

2024年8月吉日

お取引先関係者各位

株式会社 光城精工

新製品 カーオーディオ用電源フィルタ

+仮想アース (Nve-05) のご案内

謹啓

時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて弊社ではこのたび、カーオーディオ用電源フィルタ+仮想アース搭載モデル「^{エヌヴィイー}Nve-05」の発売を開始いたします。

本製品は現行モデル「Nve-03」の上位モデルに位置付けられ、ノイズフィルタおよび仮想アース部に変更・改良を加えることで小型化に成功したモデルです。

下記に同製品の特長、仕様についてご案内申し上げます。

(高精細画像あり)

今後とも KOJO TECHNOLOGY をよろしくお願い申し上げます。

謹白

— 記 —

^{エヌヴィイー} < Nve-05 >

1. 製品名：電源フィルタ+仮想アース
(Pure コンディメンタ)
2. 型番：—
3. 型名：Nve-05
4. 発売日：2024年9月15日(日)
※出荷開始日：9月12日(木)
5. 予約開始日：2024年9月2日(月)
6. 価格：45,000円(税別)
7. JANコード：4573430052445
8. 特長



Fig.1 Nve-05

これまでのカーオーディオ用電源フィルタは、主に大容量の電解コンデンサやチョークコイルとの複合回路で形成されていました。これらはバッテリーの電圧変動や比較的低い（ノイズの）周波数帯域に対し大きく貢献、作用してきました。バッテリーの電圧変動は車載電子機器の安定稼働に影響するものであり、ことカーオーディオ機材において音質面に大きく作用するものでした。これは今もなお継続的な形で市場ニーズがあります。

その一方で昨今の車産業界ではハイブリッドやEV化の波が到来。カーオーディオ機材を含め車載される各種制御電子機器はデジタル化が進み、車内は様々な高周波ノイズで溢れかえっています。

今回リリースする「Nve-05」は、こうした高周波ノイズ対策に特化するもので、高周波特性に優れたフィルムコンデンサを容量別に配列（高周波インピーダンスを低減化）し、インバータやスイッチング電源、内部クロックなどから発生されるノイズを抑制、減衰するものになっています。加えて、スティック型仮想アース「ve-02p」に採用されている特殊アルミ電解コンデンサを搭載。新型コンデンサ採用により「Nve-03」とは比較にならないほどの導体表面積の拡大を実現しています。

高性能・高信頼性フィルムコンデンサを採用

フィルタを形成するフィルムコンデンサには、高周波特性に優れ、弊社ホームオーディオ向け製品にも採用している、岡谷電機製ノイズサプレッションキャパシタ、ならびに TDK 製 EMI サプレッションキャパシタを採用。高信頼性パーツによる高いノイズリダクション効果が期待され、高音質化の実現に大きく貢献しています。

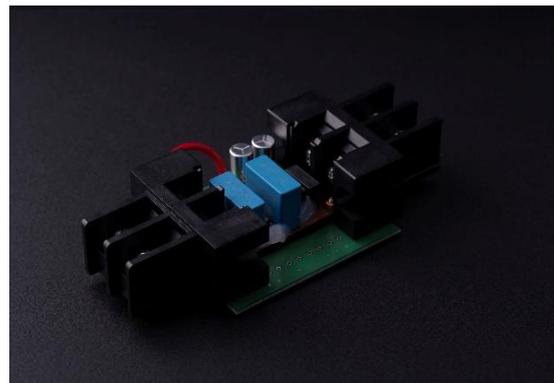


Fig.2 フィルタ部

聴感上の特性から生まれたフィルタ

ノイズリダクションという観点では、より幅広い周波数帯域に対する減衰が望まれますが、オーディオの場合、いたずらに減衰帯域を広めることは聴感上の特性（再生音）にまで影響をおよぼします。例えば「非常に（音が）クリアになったが、何だか寂しくものたりない」、「音がつまらなくなってしまった」という感覚です。

KOJO TECHNOLOGY では、こういった状況を踏まえ聴感上の特性を重要視。試聴先行・優先型で臨み、その結果どのようなフィルタ特性になったか確認観測を行っています。

周波数 vs 減衰特性

図は「Nve-03」と「Nve-05」に採用されたフィルタの周波数減衰特性です。

Nve-03 はおよそ 200KHz 付近から減衰（少々共振気味）が始まり、1MHz 付近において約-40dB に達しています。Nve-05 は減衰効果が強化なされ、共振を抑えつつおよそ 20KHz 付近から減衰が始まり、1MHz 付近において約-60dB に達しています。

このように「Nve-05」に内蔵されたフィルタは高性能化が図られています。

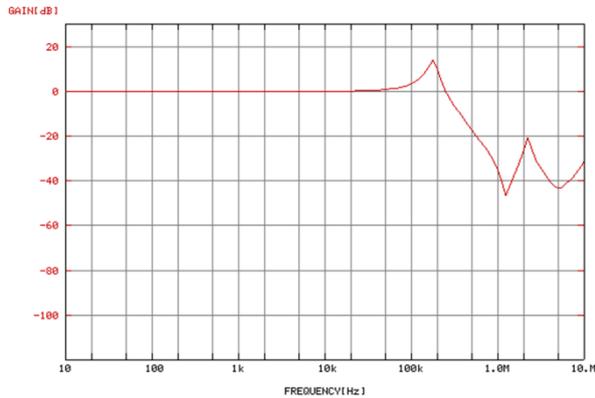


Fig.3 Nve-03 の周波数減衰特性

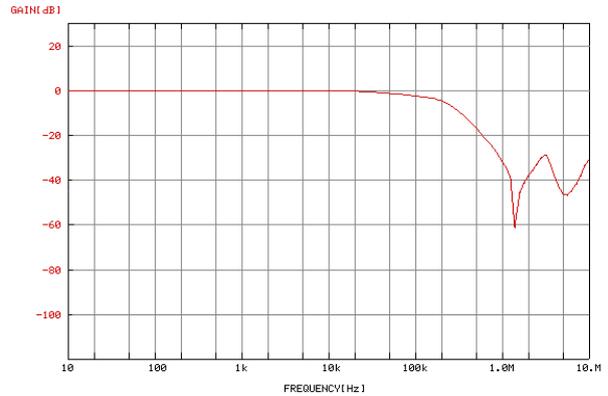


Fig.4 Nve-05 の周波数減衰特性

ブスバー配線

フィルタを構成するフィルムコンデンサ群はブスバーに直接実装されています。フィルタ特性は、採用されるフィルムコンデンサの特性、性能に大きく影響されますが、配線ア트워크も非常に重要です。

Nve-05 はブスバーによるストレート近接並走配線によって、パワーライン間の浮遊容量（見えないコンデンサ形成）を利用すると共に、不要なインダクタンス成分の発生を抑え、より効果的なノイズリダクション特性となっています。

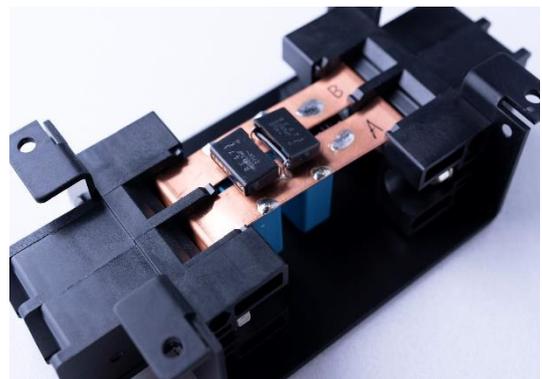


Fig.5 ブスバー配線

仮想アース部

「Nve-05」の内部にはフィルタ機能以外に仮想アース機能も搭載されています。

「Nve-03」に採用されていた内部異金属プレート積層（仮想アース部）は撤廃され、新たにve-02p シリーズに搭載されている特殊アルミ電解コンデンサを2本採用。同コンデンサの内部導体には、帯状に加工された高純度アルミニウム箔を採用しており、見かけ上の表面積はわずか100cm²（10cm×10cm）程度ですが、導体表面の特殊エッチング処理により、海綿質構造に似た空洞が無数に形成されています。



Fig.6 特殊アルミ電解コンデンサ

結果的に、この無数に存在する空洞は導体表面積の拡大をもたらし、実に 22,000cm²（220cm

×100cm)の有効面積が確保されています。

ユーザーニーズに応えた小型化の実現

「既存システムに組み込むには大きすぎるので小さくして欲しい」という要望が「Nve-03」でありました。これに対し、フィルタ用コンデンサのブスバー直接実装、仮想アース部の特殊アルミ電解コンデンサの採用といった仕様変更が行われた「Nve-05」は、性能改善だけにとどまらず小型化にも貢献。ノイズリダクション特化型電源フィルタ「N-04」と同サイズにまで小型化しています。

大電流対応端子台

「Nve-05」の入出力に2端子の端子台を採用。電源入力の±および出力の±を備え、大容量パワーアンプにも対応できる最大定格100Aの端子台となっています。端子台ネジ部はM5サイズで、接続ケーブルにはAWG#4を推奨されます。



Fig.7 大電流対応端子台

ve-02p 増設端子

「Nve-05」にはADD ve端子が新規追加されています。同端子はスティック型仮想アース：「ve-02p」や、BOX型仮想アース：「ve-02」の増設用の端子となっており、追加接続することで更なる音質向上が図れるようになっています。これまでの仮想アース単体使用による高音質化もさることながら、Pureコンディメンタ：「Nve-05」の投入はこれまで以上のシステムグレードアップへと貢献してくれることでしょう。



Fig.8 ve-02pの増設

音質+堅牢性を高めたボディ素

「Nve-05」の筐体もまた仮想アースの一部として捉えることができます。筐体素材による音質への影響は高く、繰り返し行われた試作・試聴の中で、TOPカバーにアルミ、BOTTOMシャーシにスチールを採用することで音質的効果と堅牢性の両立に成功しました。



Fig.9 音質と堅牢性を考慮した筐体

<デザイン>

「Nve-05」の N は、内部に搭載される Noise filter : ノイズフィルタ、ve は virtual earth : バーチャルアース (仮想アース) を指しています。TOP カバーはアルミに黒色アルマイト処理を、BOTTOM シャーシにはサテン調の黒塗装仕上げを施し、重厚かつ堅牢で高級感を持たせています。

また、電源入出力端子台の極性等に関し、視認性をアップさせるため、電気の流れをイメージした



Fig.10 入出力の方向・視認性を高めたデザイン

▲ : INPUT、▼ : OUTPUT マークをペイントしました。更に仮想アース増設用の端子には大地をイメージした▼ : ADD ve マークも併記しています。

Pure コンディメンタ「Nve-05」は、KOJO TECHNOLOGYらしいクリエイティブな電源アクセサリとして、「CREATIVE POWER ACCESSORIE」の称号を得ています。

9. 高精細画像

<https://drive.google.com/drive/folders/10E8Vi4GNyYwBh05sw89fuIpJhJyInYDQ?usp=sharing>

10. 主な仕様

入出力端子台 : M5 各 2 端子 (推奨電源ケーブル : ~AWG#4)

入出力電圧 : DC12V

入出力電流 : 100A (peak)

外形寸法 : W81 × H40 × D159mm (端子台含む)

重量 : 約 542g

付属品 : マニュアル / 保証書 / M5 裸圧着端子 × 4 個

推奨アースケーブル : Clone1 (クローン 1) および Clone2 (クローン 2)

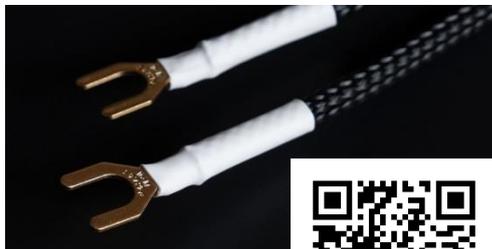


Fig.11 Clone1

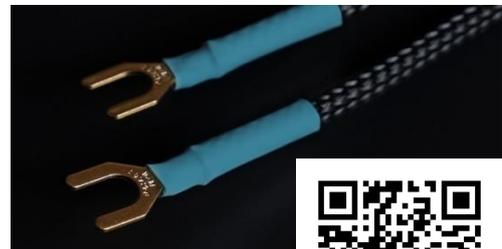


Fig.12 Clone2

※いずれも KOJO TECHNOLOGY 製

以上