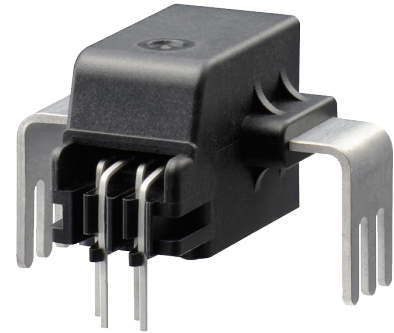


HP-PP



- 定格電流範囲・・・10A～50A
- 基板搭載型（一次バスバー付）
- 5V単電源・電圧出力仕様
- デジタル調整（出力、オフセット、温度補正）により高精度
- オフセットキャンセル回路内蔵
- 感度、オフセット電圧は、レシオメトリック／非レシオメトリック仕様に対応
- 広帯域、低損失
- 耐ノイズ特性に優れています



用途

インバータ装置、サーボドライバ、電源装置、UPS、溶接機、太陽光発電パワコン

電気特性

Ta=25°C, R_L=10kΩ

形名	HP-PP10V08PP5	HP-PP20V08PP5	HP-PP40V08PP5	HP-PP50V08PP5
定格電流 [If]	±10A	±20A	±40A	±50A
連続通電DC電流	±50A			
飽和電流 (Vcc>4.6V時) [Is]	±25A	±50A	±100A	±125A
内部基準電圧 (Output) [Vref] ※1	+2.5V±20mV			
外部基準電圧 (Input) [Vref]	+0.5V～+2.65V			
出力電圧範囲 (Vout-Vref@Is)	-2V～+2V			
理論感度 (800mV@If)	80mV/A	40mV/A	20mV/A	16mV/A
感度誤差 ※1	±0.5%以下			
オフセット電圧 (Vout-Vref@I=0, Vref=2.5V) [Vo] ※1	±5mV以下			
直線性 (@0～If or @0～Is)	±0.5%以下			
応答速度 (@di/dt=If/μs)	2.5μs以下 (typ 2μs)			
ヒステリシス (@If×10)	±20mV以下	±10mV以下	±5mV以下	±4mV以下
感度温度特性 ※1	±200ppm/°C以下			
オフセット電圧温度特性 ※1	±0.125mV/°C以下		±0.075mV/°C以下	
内部基準電圧温度特性	±170ppm/°C以下			
制御電源 [Vcc]	+5V±10%			
消費電流	20mA以下 (typ 15mA)			
周波数帯域幅 (-3dB)	400kHz			
出力RMSノイズ電圧				
DC ...10kHz	12.8mVpp	8.3mVpp	5.9mVpp	5.2mVpp
DC ...100kHz	30.0mVpp	18.5mVpp	10.7mVpp	8.8mVpp
DC ...1MHz	60.1mVpp	31.1mVpp	17.7mVpp	15.1mVpp
使用温度範囲 [Ta]	-40°C～+105°C			
保存温度範囲	-40°C～+105°C			
耐電圧	AC400V 50/60Hz 1分間 (制御端子一括 ↔ 一次貫通穴内面)			
絶縁抵抗	DC500Vメガ 500MΩ以上 (制御端子一括 ↔ 一次貫通穴内面)			
精度 (@If) ※2	±1.0%以下			
精度 (@If, +105°C) ※2	±3.9%以下		±3.4%以下	

Note 1) 電気特性は、製品開発時に確認した3σ (99.7%)の数値です。

Note 2) ※1の特性項目は、工場出荷時における調整値です。

Note 3) オフセット電圧は、コア消磁後の値です。

Note 4) 温度特性は、動作温度範囲内における最大変動を温度範囲で割った値を示しています。

Note 5) 出力仕様は、Vout出力抵抗: 2Ω (TYP), Vref出力抵抗: 200Ω (TYP), 最大出力電流: ±2mA, 最大負荷容量: 100pFです。

Note 6) ※2の精度は、25°C時精度+(感度温度特性/10000×(Ta-25))+オフセット電圧温度特性/800×100×(Ta-25)で計算できます。

Note 7) ※2の精度は、内部基準電圧 (Vref)を基準として求めた場合です。

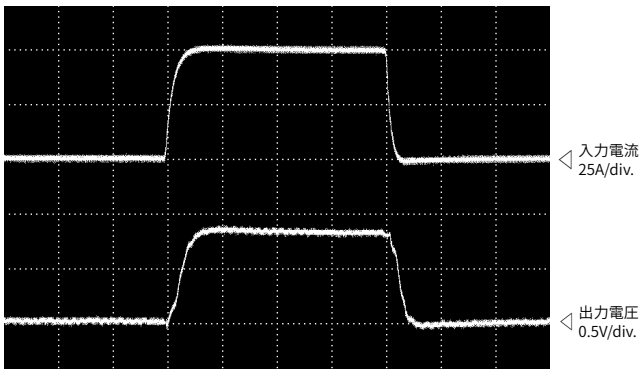
内部基準電圧を使用しない場合の精度は、内部基準電圧誤差および内部基準電圧温度特性が加算されますので、ご注意ください。

Note 8) 上記は出力: 非レシオメトリック仕様、オフセット: 非レシオメトリック仕様です。

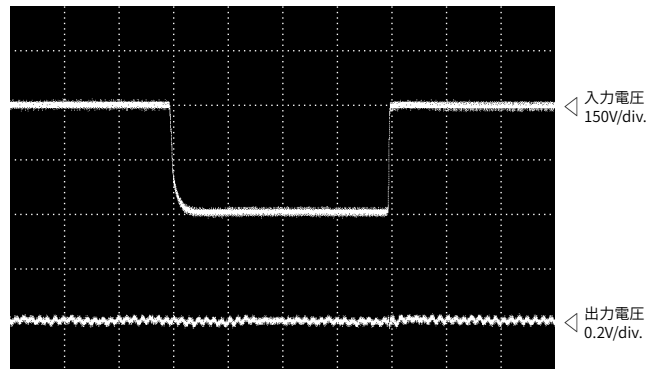
出力、オフセットはそれぞれレシオメトリック仕様へ変更可能ですので、ご要望の場合は個別にお問い合わせください。

Note 9) 湿度が高い環境で保管された場合には、出力が変動する可能性がありますのでご注意ください。

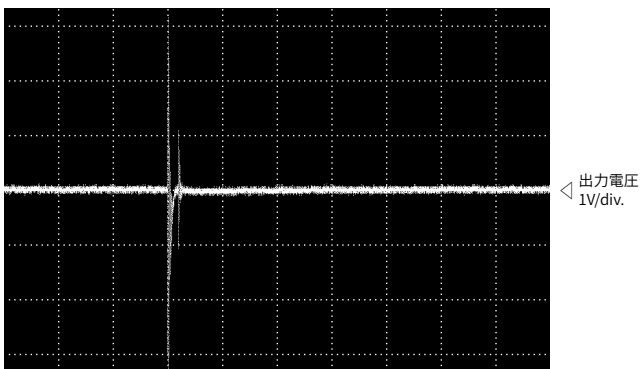
パルス電流応答特性



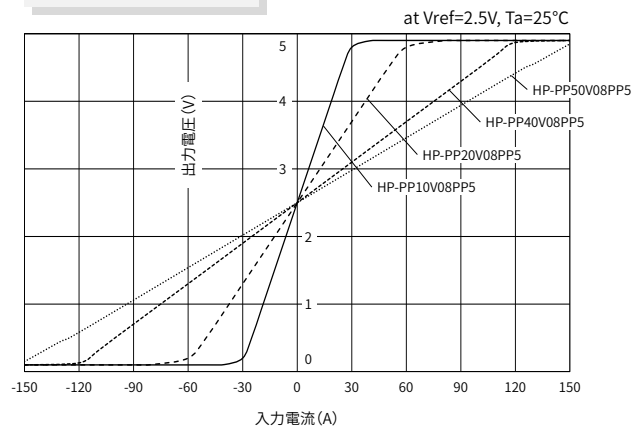
ノイズ特性 (dv/dtの影響)



ノイズ特性 (インパルスノイズの影響)



入 - 出力特性



※ “<” は 0V または、0A を示します。

外形寸法図

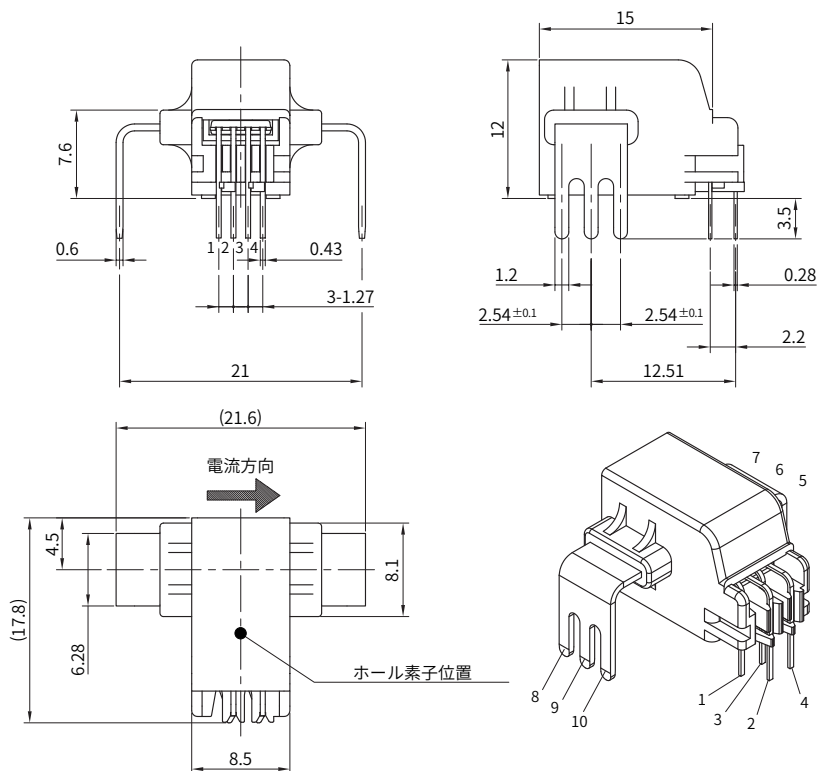
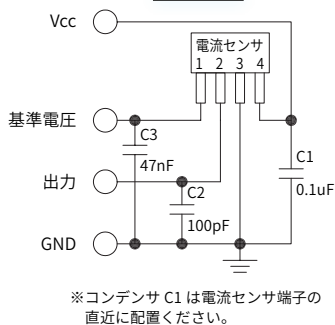
(mm)

端子番号

- 1・・・基準電圧 (Vref)
- 2・・・出力 (Vout)
- 3・・・GND
- 4・・・Vcc(+5V)
- 5～7・・・電流入力(-)
- 8～10・・・電流入力(+)

質量: 5g

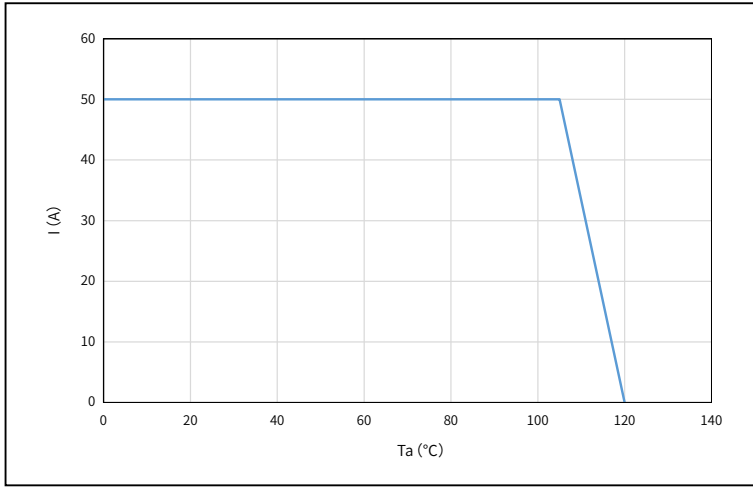
回路接続図



一般公差: ± 0.5

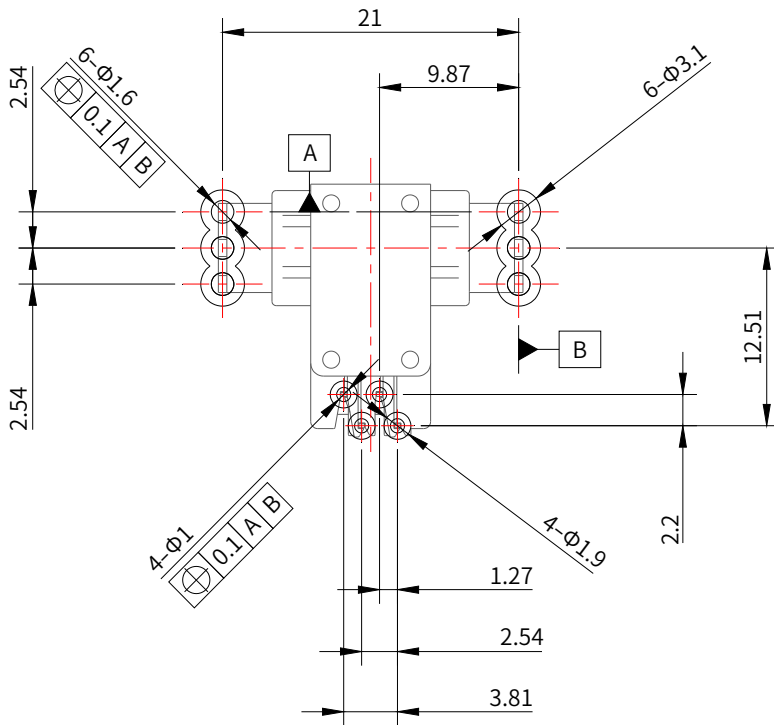
参考資料

1. 連続通電DC電流



一次導体の温度は、120°Cを超えないように設定願います。

2. 推奨ランドパターン



3. 測定可能範囲と外部基準電圧 (Vref) の関係 (at Vcc=+5V)

基準電圧端子は、Ref IN と Ref OUT の2種類のモードがあります。

Ref OUT mode

2.5V の内部高精度基準電圧源を電流検出の基準として使用します。この内部基準電圧は200Ωの抵抗を介して基準電圧端子に接続されています。この基準電圧端子のシンクまたはソース電流の許容範囲は±10mAです。内部抵抗(200Ω)により許容範囲を超えることはありません。

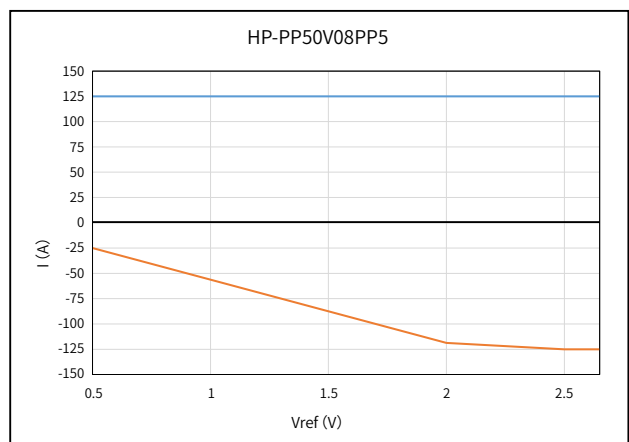
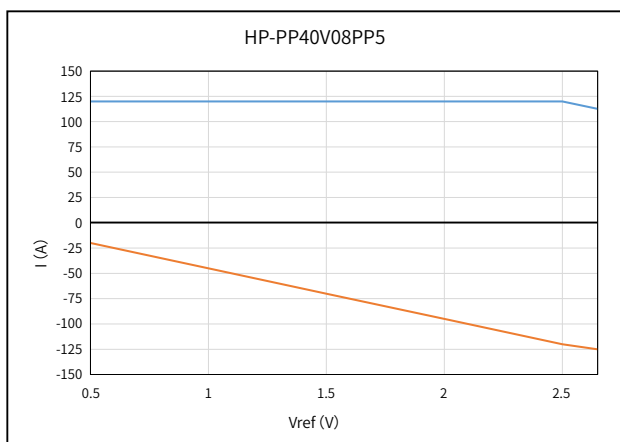
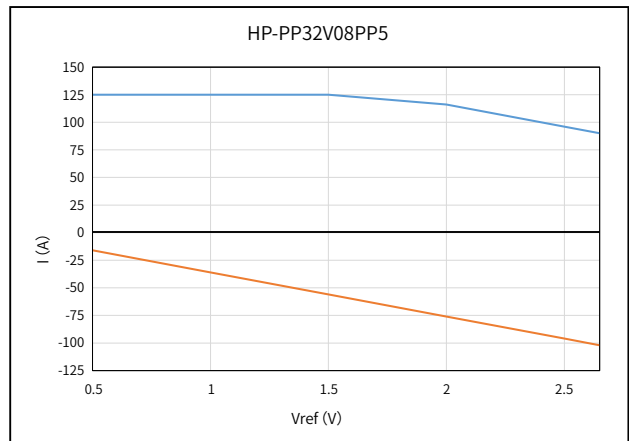
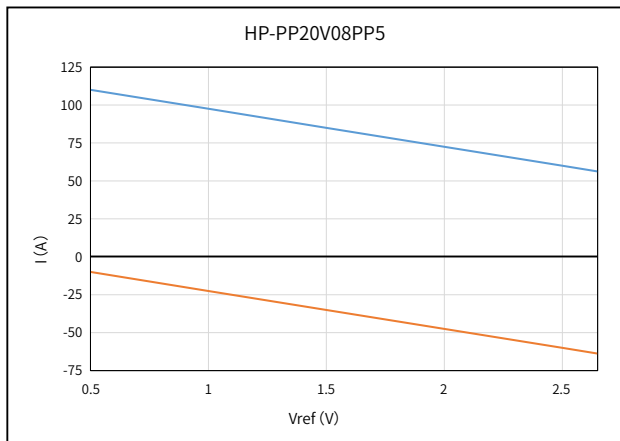
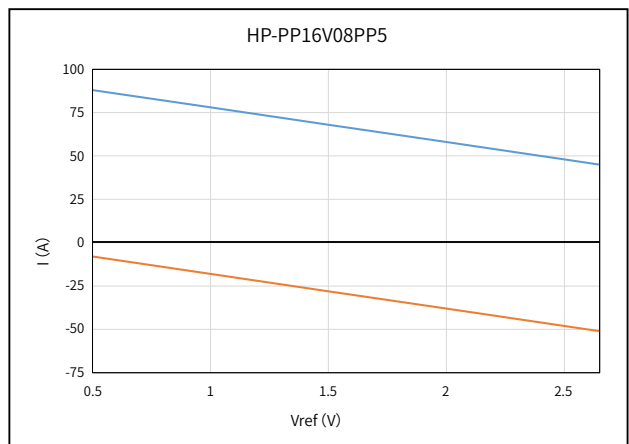
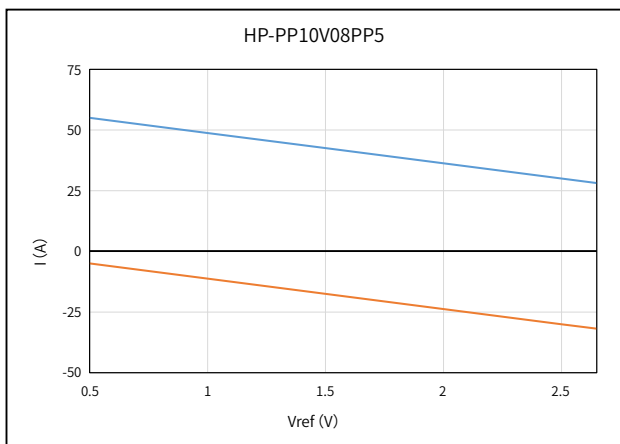
Ref IN mode

外部基準電圧を基準電圧端子に接続します。外部基準電圧は0.5～2.65Vまで供給可能です。供給した電圧は、測定時の基準電圧となります。

ソース電流 $(V_{ref}-2.5)/200$ 最大値は $V_{ref}=2.65V$ 時、0.75mA となります。

シンク電流 $(2.5-V_{ref})/200$ 最大値は $V_{ref}=0.5V$ 時、10mA となります。

以下のグラフは外部基準電圧Vrefの変化による測定範囲の変化を示します。



HP-PP

- 制御電源 +5V 仕様 -

(1/1)

形名	HP-PP10V08PP5	HP-PP16V08PP5	HP-PP20V08PP5	HP-PP32V08PP5	HP-PP40V08PP5	HP-PP50V08PP5
定格電流 [If]	±10A	±16A	±20A	±32A	±40A	±50A
連続通電DC電流	±50A					
飽和電流 (Vcc>4.6V時) [Is]	±25A	±40A	±50A	±80A	±100A	±125A
内部基準電圧 (Output) [Vref] ※1	+2.5V±20mV					
外部基準電圧 (Input) [Vref]	+0.5V~+2.65V					
出力電圧範囲 (Vout-Vref@Is)	-2V~+2V					
理論感度 (800mV@If)	80mV/A	50mV/A	40mV/A	25mV/A	20mV/A	16mV/A
感度誤差 ※1	±0.5%以下					
オフセット電圧 (Vout-Vref@I=0, Vref=2.5V) [Vo] ※1	±5mV以下					
直線性 (@0~If or @0~Is)	±0.5%以下					
応答速度 (@di/dt=If/μs)	2.5μs以下 (typ 2μs)					
ヒステリシス (@If×10)	±20mV以下	±12.5mV以下	±10mV以下	±6.25mV以下	±5mV以下	±4mV以下
感度温度特性 ※1	±200ppm/°C以下					
オフセット電圧温度特性 ※1	±0.125mV/°C以下					
内部基準電圧温度特性	±170ppm/°C以下					
制御電源 [Vcc]	+5V±10%					
消費電流	20mA以下 (typ 15mA)					
周波数帯域幅 (-3dB)	400kHz					
出力RMSノイズ電圧						
DC ... 10kHz	12.8mVpp	9.6mVpp	8.3mVpp	6.9mVpp	5.9mVpp	5.2mVpp
DC ... 100kHz	30.0mVpp	22.3mVpp	18.5mVpp	12.9mVpp	10.7mVpp	8.8mVpp
DC ... 1MHz	60.1mVpp	38.0mVpp	31.1mVpp	20.7mVpp	17.7mVpp	15.1mVpp
使用温度範囲 [Ta]	-40°C~+105°C					
保存温度範囲	-40°C~+105°C					
耐電圧	AC4000V 50/60Hz 1分間 (制御端子一括 ↔ 一次貫通穴内面)					
絶縁抵抗	DC500Vメガー 500MΩ以上 (制御端子一括 ↔ 一次貫通穴内面)					
精度 (@If) ※2	以下±1.0%					
精度 (@If, +105°C) ※2	±3.9%以下				±3.4%以下	

Note 1) 電気特性は、製品開発時に確認した3σ(99.7%)の数値です。

Note 2) ※1の特性項目は、工場出荷時における調整値です。

Note 3) オフセット電圧は、コア消磁後の値です。

Note 4) 温度特性は、動作温度範囲内における最大変動を温度範囲で割った値を示しています。

Note 5) 出力仕様は、Vout出力抵抗:2Ω(TYP), Vref出力抵抗:200Ω(TYP), 最大出力電流:±2mA, 最大負荷容量:100pFです。

Note 6) ※2の精度は、25°C時精度+(感度温度特性/10000×(Ta-25))+オフセット電圧温度特性/800×100×(Ta-25))で計算できます。

Note 7) ※2の精度は、内部基準電圧(Vref)を基準として求めた場合です。内部基準電圧を使用しない場合の精度は、内部基準電圧誤差および内部基準電圧温度特性が加算されますので、ご注意ください。

Note 8) 上記は出力:非レシオメトリック仕様、オフセット:非レシオメトリック仕様です。出力、オフセットはそれぞれレシオメトリック仕様へ変更可能ですので、ご要望の場合は個別にお問い合わせください。

Note 9) 湿度が高い環境で保管された場合には、出力が変動する可能性がありますのでご注意ください。