

NIKO 1.7000

MANUALE D'USO

STEG **D** Class

D

DESCRIZIONE GENERALE

STADIO PREAMPLIFICATORE

Doppio connettore RCA d'ingresso dorato. Circuitazione GR.I.P.S. contro i disturbi di qualsiasi genere con doppio differenziale. Preamplificatore ad altissime prestazioni a circuiti integrati (OPA2134, NE5532) con bassissimo rumore. Condensatori di disaccoppiamento non polarizzati del tipo CERAFINE (espressamente studiati per uso audio). Componentistica passiva di precisione (resistenze 1%, condensatori in poliestere al 5%). Filtro X-Over configurabile in Passa Banda, con pendenza di 12 dB/oct. Controlli completamente accessibili dalla parte frontale.

STADIO AMPLIFICATORE

Circuitazione completamente simmetrica dall'ingresso all'uscita con componentistica a bassissimo rumore. Tutti i circuiti audio sono in configurazione Cascode alimentati con generatori di corrente costante. Alimentazione stabilizzata dei circuiti atti all'elaborazione del segnale audio. Circuitazione driver completamente schermata per l'immunità ai disturbi e diafonia. Stadio finale composto da N°20 Mosfer da 330Watt, 150Volt, 83Ampere, 15mohm;

STADIO ALIMENTATORE

Doppio connettore d'ingresso di alimentazione. Frequenza di clock 40KHz stabilizzato PWM (da 10,5V) con "recupero d'energia induttiva", con doppio alimentatore separato (uno per il ramo positivo e l'altro per il negativo) per ottimizzare i rendimenti a tutte le potenze d'uscita.

Utilizzo di 4 trasformatori toroidali doppi e 4 induttore di generose dimensioni per abbondanti riserve d'energia. 24 MOSFET di commutazione da 160Ampere, 0.010 Ohm per un totale di 3.840 Ampere. Serie di condensatori di livellamento per un totale di ben 35200uF. Barre di rinforzo in rame, connettori di potenza ricavati da blocchi pieni d'ottone e circuito stampato con rame da 120um per bassissime perdite di potenza sui percorsi ad alta corrente.

VARIE

Dissipatore ad elevata efficienza con ventilazione forzata attuata da 5 ventole da 60mm di diametro, a partire da 40°C. Protezioni contro: corto circuito ai morsetti d'uscita, corrente continua sugli altoparlanti, bassa impedenza, elevata temperatura del dissipatore, transistori d'accensione, sbilanciamento rami di alimentazione (causate da un cattivo dimensionamento dei cavi di alimentazione).

Potenza 4 Ω Mono: 3500 W X 1
Potenza 2 Ω Mono: 5000 W X 1
Potenza 1 Ω Mono: 7000 W X 1
Potenza 0,5 Ω ST: 3500 W X 2
Rendimento globale: 87%
Risp. in Frequenza: 5-450 Hz
Distorsione: 0.026%
Sensibilità ingresso: 0,5-5 V
Range di Alimentazione: 10-16 V
Assorb. massima potenza: 850A
Assorb. Minimo: 3A
Fusibile: 2 x 300A
Dimensioni: 805 x 55 x 230mm
Peso: 10 Kg

Tecnologie esclusive

- **GR.I.P.S.** - Ground Improved Path System - (Stadio Preamplificatore) Agli albori del CAR HI-FI il problema principale da risolvere nelle elettroniche fu quello di eliminare i disturbi elettrici ed elettromagnetici prodotti dalle vetture. Per evitare di creare anelli di massa nelle connessioni tra autoradio ed elettroniche di potenza, si adottarono diversi sistemi tra cui quello di separare la massa degli amplificatori da quella di batteria della vettura. Questo sistema si rivelò particolarmente efficace ed affidabile, tanto è vero che la maggior parte dei costruttori di HI-FI Car lo utilizza nelle sue realizzazioni odierne. Ciò nonostante, con l'avvento delle iniezioni elettroniche ed altro, questo sistema molto spesso si rivela insufficiente in quanto attenua maggiormente i disturbi di tipo elettrico (alternatore) mentre è meno influente su quelli di tipo elettromagnetico (scariche candele). Noi della Steg siamo andati oltre progettando un sistema che combatte le due tipologie di disturbo, alternativo alle linee bilanciate come efficacia, con in più il vantaggio di non degradare la qualità del suono e mantenere la compatibilità con le connessioni standard esistenti (jack). La circuizione GR.I.P.S. infatti isola ciascuna massa di ingresso dalle altre, scongiurando il pericolo di anelli anche in realizzazioni multiamplicate, amplificatori multicanale (le più soggette a questo rischio) o là dove non sia stata posta particolare attenzione nel cablaggio dell'impianto.
- **P.R.H.E.S.S.** - Primary Regulated High Efficiency Supply System - (Stadio Alimentatore) Questa circuizione rivoluziona il mondo dei convertitori DC-DC in auto. Si tratta infatti di un circuito survoltore stabilizzato in PWM (in cui la tensione di uscita non dipende da quella di ingresso) che a differenza dei convertitori stabilizzati standard, mantiene rendimenti estremamente elevati (paragonabili a quelli di convertitori non stabilizzati). Il tutto si traduce in un notevole risparmio di energia ed una completa insensibilità della potenza erogata dall'amplificatore alle fluttuazioni della tensione di batteria. I rendimenti quindi subiscono una notevole impennata rispetto alla media.



*A.T.R.I. è un servizio di assistenza rapida interna offerta dall'Azienda costruttrice G.T. Trading, ai possessori di questo apparecchio.

D

DESCRIZIONE GENERALE



Fig.1

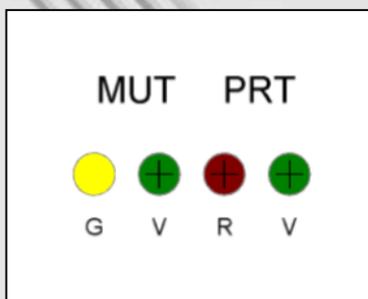


Fig.2

Gli amplificatori NIKO hanno alimentazione interna stabilizzata. - Le caratteristiche tecniche sono ottenute (e non variano) con tensione di alimentazione compresa fra 10,5 e 14,4 V. - Gli amplificatori sono costruiti e dimensionati per fornire una potenza superiore a quella dichiarata. Le potenze dichiarate sono comunque le minime garantite e sempre riscontrabili sull' amplificatore, indipendentemente dalle tolleranze della componentistica usata per la costruzione. La G.T.Trading si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche ed estetiche senza preavviso alcuno.

Stato dell'amplificatore (STATUS). Sul pannello frontale dell' amplificatore si trovano i quattro LED di verifica dello stato "STATUS" di funzionamento (fig. 1).

1 GIALLO + 4 VERDE: Stato di muting in accensione

1 GIALLO + 2 VERDE + 4 VERDE: protezione termica o bassa tensione.

3 ROSSO: Corto circuito in uscita o bassa impedenza o malfunzionamento dell'amplificatore che smette di funzionare per prevenire danni agli altri componenti dell'impianto collegati all'uscita. Se l'amplificatore rimane in questo stato consigliamo di rivolgersi al rivenditore steg

2 VERDE + 4 VERDE: Amplificatore acceso.

Installazione

1 Posizione

dell'amplificatore. Non posizionare l'amplificatore sotto moquette o in vani con superfici a contatto del dissipatore che non permetterebbero un adeguato scambio di calore. Sono importanti anche il verso di installazione e gli eventuali oggetti vicini all'amplificatore stesso, il sistema di raffreddamento forzato (5 ventole da 60mm termo- controllate) crea un flusso d'aria, è quindi fondamentale non ostruire gli ingressi e le uscite del suddetto circuito di raffreddamento, la forma dell'amplificatore è appositamente studiata per collocazioni come quelle indicate nelle (fig. 1) che garantiscono la migliore dissipazione di calore. La posizione indicata dalla (fig. 2) è assolutamente da evitare poichè non permette un regolare funzionamento dello stesso. Gli amplificatori steg sono comunque protetti contro i surriscaldamenti e quando le protezioni entrano in funzione (85°C) l'amplificatore smette di funzionare per riprendere appena la temperatura del dissipatore scende di qualche grado sotto la soglia di protezione.

2 Fissaggio

dell'amplificatore. Per prevenire danni alle persone, all'amplificatore o alla vettura fissate bene l'amplificatore, in un punto sicuro. Gli amplificatori Niko si avvalgono di un sistema di fissaggio semplice ed efficace (fig. 3). I sei fori consentono un fissaggio solido.

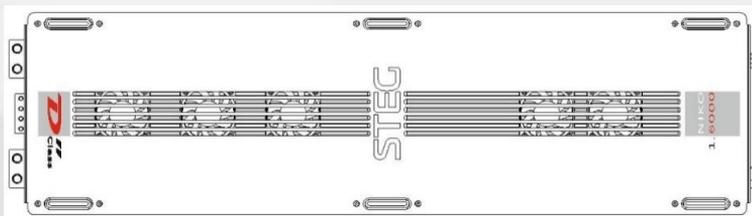


Fig.1

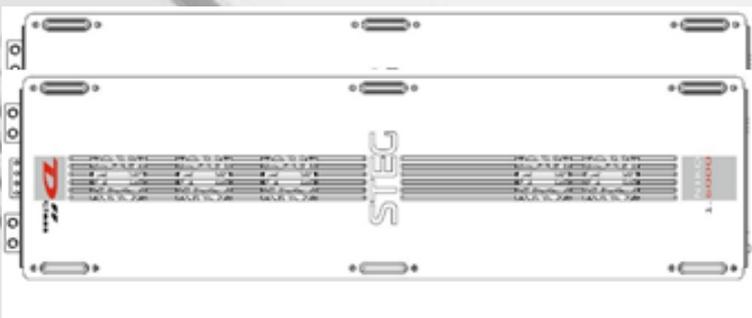


Fig.2

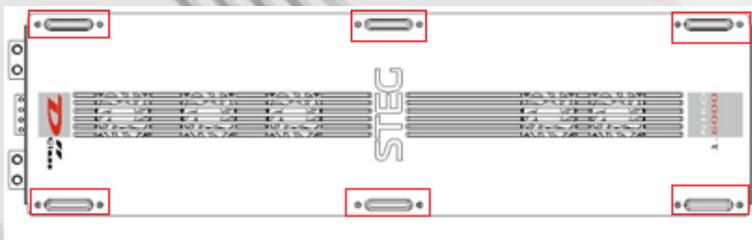


Fig.3

I nstallazione

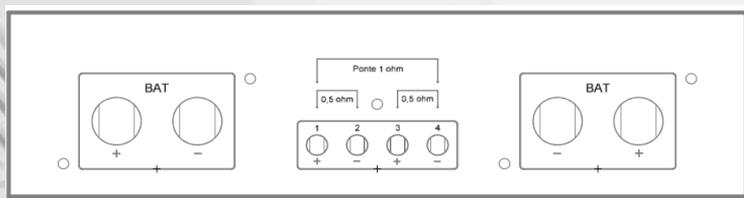


Fig.b

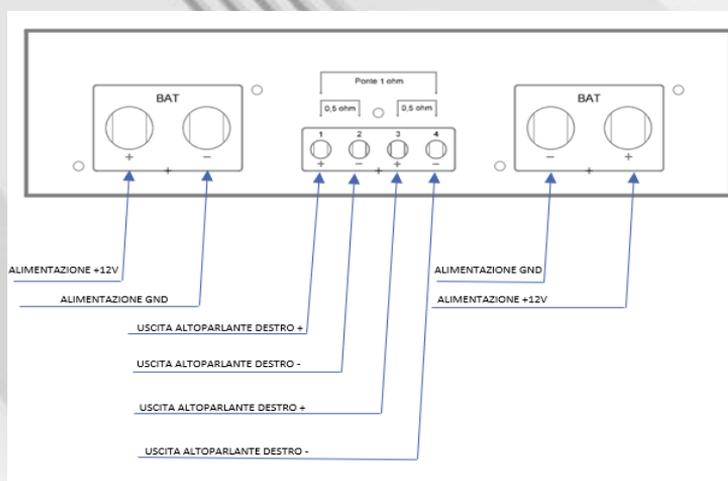


Fig.b

3 Alimentazioni (SUPPLY). Intervenire sempre con i terminali di alimentazione della batteria scollegati. Stabilita la posizione definitiva dell'amplificatore tagliate le lunghezze dei cavi in eccesso e inseriteli nell'apposita morsetteria SUPPLY (fig. b) **Positivo (SUPPLY "+")**. Il cavo di alimentazione utilizzato deve essere di adeguata sezione (almeno 50mm). E' importante sapere che maggiore è la sezione del cavo utilizzato, migliori sono le prestazioni dell'amplificatore. Per effettuare il passaggio del cavo di alimentazione consigliamo di evitare curve troppo accentuate, attorcigliamenti e passaggi all'interno di lamiere taglienti senza l'uso di appositi gommini. Installare un fusibile il più possibile vicino alla batteria per proteggere la linea di alimentazione. Il valore del fusibile deve essere superiore alla somma dei fusibili richiesti dalle altre elettroniche collegate alla linea di alimentazione (fig. b)

Installazione

4 Negativo (SUPPLY “-”). Il cavo di massa deve essere di sezione uguale o superiore a quella di alimentazione. La lunghezza deve essere il minimo indispensabile per raggiungere un punto metallico della scocca della vettura. Sverniciare e pulire bene il punto in cui il cavo, opportunamente terminato con un capocorda ad occhiello, deve essere collegato. Serrare bene il terminale con una vite di buone dimensioni ricordando di inserire una rondella antisvitamento per essere sicuri che non si allenti nel tempo. Se per collegare il capocorda ad occhiello si deve effettuare un foro, ispezionare prima le parti adiacenti per non recare danni ad organi importanti dell’auto. **ATTENZIONE!** Un contatto di massa di qualità scadente si traduce in una diminuzione della potenza e in un peggioramento della qualità e del rumore di tutto l’impianto.

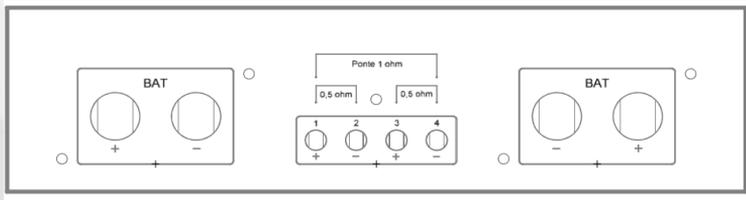


Fig.b

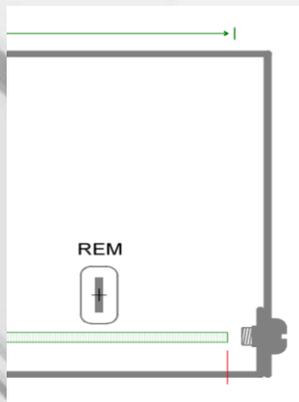


Fig.c

5 (fig. c). Accensione (SUPPLY “ON”) Collegare un cavo della sezione di circa 1mm alla sorgente dotata di commutatore di accensione. Per il tragitto del cavo dalla sorgente all’amplificatore usare le stesse precauzioni del cavo di alimentazione.

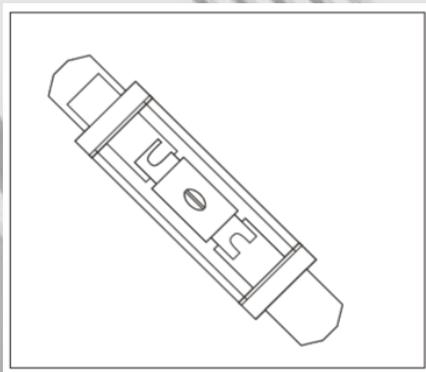


Fig.d

(fig. d) Fusibile esterno. In caso di bruciatura il fusibile deve essere sostituito con uno di pari valore. Il corretto valore del fusibile di ogni modello Niko è indicato nelle caratteristiche tecniche di questo manuale.

Installazione

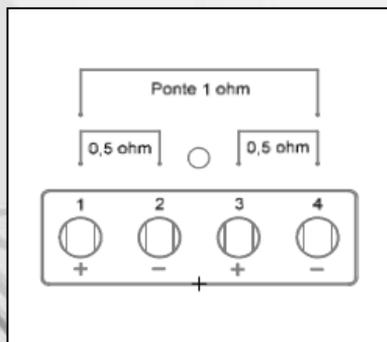


Fig.a

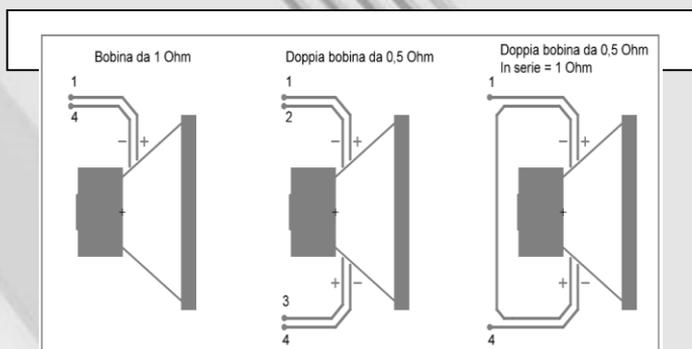


Fig b

5 Collegamento Altoparlanti (SPEAKERS). Il cavo di potenza utilizzato deve essere di buona sezione. Maggiore sarà la sezione, migliore sarà il trasferimento della potenza agli altoparlanti. Per effettuare il passaggio del cavo di potenza consigliamo di evitare curve troppo accentuate, attorcigliamenti e passaggi all'interno di lamiere taglienti senza l'uso di appositi gommini.

(fig. a) Stereo. La configurazione Stereo può essere adottata per pilotare sistemi con impedenza di 0.5 Ohm o superiore.

(fig. b) Mono. Utilizzare il pin 1(+) e pin 4(-). In configurazione mono l'impedenza consigliata del sistema di altoparlanti collegato è di 1 Ohm o superiore.

6 Segnale (INPUT). Il cavo di segnale utilizzato deve essere schermato per evitare l'inserimento di disturbi dovuti ai campi magnetici presenti nell'auto (centraline, ecc.). Per effettuare il passaggio del cavo di segnale consigliamo di evitare curve troppo accentuate, attorcigliamenti e passaggi all'interno di lamiere taglienti senza l'uso di appositi gommini. E' importante che lungo il tragitto il cavo di segnale non affianchi mai quello di alimentazione.

(fig. b) INPUT. Collegare il cavo di segnale proveniente dalla sorgente, terminato con connettori RCA, alle prese dorate per l'ingresso (INPUT "L" e "R").

7 Sensibilità / Equalizzazione. (fig. b) Sul pannello frontale regolare la sensibilità utilizzando un giravite a lama piatta. Portare sulla posizione "min" (0) i comandi della sensibilità ruotandoli in senso antiorario. Accendere la sorgente e posizionare il volume a due terzi della scala prevista dal costruttore. Ruotare i comandi della sensibilità dell'amplificatore in senso orario verso la posizione "max" (10) fino ai primi cenni di distorsione.

Installazione

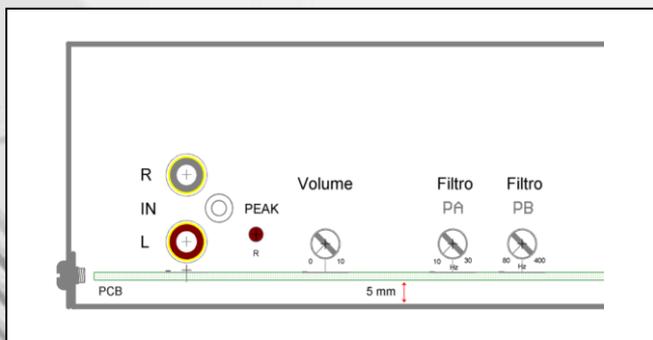


Fig.b

Installazione

8 Crossover Elettronico.

Gli amplificatori Niko hanno internamente un crossover elettronico multimodale (fig b), le cui frequenze di intervento sono stabilite dai due potenziometri inseriti nelle fessure (HIGH PASS e LOW PASS), posizionate sul lato ingresso dell'amplificatore (fig. a). La pendenza dei tagli corrisponde a 12 dB/OCT. Questo dispositivo permette di ottimizzare la resa dell'amplificatore se dedicato alla riproduzione di una specifica sezione della gamma audio, per esempio nel caso si voglia limitare lo stress meccanico dei subwoofer, si può utilizzare il filtro PASSA BANDA. Tutte le frequenze inferiori e superiori al valore selezionato vengono filtrate e il sistema d'altoparlanti applicato inizia a riprodurre la frequenza impostata..

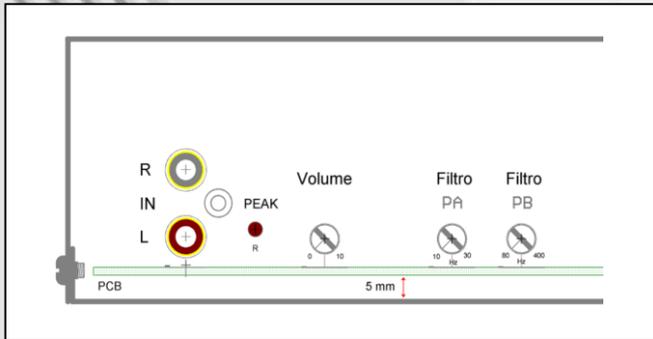


Fig.a

Caratteristiche

Total Harmonic Distorsion fig.a
con alimentazione da 10,5 a 14,4 Volt, su carico di 0,5 ohm, distorsione armonica in funzione della potenza:
0,026% @ 3500W X 2

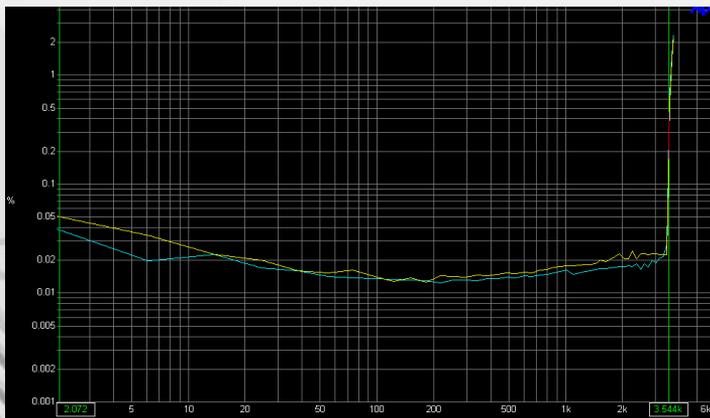


Fig.a

Le eccezionali caratteristiche costruttive e l'assenza di compromessi nella realizzazione di questo amplificatore, sono scelte ulteriormente confermate dai grafici di misura, realizzati nei nostri laboratori con apparecchiature AudioPrecision SistemOne



STEG

Italy



GTTrading, Viale Italia N°2, Tavernelle Colli al Metauro, PU, 61036, Italy.