

HIGH PERFORMANCE SOUNDSYSTEM

PRODUKTFORMATION INKL. EINBAUANGEBOT

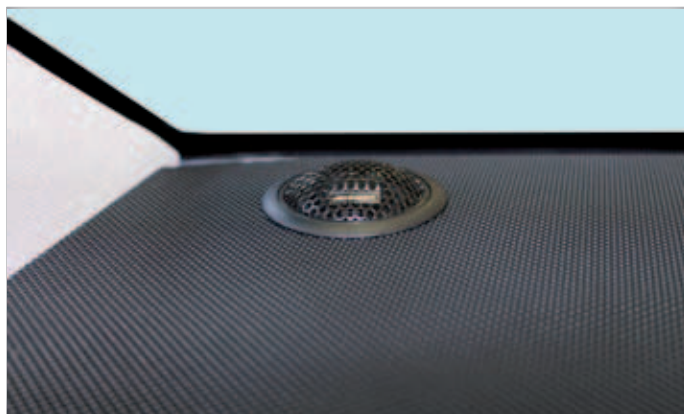


V-Klasse

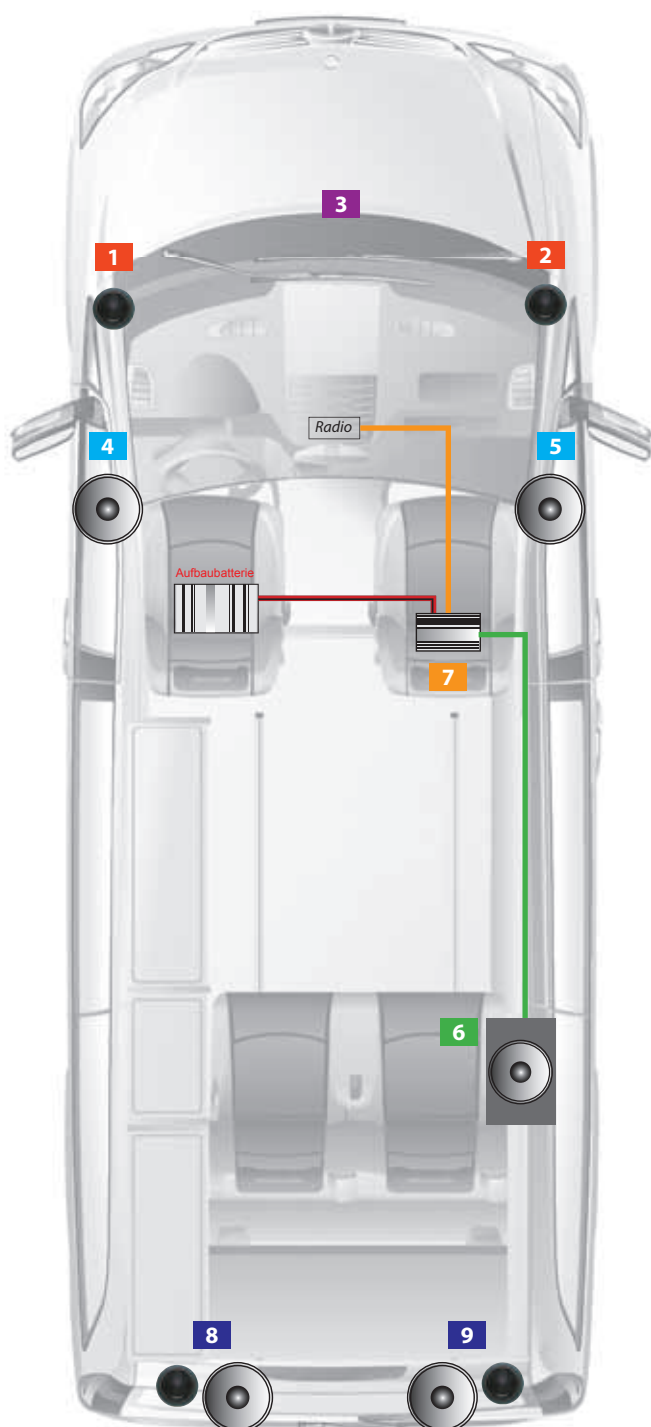
MARCO POLO 447



Klang und Design perfekt integriert!



Soundsystem Anordnung im »Marco Polo«:

**1 2**

Zwei akustisch exakt ausgerichtete **Jehnert Hochtöner »XE26F«** inkl. fahrzeugspezifischen Frequenzweichen auf dem Armaturenbrett erzeugen eine räumliche und harmonische Klangbühne für Fahrer und Beifahrer

3

Der werkseitiger **Center-Speaker** wird nicht mehr weiter betrieben

4 5

Die werkseitigen **165mm Tieftöner** in der Fahrer- und Beifahrertüre sorgen durch eine spezifische DSP-Programmierung über den Verstärker für einen guten Grundton im Bassbereich

6

Ein passgenauer **Marco Polo - Subwoofer** perfektioniert platzsparend im Hohlraum der hinteren Seitenverkleidung das Soundsystem zu einem faszinierend dynamischen Klangpaket!

7

Ein extrem leistungsstarker **digitaler 5-Kanal-DSP-Verstärker** unter dem Beifahrersitz treibt das Soundsystem mit beeindruckend viel Power an. Das aktiv eingemessene Marco Polo Klang-Setup sorgt zudem für „Feintuning“ und präzise Frequenzgänge

8 9

Zwei **Jehnert Hochtöner »XE26F«** inkl. fahrzeugspezifischen Frequenzweichen ersetzen die werkseitigen Hochtöner und vollenden mit den **werkseitigen 130mm Breitband-Lautsprechern** das Soundsystem mit perfektem Raumklang

Verkabelung:

ISO-Anschlusskabel: Verbindung Radio - Verstärker

Stromkabel 12V+: 10mm² / 30A Sicherung

Massekabel: 10mm²

Subwoofer-Anschlusskabel: »plug & play« Verstärker - Subwoofer

Produktübersicht:

Produkt:	Spezifikation	Montageort																														
2-Wege-Frontsystem 	2 x 26mm Neodym-Softdome Hochtöner »XE26F« inkl. passive 12db-Frequenzweiche und plug&play-Anschlusskabel 2x Systemanbindung werkseitige Tieftöner über DSP-Programmierung Technische Daten Hochtöner: Durchmesser / Tiefe:28 x 25 mm Musikbelastbarkeit:300 Watt * Dauerbelastbarkeit:200 Watt * (@ 4 kHz) Übertragungsbereich:2000 - 22.000 Hz Impedanz:4 Ohm	Armaturenbrett Fahrzeugtüren rechts u. links																														
Bass-Reflex-Subwoofer 	»Marco Polo« spezifische Konstruktion inkl. 1x 200mm Subwoofer mit Vierfachbass-Schwingspule - tiefe, satte Basswiedergabe mit »Anti-Dröhn-Schaltung« - Gehäusevolumen 18 Liter Technische Daten Subwoofer: Leistung RMS / Max:200 / 400 Watt Wirkungsgrad:87 dB 1W / 1m Impedanz:4 x 3 Ohm Linearer Membranhub:+/- 6,5 mm	neben Sitzgruppe im Hohlraum der hinteren Seitenverkleidung (Beifahrerseite)																														
2-Wege-Hecksystem 	2 x 26mm Neodym-Softdome Hochtöner »XE26F« inkl. passive 12db-Frequenzweiche und plug&play-Anschlusskabel 2x Systemanbindung werkseitige 130mm Breitband-Lautsprecher über DSP-Programmierung	werkseitiger Einbauort Dachhimmel im Heck																														
Der Turbo für das Soundsystem! 	digitaler 5-Kanal-Verstärker / Soundprozessor inkl. fahrzeugspezifischem Klang-Setup - vorinstalliertes Klang-Setup »Marco Polo« (Laufzeitkorrektur, Equalizing, etc.) - »plug & play« ISO-Kabel sowie Quadlock-Kabel zur Anbindung an werkseitiges Mercedes-Radio <table><tr><th colspan="2">Technische Daten</th></tr><tr><td>Leistung RMS / Max</td><td></td></tr><tr><td>an 4 Ohm:</td><td>8 x 55 Watt / 110 Watt</td></tr><tr><td>an 2 Ohm:</td><td>8 x 70 Watt / 140 Watt</td></tr><tr><td>Frequenzbereich:</td><td>20 Hz - 22.000 HZ</td></tr><tr><td>Anzahl der Eingänge:</td><td>4 x Highlevel</td></tr><tr><td></td><td>1x Aux</td></tr><tr><td></td><td>1x Optisch</td></tr><tr><td>DSP Auflösung:</td><td>56 Bit</td></tr><tr><td>DSP Rechenleistung:</td><td>172 MHz</td></tr><tr><td>Klirrfaktor:</td><td>< 0,02 %</td></tr><tr><td>Signal-/Rauschabstand:</td><td>> 100 dB</td></tr><tr><td>Dämpfungsfaktor:</td><td>> 50</td></tr><tr><td>Eingangsimpedanz:</td><td>30 Ohm</td></tr><tr><td>Abmessungen (H x B x T):</td><td>44 x 185 x 164 mm</td></tr></table>	Technische Daten		Leistung RMS / Max		an 4 Ohm:	8 x 55 Watt / 110 Watt	an 2 Ohm:	8 x 70 Watt / 140 Watt	Frequenzbereich:	20 Hz - 22.000 HZ	Anzahl der Eingänge:	4 x Highlevel		1x Aux		1x Optisch	DSP Auflösung:	56 Bit	DSP Rechenleistung:	172 MHz	Klirrfaktor:	< 0,02 %	Signal-/Rauschabstand:	> 100 dB	Dämpfungsfaktor:	> 50	Eingangsimpedanz:	30 Ohm	Abmessungen (H x B x T):	44 x 185 x 164 mm	unter dem Beifahrersitz
Technische Daten																																
Leistung RMS / Max																																
an 4 Ohm:	8 x 55 Watt / 110 Watt																															
an 2 Ohm:	8 x 70 Watt / 140 Watt																															
Frequenzbereich:	20 Hz - 22.000 HZ																															
Anzahl der Eingänge:	4 x Highlevel																															
	1x Aux																															
	1x Optisch																															
DSP Auflösung:	56 Bit																															
DSP Rechenleistung:	172 MHz																															
Klirrfaktor:	< 0,02 %																															
Signal-/Rauschabstand:	> 100 dB																															
Dämpfungsfaktor:	> 50																															
Eingangsimpedanz:	30 Ohm																															
Abmessungen (H x B x T):	44 x 185 x 164 mm																															

Fahrzeugakustische Messungen im »Marco Polo 447«

Selbst hochwertigste Lautsprecher sind in ihrer Leistung und Klangqualität stark eingeschränkt, wenn die Innenraum-Akustik nicht berücksichtigt wird. Raumbegrenzungen, Formgebungen und Materialien führen z. B. zu Reflexionen, welche die Klangübertragung und Musikwiedergabe erheblich beeinträchtigen können.

Akustische Frequenzanpassung:

Eine exakte akustische Kalibrierung ermöglicht den Aufbau eines hochwertigen Klangsystems. Ein Testsignal ermittelt den Frequenzgang in Hörposition. So werden Frequenzgangfehler erkennbar. Mit hochentwickelter Messtechnik werden Abstrahlwinkel der Lautsprecher, Schaltungsmöglichkeiten und Parameter getestet und festgelegt.



Hardware zur passiven Klanganpassung:

DER DIRIGENT - Die »Marco Polo« Frequenzweichen

Von der Frequenzweiche hängt es entscheidend ab, ob die Qualitäten der Chassis voll zur Geltung kommen.

Alle ***Frequenzweichen*** wurden speziell auf die akustischen Verhältnisse des Marco Polo-Innenraumes eingemessen. Jedem Lautsprecher wurden die richtigen Frequenzen zugeordnet und dadurch ein Optimum an Hörkomfort erreicht.



Zusätzlich wurde für den Marco Polo ein ***akustisch eingemessenes Verstärker-Klangsetup*** inkl. Laufzeitkorrektur, Equalizing etc. konfiguriert.

Lautsprecher »Front- & Rearbereich«:

Hochtöner Frontbereich:

Die werkseitigen Hochtöner werden durch zwei neu entwickelte 26mm JEHNERT Softdome-Neodym-Hochtöner (»XE26F«) ersetzt. Zur klanglichen Feinabstimmung wurde eine 12db-Hochtonweiche entwickelt, die als »Kabelweiche« direkt an der Lautsprecherleitung des Hochtöners integriert ist.

Ergebnis:

sehr feinzeichnende Auflösung und spritzige Höhen



werkseitiger 19mm Hochtöner



JEHNERT 26mm Hochtöner

werkseitige Tieftöner:

Die werkseitigen 165mm Tieftöner in den Fahrzeugtüren rechts und links werden beibehalten. Durch eine spezifische DSP-Programmierung des Verstärker kann die Leistungsqualität der Tieftöner so optimiert werden, dass diese im Soundkonzept zu einem guten Klangergebnis führen.



werkseitiger Tieftöner

2-Wege-System »Heckbereich«

Werkseitig sind im Heckbereich jeweils ein 19mm Hochtöner und 130mm Breitbandlautsprecher rechts und links oberhalb der Heckklappe im Dachhimmel installiert. Die werkseitigen 130mm Breitband-Lautsprecher werden bei dem neu entwickelten Soundkonzept durch einen speziell entwickelten „DSP-Schaltkreis“ vom Verstärker als Mitteltöner angetrieben und kann ohne Änderungen installiert bleiben. Die werkseitigen Hochtöner werden durch zwei 26mm JEHNERT Softdome-Neodym-Hochtöner mit einem zusätzlichen passiven 12db-Filter und passenden »plug&play“-Anschluss-Stecker ersetzt.

Ergebnis: Das »modifizierte« Rearsystem ergänzt das Frontsystem zur vollendeten Räumlichkeit mit offener und klarer Hochtוןwiedergabe - egal in welcher Sitzposition sich der Hörer befindet.



Erlebnis Tiefbass !

Der spezifische »Marco Polo« Subwoofer

Die Aufgabe eines Subwoofers liegt in der Unterstützung des Tieftonbereiches. Um zudem eine klare, temperamtenvolle Klangdynamik und Perfektion des Raumklanges zu erzielen, empfehlen wir grundsätzlich bei jedem Soundsystem einen Subwoofer.

Perfekte Klangdynamik • Musik lebendig genießen • platzsparende Integration

Die Installation eines standardisierten Subwoofer kann im Marco Polo Innenraum aufgrund fehlendem Platzangebot nicht realisiert werden.

Deshalb wurde ein spezifisches »**Marco Polo Subwoofergehäuse**« *nach Maß* konstruiert. Die Gehäusekonstruktion erfolgte passgenau und unter der Berücksichtigung, dass die vorhandenen Einbauten, wie Steuereinheit für Schiebetüre und Heckklappe, Elektromotor, Anhängerkupplung, Wagenheber und Bordwerkzeug weiterhin uneingeschränkt bleiben.

Subwoofergehäuse Abmessungen (BxHxT): 430 x 220 x 780 mm

Die Montage erfolgt platzsparend und einfach neben der Sitzgruppe im Hohlraum der hinteren Seitenverkleidung (Beifahrerseite).



Abb.: Subwoofer im Heckbereich Beifahrerseite hinter der Seitenverkleidung



200mm Quadcoil- Subwoofer:

Durch eine optimierte Volumenkonstruktion fasst der Subwoofer ca. 18 Liter. Trotz des geringen Gehäusevolumens leistet der Subwoofer maximale Klangqualität. Der integrierte 200mm Subwoofer arbeitet mit einem 4-fach-Schwingspulenantrieb höchst effizient. Hierbei werden alle vier Schwingspulen getrennt mit dem DSP-Verstärker angesteuert.

Der Subwoofer wird aktiv und verpolungssicher mit einem »plug & play« Anschlusskabel vom integrierten Subwoofer-Ausgang des 5-Kanal-Verstärkers angetrieben und erzeugt mit einer Impedanz von 4x 2 Ohm **satte 160 Watt RMS Leistung!**

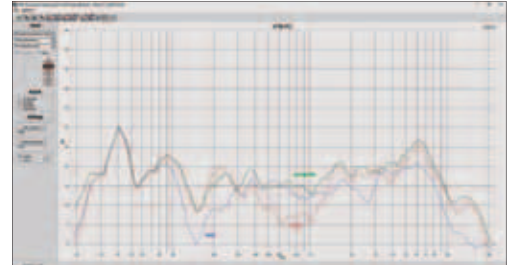


einzigartiger 200mm-»Quadcoil«
mit 4-fach-Schwingspule

Der Turbo für das Soundsystem!

DIGITALER 5-KANAL-VERSTÄRKER!

• made in Germany!
• EMV geprüft!



»plug&play« 5-Kanal Verstärker mit integriertem digitalem Signalprozessor

Mit hochentwickelter 56 Bit DSP-Technologie treibt dieser extrem leistungsfähige digitale 5-Kanal-Verstärker das komplette Front- und Rearsystem inkl. Subwoofer an. Über die acht getrennten Verstärkerkanäle werden Einstellungen für Filter, Laufzeitkorrektur und Equalizer konfiguriert und erzielen so feinste Frequenz-Programmierung für das komplette Soundsystem. Er verfügt über einen 200W/Rms Subwooferausgang. Durch ein dynamisch geregeltes Schaltnetzteil wird die Wärmeentwicklung reduziert und der Strombedarf auf ein absolutes Minimum reduziert.

Ergebnis: Für das komplette Soundsystem im Marco Polo wurde ein fahrzeugspezifisches Klang-Setup mit Laufzeitkorrektur und Equalizing konfiguriert und damit eine enorme Klangsteigerung erzielt.

5-Kanal-DSP-Verstärker »plug & play«

- integrierter digitaler Soundprozessor
- vorinstalliertes Marco Polo KlangSetup (Laufzeitkorrektur, Equalizing, etc.)
- einfacher Anschluss über ISO-Adapter
- enorme Klangsteigerung dank Mehrleistung und 56 Bit DSP-Technologie
- **8-Kanal Gesamtleistung 800 Watt**
- Start-/Stop-Fähigkeit bis hinab zu 6V Versorgungsspannung
- aktiver Subwoofer-Ausgang
für »plug&play-Anschluss Marco Polo Subwoofer«
- kompakte Abmessungen (H x B x T): 44 x 185 x 164 mm
- Gewicht: 1840g
- Anschluss für 3,5mm Klinke (Eingang) für Smartphone, Tablet, 12V-TV oder Bluetooth-Modul
- sehr stromsparend (Power save) - Elektro Fahrzeuge zugelassen - Ruhestrom unter 1mA



2,2m ISO-Adapter-Kabel

Stromverbrauch:

Der Verstärker ist mit 30A abgesichert. Der Strombedarf ist abhängig davon, wie viel Leistung abgerufen wird. Während des normalen Musikbetriebs gehört dieser digitale Verstärker zu den effizientesten Audioverstärkern überhaupt. Mit modernster Netzteiltechnologie und Verstärkerschaltung ist dieser Verstärker einzigartig.

Sobald der „Power Save Mode“ aktiv ist, werden die internen Verstärkerstufen sowie der „Remote Output“ abgeschaltet und damit die Stromaufnahme auf weniger als 250 mA reduziert. Der Verstärker geht innerhalb von 2 sec. wieder in den normalen Betriebszustand über, sobald ein Musiksinal an seinem Eingang anliegt. Der Ruhestromverbrauch liegt unter 1mA und ist somit zu vernachlässigen.

Preisinformation inkl. Einbau für Mercedes Marco Polo, ab Bj. 2014

Soundpaket »Premium«

- 4x XE26F Softdome-Neodym Hochtöner Front & Rear
- 4x fahrzeugspezifische Hochtön-Frequenzweichen
- 1x 200mm Quadcoil-Subwoofer Marco Polo spezifisch
- 1x Subwoofer-Anschlusskabel plug & play 4,8m
- 1x digitaler 5-Kanal Hochleistungsverstärker
- 1x Verstärker-Anschlusskabel plug & play 2,2m
- 1x plug & play Adapter für original Mercedes Radio

Angebot Soundpaket »Premium« inkl. Einbau in Pliezhäusen: Enthalten sind alle obenstehenden Komponenten, benötigtes Montagematerial, Installation Sound-system, Kabelverlegung sowie Stromanschluss und Klangeinstellung.

(Arbeitszeit 2 Tage (2 Techniker))

Paket-Preis EUR 2.400,—

Optionales Zubehör

- Verstärker-Regler zur Steuerung Subwoofer: **68495 UVP: 49,-€**
- AUX-Eingang für Verstärker: **11062-MEC-AUX UVP: 69,-€**



Front



Rear



5-Kanal DSP-Verstärker



Bassreflex-Subwoofer-System

Soundpaket »High-Power«

- 4x XE26F Softdome-Neodym Hochtöner Front & Rear
- 4x fahrzeugspezifische Hochtön-Frequenzweichen
- 2x XM165 Power Woofer Front inkl. Montagering & Frequenzweiche
- 1x Dämmung der Türen mit Dämmvlies, Alubutyl und Rainstop
- 1x 200mm Quadcoil-Subwoofer Marco Polo spezifisch
- 1x Subwoofer-Anschlusskabel plug & play 4,8m
- 1x digitaler 5-Kanal Hochleistungsverstärker
- 1x Verstärker-Anschlusskabel plug & play 2,2m
- 1x plug & play Adapter für original Mercedes Radio
- 2x XE130 Tief-Mitteltöner Rear inkl. Montagering & Frequenzweiche

Angebot Soundpaket »High-Power« inkl. Einbau in Pliezhäusen: Enthalten sind alle obenstehenden Komponenten, benötigtes Montagematerial, Installation Sound-system, Kabelverlegung sowie Stromanschluss und Klangeinstellung.

(Arbeitszeit 3 Tage (2 Techniker))

Paket-Preis EUR 2.950,—

Optionales Zubehör

- Verstärker-Regler zur Steuerung Subwoofer: **68495 UVP: 49,-€**
- AUX-Eingang für Verstärker: **11062-MEC-AUX UVP: 69,-€**



Frontsystem



Rearsystem



5-Kanal DSP-Verstärker



Bassreflex-Subwoofer-System