

Röcklinger AURIA användarmanual



1. Konstruktionsidé

En vinylskiva spelas in och graveras enligt på ett standardiserat sätt. Det finns olika standarder för detta men den vanligaste är RIAA, *Recording Industry Association of America*®. Denna RIAA förstärkare är framtagen för att skapa en produkt som ger användaren stora möjligheter att använda en valfri pickup på sin skivspelare. Ett av kraven på steget som skulle uppfyllas är att prestanda skall överträffa de flesta andra RIAA förstärkare 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 μ s (50 Hz), 318 μ s (500 Hz), 75 μ s (2,120 Hz) samt 3,18 μ s (50 kHz). Detta val gjordes för att många idag tillgängliga förstärkare har en hög övre gränsfrekvens.

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 grammofonens egenskaper än vanligt. Nackdelen blir att lågfrekvent brus från transistorer också ökar något vilket förstärkare vanligtvis filtrerar bort. Sammanfattningsvis ger stegets högre bandbredd bättre ”närvaro”

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 **men** kan ge upp till 10,0V 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 regulatoren 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 en till tre 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.

För att starta förstärkaren, slå på huvudströmbrytaren på förstärkarens baksida. Därefter kan vilolägesknappen på fronten användas för att aktivera eller de-aktivera förstärkaren. I viloläget är nät delen aktiv.



Välj sedan ingång med den högra omkopplaren på fronten. 1 avser XLR in, 2 – 3 BAL avser balanserad RCA ingång där både mittstift och hölje är signalingång. Läge 2 och 3 finns i ett obalanserat läge kallat 2 - 3 UNBAL. Dessa 2 lägen gör att RCA ingångarnas ytteranslutning jordas och därmed arbetar förstärkaren obalanserat. Detta läge kan användas då kablarna från grammofonens tonarm är kopplad till chassi eller om signaljord och armjord ligger tillsammans i signalkabeln, ex i REGA armar.



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). 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.

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.

Har du av misstag anslutet en utgång till någon av ingångarna, anslut **ALDRIG** pickupen UTAN att kontakta en serviceverkstad först! Inga garantier gäller då vare sig på RIAA steget eller på pickupen!

3. Inställning

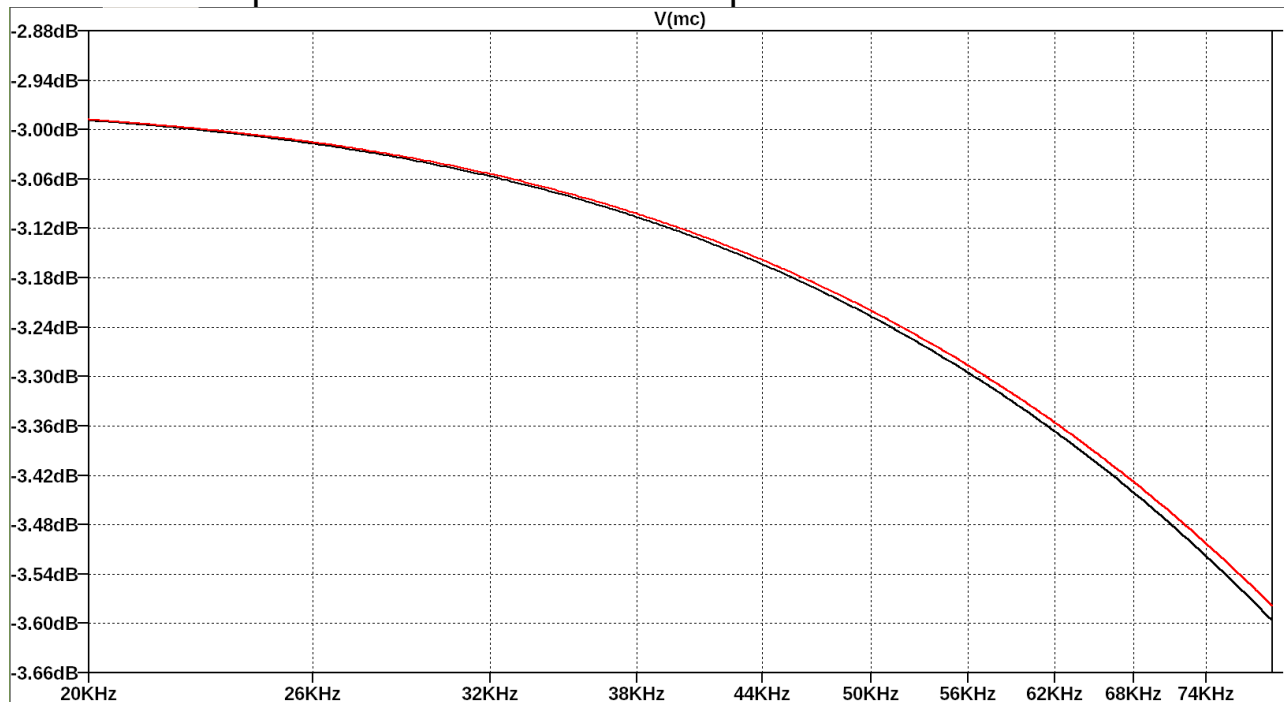
MC (moving coil):

Följ tillverkarens rekommendation av belastningsresistans i första hand. Generellt så ger ett högre värde (större resistans) en mindre påverkan på pickupens rörelse. Det är alltså belastningen av pickupen d.v.s. den resistans som man väljer att belasta med, som påverkar ljudbilden mest. Kapacitansen påverkar här i mindre grad ljudbilden.

Förstärkaren är konstruerad för att följa RIAA kurvan så bra som möjligt. Om man önskar få ett ”fylligare ljud” kan man experimentera med att koppla in 100pF alternativt 500pF för att få detta. Beroende på pickup och

dess inre induktans, kommer man att få en påverkan ljudbilden beroende på vald kapacitans.

Följande diagram visar inverkan av 500pF för en MC pickup. Röd kurva visar med 500pF och svart kurva utan 500pF.



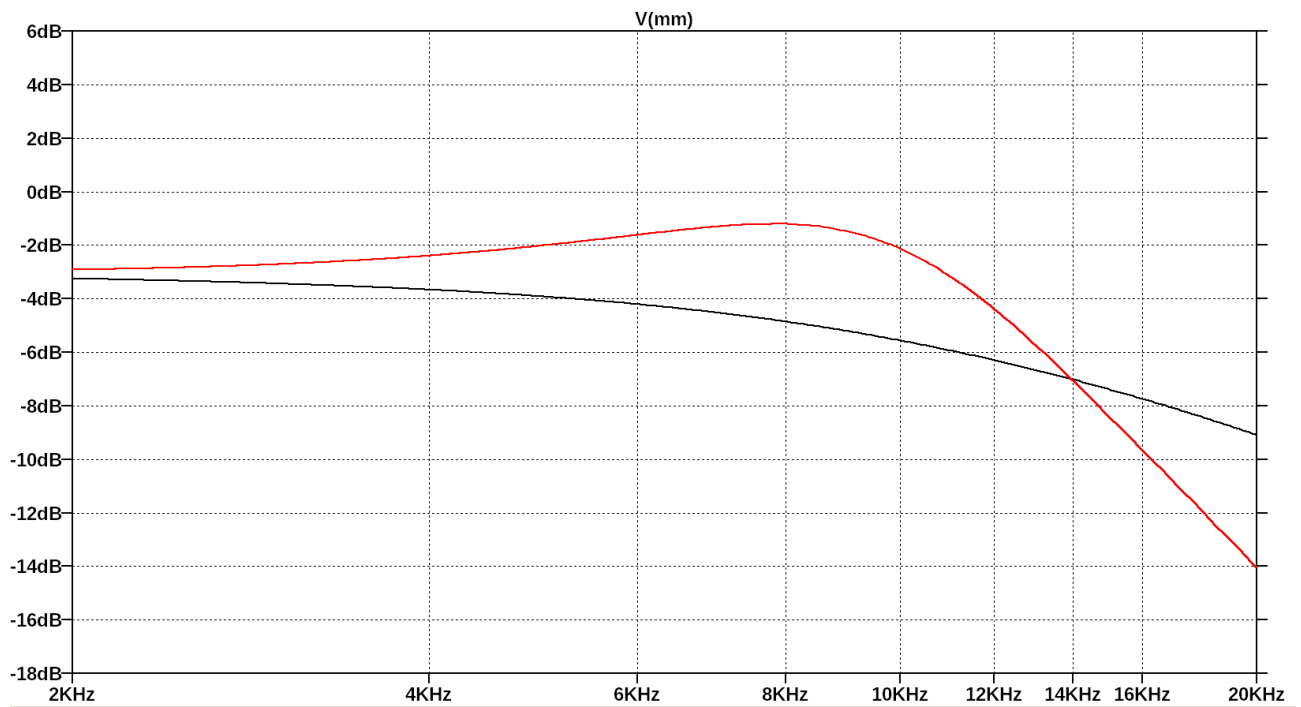
Som synes får man en minimal inverkan av extra kapacitans för en normal MC pickup (Observera y-axelns skala).

MM (moving magnet):

För MM 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.** Vid minsta tvekan, kontakta butik eller återförsäljare för vägledning.

Felaktigt val kommer oundvikligen att leda till att brum och störningar tas upp av kabeln.

Motsvarande inkoppling av 800pF (inklusive tänkt kabelkapacitans) ger följande inverkan för en MM pickup



Röd kurva är med 800pF och svart kurva är utan 800pF. Man ser att får en resonanstopp med inkopplad kapacitans.

4. 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

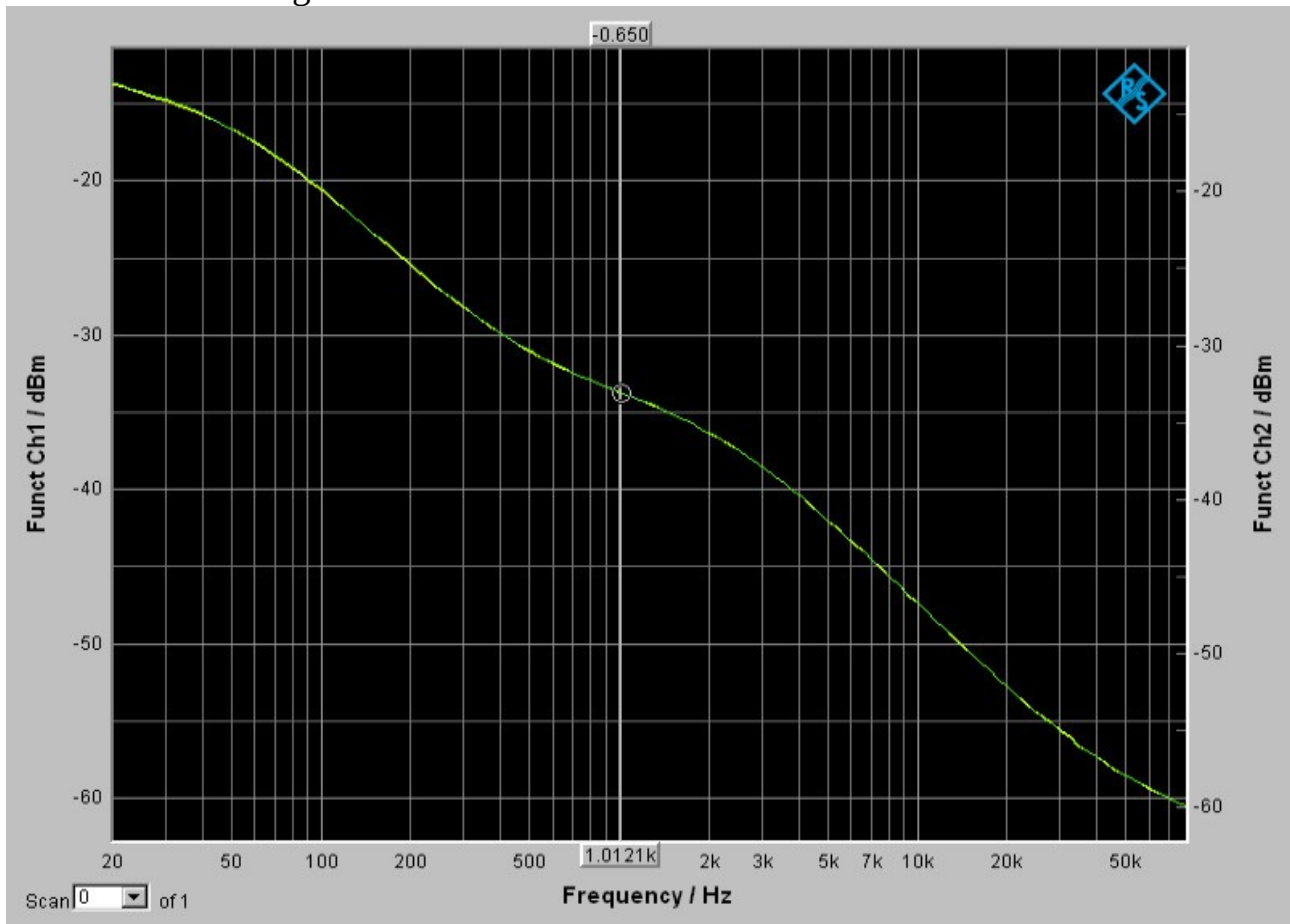
Storlek 400x285x80

Vikt 6,8 kg

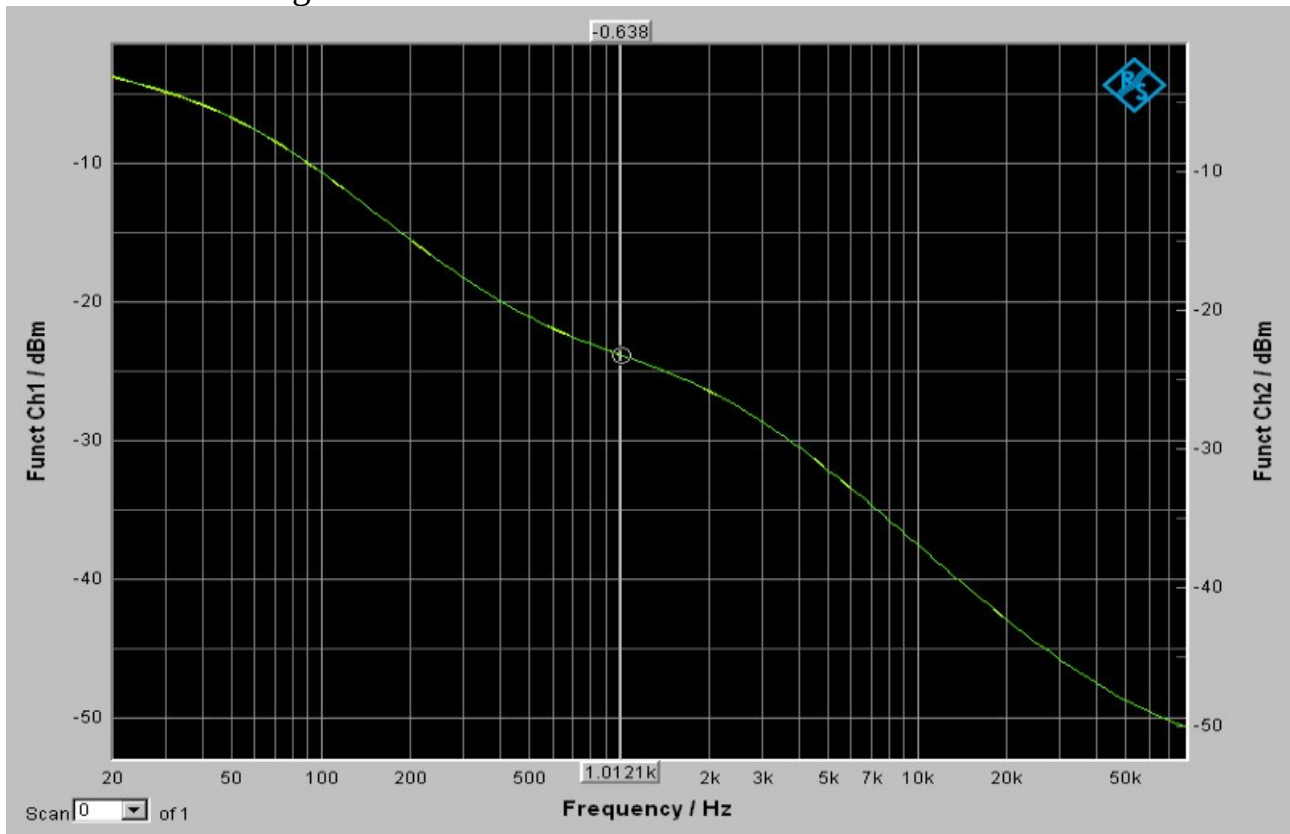
Varje apparat är inkörd minst 40 timmar

5. Mätdata

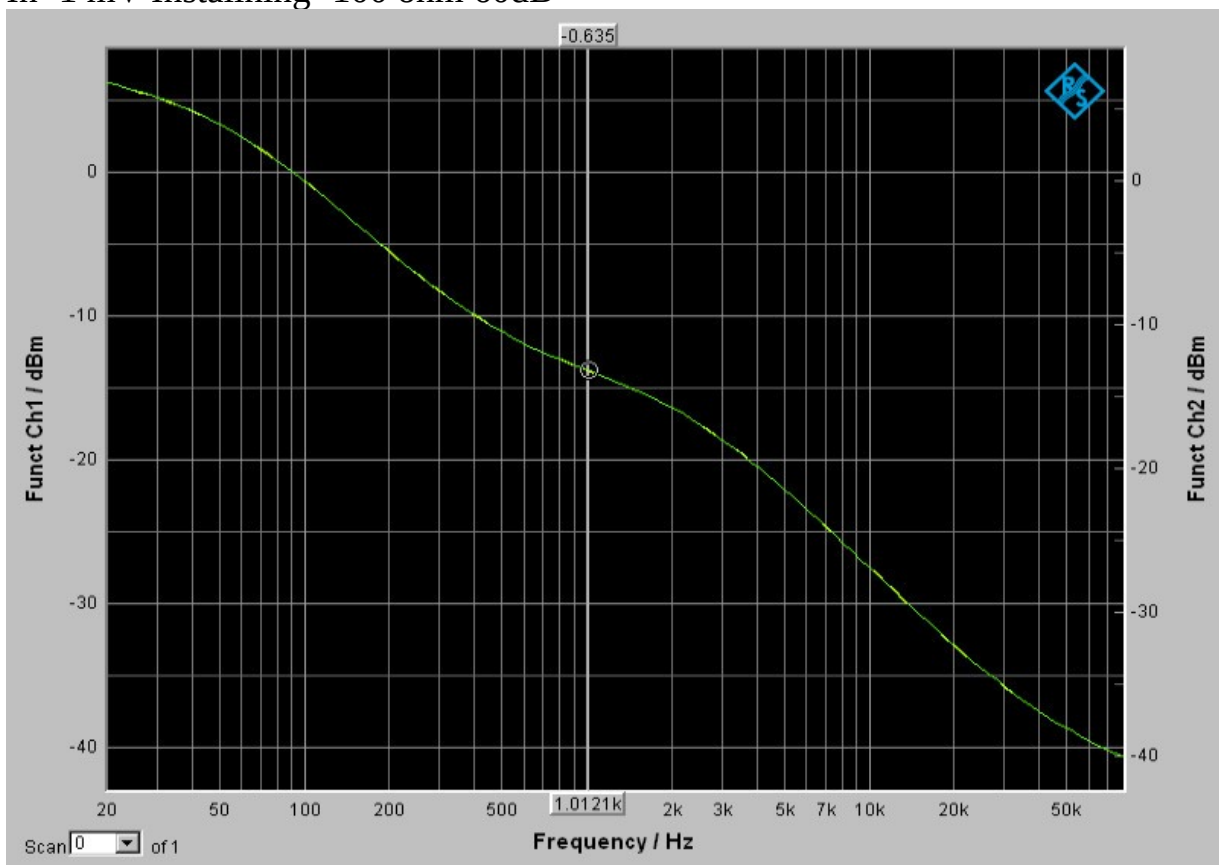
In=1 mV Inställning=100 ohm 40dB



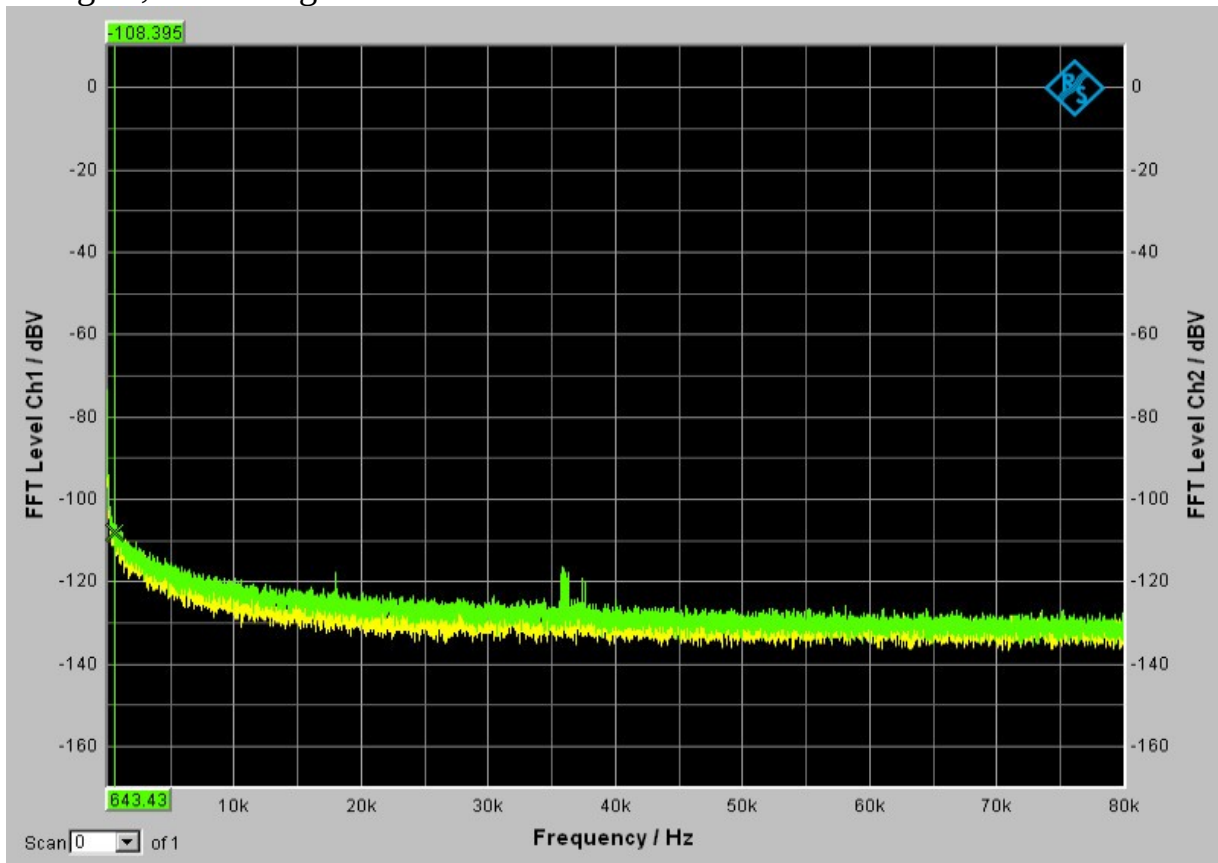
In=1 mV Inställning=100 ohm 50dB



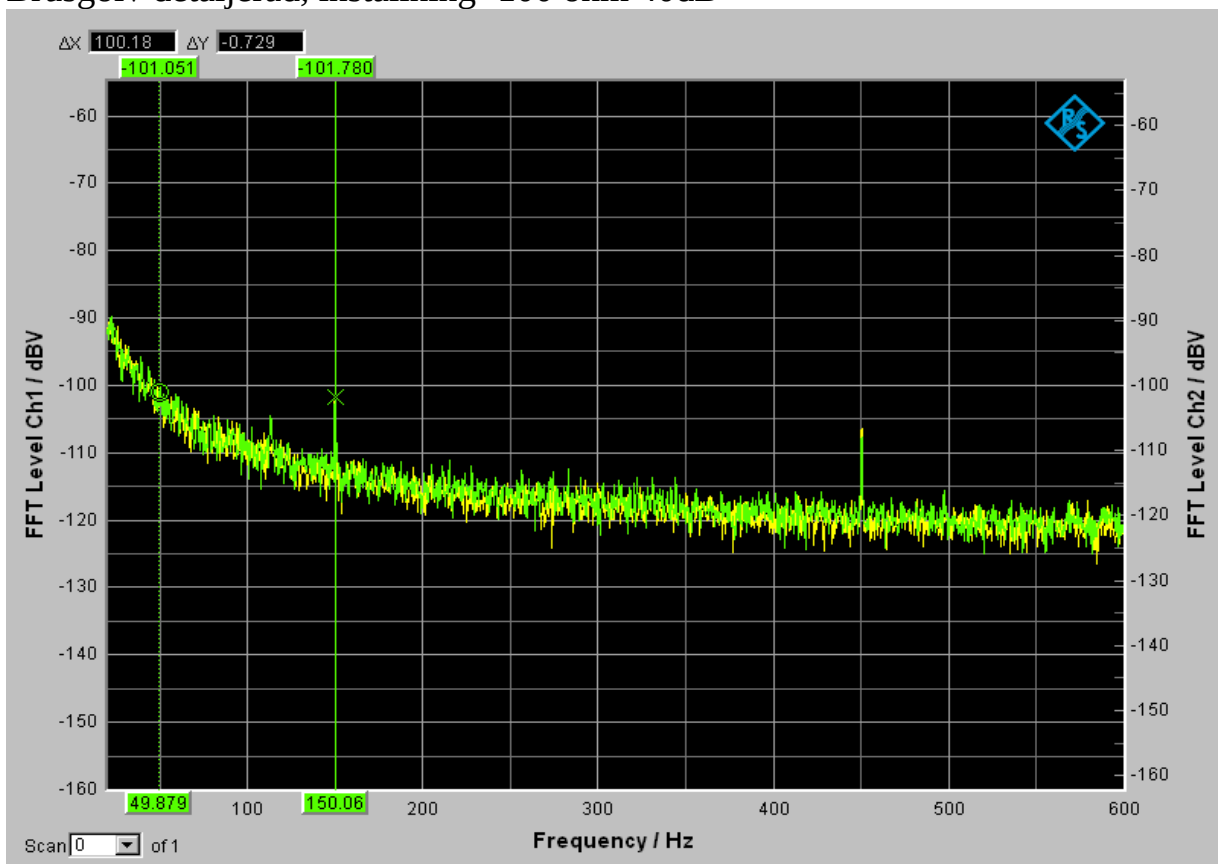
In=1 mV Inställning=100 ohm 60dB



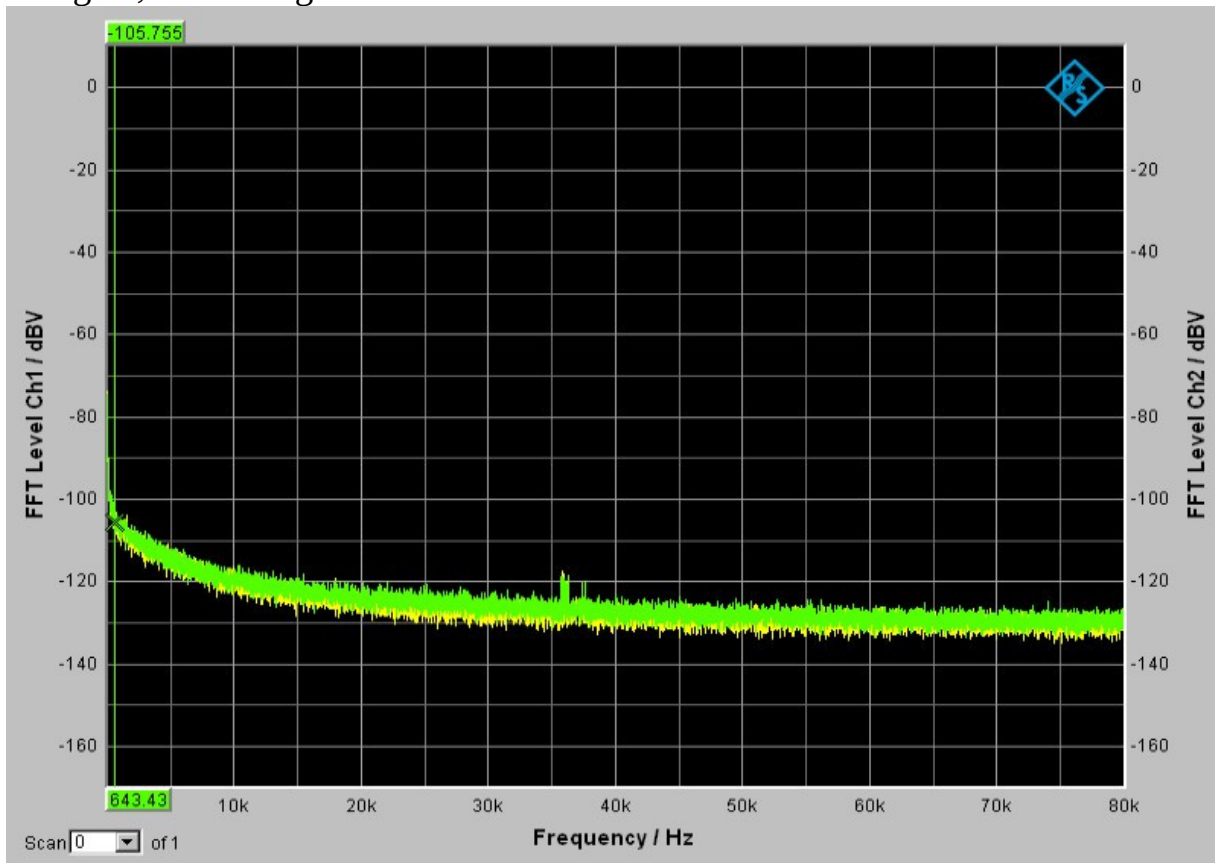
Brusgolv, inställning=100 ohm 40dB



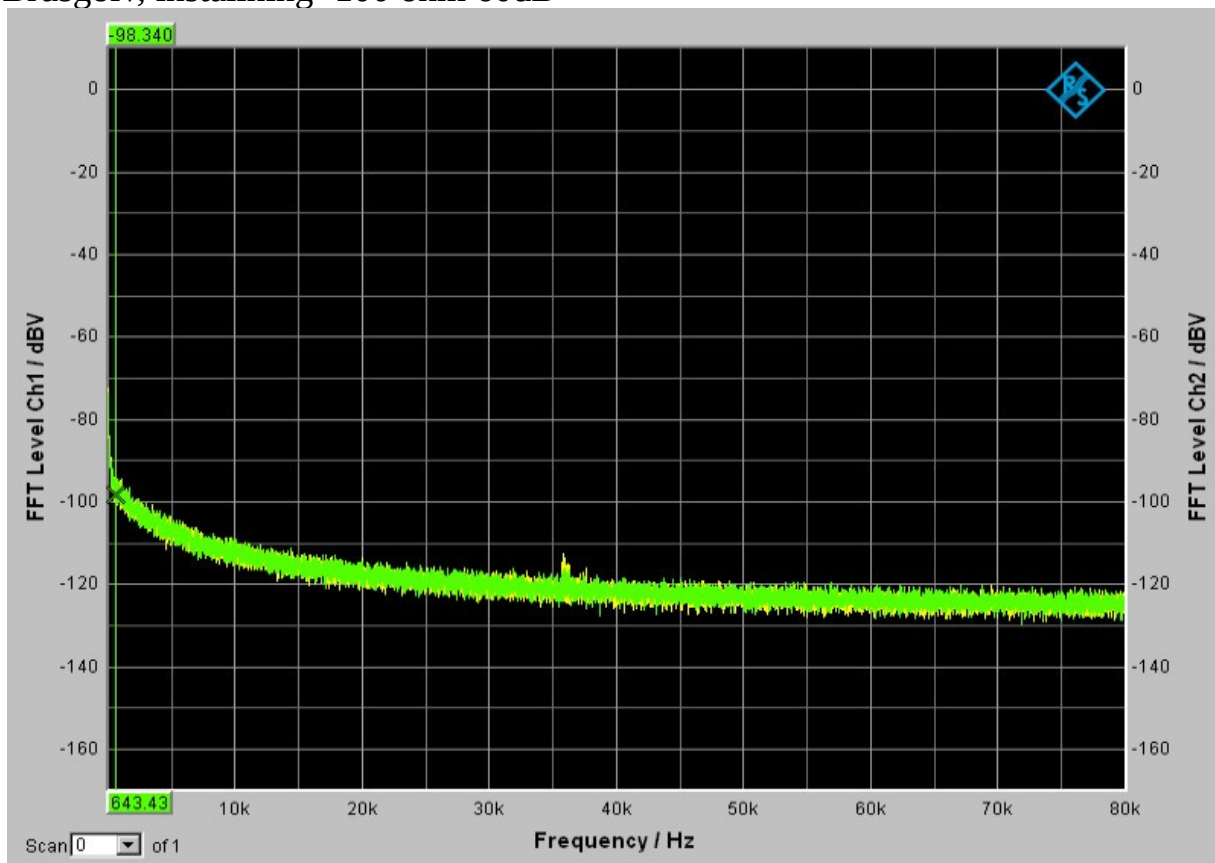
Brusgolv detaljerad, inställning=100 ohm 40dB



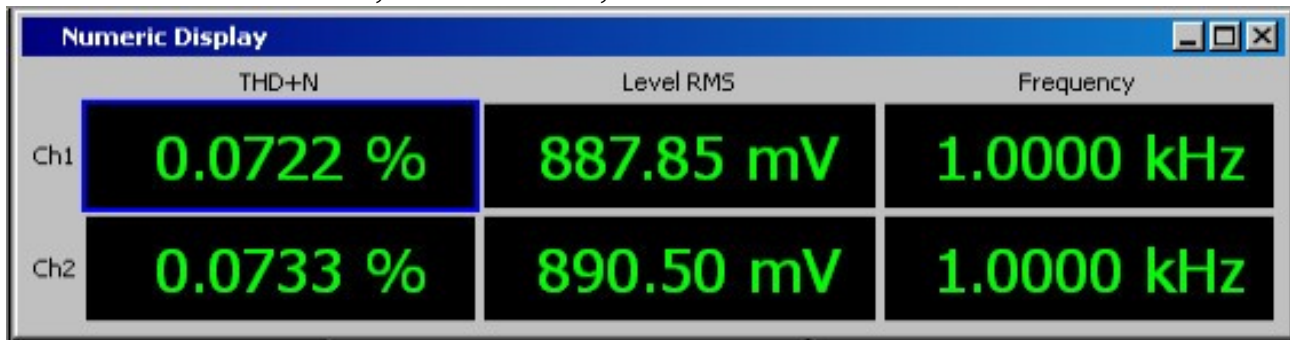
Brusgolv, inställning=100 ohm 50dB



Brusgolv, inställning=100 ohm 60dB



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



The image shows a software window titled "Numeric Display" with a blue title bar and standard window controls. It contains a table of measurement data for two channels, Ch1 and Ch2. The table has three columns: "THD+N", "Level RMS", and "Frequency". The data is displayed in green text on a black background. The "THD+N" column for Ch1 shows 0.0722 % and for Ch2 shows 0.0733 %. The "Level RMS" column for Ch1 shows 887.85 mV and for Ch2 shows 890.50 mV. The "Frequency" column for both channels shows 1.0000 kHz. The "THD+N" cell for Ch1 is highlighted with a blue border.

	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

6. Garantivillkor

Garantin gäller första registrerade ägare och omfattar avsedd användning. Garantin gäller inte mot felaktig inkoppling vare sig på produkten eller kringutrustning. Övrig användning, omfattas inte av garantin liksom oavsiktlig / avsiktlig skada på förstärkaren.

Enligt konsumentköplagen, förlängd till:

3 år mot fabrikationsfel i elektronik

Felaktig produkt återsändes till inköpsstället för reparation.

7. Teckenförklaringar

RIAA = Record Industry American Association

XLR = kommer av Canon 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)

8. 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.