



MATRIX
— 3R-X —

**3- AND 2-WAY
MOBILE HIGH END
LOUDSPEAKER SYSTEM**

**BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL**

Sehr geehrter Kunde

wir gratulieren zum Kauf dieses hochwertigen Brax High-End Lautsprecher-systems.

Innerhalb von nunmehr 10 Jahren hat der Markenname Brax weltweite Anerkennung bekommen, bestätigt durch zahlreiche Referenzen, Auszeichnungen und Innovationspreise.

In dieser Tradition haben wir auch unserem neuen Lautsprechersystem Matrix alles mit auf den Weg gegeben, um neue Maßstäbe zu setzen. Sie verbinden auf höchstem machbaren technischen Niveau klangliche Wiedergabe, handwerkliche Solidität und edelste Materialien.

Wir sind stolz, Ihnen mit diesen Lautsprechern ein High-End Produkt made in Germany anbieten zu können und wünschen Ihnen damit viel Freude in der automobilen Zukunft.

Ihre
AUDIOTECH FISCHER GMBH
Heinz Fischer

Dear customer

congratulation for your purchase of this high-quality Brax High-End loudspeaker system.

Within 10 years now the brand name Brax has received worldwide acknowledgment, confirmed by numerous references, awards and innovation prizes.

In keeping with the tradition thus established, we have again provided our new loudspeaker system Matrix with everything it requires to set new standards in mobile electronic. They combine at the highest feasible level sound reproduction, solid craftsmanship and the noblest materials.

We are proud to offer with these loudspeakers a High End product made in Germany and wish you many hours of enjoyment in the automobile future.

Yours
AUDIOTECH FISCHER GMBH
Heinz Fischer

Allgemeine Einbauhinweise

Der Einbau dieses hochwertigen Lautsprechersystems sollte unbedingt von einem autorisierten Fachhändler durchgeführt werden, um Fehler in der Positionierung und beim Anschluss zu vermeiden.

Für ein Lautsprechersystem dieser Qualität ist die richtige Platzierung und Ausrichtung enorm wichtig, da sonst Phasenfehler etc. das Klangbild negativ beeinflussen können.

Der 165 mm Tief-/Mitteltöner sollte in ein speziell angefertigtes Paneel oder in einen für das Chassis vorbereiteten Originalplatz eingebaut werden. Es ist wichtig, dass der Lautsprecher absolut ebenmäßig aufliegt (bei Verwindung können Gußkörbe brechen) und gut abgedichtet ist. Zur Befestigung verwenden Sie den Montageringsatz und die beiliegenden speziellen Edelstahlschrauben (3,5 x 19 mm), die mit dem mitgelieferten Schraubendreher angezogen werden sollten.

Der Matrix 1.1 sollte auf Höhe des Armaturenbretts montiert werden um eine hohe und breite Bühnenabbildung zu realisieren. Die Ausrichtung der Chassis ist sehr wichtig und sollte vor der endgültigen Montage durch intensives Experimentieren ermittelt werden, da die Akustik in jedem Fahrzeug unterschiedlich ist.

Die Frequenzweichen sollten aufgrund ihrer Größe im Kofferraum eingebaut werden. Wir empfehlen den Anschluß an einen 4-Kanal Verstärker, da dieser bessere Möglichkeiten zum "Fine-tuning" hat. Sollte das System mit einer Stereo-Endstufe betrieben werden, so empfehlen wir Bi-Wiring.

Achtung

Zum Anschließen und Einstellen der Matrix Frequenzweichen müssen die Plexiglas-Abdeckungen mit beiliegendem Werkzeug entfernt werden.

General installation instructions

The installation of this high-quality loudspeaker system should be done by an authorized and specialized dealer to avoid mistakes in the positioning and connection.

For a loudspeaker system of this quality the correct placement and adjustment is absolutely important, otherwise incorrect phases can affect the sound negatively.

The 165 mm (6,5 inch) mid/bass speaker should be mounted in a special made panel or in the original speaker place prepared for the chassis. It is important to fix the mid/bass speaker absolutely flat and tight (twisting can cause a break of the basket).

For fixing use the supporting and the attached special stainless-steel screws (3,5 x 19 mm) which should be drawn with the included screwdriver.

The tweeter Matrix 1.1 should be mounted on dashboard level to achieve a wide front staging. Due to different acoustics in every vehicle the correct positioning of the speaker is very important and should be determined only after intense experimenting before final mounting.

Due to their size the crossovers should be mounted in the trunk of the car. We recommend the connection to a 4-channel amplifier, because it provides more possibilities of fine-tuning. Should the system be used with a 2-channel amplifier we recommend bi-wiring.

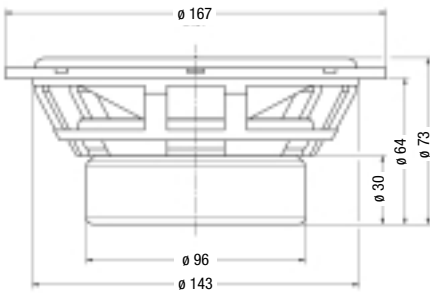
Caution

For connections and adjustments of the Matrix crossovers remove the glass-look plexi cover with attached tool.

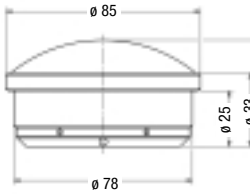
Ihr BRAX Matrix 3-Wege Set: / Your BRAX Matrix 3-way set:



2 x Mittel-Tieftöner 6.1
2 x mid/bass speaker 6.1



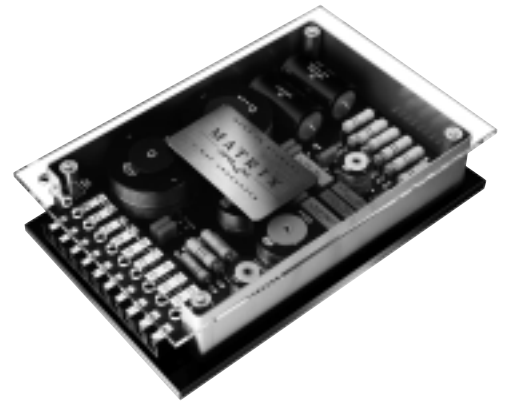
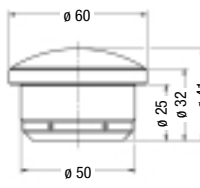
2 x Mitteltöner 2.1
2 x mid speaker 2.1



Maße in mm
Measures in mm



2 x Hochtöner 1.1
2 x tweeter 1.1



2 x 3-Wege Frequenzweiche
2 x 3-way crossover



Qualitätsschraubendreher und magnetische Schrauben
Quality screwdriver and magnetic screws

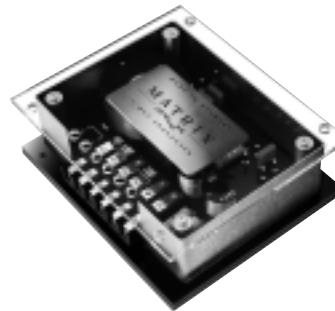
Ihr BRAX Matrix 2-Wege Set: / Your BRAX Matrix 2-way set:



2 x Mittel-Tieftöner 6.1
2 x mid/bass speaker 6.1



2 x Hochtöner 1.1
2 x tweeter 1.1



2 x 2-Wege Frequenzweiche
2 x 2-way crossover



Qualitätsschraubendreher und magnetische Schrauben
Quality screwdriver and magnetic screws

Optional für beide Sets: / Optimal for both sets:



2 x Tief-Mitteltöner 6.1PP
2 x mid/bass speaker 6.1PP



Montageringsatz inkl. Gitter
Supportring set incl. grille

Einstellung der 3-Wege Frequenzweiche / Adjustment of the 3-way crossover

Durch Umstecken der Jumper J1, J2 und J3 lassen sich die Lautsprecher des Systems optimal auf Ihr Fahrzeug und Ihre individuellen Hörgewohnheiten abstimmen.

Schalten Sie zur Veränderung der Jumper-Positionen bitte unbedingt Ihre Anlage vollständig aus.

Die Funktion der Jumper J1: 4- oder 2 Ohm-Betrieb

Mit Hilfe der Jumper J1 wird die Weiche auf den so genannten 4- oder 2 Ohm-Betrieb angepasst. Die Grundeinstellung (Auslieferungszustand) ist der 4 Ohm-Betrieb. Dies ist dann der Fall, wenn Sie nur die beiden dem System beiliegenden Tieftöner verwenden, jeweils einen pro Fahrzeugseite.

Lediglich in den Fällen, wo Sie zwei zusätzliche BRAX Matrix Tief/Mitteltöner verwenden, also pro Seite ein Doppelbass-System, z.B. in eigens dafür angefertigten Türpaneelen, müssen die Jumper J1 abgezogen und in der 2 Ohm-Position wieder aufgesteckt werden (s. Abb. 1 und 2).

Die Funktion der Jumper J2 und J3: Mittelton- und Hochton-Pegelanpassung

Die Jumper J2 und J3 dienen der individuellen Anpassung des Mittelton- bzw. Hochtonpegels, also der Lautstärke dieser Lautsprecher untereinander und zur Lautstärke des Tieftöners. In der 0 dB-Position (Auslieferungszustand) spielen der Mitteltöner und der Hochtöner linear, also gleich laut zum Tieftöner, das sollte ihre Ausgangsposition sein. Je nach der Platzierung der Chassis in Ihrem Fahrzeug und Ihren individuellen Hörgewohnheiten lässt sich nun durch Umstecken der Jumpers J2 und J3 die Lautstärke des Mittel- bzw. Hochtöners absenken oder erhöhen.

Bitte achten Sie darauf, die Positionsveränderungen der Jumper J1, J2 und J3 immer in beiden Weichen, also für den linken und rechten Kanal, synchron vorzunehmen.

The speakers of the system can be adjusted to your individual listening habits by repositioning the jumpers J1, J2 and J3.

Please make sure to turn off the entire system before changing the jumper positions.

Function of jumper J1: 4- or 2 ohms mode

Jumper J1 adjusts the crossover to the so called 4- or 2 ohms mode. The basic adjustment (ex works) is the 4 ohms mode which means that only one pair of woofers is used in the vehicle.

When using two additional BRAX Matrix mid/bass speakers as a double bass system on each side, e.g. in custom made door panels, the jumpers J1 must be removed and fixed into the 2 ohms position (see fig. 1 and 2).

Function of jumper J2 and J3: Mid level and tweeter level adjustment

Jumpers J2 and J3 are used for the individual adjustment of the mid- and tweeter level (adjustment of levels of these speakers in relation to the level of the bass). In the 0 dB-position (ex works) the mid- range and the tweeter play at the same level as the woofer. This should be basis of your fine tuning.

Depending on the placement of the chassis and your individual listening habits the levels of the midrange and the tweeter can be raised or lowered by changing the position of jumpers J2 and J3.

Please make sure that changes in the position of the jumpers J1, J2 and J3 must always be made simultaneously for the right and the left channel on both crossovers.

4 Ohm-Betrieb, 3 Wege / 4 ohms mode, 3-way

2 Ohm-Betrieb, 3 Wege / 2 ohms mode / 3-way

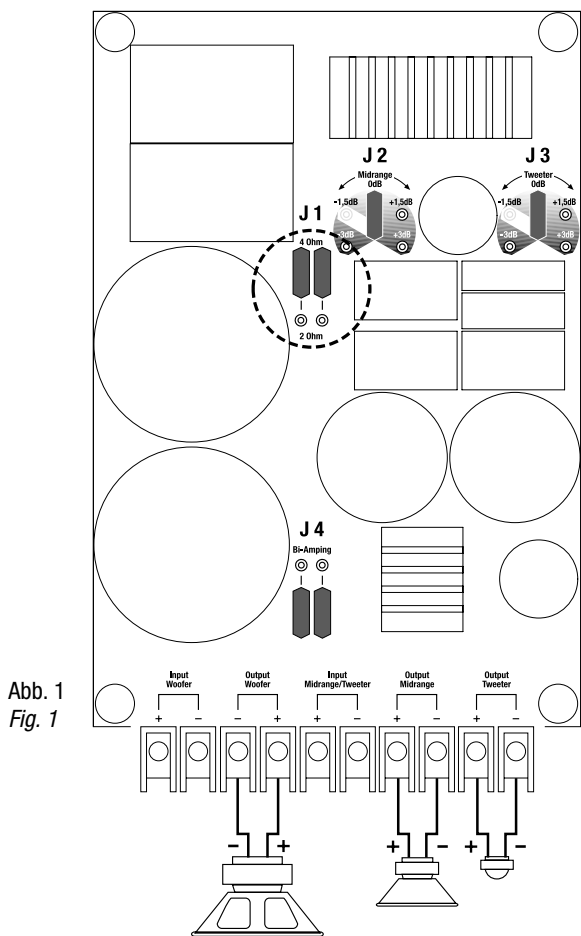


Abb. 1
Fig. 1

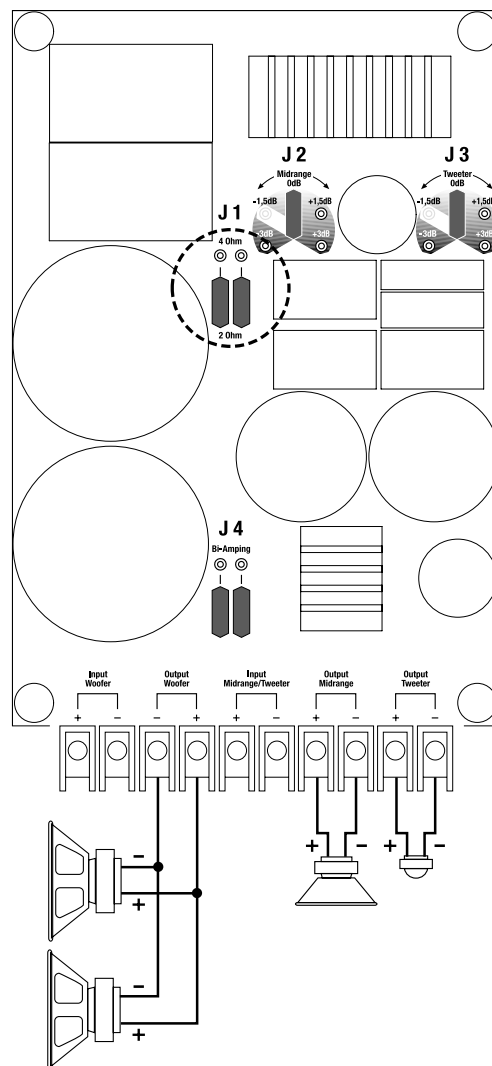


Abb. 2
Fig. 2

Einstellung der 2-Wege Frequenzweiche / Adjustment of the 2-way crossover

Durch Umstecken der Jumper J1 und J2 lassen sich die Lautsprecher des Systems optimal auf Ihr Fahrzeug und Ihre individuellen Hörgewohnheiten abstimmen.

The speakers of the system can be adjusted to your individual listening habits by repositioning the jumpers J1 and J2.

Schalten Sie zur Veränderung der Jumper-Positionen bitte unbedingt Ihre Anlage vollständig aus.

Please make sure to turn off the entire system before changing the jumper positions.

Die Funktion der Jumper J1: 4- oder 2 Ohm-Betrieb
siehe 3-Wege Frequenzweiche und Abb. 3 und 4.

Function of jumper J1: 4- or 2 ohms mode
See 3-way crossover and fig. 3 and 4.

Die Funktion der Jumper J2: Hochton-Pegelanpassung

Function of jumper J2: Tweeter level adjustment

Die Jumper J2 dienen der individuellen Anpassung des Hochtonpegels, also der Lautstärke des Hochtoners in Relation zur Lautstärke des Tieftöners. In der 0 dB-Position (Auslieferungszustand) spielt der Hochtoner linear, also gleich laut zum Tieftöner, das sollte ihre Ausgangsposition sein.

Jumper J2 is used for the individual adjustment of the mid level (adjustment of level in relation to the level of the bass). In the 0 dB-position (ex works) the mid-range plays at the same level as tweeter and woofer. This should be basis of your fine tuning.

Je nach der Platzierung der Chassis in Ihrem Fahrzeug und Ihren individuellen Hörgewohnheiten lässt sich nun durch Umstecken der Jumpers J2 die Lautstärke des Hochtoners absenken oder erhöhen.

Depending on the placement of the chassis and your individual listening habits the level of the midrange can be raised or lowered by changing the position of jumper J2.

Bitte achten Sie darauf, die Positionsveränderungen der Jumper J1 und J2 immer in beiden Weichen, also für den linken und rechten Kanal, synchron vorzunehmen.

Please make sure that changes in the position of the jumpers J1 and J2 must always be made simultaneously for the right and the left channel on both crossovers.

4 Ohm-Betrieb, 2 Wege / 4 ohms mode, 2-way

2 Ohm-Betrieb, 2 Wege / 2 ohms mode, 2-way

Abb. 3
Fig. 3

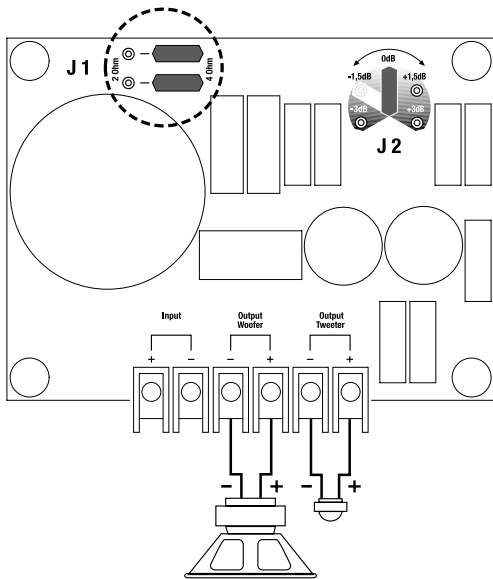
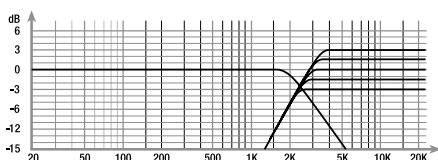
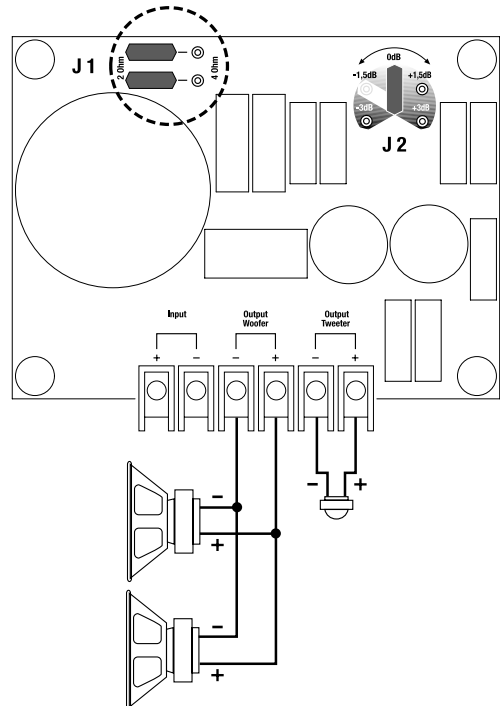
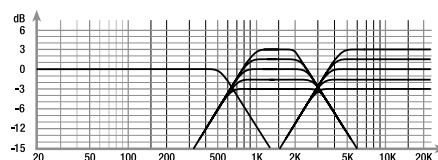


Abb. 4
Fig. 4

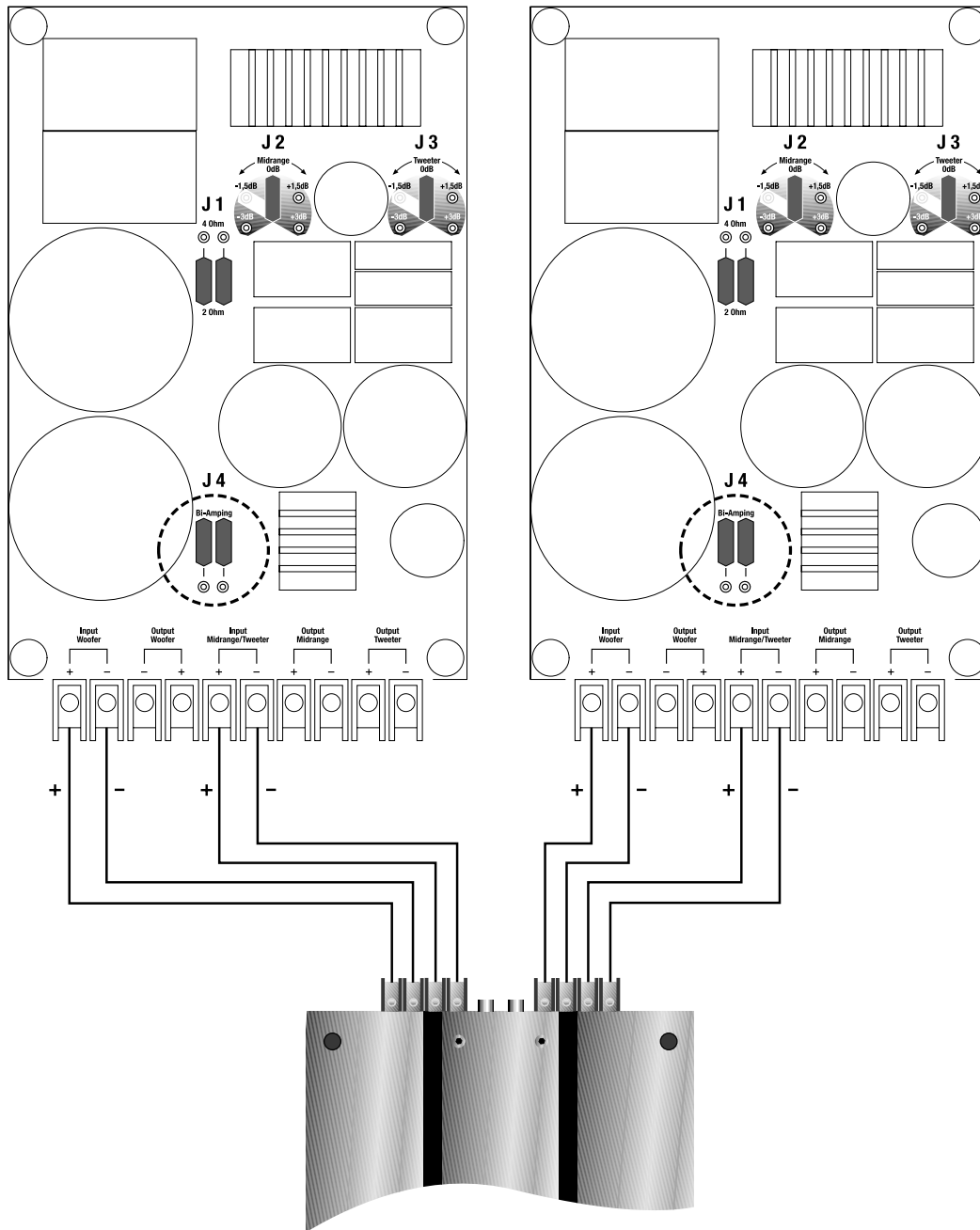


Hochton-Pegel abhängig von der Jumper-Position
Tweeter level depending on jumper position



Mittelson-Pegel abhängig von der Jumper-Position
Mid level depending on jumper position

Bi-Amping



Die Funktion der Jumper J4: Bi-Amping

Mit Hilfe der Jumper J4 wird die Weiche für den Bi-Amping Betrieb eingestellt. Bei Bi-Amping wird jeder Lautsprecher an einen eigenen Verstärker bzw. Verstärkerkanal angeschlossen. Damit wird jedem Lautsprecher ein optimal ausgesteuertes Signal zugeführt. Eventuelle Verzerrungen durch Leistungsschwankungen werden so vermieden.

Function der Jumpers J4: Bi-Amping

Jumper J4 is used to adjust the crossover for the Bi-Amping mode. In the Bi-Amping mode each speaker is connected to its own amplifier or amplifier channel. This ensures that each speaker is provided with an optimum signal and that occasional power fluctuations are eliminated.

Technische Daten

Matrix 6.1 PP Tief-Mitteltöner

Nennbelastbarkeit:	120 W
Musikbelastbarkeit:	170 W
Impedanz:	4 Ohm
Gleichstromwiderstand:	3,4 Ohm
Äquivalentvolumen:	12,59 Liter
Gesamtgüte Qts:	0,59
Wirkungsgrad:	88,9 dB
Resonanzfrequenz:	49 Hz
Durchmesser	167 mm
Einbaudurchmesser x Einbautiefe:	143 mm x 64 mm

Matrix 2.1 Mitteltöner

Nennbelastbarkeit:	45 W
Musikbelastbarkeit:	60 W
Impedanz:	4 Ohm
Gleichstromwiderstand:	3,4 Ohm
Resonanzfrequenz:	490 Hz
Einbaudurchmesser und Tiefe	78/25 mm
Gesamtdurchmesser (Höhe mit Grill)	85/47 mm

Matrix 3-Wege Frequenzweiche

Übernahmefrequenz:	650 / 3000 Hz
Jumper Funktionen:	J1 4-Ohm oder 2-Ohm Betrieb
	J2 Mitteltonanpassung -3dB / -1,5dB / 0dB / +1,5dB / +3 dB
	J3 Hochtonanpassung -3dB / -1,5dB / 0dB / +1,5dB / +3 dB
	J4 Bi-Amping
Maße: (H x B x T):	56 mm x 170 mm x 260 mm

Matrix 6.1 Tief-Mitteltöner

Nennbelastbarkeit:	120 W
Musikbelastbarkeit:	170 W
Impedanz:	4 Ohm
Gleichstromwiderstand:	3,4 Ohm
Äquivalentvolumen:	13,49 Liter
Gesamtgüte Qts:	0,58
Wirkungsgrad:	88,6 dB
Resonanzfrequenz:	46 Hz
Durchmesser	167 mm
Einbaudurchmesser x Einbautiefe:	143 mm x 64 mm

Matrix 1.1 Hochöner

Nennbelastbarkeit:	35 W
Musikbelastbarkeit:	50 W
Impedanz:	4 Ohm
Gleichstromwiderstand:	3,4 Ohm
Resonanzfrequenz:	750 Hz
Durchmesser und Gesamthöhe	50/25 mm
Einbaudurchmesser x Einbautiefe:	60/41 mm

Matrix 2-Wege Frequenzweiche

Übernahmefrequenz:	2600 Hz
Jumper Funktionen:	J1 4-Ohm oder 2-Ohm Betrieb
	J2 Hochtonanpassung -3dB / -1,5dB / 0dB / +1,5dB / +3 dB
Maße: (H x B x T):	56 mm x 170 mm x 144 mm

Technical Data

Matrix 6.1 PP Mid/Bass

Power RMS:	120 W
Max. power:	170 W
Impedance:	4 Ohms
DC resistance:	3,4 Ohms
VAS:	12,59 Litres
Qts:	0,59
Sensitivity:	88,9 dB
Resonance frequency:	49 Hz
Diameter	167 mm
Diameter x mounting depth:	143 mm x 64 mm

Matrix 2.1 Midrange

Power RMS:	45 W
Max. power:	60 W
Impedance:	4 Ohms
DC resistance:	3,4 Ohms
Resonance frequency:	490 Hz
Install. diameter/depth:	78/25 mm
Total diameter (height with grille):	85/47 mm

Matrix 3-Way Crossover

Crossover frequency:	650 / 3000 Hz
Jumper functions:	J1 4-ohms or 2-ohms mode
	J2 Mid level adjustment -3dB / -1,5dB / 0dB / +1,5dB / +3 dB
	J3 Tweeter level adjustm. -3dB / -1,5dB / 0dB / +1,5dB / +3 dB
	J4 Bi-Amping
Measures: (H x W x D):	56 mm x 170 mm x 260 mm

Matrix 6.1 Mid/Bass

Power RMS:	120 W
Max. power:	170 W
Impedance:	4 Ohms
DC resistance:	3,4 Ohms
VAS:	13,49 Litres
Qts:	0,58
Sensitivity:	88,6 dB
Resonance frequency:	46 Hz
Diameter	167 mm
Diameter x mounting depth:	143 mm x 64 mm

Matrix 1.1 Tweeter

Power RMS:	35 W
Max. power:	50 W
Impedance:	4 Ohms
DC resistance:	3,4 Ohms
Resonance frequency:	750 Hz
Install. diameter/depth:	50/25 mm
Total diameter (height with grille):	60/41 mm

Matrix 2-Way Crossover

Crossover frequency:	2600 Hz
Jumper Funktionen:	J1 4-ohms or 2-ohms mode
	J2 Tweeter level adjustm. -3dB / -1,5dB / 0dB / +1,5dB / +3 dB
Measures: (H x W x D):	56 mm x 170 mm x 144 mm

AUDIOTEC FISCHER

AUDIOTEC FISCHER GmbH

Hünegräben 26

D - 57392 Schmallenberg

Tel.: + 49 29 72 97 88 0

Fax: + 49 29 72 97 88 88

brax@audiotec-fischer.com

www.audiotec-fischer.com