

# 微弱な電流信号を忠実に増幅

高利得

広帯域

低雑音

**新登場**

利得

## 100G (V/A)

周波数特性

## DC ~ 2kHz



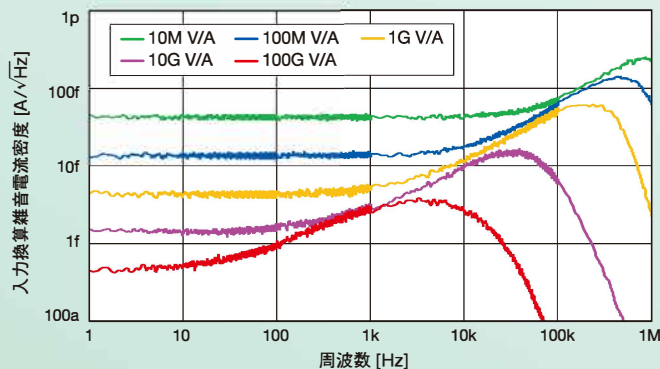
SA-608F2 ¥200,000 (税別)

### 最高100G (V/A) 高利得で広帯域

10M/100M/1G/10G/100G (V/A)の5種類の利得をラインナップ。高利得において、他にない広帯域を実現。

### 低雑音

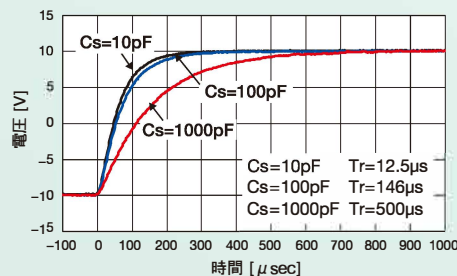
fA (10<sup>-15</sup>) オーダーの低雑音を実現



### センサ・接続ケーブルの容量に対して安定

センサや接続ケーブルの入力付加容量に対して、安定に動作し、発振の心配がありません。パルス応答に対し、オーバershootやリングングをほとんど生じません。

●パルス応答特性  
SA-608F2  
利得: 100G (V/A)



※Cs: 入力-GND間容量、  
Tr: 立ち上がり時間

### LPF出力装備

ローパスフィルタ (LPF) の選択により、高域雑音の低減が可能。

### ラインナップ

New Model

型名	SA-604F2	SA-605F2	SA-606F2	SA-607F2	SA-608F2
利得 (V/A)	10M	100M	1G	10G	100G
周波数特性	DC~500kHz	DC~250kHz	DC~100kHz	DC~20kHz	DC~2kHz
入力換算雑音電流密度*	45fA/√Hz	15fA/√Hz	6fA/√Hz	2.5fA/√Hz	0.6fA/√Hz

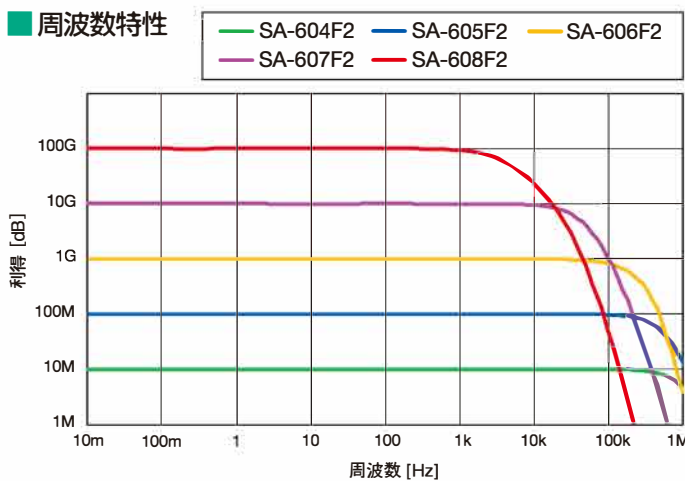
\* typ.

### アプリケーション

- 電流出力センサの信号増幅 フォトダイオード、磁気ピックアップ、X線センサ等
- 電子顕微鏡/走査型電子顕微鏡等に搭載する高精度検出器として ● 加速器のビームモニタ
- イオン検出器 ● ロックインアンプの外付プリアンプとして (S/N改善)

おもな仕様		SA-604F2	SA-605F2	SA-606F2	SA-607F2	SA-608F2 <i>New</i>
入力部	入力形式	直流結合、不平衡片線接地入力、SMAコネクタ				
	最大入力電流*1	±1μA	±100nA	±10nA	±1nA	±100pA
	入力インピーダンス*1	1kΩ (typ.)	3kΩ (typ.)	10kΩ (typ.)	30kΩ (typ.)	100kΩ (typ.)
	推奨信号源抵抗	1MΩ 以上	10MΩ 以上	100MΩ 以上	1GΩ以上	10GΩ以上
	入力バイアス電流*2	±1pA(typ.)				
	入力換算雑音電流密度*3	45fA/√Hz (typ.)	15fA/√Hz (typ.)	6fA/√Hz (typ.)	2.5fA/√Hz (typ.)	0.6fA/√Hz (typ.)
出力部	出力形式	直流結合、不平衡片線接地出力、SMAコネクタ				
	最大出力電圧*1	±10V				
	最大出力電流*1	±5mA				
	出力インピーダンス*1	50Ω				
	出力オフセット電圧*4	±3mV		±5mV		±15mV
	出力オフセット電圧調整範囲	±15mV (typ.) パネル面の可変抵抗器による		±20mV (typ.)		±15mV (typ.) パネル面の可変抵抗器による
増幅部	利得 (V/A)*5	1×10 <sup>7</sup> (10M) ±1%	1×10 <sup>8</sup> (100M) ±1%	1×10 <sup>9</sup> (1G) ±1%	1×10 <sup>10</sup> (10G) ±1%	1×10 <sup>11</sup> (100G) ±3%
	利得平坦性 (±0.5dB以内)*6*7	DC ~ 50kHz	DC ~ 25kHz	DC ~ 10kHz	DC~2kHz	DC~200Hz
	周波数特性 (Cs=10pF)*5*7*8	DC ~ 500kHz	DC ~ 250kHz	DC ~ 100kHz	DC~20kHz	DC~2kHz
	入出力位相	同相				
	LPF (遮断周波数設定)	30kHz / 100kHz / 300kHz / THRU スイッチ切換え	10kHz / 30kHz / 100kHz / THRU スイッチ切換え	3kHz / 10kHz / 30kHz / THRU スイッチ切換え	1kHz / 3kHz / 10kHz / THRU スイッチ切換え	100Hz / 300Hz / 1kHz / THRU スイッチ切換え
	電源入力	ヒロセ電機 HR10-7R-4P (73) コネクタ				
一般事項	動作電源電圧範囲	±15V ±1V				
	消費電流 (無信号時)	±40mA 以下、±37mA(typ.)		±40mA 以下、±32mA(typ.)		±40mA 以下、±35mA(typ.)
	性能保証温度範囲	23℃±5℃				
	温湿度範囲	動作: 0℃ ~ 40℃ 5% ~ 85%RH (ただし、絶対湿度は1g/m <sup>3</sup> ~25g/m <sup>3</sup> 、結露なきこと) 保存: -10℃~50℃ 5%~95%RH (ただし、絶対湿度は1g/m <sup>3</sup> ~29g/m <sup>3</sup> 、結露なきこと)				
	外形寸法 (mm)	76 (W) × 50 (D) × 21.1 (H) (突起部、ボトムプレート除く)				
	質量	約135g (ボトムプレート除く)				
	RoHS	Directive 2011/65/EU				
	EMC	EN 61326-1, EN 61326-2-1				
	付属品	取扱説明書、ボトムプレート、SMAオープンプラグ、BNC-SMA変換アダプタ				

\*1 f=1kHz, SA-607F2とSA-608F2は f=100Hzで測定 \*2 入力バイアス電流は+7℃で約2倍増加 \*3 f=1kHz, SA-607F2は f=100Hz, SA-608F2はf=10Hzで測定 (入力開放時, keysight社89410A相当品にて測定)  
\*4 入力開放 \*5 直流にて測定 \*6 遮断周波数THRU設定時 \*7 基準周波数 f=10Hz, SA-607F2は f=1Hz, SA-608F2はf=10mHz \*8 Csは入力-GND間容量



用途にあわせてカスタマイズや装置組み込みのご希望にもお応えします。お気軽にご相談下さい。

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: 10μVrms 以下 typ.
  - 高安定: ±10ppm/℃ typ.
  - 出力電圧: 0~±15V



- LP5392**
- 低ノイズ: 10μVrms 以下 typ.
  - 高安定: ±20ppm/℃ typ.
  - 出力電圧: ±12V ~ ±15V



**PCB 実装向けパッケージ**



利得: 1M/10M/100M/  
1G/10G V/A

※このカタログの記載内容は、2021年6月14日現在のものです。  
●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■  
  
 穂高電子株式会社  
 Hodaka Denshi Co., Ltd.  
 URL: https://www.hodaka.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)

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

[www.nfcorp.co.jp](http://www.nfcorp.co.jp)