

高速・広帯域の微小信号を忠実に増幅

低雑音

高周波

高安定

2機種
新登場

雑音指数 (ノイズフィギュア)

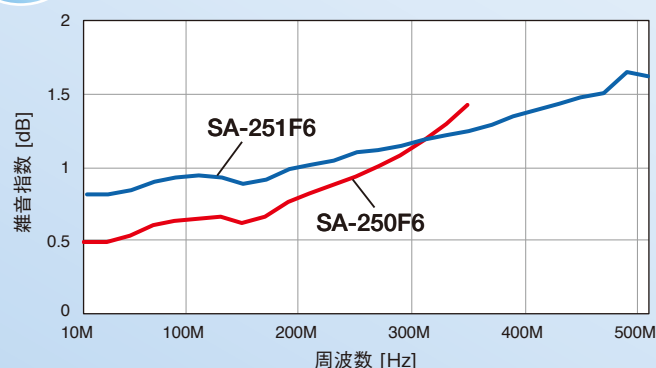
周波数特性

0.9dB / 500 MHz

0.6dB / 250 MHz



世界最高レベルの低雑音特性



幅広い周波数帯域をカバー

周波数帯域 SA-250F6 : 100Hz~250MHz

SA-251F6 : 1kHz~500MHz

電圧利得 40dB

低雑音

雑音指数 SA-250F6 : 0.6dB (10MHz)

SA-251F6 : 0.9dB (10MHz)

高安定度

温度依存性 0.001dB/°C

電源電圧依存性 0.05dB/V

先端技術開発の信号処理に

核磁気共鳴 (NMR)

高周波

- 強磁場化に伴い高周波化する共鳴周波数に対応

弱磁場 MRI

低雑音

NMR を医療に応用した MRI (磁気共鳴画像) 検査においては、装置の小型化と被験者の負担軽減のために「弱磁場方式」が研究されています。

弱磁場下では信号が微弱になるため、SAシリーズの低雑音かつ広帯域にわたる信号検出で、SN 比の改善が期待されています。

過負荷回復時間や絶対最大定格を超える入力印加がある場合など、お気軽にご相談下さい

量子コンピュータ ゲート方式

高周波

- GHz オーダの量子ビット出力をダウンコンバートした中間周波数信号 (100MHz 超) の増幅器として

無線通信

- 基地局受信後にダウンコンバートした信号の処理に

EMC

- 電磁場環境測定のアナテナ受信後の信号処理に

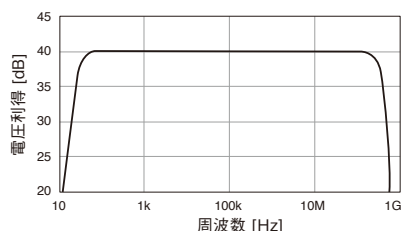
■ おもな仕様

型式	SA-250F6	SA-251F6
入力形式	交流結合 不平衡片線接地入力	
入力インピーダンス	50 Ω (1 MHz)	
信号入力電圧範囲	0.02 Vp-p以下	
入力VSWR	1.2 以下 (100 MHz) 2.0 (250 MHz)	1.2 以下 (100 MHz) 1.6 (250 MHz)
入力換算雑音電圧密度	0.25 nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ (1 MHz、入力開放)	
雑音指数	0.6 dB (10 MHz) 1.0 dB (250 MHz)	0.9 dB (10 MHz) 1.2 dB (250 MHz) 1.8 dB (500 MHz)
出力形式	交流結合 不平衡片線接地出力	
最大出力電圧	2.0 Vp-p	
出力インピーダンス	50 Ω (1 MHz)	
出力VSWR	1.2 以下 (100 MHz) 1.4 (250 MHz)	
入出力位相	反転	
電圧利得	40 $\pm$ 0.5 dB (1 MHz)	
電圧利得 安定度	温度 0.001 dB/ $^{\circ}\text{C}$ (0 $\sim$ 40 $^{\circ}\text{C}$ 、1 MHz) 電源電圧 0.05 dB/V (+14 V $\sim$ +16 V、1 MHz)	
電圧利得周波数特性	100 Hz $\sim$ 250 MHz (1 MHz基準) 1 kHz $\sim$ 500 MHz (1 MHz基準)	

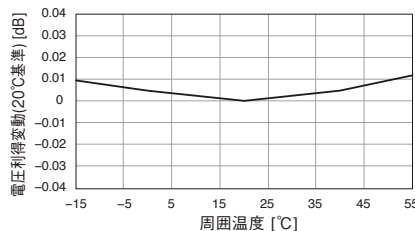
型式	SA-250F6	SA-251F6
電源コネクタ	ヒロセ電機 HR10-7R-4P (73)	
動作電源電圧範囲	+15 $\pm$ 1 V以内	
消費電流	+50 mA (無信号時) +65 mA以下	+65 mA (無信号時) +85 mA以下
入出力コネクタ	SMAコネクタ	
動作温度範囲	0 $^{\circ}\text{C}$ $\sim$ 40 $^{\circ}\text{C}$ 5 %RH $\sim$ 85 %RH (結露なきこと)	
保存温度範囲	-10 $^{\circ}\text{C}$ $\sim$ 50 $^{\circ}\text{C}$ 5 %RH $\sim$ 95 %RH (結露なきこと)	
汚染度	2	
高度	2000m以下	
外形寸法	76 $\times$ 50 $\times$ 25 mm (ボトムプレート除く) 95 $\times$ 50 $\times$ 29 mm (ボトムプレート付)	
質量	約120 g (ボトムプレート除く) 約140 g (ボトムプレート付)	
RoHS	Directive 2011/65/EU	
EMC	EN61326-1 EN61326-2-1	

■ 特性図

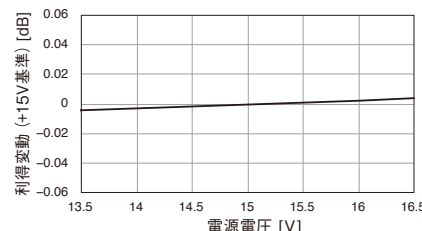
電圧利得周波数特性



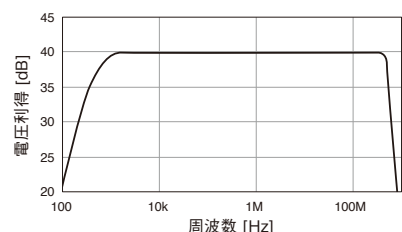
電圧利得温度依存性



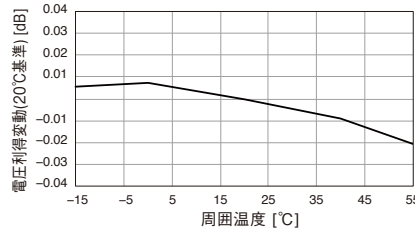
電圧利得電源電圧依存性



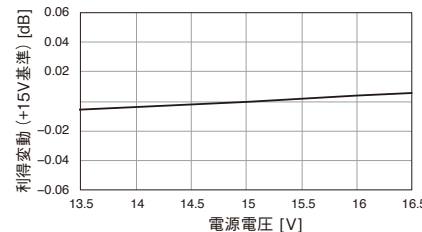
電圧利得周波数特性



電圧利得温度依存性



電圧利得電源電圧依存性



SA シリーズ ラインナップ

	入力形式	利得	入力インピーダンス	周波数帯域
SA-200F3	シングルエンド	40 dB	1 k Ω / 10 k Ω / 100 k Ω	DC $\sim$ 800 kHz
SA-220F5	シングルエンド FET	46 dB	1 M Ω	1 k $\sim$ 80 MHz
SA-240F5	シングルエンド FET	40 dB	1 M Ω / 100 M Ω / 開放	DC $\sim$ 20 MHz
SA-230F5	シングルエンド	46 dB	50 Ω	1 k $\sim$ 100 MHz
SA-250F6	シングルエンド	40 dB	50 Ω	100 $\sim$ 250 MHz
SA-251F6	シングルエンド	40 dB	50 Ω	1k $\sim$ 500 MHz
SA-410F3	差動	40 dB	1 k Ω / 10k Ω / 100 k Ω	DC $\sim$ 1 MHz
SA-420F5	差動 FET	46 dB	1 M Ω	1 k $\sim$ 70 MHz
SA-421F5	差動 FET	46 dB	1 M Ω	30 $\sim$ 30 MHz
SA-440F5	差動 FET	40 dB	1 M Ω / 100 M Ω / 開放	DC $\sim$ 20 MHz
SA-430F5	差動	46 dB	50 Ω	1 k $\sim$ 100 MHz

SA シリーズの性能を確実に引き出す
低雑音直流電源

LP5394

- 低ノイズ: 10 μVrms 以下 typ.
- 高安定: $\pm 10\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ typ.
- 出力電圧: 0 $\sim$ $\pm 15\text{V}$



LP5392

- 低ノイズ: 10 μVrms 以下 typ.
- 高安定: $\pm 20\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ typ.
- 出力電圧: $\pm 12\text{V} \sim \pm 15\text{V}$



▶▶ 用途にあわせたカスタマイズのニーズにもお応えします。お気軽にご相談下さい。

※このカタログの記載内容は、2021年5月11日現在のものです。
●お断りなく外観・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

www.nfcorp.co.jp

■取扱代理店■



URL: <https://www.hodaka.co.jp/>

本社: TEL 045-595-9394
拠点: 横浜営業所、厚木営業所、東京営業所
名古屋営業所、三重営業所、浜松営業所
関西営業所、京都営業所、岡山営業所

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)