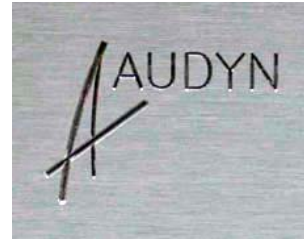


Timeless Perfection



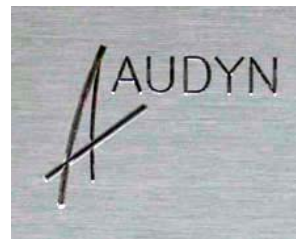
User Manual

Audyn COM-2, High-End integrated audio amplifier



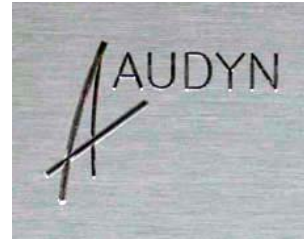
Auteur	R.Voshol
Datum	07-11-2006
Filenaam	Audyn COM-2 User Manual v1.0.doc

©2006 Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande toestemming van de Auteur.



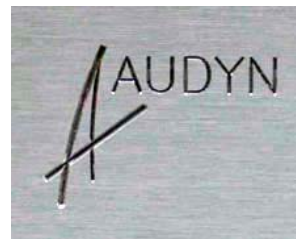
Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
1.1 VOORVERSTERKER	5
1.2 EINDVERSTERKER	5
1.3 PROCESSING.....	6
1.4 VOEDING	6
1.5 OPTIES	6
2. EIGENSCHAPPEN ‘AUDYN COM-2’	7
3. SPECIFICATIES AUDYN COM-2	8
4. VEILIGHEID INSTRUCTIES.....	11
4.1 WAARSCHUWING	11
5. AANSLUITINGEN	12
5.1 OPMERKINGEN.....	12
5.2 AANSLUITPANEEL	13
5.3 AANSLUITGEGEVENS	14
5.4 AANSLUITSCHEMA	14
6. BEDIENING AUDYN COM-2.....	14
6.1 AAN/UIT.....	14
6.2 INGANGSKEUZE.....	14
6.3 INSTELLINGEN	14
6.4 VOLUMEREGELAAR	14
6.5 PROCESSOR.....	14
7. AFSTANDSBEDIENING	14
8. CONFIGURATIE FORMULIER.....	14
9. AUDYN PRODUCTLIJN	14
10. REFERENTIES.....	14



Document historie

Versie	Datum	Auteur	Omschrijving
v1.0	07-11-2006	R.Voshol	1 ^e uitgave



1. Inleiding

De COM-2 combineert de PRE-2 en AMP-200, de twee andere typen uit de Audyn reeks, tot een geïntegreerde versterker.

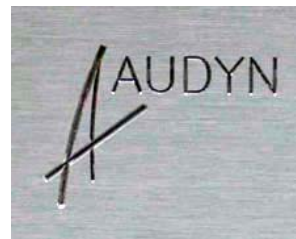
De metalen behuizing, vervaardigd uit 1,5 mm dik gegalvaniseerd staalplaat fungeert als stabiele basis voor de diverse elektronica printen en beschermt de elektronische schakelingen tegen elektromagnetische en hoogfrequente storingen. Het 10 mm dik geanodiseerd frontpaneel geeft het product een state-of-the-art aanzien en is verkrijgbaar in de kleuren geborsteld zilver of zwart.

Alle connectoren zijn zwaar verguld uitgevoerd. Op de luidspreker aansluitingen kunnen gestripte kabels, kabels voorzien van banaanstekers of kabels voorzien van kabelvorken worden aangesloten.

Om aardlussen tegen te gaan zijn alle connectoren geïsoleerd van het chassis gemonteerd.

De versterker wordt door middel van een los bijgeleverde kabel van netspanning voorzien. De los bijgeleverde kabel geeft de gebruiker de mogelijkheid een ander top-of-the-range netkabel toe te passen.





1.1 Voorversterker

De ingangskeuze is geheel relais gestuurd. Het voordeel hiervan is, dat het audiosignaal zo dicht mogelijk bij de ingang kan worden geschakeld. Het signaal doorloopt derhalve een korte weg door de voorversterker zodat zo min mogelijk storing op het audiosignaal terecht komt. De gebruikte relais zijn luchtdicht, zodat corrosie geen kans krijgt de contacten te vervuilen en de geluidskwaliteit ook op lange termijn gewaarborgd blijft.

De voedingsspanning voor het audiodeel wordt discreet gestabiliseerd, waarbij elke lijnversterker nog eens van een aparte voedingsstabilisatie is voorzien. Dankzij deze gescheiden opzet is overspraak via voedingslijnen uitgesloten.

De volumeregeling geschiedt door een potentiometer welke via een analoog naar digitaal omzetter een weerstand ladder-netwerk instelt. Hiermee blijven uitstekende klankeigenschappen en een perfecte gelijkloop tussen de kanalen gewaarborgd. De lijnversterker van de COM-2 is modulair opgebouwd rondom twee 'Low Noise Precision Operational Amplifiers' OPA27 van Burr-Brown.

De lijnversterker module bestaat per kanaal uit twee trappen:

- Een ingangsversterker,
- Een uitgangsbuffer.

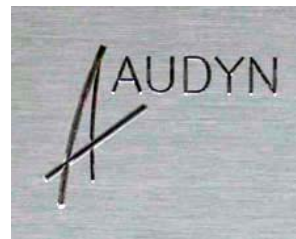
De buffertrap zorgt voor een lage uitgangsimpedantie en levert voldoende stroom voor het aansturen van de eindversterker of externe processor.

1.2 Eindversterker

De eindtrappen van de COM-2 zijn gebouwd met zeer snelle, discrete componenten welke in staat zijn een vermogen van 2x 170W in 4Ω te leveren zonder extreme temperatuurverhoging in de versterker.

Gecombineerd met de in de volgende paragraaf beschreven voeding kan de COM-2 de volgende type luidsprekers probleemloos aansturen:

- Dynamische,
- Magnetostatische,
- Elektrostatische,
- Hybride systemen.



1.3 Processing

De COM-2 kan in de processing [PROC] mode gezet worden. Dit houdt in dat de voor- en eind- versterker van elkaar worden losgekoppeld. Hierbij wordt de uitgang van de voorversterker en de ingang van de eindversterker naar buiten gebracht. Dit opent de mogelijkheid om tussen de voor- en eind- versterker een audio processor of audio equalizer te plaatsen.

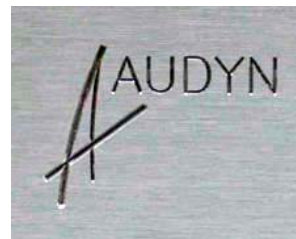
1.4 Voeding

De COM-2 is voorzien van een overgedimensioneerde voeding bestaande uit een volledig geïsoleerde 500VA ringkern transformator, ultrasnelle gelijkrichter diodes en hoge kwaliteit Black-Gate condensatoren met een totale capaciteit van 60.000 μ F. De voeding levert hiermee ruim voldoende vermogen voor alle soorten belastingen.

1.5 Opties

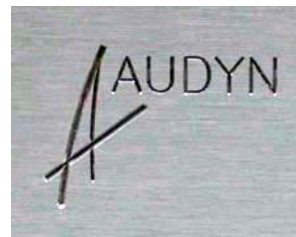
Voor de COM-2 zijn de volgende opties verkrijgbaar:

- Een afstandsbediening in de zelfde kleurstelling als het frontpaneel,
- Een discreet met transistoren opgebouwde lijnversterker module,
- Een phono-ingang in de vorm van een discreet opgebouwde phono voorversterker welke als insteekmodule op de moederprint geplaatst wordt. De phono voorversterker heeft de volgende eigenschappen:
 - Geschikt voor MM als MC elementen,
 - Versterking d.m.v. dipswitches (16-voudig) instelbaar,
 - Impedantie d.m.v. dipswitches (16-voudig) instelbaar,
 - Ingangscapaciteit d.m.v. dipswitches (4-voudig) instelbaar.



2. Eigenschappen 'Audyn COM-2'

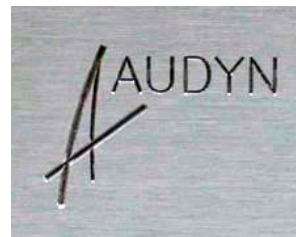
- Geïntegreerde High-End Stereo voor- en eind- versterker,
- Ruim voldoende vermogen voor de meest dynamische passages,
- Muzikale performance bij een zeer lage vervorming,
- Volledig analoge signaalverwerking,
- Audio processor aansluitmogelijkheid,
- Frontplaat in zilver of zwart geborsteld,
- Optionele afstandsbediening voor ingangskeuze, volume en stand-by,
- Luchtdichte goudcontact relais in schakel- en muting circuits,
- Vergulde stereo (RCA cinch) in- en uitgangsbussen voor:
 - 6 ingangen (L+R),
 - recorder uitgang (L+R),
 - voorversterker uitgang (L+R),
 - processor uitgang (L+R),
 - processor ingang (L+R),
- Vergulde schroef aansluitklemmen (binding posts) voor:
 - eindversterker uitgang (L+R).



3. Specificaties Audyn COM-2

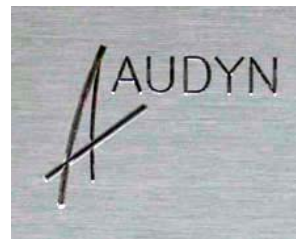
Algemeen	Specificatie
• Vervorming THD* (overall)	0,0127% 8 Ohm 5 Watt 1 KHz
• Vervorming TIM* (overall)	0,014 % 8 Ohm 5 Watt 50 Hz / 7 KHz 4:1
• Bandbreedte (overall)	DC – 120 KHz -3dB 1W/8Ω
• Brom en ruis niveau (overall)	-97,9 dB ref: Max output level
• Snelheid (Slew rate) (overall)	21 V/ μS
• Wettelijke regelgeving	Conform de gestelde eisen voor CE markering en ROHS
• Kleurstelling kast	Mat zwart
• Kleurstelling front	Geborsteld aluminium in zilver of zwart
• Gewicht	9,5 Kg
• Maten b x h x d	440 x 88(95) x 375 mm

Voorversterker	Specificatie
• Versterker kanalen	2 (stereo)
• Ingangsimpedantie	47 K Ohm typ.
• Bandbreedte	DC -140 KHz / -3dB
• Vervorming THD* bij 1V/ 1KHz	< 0,0052 %
• Vervorming TIM* bij 1V/ 50 Hz/ 7KHz, 4:1	< 0,0040 %
• Uitgangsimpedantie	1 Ohm (I max. = 30mA)
• Uitgangsspanning voor maximaal uitgangsvermogen aan de luidsprekerklemmen	600 mV eff.
• Uitgangsspanning maximaal in de PROC mode	7 V eff.



Voorversterker (vervolg)	Specificatie
• Versterking per kanaal	+10 dB
• Versterking recorderkanaal	-5 dB
• Signaal / ruis verhouding	-109 dB (bij maximum uitgangsignaal)
• Ingangen / aansluitingen	6 / 2 kanaal cinch
• Uitgangen / aansluitingen	1 / 2 kanaal cinch
• Processor uitgangen	1 / 2 kanaal cinch
• Recorder uitgangen	1 / 2 kanaal cinch
• Recorder niveau	ingangsniveau - 5 dB
• Fasedraaiing in / uit	0° voor alle kanalen
• Snelheid (Slew rate)	24 V/ μ S
• Bereik volumeregeling	64dB (plus mute) verdeeld in stappen van 2 tot 4 dB

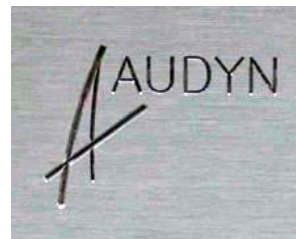
Eindversterker	Specificatie
• Versterker kanalen	2
• Continue sinus-vormig uitgangsvermogen bij een THD* van 0,1%	105 Watt in 8 Ohm / kanaal 170 Watt in 4 Ohm / kanaal
• Maximum pulsvormig uitgangsvermogen bij een THD* van 0,1%	350 Watt in 2 Ohm / kanaal 410 Watt in 1 Ohm / kanaal
• Vervorming THD*	0,0087% 8 Ohm 5 Watt 1 KHz
• Vervorming TIM*	0,011 % 8 Ohm 5 Watt 50 Hz / 7 KHz 4:1
• Instelling van de eindtrap	Klasse AB met een relatief hoog klasse A deel
• Bandbreedte	DC - 160 KHz -3dB 1W/ 8 Ohm
• Dempingsfactor	> 600
• Brom en ruis niveau	-99,7 dB ref: Max output level



Eindversterker (vervolg)	Specificatie
<ul style="list-style-type: none"> • Snelheid (Slew rate) • Maximum te leveren continue stroom • Maximum te leveren pulsstroom • Beveiliging zekeringen in de eindtrap • Processor [PROC] ingangen • Versterking in de PROC mode • Ingangsniveau in de PROC mode • Ingangsimpedantie in de PROC mode 	<p>23 V/ μS</p> <p>6 Amp / kanaal</p> <p>20 Amp gedurende 100 msec</p> <p>2 x 5 Amp traag (interne montage, in de voedingsrails)</p> <p>1 / 2 kanaal cinch</p> <p>+34 dB voor max. uitsturing</p> <p>600 mV eff voor max. uitsturing</p> <p>240 K Ohm</p>

Voeding	Specificatie
<ul style="list-style-type: none"> • Netspanning • Netspanningfrequentie • Netzekering • Maximum opgenomen vermogen • Opgenomen vermogen in stand-by 	<p>115 V AC / 230 V AC Intern instelbaar</p> <p>45 Hz ~ 66 Hz</p> <p>2,5 Amp traag (interne montage)</p> <p>550 VA</p> <p>9 VA</p>

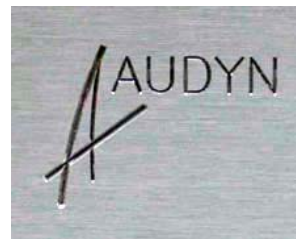
Noot:* THD = Total Harmonic Distortion
TIM = Transient Intermodulation Distortion



4. Veiligheid instructies

4.1 Waarschuwing

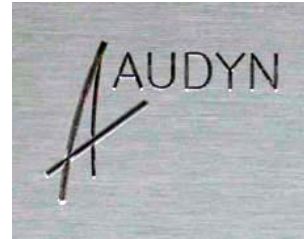
- Om het risico op brand of elektrische schokken te vermijden, mag u dit toestel niet blootstellen aan regen of vocht.
- Ter voorkoming van elektrische schokken, de bovenafdekking van de versterker niet openen. Mocht zich een probleem voordoen, neem dan contact op met uw Audyn dealer.
- Steek geen metalen voorwerpen en mors geen vloeistof in de versterker. Elektrische schokken of slechte werking kunnen hiervan het gevolg zijn.
- Beschadig of vervorm het netsnoer niet. Als het beschadigd of vervormd wordt, kunnen elektrische schokken of slechte werking door gebruik van het snoer worden veroorzaakt. Trek het snoer altijd met de stekker uit het stopcontact c.q. versterker en nooit aan het snoer zelf.
- Dek de ventilatie openingen aan de onder en bovenkant van de versterker niet af. Zorg voor voldoende ventilatie wanneer de versterker in een meubel wordt geplaatst. Onvoldoende ventilatie kan oververhitting van de versterker tot gevolg hebben. Slechte werking of het defect raken van de versterker kan hier het gevolg van zijn.
- Reinig de versterker niet met water of chemische oplosmiddelen. Gebruik hiervoor een schone droge doek.



5. Aansluitingen

5.1 Opmerkingen

- Lees de gebruiksaanwijzing van alle aan te sluiten componenten voordat u de aansluitingen tot stand brengt.
- Sluit het netsnoer pas aan nadat alle overige aansluitingen tot stand zijn gebracht.
- Als bij het aansluiten de netspanning is ingeschakeld, kunnen er geluiden optreden die de luidsprekers kunnen beschadigen.
- Zorg ervoor dat de linker en rechter kanalen op de juiste wijze worden aangesloten: L (links) op L, R (rechts) op R.
- Bind het netsnoer niet samen met de andere aansluitsnoeren, er kunnen hierdoor bijgeluiden optreden.
- Bind de luidsprekersnoeren niet samen met de andere aansluitsnoeren, er kunnen hierdoor bijgeluiden optreden.
- Gebruik goede kwaliteit verbindingenkabels met vergulde cinch connectoren welke goed klemmend op de aansluitbussen van de apparatuur aangesloten kunnen worden.



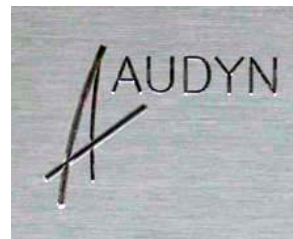
5.2 Aansluitpaneel



Op het achterpaneel van de Audyn COM-2 bevinden zich de volgende aansluitingen:

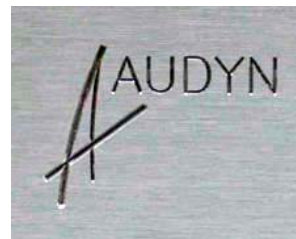
- Loudspeaker outputs,
- Processor in en outputs,
- Recorder en Pre outputs,
- Line level inputs,
- AC power.

In de volgende paragraaf worden deze aansluitingen nader gespecificeerd.



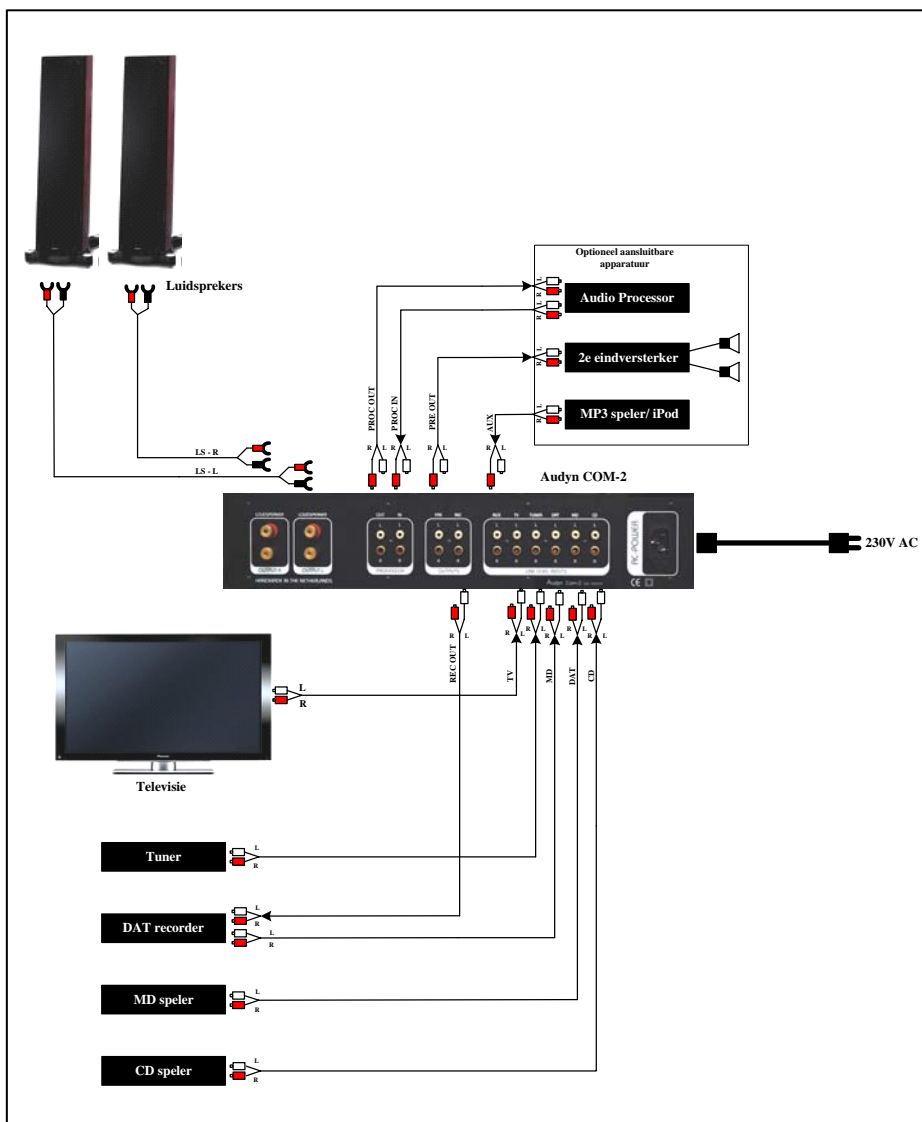
5.3 Aansluitgegevens

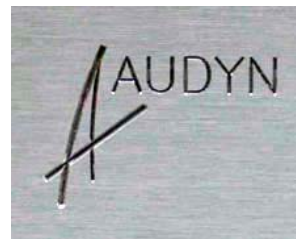
Loudspeaker outputs	
○ Rode Bus	+ aansluiting luidspreker links (L)
○ Zwarte Bus	- aansluiting luidspreker links (L)
○ Rode Bus	+ aansluiting luidspreker rechts (R)
○ Zwarte Bus	- aansluiting luidspreker rechts (R)
Processor output	
○ L (Witte Bus)	Processor uitgang Links
○ R (Rode Bus)	Processor uitgang Rechts
Processor input	
○ L (Witte Bus)	Processor ingang Links
○ R (Rode Bus)	Processor ingang Rechts
Pre output	
○ L (Witte Bus)	Voorversterker uitgang Links
○ R (Rode Bus)	Voorversterker uitgang Rechts
Recorder output	
○ L (Witte Bus)	Recorder uitgang Links
○ R (Rode Bus)	Recorder uitgang Rechts
Line level inputs	
CD	
○ L (Witte Bus)	CD ingang Links
○ R (Rode Bus)	CD ingang Rechts
MD	
○ L (Witte Bus)	MD ingang Links
○ R (Rode Bus)	MD ingang Rechts
DAT	
○ L (Witte Bus)	DAT ingang Links
○ R (Rode Bus)	DAT ingang Rechts
TUNER	
○ L (Witte Bus)	TUNER ingang Links
○ R (Rode Bus)	TUNER ingang Rechts
TV	
○ L (Witte Bus)	TV ingang Links
○ R (Rode Bus)	TV ingang Rechts
AUX	
○ L (Witte Bus)	AUX ingang Links
○ R (Rode Bus)	AUX ingang Rechts
AC power (3 polige IEC aansluiting)	
○ L	Netspanning (Line)
○ E	Aarde (Earth)
○ N	Netspanning (Neutral)



5.4 Aansluitschema

Onderstaande tekening geeft weer hoe de Audyn COM-2 aangesloten kan worden. Hoe een en ander uiteindelijk wordt aangesloten is afhankelijk van uw configuratie.





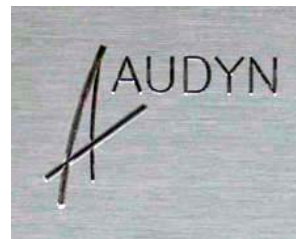
6. Bediening Audyn COM-2

6.1 Aan/uit

De voor- en eind- versterker van de 'Audyn COM-2' staat altijd onder spanning. In de stand-by stand wordt alleen de ingangskeuze Led, het ingangsrelais en de koppeling tussen voor en eindversterker uitgeschakeld.



Funcie	Omschrijving
<ul style="list-style-type: none">o Power Led (rood)	Brand continue in de stand-by stand. Dooft bij power on.
<ul style="list-style-type: none">o Power toets	Activeert de ingangskeuze. Ingangskeuze Led licht op (blauw).

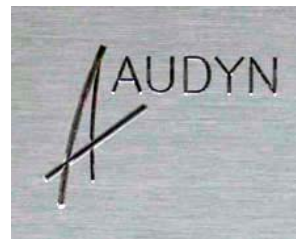


6.2 Ingangskeuze



Info Led's:	
o Blauw	Led van de geselecteerde ingang licht op
Ingangskeuze:	Bronnen:
o CD	Geschikt voor CD speler met 2 analoge audio uitgangen
o MD	Geschikt voor MD speler met 2 analoge audio uitgangen
o DAT	Geschikt voor DAT recorder met 2 analoge audio in- en uit- gangen (via rec-out)
o TUNER	Geschikt voor een TUNER met 2 analoge audio uitgangen
o TV	Geschikt voor TV toestel met 2 analoge audio uitgangen
o AUX	Geschikt voor overige apparatuur met 2 analoge audio uitgangen

Noot: Gezien alle ingangen identiek aan elkaar zijn kunnen andere dan aangegeven toestellen ook op de COM-2 worden aangesloten.



6.3 Instellingen

6.4 Volumeregelaar

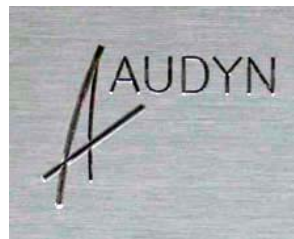


Functie	Omschrijving
Volume regelaar	Regelt het volume in 34 logaritmische stappen <ul style="list-style-type: none">• Stap 0 = mute• Stap 34 = volume maximaal

6.5 Processor



Functie	Omschrijving
PROC	<ul style="list-style-type: none">○ Mogelijkheid tot tussenschakelen van een externe signaalverwerkingseenheid zoals een audio equalizer.

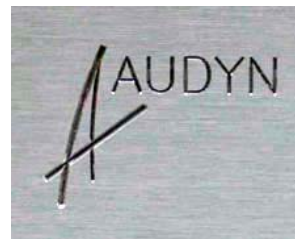


7. Afstandsbediening

Met de Audyn afstandsbediening kunnen de volgende functies remote worden bediend:



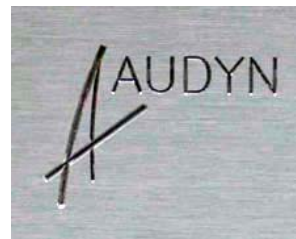
<input type="radio"/>	P	Power On / Stand-by
<input type="radio"/>	+	Volume 'harder'
<input type="radio"/>	-	Volume 'zachter'
<input type="radio"/>	1	CD bron keuze
<input type="radio"/>	2	MD bron keuze
<input type="radio"/>	3	DAT bron keuze
<input type="radio"/>	4	TUNER bron keuze
<input type="radio"/>	5	TV bron keuze
<input type="radio"/>	6	AUX bron keuze
<input type="radio"/>	7	Geen functie
<input type="radio"/>	8	Geen functie



8. Configuratie formulier

Onderstaand formulier biedt de gebruiker de mogelijkheid om alle op de COM-2 aangesloten apparatuur te registreren.

Persoonlijke gegevens		
Naam		
Datum		
Serienummer COM-2		
Aangesloten apparatuur		
CD		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
MD		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
DAT		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
TUNER		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
TV		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
AUX		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
PROC		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
PRE OUTPUT		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer		
LUIDSPREKERS		
<input type="checkbox"/> Merk/ type		
<input type="checkbox"/> Serienummer (L)		
<input type="checkbox"/> Serienummer (R)		



9. Audyn productlijn



COM-2 (geïntegreerde 2 kanaals versterker)



COM-6 (geïntegreerde 6 kanaals versterker)



Afstandsbediening



PRE-2 (2 kanaals voorversterker)



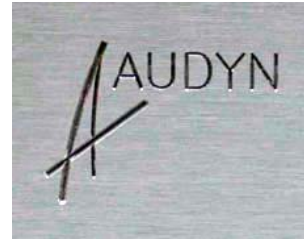
PRE-6 (6 kanaals voorversterker)



AMP-200 (2 kanaals eindversterker)



AMP-300 (3 kanaals eindversterker)



10. Referenties

Audyn <http://www.audyn.com>

HiFi.nl <http://www.hifi.nl/recensies.php?id=2723>

RuVox® <http://www.ruvox.nl>