

Ljudmässig skiktröntgen

Från brittiska ATC kommer SCM25A PRO som är en aktiv studiomonitor i den högre klassen bestyckad med ett sjutums baselement, ett tretums mellanregisterelement samt ett entums diskantelement. Normalt återfinns ATC högtalare i masteringsstudios, men denna produkt riktar sig även till inspelningsstudios.



ATC SCM25A PRO

Typ: Aktiv tvåvägs högtalare

Anslutningar: Balanserad XLR in samt elnätanslutning

Element: 180 mm specialtillverkad ATC woofer, 75 mm specialtillverkad ATC soft dome mellanregister, 25 mm soft dome tweeter

Filtergränshfrekvenser: 380Hz och 3.5kHz
Frekvensomfång: 47 Hz – 22 kHz (-6 dB fristående)

Stereomatchning: ±0.5dB

Basfilter: Upp till +6dB vid 40Hz

Max SPL: 109 dB (per par)

Vikt: 30 kg styck

Mått: 430 x 264 x 408 mm (bredd x höjd x djup)

Pris: 29 850,-/styck + moms

Svensk distributör: Arva, www.arva.se

ATC (Acoustic Transducer Company) har tillverkat högtalarelement sedan starten 1974 och revolutionerade marknaden med produkter som höll mycket hög ljudkvalitet. På 80-talet började de bygga hela högtalarsystem och revolutionerade återigen marknaden med ett av de första aktiva delningsfiltern. Tack vare ett kontrakt med dansk radio fick ATC möjlighet att bygga in aktiva delningsfilter och slutsteg i två av sina högtalare, SCM50 och SCM100, och således göra aktiva högtalare av dem. I dag tillverkar de en hel serie av både aktiva studiomonitorer och passiva HIFI-högtalare. Studiomonitorerna återfinns i

många masteringsstudio runt om i världen och både BBC, Sveriges Radio många andra företag inom broadcast använder dem. Men även studiorävar såsom George Massenburg och Chuck Ainley använder dem i sitt dagliga arbete.

Konstruktion

ATC SCM25A PRO är en tung rackare på närmare tretio kilo som skall placeras lig-gande. Bas- och mellanregisterelementen är specialtillverkare av ATC och endast diskanten kommer från en annan tillverkare. I sitter även en 235W klass A/B förstärkare som levererar 150W till basen, 60W till mellanregistret och 25W till diskanten. De

aktiva delningsfiltren är faskompenserade och delar upp ljudet vid 380Hz och 3,5kHz. På baksidan finns rejäla kylflänsar, två handtag, XLR-ingång, elnätanslutning samt två små hål. I dessa sitter skruvar för att justera ingångsnivån från noll till +6dB samt ett basfilter som adderar upp till +6dB vid 40Hz, båda skruvarna är steglösa. På sidan av högtalaren finns en basreflexport, men jämfört med många andra ventilerade högtalare så har den ett lägre Q-värde och används endast för att matcha den akustiska impedansen hos baselementet. På så sätt kan distorsionen i basregistret minskas. För de användare som föredrar en sluten högtalarlåda medföljer en tjock skumgummipropp som i stort sett sluter högtalarlådan, vilket påverkar ljudkaraktären i basregistret. Mer om detta senare i artikeln. Bredden på högtalaren gör att den precis får plats i ett 19 tums rack och speciella racköron finns att köpa till.

Installation

Det gäller att ha ätit sin havregrynsgröt varje morgon för att orka lyfta upp och placera högtalarna som väger trettio kilo styck. Enligt tillverkaren är det bäst att placera dem så att diskantelementen hamnar på insidan, dels för att ljudfältet blir mer homogent i ett litet kontrollrum och dels för att basreflexportarna hamnar på utsidan och inte skymms av några mindre högtalare som, i mitt fall, är placerade på insidan. Jag väljer att placera dem ungefär

”Det otroligt detaljerade mellanregistret är ett signum för ATC högtalare och i användning framstår det nästan som ljudmässig skiktröntgen.”

1,5 meter isär för då hamnar de ungefär lika långt från lyssningspositionen. Efter en snabb koll i specifikationerna inser jag att det är mycket viktigt att högtalarna hamnar i rätt höjd för de har en vertikal spridning på ±10 grader, vilket är väldigt snävt. I installationsmanualen läser jag att den akustiska mittpunkten är strax under mellanregistrelementet och jag justerar mina högtalarstativ enligt instruktionerna. Högtalarna vilar på varsin Recoil Stabilizer som effektivt kopplar bort dem akustiskt från högtalarstativen.

Första lyssningen

Med stor spänning sätter jag på en jazzinspelning som genom åren har blivit en av mina främsta lyssningsreferenser. Helhetsintrycket infinner sig direkt men snart börjar jag höra saker som tidigare inte hörts. En subtil dis-



Varför köpa dyra högtalare?

Den största skillnaden mellan billiga och dyra högtalare är att de dyra är bestyckade med högtalarelement av markant högre kvalitet. De brukar också vara så kallade trevägshögtalare och förutom ett extra högtalarelement innebär det även ett extra slutsteg, mer avancerade delningsfilter och generellt sett en större och robustare högtalarlåda. Det innebär också att alla högtalarelement spelar upp ett frekvensområde de är optimerade för. Förutom ojämn frekvensgång kan billigare högtalare uppvisa kompression i vissa frekvensområden, oftast i basen och låga mellanregistret, vilket gör mixningsarbetet till lite av en gissningslek. Odämpade resonansfrekvenser kan också vara ett problem; likaså de tidsmässiga skillnader som kan finnas mellan olika frekvensområden. Distorsionen tenderar att vara högre vilket

innebär att övertoner från ett frekvensområde sträcker sig in i ett annat frekvensområde och sammantaget gör dessa anomalier högtalarna svårare att arbeta med. I riktigt dyra högtalare, som ATC får anses tillhöra, har man inte gjort något avkall på bygg- eller designkvalitet vilket avspeglar sig i ljudkvaliteten. Ljudet spelas upp helt utan kompression, alla frekvensområden är sinsemellan faskorrekt och distorsionen är obefintlig.

Det gör att man verkligen hör vad som händer i en mix, exempelvis när två instrument krockar i ett frekvensområde, och gissningsleken försvinner. Tack vare detta blir man mer snabbjobbad och tid är ju bekant pengar, så utslaget på ett antal år tjänar man faktiskt på att köpa dyra högtalare. Man får heller inte glömma att högtalarna är ett av de viktigaste arbetsverktyg i ljud- och musikproduktion.



Ljudmässig skiktröntgen

“Baskage och syntbas ligger tight ihop och de lägsta bastonerna vid 30 och 40Hz är möjligtvis något försvagade, men jag hör dem fortfarande bra.”

torsion på sången framträder och jag hör dynamiken i kontrabasen på ett sätt som jag tidigare inte hört. Ju fler instrument som spelar desto mer detaljerad blir ljudbilden. Detaljrikedomen är slående och en märklig känsla finner sig när jag inser att jag kan blunda och välja att lyssna de individuella instrumenten trots att alla spelar samtidigt. Rumsklanger och effekter ligger i anslutning till varje instrument på ett sätt som jag aldrig upplevt tidigare. När jag testlyssnar ett klassiskt stycke framträder ett makalöst mellanregister där samtliga instrument och musiker sitter tillsammans i en stor konserthall. Transientupplösningen gör att trumpeter och pizzicatostråkar framträder på ett mycket naturtroget sätt. Den största skillnaden från mina studiomonitorer är basregistret som känns ganska mycket mer återhållet i ATC högtalarna. Därför provar jag att addera lite lågbas med hjälp av det inbyggda basfiltret. Gissningsvis landar jag på ungefär +3dB vid 40Hz vilket hjälper upp den lägsta basen litegrann. När jag spelar upp en av mina basreferenser så börjar jag förstå basregistret i ATC högtalarna, för det finns där ända vägen ner till 30Hz men är mer detaljerat än i de flesta andra högtalare. Jag hör nivån på varje baston, men basen känns inte lika mycket som i andra högtalare av denna storlek. Det beror dels på hur ATC valt att använda basreflexporten, men det beror antagligen mest på avsaknaden av distorsion som i en vanlig högtalare fyller på i basregistret. Baskage och syntbas ligger tight ihop och de lägsta bastonerna vid 30 och 40Hz är möjligtvis något försvagade, men jag hör dem fortfarande bra. Sätter på Karma Police med Radiohead, där de lastat på så tjock bas att sången hamnar i skymundan i mindre högtalare där basreflexporten trimmats för att ge extra bas. Thom Yorkes knarriga röst sitter som fläskläpp och hans ångest har aldrig varit mer påtaglig. Basen sitter som en tjock högljudd tysk som tar upp för mycket sittplats på svärvagnen ut till Saltholmen (frekventerad badplats i

Göteborg). Jag får rysningar. En snabb lyssning på Buena Vista Social Club ger återigen prov på ett mellanregister som är mycket detaljrikt och det där trumpetsolot som jag alltid tyckt låter för hårt blir även hårt och påträngande i ATC högtalarna.

I produktion

Det tar alltid lite tid att lyssna in sig på ett par nya högtalare och ATC SCM25A är inget undantag. Det jag snabbt märker är hur enkelt det är att pussla med det låga mellanregistret och mellanregister. Mest påtagligt blir det när jag skall balansera upp ett akustiskt piano mot trummor, bas, gitarrer och sång. Just piano har jag alltid upplevt som svårt att placera i ljudbilden för antingen blir det för starkt eller så hamnar det lite i skymundan. Nu har jag inte som helst problem att höra vad som ligger för starkt runt 400Hz och samma gäller i mellanregistret runt 1-2kHz. Det gör att jag kan plocka fram en bärighet i pianot utan att det blir på bekostnad av andra instrument. Det är nästan lite läskigt att sololyssna sång för den blir så närgången och verklighetstrogen. Fördelen är dock att man hör exakt vad som behövs fixas till. Basregistret är ganska speciellt tackvare att det är så fritt från distorsion vilket resulterar i att jag till en

början lägger på för mycket lågbas. Efter lite mer referenslyssning förstår jag vilken nivå jag skall lägga mig på och då funkar mixarna till hundra procent.

Under testperioden mastrar jag även en skiva åt ett glatt gäng med bra låtar och bra sång, men där musikbakgrunderna kunde ha varit bättre mixade. ATC högtalarna är då hela tiden obarmhärtigt ärliga och visar exakt hur spretigt materialet är. Eftersom jag bett om att få sången separat kan jag processa den genom min analoga utrustning och det är då som jag blir fullkomligt såld på högtalarna. För jag lyckas med konststycket att ratta till ett country-sound på sången där jag bland annat förstärker flera decibel kring 50Hz och 220Hz samtidigt som jag skär vid 60Hz och 180Hz. Denna typ av hårdfilterat sångljud kan skapa tryck och intensitet utan att ta över hela mixen, men personligen har jag aldrig riktigt fått till det innan. Tackvare kontrollen som ATC högtalarna ger mig fungerar tricket även när jag lyssnar i billigare högtalare och hörlurar.

Jakten på frekvenserna

Vid ett tillfälle spelar jag in sång i en kompis studio och inser i efterhand att hans sångbås har några rätt påtagliga stående vågor/resonansfrekvenser. Först försöker



ATC SCM25A PRO

jag lokalisera dem genom att lyssna i mina Ultrasoner-hörlurar och svepa med ett faslinjärt filter. Men jag kan inte hitta de exakta frekvenser för hörlurarna är inte tillräckligt noggranna, så jag testat istället att lyssna i ATC högtalarna och kan då utan problem hitta fyra resonansfrekvenser som spökar. För så fort jag närmar mig en resonansfrekvens spelar högtalarna upp en tjock och jobbig ton. Efter hård filtrering med mycket smalbandiga filter blir resultatet en användbar sånginspelning och jag hade inte kunnat uppnå samma resultat med ett par "vanliga" högtalare.

Gummi eller inte gummi

De två medföljande skumgummipropparna kan användas för att sätta igen basreflexporten och göra högtalarlådan slutet. Enligt tillverkaren påverkar det basåtergivningen som blir lite djupare under 45Hz och något försvagad kring 80Hz. När jag provar att sätta i propparna upplever jag basregistret som något djupare men samtidigt lite anonymare. Det känns som att basen tappar lite tryck och definition, och jag konstaterar att högtalarna låter bättre utan propparna, i alla fall i mitt kontrollrum.

Allmänt

Något som får anses som unikt är att högtalarna har sex års garanti gällande elektromekaniska fel, vilket jag tycker visar vilket förtroende tillverkaren har för sina produkter. Högtalare är ju tillsammans med kontorsstol och dator det som används absolut mest i en studio och tänk om man hade haft sex års garanti på datorn. Det otroligt detaljerade mellanregistret är ett signum för ATC högtalare och i användning framstår det nästan som ljudmässig skiktröntgen. För det går att lyssna in i en mix och separera olika instrument från varandra på ett sätt som jag aldrig tidigare upplevt. Basregistret är också otroligt detaljerat och berättar direkt när en baston är för stark eller svag. Sammantaget känns det inte som att lyssna på ett par högtalare utan mer som att omfamnas av ett homogent ljudfält.

Sammanfattning

ATC SCM25A PRO är en tungviktare både fysiskt och ljudmässigt. Även om det är en mycket avslöjande och ärlig högtalare upplever jag den aldrig som tråkig att lyssna på, utan man hör helt enkelt bara allt som händer i ljudbilden. Sång och tal blir en ren fröjd att arbeta med för subtila ojämnheter i frekvensinnehållet kan fixas till tack vare att högtalaren själv inte komprimerar något frekvensområde; samma gäller elgitarer, trummor och piano. Med en högtalare av denna kaliber har man alla förutsättningar att skapa balanserade mixar som även fungerar i billigare högtalare. Personligen har jag blivit frälst av ATC och skall någon gång i livet äga ett par av deras högtalare. Kanske nästa STIM-utbetalning bjuder på en överraskning...

Artikelförfattaren är utbildad ljudingenjör och arbetar som frilansljudtekniker inom TV och event samt driver musikstudio med inriktning på ljudläggning, speakerinspelning och musikproduktion. Han kan kontaktas via e-post: freddan@ninja.se.

LINE 6 GÖR DET IGEN. FÖRST REVOLUTIONERADE VI GITARRBRANSCHEN MED POD OCH VARIAX. SEN FÖRSTÄRKARTEKNOLOGIN MED FLEXTONE- OCH SPIDERSERIEN. LINE 6 NYA DIGITALA TRÅDLÖSA TEKNIK PÅ 2.4 GHZ-BANDET SÄTTER NU STANDARDEN FÖR TRÅDLÖST LJUD!

Digital Wireless!

Ljudet! Funktionen! Licensfritt! Priset!

Full dynamik!
Upp till 12 kanaler!
Upp till 100 meters räckvidd!



XD-V SÅNGSYSTEM:

XD-V30

Upp till ca 30 m räckvidd, 6 kanaler, kardioidmikrofon "Inspired by Shure® SM58". Kapseln kan ersättas med kapsel från Audix®, Shure® och Heil Sound®.
Intropris: 3.399 SEK*

XD-V30L

Som XD-V30 fast med Lavalier (mygga) och belt-pack istället för handmik. Puffskydd och väska ingår.
Intropris: 3.399 SEK*

XD-V70

Halvracksformat, upp till ca 100 m räckvidd, 12 kanaler, externa antenner, kardioidmikrofon med modeling – 7 modeller varav 6 st baserade på Shure® SM58® och Beta 58A, Sennheiser® e 835, Audio-Technica® AE4100, Audix® OM5 och Electro-Voice® N/D767 och den sjunde, L6-DC7, är Line 6 "Super Model", där de har kokat ihop det bästa av det bästa hos var och en av de förstnämnda. Kapseln kan ersättas med kapsel från Audix®, Shure® och Heil Sound®.
Intropris: 5.199 SEK*

XD-V70L

Som XD-V70 fast med Lavalier (mygga) och belt-pack istället för handmik. Puffskydd och väska ingår.
Intropris: 5.199 SEK*

*Gäller från tom 30 November

RELAY INSTRUMENTSYSTEM:

RELAY G30

Upp till ca 30 m räckvidd, 6 kanaler, 118 dB dynamiskt omfång, inbyggda antenner mm.
Pris: 3.399 SEK

RELAY G50

Upp till ca 60 m räckvidd, 12 kanaler, 120 dB dynamiskt omfång, externa antenner, display på sändare och mottagare för kanalnr. och sändarens batteristatus mm.
Pris: 4.599 SEK

RELAY G90

1 rackenhet, upp till ca 100 m räckvidd, 12 kanaler, 120 dB dynamiskt omfång, externa antenner, display på sändare för kanalnr. och batteristatus mm.
Pris: 6.899 SEK



LÄS MER OM RELAY OCH XD-V SERIEN PÅ
LINE 6 HEMSIDA: WWW.LINE6.COM

 **LUTHMAN**
SOUNDABILITY

www.luthman.se