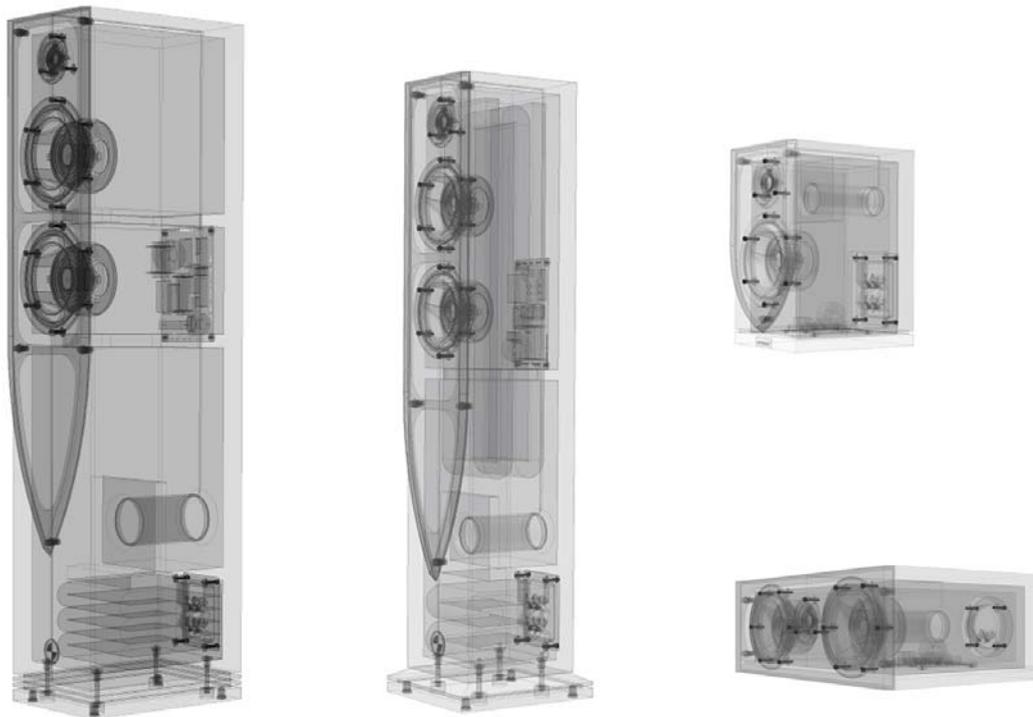


# ATOHM®

## SIROCCO SERIES

*La gamme d'enceinte «SIROCCO SERIES» reprend le flambeau des précédents modèles «SIROCCO, NOTUS, GHIBLI, DZHARI et HEGOA» développés par la marque ATOHM. Ainsi les nouvelles 1.0, 2.0, 3.0 et C1 reprennent en partie des technologies déjà bien éprouvées. Toutefois elles bénéficient d'améliorations très sensibles tant sur les performances audio que sur la finition.*



Le laboratoire ATOHM est doté des meilleurs outils de recherche et développement : CA03D, simulations dynamiques par la méthode des éléments finis, analyseur FFT, mesures Klippel et analyse vibratoire par interférométrie laser sont autant d'outils qui nous permettent d'innover, de créer et de contrôler nos produits.

Fruits de plusieurs années d'études, les haut-parleurs ATOHM « Classic Series » et la gamme SIROCCO sont nés de notre volonté d'offrir un rapport prix/performance exceptionnel.

A l'écoute, notre philosophie de la reproduction sonore se traduit par une restitution naturelle et exempte de coloration artificielle. Que vous soyez cinéophile ou mélomane, vous pourrez apprécier une écoute équilibrée alliant douceur et dynamique. Vous serez conquis par des timbres fidèles et par une scène sonore large et profonde.

Notre passion pour la musique, la reproduction sonore et les beaux objets nous guide tout au long de l'élaboration d'un produit.



[ 1-0 ]



[ C-1 ]



[ 2-0 ]



[ 3-0 ]

## 1) TWEETER ATOHM SD20 ND04 F



La gamme SIROCCO est dotée du tout nouveau tweeter ATOHM SD20ND04F (classic series) . Cette unité est pourvue d'un moteur néodyme, d'un dôme soie et d'une bobine de 20mm à fil CCAW (alliage de cuivre et d'aluminium). Grâce à la légèreté de

l'équipage mobile et à l'amorce de pavillon à profil spécifique, le niveau de sensibilité se situe à 93dB/ 2.83V à 1 M. La façade de ce tweeter est réalisée en aluminium injecté ( absence de vibration parasite) et bénéficie de la technologie ADP™ (Anamorphic Dispersion Patterns ). Cette spécificité ATOHM assure une meilleure dispersion hors axe et limite les réflexions parasites aux très hautes fréquences.(La bande passante s'étend jusqu'à 25 kHz dans l'axe). En outre, le support de bobine en aluminium et l'entrefer ferrofluïde assurent une excellente dissipation thermique des calories générées par la bobine mobile. ( forte tenue en puissance sans compression préjudiciable à l'écoute).



## 2) BOOMER MEDIUM CLASSIC SERIES



Les haut-parleurs de grave médium ( LD130 et LD165 ) équipant les modèles SIROCCO ont fait la réputation d'ATOHM. Ces unités « classic series » sont particulièrement appréciées pour leurs surprenantes facultés à explorer le registre grave ainsi que par la restitution précise et chaleureuse du médium qu'elles offrent. Leurs excellentes performances sont liées aux spécificités suivantes :

- Large motorisation avec technologie « COPPER RING »

Le noyau dispose d'une bague cuivre qui limite la création de courants induits (courants de Foucault) dans les pièces polaires. Cette technologie permet également la réduction et la linéarisation de la valeur inductive du bobinage. Il en résulte une diminution sensible de la distorsion ( par harmonique impaire / par intermodulation) ainsi qu'une bande passante plus linéaire et plus étendue.

- Membrane en pulpe de cellulose à fibres orientées (bon rapport entre rigidité et amortissement).

- Spider en conex (mélange de coton et de nomex) : fiabilité accrue et excellent maintien des performances dans le temps



Technologie LDS

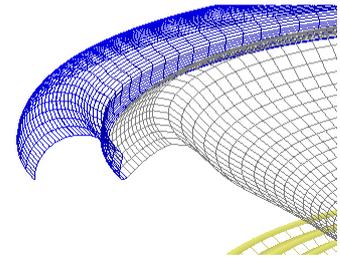


Technologie "COPPER RING"



Saladier en aluminium injecté

- Suspension périphérique technologie LDS™ ( Low Diffraction Surrounding) caractérisée par un profil très spécifique assurant un fractionnement progressif de la suspension aux fréquences médium. ( réponse en fréquence plus linéaire )
- Saladier en aluminium injecté (meilleure stabilité mécanique et dispersion thermique accrue)



### 3) FILTRAGE : LA TECHNOLOGIE TCC™

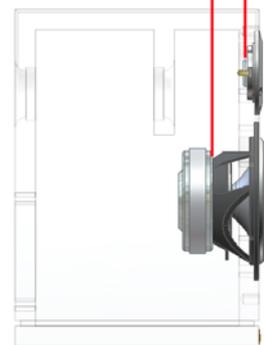
La technologie TCC™ ( Time Coherent Crossover) est née lors du développement de la gamme « GT » et du modèle « DIABLO ». Cette technique procure un raccord idéal sur de nombreux critères ( phase, temps de propagation de groupe , régime impulsionnel ) entre la source médium et le tweeter.

Le haut-parleur de médium ( ou médium grave) et le tweeter sont positionnés sur le même plan vertical. ( baffle unique ). De part leur géométrie respective (notamment la profondeur et la position verticale des bobines mobiles) , ces deux transducteurs n'ont pas la même origine temporelle. Plus pratiquement, lorsque l'auditeur est face aux enceintes, les haut-parleurs de médium « démarrent » en retard par rapport aux tweeters. Les filtres conventionnels permettent d'ajuster la phase afin que la réponse en fréquence soit linéaire. Toutefois ils ne permettent pas de remédier à la cause initiale ( le décalage temporel) et ne font qu'augmenter le temps de propagation de groupe à la fréquence de raccord des transducteurs. Une autre solution consiste à décaler le tweeter par rapport au haut-parleur de médium grâce à un décrochement sur le baffle. Cependant, une partie des signaux sonores émis par le transducteur d'aigüe est réfléchi par le « décrochement » du baffle ( angle plus ou moins vif). Cela se traduit par des irrégularités dans la réponse en fréquence et par un manque de précision de la scène sonore.

Afin de palier à ce problème, les filtres ATOHM intègrent des cellules de calage temporel (ligne à retard) sur les voies aigües.

Outre ce premier avantage, l'utilisation de ces cellules de calage rend possible l'usage de filtres du 1<sup>er</sup> ordre à pente douce (dite 6dB/oct). Ce type de structure limite les rotations de phase à la fréquence de raccord et diminue là aussi le temps de propagation de groupe. Les filtres ATOHM adoptent donc des pentes « douces ». Des cellules spécifiques sont ajoutées quand il est nécessaire de compenser certains phénomènes physiques. ( compensation d'impédance motionnelle, compensation d'impédance, cellule « bouchon » )

Décalage physique et temporel  
des sources émissives

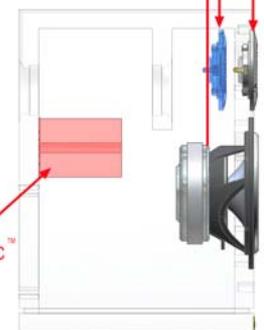


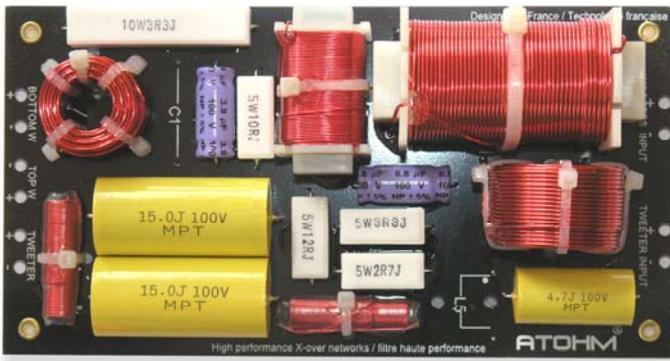
Position "virtuelle" du tweeter  
grâce à la cellule de calage temporel

Alignement idéal des  
centres acoustiques  
émissifs

Position physique  
du tweeter

Filtre avec  
technologie TCC™





S'agissant des composants, ces derniers sont soigneusement calibrés et répondent à des qualités bien précises. ( self à air , condensateur MPT , self sur fer à faible résistivité, etc). Le câblage interne est confectionné avec du câble OFC multibrin de section 2.5mm<sup>2</sup>

A l'écoute, ces spécificités se traduisent par l'obtention d'une scène sonore réaliste et « holographique » à souhait. La notion

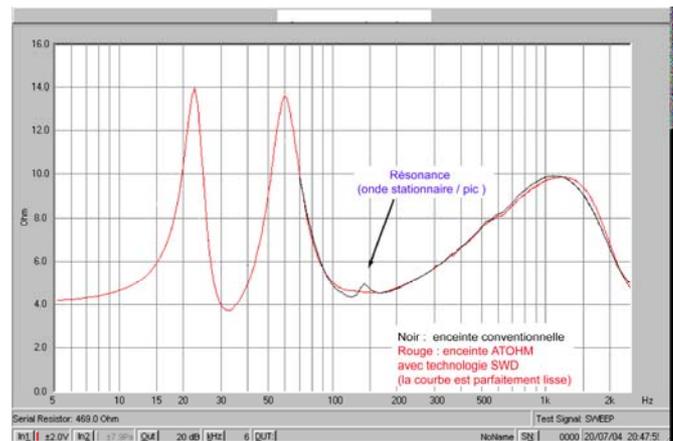
de plans sonores est parfaitement respectée et les instruments se positionnent dans l'espace avec une aisance déconcertante.

#### 4) CHARGE ACOUSTIQUE

Les enceintes ATOHM font usage de charge bass-reflex. Les fréquences d'accord ainsi que les sections des événements ont fait l'objet de minutieuses mises au point afin de maximiser les performances dans le registre grave ( distorsion, réponse en fréquence , excursion des équipages mobiles et bruit d'écoulement ).

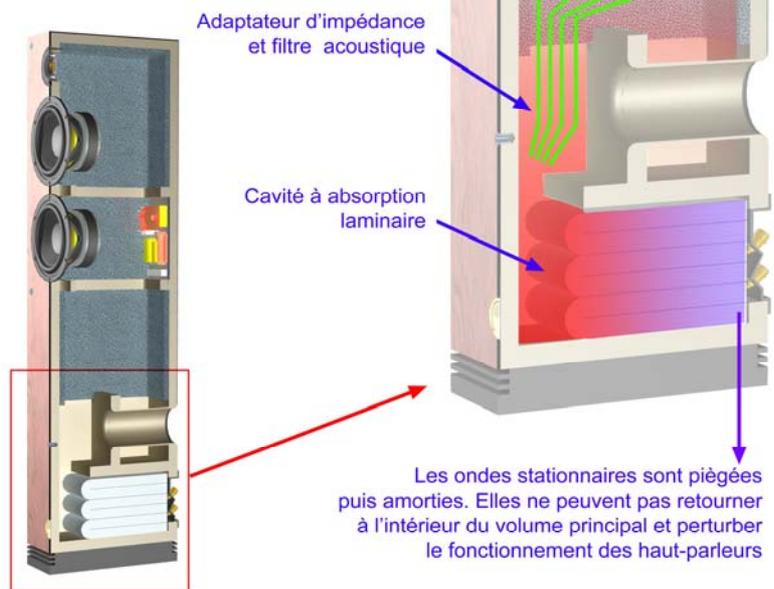
#### 5) TRAITEMENT DE L'ONDE ARRIERE

Les enceintes de type « colonne » conventionnelles ont un volume arrière plus important que les petites enceinte au format « bibliothèque ». Ce large volume interne est soumis à des résonances (ondes stationnaires) dues aux réflexions sonores entre les parois du coffret. Les plus nuisibles d'entres elles s'établissent dans le sens vertical entre les extrémités supérieure et inférieure du coffret. En effet, la section de l'ébénisterie étant faible, l'indice de réflexion entre la base et le sommet est élevé. D'une manière simplifiée, l'enceinte correspond à un simple « tube » vertical fermé à ses deux extrémités. Le fait d'incliner les parois concernées ou de les rendre non-parallèles ne change pas fondamentalement ce comportement. Un important garnissage de matériau absorbant limite ce phénomène. Toutefois, n'étant pas sélectif, il conduit également à un amortissement trop prononcé de la globalité du registre grave-médium et à la modification du comportement des haut-parleurs dans le bas du spectre. La fréquence de la 1<sup>ère</sup> résonance est proportionnelle à la hauteur de l'enceinte (1 demie longueur d'onde) Quant à l'amplitude de ce mode, elle est affectée par la position du ou des haut-parleurs de grave et par la quantité de matériau d'amortissement disposé à l'intérieur du coffret. Cet accident est souvent révélé sur la courbe d'impédance (petit pic situé entre 100 et 200 Hz ) ou à l'aide d'une mesure de pression en champ proche. A l'écoute, il se traduit par un registre haut grave plus ou moins « boursouflé » et par l'extinction tardive de certaines notes de musique. (trainage)



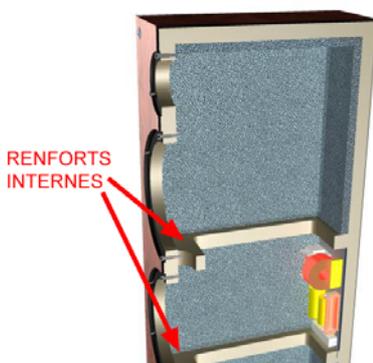
Pour remédier à ce problème, les enceintes « colonnes » ATOHM disposent de la technologie SWD™ ( Standing Wave Damper ). Cette spécificité se caractérise par l'adjonction d'une cavité à absorption laminaire située dans la base ou dans le sommet de l'enceinte. Cette cavité est constituée d'un étranglement (transformateur d'impédance acoustique / filtre acoustique ) suivi d'un volume rempli de matériau d'amortissement parfaitement dosé. En canalisant et en amortissant ainsi l'onde arrière, ce dispositif annule les principales résonances qui s'établissent dans le volume arrière.

### TECHNOLOGIE SWD™ ( Standing Wave Damper )



A l'écoute, la technologie SWD™ se caractérise par un registre haut-grave / bas médium limpide, sans coloration et nuancé à souhait.

## 6) EBENISTERIE RENFORCEE



Les ébénisteries des enceintes ATOHM sont toutes fabriquées avec du MDF de haute qualité. ( 19 ou 22 mm selon les modèles). Des renforts internes sont placés aux endroits stratégiques (mesures par accéléromètre laser) afin de limiter les vibrations parasites.

La finition (placage) fait appel à de véritables essences de bois ( Bois de rose ou érable) finement poncées et revêtues de deux couches de vernis spécifique.



## 7) ASSEMBLAGE ET CONTROLE QUALITE

Les enceintes ATOHM sont méticuleusement assemblées à Besançon (25). Avant leur départ d'usine, elles subissent de nombreux contrôles : passage au banc de mesure pour vérification de la réponse amplitude fréquence, de l'impédance, de la distorsion (ainsi qu'un test par balayage). Ces tests rigoureux nous permettent de livrer les enceintes par paire appairée à +/-0.8 dB près.



## 8) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### [SIROCCO 1-0 ]

Enceinte de bibliothèque 2 voies bass reflex  
Puissance admissible: 70 Weff  
Puissance crête: 120 W  
Impédance: 6 ohms  
Niveau de sensibilité: 88 dB/2.83V/1M  
Réponse en fréquence: 50Hz - 25kHz (-3dB)  
Boomer grave médium LD 130 CR04  
Tweeter: SD 20 ND 04F  
Dimensions: 320\*180\*230 (mm)  
Poids: 8 kg

### [SIROCCO 2-0 ]

Enceinte colonne 2+1 voies bass reflex  
Puissance admissible: 140 Weff  
Puissance crête: 250 W  
Impédance: 6 ohms  
Niveau de sensibilité: 89 dB/2.83V/1M  
Réponse en fréquence: 42Hz - 25kHz (-3dB)  
Boomer grave médium LD 130 CR08 (\*2)  
Tweeter: SD 20 ND 04F  
Dimensions: 1044\*180\*200 (mm)  
Poids: 18 kg

### [SIROCCO 3-0 ]

Enceinte colonne 2+1 voies bass reflex  
Puissance admissible: 200 Weff  
Puissance crête: 350 W  
Impédance: 6 ohms  
Niveau de sensibilité: 90 dB/2.83V/1M  
Réponse en fréquence: 33Hz - 25kHz (-3dB)  
Boomer grave médium LD 165 CR08 (\*2)  
Tweeter: SD 20 ND 04F  
Dimensions: 1110\*220\*300 (mm)  
Poids: 29 kg

### [SIROCCO C-1 ]

Enceinte centrale A/V 2 voies bass reflex  
Puissance admissible: 180 Weff  
Puissance crête: 250 W  
Impédance: 6 ohms  
Niveau de sensibilité: 89 dB/2.83V/1M  
Réponse en fréquence: 46Hz - 25kHz (-3dB)  
Boomer grave médium LD 130 CR08 (\*2)  
Tweeter: SD 20 ND 04F  
Dimensions: 170\*470\*300 (mm)  
Poids: 14 kg



**ATOHM®**

**12 rue du Breuil**

**70150 PIN (France)**

**tel : 03 81 47 91 01**

**email : [contact@atohm.com](mailto:contact@atohm.com)**

**Internet: [www.atohm.com](http://www.atohm.com)**

**CREATION THIERRY COMTE**

*ATOHM est une marque fabriquée, distribuée et déposée par WELCOHM TECHNOLOGY (France)*