

4Volt input compatible
E.NO.DE noise destroyer
Global protection by **G.P.S.**
THERMOSPEED cooling fan
2 stable, Trimode configuration
45 450 Hz Lo / Hi pass cross-over
All MOSFET high current outputs stage
Surround system digital 5.1 ch. ready

twister
F6

AUDIO
SYSTEM

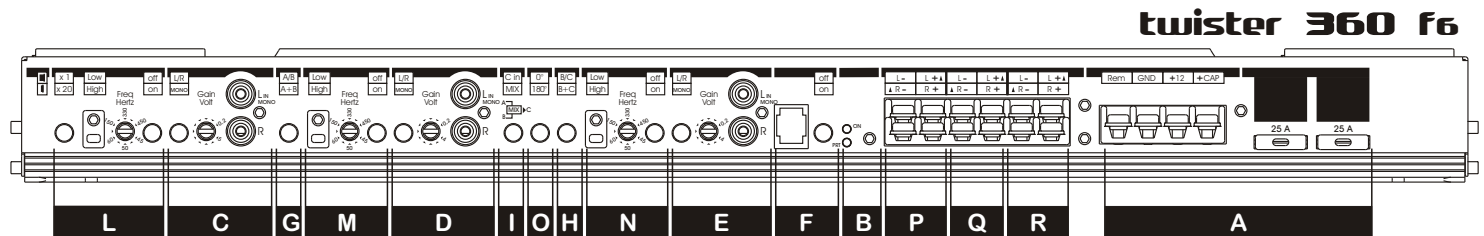
Grazie per aver scelto un amplificatore per auto **AUDIOSYSTEM serie twister**, ecco alcune indicazioni per una corretta installazione del vostro amplificatore.

- Prima di iniziare il montaggio (o lo smontaggio) dell'amplificatore, **scolleghare** sempre i terminali di alimentazione della batteria.
- Ricollegare i terminali solo **dopo** che tutte le connessioni (comprese quelle di segnale) sono state ultimate e attentamente controllate.
- Posizionare **saldamente** l'amplificatore in un punto sicuro dell'auto che permetta anche una buona ventilazione per favorire la dissipazione di calore dell'amplificatore e la fuoriuscita dell'aria calda.
- Nel caso l'amplificatore venga installato in posizioni gravose e non controllabili fare attenzione che le alette della ventola siano **libere di ruotare**.
- Usare sempre **cavi di adeguata sezione** per ottenere il massimo delle prestazioni da tutti i componenti dell'impianto.
- Questo amplificatore è dotato della nostra circuitazione **E.NO.DE.** (electromagnetics noises destroyer), che lo rende **immune** da qualsiasi disturbo.
- Per il collegamento dei diffusori assicuratevi sempre di aver mantenuto la **giusta polarità**.

Many thanks for choosing a **AUDIOSYSTEM twister** series car amplifier.

Here you are some directions for a correct installation of your amplifier.

- Before beginning to installate (or to remove) the amplifier, always **disconnect** the supply terminals from the battery.
- Connect the terminals again only **after** you have completed and carefully checked all the connections (included the signal ones).
- **Firmly** position the amplifier in a safe point in your car, so that there is a good ventilation to promote the heat dissipation of the amplifier and outlet of hot air.
- Should the amplifier be installed in a bad and unlookable position, be careful that the fins of the fan will be **free to rotate**.
- Always use **adequate wire section** to obtain the best performances from all the components of the system.
- This amplifier is provided of our circuitry **E.NO.DE.** (electromagnetics noises destroyer), that **immunize** it to all interferences.
- When connecting the speakers, be always sure that you have kept the **right polarity**.



ALIMENTAZIONE

• Inserire sempre il fusibile in prossimità della batteria il più vicino possibile al morsetto di connessione positivo per proteggerne così il circuito di alimentazione, collegare il cavo (di sezione adeguata) al morsetto (3). L'amplificatore ha un proprio fusibile di protezione (5) il cui valore è riportato nella tabella caratteristiche della pagina di copertina posteriore e sull'amplificatore.

- Assicurarsi che il terminale del cavo di massa sia saldamente collegato al morsetto (2) e ad un punto metallico della carrozzeria pulito da residui di vernice.
- Prelevare "ON" per l'accensione direttamente dal "REMOTE" del sintonizzatore (o preamplificatore o equalizzatore) e collegarlo al morsetto (1).
- Utilizzare il morsetto (4) per il collegamento positivo degli eventuali condensatori d'alimentazione.

POWER SUPPLY

• Always insert the fuse in proximity to the battery most nearly to the positive connection plug, so to save the power circuit, then connect the power cable (of adequate section) to the (3) contact. The amplifier has a own protection fuse (5), which value is shown in the characteristic chart located on the rear cover page of this manual and on the amplifier.

- Be sure that the terminal of the ground cable is firmly connected to the contact (2) and to a metal point in the chassis of the car cleared scratching the paint.
- Take "ON" for the switching on directly from the "REMOTE" of the tuner-player (or preamplifier or equalizer) and connect it to the (1) contact.
- Use the (4) contact to connect the positive cable of the eventually supply capacitor.

Uno dei principali problemi che incontra chi installa un'amplificatore in auto consiste nella possibilità che i disturbi elettromagnetici, generati dall'impianto elettrico della vettura, rientrino nel circuito audio in forma di ronzii e fastidiosi rumori di fondo. Per evitare che questo accada abbiamo sviluppato e inserito nei nostri amplificatori un sistema di immunizzazione ai disturbi denominato **E.NO.DE.** risolvendo a priori il problema; la circuitazione infatti isola completamente tutte le masse d'ingresso dalle altre evitando quindi il crearsi di ogni tipo di "ANELLI DI MASSA". Questa soluzione, così come le tante altre adottate, rende la serie di amplificatori AUDIOSYSTEM **twister** un riferimento per il settore e ci distingue in termini di ricerca e sviluppo applicati all'elettronica AUDIO.



One of the main problems that meets whoever installing a car amplifier consists in the possibility that the electromagnetic troubles, generated by the electric circuitry of the car, reenter in audio chain in form of hummings and noises. To avoid that we have developed a circuitry system of immunization to the troubles denominated **E.NO.DE.** and inserted in our amplifiers, to avoid this problem; the circuitry in fact isolate completely all the input ground from the others therefore avoiding the creations of every type of "GROUND LOOP". This solution, as like the many other adopted, makes the series of AUDIOSYSTEM amplifiers **twister** a reference for the sector and there distinguishes in terms of research and development applied to the electronic AUDIO.

CONDIZIONE

STATUS

• Le spie di segnalazione (6) monitorizzano lo stato dell'amplificatore:

Amplificatore in funzione

Amplificatore in stato di protezione

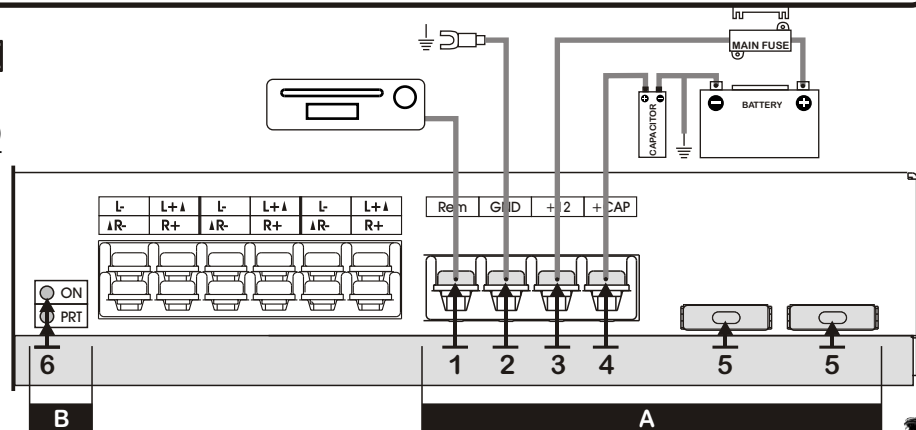
Amplificatore in malfunzionamento

• The indicators lights (6) show you the amplifier conditions:

Amplifier in normal operating

Amplifier in protection Status

Amplifier in malfunction



**C****SEGNALE SEZIONE A**

- Collegare i jack dei cavi di segnale ai connettori **(3)**
- Settare il selettore **(1)** Stereo/Mono input

sulla posizione OFF per utilizzare gli ingressi (L/R)

sulla posizione ON per utilizzare il solo ingresso mono (L)

- Regolare le sensibilità di ingresso dell'amplificatore con un giravite ruotando il potenziometro **(2)** "GAIN"

SIGNAL A SECTION

- Connect the jacks of signal cable to the RCA connection **(3)**
- Set the selector **(1)** Stereo/Mono input

into the OFF position to use both inputs (L/R)

into the ON position to use only mono input (L)

- Adjust the input sensitivity of the amplifier with a screw-driver, turning the potentiometer **(2)** "GAIN"

**D****SEGNALE SEZIONE B**

- Collegare i jack dei cavi di segnale ai connettori **(6)**
- Settare il selettore **(4)** Stereo/Mono input

sulla posizione OFF per utilizzare gli ingressi (L/R)

sulla posizione ON per utilizzare il solo ingresso mono (L)

- Regolare le sensibilità di ingresso dell'amplificatore con un giravite ruotando il potenziometro **(5)** "GAIN"

SIGNAL B SECTION

- Connect the jacks of signal cable to the RCA connection **(6)**
- Set the selector **(4)** Stereo/Mono input

into the OFF position to use both inputs (L/R)

into the ON position to use only mono input (L)

- Adjust the input sensitivity of the amplifier with a screw-driver, turning the potentiometer **(5)** "GAIN"

**E****SEGNALE SEZIONE C**

- Collegare i jack dei cavi di segnale ai connettori **(9)**
- Settare il selettore **(7)** Stereo/Mono input

sulla posizione OFF per utilizzare gli ingressi (L/R)

sulla posizione ON per utilizzare il solo ingresso mono (L)

- Regolare le sensibilità di ingresso dell'amplificatore con un giravite ruotando il potenziometro **(8)** "GAIN"

SIGNAL C SECTION

- Connect the jacks of signal cable to the RCA connection **(9)**
- Set the selector **(7)** Stereo/Mono input

into the OFF position to use both inputs (L/R)

into the ON position to use only mono input (L)

- Adjust the input sensitivity of the amplifier with a screw-driver, turning the potentiometer **(8)** "GAIN"

**F****CONTROLLO REMOTO SEZIONE C**

- La sezione C dispone di un controllo esterno del volume **(12)** da inserire sul cruscotto rendendo possibile, per esempio, la regolazione del livello del Subwoofer o del Canale centrale dalla posizione d'ascolto in auto.
- Il cavetto proveniente dal potenziometro dovrà essere collegato al connettore **(10)**.
- Il selettore **(11)** inserisce o disinserisce la funzione.

pos. OFF disinserito

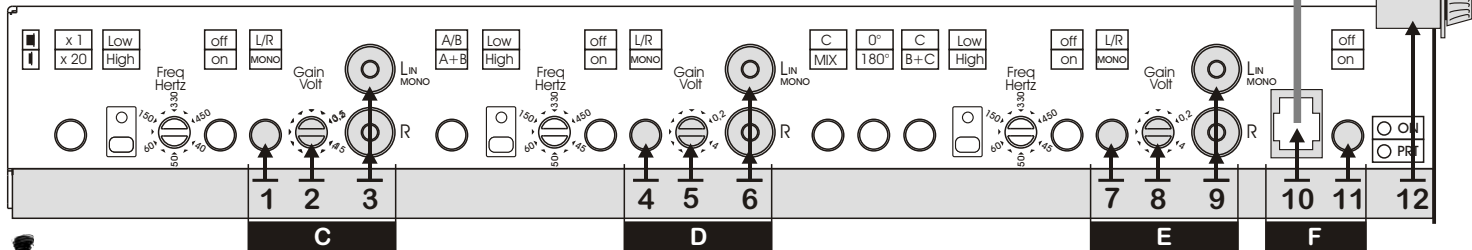
pos. ON inserito

REMOTE CONTROL C SECTION

- The C section provides an external volume control **(12)** for deck installation, by this the user can control, for example, the Subwoofer level or the central channel level from the listening position in the car.
- The cable who coming from the trimmer must be connected to the **(10)** plugger.
- The **(11)** selector enable or disable this amplifier's function by his position state.

pos. OFF disabled

pos. ON enabled



**SELETTORE MODO D'INGRESSO**

• Il selettore (13) da la possibilità di accoppiare gli ingressi (3) e (6).

A/B in posizione OFF i due ingressi sono separati e pilotano singolarmente le sezioni A e B

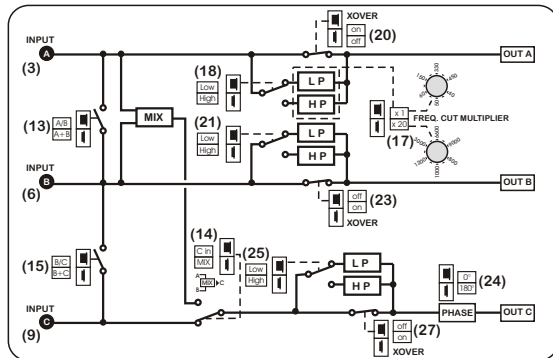
A+B in posizione ON gli ingressi sono posti in Parallelo, quindi uno sarà l'ingresso per entrambe le sezioni, l'altro l'uscita BYPASS

INPUT MODE SELECTOR

• The (13) selector make you able to couple the (3) and (6) inputs.

A/B in OFF position both inputs are separated and drive in single mode the sections A and B

A+B in ON position the inputs are in PARALLEL mode: one became the input for both two section and the other became the BYPASS output

**SELETTORE MODO D'INGRESSO**

• Il selettore (15) da la possibilità di accoppiare gli ingressi (6) e (9).

B/C in posizione OFF i due ingressi sono separati e pilotano singolarmente le sezioni B e C

B+C in posizione ON gli ingressi sono posti in Parallelo, quindi uno sarà l'ingresso per entrambe le sezioni, l'altro l'uscita BYPASS

INPUT MODE SELECTOR

• The (15) selector make you able to couple the (6) and (9) inputs.

B/C in OFF position both inputs are separated and drive in single mode the sections B and C

B+C in ON position the inputs are in PARALLEL mode: one became the input for both two section and the other became the BYPASS output

SELETTORE MODO D'INGRESSO

• Il selettore (14) da la possibilità di pilotare la sezione C miscelando i segnali presenti sugli ingressi delle sezioni A (3) e B (6) disattivando l'ingresso C (9).

C ingresso C in modalità normale

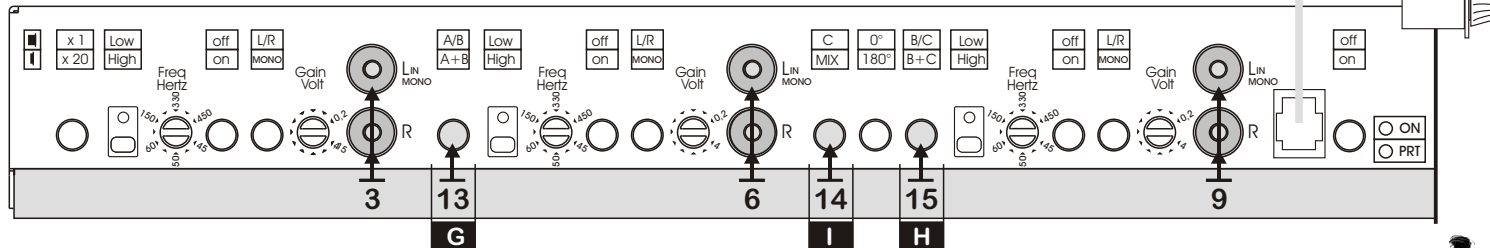
MIX miscelazione A e B attivata, ingresso C escluso

INPUT MODE SELECTOR

• The (14) selector make you able to drive the C section mixing the signals present on A (3) and B (6) inputs and turns disabled the C (9) input.

C input in normal mode

MIX mixage A and B activated and C input disable

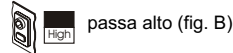
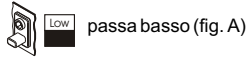




CROSSOVER

• Il crossover elettronico permette di limitare la banda passante in uscita, le possibilità di utilizzo sono le stesse sia per la sezione A, B e C.

• Il suo inserimento avviene attraverso il selettore **(4)** per la sezione A, **(7)** per la sezione B, **(11)** per la sezione C. Può funzionare in due modi tramite il selettore **(2) (5) (9)** per le rispettive sezioni:



• La frequenza di taglio può essere regolata in modo continuo dai potenziometri **(3) (6) e (10)** da 45 Hz a 450 Hz fig. A/B. La frequenza di taglio della sezione A può essere moltiplicata per 20 tramite il selettore **(1)** quindi da 900 Hz a 9000 Hz fig. C/D.

fig. A / pic. A

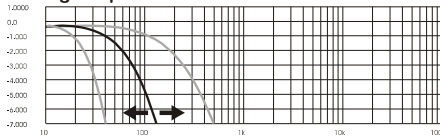
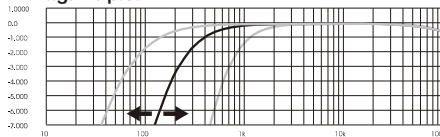


fig. B / pic. B



MOLTIPLICATORE

• Il selettore **(1)** permette di moltiplicare x 20 la frequenza di taglio del crossover (fig. C/D) per la sez. A. Questa funzione da la possibilità di utilizzare la sez. A per pilotare gli altoparlanti della GAMMA MEDIOALTA in sistemi multiamplicati:
sez. A gamma MEDIOALTA
sez. B gamma MEDIOBASSA
sez. C gamma SUBWOOFER

MULTIPLIER

• The **(1)** selector you able to multiply 20 times the frequency cut of the A section's crossover (pic. C/D). This function allows to use the A section to drive the speakers of HIGH BAND in multiampified system, for example:
A sect. MID-HIGH band
B sect. MID-LOW band
C sect. SUBWOOFER band

fig. C / pic. C

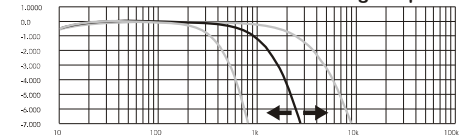
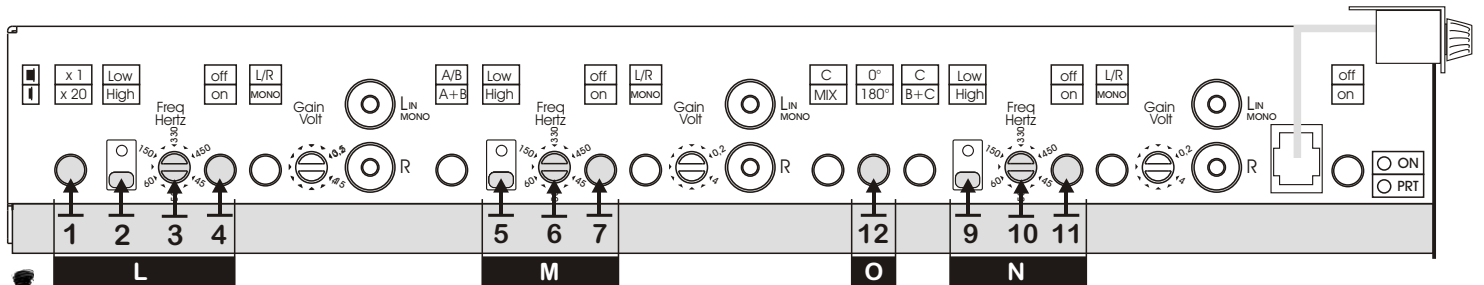
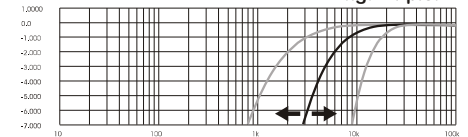


fig. D / pic. D



INVERTITORE DI FASE SEZIONE C

• Il selettore **(12)** quando si trova in posizione ON inverte di 180° la fase di uscita della sezione C, se si utilizza questa sezione per pilotare il SUBWOOFER o il CANALE CENTRALE questa funzione si rivelerà molto utile per allineare l'emissione degli altoparlanti.

PHASE INVERTER C SECTION

• The **(12)** selector if turned ON, makes a 180° inversion of C section's output, if you use this section for to drive SUBWOOFER or CENTRAL CHANNEL unit, this function will be very useful for the speakers emission's alignment.

P - Q - R

COLLEGAMENTO ALTOPARLANTI

• Per la sezione A:

Utilizzando cavi di adeguata sezione e qualità collegare ai morsetti **(1)** e **(2)** rispettivamente il terminale POSITIVO e NEGATIVO degli altoparlanti di SINISTRA, ai morsetti **(3)** e **(4)** il POSITIVO e il NEGATIVO degli altoparlanti di DESTRA.

• Per la sezione B:

Collegare ai morsetti **(5)** e **(6)** rispettivamente il terminale POSITIVO e NEGATIVO degli altoparlanti di SINISTRA, ai morsetti **(7)** e **(8)** il POSITIVO e il NEGATIVO degli altoparlanti di DESTRA.

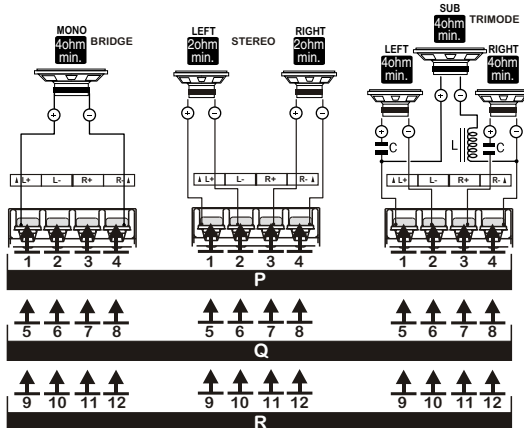
• Per la sezione C:

Collegare ai morsetti **(9)** e **(10)** rispettivamente il terminale POSITIVO e NEGATIVO degli altoparlanti di SINISTRA, ai morsetti **(11)** e **(12)** il POSITIVO e il NEGATIVO degli altoparlanti di DESTRA.

• Configurazione Monofonica

Per utilizzare le uscite in configurazione monofonica i morsetti **(1)** e **(4)** marcati con il simbolo ▲ saranno rispettivamente il POSITIVO ed il NEGATIVO della sezione A.

I morsetti **(5)** e **(8)** saranno rispettivamente il POSITIVO ed il NEGATIVO della sezione B. I morsetti **(9)** e **(12)** saranno rispettivamente il POSITIVO ed il NEGATIVO della sezione C.



SPEAKERS CONNECTIONS

• For the A section:

Using high quality and adequate section cable connect to the contacts **(1)** and **(2)** respectively the POSITIVE and NEGATIVE poles of LEFT speakers, to the contacts **(3)** and **(4)** the POSITIVE and NEGATIVE poles of RIGHT speakers.

• For the B section:

connect to the contacts **(5)** and **(6)** respectively the POSITIVE and NEGATIVE poles of LEFT speakers, to the contacts **(7)** and **(8)** the POSITIVE and NEGATIVE poles of RIGHT speakers

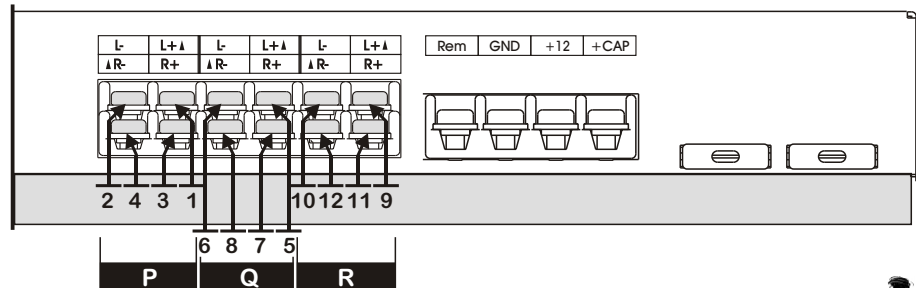
• For the C section:

connect to the contacts **(9)** and **(10)** respectively the POSITIVE and NEGATIVE poles of LEFT speakers, to the contacts **(11)** and **(12)** the POSITIVE and NEGATIVE poles of RIGHT speakers

• Mono configuration

To use the output in MONO mode the contacts **(1)** and **(4)** marked with the symbol ▲ are respectively the POSITIVE and the NEGATIVE of the A section.

The contacts **(5)** and **(8)** are respectively the POSITIVE and the NEGATIVE of the B section. The contacts **(9)** and **(12)** are respectively the POSITIVE and the NEGATIVE of the C section.



Caratteristiche tecniche / Technical specification /14,4 V

Potenza / Power stereo RMS 4 ohm	60W X 6
Potenza / Power stereo RMS 2 ohm	100W X 6
Potenza / Power mono RMS 8 ohm	120 W X 3
Potenza / Power mono RMS 4 ohm	200 W X 3
Rendimento globale / Overall efficiency max power 4 ohm	>60%
Risposta in frequenza / Frequency response (-3 dB) Hz	10-80000
Distorsione armonica / Harmonic distortion (THD) 4 ohm max power DIM 100	<0.015% (<0,02%)
Segnale rumore lineare / Linear noise-signal min sens. ("A" Weight)	88(91)dB
Fattore di smorzamento / Damping factor 4 ohm - 1 Khz	>200
Impedenza d'ingresso / Input impedance	>11Kohm
Alimentazione / Power	10,5-16 V
Assorbimento a riposo / Rest absorption	1,02A
Assorbimento massimo / Maximum absorption 4 ohm MAX power	39 A
Sensibilità d'ingresso / Input sensitivity V RMS	0,17-4,3
Fusibile / Fuse	2 X 20A
Frequenze di taglio crossover / Xover frequency cut High pass Low pass 12 dB	45-450 / 900-9000Hz
Dimensioni / Dimensions mm	220X550x50
Peso / Weight Kg	4,2

twister 360 f6

Descrizione / Description

Gli Amplificatori **AUDIOSYSTEM** serie **twister** utilizzano esclusivamente MOSFET nelle loro circuitazioni di potenza, sono inoltre progettati per ottenere "Alta Musicalità" e grande dinamica. Le protezioni di cui dispongono (**6**.lobal **P**.rotecion **S**.ystem) controllano Cortocircuiti, Tensione DC, Bumping d'accensione e Surriscaldamento, la ventola presente, regolata in velocità dal sistema **THERMOSPEED** (start point: @ 2000 rpm @ 40C°, maxV. 4650 rpm @ 70 C°), assicura il raffreddamento del dissipatore anche nel caso in cui l'amplificatore sia stato installato in posizione critica, la sua intensità di rotazione proporzionale inoltre, fa sì che configurazioni di uscita con impedenze basse non riscaldino eccessivamente il dissipatore allungando quindi i tempi di intervento della protezione termica. I crossover configurabili in HP/LP ed escludibili offrono, con gli ingressi unificabili (Mono input), combinabili **F4 F6** (A+B+C MIX) e multifunzione (Bypass), piena libertà di utilizzo e alta flessibilità di configurazione, le uscite inoltre lavorano in Stereo, Mono e Trimode. La circuitazione **E.NO.DE.**, descritta in dettaglio nelle pagine interne, rende gli **AUDIOSYSTEM** immuni da qualsiasi disturbo generato dall'auto facilitando la messa a punto del sistema audio e abbreviando i tempi di installazione.

The **AUDIOSYSTEM** twister Amplifiers use exclusively MOSFET in power circuitry and are projected to obtain "High Musicality" and big dynamics. The internal protections (**6**.lobal **P**.rotecion **S**.ystem) safeguard from short-circuits, DC voltage, Bumping noises and overheat. The fan is speed-controlled by the **THERMOSPEED** system (start point: @ 2000 rpm @ 40C°, maxV. 4650 rpm @ 70 C°), then the heat sink can be cooled even in case of uncorrect installation, the proportional rotation intensity extends the thermal protection's "ON point", even in case of low charges speakers configurations warm the amplifier heat sink. The turnable crossovers in HP/LP and ON/OFF, offer together with the inputs unifiable (Mono input), combinable **F4 F6** (A+B+C MIX) and multifunction (Bypass), multiplicity of uses and flexible configuration, the outputs can even work in Stereo, Mono and Trimode. The **E.NO.DE.** circuitry, fine description on internal pages, immunize the **AUDIOSYSTEM** amplifiers to every type of car's induction noises making the installation and the tuning easy and faster.

Distribuito da / Distributed by :

G.T. TRADING s.r.l. - Zona Artigianale - Loc. Ghilardino - 61034 Fossombrone (PS) ITALY - Tel 0721-728727 / 728343 - Fax 749175

I prodotti **AUDIOSYSTEM** sono completamente realizzati dalla G.T. TRADING che persegue una politica di continua ricerca e sviluppo. Pertanto i prodotti possono subire variazioni tecniche ed estetiche senza preavviso alcuno.

AUDIOSYSTEM products are completely realized by G.T. TRADING, which follows a policy of constant research and development. Therefore the products can be subject to technical and aesthetic variations without any warning.



*A.T.R.I. Assistenza Tecnica Rapida Interna è un servizio offerto dalla G.T. Trading s.r.l.



twister