

基板設計における 直流電源出力・直流信号の雑音評価に

最大40VのDC信号に重畳した μV オーダーのノイズや微小信号を増幅・観測が可能です。

一般に、微小信号用プリアンプは過電圧への耐性が低い傾向にあります。

本製品は、低雑音性能と入力保護を両立した独自の回路を採用し、大きなDC電圧が印加可能な低雑音増幅器です。

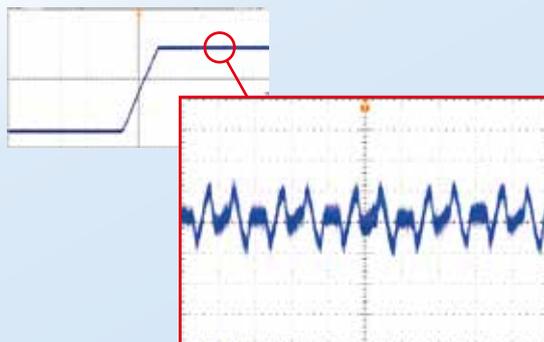
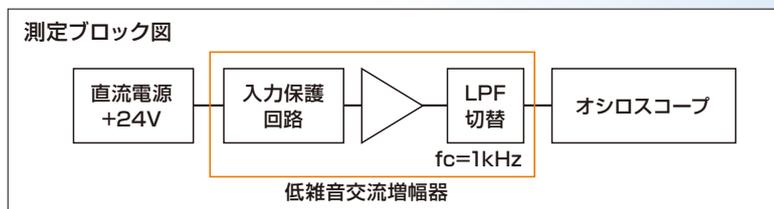
仕様例

- 片線接地入力
- $\pm 40\text{VDC}$ まで印加可能
- 低雑音特性: $2\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ (1kHz)
- 高利得・広帯域: 60dB、1Hz~3MHz
- LPF: 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 1MHz, THRU



実測例 直流電源(出力24V)の出力雑音波形の観測

直流電源の出力を本製品で増幅(フィルタ ON)して、オシロスコープで観測、ハム雑音成分を含む出力雑音波形が確認できます。



縦軸: $100\mu\text{V}/\text{div}$. 横軸: $10\text{ms}/\text{div}$.

活用例

- DC-DCコンバータの出力雑音評価
- 基板設計における電源モジュール出力の雑音評価
- リニア電源など電源機器の出力雑音評価・観測
- 電圧アンプの出力雑音評価
- 太陽電池のセルごとの出力雑音評価(差動入力タイプ)

カスタマイズ例

- 差動入力
- 多チャンネル
- 印加電圧: $\pm 80\text{VDC}$
- 低域拡張: 0.1Hz

4チャンネル・差動入力の場合

- 低雑音特性: $3\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ (1kHz)
- 高利得・広帯域: 40dB、1Hz~20MHz
- LPF: 1MHz、ON/OFFが可能
- 1筐体(1/4ラックサイズ)に4ch収納可能



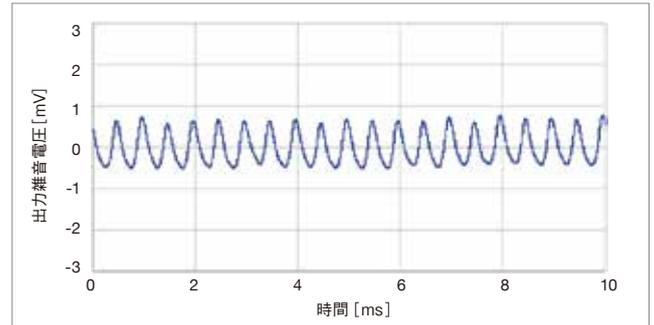
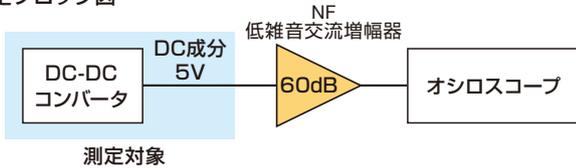
▶ 用途にあわせて最適なシステムをご提案します。

各種直流電源の雑音評価に

● DC-DCコンバータの出力雑音波形の測定

5V出力のDC-DCコンバータの出力雑音波形を測定

測定ブロック図

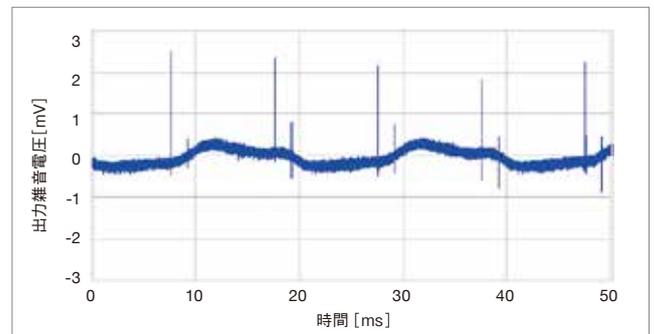
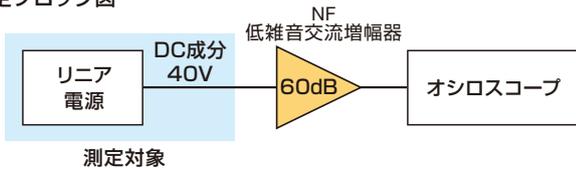


▶ スwitchingに伴う雑音が支配的な事が見てとれる。

● リニア電源の出力雑音波形の測定

DC40V出力の低雑音リニア電源の出力雑音波形を測定

測定ブロック図

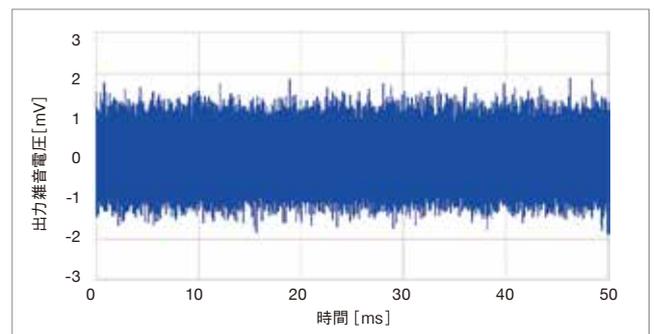
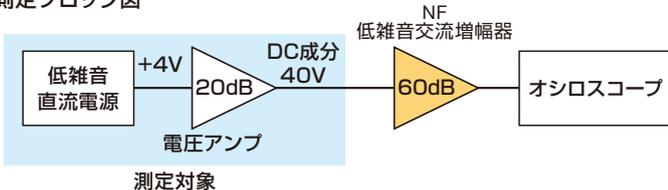


▶ 主にハム雑音成分が占めているが、ハムの周期において瞬間的に大きな雑音が生じている様子が観測できる。

● 電圧アンプの出力雑音波形の測定

低雑音直流電源の出力を電圧アンプで増幅し、そのDC40V出力に重畳した雑音波形を測定

測定ブロック図



▶ DC40V出力に重畳した1mV程度の雑音を明確に測定でき、白色雑音(ホワイトノイズ)が支配的な事がわかる。

※このカタログの記載内容は、2020年6月5日現在のものです。

- お断りなく外觀・仕様の一部を変更することがあります。
- ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。



株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社/横浜市港北区綱島東6-3-20 〒223-8508
 営業 TEL 045-545-8111 FAX 045-545-8191
 仙台 022-722-8163 / 関東 03-5957-2108
 東京 045-545-8132 / 名古屋 052-777-3571
 大阪 072-623-5341 / 福岡 092-411-1801
 デバイス 045-545-8161

■取扱代理店■

<http://www.nfcorp.co.jp/>

なんでも
計測HOTLINE
 ☎ 0120-545838
いいヒント、アドバイスあります。
 受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝日を除く)