



CAR AUDIO SYSTEMS

■ AE402C ■ AE502C ■ AE652C

2-WAY COMPONENT SYSTEMS

EV EVOLUTION
SERIES



EINBAUANLEITUNG / INSTALLATION GUIDE

Dear Customer,

Thank you and congratulations on your purchase of this AXTON 2-way component system. This loudspeaker system exclusively uses high quality parts and components. As with all high-quality car audio components, professional installation is highly recommended. If you plan on installing this component system by yourself, please read the following installation guide carefully, before you attempt the installation. You should retain this manual, the packing and the purchasing receipt for future reference. For any further information about mounting, connecting or adjusting this speaker system, please contact your authorized AXTON dealer.

UNPACKING THE SYSTEM

Carefully remove the loudspeakers, crossovers and the accessories from the giftbox and check whether all parts are in good undamaged condition, and match with the set contents listed below:

- 2 mid/woofers
- 2 grilles
- 2 tweeters
- 2 inline crossovers with wires for tweeter and mid/woofer
- 1 set of tweeter & mid/woofer mounting hardware
- 1 instruction manual

Please contact your authorized AXTON dealer if the content of this set is incomplete or parts of it show signs of transport damage.

BEFORE YOU START

The first step is to choose the most suitable or best sounding location for the speakers to be installed. Keep in mind that the best looking spot might not be the one that gives you best sound. The factory OEM speaker cutouts usually provide space and a stable platform for fast and convenient mounting of new mid/woofer units. To use the OEM speaker cutouts is highly advantageous in most cases and it will also prevent you from having to cut new holes. For the tweeter mounting, some extra care to find the best spots will usually pay back in form of improved front staging or/and better resolution.

CROSSOVER WIRING

The crossover can be mounted in almost any location inside the vehicle. Just make sure not to install the crossover units, where they may be exposed to dirt or water.

Maintain polarities all the way – double check for correct connection. It is very important to make sure that all the connections are electrically in phase, which means positive wire (+ or red) is connected to positive terminal, and negative wire (- or black) is connected to the negative terminal. The wires are equipped with the right fast-on connectors, to make sure polarity is correct. Reverse polarity connections of the inline crossover to the amplifier, will cause a very low bass output and a messed up front staging.

MOUNTING THE MID/WOOFERS

Remove the factory grilles of the door – or if necessary – the complete door panels. The EURO-DIN frame mid/woofer units provide bolt and screw holes to fit a great variety of OEM standard patterns, making them ideal for a direct replacement of factory installed speakers in European or Asian cars.

- Remove the factory installed mid/woofers or fullrange speakers. Before you attempt to install the new AXTON mid/woofers, you must check the available installation depth of the left and right front door. To do this, slide down both windows and hold the AXTON mid/woofers in place to reassure the available installation depth does suffice. This test is important, failure to do this may let you end up with an impaired window function!
- Connect the wire from the inline crossover to the main speaker wire in the door. For this purpose, crimp connectors are suited best. Do this for both front doors.
- Connect the crossover wires to the blade connector terminals of the mid/woofer units.
- Pull the tweeter wire coming from the inline crossover into the location, where the tweeter shall be mounted later on. If you fail to do so, you will have to remove the mid/woofer in a later step.
- Check that there are no gaps between the speakers and the mounting surface in the doors. Note that some (newer) cars will require the use of car-specific mounting adapters made of pastic material. Without them, the Euro-DIN mid/woofers will not fit to the OEM cutout, or the available installation depth will not be sufficient. Such adapters are usually available from your authorized AXTON dealer.
- The cone and surround material of the mid/woofers is 100% water proof. However a direct exposure of the mid/woofer to water inside the doors should be avoided. In most cases, protection foils are pre-installed to protect the OEM full-range speaker. Do not rip this foil out of the doors, it is there for a purpose!
- Fix the mid/woofer to the speaker mounting hole using the provided screws. If the mid/woofers are directly screwed onto the sheetmetal of the door, use the metal clips included with the mounting hardware. You can now reinstall the factory plastic grilles, but make sure the surrounds of the mid/woofers do not come in touch with plastic parts standing off on the backside of the grilles.
- In case you have chosen a new location for your mid/woofers (other than factory cut-out), use the speaker protection grilles. Just mount them on top of the mid/woofers.

TWEETER MOUNTING LOCATION

The tweeter positioning does exhibit a direct and profound influence on the front staging of your component system. Depending on the chosen location where the tweeters will be installed, different loudness levels in the high-frequency region will result.

- To determine the best tweeter location, it may be necessary to carry out short listening tests with the tweeter mounted to different locations inside the vehicle. For this, double sided tape adhesive can be used.
- Set all tone controls, i.e. pre-EQ, treble/bass and loudness functions of your headunit to the neutral position first, before you attempt any listening test of the speakers installed in your car.

Attention: The influence of the tweeter mounting location on the front staging remains – and care must be taken to achieve a good compromise between unobtrusive mounting and good sound quality.

Examples of different tweeter mounting locations, and the results that are most frequently obtained, are explained below:

1 A-Pillar

Best option concerning the depth of image and overall sound balance of the component system. Not that easy to get right, i.e. serious mounting efforts involved.

2 Dash Board

Sometimes aggressive sound and overly brilliant treble reproduction caused by the horn loading effects of the front window. Setting tweeter ATT switch to -3 dB may help to get rid of it.

3 Window Triangle

Bright sound combined with a high soundstage, sometimes sounding a bit “nervous” with some side biasing too.

4 On the upper end of the door panel

Balanced sound with good staging qualities

5 Right on top of the mid/woofer

Good staging, but often “dull” sound, especially with a person sitting on the passenger's seat.

Note: A “on-axis” installation (with tweeters directly pointing at the listener) is not required, neither recommended. Tweeters directly aiming at the listener's ears are usually responsible for the unwanted “side-biasing” effect, where the sound seems to originate from the drivers, instead of floating on top of the dashboard.

TWEETER INSTALLATION

There are two ways to install the tweeters of this component set: Surface or fully recessed mounting.

Flat Surface Mounting

Disassemble the angled surface mount adaptor.

Mark and drill holes where you want to fix the tweeters. You can use the base cap directly as a template. Three holes need to be drilled, one main hole for the cable routing and two small pilot holes for fixing the base to the surface. You'll need 2.5 mm and 6 mm drill bits and a power drill. After drilling the holes, mount the flat base cap to the surface, using the two self tapping screws contained in the accessory set. Feed the tweeter wire through the center hole and connect the tweeter extension wire from the crossover to the tweeter. Place the upper ring shaped adapter over the tweeter and press down to lock it in place.

Recessed Tweeter Mounting

After choosing a mounting location with at least 19.5 mm clearance behind the panel, the tweeter must be disassembled to find the best mounting location. Pre-drill small pilot holes on the driver and passenger sides where the tweeters shall be mounted. The pilot holes must now be enlarged to 46.5 mm diameter with a core drill. Reassemble the main tweeter unit into the recessed mounting adaptor. Insert the tweeter assembly into the hole you have cut. Use the toothed ring to fix the tweeter in place by pushing the toothed ring over the backside of the mounting adaptor. You can now connect the tweeter extension wire to the wire coming from the crossover. Remount the panels, you're done.

TESTING THE INSTALLED SYSTEM

Slowly turn up the volume of your head unit, and listen for distorted sounds. If everything appears to be okay and it just sounds right, check out the speaker balance of the left and right side by adjusting the balance control of your headunit. Shifting the balance to the left channel should provide you with sounds coming solely from the left speaker system, while shifting the balance to the right should do the same for the right speakers. If anything appears to be wrong, recheck the wiring of the x-overs, the amp or the mid/woofers.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	AE402C	AE502C	AE652C
Type	Component	Component	Component
Nominal Size	4" (10 cm)	5¼" (13 cm)	6½" (16.5 cm)
Configuration / System	2-Way	2-Way	2-Way
Nominal Power Handling	80 W	100 W	110 W
Crossover Slopes (MW/TW)	12dB / oct.	12dB / oct.	12dB / oct.
Frequency Response	95 Hz – 25 kHz	60 Hz – 25 kHz	60 Hz – 25 kHz
Nominal Impedance	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms
Sensitivity	87 dB	89 dB	91 dB

Mid/Woofers

Basket (EURO-DIN)	4" (10 cm)	5¼" (13 cm)	6½" (16.5 cm)
Mounting Depth	41 mm	47 mm	56 mm
Mounting Diameter	93 mm	119 mm	143 mm

Tweeter

Mounting Cut-Out (recessed)	46.5 mm	46.5 mm	46.5 mm
Mounting Depth (recessed)	19.5 mm	19.5 mm	19.5 mm

Sehr geehrter Kunde!

Besten Dank und Gratulation zum Kauf dieses AXTON 2-Weg Komponentensystems. Die bei diesen Lautsprechersystemen verwendeten Einzelteile und Baugruppen entsprechen hohen Qualitäts-Standards! Für hochwertige Car Audio Komponenten ist eine Montage durch einen professionellen Installateur sehr empfehlenswert. Falls Sie jedoch beabsichtigen, dieses System selbst einzubauen, bitten wir Sie, sich eingehend mit den nachfolgend im Detail beschriebenen Montage- und Einstellmöglichkeiten vertraut zu machen. Lesen Sie sich diese Bedienungs- / Installationsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie diese für vielleicht später auftauchende Fragen auf.

Falls Sie weitere Fragen bezüglich der Einstellmöglichkeiten oder der Installation dieses Lautsprechersystems haben, lassen Sie sich von Ihrem AXTON Fachhändler beraten.

AUSPACKEN DES SYSTEMES

Nehmen Sie die Lautsprecher vorsichtig aus dem Karton und kontrollieren Sie, ob sich alle Teile in einem einwandfreien Zustand befinden. Das System besteht aus folgenden Einzel-Komponenten:

- 2 Tiefmitteltöner
- 2 Lautsprecherabdeckungen für die Tiefmitteltöner
- 2 Hochtöner
- 2 Inline-Frequenzweichen mit Kabel für Hochtöner und Tiefmitteltöner
- 1 Set Installationszubehör mit Montageadaptern für Hochtöner
- 1 Bedienungsanleitung

Bitte wenden Sie sich an Ihren AXTON Fachhändler, falls der Lieferumfang unvollständig ist, oder Teile dieses Sets einen Transportschaden aufweisen.

VOR DER INSTALLATION

Der erste Schritt bevor Sie mit der Installation beginnen können, ist die akustisch besten Einbauplätze im Fahrzeug auszuwählen. Berücksichtigen Sie für die Tiefmitteltöner falls irgend möglich, die vom Hersteller des Fahrzeugs vorgesehenen Einbauplätze. Diese ermöglichen einen einfachen und schnellen Einbau, der meistens aufgrund der Euro-DIN Körbe der Axton Serie ohne größere Anpassungen, Umbauarbeiten und Arbeitsaufwand bewerkstelligt werden kann. Beachten Sie bitte die Installations-, Anschluss- und auch die Einstellhinweise in den nachfolgenden Kapiteln, um die bestmögliche Klangqualität auszuschöpfen.

ANSCHLUSS DER FREQUENZWEICHEN

Suchen Sie einen geeigneten Montageort für die Frequenzweichen.

Beachten Sie die angegebenen Polaritäten und vergewissern Sie sich, dass hier alles korrekt angeschlossen wurde! Alle Lautsprecherkabel müssen mit korrekter Polung angeschlossen werden, d.h. Plus auf Plus, Minus auf Minus. Die fertig konfektionierten Anschlusskabel erleichtern Ihnen das korrekte Anschliessen. Die Wiedergabequalität von verpolt angeschlossenen Lautsprechern ist oft dramatisch schlecht! Fehlender Bassdruck, quäckige Mitten oder extrem diffuser Klang sind die Folge von unbeabsichtigtem Verpolen von Zuleitungskabeln.

MONTAGE DER TIEFMITTELTÖNER

- Entfernen Sie die Originalabdeckungen aus Kunststoff (Tür oder Fußraum) oder die komplette Türabdeckung und demontieren Sie, falls vorhanden, die ab Werk montierten Tiefmitteltöner oder Breitbandlautsprecher.
- Überprüfen Sie, ob die vorhandene Einbautiefe für jeden der beiden Tiefmitteltöner am vorgesehenen Einbauort ausreicht. Die Überprüfung der Einbautiefe muss immer bei voll geöffneten Seitenfenstern erfolgen und es sollten beide Türen links und rechts überprüft werden, da diese unterschiedlich in ihrem inneren Aufbau sein können!
- Suchen Sie einen Ort, wo Sie die Inline-Frequenzweichen unterbringen können, diese aber für nachträgliche Hochtון Pegelanpassung zugänglich bleiben. Verlegen Sie nun die Lautsprecherkabel für die Tiefmitteltöner und Hochtöner vom Einbauort der Frequenzweiche zum beabsichtigten Einbauort der Lautsprecher. Die Frequenzweichen können z.B. hinter der Türverkleidung, im Fußraum oder unter dem Armaturenbrett untergebracht werden.
- Schließen Sie die beiden Lautsprecherkabel an den Kabelschuh-Pins der Tiefmitteltöner an. Beachten Sie: Die Membranen und Sicken der Tiefmitteltöner sind zwar 100% feuchtigkeitsunempfindlich, trotzdem sollte darauf geachtet werden, dass Tropfwasser im inneren der Tür nicht direkt auf die Lautsprechersysteme einwirken kann. Gegebenenfalls muss ein Tropfwasserschutz mittels einer eingeklebten PVC Folie angefertigt werden.
- Befestigen Sie die Tiefmitteltöner in den Lautsprecheröffnungen mit den mitgelieferten Schrauben. Achten Sie auf einen perfekten und satten Sitz jedes Tiefmitteltöners. Wenn der Tiefmitteltöner z.B. direkt auf das Türblech geschraubt werden muss, sollten die mitgelieferten Metallclips verwendet werden. Absolut luftdichter Sitz der Tiefmitteltöner ist für eine gute Basswiedergabe des Systems entscheidend!
- Bei einigen Fahrzeugen wird ein fahrzeugspezifischer Adapterring zur Tiefmitteltöner-Montage benötigt. Diese Fahrzeugtypen erlauben keine direkte Montage von EURO-DIN Lautsprechern. Für einen Großteil dieser Fahrzeuge gibt es im Fachhandel genau passende Adapterringe aus Kunststoff.
- Falls die Tiefmitteltöner dieses Komponentensystems nicht in den Werksöffnungen montiert werden, empfehlen wir die Verwendung der mitgelieferten Abdeckgitter.

PLAZIERUNG DER HOCHTÖNER

Die Platzierung der Hochtöner hat einen recht großen Einfluss auf das klangliche Gesamtergebnis. Je nach Ausrichtung und der relativen Höhe des Montageplatzes der Hochtöner, resultieren unterschiedliche Lautstärken im Hochtonbereich und es ergeben sich durch die Richtcharakteristik der Hochtöner auch unterschiedliche Frequenzgänge. Zusätzlich hat der Einbauort der Hochtöner auch einen Einfluss auf die räumliche Abbildung der Systeme. Durch die unterschiedlichen Wegstrecken des Schalls kann es zu Differenzen in der Summenbildung der einzelnen Schallanteile von Hochtöner und Tiefmitteltöner um die Trennfrequenz herum kommen. Daher sollte möglichst darauf geachtet werden, dass die Abstände zwischen Ohr und Tieftöner/Hochtöner ungefähr gleich sind.

- Um den klanglich besten Platz für die Hochtöner zu bestimmen, ist es je nach Gegebenheiten im Innern des Fahrzeugs sinnvoll, kurze Hörtests durchzuführen. Zu diesem Zweck können die Hochtöner z.B. mit doppelseitigem Klebeband an den in Frage kommenden Orten provisorisch fixiert werden.
- Bevor Sie mit den Lautsprechern und Weichen Einstellungen und Abstimmungen durchtesten, müssen sämtliche Klangregler am ihrem Radio in die jeweilige Neutral- oder Nullstellung gebracht werden. Dies betrifft insbesondere EQ-Einstellungen, als auch Basshöhen- und Loudness Funktionen.
- **Wichtig:** Durch Wahl des Montageortes der Hochtöner resultiert eine bestimmte „Klangcharakteristik“.

Hier ein kleiner Leitfaden:

- 1 Versenkt in A-Säule (Höhe ca. Mitte Windschutzscheibe oder in Höhe der Ohren)**
Meist gutes Staging und hohe Bühnenabbildung – aber auch mit hohem Einbauaufwand verbunden!
- 2 Versenkt oder Aufbau - Armaturenbrett (gegen Windschutzscheibe strahlend)**
Recht gutes Staging, aber manchmal diffuser Klang (schlechte Ortung) und wenn die Hochtöner zu weit vorne unter der Scheibe spielen oder zu laut eingepegelt sind, auch aggressiver Hochtonbereich.
- 3 Versenkt im Spiegeldreieck**
Heller Klang mit recht hoher Bühnenabbildung, je nach Ausrichtung / Position und Fahrzeug auch nervig und unruhig
- 4 Versenkt in der Türverkleidung oben**
Ausgeglichener Klang aber oft reduzierte Räumlichkeit und stärkerem „Side Biasing“ (Klang ist seitenlastig)
- 5 Versenkt in der Türverkleidung unten**
Im Hochtonbereich matter Klang mit diffuser Räumlichkeit, mit Beifahrer dumpf und linkslastig

Anmerkung: Beide Hochtöner sollten auf planer Oberfläche zueinander ausgerichtet montiert werden. Es ist nicht immer von Vorteil, die Hochtöner direkt zum Hörer hin anzuwinkeln, speziell wenn man durch Gegebenheiten des Fahrzeugs eher nahe am linken Hochtöner sitzt. Eine stabile räumliche Abbildung mit guter Mittenortung basiert auf gleichen Wegstreckenlängen des Schalls, welche über den Einbauort der Hochtöner maßgeblich beeinflusst werden kann.

MONTAGE DER HOCHTÖNER

Die Hochtöner können auf zwei Arten befestigt werden, dem Set liegen unterschiedliche Gehäuse-Adapter bei.

Aufbaumontage des Hochtöners

Der Hochtöner für Aufbaumontage besteht aus zwei Kunststoff Adapterschalen und der eigentlichen Hochtöner-Systemeinheit. Die Montageadapter werden durch zusammenclippen miteinander verbunden.

Markieren und bohren Sie drei Löcher: Ein Loch für die Durchführung des Hochtöner-Kabels durch die Montageunterlage, zwei weitere kleine mit etwa 2,5 mm Durchmesser für die Befestigung der Bodenplatte. Die Basis kann als Schablone zum Anzeichnen verwendet werden. Schrauben Sie den Adapterfuß mit den selbstschneidenden Flachkopfschrauben auf der Unterlage fest und führen Sie das Hochtöner-Kabel durch die verbleibende etwas grössere Bohrung durch. Nun kann das Hochtöner-Kabel von der Weiche angesteckt werden. Der Hochtöner lässt sich nun mit leichtem Druck auf den oberen Adapterring einrasten.

Vollversenkte Montage des Hochtöners

Für die vollversenkte Montage muß eine Tiefe von mindestens 19,5 mm hinter der Montageoberfläche zur Verfügung stehen. Entfernen Sie den Adapter für versenkte Montage vom Hochtöner. Zeichnen Sie den Ort an, wo der Hochtöner montiert werden soll und bohren sie ein Loch vor.

Das Loch für die versenkte Montage muss einen Durchmesser von 46,5 mm haben. Hierfür eignet sich z.B. ein Kernbohrer. Assemblieren Sie den Hochtöner im versenkten Adapter und stecken Sie das Hochtönerkabel von der Weiche an. Das Zuleitungskabel kann nun durch das vorher gebohrte Loch eingeführt werden. Verwenden Sie den Zahnkranz zum Kontern des Adapters auf der Rückseite der Montagefläche.

INBETRIEBNAHME DES SYSTEMES

Schalten Sie Ihr Radio oder Ihren Moniceiver ein und erhöhen Sie langsam die Lautstärke. Achten Sie auf erhöhte Verzerrungen oder Störgeräusche. Wenn dies der Fall sein sollte, müssen Sie Ihren Einbau nochmals genau überprüfen, im speziellen die Polaritäten der Anschlüsse am Verstärker und den Frequenzweichen.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	AE402C	AE502C	AE652C
Typ	Komponenten	Komponenten	Komponenten
Nenndurchmesser	4" (10 cm)	5¼" (13 cm)	6½" (16.5 cm)
System	2-Way	2-Way	2-Way
Nennbelastbarkeit	80 W	100 W	110 W
Flankensteilheit (TM/HT)	12dB / oct.	12dB / oct.	12dB / oct.
Frequenzgang	95 Hz – 25 kHz	60 Hz – 25 kHz	60 Hz – 25 kHz
Nennimpedanz	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms
Empfindlichkeit 1W/1m	87 dB	89 dB	91 dB

Tiefmitteltöner

Korb (EURO-DIN)	4" (10 cm)	5¼" (13 cm)	6½" (16.5 cm)
Einbautiefe	41 mm	47 mm	56 mm
Einbaudurchmesser	93 mm	119 mm	143 mm

Hochtöner

Einbaudurchmesser (versenkt)	46.5 mm	46.5 mm	46.5 mm
Einbautiefe (versenkt)	19.5 mm	19.5 mm	19.5 mm

WARRANTY CONDITIONS

AXTON warrants this 2-way component speaker system and its parts to be free of defects in materials and workmanship for two years from the date of purchase at retail, contingent upon being properly installed and approved by an authorized AXTON dealer, granted to the original purchaser. AXTON Inc. will at its own discretion repair or replace any mechanically defective speaker unit or crossover during this warranty period.

Should your AXTON component system – or parts of it – require warranty service, please return it to the retailer from whom it was purchased. Please do not send any product to AXTON. Should you have difficulty in finding an authorized AXTON service center, details are available from the national distributor in the country of purchase.

Abuse of this component speaker system due to excessive amplifier power, improper installation, amplifier clipping or physical damage is **not covered under warranty**.

GARANTIE GEWÄHRLEISTUNG

AXTON gewährt dem Erstbesitzer auf dieses Produkt, bzw. seine Einzelteile eine Garantiezeit von 2 Jahren, gültig ab Kaufdatum im Fachhandel. Diese vollumfängliche Garantieleistung basiert auf korrekter Installation des Sets durch einen autorisierten AXTON Fachhändler. Die Garantie gewährleistet – während der Garantiezeit – den kostenlosen Ersatz von allen mechanisch defekten Einzellautsprechern und Frequenzweichen.

Im Falle eines Schadens bringen Sie dieses Komponentensystem am besten zum autorisierten Fachhandelspartner, wo es gekauft wurde. Senden Sie dieses System auf keinen Fall direkt an die angegebene Adresse des Hauptsitzes, dies könnte große Verzögerungen bei der Garantieabwicklung zur Folge haben. Missbrauch oder elektrische Überlastung dieses Komponenten-Systems in Form von überhöhter Leistungszufuhr, fehler- oder laienhafter Installation, clippendem Verstärker oder auch Fremdeinwirkung durch Manipulation/Modifikation an den Einzelteilen fallen nicht unter die Garantie-Gewährleistung!

WARRANTY CARD

2-WAY COMPONENT SYSTEM

Model number: AE402C AE502C AE652C

Date of purchase: _____

Your name: _____

Your address: _____

City: _____

State: _____ ZIP or Postal Code: _____

Country: _____

Your Dealer:



- If at any time in the future you should need to dispose this product, please note that waste electrical products are not be disposed with the household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive).
- Sollten Sie dieses Gerät eines Tages entsorgen müssen, beachten Sie bitte dass elektrische Geräte nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden dürfen. Führen Sie das Gerät wenn möglich dem Recycling zu. Ihre lokalen Behörden oder Ihr Händler können Sie dementsprechend informieren (Richtlinie über die Entsorgung elektrischer und elektronischer Ausstattungen).



CAR AUDIO SYSTEMS