

Röcklinger PHA2 användarmanual



1. Konstruktionsidé

Denna RIAA förstärkare är framtagen för att skapa en produkt som ger användaren stora möjligheter att använda en godtycklig pickup på sin skivspelare. Ett av kraven på steget som skulle uppfyllas är att prestanda skall överträffa de flesta andra RIAA-steg som finns tillgängliga på marknaden.

Den valda konstruktionen med äkta balanserad arkitektur gör även att symmetriska signaler kan användas både på in- och utgång. Det skall även tilläggas att ingångsimpedans, ingångskapacitans, förstärkning och val av ingång kan göras från fronten utan att öppna apparaten.

RIAA förstärkaren följer standarden förbättrad RIAA (enhanced RIAA) med tids-konstanterna $3180 \mu\text{s}$ (50 Hz), $318 \mu\text{s}$ (500 Hz), $75 \mu\text{s}$ (2,120 Hz) samt $3,18 \mu\text{s}$ (50 kHz). Detta val gjordes för att många idag tillgängliga förstärkare har en hög övre gränshfrekvens. Att IEC RIAAs nollställe vid $7950 \mu\text{s}$ (20 Hz) inte ingår, beror på detta kan justeras med befintliga tonkontroller i förstärkaren.

Resultatet av konstruktionsarbetet blev en RIAA förstärkare som på ett så naturtroget och felfritt sätt kan återge insignalen. Inga kompromisser har gjorts under konstruerandet när det gäller ljudkvaliteten utan fokus har varit att på ett så korrekt som möjligt förstärka inkommande ljudsignal enligt RIAA specifikationen.

Förstärkaren är helt DC kopplad och inga kondensatorer finns någonstans i signalkedjan. Endast operationsförstärkare av högsta klass används. Att DC-koppla har fördelen att rumsljud med låga frekvenser också kommer att återges korrekt. Det ställs därför högre krav på grammfonens egenskaper än vanligt. Nackdelen blir att lågfrekvent brus från transistorer också ökar något vilket förstärkare vanligtvis filterar bort. Sammanfattningsvis ger stegets högre bandbredd bättre ”närvaro” till ett pris av något högre bakgrundsbrus.

Som utgångsbuffert används en förstärkare som kan driva 100 mA i lasten d.v.s. långa kablar med hög kapacitans kan användas på utgången. Vid normal drift ligger utspänningen på ca 0,5 – 1,0 V RMS. Slutsteget har en överstyrningsmarginal på ca 20 dB för att kunna klara eventuellt ”skivknaster” utan att bli överstyrd. Alla steg i förstärkaren konstruerats för att ha god marginal mot överstyrning.

Nätaggregatet innehåller först ett 3-steps RC-filter följt av en kapacitansmultiplikator innan den linjära regulatorm och ytterligare ett RC-filter efter den. Dessutom matas ingångssteget i förstärkaren av en speciell typ av regulator som är extra lågbrusig för att ge bästa möjliga matningsspänning till ingångssteget.




2. Användning

Anslut 1 till 3 skivspelare i ingångarna märkta 1, 2 och 3 på baksidan. Ingång 1 är för balanserad XLR-kontakt och ingångarna 2 samt 3 är avsedda för RCA-kablar. Vänster kanal är märkt L och har svarta phonokontakter. Höger kanal är märkt R och har röda phonokontakter.

Välj sedan ingång med den högra omkopplaren på fronten. Läge 2 och 3 finns i ett obalanserat läge kallat 4 och 5 unbal. Dessa 2 lägen gör att RCA ingångarnas ytteranslutning jordas och därmed arbetar förstärkaren obalanserat. Detta läge kan användas då kablarna från grammfonens tonarm är kopplad till chassi.



För vald ingång, välj en ingångsresistans som ligger närmast den av pickuptillverkaren rekommenderade lastimpedansen för optimal funktion.

Detta görs med omkopplaren på fronten märkt med symbolen  (se bild) och texten Ohm. Denna har 5 lägen: 100 Ohm, 200 Ohm, 500 Ohm, 1kOhm samt 47 kOhm.



Pickupens rekommenderade lastimpedans finns ofta i medföljande manual om du inte redan känner den.

Utgången ansluts till lämplig ingång på slutförstärkare eller annan utrustning som används, där känsligheten bör vara ca 0,5 – 1,0 V RMS. Använd en av utgångarna beroende på typ av ingång i förstärkaren. Både balanserad XLR kan användas så väl som obalanserad RCA kabel. Även om förstärkaren klarar att driva båda utgångarna, rekommenderar vi inte detta.

Observera: För MM (Moving Magnet) rekommenderar vi 47k lastimpedans och 40 dB förstärkning. Även om andra kombinationer kan väljas fritt, kommer detta ställa krav på vilken kabel som används till skivspelaren. **Då måste särskild hänsyn tas till hur signaljord ansluts och vilken typ av kabel som används.** Vi minsta tvekan, kontakta butik eller återförsäljare för vägledning. **Felaktigt val kommer oundvikligen att leda till att brum och störningar tas upp av kabeln.**

Nätströmbrytaren på baksidan startar förstärkaren. Här sitter också nät-säkringarna i den mittersta delen av apparatintaget och är på 2x200 mA. Använd med fördel keramiska säkringar.

Efter tillslag av förstärkaren tänds lysdioden på fronten gul och uppstart av förstärkaren sker. Det tar ca 1 sekund att komma upp till full matningsspänning. Om allt fungerar som det skall kopplas utgången in och lysdioden på fronten växlar färg till grön för att visa att allt fungerar normalt.

Skulle något fel uppstå, kommer utgången att kopplas bort. Lysdioden på fronten indikerar förstärkarens driftläge, gul (fel/uppstart) / grön (utsignal tillgänglig). Lyser inte lysdioden grön efter uppstart / under drift, kontakta serviceverkstad.

3. Specifikation

Dubbla monoförstärkare

Ingångar: 1 st XLR balanserad, 2 st RCA

Omställningsbar ingångsimpedans:

100, 200, 500, 1000 Ohm och 47 kOhm

Omställningsbar ingångskapacitans:

0, 100 och 500 pF

Utgångar: 1 st XLR balanserad, 1 st RCA

Bandbredd 0 – 80 000 Hz -3dB (relativt RIAA-kurva)

Tillslagsfördröjning för maximal livslängd

Matningsspänning 230V -10%, +6% (50 / 60Hz),

Effektförbrukning 25 VAC

Säkringar: 2 x 200 mA keramisk

Toroidtransformator 30VA inbyggd i magnetisk skärm

Linjära regulatorer för lägsta störnivå och stabil drift

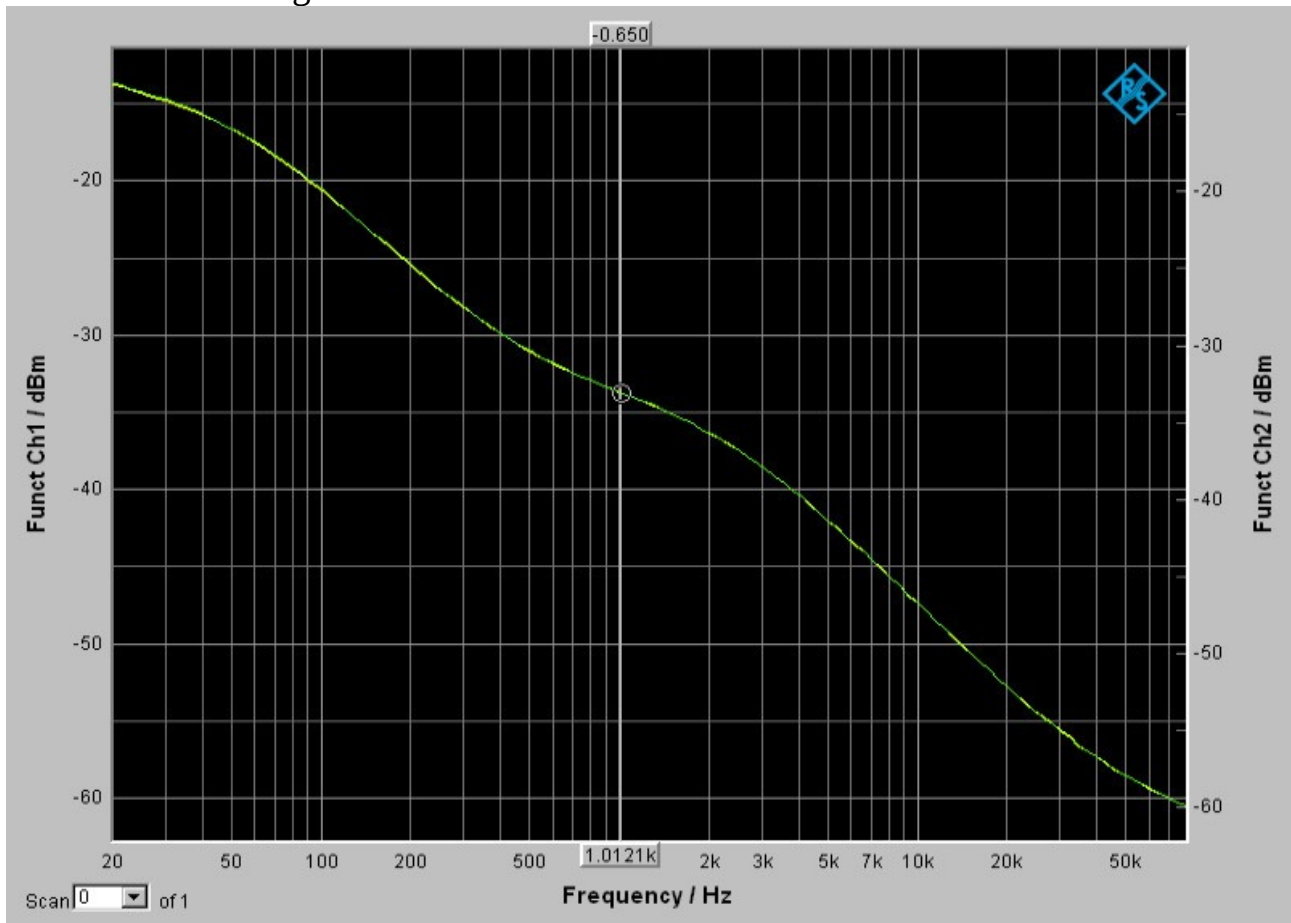
Storlek 400x285x80

Vikt 6,8 kg

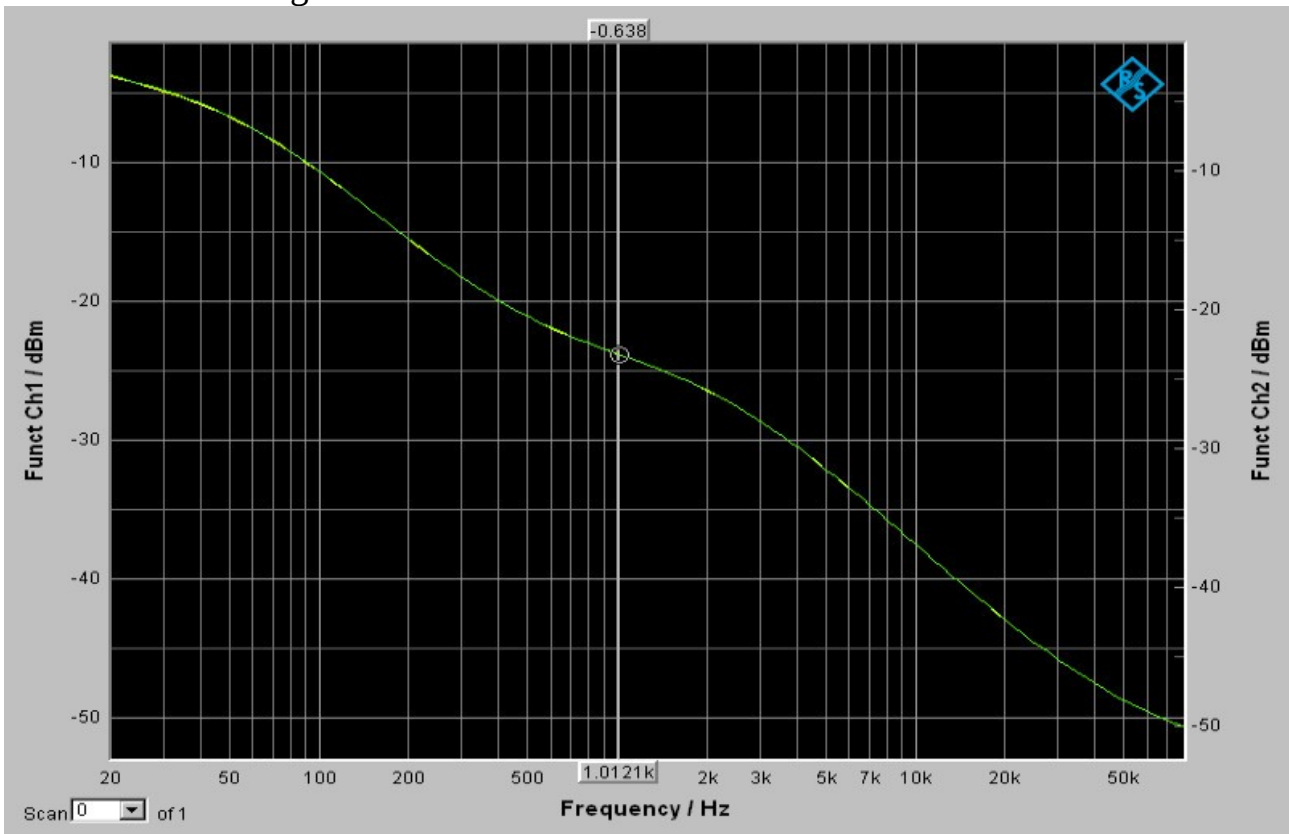
Varje apparat är inkörd minst 40 timmar

4. Mätdata

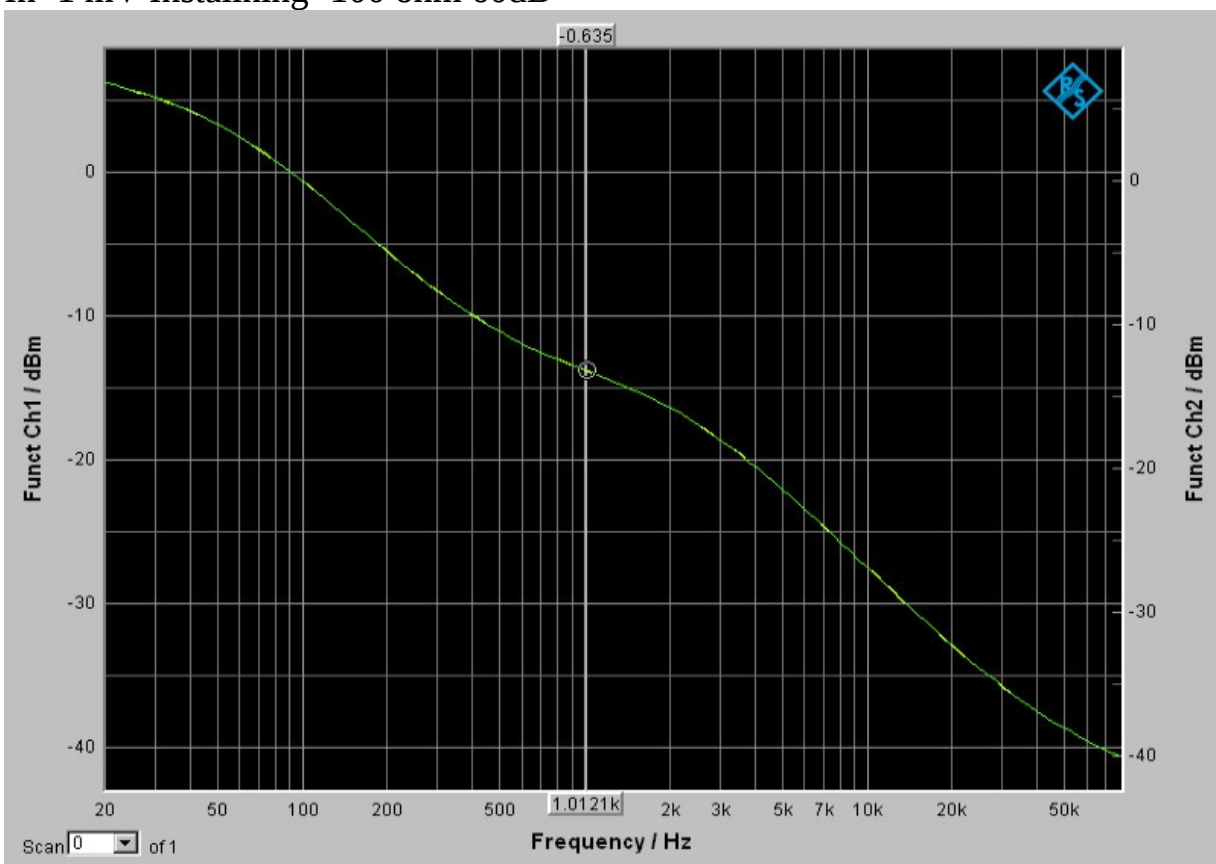
In=1 mV Inställning=100 ohm 40dB



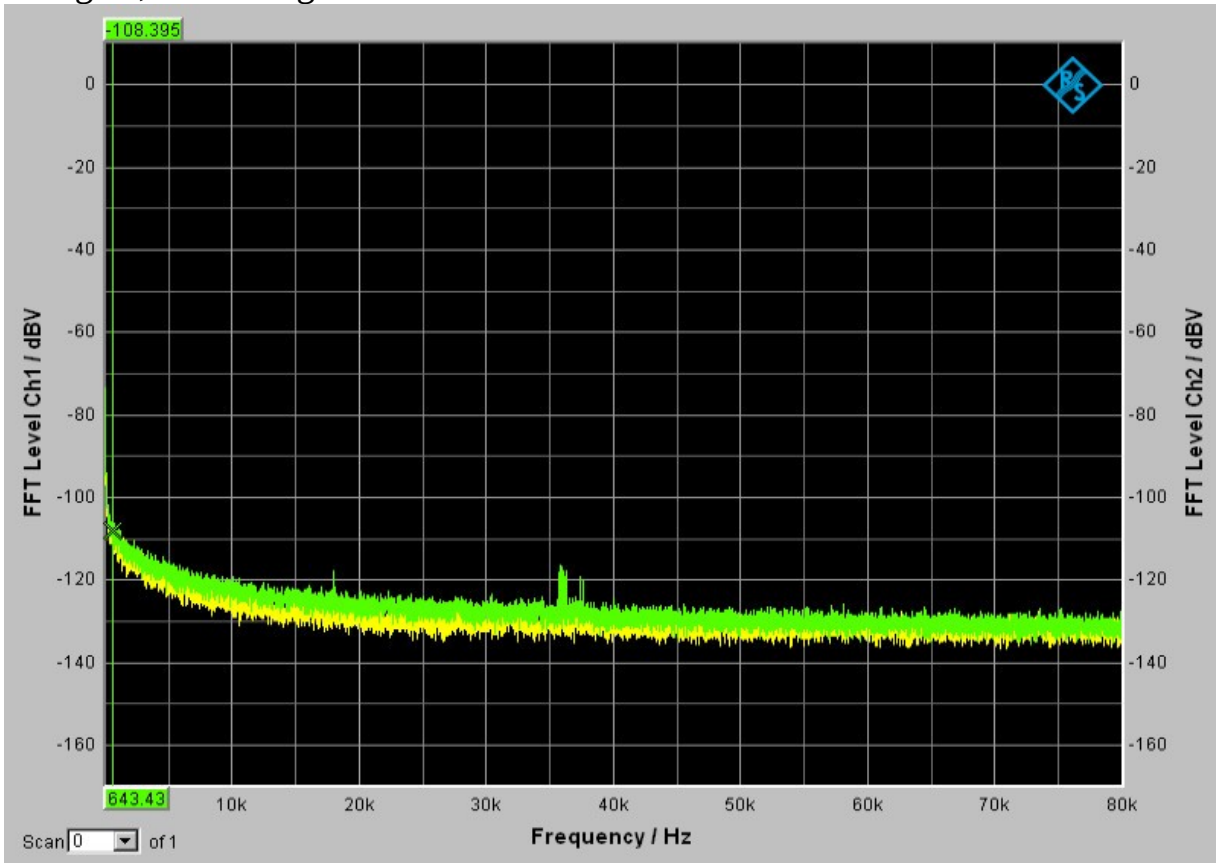
In=1 mV Inställning=100 ohm 50dB



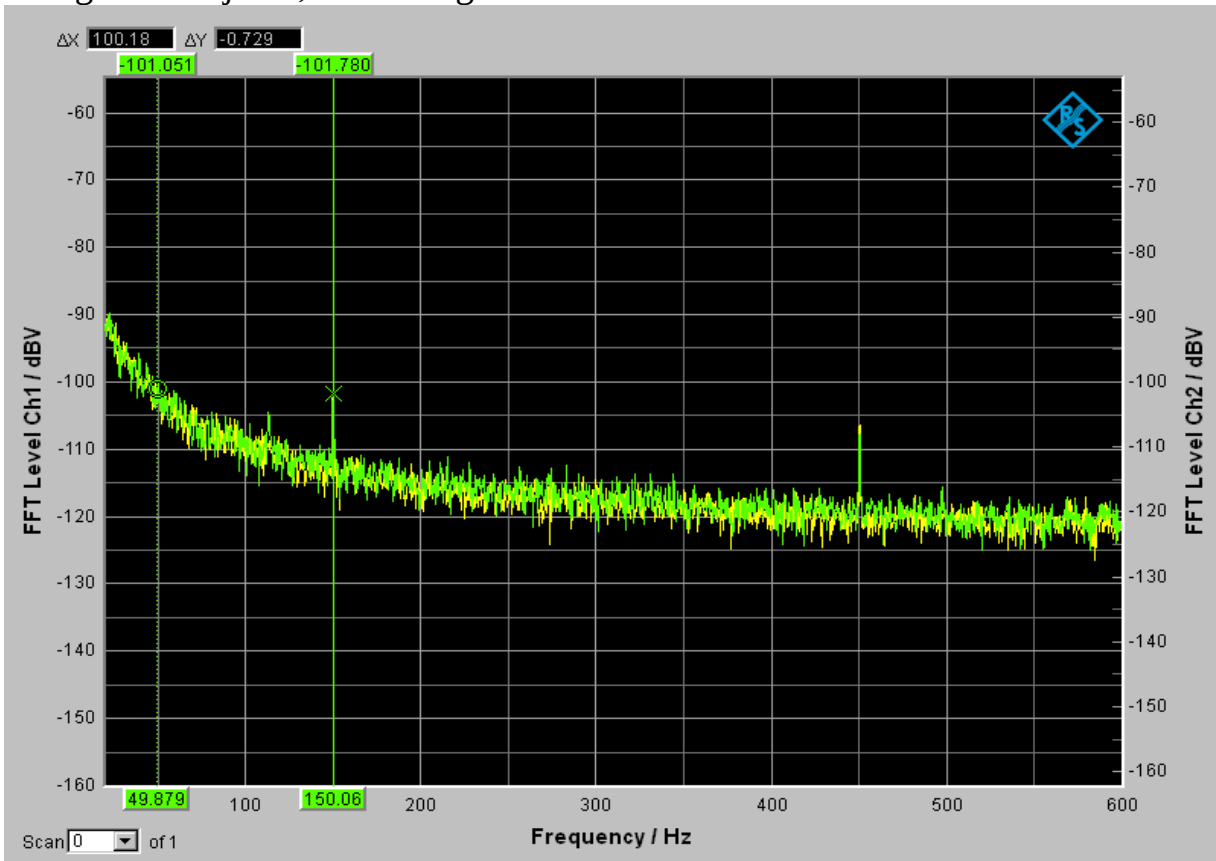
In=1 mV Inställning=100 ohm 60dB



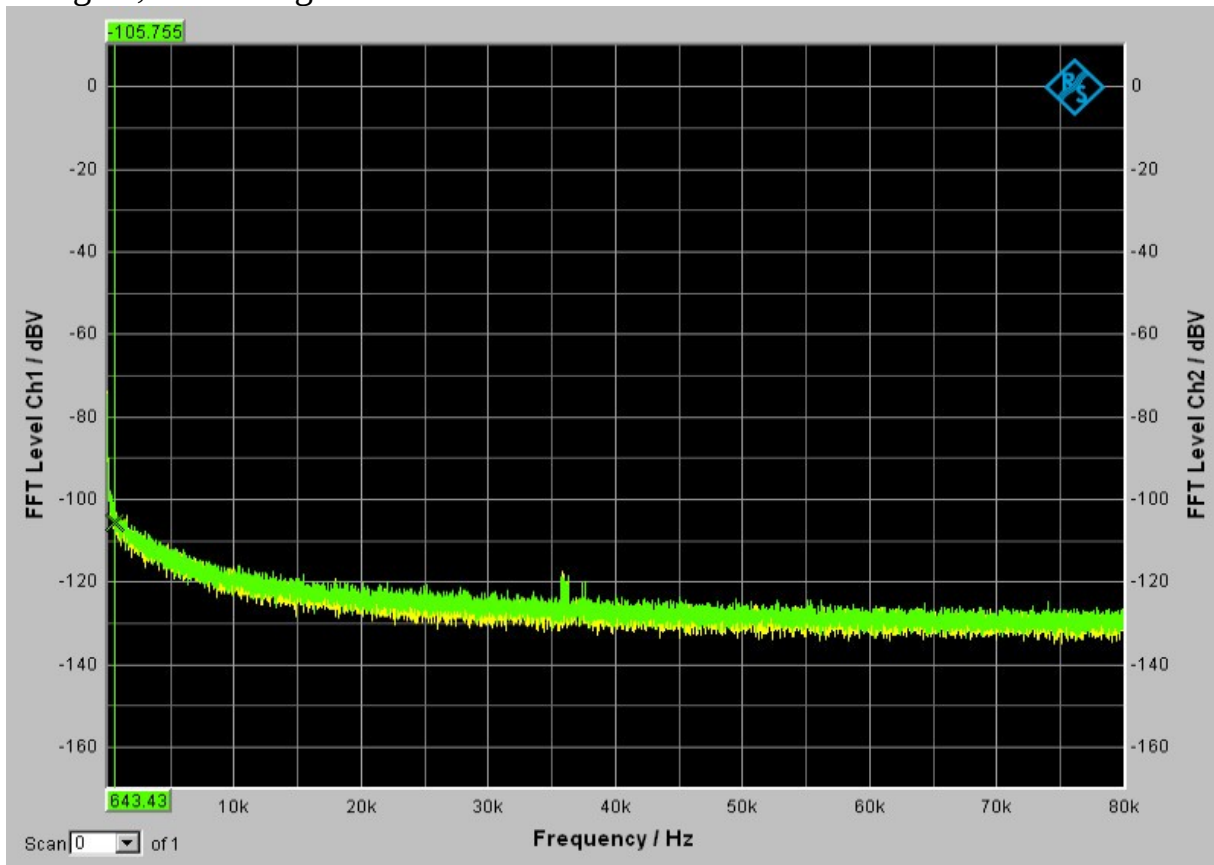
Brusgolv, inställning=100 ohm 40dB



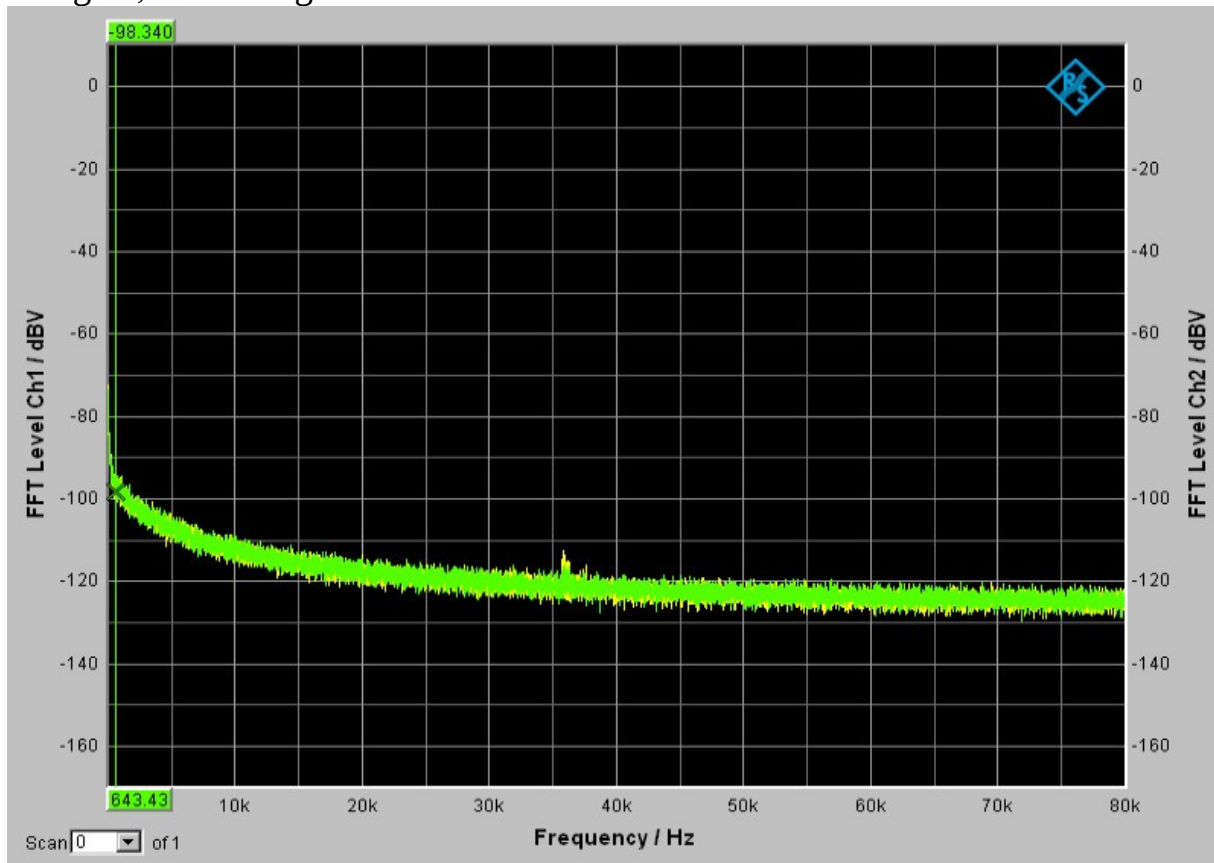
Brusgolv detaljerad, inställning=100 ohm 40dB



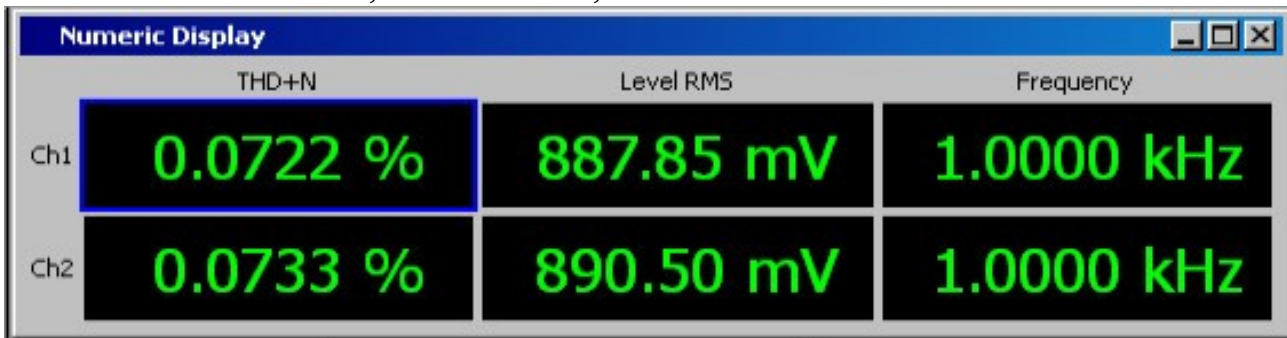
Brusgolv, inställning=100 ohm 50dB



Brusgolv, inställning=100 ohm 60dB



Distortion vid $U_{in}=1\text{mV}$, $R_{in}=500\Omega$, $F=60\text{dB}$



	THD+N	Level RMS	Frequency
Ch1	0.0722 %	887.85 mV	1.0000 kHz
Ch2	0.0733 %	890.50 mV	1.0000 kHz

För ytterligare detaljerad information, se hemsida www.rocklinger.se

5. Garantivillkor

Garantin gäller första registrerade ägare och omfattar avsedd användning. Övrig användning, omfattas inte av garantin liksom oavsiktlig / avsiktlig skada på förstärkaren.

Enligt konsumentköplagen, förlängd till:

3 år mot fabriktionsfel i elektronik

Felaktig produkt återsändes till inköpsstället för reparation.

6. Teckenförklaringar

RIAA = Record Industry American Association

XLR = kommer av Cannon X Series Latch Rubber, vilket syftar på att det var kabeln av typen X med latch (koppling så att kontakten inte ramlar ur) och rubber (gummidielektrikum)

7. CE-märkning



Denna produkt överensstämmer med EMC Direktivet (89/336/EEC) och lågspänningsdirektivet (73/23/EEC) utgivet av Europeiska Kommissionen. Överensstämmelse med dessa direktiv medför överensstämmelse med följande Europeiska Regelverk (inom parentes anges ekvivalenta internationella standarder och regelverk):

- SS-EN55032 (CISPR 32) - Electromagnetic Interference
- SS-EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) - Electromagnetic Immunity
- SS-EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) - Power Line Harmonics
- SS-EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) - Power Line Flicker
- SS-EN60950 (IEC60950) - Product Safety



Blixtsymbolen i triangeln uppmärksammar på oisolerad farlig spänning inuti kåpan. Spänningen kan vara tillräckligt kraftig för att innebära risk för elektriska stötar.



Utropstecknet i triangeln uppmärksammar på viktiga användnings- och underhållsanvisningar i denna bruksanvisning.