

Duelund Coherent Audio: спадщина звукової досконалості

Панфьоров Олексій, інженер, «Філул Електрик, лтд»
E-mail: panfiorov@filur.net

У статті йде мова про продукцію данської компанії Duelund Coherent Audio, чия пристрасть до звукової досконалості та незмінне прагнення до якості визначають її філософію. Маючи за плечима десятиліття досвіду, компанія стала піонером у сфері виробництва аудіокомпонентів преміум-класу. Відданість інноваціям і майстерність в створенні неперевершених звукових вражень вирізняє компанію Duelund Coherent Audio у світі меломанів.

ПРАГНЕННЯ ДО ЗВУКОВОЇ АВТЕНТИЧНОСТІ

У компанії Duelund Coherent Audio віряють, що звук виходить за рамки простої вібрації — це мистецтво, яке резонує з душею. І тому філософія компанії виходить за рамки технічних аспектів; вона полягає в тому, щоб зануритися в артистизм відтворення звуку і вловити суть музики в кожній ноті.

Безкомпромісна майстерність — це душа підходу до виготовлення кожного продукту Duelund Coherent Audio, що втілюється в її відданості до точності та якості. Від конденсаторів до кабелів, від катушок індуктивності до резисторів, кожен компонент виготовляється за найвищими стандартами, що відображає не лише бездоганну продуктивність, але й пристрасть, з якою він створюється.

Компанія знаходиться в авангарді інновацій, постійно розширюючи межі у відтворенні звуку. Співпраця з такими лідерами індустрії, як Siemens і Balanced Audio Technologies, підкреслює прагнення компанії Duelund Coherent Audio переосмислити поняття досконалості звуку. Новаторська технологія виготовлення конденсаторів та кабелів, які передають звук з неперевершеною чистотою, демонструють її відданість інноваціям, що знаходять відгук у серцях меломанів по всьому світу.

Центральне місце в створенні філософії компанії Duelund Coherent Audio займають ідеї її візюнера, ідейного вдохновителя та засновника Стіна Аа. Дуелунда (Steen Aa. Duelund). Пристрасть і відданість Стіна зіграли важливу роль у формуванні ідентичності Duelund Coherent Audio. Його невпинне

прагнення до досконалості продовжує надихати компанію розширювати межі і створювати аудіокомпоненти, які перевершують очікування.

Прагнення до досконалості Duelund Coherent Audio досягло нових висот з придбанням виробничої лінії Jensen Saracitor. Ця подія зміцнила позиції компанії як єдиного західноєвропейського виробника паперових масляних конденсаторів. Це досягнення не тільки відображає прихильність компанії до інновацій, але й відданість збереженню та розвитку спадщини високоякісних аудіокомпонентів.

Для Duelund Coherent Audio ваша аудіоподорож — це справжня місія компанії. В Duelund Coherent Audio розуміють, що музика — це емоційний досвід, і їхні продукти створені для того, щоб передати її справжню суть. Від теплих об'ємів кабелів Cotton in Oil до бездоганної чистоти кабелів Silver Silk in Oil, компанія гарантує, що ваш аудіодосвід буде автентичним, насиченим і захоплюючим.

Duelund Coherent Audio — це більше, ніж бренд; це спільнота пристрасних меломанів, об'єднаних любов'ю до музики та прагненням до звукової досконалості. Приєднуйтеся, щоб стати частиною цієї подорожі. Відчуйте звук за межею можливого з Duelund Coherent Audio. Запрошую вас дослідити світ аудіопродуктів компанії Duelund Coherent Audio (рис. 1), що переосмислюють межі звукової досконалості.

КОНДЕНСАТОРИ

Пориньте у світ неперевершеного чистого звуку з винятковими конденсаторами виробництва компанії Duelund Coherent Audio (рис. 2). Виготовлені з особливою увагою до деталей і з використанням найкращих матеріалів, вони забезпечують звук, що характеризується



Рис. 1. Різноманітність асортименту продуктів компанії Duelund Coherent Audio



Рис. 2. Конденсатор виробництва Duelund Coherent Audio

винятковою чіткістю, роздільною здатністю і тональним балансом.

Як довірений OEM-виробник паперу Siemens для виробництва масляних конденсаторів, Duelund Coherent Audio пропонує конденсатори, відомі своєю звуковою чистотою та неперевершеною надійністю.

А результатом співпраці з компанією Balanced Audio Technologies стали гібридні конденсатори Poly/Silver Hybrid, в яких без особливих зусиль поєднуються традиції та інновації. Поєднання поліпропілену і срібла створює захоплююче музичне звучання, яке знаходить відгук у серцях меломанів по всьому світу.

Спочатку конденсатори Duelund були засновані на революційному принципі Virtual Stack Foil, який був винайдений геніальним аудіоінженером і новатором з Данії Стіном Дуелундом (Steen Duelund). Цей принцип передбачає намотування тонких металевих стрічок фольги в точному і симетричному порядку, створюючи конденсатор з мінімальними втратами, спотвореннями та мікрофонією. З моменту придбання виробничої лінії Jensen Capacitors у 2019 році Duelund Coherent Audio пропонує безліч форм-факторів.

Конструкція конденсаторів побудована на основі принципів дизайну Steen Duelund, але з додаванням власного діелектрика WPIO, який потребує кількадеденного просочення під високим тиском. Це створює форму з неймовірними демпфуючими властивостями, що забезпечує нечувану досі механічну стабільність. На додаток до цього процесу лиття, кільце з твердого паперу посилює демпфуючі властивості конструкції, допомагаючи музиці звучати без особливих зусиль. Конденсатор Duelund CAST доступний для використання в акустичних системах, а в моделі CAST 630v для застосування в системах постійного струму з міркувань розміру він має циліндричну форму.

Компанія пропонує ряд конденсаторів, що відповідають різним потребам та уподобанням. Топова серія CAST має чисту металеву фольгу з міді, лудженої

міді або срібла з просоченням WPIO, що покращує звукові характеристики і довговічність. Серія JDM використовує алюмінієву, мідну, луджену мідь або срібну фольгу з просоченням WPIO, що забезпечує плавне і приємне звучання. У серії CAST PP використовується металізована поліпропіленова фольга з можливістю обмотки з чистої срібної фольги, що забезпечує високу ефективність і якість.

Конденсатори Duelund підходять для різних аудіозастосувань, таких як аудіокросовери (мережі кросоверів), міжкласадні конденсатори, шунтування і фільтрація. Їх можна використовувати в динаміках, підсилювачах, передпідсилювачах, ЦАПх, програвачах компакт-дисків тощо. Також вони можуть покращити чіткість, динаміку, чистоту звучання, тональність і реалістичність вашої аудіосистеми.

Конденсатори виробництва компанії Duelund Coherent Audio високо цінуються меломанами, музикантами та професіоналами по всьому світу за їхні виняткові характеристики та майстерність. Вони отримали схвальні відгуки від журналів, веб-сайтів і блогів в аудіоіндустрії. Вони також отримали нагороди та відзнаки від престижних організацій та виставок.

КАБЕЛІ

Відкрийте для себе новий вимір передачі звуку з ретельно розробленими кабелями Duelund Coherent Audio. Кожен кабель розроблено так, щоб мінімізувати завади та забезпечити чисту, захоплюючу звукову атмосферу, яка точно передає суть оригінального запису.

Аудіокабелі Silver Silk in Oil

Пориньте у світ звукової чистоти з кабелями Silver Silk in Oil (рис. 3). Ці кабелі мають провідники з найчистішого срібла, укладені в масляну ізоляцію, що забезпечує оптимальну цілісність сигналу і мінімальні завади для неперевершеного враження від прослуховування.

Аудіокабелі Duelund Silver Silk in Oil втілюють гармонійне поєднання майстерності та науки. Завдяки геніальному поєднанню срібних провідників, шовкового діелектрика та масляної ізоляції, ці дроти переосмислюють можливості передачі звуку. Результат? Звуковий шедевр, який переносить вас ближче до серця музики, розкриваючи шари деталей та емоцій, які раніше були приховані.

Кожен дріт Duelund Silver Silk in Oil ретельно виготовляється вручну, дово-

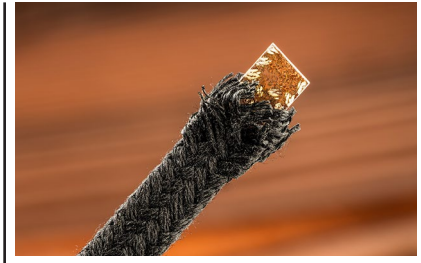


Рис. 3. Кабель Silver Silk in Oil

дючи його до досконалості. Використання срібла, відомого своєю винятковою провідністю, забезпечує мінімальні втрати і спотворення сигналу. Шовковий діелектрик з його чудовими ізоляційними властивостями мінімізує завади, додаючи нотку елегантності. Потім дроти занурюються в масло, створюючи унікальне середовище, яке ще більше підвищує цілісність і чистоту сигналу.

Поєднання срібла, шовку та олії підносить ваш аудіодосвід до царства звукової чистоти, що перевершує всі очікування. З кабелями Duelund Silver Silk in Oil тембр інструментів оживає, вокал резонує з безпрецедентною чистотою, а просторові відтінки переносять вас у саме серце запису. Відкрийте для себе улюблені треки з автентичним звучанням, яке переосмислює те, що означає по-справжньому слухати.

Duelund розуміє, що немає двох однакових аудіосистем. Саме тому лінійка Silver Silk in Oil пропонує безліч варіантів, від акустичних кабелів до міжблокових з'єднань, кожен з яких розроблений для задоволення ваших конкретних потреб. Виберіть довжину та конфігурацію, які відповідають вашим потребам, і переконайтеся, що ці кабелі легко інтегруються у вашу систему, розкриваючи її повний потенціал.

Ви готові підняти свій аудіодосвід на абсолютно новий рівень? Пориньте у світ аудіокабелів Duelund Silver Silk in Oil і відкрийте для себе справжній потенціал вашої аудіосистеми. Кожен кабель є свідченням відданості майстрів, які розуміють тонкий танець між технологією та мистецтвом. Відчуєте музику такою, якою вона має бути почута — з емоціями, точністю та невідомою красою.

Аудіокабелі Duelund Tinned Copper Cotton in Oil Cables

Відчуєте теплоту і характер, як ніхто інший, завдяки винятковим кабелям Cotton in Oil Cables (кабелям з лудженої міді з бавовняною промасляною ізоляцією) (рис. 4). Ці кабелі поєднують унікальні властивості бавовняного діелектрика з масляною ізоляцією



Рис. 4. Кабель Duelund Tinned Copper Cotton in Oil

для створення багатого, яскравого музичного звучання, що зачаровує слух. Якщо ви справжній аудіофіл, який прагне вдосконалити свою аудіосистему та розкрити позачасовий вінтажний тон, вам потрібні саме вони. Ці кабелі спеціально розроблені, щоб забезпечити неперевершену якість звуку та наблизити вас до омріяної аудіонірвани.

В основі кабелів Duelund Tinned Copper Cotton in Oil лежить натхнення, почерпнуте з детальних досліджень Джеффа Дея, відомого експерта в галузі аудіокомпонентів преміум-класу. Невпинне прагнення Джеффа Дея до вінтажних звукових якостей, які резонують з прагненнями меломанів по всьому світу, проклало шлях до розробки цих кабелів. Вивчаючи та аналізуючи характеристики, які роблять вінтажні аудіокомпоненти такими бажаними, Джефф Дей направив компанію Duelund на створення кабелів, що передають суть тієї золотої епохи звуку.

Доступні моделі:

- **DCA26GA.** Ця модель створена для передачі найтонших звукових нюансів завдяки провідникам з луженої міді 26-го калібру. Пориньте в багате тепло і яскраві тони, які може забезпечити тільки Duelund.
- **DCA20GA.** Завдяки провідникам з луженої міді 20-го калібру, цей пристрій досягає ідеального балансу між точністю і музичністю. Відчуйте складні деталі вашого звуку з ноткою ностальгії.
- **DCA16GA.** Пориньте у світ вінтажної аудіоаутентичності з 16-дюймовими луженими мідними провідниками. Дозвольте вашій музиці ожити, насолоджуючись чудовими гармоніками і природним резонансом.
- **DCA12GA.** Для тих, кому потрібне надійне вінтажне звучання, лужені мідні провідники 12-го калібру цієї моделі забезпечують потужність і витонченість. Підніміть свою аудіосистему на нові висоти звукової досконалості.

- **DCA10GA.** Насолоджуйтеся повнотою і глибиною звуку, яку можуть забезпечити лише лужені мідні провідники 10-го калібру. Нехай кожна нота резонує з захоплюючим реалізмом.

Чому саме Duelund Tinned Copper Cotton in Oil Cables?

- **Неперевершена якість звуку.** Кабелі спеціально розроблені, щоб забезпечити неперевершену якість звуку. Мідні лужені дроти в поєднанні з бавовняним діелектриком створюють ностальгійний і водночас позачасовий звуковий почерк.
- **Вінтажна автентичність.** Натхненні золотим віком аудіо, кабелі втілюють вінтажну автентичність, якої прагнуть аудіофіли. Кожна модель інкапсулює суть вінтажного звучання, зберігаючи при цьому сучасну надійність.
- **Затверджено Джеффом Деєм.** Ці кабелі є результатом синергії досліджень Джеффа Дея та інженерного досвіду Duelund. Насолоджуйтеся якістю звуку, схваленою одним з найавторитетніших представників індустрії.
- **Прецизійна майстерність.** Кожен продукт Duelund виготовляється з точністю і увагою до деталей. Від вибору матеріалів до виробничого процесу, ми гарантуємо, що ви отримаєте продукт найвищої якості.

З кабелями Duelund Silver Silk in Oil та Cotton in Oil ви поринете у царство неперевершеного звучання з бездоганною вишуканістю. Створені з особливою увагою до деталей і пристрасно до звукової досконалості, ці кабелі переосмислюють стандарти передачі звуку. Пориньте у світ, де звук не просто відтворюється, а підноситься до рівня мистецтва.

Незалежно від того, шукаєте ви первозданну чистоту кабелів Silver Silk in Oil чи привабливість кабелів Cotton in Oil, Duelund запрошує вас дослідити новий вимір автентичності звуку. Підніміть свій слуховий досвід за допомогою кабелів, які втілюють майстерність, інженерні розробки та незмінну прихильність до звукової досконалості.

КОТУШКИ ІНДУКТИВНОСТІ

Прецизійно виготовлені котушки індуктивності компанії Duelund Coherent Audio (рис. 5) призначені для покращення динаміки, деталізації та когерентності вашої аудіосистеми.



Рис. 5. Котушка індуктивності Duelund Coherent Audio

Розкрийте найтонші нюанси музики та покращіть свої враження від прослуховування за допомогою котушок індуктивності Duelund, що засновані на інноваційному та революційному підході Стіна Дуелунда до аудіокомпонентів, який робить всі попередні спроби створення аудіоконденсаторів та котушок індуктивності застарілими.

Котушки індуктивності Duelund — це високоякісні котушки з повітряним осердям, які використовуються в аудіокросоверах, фільтрах або в електронних пристроях. Вони складаються з чистих металевих стрічок з фольги, які намотуються на пресовану паперову основу, при цьому стрічки ізолюються вощеним/промасленим папером. Котушки індуктивності повністю просочуються у вакуумі під високим тиском з використанням запатентованого діелектрика WPIO, який покращує електричні та механічні властивості котушки.

Котушки індуктивності Duelund бувають двох типів: котушки CAST у корпусі та безкорпусні котушки JDM. В обох котушках як провідник використовується мідна або срібна фольга.

Котушки індуктивності Duelund мають багато переваг у порівнянні зі звичайними котушками, а саме:

- **Вища якість звуку.** Котушки індуктивності Duelund мають дуже низький опір, низьку індуктивність і низький рівень спотворень, що означає, що вони можуть забезпечити чистий, природний і динамічний звук з мінімальними втратами або завадами.
- **Зменшена мікрофонія.** Котушки індуктивності Duelund мають дуже високу механічну стабільність і демпфування, що означає, що вони можуть протистояти вібраціям і шумам, які можуть вплинути на якість звуку.
- **Довговічність.** Котушки індуктивності Duelund мають дуже високу термічну стабільність і надійність, що означає, що вони можуть витримувати високі температури і струми без деградації або виходу з ладу.

- **Унікальний дизайн.** Котушки індуктивності Duelund мають особливий зовнішній вигляд, який відображає їхню унікальність та якість. Вони також виготовляються вручну і проходять індивідуальні випробування, щоб забезпечити їх стабільність і точність.

Котушки індуктивності Duelund унікальні тим, що вони є єдиними на сьогоднішні котушками індуктивності з повітряним осердям з мідної та срібної фольги, які мають вакуумне просочення WPIO. Вони є результатом десятиліть досліджень і розробок Стіна Дуелунда та його команди в Duelund Coherent Audio. Вони являють собою вершину аудіотехніки та дизайну і не мають собі рівних серед інших продуктів на ринку.

РОЗ'ЄМИ RCA

Відчуйте бездоганну передачу сигналу з високоточними штекерами RCA. Розроблені для оптимізації звучання, штекери RCA виробництва компанії Duelund Coherent Audio гарантують, що кожен нюанс вашої музики буде точно передано, і ви отримаєте захоплюючий ефект від прослуховування. Створені для меломанів та ентузіастів музики, які вимагають лише найкращого, штекери Duelund RCA є свідченням точного інжинірингу та безкомпромісної уваги до деталей.

Роз'єми Duelund RCA відомі своїми винятковими характеристиками та естетичною елегантністю. Виготовлені з особливою майстерністю, ці роз'єми доступні в двох вишуканих покриттях:

- **Золоте/коричневе паперове покриття.** Золотисто-коричневе паперове покриття не лише додає вишуканості вашій аудіосистемі, але й слугує візуальним індикатором чудової майстерності виготовлення (рис. 6). Теплі відтінки коричневого, доповнені мерехтливими золотими акцентами, створюють візуальну гармонію, яка відображає якість звуку, що вони забезпечують.
- **Оздоблення з родію/чорного паперу.** Для тих, хто віддає перевагу витонченому та сучасному естетичному вигляду, ідеальним вибором стане покриття з родієвого/чорного паперу (рис. 7). Контрастні тони чорного і родію випромінюють сучасну елегантність, водночас забезпечуючи чудову передачу сигналу для захопливого прослуховування звуку.

Штекери Duelund RCA пропонують ексклюзивну опцію для вибагливих меломанів — повністю паперові версії. Ці версії виключають будь-який пластик зсередини штекера RCA, гарантуючи, що ваш аудіосигнал залишається незаплямованим і чистим. Мінімізуючи використання пластику, штекери Duelund RCA стають на крок ближче до досягнення аудіодосконалості, дозволяючи вам відчувати музику так, як її задумали виконавці.

Обираючи повністю паперові версії, ви не просто оновлюєте своє обладнання — ви вирушаєте в подорож, щоб відчувати музику в її найавтентичнішій формі. Кожна нота, кожен нюанс і кожна емоція оживають, коли ви занурюєтесь у звукове царство, незаймане жодними завадами. З повними паперовими версіями Duelund ви не просто слухаєте, ви доторкаєтесь до справжньої суті звуку.

Ключові особливості:

- **Точна інженерія.** Кожен штекер Duelund RCA виготовлено з високою точністю, що забезпечує оптимальний контакт і мінімальні втрати сигналу для неперевершеного досвіду прослуховування.
- **Вибір оздоблення.** Якщо ви віддаєте перевагу класичній елегантності золотого/коричневого паперу або сучасній привабливості родієвого/чорного паперу, Duelund пропонує покриття, які задовольняють різноманітні естетичні вподобання.
- **Повністю паперові версії.** Підніміть рівень вашого аудіоустаткування за допомогою повністю паперових версій, розроблених для усунення пластику і збереження цілісності вашого аудіосигналу.
- **Довговічність.** Створені надовго, штекери Duelund RCA виготовлені з високоякісних матеріалів, які гарантують довговічність і надійність.
- **Легка установка.** Встановлення штекерів Duelund RCA — це легка справа, що дозволить вам без особливих зусиль оновити вашу аудіосистему.

РЕЗИСТОРИ

Резистори преміум-класу виробництва компанії Duelund Coherent Audio, де точність поєднується з інноваціями, спеціально розроблені, щоб покращити ваші аудіосистеми, забезпечуючи неперевершену якість звуку та продуктивність. Ці резистори дають змогу налаштувати звук до досконалості, додаючи



Рис. 6. Штекери RCA з золотим/коричневим паперовим покриттям



Рис. 7. Штекери RCA з оздобленням з родію/чорного паперу

тувати звук до досконалості, додаючи додатковий рівень персоналізації до вашої аудіоподорожі.

Характерною особливістю резисторів Duelund є їх негативний температурний коефіцієнт. Ця особлива властивість, передбачена засновником компанії Стіном Дуелундом, надає унікальну перевагу, яка підвищує продуктивність вашої аудіосистеми. Завдяки від'ємному температурному коефіцієнту опір резисторів зменшується при підвищенні температури. Цей ефект скрупульозно відкалібрований, щоб зрівноважити зростаючий імпеданс звукової котушки динаміка, гарантуючи, що ваш аудіосигнал залишається неспотвореним і чистим, навіть в умовах мінливої температури.

Серія CAST Level

Компанія Duelund усвідомлює, що досягнення ідеального звучання вимагає особливої уваги до деталей. Тому з гордістю представляє серію CAST (графіт з виводами з лудженої міді) — революційну лінійку резисторів, що втілює відданість безкомпромісній якості (рис. 8). Ці резистори виготовлені з використанням високоякісних матеріалів, прецизійних технологій та ремісничої майстерності. Серія CAST Level гарантує не лише виняткову звукову точність, але й зачарує своїм вишуканим дизайном.

Досі резистор вважався необхідним злом, чимось, що було потрібно з необхідності, але зневажалось за його негативний вплив на точність сигналу.



Рис. 8. Резистор Duelund Coherent Audio серії CAST



Рис. 9. Резистори Duelund Coherent Audio серії Reference

Ситуація змінилася з появою когерентних аудіорезисторів Duelund. При розробці цих компонентів було поставлено завдання, щоб звукова котушка динаміка і резистор розглядалися як єдине ціле, а не як два окремих об'єкти. Результатом став резистор, який, здається, не має власного звуку, що дозволяє динамікам працювати з максимальною віддачею. Процес Duelund CAST, застосований до резистора найвищого класу, робить його надзвичайним компонентом, що не має аналогів.

На «скромну» думку компанії Duelund Coherent Audio, її резистори — це найкращий апгрейд за доступну ціну. Просто замініть звичайні резистори на резистори Duelund Coherent Audio для отримання неперевершеної чистоти і динамічності звучання.

Серія Reference

Для шанувальників, які вимагають лише найкращого, компанія пропонує серію Reference (рис. 9), яку з любов'ю назвали «Jeffistors» на честь Джеффа Дея, ікони аудіодосконалості. Серія Reference втілює в собі вершину інновацій та досвіду компанії Duelund Coherent Audio, бездоганно поєднуючи високоякісні матеріали та найсучасніші методи виробництва для створення резисторів, які встановлюють нові стандарти в аудіодосконалості.

Чому варто обрати резистори Duelund?

- **Незмінна якість.** Кожен резистор Duelund втілює незмінну відданість якості. Вони точно виготовлені та суворо протестовані, і тому забезпечують стабільну і надійну роботу.
- **Звукова чистота.** Точна інженерія і негативний температурний коефі-

цієнт резисторів сприяють збереженню цілісності вашого аудіосигналу, дозволяючи відчувати музику в її найчистішому вигляді, як її задумав виконавець.

- **Майстерність.** Компанія поєднує перевірену часом майстерність з найсучаснішими технологіями, в результаті чого створює резистори, які є не лише функціонально винятковими, але й візуально привабливими.
- **Інновації.** Серії CAST Level Series та Reference Series є свідченням інновацій та досвіду, що спеціально розроблені для задоволення потреб всіх любителів музики.

Незалежно від того, чи ви є палким аудіофілом, віртуозом музичного виробництва або ентузіастом, який прагне чудової якості звуку, резистори Duelund запрошують вас у світ неперевершених звукових характеристик. Вивчіть асортимент резисторів, познайомтеся з серіями CAST Level і Reference та відчуйте трансформаційний потенціал прецизійних аудіокомпонентів!

Більш детальну інформацію можна отримати, звернувшись в «Філура Електрик, ЛТД»:

**02100, м. Київ,
вул. Гетьмана П. Полуботка,
22/14, 1-й пов.,
тел.: +38 (044) 495-75-75,
+38 (068) 496-75-75,
e-mail: office@filur.net,
www.filur.net**

Література:

1. <https://www.duelundaudio.com>
2. <http://www.humblehomemadehifi.com/Car.html>
3. <https://www.audiophiles.eu/>

ПІОНЕР АУДІОІННОВАЦІЙ

Стін Аа. Дуелунд (Steen Aa. Duelund) — данський математик і дизайнер аудіопродукції. Дуелунд був відомий своєю неприязню до пластику в аудіокомпонентах і виступав за використання натуральних матеріалів, таких як срібло, шовк і льняна олія.

Стін Аа. Дуелунд за свою кар'єру залишив незабутній слід у світі аудіо завдяки своєму новаторському внеску в дизайн і технологію гучномовців. У 1970-х роках Стін Аа. Дуелунд увірвався на датську музичну сцену зі своїми революційними саморобними конструкціями рупорів для повнодіапазонних динаміків. Його інноваційний підхід привернув широку увагу і викликав захоплення, що вивело його на передові позиції в аудіоспільноті. Конструкції Дуелунда не лише демонстрували його технічну майстерність, але й підкреслювали його пристрасність до розширення меж можливого у відтворенні звуку.

Дуелунд зробив свої теоретичні дослідження та практичні застосування вільно доступними для всіх, хто мав необхідні навички та сміливість, щоб взятися за таку справу.

Серед численних досягнень Дуелунда — створення математичної основи синхронного кросовера *Duelund Synchronous Crossover*, який є вершиною його роботи. Цей кросовер забезпечив безпрецедентний рівень точності та когерентності розподілу аудіосигналу. Його новаторська функція забезпечила рівномірний зсув фаз для всіх динаміків на всіх частотах, в результаті чого була створена надзвичайно природна і реалістична звукова картина, яка не мала аналогів на той час.

Революційні теорії Дуелунда про постійну фазу в кросоверних мережах можна підсумувати одним твердженням: «Всі драйвери повинні бути в фазі в будь-який час на всіх частотах».

Слід зазначити, що життєвий шлях Стіна Аа. Дуелунда у світі аудіоінженерії є свідченням його непохитної відданості інноваціям та досконалості. Його саморобні конструкції рупорів, робота над підвісом на шовковій нитці, новаторський дизайн кросоверів і співпраця з гігантами індустрії залишили глибокий слід в аудіоспівтоваристві. Відзначаючи весь доробок Дуелунда, слід вшанувати його як справжнього першопрохідця, чия спадщина продовжує формувати наше сприйняття досконалого звуку.