

MET DEZE LUIDSPREKERS MAAKT U GOEDE APPARATUUR NÓG BETER

Hans Baan, bekend als ontwerper van de door velen gewaardeerde voormalige HB luidsprekers, introduceert zijn nieuwe serie luidsprekers.

De merknaam TRANSLATOR koos hij om het doel dat hem bij deze ontwerpen voor ogen stond, te karakteriseren: het zo zuiver mogelijk vertalen van het volledige versterkersignaal in geluid van welke soort ook. Dat zou uiteraard het doel van elke serieuze luidsprekerontwerper moeten zijn.

Hij is er in geslaagd dit doel duidelijk hoorbaar dichterbij te brengen; een oordeel, dat inmiddels door gezaghebbende kritici is onderschreven.

De REFERENCE demonstreert dit in de hoogste klasse. De prijs werd achteraf bepaald en speelde geen rol in de criteria voor het ontwerp.

De IMPACT serie demonstreert de nauwe verwantschap met Reference bij een ongekend goede verhouding tussen geluidskwaliteit en prijs.

In de ontwerpfase was steeds de beoordeling van de geluidskwaliteit door ervaren luisteraars maatgevend. Geen computer kan dit menselijk oordeel verbeteren.

Voor een ideale luidspreker is een vlakke frequentie-(amplitude) karakteristiek uiteraard niet voldoende. Ook de fase-lineariteit is van het grootste belang om een uitstekend impulsgedrag te verkrijgen.

Hun voorsprong ontlenen de Translator-luidsprekers vooral aan hun kleuringvrijheid en groot dynamisch bereik.

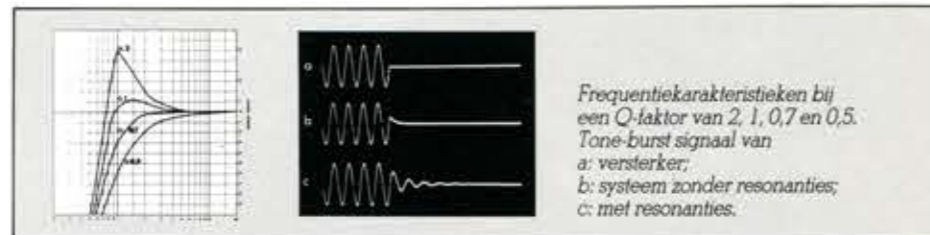
Translator luidsprekers maken uw goede installatie daarom nog beter.



De ontwerper Hans Baan bestudeert nauwkeurig het impulsgedrag van de Translator Reference



Translator Reference



Frequentiekarakteristieken bij een Q-faktor van 2, 1, 0,7 en 0,5. Tone-burst signaal van a: versterker; b: systeem zonder resonanties; c: met resonanties.

De beschrijving van de technische opzet en karakteristieken van een ontwerp kan de geluidskwaliteit van een luidspreker niet goed weergeven, wel kan een indruk gegeven worden van de zorg die de ontwerper aan een optimaal resultaat heeft besteed.

Bij de keuze van de luidsprekereenheden, het filterontwerp en de constructie van de kast heeft Hans Baan het vermijden van kleuring van het geluid én een groot dynamisch bereik vooropgesteld. Dit betekende grote aandacht voor het voorkomen en onderdrukken van resonanties. Daarboven kwam de eis van een hoge belastbaarheid. De nieuwe digitale geluidsregistratie vereist, dat zeer hoge piekvermogens onverstoord door de luidsprekers gehanteerd moeten kunnen worden. Een eis waaraan tot nu toe niet veel aandacht werd besteed.

De REFERENCE kan dan ook bijvoorbeeld pieken van 1.000 Watt (0,5 sec.) onvervormd verwerken en mag continu belast worden met een 300 Watt muzieksignaal.

Bij het ontwerp van de scheidingsfilters is voor 6 dB per oktaaf filters gekozen. Hiermee is een

lineair faseverloop, een optimaal impulsgedrag en een constante energieafgifte in het overnamegebied verzekerd. De Translator-scheidingsfilters stellen echter hoge eisen aan het gedrag van de luidsprekereenheden buiten hun werkingsgebied. Daarom worden doorgaans steilere, al dan niet computerdesigned scheidingsfilters gekozen. In zijn streven naar minimale kleuring en daarmee samenhangende luistermoeie heeft Hans Baan deze kostbare oplossingen gekozen.

In de Reference worden vier zeer geavanceerde resonantie-loze eenheden gekombineerd tot een uitgebalanceerd geheel.

In de IMPACT 5-II is resonantie-vrijheid bewerkstelligd door compensatie netwerken in het complexe, 23 elementen "resonance damped" filter. Aan het ontwerp voor de kasten werd veel zorg besteed. Voor de REFERENCE werd een bijzondere vorm ontworpen die akoustisch en visueel aan het opvallend resultaat bijdraagt. Bepalend bij de ontwerp beslissingen is steeds het klinkend resultaat geweest en niet de theorie alleen.

REFERENCE

Een compromisloze luidspreker voor een compromisloze installatie. De ontwerpfilosofie is consequent doorgevoerd zonder de prijs als beperkende faktor voorop te stellen. Het is een bijzondere luidspreker geworden.

Het theoretisch ideaal van een resonantie-loze luidspreker werd door uitvoerige luisterproeven bevestigd. Om dit theoretisch ideaal zo dicht mogelijk te kunnen benaderen werden de eenheden, filter en kast daarop ontworpen. De bijzondere kastvorm, die hieruit voortvloeide, werd in een esthetisch verantwoorde vorm gerealiseerd. Door deze kastvorm worden de reflecties en faseverschuivingen, die veroorzaakt worden door plotselinge afbuiging van de geluidsgolven, vermeden. Deze reflecties ontstaan wanneer de geluidsgolven de hoeken van de kast bereiken. Het hoorbare verschil met traditionele kasten is frappant.

De maat voor de fundamentele resonantie, die een luidsprekereenheid vertoont, is de Q-faktor.

De Q-faktor geeft aan of en in welke mate een luidsprekereenheid of een combinatie van luidsprekereenheid en kast resonantie vertoont. Een Q van 1 wordt algemeen reeds als gunstig beschouwd, alhoewel een luidspreker met een Q van 1 in een hoekopstelling een onaangenaam dreunengeluid kan opleveren. Het ideaal van resonantie-loze luidsprekereenheden, d.w.z. een Q van 0,5, wordt zelden

REFLEXION

Een luidspreker met een viertal bijzondere eenheden.

De laagtonen luidspreker is evenals bij de REFERENCE voorzien van een 55 mm spreekspoel gewikkeld met zeskantig draad. Daardoor wordt de constructie van deze spreekspoel bijzonder stevig. Het dynamisch bereik van deze eenheid is dan ook erg groot (100 Watt continu en 1 kW gedurende 0,5 sec.). Dit kan belangrijk zijn in verband met de optimaal weer te geven digitale registraties. De behuizing achter deze laagtonen eenheid is zo gekozen dat de combinatie van deze twee zich gedraagt als een systeem met een Q-faktor van 0,5.

De midden- en hoge tonen eenheid is een zeer grote 75 mm dome luidspreker met een spreekspoel van dezelfde afmetingen. De vorm van de behuizing achter deze eenheid draagt ertoe bij dat geen reflecties in deze ruimte kunnen ontstaan. De netto-afmetingen van deze behuizing is evenals bij de laagtonen luidspreker weer zo gekozen dat geen resonantieverschijnselen kunnen ontstaan.

De hoge tonen worden door een tweetal eenheden weergegeven. Het gebied vanaf 2000 tot 10.000 Hz wordt verzorgd door een fraaie 38 mm domeluidspreker. De geringe restresonanties in deze eenheid worden gecompenseerd in het complexe scheidingsfilter. Het gedeelte van het frequentiespectrum boven 10.000 Hz komt voor rekening van een speciaal door TRANSLATOR aangepaste bandluidspreker. Het bewegende deel van



bereikt. In de Reference is voor alle 4 eenheden de gewenste Q-faktor van 0,5 gerealiseerd. Bij de eenheden (dome's) die het midden- en hogetonen gebied weergeven is dit onder meer bereikt door viskose demping van de spreekspoel met magnetische olie. De laagtonen eenheid is zodanig met de kast gekombineerd dat ook daarvoor een Q van 0,5 bereikt is, zonder dat dit ten koste gaat van de belastbaarheid. De belastbaarheid is integendeel uitzonderlijk hoog en daardoor voor digitale registraties optimaal.

Het opmerkelijk dynamisch bereik en het voortreffelijke impulsgedrag hangen nauw samen met de mechanisch zeer stabiele constructie van de spreekspoelen en het gebruik van zeskantig draad voor deze spreekspoelen. De koelende werking van de magnetische olie is daar natuurlijk ook debet aan. Uiteraard is het scheidingsfilter overbimeten gedimensioneerd onder meer door het uitsluitend gebruik van luchtspoelen, waardoor aan het vermogensbereik van de eenheden geen enkele beperking wordt gesteld. Door de

deze eenheid is vele malen lichter dan dat van conventionele hogetonenluidsprekers, zodat ook in dit gebied van een opmerkelijk impulsgedrag gesproken kan worden. De vier eenheden vormen samen één geheel door middel van het scheidingsfilter. Dit zeer complexe scheidingsfilter is strikt fase-lineair (noodzakelijk voor een optimaal impulsgedrag). De scheidingsfrequenties zijn 400, 2000 en 10.000 Hz.

Zoals uit bovenstaande blijkt is bij de toepassing van de vier eenheden in de REFLEXION, evenals bij de REFERENCE, ook hoge prioriteit gegeven aan het bereiken van de ideale Q-faktor van 0,5, zodat eventuele natrillingsverschijnselen minimaal zijn. Net als bij de andere TRANSLATOR luidsprekers is er ook bij het ontwerp van de REFLEXION naar gestreefd de huidige technologische vorderingen op de voet te volgen. Daardoor kan deze REFLEXION ook een weerspiegeling zijn van zeer hoogwaardig programmatemateriaal.

De REFLEXION is inwendig uitgevoerd met hoogwaardige verlies-arme audiokabel.

REFLEXION
 • Aantal eenheden: 4; • laag: 22 cm ø; • midden: 75 mm ø (dome); • hoog: 38 mm ø (dome); • super-hoog: 12x50 mm bandluidspreker; • opstelling: fase-lineair; • scheidingsfilter: 6 dB/oktaaf, fase-lineair; • freq. bereik: 40-60.000 Hz; • impedantie: 8 Ohm; • belastbaarheid: 1.000 Watt (0,5 sec.), 100 Watt continu; • Q-faktor: 0,5; • afmetingen: 83 x 31 x 32 cm (hxbxd); • gewicht: 28 kg; • uitvoering: blank essen. Op bestelling: zwart, wit of gebeitst.

voorspelbare, resonantie-vrije weergave van de eenheden buiten het frequentiebereik, waarin zij hun hoofdtaak vervullen, kon een optimaal filter met 6 dB/oktaaf hellingen gerealiseerd worden. Een dergelijk filter waarborgt een vlakke amplitude, een lineaire fase-responsie en een konstante energieafgifte, ook in het overnamegebied, waardoor een uiterst nauwkeurig impulsgedrag bereikt wordt.

De weergave is uiterst natuurgetrouw en doorzichtig. Opvallend is de strakke resonantie-loze reproductie in de lage tonen.

De Reference is inwendig uitgevoerd met een hoogwaardige verliesvrije audiokabel.

De REFERENCE legt de goede maar ook de ontbrekende kwaliteiten van het toegevoerd signaal genadeloos bloot.

REFERENCE
 • Aantal eenheden: 4; • laag: 22 cm ø; • midden: 52 mm ø; • hoog: 28 mm ø; • super-hoog: 21 mm ø; • opstelling: fase-lineair; • spreekspoelen: zeskantig draad gedempt met magnetische olie; • scheidingsfilter: 6 dB/oktaaf, fase-lineair; • freq. bereik: 35 - 40.000 Hz; • impedantie: 8 Ohm; • belastbaarheid: 1.000 Watt (0,5 sec.), 100 Watt continu; • Q-faktor: 0,5; • afmetingen: 105 x 33 x 35 cm (hxbxd); • gewicht: 35 kg; • uitvoering: blank essen. Op bestelling zwart, wit of gebeitst.



Translator Reflexion



IMPACT SERIE

In de IMPACT serie benadert Hans Baan zijn streven naar de perfecte vertaler in verrassend hoge mate. Deze luidsprekers vallen op door hun groot dynamisch bereik en grote mate van kleuringvrijheid en daardoor nimmer vermoeiende weergave. Dit geldt bij vergelijking met iedere kwaliteitsluidspreker. Nog opmerkelijker is het resultaat wanneer de prijs van deze Impact serie bij de beoordeling betrokken wordt.

Dit resultaat wordt bereikt door een grote aandacht voor het voorkomen en tegengaan van kleuringen. Kleuringen ontstaan door resonanties van luidsprekereenheden, met name buiten het bereik dat hun door het wisselfilter toegewezen wordt. Hier wordt doorgaans nauwelijks aandacht aan besteed. Voor wisselfilters viel ook bij de IMPACT-serie de keuze op fase-lineaire 6 dB/oktaaf-types. In samenhang met de daartoe geselecteerde luidsprekereenheden wordt daardoor een konstante energieafgifte, een vlakke amplitude-(frequentie) karakteristiek, alsmede een uitstekend impulsgedrag verzekerd.

De IMPACT 1 is een tweeweg-systeem dat ook weer opvalt door zijn kleuringvrijheid. Deze kleuringvrijheid is in een tweeweg-systeem doorgaans moeilijk te bereiken. Het lijkt geen twijfel dat dit resultaat mede te danken is aan het gebruik van konusmateriaal voor de laagtonen luidspreker met een zeer hoge inwendige demping (langvezelig) en aan de met magnetische olie gedempte hogetonen eenheid.

De IMPACT 3-II is een drieweg-systeem waarin de grote 26 cm laagtonen luidspreker en de 13 cm midden eenheid ieder voorzien zijn van speciale coating. Deze coating voorkomt onnodige materiaalkleuring. De hogetonen luidspreker is gedempt met magnetische olie.

De IMPACT 4-II valt op door zijn grotere doorzichtigheid in het middengebied door toepassing van een fraaie 38 mm dome-eenheid.

Het vierweg-systeem van de IMPACT 5-II is geperfectioneerd door de geringe restreso-

nanties van de diverse luidsprekereenheden te compenseren. Voor de grote 26 cm laagtonen luidspreker gebeurt dit d.m.v. een nauwkeurige keus van afmetingen en verhouding van de diverse panelen. Voor de 50 mm dome midden- en de 38 mm dome hogetonen eenheden gebeurt dit middels correcties in het zeer complexe 23-elementen scheidingsfilter.

Bij de hogetonen eenheid wordt de eigenresonantie gedempt door middel van magnetische olie in de spreekspoel. Deze drie verschillende manieren van compensatie zorgen ervoor dat de vier eenheden van de IMPACT 5-II op zichzelf een ideale of bijna ideale Q-faktor krijgen.

Voor het integreren van deze eenheden tot één muzikaal geheel zijn dan nog maar zeer weinig "aktieve" componenten noodzakelijk. Door deze betrekkelijke eenvoud in filtertechniek wordt gemakkelijk een goede amplitude- en fasegedrag bereikt.

Het resultaat is een vierweg-systeem dat topklasse bereikbaar maakt.

IMPACT B

De IMPACT B is een bassysteem, dat in eerste instantie ontwikkeld is voor gebruik met de kleinste TRANSLATOR, de IMPACT 1, maar (zodanig met enige aanpassing) ook heel goed bij andere luidsprekers met een beperkt laagtonenbereik gebruikt kan worden.

De linker- en rechteruitgang van de versterker worden beide aangesloten op de ingang van de IMPACT B. De kleine IMPACT 1 (of andere) luidsprekers worden aangesloten op de uitgang van de IMPACT B. Het laagtonen bereik van het totale systeem wordt daardoor naar beneden uitgebreid (tot 30 Hz.) In tegenstelling met veel gehoorde opvattingen is het NIET mogelijk een bassysteem op een willekeurige plaats in de huiskamer te plaatsen, tenzij

Wanneer bijvoorbeeld in een goed ontworpen systeem met een scheidingsfrequentie van ± 300 Hz. de laagtonenluidspreker ± 60 cm naar voren wordt geplaatst treedt totale uitdoving van het akoestische signaal op rond deze 300 Hz. (tegenfase), omdat de halve golflengte van 300 Hz. ± 60 cm is. Het zal duidelijk zijn dat bij een scheidingsfrequentie van 100 Hz. dit verschijnsel pas optreedt bij een verplaatsing van die laagtonen eenheid van 1,80 m naar voren (of naar achteren). Een

oplossing voor dit probleem kan zijn de fase van beide laagtonen luidsprekers om te draaien (schakelaar op de achterkant van de IMPACT B). Soms is dit ook het beste compromis in verband met de omstandigheden in de huiskamer.

De beste opstelling van de IMPACT B (en andere bassystemen) is echter een opstelling symmetrisch t.o.v. de beide kleine IMPACT 1 luidsprekers. Om looptijd-verschillen te vermijden is het óók verstandig de afstand tussen de drie luidsprekers en de luisteraar gelijk te houden, zodat lage én hoge frequenties tegelijkertijd bij de luisteraar aankomen.

Deze plaatsingsproblemen worden wel kleiner naarmate de scheidingsfrequentie lager wordt. Daarom is bij de IMPACT B-IMPACT 1 combinatie een zeer lage scheidingsfrequentie van 80 Hz gekozen, zodat men nog redelijk flexibel is bij het plaatsen van dit bassysteem.

Wanneer met het bovenstaande enigszins rekening wordt gehouden is het mogelijk dat met de IMPACT B een heel goede uitbreiding verkregen kan worden in het laagtonen bereik.

De IMPACT B is ook verkrijgbaar zonder scheidingsfilters.

IMPACT 1
 • Aantal eenheden: 2; • laag: 22 cm ø; hoog: 25 mm ø (dome gedempt met magnetische olie); • scheidingsfilter: 6 dB/oktaaf, fase-lineair, 2500 Hz; • freq. bereik: 50 - 25.000 Hz; • Q-faktor: 0,8; • impedantie: 8 Ohm; • belastbaarheid: 150 Watt (piek), 45 Watt continu; • afmetingen: 47 x 25 x 23 cm (hxbxd); • gewicht: 11 kg; • uitvoering: noten en zwart.

IMPACT 3-II
 • Aantal eenheden: 3; • laag: 26 cm ø; • midden: 13 cm ø; hoog: 25 mm ø (dome); • scheidingsfilter: 6 dB/oktaaf 600 - 5.000 Hz.; fase-lineair; • freq. bereik: 40 - 25.000 Hz.; • Q-faktor: 0,8; • impedantie: 8 Ohm; • belastbaarheid: 200 Watt (piek), 50 Watt continu; • afmetingen: 65 x 30 x 37 cm (hxbxd); • gewicht: 20 kg; • uitvoering: noten en essen.

IMPACT 4-II
 • Aantal eenheden: 3; • laag: 26 cm ø; • midden: 38 mm ø (dome); • hoog: 25 mm ø (dome); • scheidingsfilter: 6 dB/oktaaf, 700 en 8.000 Hz.; • freq. bereik: 40 - 25.000 Hz.; • Q-faktor: 0,8; • impedantie: 8 Ohm; • belastbaarheid: 200 Watt (piek), 50 Watt continu; • afmetingen: 65 x 30 x 37 cm (hxbxd); • gewicht: 20 kg; • uitvoering: noten en essen.

IMPACT 5-II
 • Aantal eenheden: 4; • laag: 26 cm ø; • midden: 50 mm ø (dome); • hoog: 38 mm ø (dome); • super-hoog: 25 mm ø; • scheidingsfilter: 6 dB/oktaaf, 500 Hz, 2.000 Hz. en 5.000 Hz.; fase-lineair, resonance damped; • freq. bereik: 30 - 25.000 Hz.; • Q-faktor: 0,7; • impedantie: 8 Ohm; • belastbaarheid: 200 Watt (piek), 60 Watt continu; • afmetingen: 80 x 30 x 37 cm (hxbxd); • gewicht: 25 kg; • uitvoering: noten en essen.

IMPACT B
 • Aantal eenheden: 2; • laag: 2 x 26 cm ø; • scheidingsfilter: 6 dB/oktaaf in overname gebied, fase-lineair met resonantie- en Q-faktor compensatie; • scheidingsfrequentie: 80 Hz.; • frekw. bereik: 30-100 Hz.; • impedantie: 8 Ohm; • Q-faktor: 0,8; • belastbaarheid: 200 Watt (piek) 50 Watt continu per kanaal; • afmetingen: 34 x 80 x 30 cm (hxbxd); • gewicht: 26 kg; • uitvoering: noten.