

D A CH Digital-Hi-Fi-Endstufenmodul

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.

1 Verwendungsmöglichkeiten

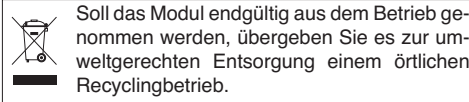
Das Modul IPA-25D eignet sich zum Aufbau von Hi-Fi-Endverstärkern, Vollverstärkern mit Vorverstärkern und Aktiv-Lautsprecherboxen. Zum Aufbau eines Stereoverstärkers sind zwei Module erforderlich.

Der IPA-25D ist ein Klasse-D-Verstärker, wodurch ein hoher Wirkungsgrad (> 90 %) und geringe Abmessungen (kein Kühlkörper erforderlich) erreicht werden. Der Lautsprecherausgang ist kurzschlussfest und das IC gegen Überhitzung geschützt.

2 Wichtige Hinweise für den Gebrauch

- Das Modul ist nach der EMV-Richtlinie 2004/108/EG aufgebaut (EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit). Damit das Modul auch im Betrieb diese Richtlinie erfüllt, muss es in ein abgeschirmtes Gehäuse eingesetzt und der Eingang über eine abgeschirmte Leitung angeschlossen werden. Wird die EMV-Richtlinie nicht eingehalten, erlischt die Konformitätserklärung.
- Wird das Modul zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen oder nicht fachgerecht repariert,

kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Modul übernommen werden.



3 Aufbau und Anschluss

Das Modul kann mithilfe von vier Abstandhaltern durch die Bohrungen der Platine in ein Gehäuse eingebaut werden. Beim Anschluss (siehe auch Abb. 1) möglichst kurze Leitungen verwenden.

- 1 STB Stummschalten und Stand-by-Betrieb, Ruhestrom bei Stand-by = < 0,25 mA
- 2 COM Masse für die Stummschaltung
- 3 IN Eingangssignal
- 4 COM Masse für das Eingangssignal
- 5 LS- Minuspol für den Lautsprecher
- 6 LS+ Pluspol für den Lautsprecher
- 7 VCC+ Betriebsspannung 12–24 V=
- 8 GND Masse für die Betriebsspannung

Wichtig! Keiner der beiden Lautsprecheranschlüsse darf mit Masse verbunden werden (Brückenschaltung).

4 Technische Daten

Ausgangsleistung	an 4 Ω	an 8 Ω
Sinusleistung		
bei Vcc = 24 V:	25 W	30 W
bei Vcc = 12 V:	15 W	8 W
Musikleistung		
bei Vcc = 24 V:	45 W	45 W
bei Vcc = 12 V:	25 W	12 W
Klirrfaktor:	< 0,2 % bei 1 W	
Lastimpedanz:	4–8 Ω	
Frequenzbereich:	10–20 000 Hz, -3 dB	
Eingangsempfindlichkeit:	140 mV	
Eingangsimpedanz:	12 kΩ	
Störabstand:	> 100 dB (A-bewertet)	
Stromversorgung:	12–24 V=, 2,5 A	
Ruhestrom		
Normalbetrieb:	14 mA	
Stand-by:	< 0,25 mA	
Abmessungen:	65 x 13 x 40 mm	
Gewicht:	25 g	

Änderungen vorbehalten.

GB Digital Hi-Fi Power Amplifier Module

Please read these operating instructions carefully prior to installation and keep them for later reference.

1 Applications

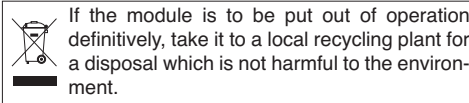
The module IPA-25D is designed to build Hi-Fi power amplifiers, amplifiers with preamplifiers, and active speaker systems. To build a stereo amplifier, two modules are necessary.

The IPA-25D is a Class D amplifier; thus, it provides a high level of efficiency (> 90 %) and takes up only little space (no heat sink required). The speaker output is short-circuit proof and the IC is protected against overheating.

2 Important Notes

- The module has been designed according to the EMC directive 2004/108/EC (EMC = electromagnetic compatibility). To conform to this directive while in operation, the module must be placed into a shielded housing and the input must be connected by means of a shielded cable. If the EMC directive is not complied with, the declaration of conformity will no longer apply.
- No guarantee claims for the module and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the module is used for other

purposes than originally intended, if it is not correctly connected or if it is not repaired in an expert way.



3 Setup and Connection

To install the module into a housing, insert four spacers through the drill holes of the PCB. For the connections (also see fig. 1), use cables that are as short as possible.

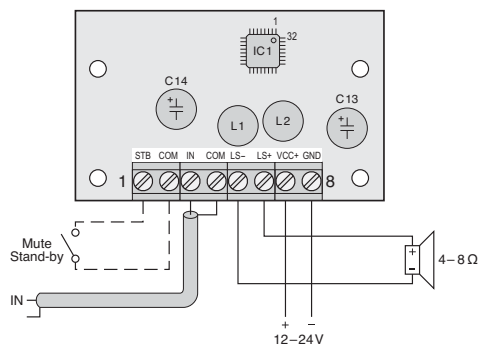
- 1 STB Muting and standby operation, quiescent current at standby operation = < 0.25 mA
- 2 COM Ground for muting
- 3 IN Input signal
- 4 COM Ground for the input signal
- 5 LS- Negative pole for the speaker
- 6 LS+ Positive pole for the speaker
- 7 VCC+ Operating voltage 12–24 V=
- 8 GND Ground for operating voltage

Important! Do not connect any of the two speaker connections to ground (bridge circuit).

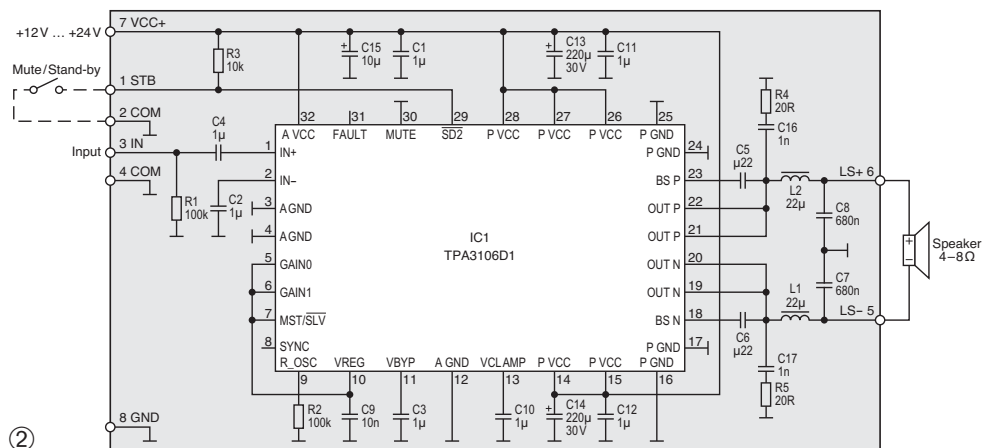
4 Specifications

Output power	at 4 Ω	at 8 Ω
RMS power		
at Vcc = 24 V:	25 W	30 W
at Vcc = 12 V:	15 W	8 W
Music power		
at Vcc = 24 V:	45 W	45 W
at Vcc = 12 V:	25 W	12 W
THD:	< 0.2 % at 1 W	
Load impedance:	4–8 Ω	
Frequency range:	10–20 000 Hz, -3 dB	
Input sensitivity:	140 mV	
Input impedance:	12 kΩ	
S/N ratio:	> 100 dB (A-weighted)	
Power supply:	12–24 V=, 2.5 A	
Quiescent current		
standard operation:	14 mA	
standby operation:	< 0.25 mA	
Dimensions:	65 x 13 x 40 mm	
Weight:	25 g	

Subject to technical modification.



①



②

F B CH Module amplificateur Hi-Fi digital

Veuillez lire la présente notice avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

1 Possibilités d'utilisation

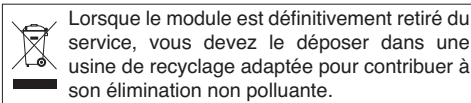
Le module IPA-25D est adapté pour un montage d'amplificateurs finaux Hi-Fi, amplificateurs avec préamplificateur et enceintes actives. Deux modules sont nécessaires pour monter un amplificateur stéréo.

Le IPA-25D est un amplificateur de classe D avec un rendement élevé (> 90 %) et de faibles dimensions (pas de refroidisseur nécessaire). La sortie haut-parleur est protégée contre les courts-circuits et le circuit intégré est protégé contre les surchauffes.

2 Conseils d'utilisation

- Le module est conçu selon la directive CEM 2004/108/CE (CEM = compatibilité électromagnétique). Pour que le module réponde à cette directive pendant son fonctionnement, il doit être placé dans un boîtier blindé et l'entrée doit être reliée via un câble blindé. Si la directive CEM n'est pas respectée, la conformité de l'appareil devient caduque.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si le

module est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché ou réparé par une personne habilitée ; en outre, la garantie deviendrait caduque.



3 Montage et branchement

Le module peut être intégré dans un boîtier à l'aide de quatre supports de distance via les perçages de la platine. Lors du branchement (voir également schéma 1), veillez à utiliser des câbles les plus courts possibles.

- 1 STB Coupure du son et mode stand-by, courant de repos en mode stand-by = < 0,25 mA
- 2 COM Masse pour la coupure du son
- 3 IN Signal d'entrée
- 4 COM Masse pour le signal d'entrée
- 5 LS- Pôle moins pour le haut-parleur
- 6 LS+ Pôle plus pour le haut-parleur
- 7 VCC+ Tension de fonctionnement 12–24 V $\overline{\text{=}}$
- 8 GND Masse pour la tension de fonctionnement

Important ! Aucun des deux branchements haut-parleur ne doit être relié à la masse (mode bridgé).

4 Caractéristiques techniques

Puissance de sortie	sous 4 Ω	sous 8 Ω
Puissance RMS		
pour Vcc = 24 V :	25 W	30 W
pour Vcc = 12 V :	15 W	8 W
Puissance musique		
pour Vcc = 24 V :	45 W	45 W
pour Vcc = 12 V :	25 W	12 W
Taux de distorsion :	< 0,2 % à 1 W	
Impédance de charge :	4–8 Ω	
Bande passante :	10–20 000 Hz, -3 dB	
Sensibilité d'entrée :	140 mV	
Impédance d'entrée :	12 k Ω	
Rapport signal/bruit :	> 100 dB (A pondéré)	
Alimentation :	12–24 V $\overline{\text{=}}$, 2,5 A	
Courant de repos		
Mode normal :	14 mA	
Stand-by :	< 0,25 mA	
Dimensions :	65 x 13 x 40 mm	
Poids :	25 g	

Tout droit de modification réservé.

I Modulo di stadio finale digitale hi-fi

Vi preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni prima della messa in funzione e di conservarle per un uso futuro.

1 Possibilità d'impiego

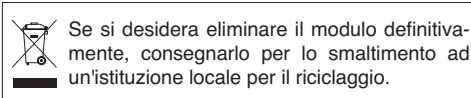
Il modulo IPA-25D è adatto per la creazione di amplificatori finali hi-fi con preamplificatori e con casse attive. Per costruire un amplificatore stereo occorrono due moduli.

IPA-25D è un amplificatore di classe D; così si raggiungono un alto rendimento (> 90 %) e dimensioni ridotte (non sono necessari dei dissipatori). L'uscita degli altoparlanti è resistente ai cortocircuiti, e il circuito integrato è protetto contro il riscaldamento.

2 Avvertenze importanti per l'uso

- Il modulo è costruito secondo la Direttiva CEM 2004/108/CE (CEM = compatibilità elettromagnetica). Affinché il modulo corrisponda anche durante il funzionamento a tale direttiva, deve essere inserito in un contenitore schermato, e l'ingresso deve essere collegato tramite una linea schermata. Se la Direttiva CEM non viene rispettata, la dichiarazione di conformità non è più valida.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati o di riparazione non a regola d'arte del modulo, non

si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per il modulo.



3 Costruzione e collegamento

Con l'aiuto di quattro distanziatori, il modulo può essere montato in un contenitore attraverso i fori della piastra. Per il collegamento si devono usare dei cavi possibilmente corti (vedi anche Fig. 1).

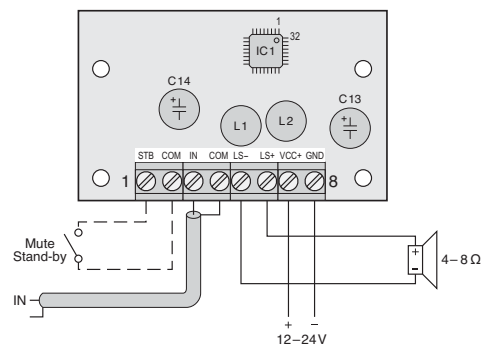
- 1 STB Messa in muto e funzionamento stand-by, corrente di riposo con stand-by = < 0,25 mA
- 2 COM Massa per la messa in muto
- 3 IN Segnale d'ingresso
- 4 COM Massa per il segnale d'ingresso
- 5 LS- Polo negativo per l'altoparlante
- 6 LS+ Polo positivo per l'altoparlante
- 7 VCC+ Tensione d'esercizio 12–24 V $\overline{\text{=}}$
- 8 GND Massa per la tensione d'esercizio

Importante! Nessuno dei due contatti per altoparlanti deve essere collegato con la massa (circuito a ponte).

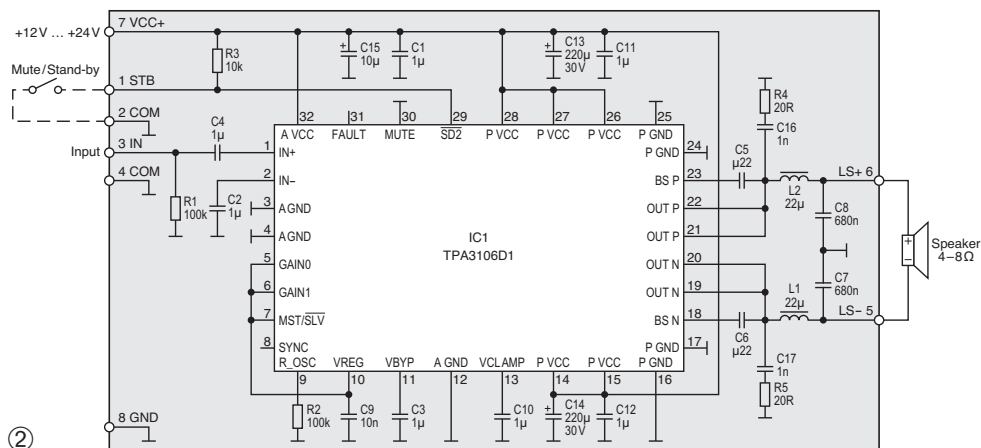
4 Dati tecnici

Potenza d'uscita	con 4 Ω	con 8 Ω
Potenza RMS		
con Vcc = 24 V :	25 W	30 W
con Vcc = 12 V :	15 W	8 W
Potenza musicale		
con Vcc = 24 V :	45 W	45 W
con Vcc = 12 V :	25 W	12 W
Fattore di distorsione:	< 0,2 % con 1 W	
Impedenza di carico :	4–8 Ω	
Gamma di frequenze:	10–20 000 Hz, -3 dB	
Sensibilità d'ingresso:	140 mV	
Impedenza d'ingresso:	12 k Ω	
Rapporto S/R:	> 100 dB (valutato A)	
Alimentazione:	12–24 V $\overline{\text{=}}$, 2,5 A	
Corrente di riposo		
Funzionamento normale:	14 mA	
Stand-by:	< 0,25 mA	
Dimensioni:	65 x 13 x 40 mm	
Peso:	25 g	

Con riserva di modifiche tecniche.



①



②