

Pioneer

Bruksanvisning

– Advanced MCACC Program för visning på PC –



flerkanalig audio/video-receiver

Om denna manual

Detta är bruksanvisningen till ett program som gör att du på en datorskärm kan visa frekvensegenskaperna för ekot i det rum där du lyssnar, samt högtalarnas gruppfördröjning och de MCACC-parametrar som mäts av receivers avancerade MCACC-funktion.

Den förklarar allt du behöver veta för att använda programmet, alltifrån att ladda mätdata till att visa mätresultat och utföra felsökning. Även receivern behövs för detta program, så vi rekommenderar att du också har receivers bruksanvisning till hands.



Viktigt

Bruksanvisningens förklaringar om Group Delay (gruppfördröjningsegenskaper för högtalarna, etc.) gäller bara receiverar som stöder fullfrekvensfasreglering (Full Band Phase Control).

Om programmet Advanced MCACC

Funktionerna i MCACC-programmet (Advanced MCACC) används för samma syfte som funktionerna "Reverb View" och "Group Delay" på receivern (se bruksanvisningen till receivern), nämligen för att visa ekoegenskaperna i lyssnarmiljön och gruppfördröjningen för högtalarna. Med en dator får du tydligare, mer lättlästa diagram. Programmet kan också användas för att visa de mätvärden som lagrats i receivers MCACC-minne.

Systemkrav för din PC för användning av programmet

- Datorn måste vara en PC med något av följande operativsystem: Microsoft® Windows® 7 Home Premium/Ultimate/Professional, Windows® Vista Home Basic/Home Premium/Ultimate SP2 eller Windows® XP Professional/Home Edition SP3.
- Din bildskärm måste ha en upplösning på minst 1024 x 768 bildpunkter (XGA).
- Receivern och datorn måste vara anslutna till nätverket via ett lokalt nätverk (LAN).

Microsoft®, Windows®7, Windows®Vista och Windows®XP är registrerade varumärken eller varumärken som tillhör Microsoft Corporation i USA och/eller andra länder.

Programmets viktigaste funktioner

1. Visar tredimensionella (3D) diagram över ekofrekvenserna i ditt rum. Du kan välja att se dessa mätningar både med och utan den EQ-justering som receivern utför (före och efter kalibrering).
2. Kan visa kurvor i 3D över gruppfördröjningen för olika högtalare. (Värdena både före och efter kalibrering kan visas.)
3. Kan visa en lista med de avancerade MCACC-parametrarna (resultaten från mätningarna).
4. Kan visa diagram i olika format.
5. Kan spara olika mätdata på datorn.
6. Kan göra anteckningar om hur rumsmiljön såg ut när du gjorde mätningarna, etc.
7. Kan skriva ut diagram och mätvärden för MCACC.

Fortsätt

Vad du kan göra med detta program

1. Med receivers avancerade equalizerinställning, Advanced EQ Setup (se receivers bruksanvisning), kan du välja optimala tidsperioder för automatisk equalizerinställning. Du kan använda programmets ekoegenskaper (Reverb) som en guide för att välja bästa tidsperiod för ditt rum.
Läs mer under [Bestämma tidsgränser för Advanced EQ Setup-kalibrering \(sidan 15\)](#).
2. Osymmetriska frekvensegenskaper för ekot i rummet kan göra så att du inte får ett korrekt ljudfält. Diagrammen som visas av programmet är ett kraftfullt hjälpmedel, för med dem kan du snabbt kontrollera dessa ekofrekvenser. Du kan också kontrollera effekten av varje ändring du gör för att förbättra akustiken i ditt rum, till exempel om du installerar ljudabsorberande material.
Läs mer under [Åtgärder för att förbättra rummets ekoegenskaper \(sidan 17\)](#).
3. Ekoegenskaperna efter kalibrering kan visas. Det gör att du kan kontrollera EQ-effekten av de avancerade MCACC-justeringar du har gjort.
Läs mer under [Om visning av diagrammet för ekoegenskaper före och efter kalibrering \(sidan 19\)](#).
4. Diagrammen för gruppfördröjning gör att du kan kontrollera hur gruppfördröjningen ser ut före och efter kalibrering.
Läs mer under [Läsa diagrammet för gruppfördröjning \(Group Delay\) \(sidan 21\)](#).
5. Visningen av MCACC-parametrar (Parameters) gör att du på datorn kan visa alla parametrar (mätvärden) som finns lagrade i receivers MCACC-minnen.
Läs mer under [Visning av MCACC-parametrarna \(sidan 22\)](#).

Överföra mätdata från receiveern till datorn

För att de olika värden som receiveern har mätt upp ska kunna visas på datorskärmen måste du använda AVNavigator för att föra över data från receiveern till datorn.

Om MCACC-programmet startar automatiskt efter en fullständig automatisk MCACC-inställning med "Wiring Navi" i AVNavigator och mätningar har gjorts, betyder det att mätdata redan har förts över till datorn. Om du vill kontrollera mätdata en gång till, gå vidare till nästa avsnitt, [Att använda programmet \(sidan 6\)](#).

Om "Wiring Navi" inte har utförts och du till datorn vill föra över data uppmätta på något annat sätt än via "Wiring Navi" ska du följa anvisningarna nedan.

1 Utför den fullständiga automatiska MCACC-inställningen (Full Auto MCACC) på receiveern. (Se bruksanvisningen till receiveern.)

2 När den fullständiga automatiska MCACC-inställningen är klar trycker du på HOME MENU-knappen för att stänga hemmenyn.

När hemmenyn stängs börjar receiveern förbereda för att skicka över mätresultaten.

3 Starta AVNavigator på datorn.

4 Välj "MCACC Appli" på AVNavigator-menyn för att starta MCACC-programmet.

När MCACC-programmet startar visas skärmen "MCACC data".

5 Följ anvisningarna på skärmen "MCACC data" för att ladda ned mätresultaten från steg 1.

Gå vidare till [Att använda programmet \(sidan 6\)](#) och hämta mätdata från datorn.

OBS

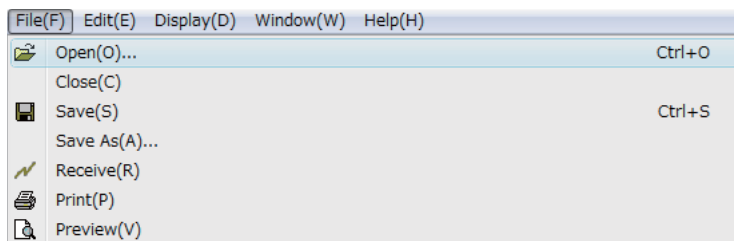
- Stäng inte AVNavigator och stäng inte av receiveern förrän dataöverföringen är klar.
- Överföring av mätdata från receiveern till datorn sker varje gång MCACC-programmet startas, förutsatt att receiveern är på. Mätdata skrivs över om du inte byter mapp för MCACC-data (MCACC Data Storage Folder), så om du inte vill skriva över tidigare mätdata ska du byta mapp via "MCACC Data" under "Settings" (Inställningar) innan du startar MCACC-programmet.
- Diagrammen för såväl före kalibrering ("Before") som efter kalibrering ("After") kan visas på den skärm som visar diagrammen med ekoegenskaper efter fullständig automatisk MCACC-mätning ("Reverb"). Observera dock att de diagram som visas för egenskaperna efter kalibrering bara är en prognos för hur ekot kommer att bli efter fullständig automatisk MCACC-inställning med EQ-typen SYMMETRY. Läs mer under [Om visning av diagrammet för ekoegenskaper före och efter kalibrering \(sidan 19\)](#). Om du vill titta på diagrammet för det faktiskt uppmätta ekot efter MCACC-kalibrering (inte en prognos) måste du mäta ekot en gång till efter kalibreringen. Läs mer under [Visa ekoegenskaperna efter EQ-kalibrering \(faktiska mätresultat\) \(sidan 20\)](#).
- Om kalibrering har genomförts med den fullständiga automatiska MCACC-funktionens EQ-typ inställd på något annat än SYMMETRY (antingen på ALL CH ADJ eller FRONT ALIGN) kan ekoegenskaperna efter kalibrering inte förutsägas, så diagrammet över egenskaperna efter kalibrering ("After") kan inte visas. Då kan diagrammen för egenskaperna efter kalibrering visas genom att man mäter ekot en gång till med samma EQ-typ som användes för kalibreringen. Läs mer under [Visa ekoegenskaperna efter EQ-kalibrering \(faktiska mätresultat\) \(sidan 20\)](#).

Att använda programmet

I det här avsnittet förklaras allt från att öppna filer med mätdata på datorn till att visa diagram och lagra data. Starta MCACC-programmet innan du gör något av nedanstående.

Öppna mätdata

1 Välj "Open" (Öppna) under "File" på menyraden.



2 Markera önskad ".macc"-fil lagrad på datorn, och välj sedan "Open".

Matdata visas.

OBS

- De data som används för att visa diagrammen med ekoegenskaper (Reverb), gruppfördröjning (Group Delay) samt MCACC-parametrarna raderas inte även om receiveern stängs av. Men de data som finns lagrade i receiveern och används för att visa diagrammen med ekoegenskaper (Reverb) och gruppfördröjning skrivs över när ekot mäts på nytt. Om du vill visa diagram med olika uppsättningar data ska du använda AVNavigator och föra över mätdata till datorn varje gång mätningar görs. Läs mer under [Överföra mätdata från receiveern till datorn \(sidan 4\)](#).

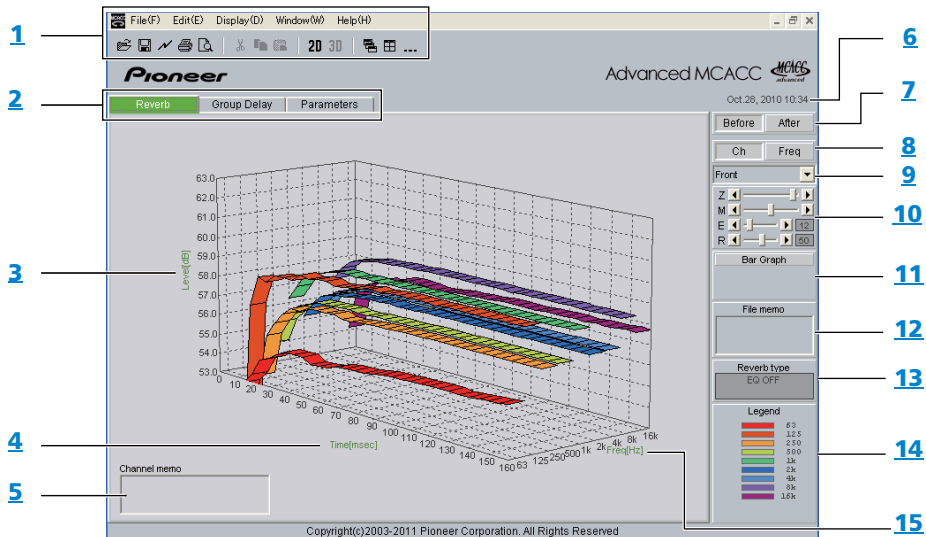
Skärmar för diagram och parametrar (delarnas namn och funktioner)

När mätdata har tagits emot visas skärmar med diagram och parametrar. Fönstren är uppdelade på tre flikar: "Reverb" (Eko), "Group Delay" (Gruppfördröjning) och "Parameters" (Parametrar). Välj önskad flik för att byta till respektive fönster och visa informationen där.

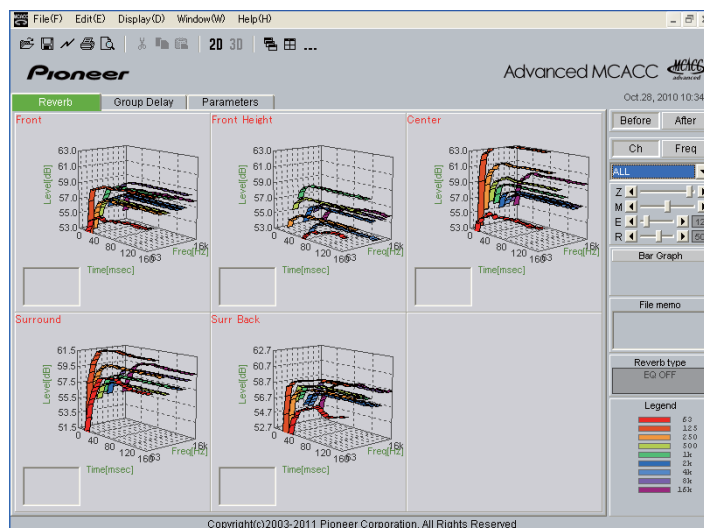
Reverb (diagram över frekvensegenskaperna för ekot i rummet)

Du kan växla mellan diagrammen för ekoegenskaperna före och efter kalibreringen. Du kan växla mellan att visa enskilda skärmar för de olika kanalerna/frekvenserna eller en skärm med samtliga kanaler/frekvenser (ALL). Nedan förklarar vi de olika delarna på individuella skärmar och ALL-skärmen, och använder kanalskärmen i exemplet.

Individuell skärm (exempel: Främre kanalen (Front))



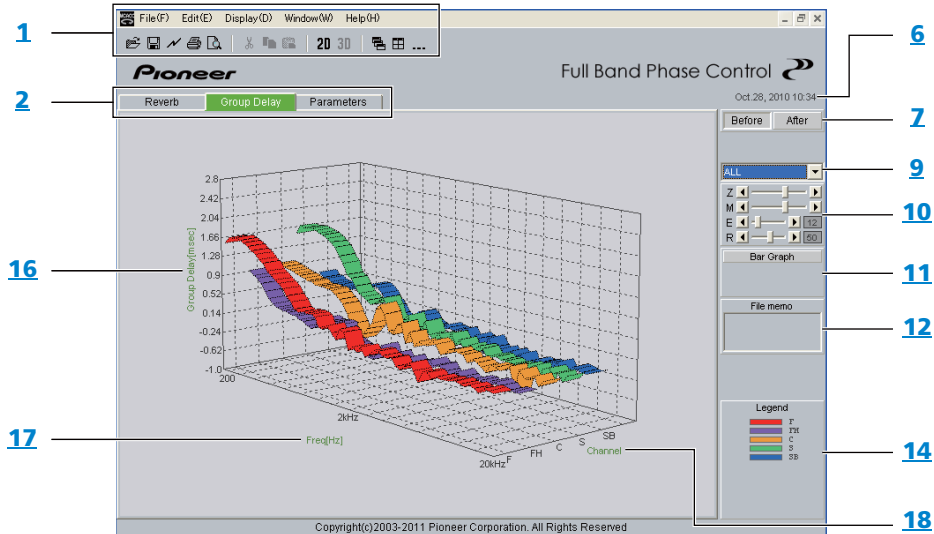
ALL-skärmen



Gruppfördröjning (diagram över högtalarens gruppfördröjning)

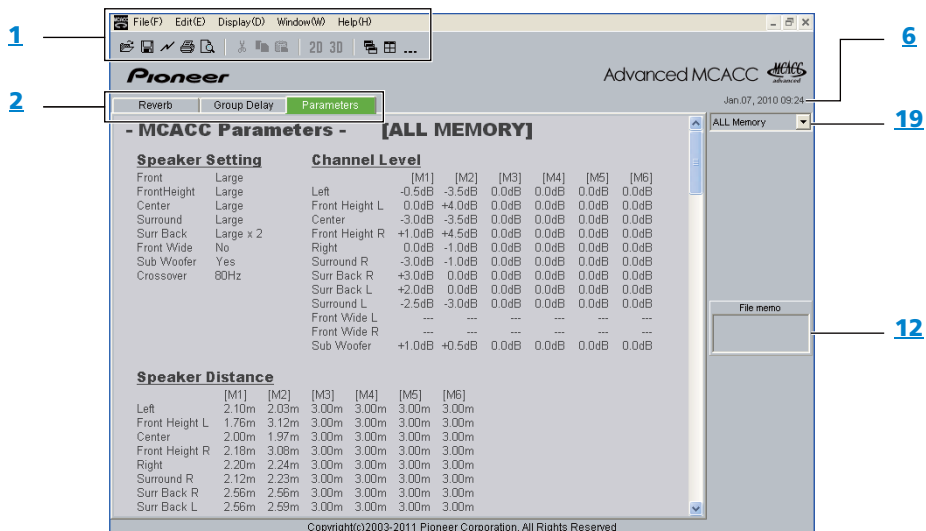
Du kan byta mellan visning av högtalarens gruppfördröjning före kalibrering och högtalarens gruppfördröjning efter kalibrering. Du kan också växla mellan gruppfördröjningen för samtliga kanaler och för enskilda kanaler.

Dessa diagram visas bara för receiverar som stöder fullfrekvensfasreglering (Full Band Phase Control).



MCACC-parametrar (visar en lista med MCACC-parametrar)






En lista med mätresultaten i alla MCACC-minnen visas. Det går också att visa mätresultaten i enskilda MCACC-minnen.



(På vissa modeller kan värdena för "Speaker Distance" (Högtalaravstånd) visas i fot (ft).)

1 Menyrad och knappikoner

Du kan välja följande kommandon från menyerna i programmet.




File (Arkivmenyn)	
 Open (öppna)	Öppnar filer och mätdata lagrade på datorn (se sidan 6 och sidan 13).
Close (stäng)	Stänger en fil.
 Save (spara)	Sparar mätdata i en fil (se sidan 12). ^a
Save as (spara som)	
 Receive (ta emot)	"Receive" kan inte användas på det här programmet.
 Print (skriv ut)	Skriver ut det individuella diagram som för tillfället visas. ^b
 Preview (förhandsgranska)	Öppnar en förhandsgranskningskärm för att visa hur den utskrivna sidan kommer att se ut. ^b
Exit (avsluta)	Stänger programmet.

a. Välj "Save As" (Spara som) om du vill spara redan sparade data under ett annat namn.

b. Det går inte att skriva ut eller förhandsgranska något som inte har förts över (dvs. där data saknas).

Display (Visning)	
Graph (diagram)	Du kan välja hur diagrammen ska visas. Graph 2D 20 : 2-dimensionell visning. Graph 3D 30 : 3-dimensionell visning.
Typ (gäller endast Reverb)	Diagrammet för ekoegenskaper kan visas på olika sätt. Each Ch (Varje kanal): Alla kanaler visas var för sig. Visningsläget "Each Ch" ställs in när EQ-kalibrering genomförs med ekotypen (Reverb type) inställd på "ALL CH ADJ". Pair Ch (Kanaler i par): Sammanställning av ekoegenskaperna för vänster och höger kanaler visas för paren "Front", "Surround" och "Surr Back". Visningsläget "Pair Ch" ställs in när EQ-kalibrering genomförs med ekotypen inställd på "SYMMETRY" eller "FRONT ALIGN".
Demo	Visar tredimensionella kurvor. ^a

a. För att avbryta väljer du Demo igen och avmarkerar rutan.

Window (Fönster)	
 Cascade (överlappande)	Visar filer överlappande. ^a
 Tile (sida vid sida)	Visar filer sida vid sida. ^a
Minimize (minimera)	Minimerar fönstret.
 Arrange (ordna)	Ordnar minimerade symboler. ^a

a. Endast tillgängligt när två eller fler filer är öppna.

Help (Hjälp)	
Glossary (ordlista)	Visar definitioner av termer som har med MCAACC-funktionen och detta program att göra.
Version Info (information om versionen)	Visar det aktuella programmets versionsnummer.

2 Flik för att välja visningsalternativ

Ett diagram för det valda alternativet eller listan med MCAACC-parametrar visas.

3 Level [dB] (ljudnivå i decibel)

Ljudnivåaxeln

4 Time [msec] (tid i millisekunder)

Tidsaxeln

5 Channel memo (kanalanteckning, bara tillgänglig när kanalerna visas på ekodiagrammet)

Här kan du göra en kort anteckning om varje kanal.

6 Datum och tid

Visar datum (åååå.mm.dd) och tidpunkt då mätdata överfördes till datorn.

7 Knappar för att välja Före (Before) och Efter (After)

Välj "Before" för att visa diagram för egenskaperna före kalibrering, "After" för att visa egenskaperna efter kalibrering.

8 Knappar för att växla mellan visning av kanal och frekvens

Ch: Väljer visning av kanaler (frekvenser anges på diagrammets djupaxel).

Freq: Väljer visning av frekvenser (kanaler anges på diagrammets djupaxel).

9 Meny för att växla mellan visning av all-/individuella skärmar

Här kan du välja All-skärmen eller individuella skärmar (Vänster, Center, etc.).

10 För justering av diagram

Z: Förstorar eller förminskar skalan på diagrammets vertikala axel (Level (ljudnivå) [dB] eller Group Delay (gruppfördröjning) [msec]).

M: Flyttar visningsläge för skalan på diagrammets vertikala axel (ljudnivå [dB] eller gruppfördröjning [msec]).

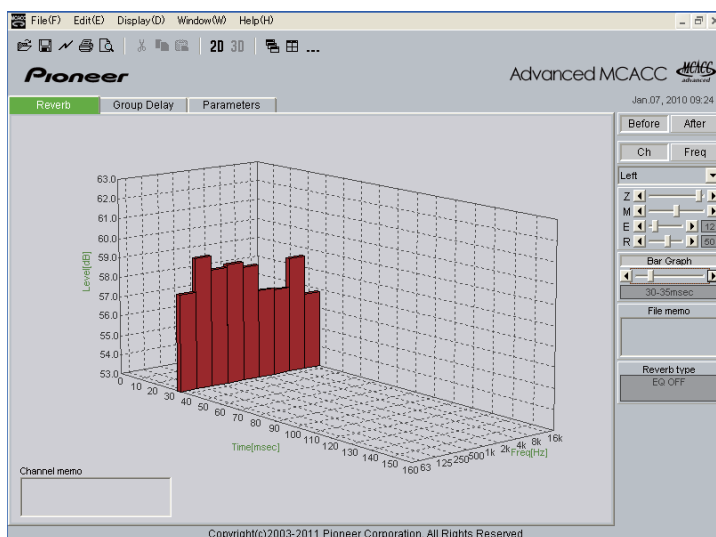
E: Flyttar perspektivet för tredimensionella diagram vertikalt. (Kan inte ändras för tvådimensionella diagram.)

R: Flyttar perspektivet för tredimensionella diagram horisontellt. (Kan inte ändras för tvådimensionella diagram.)

Fortsätt

11 Bar Graph (stapeldiagram)

Används för att visa annan diagramtyp. Tryck på den här knappen för att växla mellan visning av banddiagram och stapeldiagram.



Reverb-fönstret:
Flyttar tidsaxeln.
Gruppfördröjning:
Flyttar
frekvensaxeln.

12 File memo (filanteckningar)

Anteckningar om filen (villkor som rådde vid tidpunkten för mätningen, etc.) kan lagras för de olika alternativen.

13 Reverb type (ekotyp)

Anger om visade ekoegenskaper är från före kalibrering (EQ OFF) eller efter kalibrering (EQ ON). (För ekoegenskaper efter kalibrering visas kalibreringskurvas namn.)

14 Legend (färgnyckel)

Visar vilka färger i diagrammen som representerar de olika kanalerna eller frekvenserna.

När diagrammet för högtalarens gruppfördröjningsegenskaper visas anges följande kanaler (om alla förekommer): **F**: Främre, **FH**: Främre höjd eller **FW**: Främre bredd, **C**: Center, **S**: Surround, **SB**: Bakre surround.

15 Freq [Hz]/Channel (frekvens [Hz]/kanal)

I kanalvisningsläge anges frekvenser på denna axel. I frekvensvisningsläge anges kanaler på denna axel.

16 Group Delay [msec] (gruppfördröjning i millisekunder)

Denna axel anger hur stor gruppfördröjningen är (dess tidslängd).

17 Freq [Hz](frekvens [Hz])

Detta är frekvensaxeln.

18 Channel (kanaler)

Detta är kanalaxeln.

19 Knapp för att välja visning av listor/individuell visning

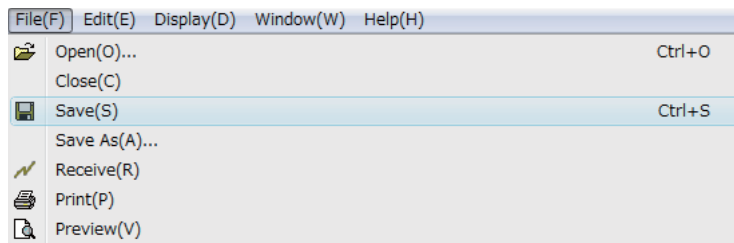
Alla MCACC-minnen visas när "ALL Memory" har valts. Ett individuellt MCACC-minne visas när individuell visning har ställts in ("Memory1", etc.).

Spara diagram i datafiler

De mätdata som förs över från receiveern till datorn lagras i en fil i ".mcacc"-format. Denna ".mcacc"-fil kan sparas i CSV-format (med filnamnställaget ".csv") eller i textformat (med filnamnställaget ".txt").

1 För att spara mätdata väljer du "Save" på "File"-menyn.

Om du har sparat data vid ett tidigare tillfälle och vill spara dessa data under ett nytt namn väljer du "Save As" (spara som).



2 Kontrollera att du sparar filen i önskad mapp, ge den ett filnamn och klicka sedan på "Save".

OBS

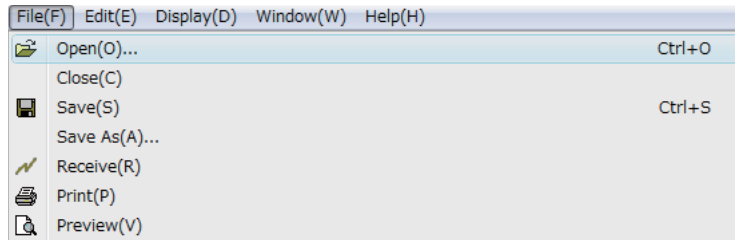
Filer i CSV- eller TXT-format används ofta för att föra över data till exempelvis databaser och kalkylprogram. Du kan använda dessa program för att se värdena på dina mätdata.

Men om du redigerar dina data i ett annat program och sedan sparar filen är det inte säkert att Advanced MCACC-programmet kan öppna filen.

Öppna datafiler

Du kan öppna och visa två eller fler datafiler för att jämföra de data som finns i filerna.

1 Välj "Open" på "File"-menyn i menyraden.



2 Välj en fil som du vill visa och klicka på "Open".

Tidigare sparade mätdata visas.

Stänga programmet

1 Välj "Exit" på "File"-menyn.



Programmet stängs.

Hur diagrammen tolkas

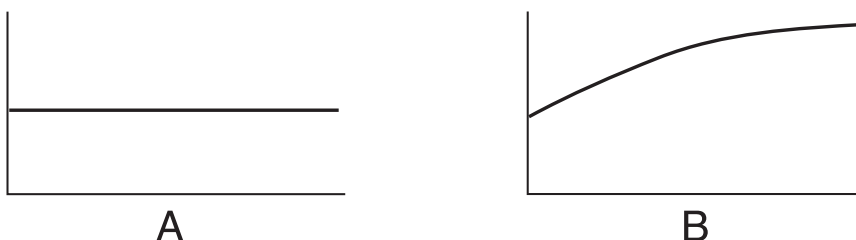
Såsom tidigare nämnts i avsnittet [Vad du kan göra med detta program \(sidan 3\)](#) kan diagrammet över ekoegenskaper användas som referens när tidsintervallet för kalibreringen ska bestämmas med receivers avancerade EQ-funktion "Advanced EQ Setup". Den är också ett värdefullt hjälpmedel för att kontrollera effekten av åtgärder som vidtagits för att förbättra akustiken i rummet. Du kan växla mellan diagrammen för ekoegenskaperna före och efter kalibreringen. Läs mer under [Om visning av diagrammet för ekoegenskaper före och efter kalibrering \(sidan 19\)](#).

Diagrammet för gruppfördröjning kan användas för att kontrollera gruppfördröjningsegenskaperna (före kalibrering) för de högtalare som används och effekten av kalibreringen med fullfrekvensfasreglering (Full Band Phase Control). För ytterligare information, se [Läs diagrammet för gruppfördröjning \(Group Delay\) på sidan 21](#).

Hur ekodiagram (Reverb) tolkas

Diagrammen visar hur ljudnivån som matas in i mikrofonen förändras längs en tidsaxel, och börjar med absolut tystnad vid 0 på tidsaxeln, då testtoner börjar matas ut, och fortsätter så länge en konstant ljudnivå matas ut genom högtalarna.

- Om det inte förekommer något som helst eko i ditt rum ser diagrammet ut som i figur A nedan.
- Om det ekar visar diagrammet en successivt stegrad akustisk kraft som i figur B.



OBS

- På grund av en effekt som kallas "gruppfördröjning" kan det ta längre tid för låga frekvenser att genereras än för högre frekvenser (detta är tydligast när man jämför frekvenserna runt 0 millisekunder).
- Om en kurva sträcker sig längre än vad som kan visas, eller är nära att fylla upp diagrammet, kan du justera visningen med hjälp av Z-kontrollen (Zoom) i diagramjusteringsraden, och justera visningsintervall för skalan Level [dB] så att hela kurvan syns.
- Eftersom inställningarna för kanalnivå och högtalaravstånd visas bör du kontrollera att dessa inställningar (gjorda under "ALL" eller "Channel Level" vid den automatiska MCACC-inställningen) har justerats ordentligt före ekomätningen.
- Även i de fall där skillnaderna i volymnivå för olika frekvenser är stora (frekvensegenskaperna i rummet är dåliga) kan frekvensegenskaperna för enskilda kanaler ställas närmare en rak kurva med hjälp av kalibreringsinställningarna "SYMMETRY" eller "ALL CH ADJ" i receivers "Auto MCACC"-funktion. (Läs mer om detta i bruksanvisningen till receivern.)
- Det går vanligtvis inte att beräkna EQ-värdena för receiverfunktionen Acoustic Cal EQ genom att bara titta på de diagram som visas på PC:n. (Detta beror på att de automatiska justeringar som görs av den akustiska EQ-funktionen Acoustic Cal EQ tar hänsyn till faktorer som exempelvis bandinterferens vid EQ-justering och analytiska filteregenskaper för att uppnå bästa möjliga egenskapsprofil.)
- Det kan bli skillnader i diagrammen över ekoegenskaperna efter mätning med den fullständiga automatiska MCACC-funktionen jämfört med mätningar med Reverb Measurement-funktionen (Manual MCACC → "EQ Professional") beroende på kontrollfunktionen för stående vågor. Med den fullständiga automatiska MCACC-inställningen mäts ekot med stående våg kontrollerad så att diagrammet för ekoegenskaper inte visar någon påverkan från stående vågor. Med Reverb Measurement däremot mäts ekot utan kontroll av stående våg så att du kan kontrollera ekoegenskaperna inklusive påverkan från stående vågor. Om du vill kontrollera akustiken i rummet (med stående våg) rekommenderar vi att Reverb Measurement används.

Fortsätt

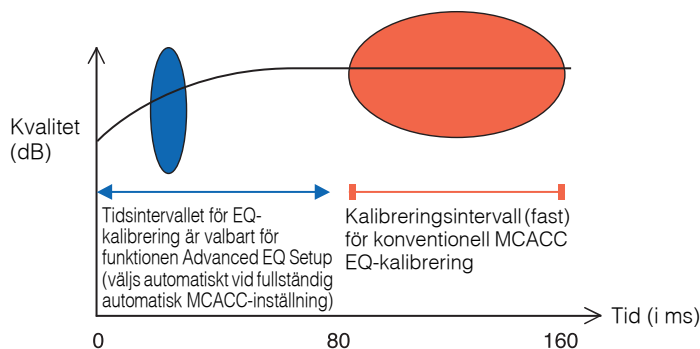
Bestämma tidsgränser för Advanced EQ Setup-kalibrering

Med konventionell MCACC EQ-kalibrering är tiden för när mikrofonen ska samla in data fastställd till mellan 80 och 160 [ms] (den röda delen i figur 1). Med receivers avancerade EQ-funktion (Advanced EQ Setup), som ger mer professionell EQ-justering kan användaren däremot välja individuella tidsintervall mellan 0 och 80 [ms] (med 20 ms bredd) (den blå delen av figur 1).

OBS

Du kan specificera tidsperioden med "Advanced EQ Setup" i undermenyn "EQ Professional" (på menyn "Manual MCACC"). Om du är nöjd med resultaten från den automatiska MCACC-inställningen (Auto MCACC) behöver du inte göra denna inställning (läs mer om detta i bruksanvisningen till receivern).

Figur 1: Jämförelse av tidsperioder som kan användas för datainsamling med mikrofonen



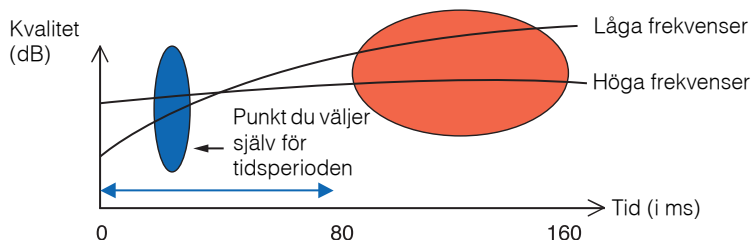
För att besluta vilken tidsperiod som ska användas för kalibrering av Advanced EQ Setup tittar du på diagrammen över de uppmätta ekoegenskaperna och jämför med följande tre mönster.

Mönster 1: Olika ekoegenskaper för höga och låga frekvenser

I rum där ekots egenskaper liknar dem i figur 2 tycks de lägre frekvenserna ofta ha alltför mycket eko jämfört med högre frekvenser (dvs. ljudet får en mullrande klang). Vid konventionell MCACC EQ-kalibrering samlades data in under perioden från 80 till 160 [ms] (den röda delen av figur 2) så för ljud på låg frekvens bedömdes volymen som hög och för ljud med hög frekvens bedömdes volymen som låg, och EQ-kurvan kalibrerades med de höga frekvenserna något förstärkta. Men för de ljudegenskaper som nådde örat direkt inom cirka 40 ms är volymen tillräcklig, så det finns inte något verkligt behov av att höja de höga frekvenserna. Vid EQ-justering med den konventionella MCACC EQ-kalibreringen lät de höga frekvenserna alltså för starkt ibland. Därför kan funktionen Acoustic Cal EQ leda till att höga frekvenser låter gälla i rummet.

Om du då ställer in tiden för Advanced EQ Setup på 30 till 50 millisekunder (det blå området i figur 2) för att justera för ljud som kommer direkt från högtalarna kan frekvensåtergivningen jämnas ut för direkta ljud (inklusive direktreflektioner) och ge ett bättre balanserat ljudfält.

Figur 2

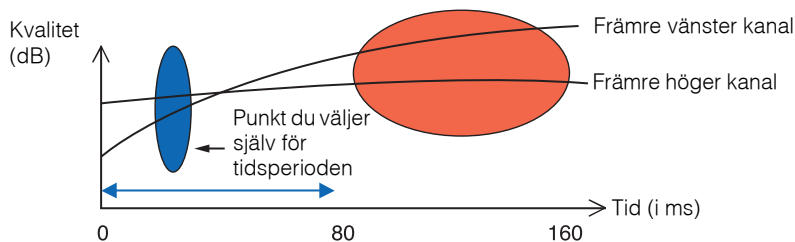


Mönster 2: Olika ekoegenskaper för olika kanaler

Om ekoegenskaperna skiljer sig åt mellan olika kanaler, vilket visas i figur 3, samlade EQ-justeringen med den konventionella akustiska EQ-kalibreringen (Acoustic Cal EQ) in data mellan 80 och 160 [ms] (röda delen av figur 3), så EQ-justeringen utfördes för att gradvis jämna ut klangen i de olika kanalerna från och med 80 ms efter den tidpunkt då ljudet skickades ut från högtalarna (det gick inte att jämna ut återgivningen av det direkta ljudet). Men känslan av placering och rörelse i ljudbilden och den enhetliga ljudbilden från de olika högtalarna påverkas inte av ekot utan av det direkta ljudet från högtalarna (inklusive det tidigt reflekterade ljudet).

Då ska du använda funktionen Advanced EQ Setup och ställa in tidsperioden på 30 till 50 millisekunder (det blå området i figur 3). Detta gör att egenskaperna i direkta ljud kan balanseras för varje kanal, vilket ger ett ypperligt ljudfält med god akustisk positionering och rörelse.

Figur 3

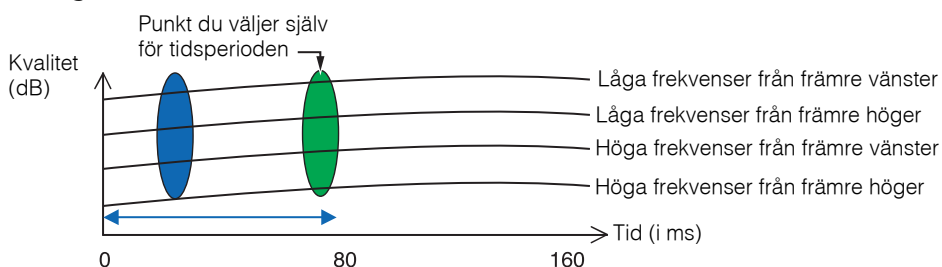


Mönster 3: Likartade ekoegenskaper för höga och låga frekvenser och samtliga kanaler

När ekoegenskaperna för samtliga kanaler är likartade för alla frekvenser, vilket illustreras i figur 4, är det förmodligen ingen risk att ekot påverkar din ljudupplevelse negativt.

Vi rekommenderar kalibrering med den tid på cirka 60 till 80 [ms] (den gröna delen av figur 4) som specificeras vid den avancerade EQ-inställningen (Advanced EQ Setup). Denna utför en fullständig kalibrering för både direkta ljud och ekon, vilket ger ett ypperligt ljudfält.

Figur 4



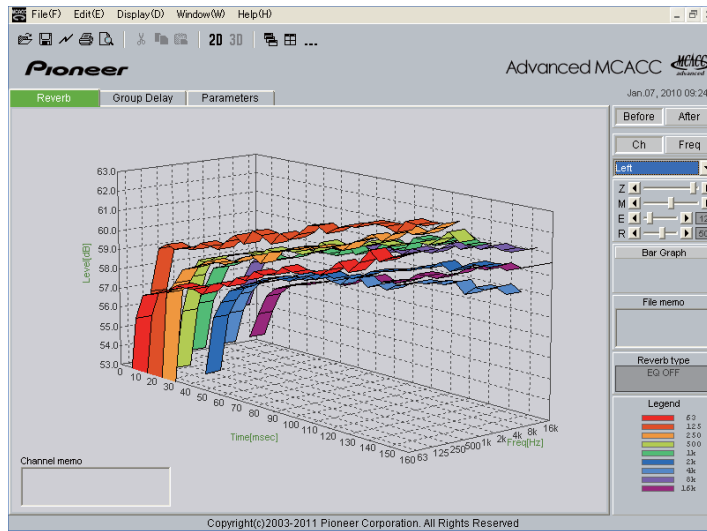
OBS

- Om du inte är säker på vilken tidsperiod du ska ange i Advanced EQ Setup ska du först pröva med 30 till 50 millisekunder. Om diagrammen visar en avvikande ekoekurve för en speciell frekvens kan orsaken vara någon slumpmässig variation. Pröva då med en annan tidsperiod än 30 till 50 millisekunder.
- Ett annat bra sätt är att pröva olika tidsperioder i Advanced EQ Setup och välja den som låter bäst.
- Du kan inte ställa in tidsperioder på PC:n. De kan bara ställas in på receivers skärmen, vilken matas ut genom receivers videoutgångar med hjälp av receiverfunktionen Advanced EQ Setup.

Åtgärder för att förbättra rummets ekoegenskaper

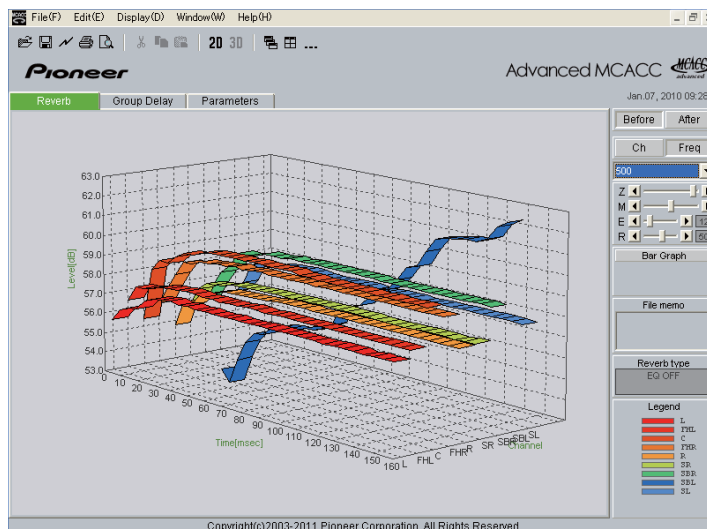
Ekoegenskaperna i ditt rum syns tydligt i diagrammen. Följande fyra referensexempel förklarar hur olika rumstyper ser ut i diagrammen.

Fall 1: Kurvor stiger åt höger för samtliga frekvenser



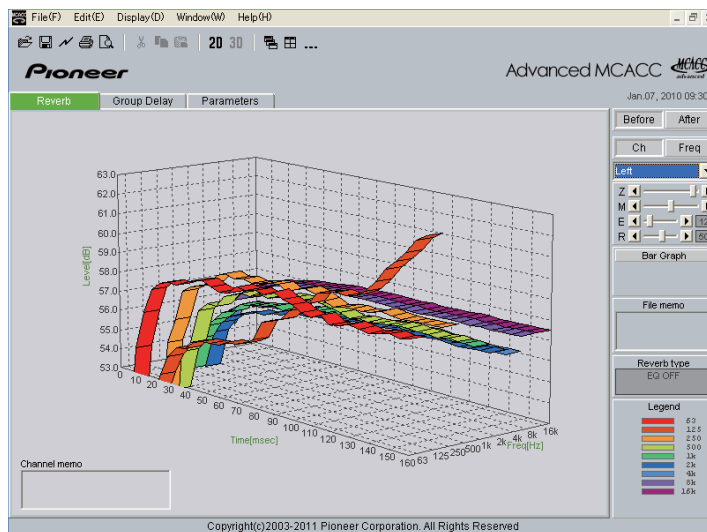
Det här är troligen ett rum där det ekar ganska mycket. Vi rekommenderar att du om möjligt försöker installera lite ljudabsorberande material i rummet, för att skapa en mer stum akustisk miljö.

Fall 2: En enskild kanal uppvisar avvikande ekoegenskaper



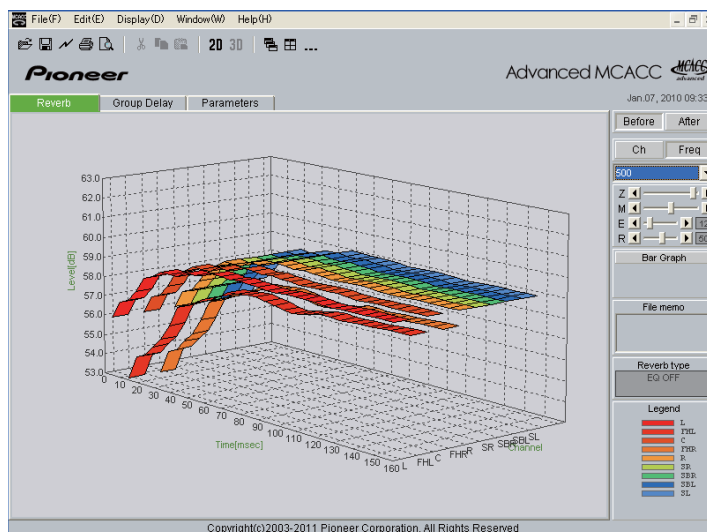
Det finns förmodligen något föremål nära högtalaren som påverkar ljudåtergivningen. Vi rekommenderar att du försöker minska föremålets inverkan om så är möjligt.

Fall 3: En enskild frekvens uppvisar avvikande ekoegenskaper



Det finns troligen något i rummet som påverkar återgivningen av denna frekvens. Försök hitta en lösning som minskar effekten om så är möjligt.

Fall 4: En enskild kanal startar långsamt



Detta kan inträffa när en högtalare inte står stabilt. Vi rekommenderar att du om möjligt försöker få högtalarstativet att stå stadigare, för att få egenskaperna för den aktuella kanalen att stämma bättre överens med övriga kanaler.

OBS

Vid den fullständiga automatiska MCACC-inställningen väljs tidsintervallet för kalibreringen i samtliga dess fall automatiskt utifrån rummets egenskaper så att bästa möjliga ljudfält kan skapas. (Se bruksanvisningen till receivern.)

När mätningar görs med den automatiska MCACC-funktionen, utförs automatisk kalibrering där hänsyn till ekon endast tas om "ALL", "Keep SP System" eller "EQ Pro & S-Wave" har valts vid "Auto MCACC". (Se bruksanvisningen till receivern.)

Om visning av diagrammet för ekoegenskaper före och efter kalibrering

Genom att jämföra diagrammen för ekoegenskaperna före och efter kalibrering kan du kontrollera hur ekot har kalibrerats. Välj "Before" för att visa diagram över egenskaperna före EQ-kalibrering, och "After" för att visa diagrammet med egenskaperna efter EQ-kalibrering. Om du vill kontrollera de uppmätta ekoegenskaperna efter EQ-kalibrering, se [Visa ekoegenskaperna efter EQ-kalibrering \(faktiska mätresultat\) \(sidan 20\)](#).

Diagram över ekoegenskaper före kalibrering

Du kan se att ekoegenskaperna för de olika frekvenserna i olika kanaler är ojämna.

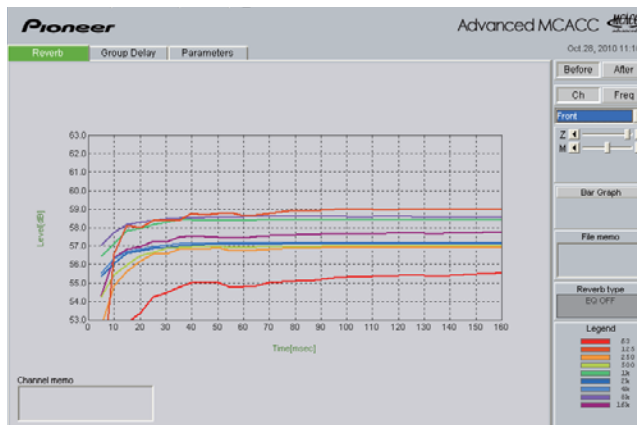
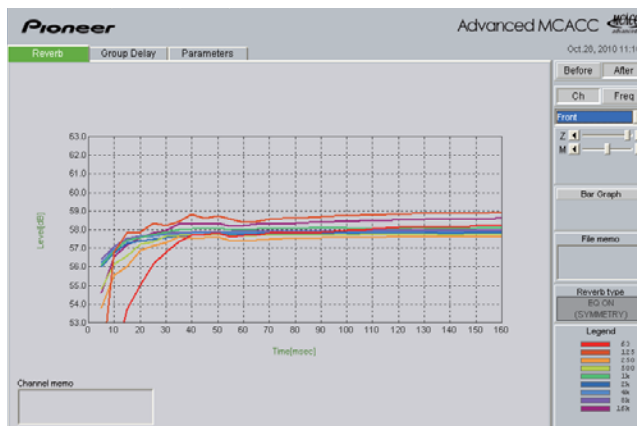


Diagram över ekoegenskaper efter kalibrering

Du kan se att jämfört med diagrammet före kalibrering har linjerna för de individuella frekvenserna flyttat sig i vertikalplanet proportionellt till mängden EQ-justering och går ihop nära den angivna punkten på tidsaxeln (30-50 ms som standard).



OBS

- Diagrammen som visar ekomätningarna både före och efter kalibrering visas tvådimensionellt för att bli lättare att jämföra.
- Vid fullständig automatisk MCACC-inställning kan diagrammet "After" bara visas när kalibreringen har utförts med EQ-typen inställd på SYMMETRY. När kalibreringen utförs med EQ-typen inställd på antingen ALL CH ADJ eller FRONT ALIGN, ska du mäta de faktiska ekoegenskaperna på nytt. Läs mer under [Visa ekoegenskaperna efter EQ-kalibrering \(faktiska mätresultat\) \(sidan 20\)](#).

Fortsätt

Om olika visningsfunktioner för diagram över ekoegenskaper efter EQ-kalibrering

För "SYMMETRY" eller "FRONT ALIGN"

- Visningen ställs in på "Pair Ch" ([sidan 9](#)). På grund av de olika EQ-kurvornas egenskaper visas inte ekoegenskaperna för de olika kanalerna ordentligt bredvid varandra när visningstypen "Each Ch" har ställts in.
- Ekoegenskaperna före kalibrering visas i "Each Ch"-läge, så om du vill jämföra egenskaperna före och efter kalibrering ska visningstypen ställas in på "Pair Ch" före kalibrering. På så sätt blir det samma antal kanaler före och efter kalibrering, vilket gör att du kan jämföra.

För "ALL CH ADJ"

- Visningen ställs in på "Each Ch" ([sidan 9](#)). På grund av de olika EQ-kurvornas egenskaper visas inte ekoegenskaperna för de olika kanalparen ordentligt bredvid varandra när visningstypen "Pair Ch" har ställts in.
- Eftersom visningstypen "Each Ch" ställs in både före och efter kalibrering kan diagrammen jämföras.

Visa ekoegenskaperna efter EQ-kalibrering (faktiska mätresultat)

Diagrammen för före och efter kalibrering kan visas på den skärm som visar diagrammen för ekoegenskaper efter mätning med fullständig automatisk MCACC-inställning (EQ-typ: SYMMETRY), men observera att de diagram som visas här över egenskaperna efter kalibrering bara är en prognos för ekoegenskaperna efter MCACC-kalibrering. Om du vill se diagrammet för det faktiskt uppmätta ekot efter MCACC-kalibrering (inte en prognos) måste du mäta ekot en gång till efter kalibreringen. Följ då anvisningarna nedan. Om den fullständiga automatiska MCACC-inställningen inte har utförts tidigare ska du utföra den här. (Se bruksanvisningen till receivern.)

1 Välj alternativet "EQ Professional" under "Manual MCACC", och ställ in med "Reverb Measurement" inställd på "EQ ON". (Se bruksanvisningen till receivern.)

Mät rummets ekoegenskaper efter EQ-justering med mikrofonen i samma position som när den fullständiga automatiska MCACC-inställningen utfördes. Mätningarna utförs med EQ-värdena lagrade i det MCACC-minne som valts på receivern, så innan du mäter ekoegenskaperna ska du välja det MCACC-minne som ska mätas efter EQ-justeringen.

2 När den fullständiga automatiska MCACC-inställningen är klar trycker du på HOME MENU-knappen för att stänga hemmenyn.

När hemmenyn stängs börjar receivern förbereda för att skicka över mätresultaten.

3 Starta AVNavigator på datorn.

4 Välj "Settings" (Inställningar) på AVNavigator-menyn, och välj sedan fliken "MCACC Data".

5 Ange önskad mapp för lagringen (MCACC Data Storage Folder).

Mätresultaten sparas i den mapp som anges här. Du kan ändra dig och spara informationen i en annan mapp genom att trycka på "Change".

6 Välj "MCACC Appli" på AVNavigator-menyn för att starta MCACC-programmet.

När MCACC-programmet startar visas skärmen "MCACC data".

7 Följ anvisningarna på skärmen "MCACC data" för att ladda ned mätresultaten från steg 1.

Mätresultaten från steg 1 förs över till den mapp som angivits i steg 4.

8 Välj den ".mccac"-fil som lagrats på datorn, och välj sedan "Open".

Du kan visa diagrammet för de ekoegenskaper som faktiskt uppmätts efter EQ-kalibreringen genom att visa ekoekurvan (Reverb) och välja "After".

Läsa diagrammet för gruppfördröjning (Group Delay)

Diagrammen för gruppfördröjningen före och efter kalibrering kan visas. Genom att jämföra de två diagrammen går det att i detalj kontrollera egenskaperna för gruppfördröjningen hos de högtalare som används samt effekten av kalibreringen med fullfrekvensfasregleringen (Full Band Phase Control). Dessa diagram visas bara för receivrar som stöder fullfrekvensfasreglering (Full Band Phase Control).

Diagram för gruppfördröjningen före kalibrering

I detta diagram kan du kontrollera att frekvenserna på det låga frekvensbandet är fördröjda i förhållande till det höga frekvensbandet (att en gruppfördröjning sker) för de olika kanalerna.

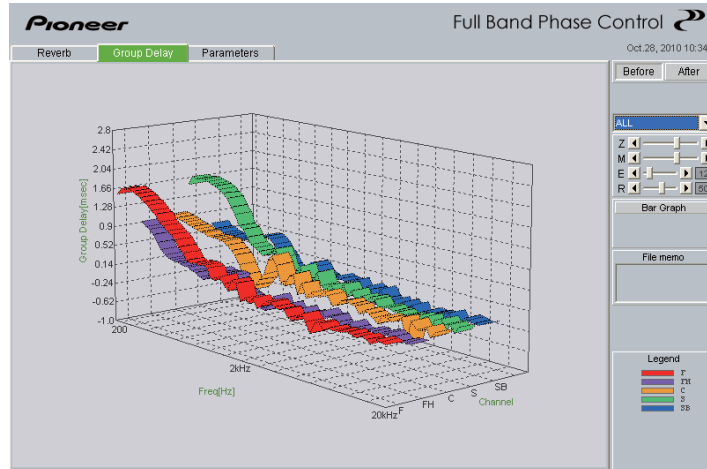
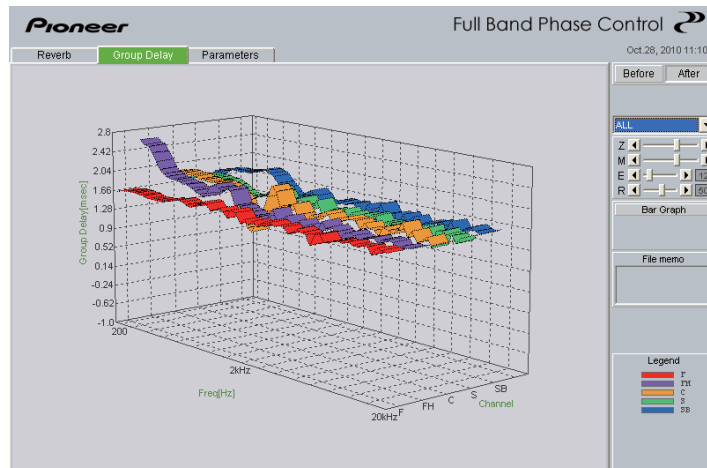


Diagram för gruppfördröjningen efter kalibrering

Detta diagram visar att skillnaden i fördröjningstid mellan banden har minskat och att gruppfördröjningen har kalibrerats för de olika kanalerna.



OBS

Beroende på vilka högtalare som används, lyssnarmiljön, etc. kan diagrammen över gruppfördröjningen visas med större avvikelser. Men med verklig kalibrering, så att det naturliga ljudet inte färgas, ges ingen kompensation för egenskaper som stiger och faller med väldigt stora avvikelser. Istället ges prioritet till gruppfördröjningsegenskaper mellan de olika högtalarna, så ljudkvaliteten påverkas inte negativt.

Visning av MCACC-parametrarna

Utöver frekvensegenskaperna hos ekot och gruppfördröjningen som uppmätts med den avancerade MCACC-funktionen kan samtliga parametrar (resultat av mätningar) som ställts in i MCACC-minnet ändras på datorn.

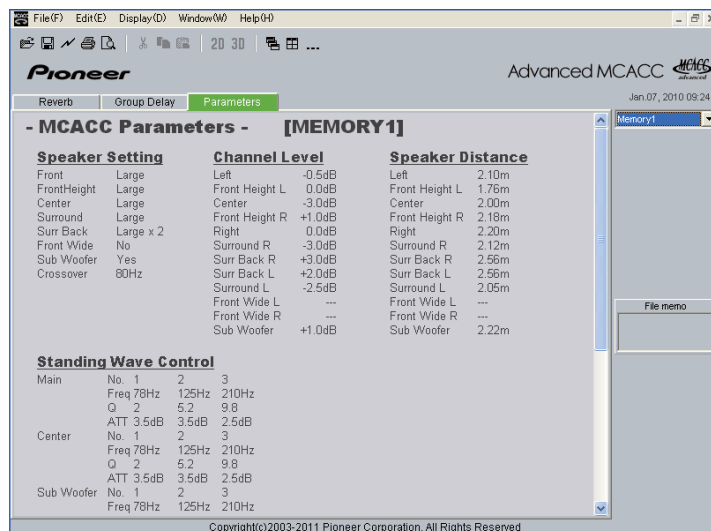
Parametrar som kan visas

1. Speaker Setting – Högtalarinställning (högtalarsystem och brytfrekvens)
2. Channel Level – Kanalnivå (högtalarnivå)
3. Speaker Distance – Högtalaravstånd (avstånd mellan högtalare och lyssnare)
4. Standing Wave Control – Kontroll av stående våg (filter för kontroll av stående våg)
5. Acoustic Cal EQ – Akustisk EQ-kalibrering (kalibrering av frekvensegenskaperna i lyssnarmiljön)^a

a. Utöver de EQ-kalibreringsvärden som lagrats i varje MCACC-minne visas även namnet på EQ-kalibreringskurvan ("Symmetry", "All Ch Adjust" eller "Front Align"). Dessutom visas "Custom" för minnen där equalizern har justerats manuellt. Mätningar av ekoegenskaperna efter kalibrering ([sidan 20](#)) sker med hjälp av EQ-kalibreringskurvorna för dessa minnen.

Visning av de olika minnena

Det går både att ta emot och visa information för samtliga MCACC-minnen (MEMORY1 till MEMORY6) och visa information för det enskilda minnet.



(På vissa modeller kan värdena för "Speaker Distance" (Högtalaravstånd) visas i fot (ft).)

OBS

När det finns poster som inte får plats på skärmen använder du rullisten på skärmen för att visa återstående information.

Uppdatera programmet

Du kan kontrollera om du behöver uppdatera MCACC-programmet eller inte vid "Software Update" på AVNavigator-menyn.

Om AVNavigator behöver uppdateras ska du ladda ned uppdateringsfilen och uppdatera AVNavigator. MCACC-programmet uppdateras när så behövs genom uppdatering av AVNavigator.

1 Välj "Software Update" på AVNavigator-menyn.

2 Tryck på "OK" och kontrollera om AVNavigator behöver uppdateras eller inte.

- Om "Your software is the latest version." (Du har sista programvaruversionen.) visas behövs ingen uppdatering. Välj "OK" och avsluta.
- Om "The receiver's software needs to be updated." (Receiverns programvara behöver uppdateras.) visas behöver AVNavigator inte uppdateras. Välj "Cancel" för att avsluta. (För att uppdatera receiverns programvara separat ska du följa anvisningarna på skärmen.)
- Om "The AVNavigator software needs to be updated." (Programvaran för AVNavigator behöver uppdateras) visas går du vidare till steg 3.
- Om "Both the receiver's software and the AVNavigator software need to be updated." (Både receiverns och AVNavigators programvara behöver uppdateras.) visas går du vidare till steg 3.

3 Klicka på "OK" för att ladda ned uppdateringsfilen.

Följ anvisningarna på skärmen för att uppdatera.

Felsökning

Fel kan av olika anledningar uppstå när du använder programmet Advanced MCACC, till exempel för att programmet är inkompatibelt med andra program eller din PC:s aktuella konfiguration. Om ett fel uppstår ska du gå igenom felsökningsschemat nedan.

Om felet inte kan rättas till trots att du har kontrollerat punkterna i listan nedan ska du kontakta det Pioneer servicecenter som anges på garantibeviset.

Programmet är instabilt eller fungerar inte ordentligt

Orsak 1:

Om din PC inte uppfyller systemkraven för detta program kan programmet bli instabilt, mycket långsamt eller "låsa sig".

Kontrollera att din PC uppfyller systemkraven för detta program (se [sidan 2](#)). Din PC måste uppfylla samtliga krav för att programmet ska kunna användas.

Orsak 2:

Om många filer är öppnade i programmet och alla visar "MCACC Parameters" kan ett felmeddelande visas trots att systemkraven för datormiljön är uppfyllda. Problemet beror på brist på datorminne.

Om felmeddelandet nedan, eller liknande, visas ska du antingen stänga några av de öppna filerna eller stänga programmet helt och sedan starta om det. Om du vill jämföra många filer rekommenderar vi att du skriver ut dem med utskriftsfunktionen (Print) och jämför dem på papper.

**Not enough storage is available to process this command.
(Det finns inte tillräckligt med minne för att utföra kommandot.)**

AVNavigator kan inte uppdateras

Orsak 1:

Ett felmeddelande kan visas om tillräckliga systemresurser inte finns tillgängliga.

Starta om datorn, se till att inget annat program är öppet, och öppna sedan uppdateringsfilen.

Orsak 2:

Uppdatering av Advanced MCACC kan misslyckas för att programmet inte är kompatibelt med andra program.

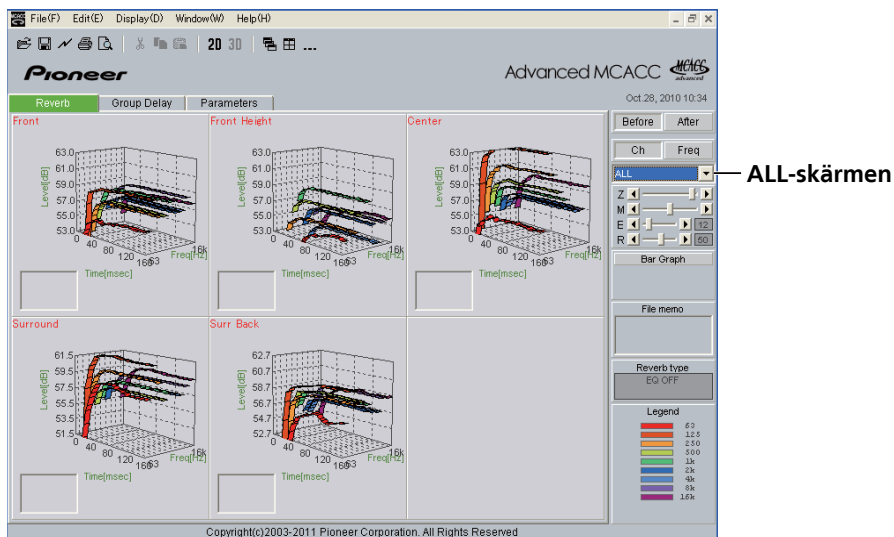
Pröva följande i angiven ordning.

- 1) Om andra applikationer är öppna ska du stänga dessa och göra ett nytt försök att starta uppdateringsfilen.
- 2) Om detta inte fungerar ska du pröva med att starta om datorn och starta uppdateringsfilen utan att något annat program är öppet.

Diagrammet för ekoegenskaper kan inte skrivas ut

Orsak:

Det går inte att skriva ut diagrammen med ekoegenskaper när de visas i ALL-läge.



Välj ett diagram för en individuell kanal eller frekvens och skriv sedan ut.

Vissa funktioner i programmet kan inte användas

Orsak:

Mjukvara som inte är avsedd för din receiver fungerar eventuellt inte korrekt.

Kontrollera modellnumret på receivern och använd den mjukvara som passar apparaten.

EQ-kurvan i diagrammet (efter kalibrering) verkar inte rak

Orsak 1:

Lutningen på diagrammet visar ekoegenskaperna. Ekoegenskaperna i själva rummet kan inte rättas till enbart genom EQ-justering, så vinkeln för diagrammens lutning är samma före och efter kalibrering.

Genom kalibrering flyttar de olika frekvenskurvorna sig horisontellt proportionellt med mängden EQ-justering. För att se resultaten av kalibreringen kan du kontrollera att alla diagrammen placerar sig vid en specifik punkt på tidsaxeln.

Själva ekoegenskaperna (kurvornas form) ändras inte om inte lyssnarmiljön förbättras.

(Se sidorna [14](#) till [16](#).)

Orsak 2:

Kurvorna med frekvensegenskaper kan av olika anledningar inte bli raka även om EQ-justering utförs med funktionerna "SYMMETRY" eller "ALL CH ADJ".

Med MCACC-programmet utförs kalibrering automatiskt för att uppnå bästa möjliga ljudkvalitet, men utan någon kalibrering som inte är nödvändig.

Justeringar gjorda med den manuella MCACC-inställningen (Manual MCACC) förändrar inte kurvan

Orsak:

Trots att nivåerna har justerats kan de filter som använts för analysen göra att dessa justeringar inte visas i diagrammet.

Filtren för kalibreringen av hela systemet tar däremot hänsyn till dessa justeringar.

Lågre frekvenser verkar inte ha kalibrerats för högtalare inställda på SMALL

Orsak:

För högtalare som är inställda på "SMALL" utförs ingen EQ-kalibrering av låga frekvenser, och skärmen med ekoegenskaper visar de rena egenskaperna hos det ljud som matas ut genom högtalarna. Skärmen visar alltså egenskaperna utan kalibrering av låga frekvenser.

Med MCACC-programmet utförs optimal kalibrering av det ljud som högtalarna återger, så kalibrering av låga frekvenser på högtalare inställda på "SMALL" utgör inte något problem.

PIONEER CORPORATION

1-1, Shin-ogura, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 212-0031, Japan

PIONEER ELECTRONICS (USA) INC.

P.O. BOX 1540, Long Beach, California 90801-1540, U.S.A. TEL: (800) 421-1404

PIONEER ELECTRONICS OF CANADA, INC.

340 Ferrier Street, Unit 2, Markham, Ontario L3R 2Z5, Canada TEL: 1-877-283-5901, 905-479-4411

PIONEER EUROPE NV

Haven 1087, Keetberglaan 1, B-9120 Melsele, Belgium TEL: 03/570.05.11

PIONEER ELECTRONICS ASIACENTRE PTE. LTD.

253 Alexandra Road, #04-01, Singapore 159936 TEL: 65-6472-7555

PIONEER ELECTRONICS AUSTRALIA PTY. LTD.

5 Arco Lane, Heatherton, Victoria, 3202, Australia, TEL: (03) 9586-6300

PIONEER ELECTRONICS DE MEXICO S.A. DE C.V.

Blvd.Manuel Avila Camacho 138 10 piso Col.Lomas de Chapultepec, Mexico, D.F. 11000 TEL: 55-9178-4270

K002_B3_En

© 2012 PIONEER CORPORATION.
Kopiering förbjuden.

<ARC8072-A>