

DALI
OPTICON MK2

WHITE PAPER

DALI OPTICON MK2 SERIES

DALI HYBRID
TWEETER MODULE

DALI

IN ADMIRATION OF MUSIC



1. DALI OPTICON MK2 – PASSION FOR DETAIL

De OPTICON serie vormt al meer dan vijf jaar het hart van het DALI assortiment en heeft de huizen van talloze muzikiefhebbers en audiofielen verrijkt met de uitzonderlijke DALI prestaties. Maar de tijd is rijp voor OPTICON om te profiteren van een aantal nieuwe ideeën en technologieën, en dat de lijn wordt opgefrist met een nieuwe esthetiek. Welkom bij de DALI OPTICON MK2.

Het effectief updaten en verbeteren van zo'n goed aangeschreven serie met hoge prestaties als de OPTICON, is een zorgvuldige afweging. Hoe verbeter je de bestaande techniek, esthetiek en prestaties zonder de kwaliteiten die de eerste keer zo goed werkten, te verslechteren of zelfs te verwijderen? De antwoorden op dat vraagstuk zijn talrijk, en variëren van subtiele herzieningen tot meer fundamentele wijzigingen, maar ze zijn allemaal geïmplementeerd op de DALI-manier, met een voortdurende focus op muziekweergave, doordacht ontwerp, stijlvolle esthetiek, fabricagekwaliteit en gebruik van de nieuwste technologieën en ideeën.

Net als bij de originele OPTICON serie is een belangrijk element van de OPTICON MK2 de volledig Deense productie; gebouwd in onze fabriek in Denemarken van componenten die ofwel in eigen huis zijn geproduceerd, ofwel afkomstig zijn van de beste gespecialiseerde fabrikanten, dichtbij en veraf.

Net als zijn voorganger is de OPTICON MK2 een luidsprekerserie die uitblinkt door heldere, onvervormde, plezierige en duidelijke audio en die muziek-, radio-, streaming-, tv- of filmbronnen perfect aanvult. Een luidsprekerserie die aan elke eis voldoet, met compacte standaard- of wandmontagemogelijkheden, slanke tot meer substantiële vloerstandaardopties en tevens een middenkanaaloptie. De OPTICON MK2 serie biedt een luidspreker voor elke ruimte en iedere gelegenheid.

2. De OPTICON MK2 serie

De DALI OPTICON MK2 serie bestaat uit zes modellen en karakteriseert het punt in het assortiment van passieve DALI-luidsprekers waar zowel prestatie als technische ambitie een echte stap vooruit maken, en de taal van gespecialiseerde, high-end hifi beginnen te spreken. OPTICON MK2 introduceert ook de bekende DALI hybride tweeter, het gegoten aluminium driverchassis, volledige SMC driver poolstukken en in eigen huis vervaardigde behuizingen.

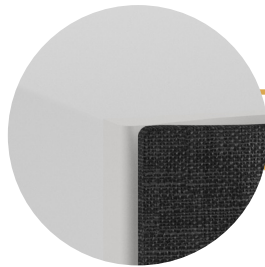
Elk OPTICON MK2 model is gebouwd rond in eigen huis vervaardigde op SMC gebaseerde bas/

middentoondrivers, en maakt gebruik van een DALI soft dome tweeter of de hybride soft dome en linttweeter, waarmee DALI zo bekend is geworden. OPTICON MK2 modellen zijn verkrijgbaar in drie nieuwe afwerkingen; satin white, satin black en tobacco oak *. Grilles zijn bedekt met stoffen bekleding van meubelkwaliteit in zwart, voor de twee donkere behuizingsopties, en lichtgrijs voor de witte behuizingsoptie. De modellen uit de OPTICON MK2 serie worden in de volgende secties beschreven.

* De OPTICON 8 MK2 is alleen verkrijgbaar in Satin Black Ash en Tobacco Oak.



Behuizing: Satin Black
Grille: Zwart



Behuizing: Satin White
Grille: Lichtgrijs



Behuizing: Tobacco Oak
Grille: Zwart



OPTICON
1 MK2



OPTICON
2 MK2



OPTICON
6 MK2



OPTICON
8 MK2



OPTICON
LCR MK2



OPTICON
VOKAL MK2



OPTICON 1 MK2

De OPTICON 1 MK2 is een compacte luidspreker op standaard die is ontworpen om aan de zijkanten in een kamer te worden geplaatst of in bescheiden luisterruimtes aan de muur te worden gemonteerd. De drivers bestaan uit een 4¾" houtvezelmembraan bas/middentonenunit met SMC-magneet en een nieuw ontworpen 29 mm soft dome tweeter, afgeleid van die in de CALLISTO serie. De reflex-geladen behuizing van 5 liter met dubbele overstraling stelt de OPTICON 1 MK2 in staat om opmerkelijke basprestaties te leveren voor zijn formaat, die perfect integreren met de eigen midden- en hoge frequentiekwaliteit van zijn drivers. De OPTICON 1 MK2 wordt geleverd met een ongecompliceerde wandmontagebeugel met sleutelgatopening.

OPTICON 2 MK2

De OPTICON 2 MK2 is een middelgrote luidspreker voor op een standaard. Zijn 6½" houtvezelmembraan bas/middentonedriver met SMC-magneet en behuizing van 10 liter stellen hem in staat om een groter lage frequentiebandbreedte en volumenniveau te bereiken dan zijn kleinere broer. Hij beschikt over dezelfde van de CALLISTO afgeleide 29 mm soft dome tweeter als de OPTICON 1 MK2. De OPTICON 2 MK2 is een hoogwaardige luidspreker voor op een standaard en komt het best tot zijn recht in compacte tot middelgrote luisterruimtes, waar hij ruimte heeft om te ademen en zijn dynamische en uitgesproken gedefinieerde prestaties kan leveren.

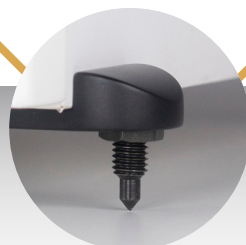




OPTICON 6 MK2

De slanke, op de vloer staande OPTICON 6 MK2 is het instappunt in de OPTICON MK2 serie voor de vermaarde DALI hybride soft dome en ribbon tweeter. De hybride tweeter biedt een aanzienlijke vooruitgang in de resolutie van hoge frequenties en is verbeterd voor de OPTICON MK2, door naast de van de CALLISTO afgeleide 29 mm membraan een lintelement van 17 mm x 45 mm op te nemen, in een opnieuw ontworpen, gegoten aluminium frontplaat. De lage frequenties en middentonen van de OPTICON 6 MK2 worden verzorgd door twee 6½" houtvezelmembranen, bas/middentonedrivers met SMC-magneet, waarvan de onderste geleidelijk wordt verzwakt tot in de middenfrequentieband.

De OPTICON 6 MK2 heeft optionele dubbele bedrading om de bas/midden- en hoge frequentiesecties onafhankelijk te kunnen aansluiten. Dubbele basdrivers, reflexbelasting met dubbele overstraling en het verhoogde interne volume door de op de vloer staande behuizing stellen de OPTICON 6 MK2 in staat om de lage frequenties en het basvolume aanzienlijk uit te breiden ten opzichte van de OPTICON MK2 systemen, die op een standaard worden gemonteerd. En hij combineert die basprestaties met briljante, heldere middentonen en de sprankelende hoge frequenties die kenmerkend zijn voor de DALI hybride tweeter.



De OPTICON 6 MK2 wordt geleverd met gegoten aluminium voetcomponenten die kunnen worden uitgerust met zwart verchroomde vloerpennen of, bij installatie op gevoelige vloeroppervlakken, met trillingsdempende pads. Gereedschap voor het bevestigen van de gegoten voeten en vloerpennen wordt meegeleverd.

OPTICON 8 MK2

De royaal bemeten, staande OPTICON 8 MK2 is de krachtpatser van de nieuwe OPTICON MK2 serie en is het enige driewegsysteem in de serie. Hij combineert twee 8" houtvezelmembranen, basdrivers met SMC-magneet met een 6½" houtvezelmembraan middentondriver met SMC-magneet. De OPTICON 8 MK2 heeft optionele dubbele bedrading om de bas/midden- en hoge frequentiesecties onafhankelijk te kunnen aansluiten. De driverconfiguratie van de OPTICON 8 MK2 plaatst de middentonen- en hybride tweeter-drivers tussen de twee ver uit elkaar geplaatste basdrivers. Dit wordt in de eerste plaats gedaan om de midden- en hoogfrequente drivers op normale oorhoogte van de luisteraar te plaatsen, en de tweede om te profiteren van de vloeiendere lage frequentierespons die het resultaat is van de uit elkaar geplaatste basdrivers. De OPTICON 8 MK2 driverconfiguratie maakt plaatsing in de kamer makkelijker. Boven de middentondrivers heeft de OPTICON 8 MK2 een hybride DALI tweeter die de nieuwe, van CALLISTO afgeleide, soft dome-driver van 29 mm combineert met een lintelement van 17 mm x 45 mm.

De behuizing van de OPTICON 8 MK2 bevat afzonderlijke interne secties voor elke driver met niet-parallelle scheidingspanelen, die interne resonantie onderdrukken en ook aanmerkelijk bijdragen aan de stijfheid van de behuizing. Elke laagfrequente sectie is uitgerust met een eigen reflexpoort met dubbele overstraling. Dankzij zijn grootte en het zuivere driewegsysteem biedt de OPTICON 8 MK2 een prestatieniveau dat bij geen enkel ander OPTICON model beschikbaar is. Hij combineert een enorme lage frequentiebandbreedte, volume potentieel en dynamische nauwkeurigheid met de buitengewone details en helderheid, die voortkomen uit het gebruik van een speciale midrange-driver. De hoge frequenties van de hybride tweeter zijn zeer gedetailleerd en informatief, maar tegelijkertijd vloeiend en heerlijk om naar te luisteren.



De OPTICON 8 MK2 wordt geleverd met gegoten aluminium voetcomponenten die kunnen worden uitgerust met zwart verchroomde vloerpennen of, bij installatie op gevoelige vloeroppervlakken, met trillingdempende pads. Gereedschap voor het bevestigen van de gegoten voeten en vloerpennen wordt meegeleverd.



* De OPTICON 8 MK2 is verkrijgbaar in Satin Black, Ash en Tobacco Oak.

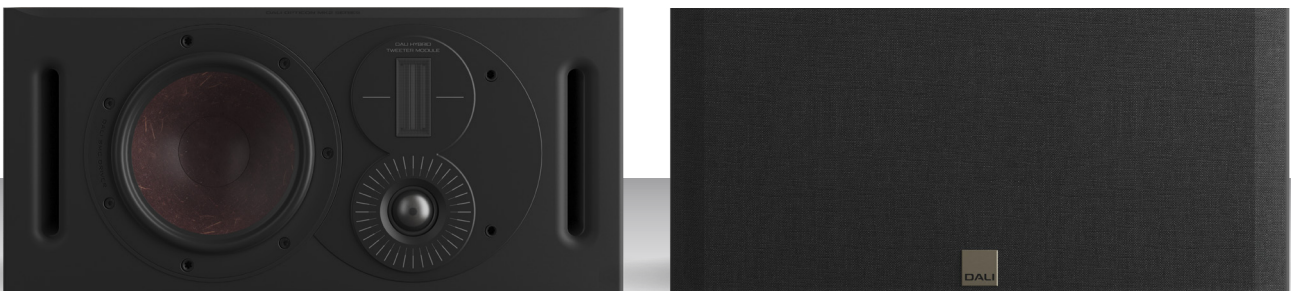
OPTICON LCR MK2

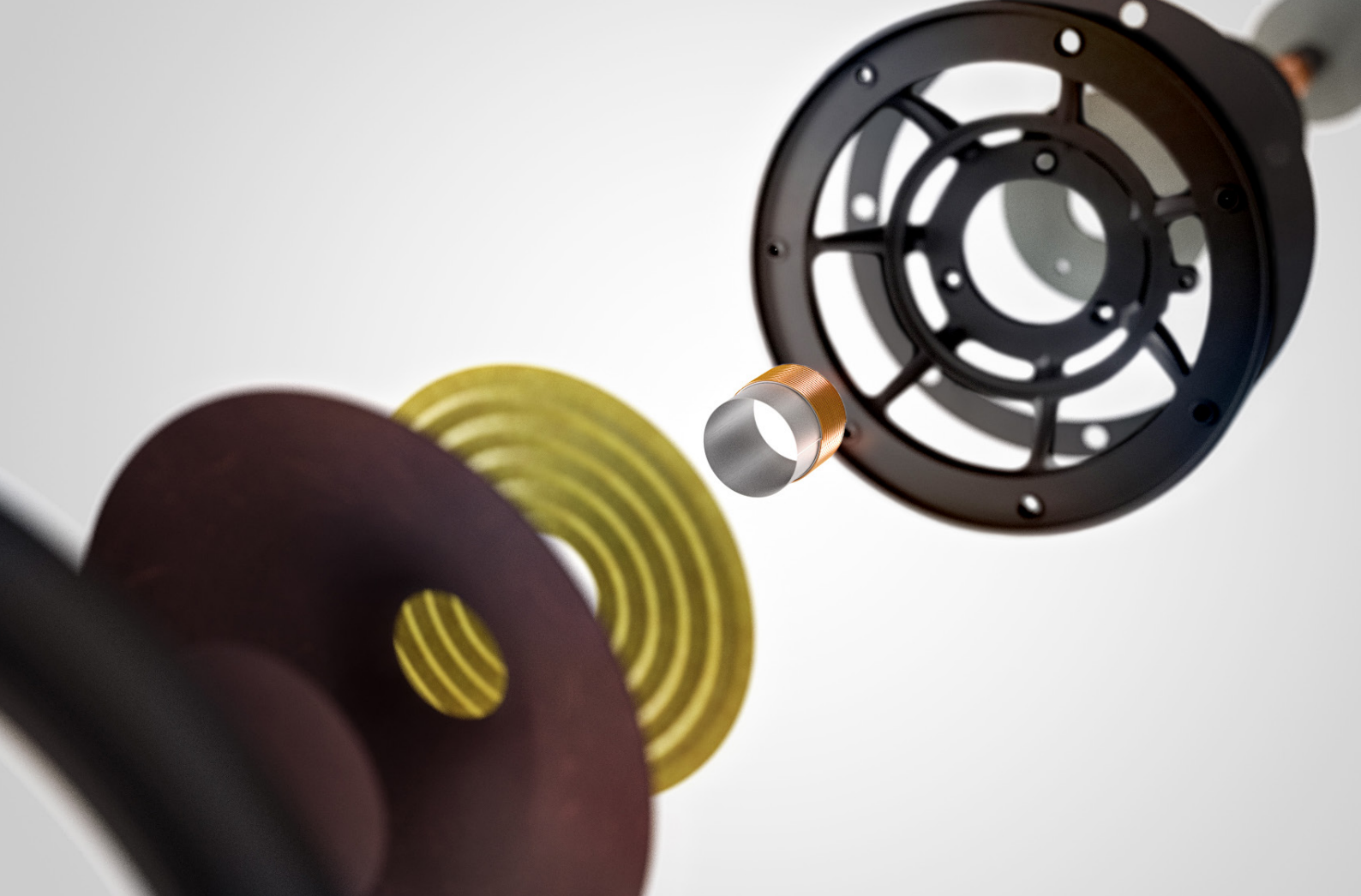
De OPTICON LCR MK2 combineert het beste van alle OPTICON MK2-technologieën in een onopvallende, aan de muur gemonteerde multifunctionele behuizing, die wonderen kan verrichten in de rollen van linkerkanaal, rechterkanaal en middenkanaal. De OPTICON LCR MK2 kan alles aan - van conventionele stereo en tv-audio tot meerkanaals thuisbioscooptoepassingen. Het ingenieuze reflexpoortstelsel, dat door de muur wordt ondersteund, werkt organisch samen met de 6½" houtvezelmembran bas/middentonen-driver met SMC-magneet en de roteerbare hybride tweetermodule, om een allround prestatie te leveren die zijn compacte afmetingen verloochent. Met ijle hoge frequenties, uitdrukkingvolle middentonen en verrassend diepe bassen is de OPTICON LCR MK2 een luidspreker voor aan de muur die onvervalste hifi-prestaties levert.



OPTICON VOKAL MK2

De OPTICON VOKAL MK2 brengt een 6½" houtvezelmembran bas/middentonen-driver met SMC-magneet en de DALI hybride tweeter samen in één behuizingsformaat dat speciaal is ontworpen voor middenkanaaltoepassingen in meerkanaals audiovisuele systemen. De afmetingen en verhoudingen van de OPTICON VOKAL MK2 behuizingen zijn specifiek geconfigureerd om plaatsing in audiovisueel meubilair mogelijk te maken, en dankzij de naar voren gerichte reflexpoorten is zelfs een volledig gesloten montage mogelijk. De OPTICON VOKAL MK2 is specifiek ontworpen om zijn rol in het middenkanaal te spelen, maar vertoont tegelijkertijd alle karakteristieke kwaliteiten om perfect te passen in een volledig OPTICON MK2 audiovisueel systeem.





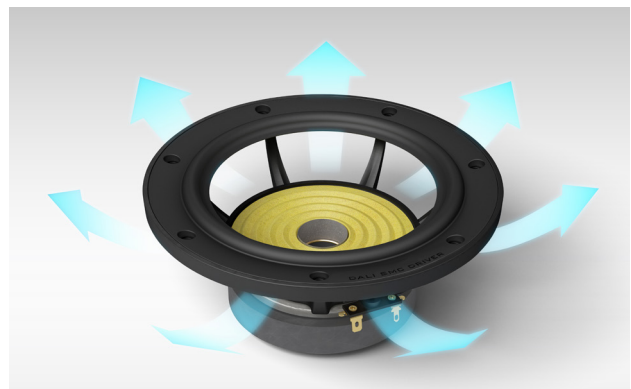
3. OPTICON MK2 bas- en middertonendrivers

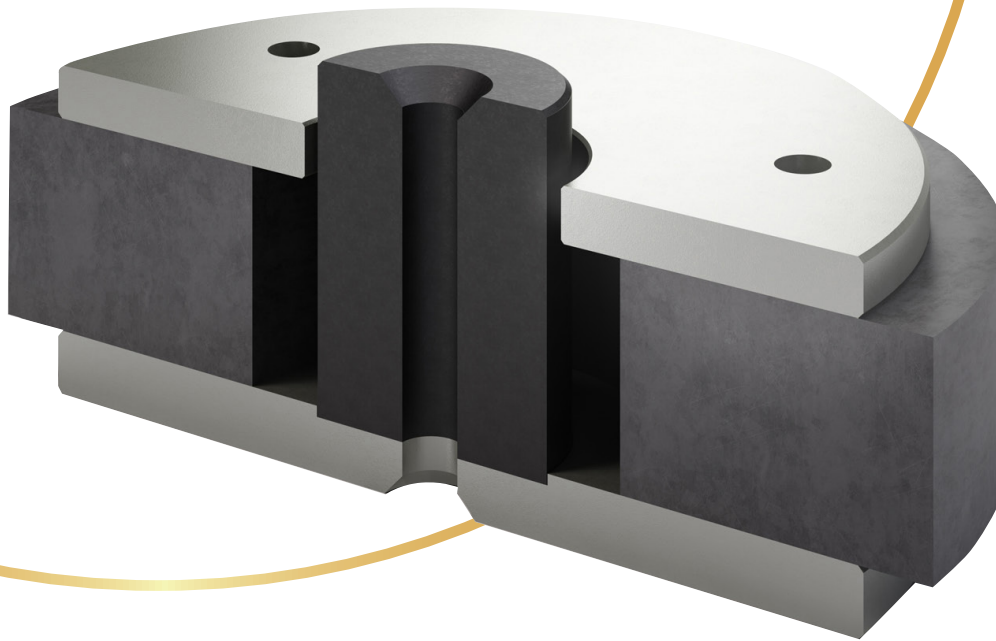
De OPTICON MK2 drivers voor bas en middentonen zijn ontworpen met de consistente focus op de audioprincipes van DALI, waarbij weinig verlies, lage vervorming en minimale kleuring hoog in het vaandel staan. De ideale driver geeft alleen weer wat de versterker vraagt, voegt niets toe en laat niets weg, en bij DALI streven we ernaar drivers te ontwerpen en te vervaardigen die dat ideaal zo dicht mogelijk benaderen.

Elk onderdeel in een OPTICON MK2 bas/middertonendriver is zorgvuldig ontworpen om een positieve bijdrage te leveren aan de ideale prestaties. De van EPICON afgeleide membranen zijn gemaakt van een samenstel van papier en houtvezels, dat zorgt voor minimale breukresonantie en dat de membranen hun kenmerkend gekleurde uiterlijk geeft. De drivers worden afgesloten door rubberen randen die zijn gekozen vanwege hun zachte en zeer flexibele mechanische eigenschappen, die vrije beweging mogelijk maken met minimale demping van lage frequenties. In elke bas/middentoondriver kan het magneet- en spreekspoelsysteem de membraanbeweging het best regelen en dempen. De taak van de omhulling is simpelweg om zonder resonantie de trillingsenergie die in de membraan naar buiten stroomt te verspreiden. Hoe minder deze demping van de lage frequenties hindert, des te beter. Het chassis van de bas- en middertonendrivers van de OPTICON MK2 is vervaardigd van gegoten aluminium dat een extreem hoge stijfheid en lage resonantie combineert met minimale externe invloed op het interne magneetsysteem. Het mechanische ontwerp

van het chassis is speciaal geconstrueerd voor een minimale vertraging van de luchtstroom en om tegelijkertijd een extreem strakke mechanische verbinding met de luidsprekerbehuizingen mogelijk te maken.

Het magneetsysteem van de OPTICON MK2 bas/middertonendriver bestaat uit een grote ferrieringmagneet rond een poolstuk dat volledig is vervaardigd uit het unieke DALI SMC-materiaal. Het poolstuk en de ferrietmagneet zijn bevestigd tussen de zachtijzeren voor- en achterplaten om het juiste magnetische veld voor de spreekspoel te creëren.





DALI SMC (Soft Magnetic Compound) is een gecoat magneetgranulaat dat in bijna elke gewenste vorm kan worden gebracht en vele voordelen heeft die van nut zijn in drivermagneetsystemen. SMC's ongebruikelijke combinatie van een zeer hoge magnetische doorlaatbaarheid en een zeer lage elektrische geleidbaarheid is precies wat nodig is voor drivermagneetsystemen, en resulteert in een aanzienlijke vermindering van elektro-akoestische vervorming.

SMC doet zijn werk vooral door wervelstromen in het poolstuk van het magneetsysteem te minimaliseren. Wervelstromen ontstaan door de beweging van de spreekspoel rond het poolstuk en creëren een secundair magnetisch veld dat het ingangssignaal moduleert en resulteert in hogere harmonische vervorming. Naast het verminderen van vervorming door wervelstroomreductie, verbetert SMC echter ook de fluxlineariteit binnen het magneetsysteem, vermindert het de magnetische hysteresis en minimaliseert het de variatie van de spreekspoelinductie met de positie. Al deze SMC-voordelen samen zorgen voor een aanzienlijke subjectieve vermindering van detailmaskering en kleuring op laag niveau.

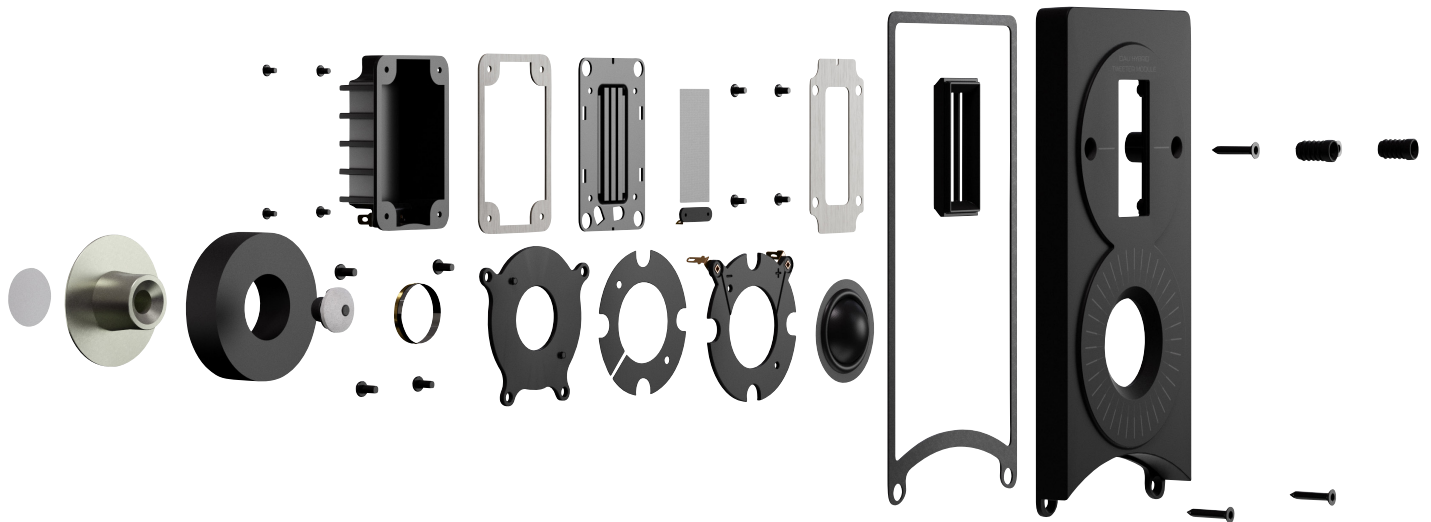
De mechanische, magnetische en elektrische parameters van de bas- en bas/middentondrivers in elk OPTICON MK2 systeem zijn nauwkeurig afgesteld om te functioneren met het behuizingsvolume, interne demping en poortafstemming voor dubbele overstraling van elke luidspreker, wat een laagfrequent responsprofiel oplevert dat bij uitstek geschikt is voor de situatie waarin ze gaan functioneren. Waar de OPTICON 1

MK2 bijvoorbeeld een relatief vroege maar geleidelijke laagfrequente roll-off biedt, die geschikt is voor installatie in compacte luisterruimtes, biedt de OPTICON 8 MK2 een veel uitgebreider laagfrequent profiel, dat geschikt is voor installatie in grote luisterruimtes met meer afstand tot de kamergrenzen. Deze overwegingen van lage frequentie-intonatie zijn herzien in de OPTICON MK2 serie om verbeterde integratie met luisterruimtes te bieden en om verder te profiteren van de nieuw geïntroduceerde reflexpoorten met dubbele overstraling.

Naast de optimalisatie van de lage frequentieparameters van de basdriver zijn de OPTICON MK2 driverkenmerken voor het middenbereik ontworpen om de integratie met de soft dome en hybride tweeters te optimaliseren. Met name de middentonenresponsvorm van de houtvezelmembranen draagt bij aan de algemene filterkarakteristieken van de driver en het scheidingsfilter samen. De driver en het scheidingsfilter werken effectief samen als één geheel.

Het fijnkorrelige SMC-materiaal is een belangrijke bouwsteen in de verwezenlijking van het hoogwaardige magneetsysteem.





4. OPTICON MK2 soft dome en hybride tweeters

SOFT DOME TWEETER

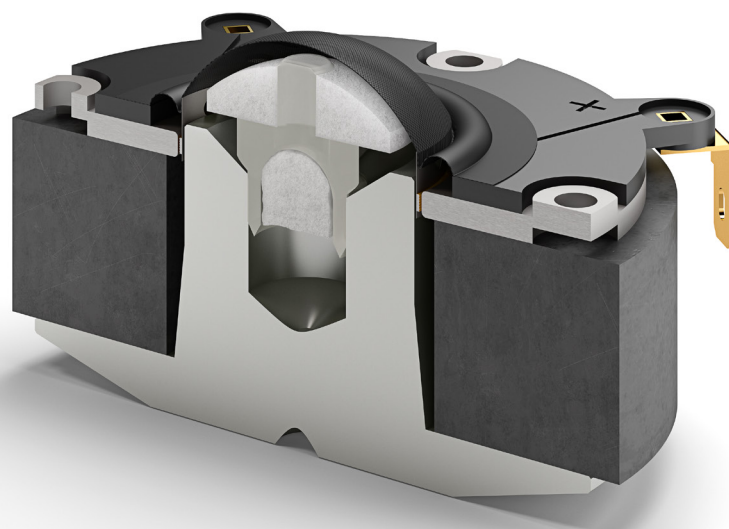
De van CALLISTO afgeleide soft dome tweeter van 29 mm, die in alle zes de OPTICON MK2 systemen wordt gebruikt, is een nieuw ontwerp dat aanzienlijke voordelen biedt ten opzichte van de twee verschillende soft dome tweeters die in de vorige OPTICON serie werden gebruikt. De relatief kleine toename in diameter ten opzichte van de vorige tweeter van 28 mm lijkt misschien een klein detail, maar het resulteert in een aanzienlijke toename van het stralingsgebied van de dome, wat betekent dat er minder vervorming is, een hoger belastingsvermogen en een mogelijkheid om op lagere frequenties te werken. Het gebruik van dezelfde soft dome tweeter voor alle zes OPTICON MK2 modellen resulteert niet alleen in een consistent tonaal karakter, maar maakt het ook mogelijk om vergelijkbare topologie voor het scheidingsfilter te gebruiken in elk model, waardoor consistentie van verspreidingskarakteristieken worden verkregen.

De nieuwe OPTICON MK2 soft dome tweeter maakt het mogelijk om scheidingsfrequenties tot zelfs 2 kHz veilig te gebruiken, zonder risico op vervorming of beperking van de belastbaarheid. De tweeter is uitgerust met een hoge fluxverzadiging en ferro-vloeistof met een zeer lage viscositeit in de magneetopening, wat zorgt voor een betere belastbaarheid en resonantiedemping, zonder de impulsresponsnelheid van het ultralichte gecoate membraan te vertragen.

HYBRIDE TWEETER

DALI kan bouwen op een lange en succesvolle traditie voor het ontwerpen en integreren van hybride tweeter-modules, die bestaan uit een soft dome-element dat samenwerkt met een lintelement. De OPTICON 6, 8 LCR en VOKAL MK2 systemen maken gebruik van een nieuw hybride tweeterontwerp dat zich verenigt met het van CALLISTO afgeleide 29 mm soft dome-element, door een speciaal ontworpen lintelement van 17 mm x 45 mm, dat is gemonteerd op een voorplaat van gegoten aluminium. De frontplaat controleert verspreiding tot in detail en het lintmembraan zelf is geïsoleerd van interne drukveranderingen in de behuizing via een gedempte en versterkte achterkamer.

Het hybride tweetersysteem is zo geconfigureerd dat het lintelement begint te werken vanaf 10 kHz en hoger; als de respons van het soft dome-element langzaam begint af te vallen en meer richtinggevoelig wordt. Het lintelement verlengt de systeemfrequentierespons naar 30 kHz en draagt bij aan het breder houden van de hoogfrequente horizontale spreiding, dan anders het geval zou zijn. De nieuwe hybride tweeter biedt letterlijk het beste van twee werelden: de helderheid, snelheid en dynamiek van een dome-tweeter gekoppeld aan de zeer hoge frequentiedetailing en de soepele finesse van een lint-tweeter.



CALLISTO tweeter voor illustratieve doeleinden.

5. OPTICON MK2 reflexpoorten

Alle zes OPTICON MK2 modellen zijn luidsprekers met basreflexsysteem. Reflexloading maakt gebruik van de anders ongebruikte akoestische output van de achterkant van een basdriver om de bandbreedte van lage frequenties uit te breiden en het vermogen van lage frequenties te verhogen. Dit wordt bereikt door een correct afgestemde lage frequentieresonantie (de reflexpoort) effectief te gebruiken om de fase van de achterwaartse output van de basdriver om te keren, zodat deze bijdraagt aan de voorwaartse output. Reflexloading is echter geen gratis toegift en als er niet zorgvuldig rekening wordt gehouden met de poortafstemmingsfrequentie en deze precies goed wordt ingesteld voor de drivers en het volume van de behuizing, kan dit resulteren in onnatuurlijk benadrukte en hoorbaar „trage” bassen. Voor alle OPTICON MK2-modellen hebben we de poortafstemming opnieuw overwogen in het kader van alle MK2-herzieningen, om ervoor te zorgen dat de subjectieve basprestaties van elk model absoluut geoptimaliseerd zijn voor de situatie waarin het gaat functioneren.

Het ontwerpen van luidsprekerreflexpoorten is een veel complexer probleem dan het misschien lijkt, en met de OPTICON 1, 2, 6 en 8 MK2 hebben we de MK2-revisie aangegrepen om onze poorttechniek voor dubbele overstraling te integreren. Het probleem met reflexpoorten is dat de luchtstroom er doorheen glad en laminair moet blijven (zoals een rustig stromende rivier, in plaats van kolkend en schuimend water) om optimaal te werken, maar naarmate het basvolume toeneemt, kan er snel poortturbulentie optreden, met mogelijk hoorbare compressie en vervorming als resultaat.

De nieuw geïntroduceerde OPTICON MK2 techniek voor dubbele overstraling brengt het poortontwerp op het niveau van aerodynamica met uit- en ingangsstralen die zorgvuldig zijn ontworpen om turbulentie te minimaliseren, behorend bij de luchtstroomsnelheid die wordt verwacht als gevolg van de poortdiameter en afstemfrequentie. Dubbele overstraling zorgt ervoor dat OPTICON MK2 reflexpoorten laminair blijven en effectief werken, om lage frequentieprestaties te versterken tot een aanzienlijk hoger volumenniveau dan anders het geval zou zijn.

De reflexpoorten die in de OPTICON LCR en VOKAL MK2 worden gebruikt zijn geen ontwerpen met dubbele overstraling, maar over dit ontwerp is minstens zo goed nagedacht. In het geval van de OPTICON VOKAL MK2 wordt gebruik gemaakt van dubbele, naar voren gerichte cilindervormige reflexpoorten, die zijn geconfigureerd om het systeem in meubelelementen te kunnen inbouwen. Niet alleen biedt het formaat van de behuizing onvoldoende ruimte voor met dubbele overstraling, de overstraling van poorten is ook minder kritisch op een systeem dat primair is ontworpen voor spraakreproductie.

In het geval van de OPTICON LCR MK2 vereist bevestiging aan de muur een geheel andere benadering van de reflexpoort. De uitgangen van de reflexpoort bevinden zich in het achterpaneel en zijn ontworpen om parallel naar de muur te stralen. Het achterwandoppervlak wordt effectief een integraal onderdeel van de poortafstemming en het overstralen van de uitgang.



6. FABRICAGE PER PAAR

DALI valt op vele punten op tussen de massa hifi-luidspreker-fabrikanten, maar een punt dat niet onvermeld mag blijven is onze benadering van het op elkaar afstemmen van luidsprekerparen - zowel qua akoestiek als afwerkingskwaliteit.

DALI heeft zeer effectieve kwaliteitbewakingssystemen die nauwe toleranties en minimale afwijking van referentienormen garanderen, maar zelfs een optimale kwaliteitscontrole kan sommige natuurlijke materialen, die fundamenteel zijn voor de productie van luidsprekers, niet altijd volledig reguleren - de kleurnuance van finer kan bijvoorbeeld na verloop van tijd licht variëren.

De productieprocessen bij DALI zijn dus ontworpen rond het idee dat luidsprekers die in paren worden gebruikt voor optimaal gebruiksgenot ook als paren moeten worden gebouwd! Ons proces zorgt er dus voor dat stereoparen luidsprekers opeenvolgend

worden gebouwd en getest door één enkele fabricagetechnicus, met behulp van componenten die in dezelfde volgorde uit dezelfde batch zijn voortgekomen. Het is een proces dat niet alleen zorgt voor de ultieme afstemming van akoestische paren, maar waarin ook aandacht wordt besteed aan de subtiele details, die het verschil maken voor de kwaliteit en waardoor u trots op uw aanschaf kunt zijn.

Bekijk een paar hifi-luidsprekers van een willekeurige fabrikanten en u zult vrijwel zeker zien dat ze verschillende serienummers hebben, vaak niet eens opeenvolgend. Dit geeft aan dat de fabricage mogelijk maanden uit elkaar heeft plaatsgevonden; misschien zelfs in verschillende productielijnen. Bekijk echter een paar DALI-luidsprekers en u zult zien dat ze hetzelfde serienummer hebben, met alleen een simpele extensie om links of rechts aan te duiden. Het is een eenvoudige aanpak die heel weinig kost, maar toch enorme voordelen voor de klant oplevert.



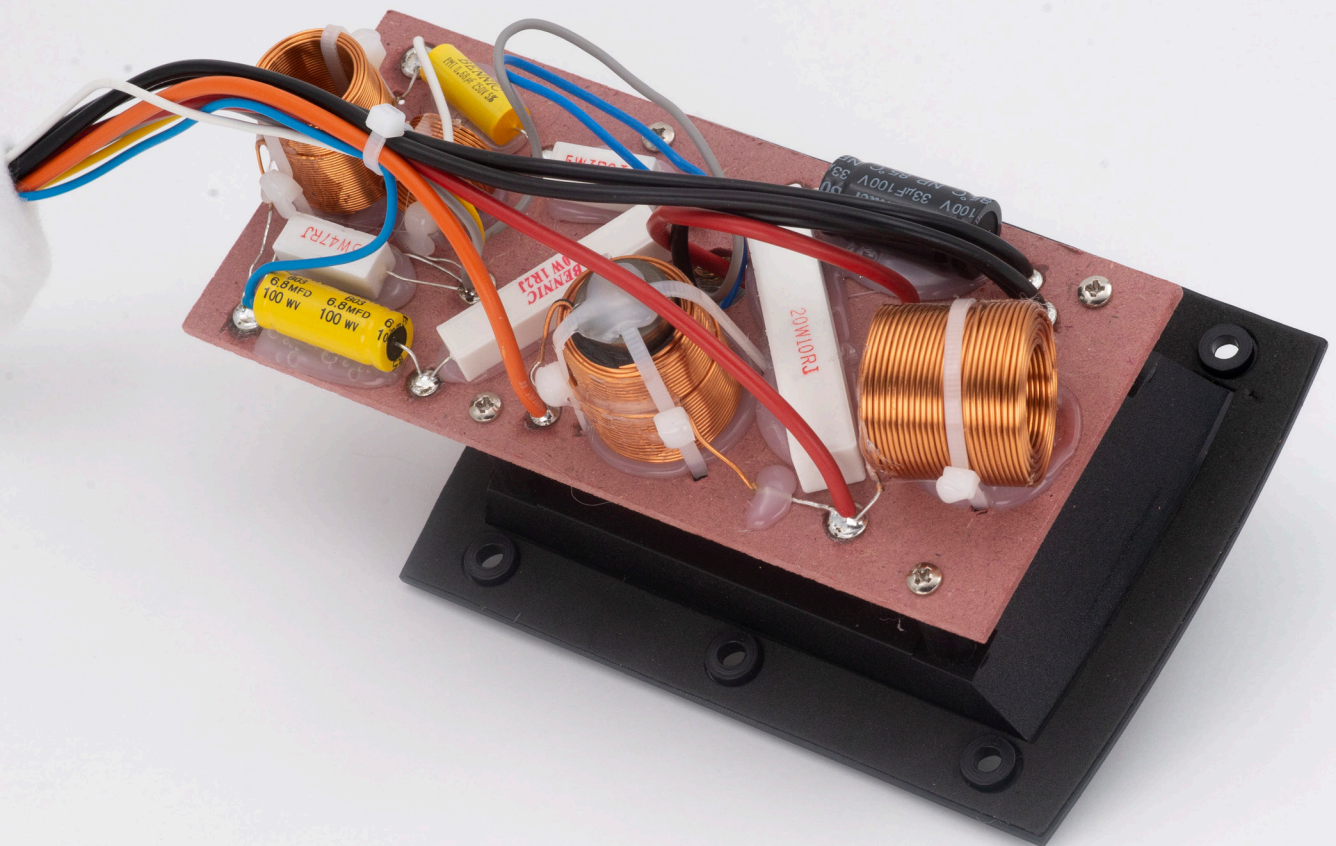
7. OPTICON MK2 scheidingsfilter

Het integreren van de output van de afzonderlijke drivers in één luidsprekersysteem is de primaire taak van het scheidingsfilter, maar het scheidingsfilter is ook essentieel bij het definiëren van de toonbalans van de luidspreker in de breedte en in detail - de karakteristieke subjectieve „stem”. Scheidingsfilters zijn een specialiteit van DALI, waar we gewoonlijk talloze R & D-uren aan besteden voor het nauwkeurig afstemmen en optimaliseren van elk scheidingselement, zodat we ook de laatste druppel uit de prestaties van elk luidsprekersysteem persen.

Voor alle OPTICON MK2 modellen zijn we teruggekeerd naar de basis en opnieuw begonnen met ontwerpen van het scheidingsfilter, om ervoor te zorgen dat de theoretische voordelen van de nieuwe drivers volledig zouden worden benut in de subjectieve prestaties van de systemen - door de natuurlijke responskenmerken van de drivers in ons voordeel te laten werken in plaats van andersom.

We hebben ook ons uiterste best gedaan om de filtertopologie zo eenvoudig mogelijk te maken, met een minimum aan componenten tussen de versterker en de drivers. Bovendien hebben we ervoor gezorgd dat, als onderdeel van de ontwerpvoering voor het scheidingsfilter, de kwaliteit van sommige afzonderlijke scheidingscomponenten is verbeterd, met name condensatoren die een lager verlies hebben. De detailweergave van de hele OPTICON MK2 serie krijgt hierdoor een merkbaar betere samenhang en nauwkeurigheid.

De scheidingsfiltermontages in elke OPTICON MK2 luidspreker bevinden zich intern naast de aansluitpanelen om signaalpaden te verkorten, en bij de OPTICON 6 en 8 MK2 modellen zijn de aansluitpanelen voorzien van optionele faciliteiten voor dubbele bedrading. De aansluitklemmen op alle OPTICON MK2 modellen zijn verguld om langdurig betrouwbare verbindingen te garanderen.



OPTICON 6 MK2 scheidingsfilter.

8. OPTICON MK2 behuizingen

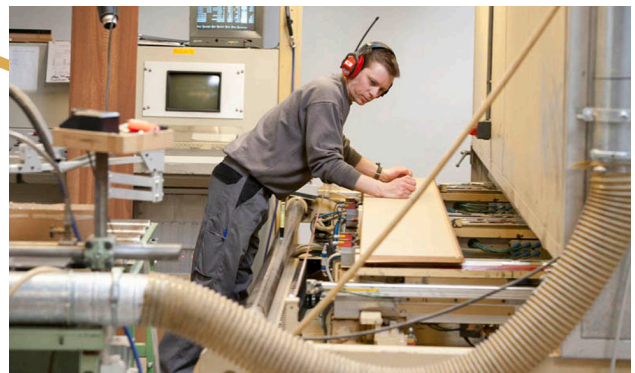


De fabricage van de OPTICON MK2 serie is stevig geworteld bij DALI in Denemarken. Onze eigen houtbewerkingsfaciliteit verzorgt alles, van het zagen en frezen van de MDF-kastpanelen tot het aanbrengen van de oppervlakteafwerking en het construeren van de behuizingsskeletten. Installatie, eindtest en kwaliteitsgoedkeuring van de drivers en scheidingfilters voor elke luidspreker wordt ook afgehandeld in onze eigen assemblagelijnen.

Elke OPTICON MK2 behuizing is ontworpen om de stijfheid te optimaliseren en paneelresonantie te minimaliseren. De 25 mm dikke klankpanelen aan de voorkant van de OPTICON MK2 bieden een enorm stijve basis voor de drivers, en de op de vloer staande OPTICON MK2 modellen maken gebruik van extra interne versterking om de stijfheid te waarborgen en paneelresonantie praktisch te elimineren. Om de meest stabiele bevestiging van de bas/middentondrivers en hun integratie met de behuizing te garanderen, bevinden de vijf montagegaten zich langs de armen van hun driverchassis. Bovendien is het interne profiel van de uitsparingen voor de bas/middentondrivers tussen de bevestigingspunten verlicht, voor een vrijere luchtstroomruimte achter de drivermembranen. De nieuwe OPTICON MK2 frontplaten van gegoten aluminium worden stevig op hun plaats gehouden met vier of zes schroeven, om de kans op trillingen en resonantie te minimaliseren.

OPTICON MK2 frontgrilles zijn bevestigd via inserts die elegant in de frontplaten van de tweeter en bas/middentondriver en het chassis zijn verwerkt. Deze manier van bevestigen fixeert de grilles zo, dat resonantie wordt geëlimineerd en het oppervlak van klankpaneel esthetisch gestroomlijnd blijft, zonder onnodige en storende visuele kenmerken.

De OPTICON MK2 afwerkingslaminaten behoren tot de beste die er zijn, en uitgebreide tests zorgen ervoor dat de oppervlakken en de voegen in de behuizing bestand zijn tegen aanzienlijke schommelingen in omgevingstemperatuur en vochtigheid. En door strikte interne controle van elk aspect van de fabricage, bereikt de OPTICON MK2 serie een vorm- en afwerkingsniveau dat doorgaans alleen in een aanzienlijk hoger prijssegment te vinden is.





9. OPTICON MK2 update samenvatting

- Frisse en elegante esthetiek met nieuwe afwerkingen in satin white, satin black en tobacco oak, gecombineerd met nieuwe grillestoffen van meubelkwaliteit.
- Nieuwe woofers en middertonendriver met SMC-technologie en van DALI EPICON afgeleide houtvezelmembranen.
- Nieuwe, in eigen huis ontworpen en vervaardigde soft dome-tweeter met grotere diameter, afgeleid van de DALI CALLISTO.
- Hybride, soft dome en linnetweeter in de OPTICON 6, 8, LCR en VOKAL MK2.
- Nieuwe frontplaten van gegoten aluminium.
- DALI reflexpoorten met dubbele overstraling voor verminderde poortturbulentie en ruis.
- Opnieuw ontworpen scheidingsfilters met verbeterde, verliesarme componenten.
- Optionele aansluitmogelijkheden voor dubbele bedrading in OPTICON 6 MK2 en 8 MK2.
- De toonbalans is aangepast om de subjectieve voordelen van de MK2 revisies te maximaliseren.

Technische specificaties

	OPTICON 1 MK2	OPTICON 2 MK2	OPTICON 6 MK2
Frequentiebereik (+/-3 dB) [Hz]	62 - 25.000	59 - 25.000	49 - 30.000
Gevoeligheid (2,83 V / 1 m) [dB]	85	86,5	88
Nominale impedantie [ohm]	4	4	4
Maximale SPL [dB]	105	107	110
Aanbevolen versterkervermogen [Watt]	25-100	30-150	25-200
Scheidingsfrequentie [Hz]	3.000	2.000	800 / 2,200 / 14,000
Scheidingsprincipe	Tweeweg	Tweeweg	2½+½-weg
Tweeter	1 x 29 mm soft dome	1 x 29 mm soft dome	1 x 29 mm soft dome 1 x 17 x 45 mm lint
Lage frequentie / middentondriver(s)	1 x 4¾"	1 x 6½"	2 x 6½"
Type behuizing	Bassreflex	Bassreflex	Bassreflex
Basreflex afstemfrequentie [Hz]	60	46	43,5
Ingangsaansluiting(en)	Enkelvoudig	Enkelvoudig	Bi-wire / Bi-amp
Aanbevolen plaatsing	Standaard/plank/muur	Standaard/plank	Vloer
Aanbevolen afstand van achterwand tot het achterpaneel van de luidspreker [cm]	2 - 80	10 - 80	20 - 100
Afmetingen (H x B x D) [mm]	261 x 152 x 231	351 x 195 x 297	1001 x 195 x 330
Afmetingen (H x B x D) [inch]	10,28 x 6,0 x 9,1	13,8 x 7,7 x 11,7	39,4 x 7,7 x 13,0
Gewicht [kg/lb]	4,6 / 10,1	7,7 / 16,9	19,3 / 42,5
Accessoires	Rubber voeten, handleiding	Rubber voeten, handleiding	Vloerpennenset, rubber voeten, handleiding

	OPTICON 8 MK2	OPTICON LCR MK2	OPTICON VOKAL MK2
Frequentiebereik (+/-3 dB) [Hz]	38 - 30.000	70 - 30.000	47 - 30.000
Gevoeligheid (2,83 V / 1 m) [dB]	88,5	89	88
Nominale impedantie [ohm]	4	4	4
Maximale SPL [dB]	112	109	109
Aanbevolen versterkervermogen [Watt]	40 - 300	30-150	30-150
Scheidingsfrequentie [Hz]	380 / 2,200 / 14,000	2.800 / 14.000	2.400 / 14.000
Scheidingsprincipe	3 + ½-weg	2 + ½-weg	2 + ½-weg
Tweeter	1 x 29 mm soft dome 1 x 17 x 45 mm lint	1 x 29 mm soft dome 1 x 17 x 45 mm lint	1 x 29 mm soft dome 1 x 17 x 45 mm lint
Lage frequentie / middentondriver(s)	2 x 8" / 1 x 6½"	1 x 6½"	1 x 6½"
Type behuizing	Bassreflex (middentonen gesloten kast)	Bassreflex	Bassreflex
Basreflex afstemfrequentie [Hz]	29,5	45	44
Ingangsaansluiting(en)	Bi-wire / Bi-amp	Enkelvoudig	Enkelvoudig
Aanbevolen plaatsing	Vloer	Aan de muur/plank	Plank
Aanbevolen afstand van achterwand tot het achterpaneel van de luidspreker [cm]	30 - 150	0 - 10	0 - 30
Afmetingen (H x B x D) [mm]	1141 x 241x 450	482 x 285 x 128	201 x 435 x 312
Afmetingen (H x B x D) [inch]	44,9 x 9,5 x 18,1	19 x 11,2 x 5	7,9 x 17,1 x 12,3
Gewicht [kg/lb]	34,0 / 74,9	8,0 / 17,6	9,2 / 20,2
Accessoires	Vloerpennenset, rubber voeten, handleiding	Rubber voeten, handleiding	Rubber voeten, handleiding

Alle technische specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.