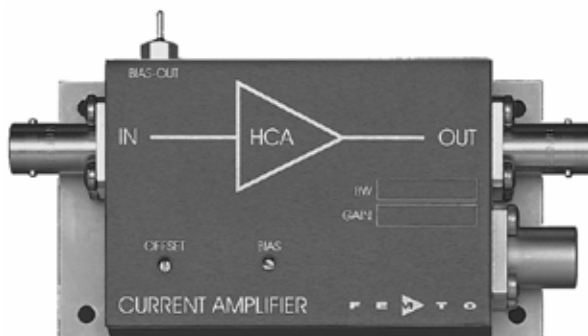


高速 電流アンプ

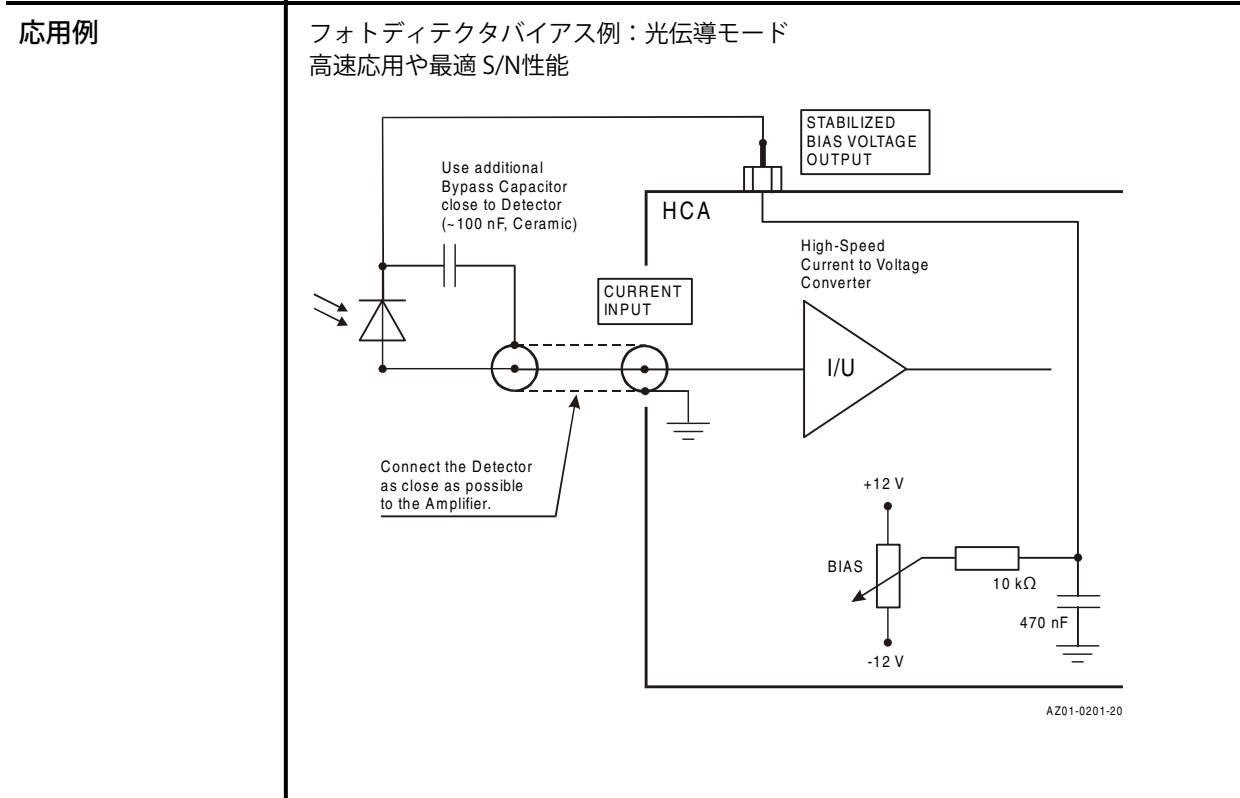
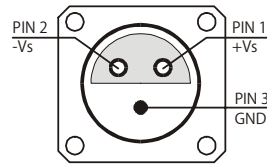


<p>特長</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ バンド幅 DC ~ 100 MHz ・ 固定トランスインピダンス (ゲイン) 5×10^4 V/A ・ 高ソース容量向け 20 pF まで ・ 低等価入力ノイズ電流 $3.8 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ 																																																																								
<p>応用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ フォトダイオード、光電子増倍管用アンプ ・ 分光 ・ チャージアンプ ・ イオン化ディテクタ ・ ロックイン、A/Dコンバータ等用プリアンプ 																																																																								
<p>仕様</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">テスト条件</td> <td colspan="2">電源電圧 $V_s = \pm 15\text{V}$、環境温度 $T_a = 25^\circ\text{C}$</td> </tr> <tr> <td>ゲイン</td> <td>トランスインピダンス</td> <td>5×10^4 V/A (@ 50 Ω 負荷)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>精度</td> <td>$\pm 2\%$</td> </tr> <tr> <td>周波数応答性</td> <td>下限カットオフ周波数</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>上限カットオフ周波数 (-3 dB)</td> <td>100 MHz ($\pm 10\%$, @ $C_{\text{source}} = 2 - 10$ pF)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>80 MHz ($\pm 10\%$, @ $C_{\text{source}} = 11 - 20$ pF)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>最大ソース容量</td> <td>20 pF</td> </tr> <tr> <td></td> <td>立上り/立下り時間 (10% - 90%)</td> <td>3.4 ns (@ $C_{\text{source}} = 2 - 10$ pF)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4.0 ns (@ $C_{\text{source}} = 11 - 10$ pF)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ゲインフラットネス</td> <td>± 0.3 dB</td> </tr> <tr> <td>入力</td> <td>等価入力ノイズ電流</td> <td>$3.8 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ (@ 10 MHz)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>等価入力ノイズ電圧</td> <td>$0.9 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ (@ 10 MHz)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>等価積分ノイズ</td> <td>$0.6 \mu\text{A p}$ ピーク-ピーク</td> </tr> <tr> <td></td> <td>入力バイアス電流</td> <td>12 μA typ.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>入力バイアス電流ドリフト</td> <td>3 nA / $^\circ\text{C}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>オフセット電流補償</td> <td>$\pm 40 \mu\text{A}$、オフセットトリマポットにて調整可</td> </tr> <tr> <td></td> <td>入力電流レンジ</td> <td>$\pm 30 \mu\text{A}$ (リア増幅域)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>入力オフセット電圧</td> <td>< 1 mV</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DC入力インピダンス</td> <td>56 Ω (virtual) // 5 pF</td> </tr> <tr> <td>出力</td> <td>出力電圧レンジ</td> <td>± 1.5 V (@ 50 Ω 負荷) 線形増幅・低高調波歪み</td> </tr> <tr> <td></td> <td>最大出力電圧レンジ</td> <td>± 1.7 V (@ 50 Ω 負荷)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出力インピダンス</td> <td>50 Ω (50 Ω 負荷終端時最適性能)</td> </tr> <tr> <td>バイアス出力</td> <td>バイアス出力電圧レンジ</td> <td>± 12 V バイアストリマポットにて調整可</td> </tr> <tr> <td></td> <td>バイアス出力インピダンス</td> <td>10 kΩ // 1 μF</td> </tr> </table>	テスト条件	電源電圧 $V_s = \pm 15\text{V}$ 、環境温度 $T_a = 25^\circ\text{C}$		ゲイン	トランスインピダンス	5×10^4 V/A (@ 50 Ω 負荷)		精度	$\pm 2\%$	周波数応答性	下限カットオフ周波数	DC		上限カットオフ周波数 (-3 dB)	100 MHz ($\pm 10\%$, @ $C_{\text{source}} = 2 - 10$ pF)			80 MHz ($\pm 10\%$, @ $C_{\text{source}} = 11 - 20$ pF)		最大ソース容量	20 pF		立上り/立下り時間 (10% - 90%)	3.4 ns (@ $C_{\text{source}} = 2 - 10$ pF)			4.0 ns (@ $C_{\text{source}} = 11 - 10$ pF)		ゲインフラットネス	± 0.3 dB	入力	等価入力ノイズ電流	$3.8 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ (@ 10 MHz)		等価入力ノイズ電圧	$0.9 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ (@ 10 MHz)		等価積分ノイズ	$0.6 \mu\text{A p}$ ピーク-ピーク		入力バイアス電流	12 μA typ.		入力バイアス電流ドリフト	3 nA / $^\circ\text{C}$		オフセット電流補償	$\pm 40 \mu\text{A}$ 、オフセットトリマポットにて調整可		入力電流レンジ	$\pm 30 \mu\text{A}$ (リア増幅域)		入力オフセット電圧	< 1 mV		DC入力インピダンス	56 Ω (virtual) // 5 pF	出力	出力電圧レンジ	± 1.5 V (@ 50 Ω 負荷) 線形増幅・低高調波歪み		最大出力電圧レンジ	± 1.7 V (@ 50 Ω 負荷)		出力インピダンス	50 Ω (50 Ω 負荷終端時最適性能)	バイアス出力	バイアス出力電圧レンジ	± 12 V バイアストリマポットにて調整可		バイアス出力インピダンス	10 k Ω // 1 μF
テスト条件	電源電圧 $V_s = \pm 15\text{V}$ 、環境温度 $T_a = 25^\circ\text{C}$																																																																								
ゲイン	トランスインピダンス	5×10^4 V/A (@ 50 Ω 負荷)																																																																							
	精度	$\pm 2\%$																																																																							
周波数応答性	下限カットオフ周波数	DC																																																																							
	上限カットオフ周波数 (-3 dB)	100 MHz ($\pm 10\%$, @ $C_{\text{source}} = 2 - 10$ pF)																																																																							
		80 MHz ($\pm 10\%$, @ $C_{\text{source}} = 11 - 20$ pF)																																																																							
	最大ソース容量	20 pF																																																																							
	立上り/立下り時間 (10% - 90%)	3.4 ns (@ $C_{\text{source}} = 2 - 10$ pF)																																																																							
		4.0 ns (@ $C_{\text{source}} = 11 - 10$ pF)																																																																							
	ゲインフラットネス	± 0.3 dB																																																																							
入力	等価入力ノイズ電流	$3.8 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ (@ 10 MHz)																																																																							
	等価入力ノイズ電圧	$0.9 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ (@ 10 MHz)																																																																							
	等価積分ノイズ	$0.6 \mu\text{A p}$ ピーク-ピーク																																																																							
	入力バイアス電流	12 μA typ.																																																																							
	入力バイアス電流ドリフト	3 nA / $^\circ\text{C}$																																																																							
	オフセット電流補償	$\pm 40 \mu\text{A}$ 、オフセットトリマポットにて調整可																																																																							
	入力電流レンジ	$\pm 30 \mu\text{A}$ (リア増幅域)																																																																							
	入力オフセット電圧	< 1 mV																																																																							
	DC入力インピダンス	56 Ω (virtual) // 5 pF																																																																							
出力	出力電圧レンジ	± 1.5 V (@ 50 Ω 負荷) 線形増幅・低高調波歪み																																																																							
	最大出力電圧レンジ	± 1.7 V (@ 50 Ω 負荷)																																																																							
	出力インピダンス	50 Ω (50 Ω 負荷終端時最適性能)																																																																							
バイアス出力	バイアス出力電圧レンジ	± 12 V バイアストリマポットにて調整可																																																																							
	バイアス出力インピダンス	10 k Ω // 1 μF																																																																							



高速 電流アンプ

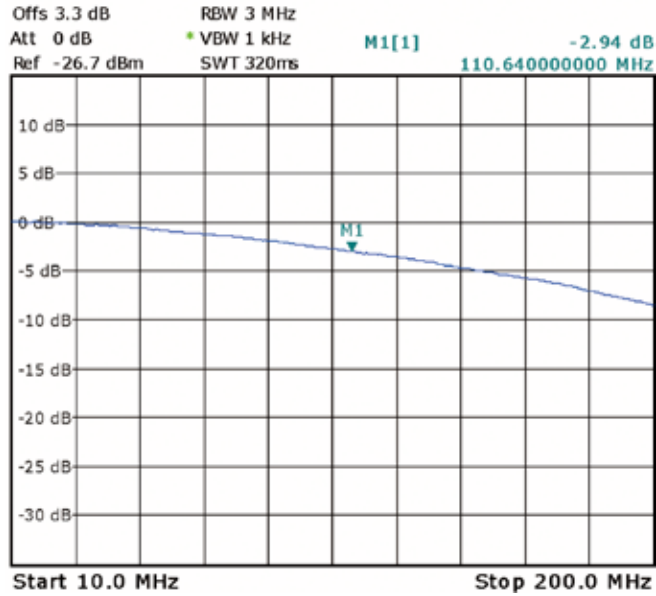
仕様 (続き)		
電源入力	電源電圧 電源電流	± 15 V ± 50 mA typ. 動作条件により変動 推奨パワーサプライ能力 min. ±150 mA
ケース	重量 材質	210 g (0.5 ポンド) AlMg4.5Mn、ニッケルメッキ
温度条件	保管温度 動作温度	-40 °C ~ +100 °C 0 °C ~ +60 °C
絶対入力限界	信号入力電圧 電源入力電圧	± 5 V ± 22 V
コネクタ	信号入力 信号出力 電源入力	BNC BNC Lemo 1Sシリーズ 3-pin (対応プラグタイプ: FFA.1S.303.CLAC52) Pin 1: + 15V Pin 2: - 15V Pin 3: GND



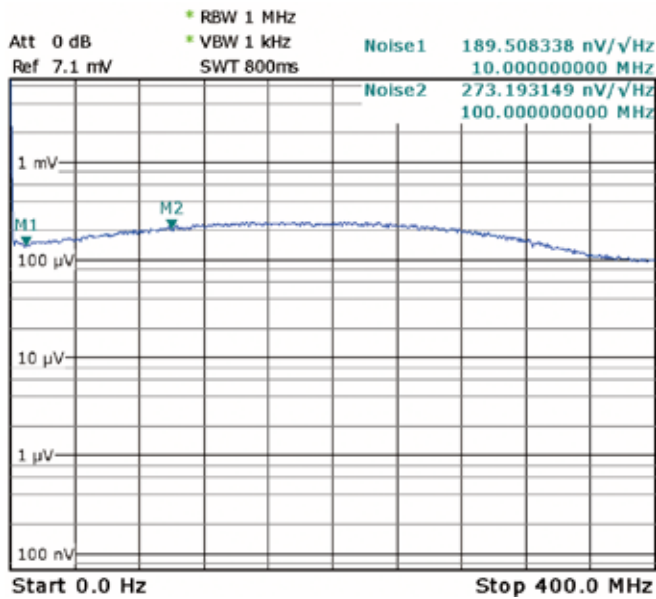
高速 電流アンプ

性能典型値

周波数応答



ノイズスペクトル



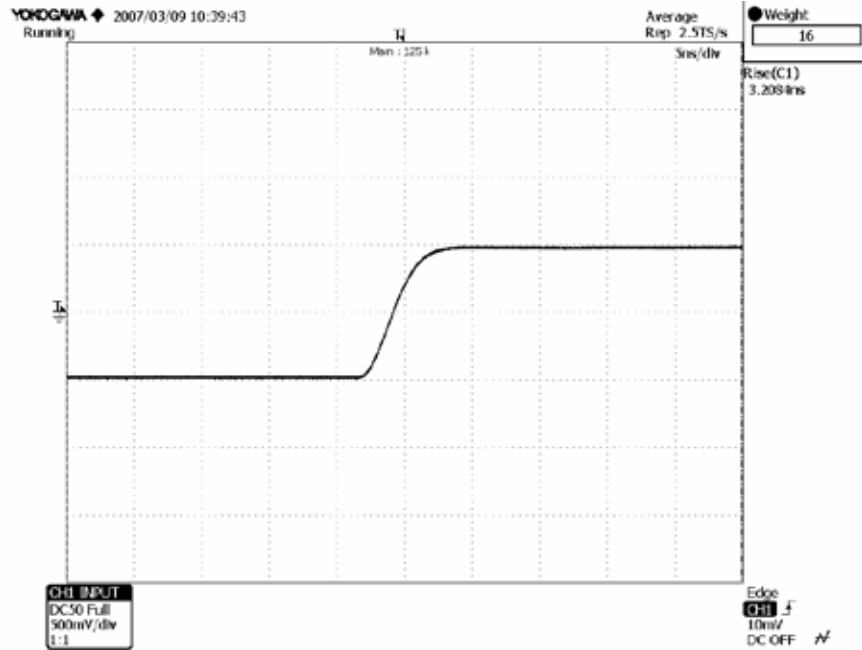
注：スペクトラムノイズデータは、アンプ出力端子にて測定。
 入力端子は開放でシールドキャップ装着。
 スペクトラル入力ノイズは、測定された出力ノイズをゲイン 5×10^4 V/A で割って算出。
 即ち、

マーカ	周波数	出力ノイズ	算出入力ノイズ
1	10 MHz	190 nV/√Hz	3.8 pA/√Hz
2	100 MHz	273 nV/√Hz	5.5 pA/√Hz

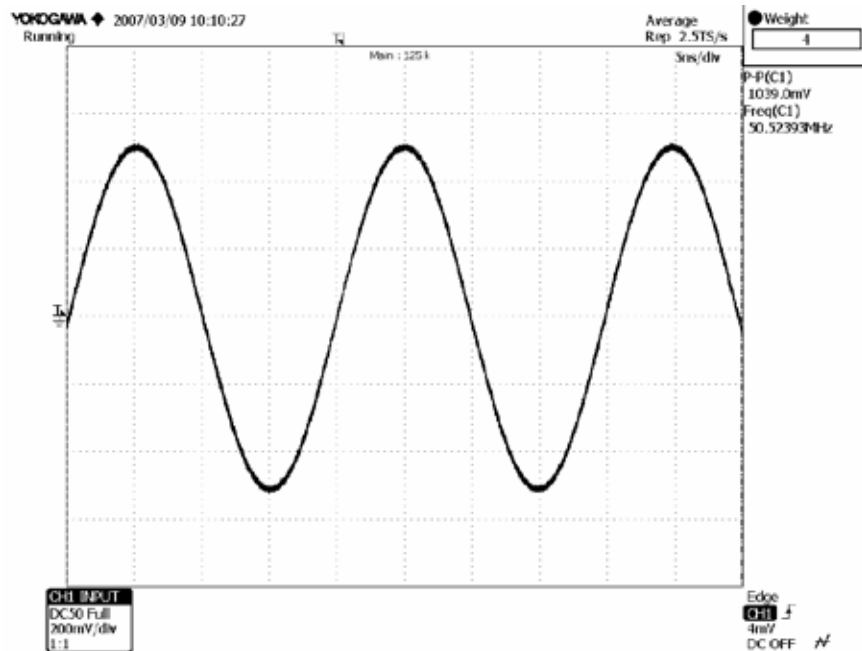
高速 電流アンプ

性能典型値

矩形入力信号応答 (平均化数 16)



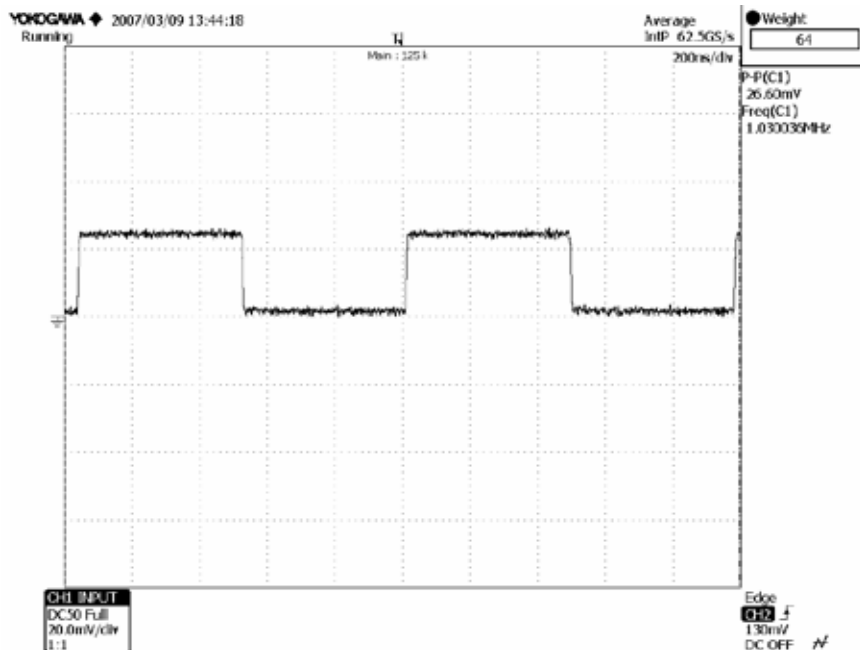
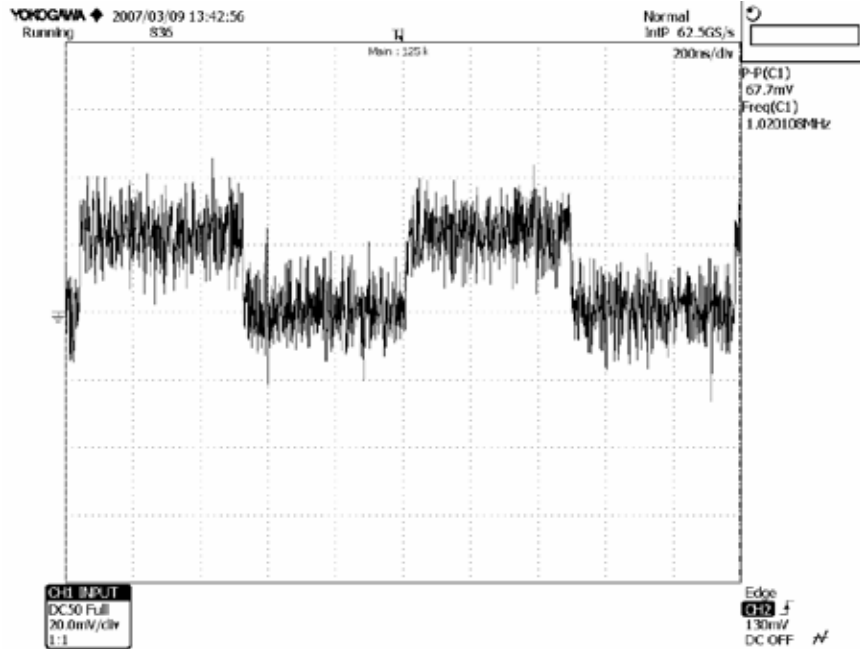
高信号応答
50MHz, 20 μ A ピーク-ピーク入力信号にたいする出力信号 (平均化数 4)



高速 電流アンプ

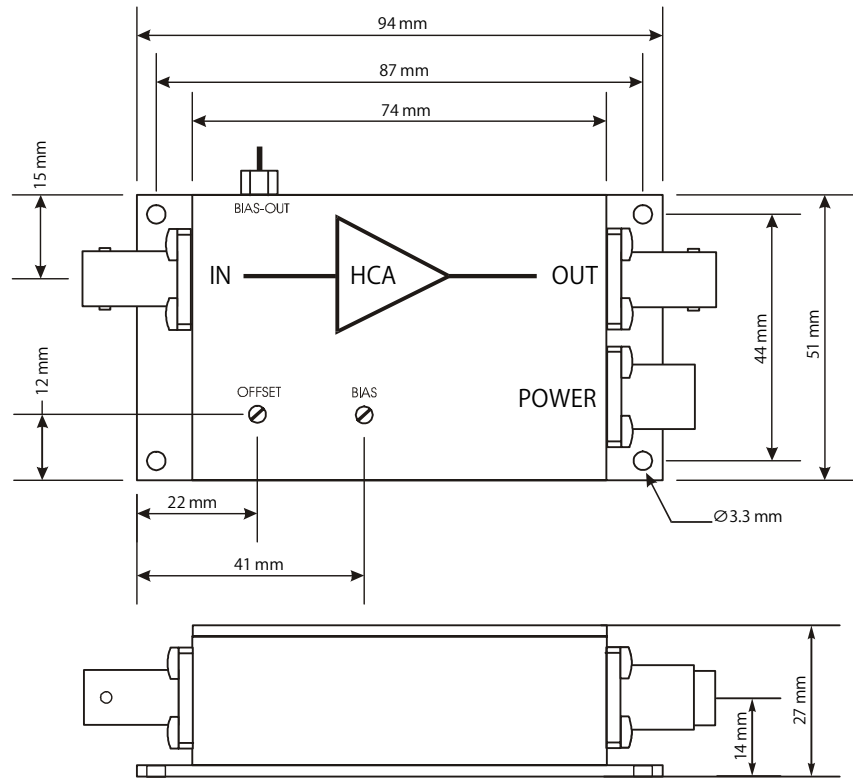
性能典型値

小信号応答
 1 MHz, 500 nA ピーク-ピーク 矩形波入力信号に対する出力信号
 (上段平均化無し、下段平均化数 64)



高速 電流アンプ

外径図



DZ01-0201-22