel. Si es necesario, retire el mecanismo de la ventana y la manija de la puerta.  
**PRECAUCIÓN: Tenga cuidado al retirar los paneles decorativos interiores. Los fabricantes de automóviles utilizan diversos dispositivos de sujeción que pueden dañarse si se aplica un exceso de fuerza.**
2. Separe cuidadosamente el panel de la puerta de la chapa metálica, utilizando un destornillador plano ancho, una palanca o una herramienta especial para retirar paneles decorativos. Si tiene algún problema, llame a su concesionario automotriz local para solicitar su consejo profesional.
3. Con el panel de la puerta sostenido en su sitio en el lugar aproximado del altavoz, estudie la estructura de la puerta para ver si la chapa metálica o los refuerzos de la puerta van a interferir con el lugar de instalación.
4. Sostenga el altavoz en su sitio y opere la ventana para ver si hay interferencia con la propia ventana o con el mecanismo interno de cerrojo. Determine si va a montar los altavoces en la estructura metálica de la puerta o en el panel interior de la puerta, y si va a utilizar las rejillas suministradas o las rejillas de fábrica para ocultar los altavoces.

Si va a usar las rejillas suministradas, verifique que los lugares de dichas rejillas no interfieran con los contornos del panel de la puerta, los mecanismos de las ventanas o los interruptores eléctricos. Si hay chapa metálica detrás del lugar donde va a colocar el altavoz, vea si se el recorte de una parte de dicha chapa afectará la resistencia de la puerta o del vehículo. NOTA: El HED-5.0 incluye una junta con adhesivo sensible a la presión en un lado. Esta junta puede aplicarse a la parte trasera de la estructura si es necesario tener más espacio libre detrás.

**PRECAUCIÓN: Retire siempre la cantidad mínima de chapa metálica posible para hacer la instalación.**

5. Utilice la plantilla adjunta para trazar las aberturas de los altavoces y marcar los agujeros de montaje. Taladre los agujeros de montaje y corte cada abertura de altavoz en el panel decorativo y en la subestructura.
6. Conecte el cable de altavoz a los terminales (vea Instalación eléctrica) e instale cada altavoz multielemento utilizando los tornillos autoperforantes y las tuercas Tinnerman (vea las Figuras 1 y 2 en el interior de la contraportada).

## Notas adicionales

- Cuando utilice ubicaciones predeterminadas para los altavoces, modifique los agujeros de montaje para que acepten los altavoces multielemento, y atorníllelos en su sitio. Después adapte las rejillas estándar para que quepan sobre el altavoz. Asegúrese de que haya amplio espacio para la excursión o movimiento del cono del altavoz. Si la abertura es demasiado pequeña, o si la tela ubicada frente al altavoz está demasiado cerca, el cono vibrará contra la tela o el panel de la puerta. Puede producirse distorsión, o el altavoz puede dañarse.
- En las aplicaciones personalizadas en las que altavoces multielemento van a estar en la misma caja que woofers grandes, colóquelos siempre en recintos separados (100 a 300 pulgadas cúbicas) para aislarlos. Si no están aislados, la distorsión será mayor, el manejo de

potencia será menor y pueden ocurrir daños. Para obtener la mejor respuesta, rellene el recinto del altavoz multielemento con fibra de vidrio o material audioabsorbente equiva lente, colocado sin empacarlo mucho.

## **Instalación eléctrica**

### **Precauciones para el cableado**

Cuando haga pasar cables a través de chapa metálica, utilice anillos de goma para separar los bordes metálicos de las camisas de los cables. Esta técnica evita roces y posibles cortocircuitos que podrían dañar un amplificador u otros componentes electrónicos del sistema.

*Nota: Recomendamos usar terminales de presión para conectar altavoces. El soldar los terminales puede separar el cable interno del terminal, haciendo que el altavoz falle.*

### **Notas generales**

Si bien el altavoz tiene un cono de polipropileno, la excesiva exposición a la humedad puede dañar el cono o las conexiones de los terminales. Siempre se debe volver a sellar el forro de plástico dentro de la puerta. Si este forro se daña, puede repararse con cinta adhesiva. Si el fabricante no ha instalado un forro, compre deflectores de plástico estándar e instálelos sobre la parte trasera del altavoz. Tenga en cuenta que los portazos pueden aflojar el altavoz, moviéndolo del sitio donde está instalado.

### **Cableado y pruebas del sistema**

Conecte el altavoz al amplificador móvil de su vehículo. Cuando haga las conexiones, cuide de observar la polaridad correcta (+ a + y - a -). Una vez hechas todas las conexiones, encienda el sistema de audio y aumente lentamente el volumen, al tiempo que toca una música favorita. Si no oye nada, apague el sistema, revise todas las conexiones y vuelva a encenderlo. Si el problema persiste, comuníquese con su distribuidor de productos Cerwin-Vega para obtener ayuda adicional.

## **Einführung**

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf von Cerwin-Vega® High Energy Design (HED™) Multi-Element Point-Source Lautsprechern. Jeder Multi-Element-Lautsprecher der HED-Serie besitzt

die folgenden Merkmale:

- Hohe Leistung und hoher Wirkungsgrad
- Mineralgefüllter Spritzguss-Polypropylenkonus; ausgezeichnete interne Dämpfung für einen weichen, natürlich klingenden Frequenzgang im Mittelbereich
- Tweeter aus Titan-Komposit
- UV-resistente Santopren-Surround-Lautsprecher für überragende Produkthaltbarkeit selbst bei direktem Sonnenlicht
- Point-Source-Design für exaktes Klangbild
- Ergonomische Konfigurationen nach Industrienorm für bequemen Einbau in werksmäßige Standardöffnungen

## **Mechanischer Einbau**

### **Vorsichtsmaßnahmen beim Einbau**

***Nehmen Sie keinen Lautsprecher in einem Fahrzeug in Betrieb, bevor alle Komponenten sicher am internen Rahmen befestigt sind. Andernfalls kann sich eine Komponente beim plötzlichen Bremsen oder bei einem Unfall in ein gefährliches Projektil verwandeln.***

***Bohren Sie keine Löcher oder drehen Sie Schrauben nicht durch die Fahrzeuginnenwände oder den mit Teppich bedeckten Fußboden, bevor Sie die Unterseite auf mögliche Punctionen von Steuerleitungen oder Kabeln überprüft haben. Vermeiden Sie bei der Planung des Einbaus unbedingt alle Kraftstoffleitungen, Bremsleitungen, elektrischen Kabel und Ölleitungen.***

### **Wahl des Einbauorts**

Um den Einbau zu erleichtern, wählen Sie werksmäßige Standardorte, die zur Aufnahme der Lautsprecher angepasst werden können. Hierdurch sparen Sie beträchtliche Einbauzeit und erzielen eine optisch ansprechende Integration. Vermeiden Sie den Einbau von Lautsprechern hinter behindernden Türfächern oder Verkleidungen. Diese Orte können die mittleren Frequenzen dämpfen und somit einen „rauen“ oder „hohlen“ Klang verursachen.

Vermeiden Sie auch Einbauorte hinter dicken Webstoffen, die die Klangabgabe behindern und die Lautstärke verringern würden. Tweeter sind besonders empfindlich gegenüber solchen Einbauorten, da die kurzen Wellenlängen, die sie erzeugen, leicht durch dickes Gewebe absorbiert werden.

### **Inhalt jeder HED-Packung**

- Zwei Multi-Element-Lautsprecher • Zwei Kabelsets • Zwei 6 x 8" Adapterplatten (nur HED-57)
- Acht Tinnerman-Muttern (sechs für HED-5.0) • Montageschablone • Garantiekarte

### **Einbau der Lautsprecher der HED-Serie**

Stellen Sie zunächst sicher, dass alle Komponenten der Audioanlage ausgeschaltet sind. Obwohl ein Lautsprecher an zahlreichen verschiedenen Stellen eingebaut werden kann, ist der üblichste Einbauort normalerweise in der Türverkleidung. Die folgenden Anweisungen beschreiben diese



Art von Einbau.

1. Nachdem Sie sich für einen Einbauort in der Türverkleidung entschieden haben, entfernen Sie vorsichtig die Verkleidung, um die innere Türstruktur freizulegen. In den meisten Fällen müssen Sie ein paar Schrauben (unter Verzierungen versteckt) entfernen, um die Verkleidung zu lösen. Falls notwendig, entfernen Sie die Fensterkurbel und den Türgriff.  
**ACHTUNG: Seien Sie vorsichtig beim Entfernen der Innenverkleidung. Autohersteller verwenden eine Vielzahl von Befestigungselementen, die durch übermäßige Kraftaufwendung leicht beschädigt werden können.**
2. Lösen Sie die Türverkleidung vom Blech entweder mit einem Flachsraubendreher, einem Biegeeisen oder einem Spezialwerkzeug zur Entfernung von Verkleidungswänden. Bitten Sie Ihren örtlichen Autohändler um professionelle Hilfe, falls Sie auf Probleme stoßen.
3. Halten Sie die Türverkleidung vor der ungefähren Einbaustelle für den Lautsprecher und untersuchen Sie die Türstruktur, um zu sehen, ob das Blech oder die Türversteifungen sich hinderlich auswirken.
4. Halten Sie den Lautsprecher am Einbauort fest und betätigen Sie das Fenster, um etwaige Behinderungen des Fensters oder des internen Verriegelungsgestänges zu ermitteln. Legen Sie fest, ob die Lautsprecher auf die Türblechstruktur oder auf die Türinnenverkleidung montiert werden sollen und ob die mitgelieferten Abdeckungen oder die Werksabdeckungen verwendet werden sollen.

Wenn die mitgelieferten Abdeckungen verwendet werden sollen, stellen Sie sicher, dass der Anbringort der Abdeckungen nicht die Konturen der Türverkleidung, die Fensterkurbel oder die elektrischen Schalter behindert. Falls sich Türblech hinter dem Lautsprecherort befindet, bestimmen Sie, ob durch etwaiges Zurechtschneiden die Festigkeit der Tür oder des Fahrzeugs beeinträchtigt wird. HINWEIS: Der HED-5.0 besitzt eine Dichtungsscheibe mit druckempfindlichem Kleber auf einer Seite. Die Dichtungsscheibe kann auf der Rückseite des Rahmens verwendet werden, wenn zusätzlicher Freiraum nach hinten erforderlich ist.

**ACHTUNG: Entfernen Sie so wenig Blech wie möglich, um den Einbau vorzunehmen.**

5. Verwenden Sie die beigefügte Schablone, um die Lautsprecheröffnungen und die Montagelöcher zu markieren. Bohren Sie die Montagelöcher und schneiden Sie die Öffnung für jeden Lautsprecher aus der Türverkleidung und der Unterstruktur aus.
6. Schließen Sie Lautsprecherkabel an den Klemmen an (siehe Elektrische Installation) und installieren Sie jeden Multi-Element-Lautsprecher mittels Blechschrauben und Tinnerman-Muttern (siehe Abbildungen 1 und 2, innen auf dem Rückendeckel).

## **Zusätzliche Hinweise**

- Modifizieren Sie bei Verwendung der vorhandenen Lautsprechereinbauorte die Montagelöcher, um die Multi-Element-Treiber aufzunehmen, und schrauben Sie diese fest. Passen Sie die vorhandenen Abdeckungen dann an die Lautsprecher an. Achten Sie darauf, dass dem Lautsprecherkonus genügend Spiel zur Auslenkung bleibt. Wenn die Öffnung zu klein oder der Stoff direkt vor dem Lautsprecher zu nahe ist, vibriert der Konus gegen den Stoff oder die Türverkleidung. Dies kann zu Verzerrungen und zur Beschädigung der Lautsprecher führen.
- Bei speziell angefertigten Gehäusen, bei denen die Multi-Element-Treiber sich im gleichen Kasten wie große Woofer befinden, sollte diese stets in separaten Gehäusen getrennt werden (1.600 – 5.000 cm<sub>3</sub>). Wenn diese nicht getrennt werden, stellt sich eine höhere Verzerrung ein, ist die Leistungsaufnahme niedriger und ist eine Beschädigung möglich. Für optimale Ergebnisse packen Sie Fiberglas oder ähnliches Schall schluckendes Material in das Gehäuse der Multi-Element-Treiber.

# **Elektrische Installation**

## **Vorsichtsmaßnahmen bei der Verkabelung**

Stets Gummitüllen beim Verlegen von Kabeln durch Blechöffnungen verwenden, um die Kabelisolierung vor scharfen Metallkanten zu schützen. Hierdurch werden mögliche Kurzschlüsse verhindert, die einen Verstärker oder andere Systemkomponenten beschädigen können.

*Hinweis: Zum Anschluss der Lautsprecher werden Crimp-Anschlüsse empfohlen. Durch Anlöten der Kabel können sich die internen Adern aus der Klemme lösen, wodurch der Lautsprecher funktionsunfähig würde.*

## **Allgemeine Anmerkungen**

Obwohl der Lautsprecher über einen Konus aus Polypropylen verfügt, kann zu viel Feuchtigkeit den Konus oder die Kabelanschlüsse beschädigen. Die Kunststoffverkleidung im Innern der Tür muss stets versiegelt werden. Ist die Verkleidung beschädigt, so kann sie mit ein paar durchsichtigen Klebestreifen ausgebessert werden. Falls vom Hersteller keine Verkleidung installiert wurde, kaufen Sie normale Ablenkbecher aus Kunststoff und installieren Sie sie über der Rückseite des Lautsprechers. Beachten Sie, das laufendes Türenschiagen dazu führen kann, den Lautsprecher vom Einbauort zu lösen.

## **Systemverkabelung und Test**

Schließen Sie den Lautsprecher am Verstärker Ihres Autos an. Achten Sie auf richtige Polung der Anschlüsse (+ an + und – an –). Wenn alle Anschlüsse vorgenommen sind, schalten Sie die Audioanlage ein und drehen Sie die Lautstärke langsam auf, während Sie Ihre Lieblingsmusik wiedergeben. Wenn kein Klang zu hören ist, schalten Sie die Anlage aus, überprüfen Sie alle Anschlüsse und schalten Sie die Anlage wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich zwecks Hilfe an Ihren Cerwin-Vega Händler.

## Introduction

Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition d'enceintes multi-élément source ponctuelle Cerwin-Vega® High Energy Design (HED™). Chaque enceinte multi-élément HED se distingue par les caractéristiques suivantes :

- Gestion de grande puissance et rendement élevé
- Cône polypropylène en mica perlé moulé par injection et métallisé sous vide à l'alliage titane-nickel ; excellente atténuation interne produisant une réponse douce aux sons naturels dans les fréquences moyennes
- Haut-parleurs d'aigus en titane composite
- Enveloppe de mousse polyéther anti-UV assurant une excellente durabilité du produit, même en cas d'exposition directe au soleil
- Conception de source ponctuelle pour image sonore précise
- Configurations ergonomiques type standard pour installation facile dans les orifices prévus en usine

## Installation mécanique

### Précautions relatives à l'installation

***Ne jamais utiliser de haut-parleur dans un véhicule sans avoir auparavant fixé tous les éléments au châssis interne. Les éléments risquent sinon de devenir des projectiles dangereux en cas d'arrêt brusque ou d'accident.***

***Ne jamais percer de panneau intérieur ou partie du plancher recouverte de tapis, ni y enfoncer de vis, sans avoir auparavant examiné ce qui se trouve en dessous afin de ne pas risquer de percer des conduites ou des câbles de commande. Faire bien attention à éviter tous les câbles électriques et conduites de carburant, de liquide de frein et d'huile lors de la planification de l'installation.***

### Choix de l'emplacement

Afin de faciliter l'installation, utilisez les emplacements usine qui peuvent être adaptés pour recevoir les haut-parleurs. Cette installation fait gagner beaucoup de temps et produit un aspect « installé en usine ». Pour les autres types d'installation, évitez d'installer les haut-parleurs derrière des poches de portière ou des panneaux de revêtement. Ces emplacements risquent de bloquer les fréquences moyennes et de réduire la sortie en donnant un son « dur » ou « creux ».

Évitez les emplacements situés derrière des tissus ou matériaux épais qui limiteraient la puissance et réduiraient le volume. Les haut-parleurs aigus sont particulièrement sensibles à ce type de problème car les courtes ondes produites sont facilement absorbées par les tissus épais.

### Éléments de chaque ensemble HED

Σ Deux haut-parleurs multi-éléments • Deux ensembles de fils • Deux plaques adaptatrices 6 x 8 po. (HED-57 uniquement) • Huit écrous Tinnerman (six pour le HED-5.0) • Gabarit de montage • Carte de garantie

### Installation des enceintes HED

Commencez par vérifier que toute l'alimentation électrique est coupée. Bien que les enceintes puissent se monter à différents emplacements, les panneaux de portière sont généralement utilisés. Les instructions qui suivent visent ce type d'installation.

1. Après avoir choisi l'emplacement sur le panneau de portière, enlevez avec précaution les panneaux de revêtement afin de mettre à découvert la structure interne de la porte. Dans la plupart des cas, il peut être nécessaire de retirer plusieurs vis (cachées derrière le revêtement) pour dégager le panneau. Au besoin, ôtez le lève-glace et la poignée de la porte.

***ATTENTION: Procédez avec soin en retirant les panneaux de revêtement. Les constructeurs d'automobiles emploient divers moyens de fixation qui risquent d'être endommagés s'ils sont forcés.***

2. Détachez avec précaution le panneau de portière de la tôle à l'aide d'un tournevis à grosse lame droite, d'une pince monseigneur ou d'un outil spécial. En cas de difficultés, renseignez-vous auprès de votre marchand de voitures.
3. En tenant le panneau de portière en place à l'emplacement approximatif du haut-parleur, examinez la structure de la portière afin de vous assurer que la tôle ou l'armature ne gênera pas l'installation.
4. Tenez le haut-parleur en position et faites monter et descendre la vitre afin de vous assurer que ni le mouvement de la glace, ni les mécanismes de verrouillage internes, ne sont entravés. Déterminez si vous préférez monter les haut-parleurs sur l'armature métallique de la portière ou sur son panneau intérieur et si vous préférez utiliser les caches standard du véhicule ou les caches fournis avec les haut-parleurs pour dissimuler ces derniers.

Si vous décidez d'utiliser les caches fournis, vérifiez que, à l'emplacement choisi, ils n'empiéteront pas sur le pourtour du panneau, les lève-glaces ou les commutateurs électriques. S'il y a de la tôle à l'arrière de l'emplacement du haut-parleur, déterminez si le fait d'en découper une partie risque de nuire à la solidité de la portière ou du véhicule.

REMARQUE: L'unité HED-5.0 comprend un joint dont un des côtés est autocollant. Ce joint peut être collé à l'arrière du châssis lorsqu'un plus grand dégagement est nécessaire en arrière du haut-parleur.

**ATTENTION: Découpez toujours aussi peu de tôle que possible pour l'installation.**

5. À l'aide du gabarit fourni, tracez les orifices de haut-parleur et marquez les trous de montage. Percez ces derniers et découpez l'orifice de chaque haut-parleur dans le revêtement et le support
6. Connectez les fils de haut-parleur aux bornes (voir Installation électrique), puis installez chaque enceinte multi-élément à l'aide des vis à tôle et des écrous fournis (voir figures 1 and 2, recto de la dernière page).

## Remarques supplémentaires

- En cas d'emploi des emplacements standard de haut-parleur, modifiez les trous de montage pour les adapter aux haut-parleurs multi-élément, puis vissez ces derniers en place. Modifiez ensuite les grilles standard pour les adapter sur l'enceinte. Veillez à toujours laisser un espace suffisant pour l'excursion ou le déplacement du cône du haut-parleur. Les haut-parleurs risquent d'être déformés ou endommagés si l'orifice est trop petit ou si le tissu qui se trouve devant le haut-parleur est trop proche et permet au cône de vibrer contre le tissu ou le panneau de revêtement.
- Dans les installations personnalisées où les enceintes multi-élément se trouvent dans le même coffret que les gros haut-parleurs graves, isolez toujours les haut-parleurs dans des boîtiers séparés (1630-4920 cm<sup>3</sup>). Si les haut-parleurs ne sont pas isolés, la distorsion sera nettement plus forte, la gestion de puissance sera inférieure et les haut-parleurs risqueront d'être endommagés. Afin d'obtenir une réponse optimale, garnissez l'intérieur de l'enceinte multi-élément avec de la fibre de verre ou un matériau insonorisant équivalent (sans bourrer).

## Installation électrique

### Précautions relatives au câblage

Lorsque vous faites passer des fils à travers de la tôle, utilisez toujours des oeillets afin d'isoler adéquatement les bords métalliques des gaines de câble. Ceci évite l'usure par frottement et les risques de court-circuits susceptibles d'endommager un amplificateur ou d'autres composants électroniques du système.

*Remarque: Utilisez toujours des bornes serties pour le raccordement des haut-parleurs. Le soudage des fils aux bornes risque de désolidariser le conducteur interne de la borne et d'empêcher le haut-parleur de fonctionner.*

### Remarques générales

Bien que le haut-parleur soit doté d'un cône en polypropylène, une humidité excessive risque d'endommager le cône ou les connexions de bornes. Toujours reposer le revêtement en plastique interne de la portière de manière à ce qu'il assure l'étanchéité. Si ce revêtement est abîmé, il est possible de le réparer avec du ruban adhésif transparent. En l'absence d'un tel revêtement, procurez-vous des écrans standard en plastique et posez-les à l'arrière de l'enceinte. N'oubliez pas que le fait de claquer constamment les portières peut finir par détacher les haut-parleurs aigus et haut-parleurs de fréquences moyennes de leur support.

### Câblage et essai du système

Raccordez l'enceinte à l'amplificateur du combiné autoradio du véhicule, en faisant attention à respecter la polarité (+ à + et - à -). Une fois tous les branchements réalisés, allumez le combiné autoradio et augmentez lentement le volume en écoutant un de vos morceaux préférés. Si vous n'entendez rien, éteignez le système, vérifiez toutes les connexions et réallumez. Si le problème persiste, demandez assistance au revendeur Cerwin-Vega.

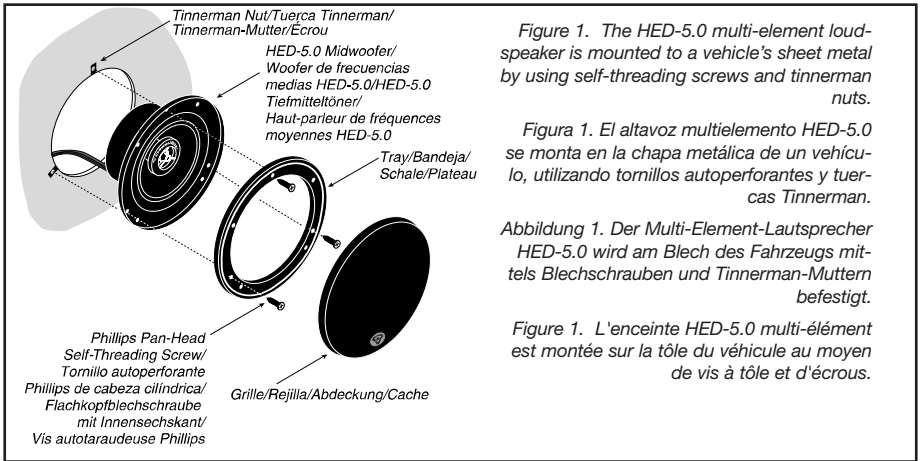


Figure 1. The HED-5.0 multi-element loudspeaker is mounted to a vehicle's sheet metal by using self-threading screws and tinnerman nuts.

Figura 1. El altavoz multielemento HED-5.0 se monta en la chapa metálica de un vehículo, utilizando tornillos autopercutoras y tuercas Tinnerman.

Abbildung 1. Der Multi-Element-Lautsprecher HED-5.0 wird am Blech des Fahrzeugs mittels Blechschrauben und Tinnerman-Muttern befestigt.

Figure 1. L'enceinte HED-5.0 multi-élément est montée sur la tôle du véhicule au moyen de vis à tôle et d'écrous.

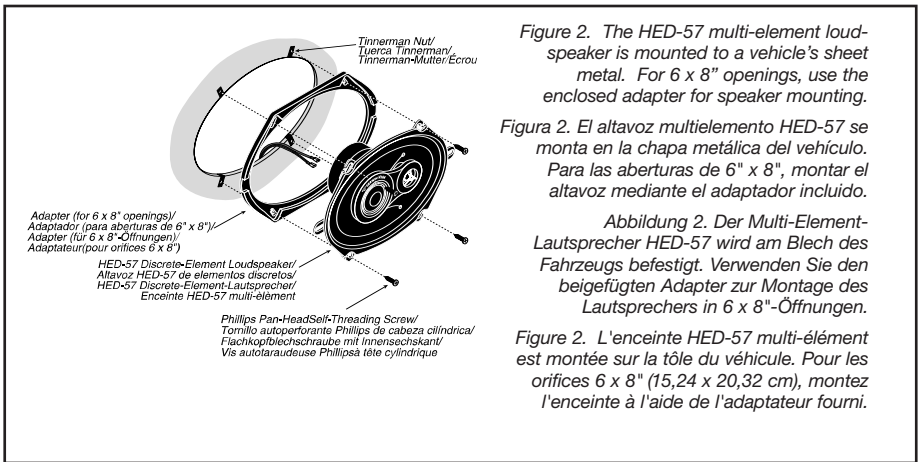


Figure 2. The HED-57 multi-element loudspeaker is mounted to a vehicle's sheet metal. For 6 x 8" openings, use the enclosed adapter for speaker mounting.

Figura 2. El altavoz multielemento HED-57 se monta en la chapa metálica del vehículo. Para las aberturas de 6" x 8", montar el altavoz mediante el adaptador incluido.

Abbildung 2. Der Multi-Element-Lautsprecher HED-57 wird am Blech des Fahrzeugs befestigt. Verwenden Sie den beigefügten Adapter zur Montage des Lautsprechers in 6 x 8"-Öffnungen.

Figure 2. L'enceinte HED-57 multi-élément est montée sur la tôle du véhicule. Pour les orifices 6 x 8" (15,24 x 20,32 cm), montez l'enceinte à l'aide de l'adaptateur fourni.

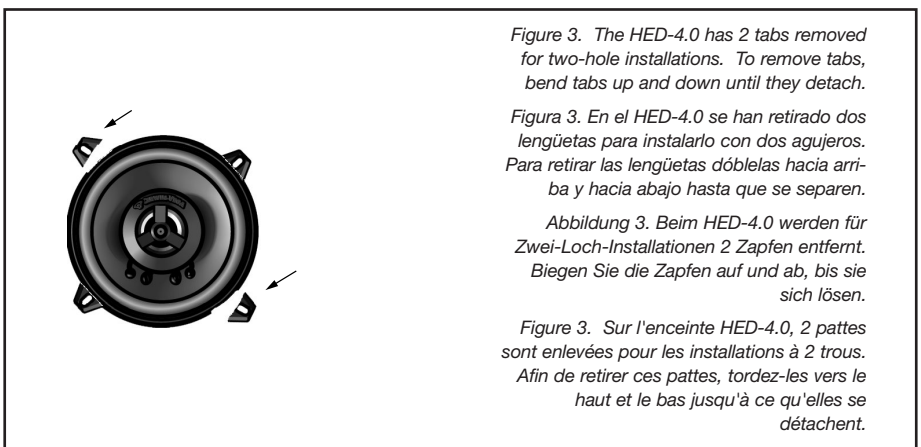


Figure 3. The HED-4.0 has 2 tabs removed for two-hole installations. To remove tabs, bend tabs up and down until they detach.

Figura 3. En el HED-4.0 se han retirado dos lengüetas para instalarlo con dos agujeros. Para retirar las lengüetas dóblelas hacia arriba y hacia abajo hasta que se separen.

Abbildung 3. Beim HED-4.0 werden für Zwei-Loch-Installationen 2 Zapfen entfernt. Biegen Sie die Zapfen auf und ab, bis sie sich lösen.

Figure 3. Sur l'enceinte HED-4.0, 2 pattes sont enlevées pour les installations à 2 trous. Afin de retirer ces pattes, tordez-les vers le haut et le bas jusqu'à ce qu'elles se détachent.

**S P E C I F I C A T I O N S / F I C H E T E C H N I Q U E**

	<b>HED-4.0</b>	<b>HED-46</b>	<b>HED-5.0</b>	<b>HED-6.0</b>	<b>HED-6.5</b>	<b>HED-57</b>	<b>HED-69</b>
<b>Description</b>	4" 2-way	4x6" 2-way	5 1/4" 2-way	6" 2-way	6 1/2" 2-way	6x8" / 5x7" 2-way	6 x 9" 2-way
<b>Freq. Response/</b>	55 Hz - 20 KHz	50 Hz -20 KHz	40 Hz -20 KHz	40 Hz - 20 KHz	35 Hz - 20 KHz	35 Hz - 20 KHz	30 Hz - 20 KHz
<b>Power Handling</b>	30 Watts	35 Watts	40 Watts	40 Watts	50 Watts	50 Watts	60 Watts
<b>Sensitivity</b>	86.0 dB	85.8 dB	87.1 dB	88.6 dB	89.4 dB	88.9 dB	90.3 dB
<b>Impedance/Impéd.</b>	4 ohms nominal	4 ohms nominal	4 ohms nominal	4 ohms nominal	4 ohms nominal	4 ohms nominal	4 ohms nominal
<b>Dimensions</b>							
<b>Mounting Dia./</b>	3 11/16" (94 mm)	n/a	4 1/2" (114 mm)	5" (127 mm)	5 1/2" (127 mm)	n/a	n/a
<b>Depth</b>	2" (52 mm)	2" (52 mm)	2 1/4" (57mm) *	2 3/16" (56 mm)	2 5/16" (56 mm)	2 1/4" (57.7 mm)	2 7/8" (73.2 mm)
<b>Width</b>	n/a	5 7/8" (150mm)	n/a	n/a	n/a	n/a	8 3/4" (222 mm)
<b>Height</b>	n/a	41/2" (114.3)	n/a	n/a	n/a	7 1/4" (184 mm)	6 1/16" (154 mm)

Cerwin-Vega: 9340 De Soto Ave., Chatsworth, CA 91311, Phone: 818-534-1500, Fax: 818-534-1590

[www.cerwin-vega.com](http://www.cerwin-vega.com)

