

世界最小サイズ※、表面実装型の安定化回路付き高圧電源モジュールです。

入力電圧範囲は+3 V ~ +5 Vと広く、また小型でありながら最大-1100 V / 0.4 mAの出力が可能です。

さらに低リップル/ノイズ (50 mVp-p) を達成しています。

※2022年4月当社調べ。



特 長

- 世界最小 (W × H × D): 15 mm × 7 mm × 15 mm
- 入力電圧: +3 V ~ +5 V
- 最大出力: -1100 V / 0.4 mA
- 低リップル: 50 mVp-p
- リフロー実装

用 途

- 光電子増倍管動作
(医用・衛生・セキュリティ等)
- 化合物半導体動作

仕 様

項目	値	単位
入力電圧範囲 (V _{DD})	+3.0 ~ +5.0	V
入力電流	標準値 140 ^① / 235 ^②	mA
特性保証出力電圧範囲	-200 ~ -1100	V
最大出力電流	0.4	mA
出力電圧応答 ^③	150	ms
入力変動	標準値 ±0.01	%
負荷変動	標準値 ±0.01	%
温度係数	標準値 ±0.02	%/°C
リップル/ノイズ (p-p) ^④	標準値 50	mV
出力電圧制御	外部コントロール電圧入力 (V _{cont} : +0.2 V ~ +1.1 V) または、外部可変抵抗制御 (10 kΩ以上)	—
出力電圧設定	-1000 × コントロール電圧	V
基準電圧出力 (V _{ref}) ^⑤	標準値 +1.2	V
動作周囲温度 ^⑥	0 ~ +50	°C
質量	4	g
保護機能	出力過電流保護 / コントロール電圧過大入力保護	—

NOTE: ①V_{DD}=+5 V、最大出力動作時

②V_{DD}=+3 V、最大出力動作時

③上昇時間 (0 %→99 %)

④5 kHz以上

⑤負荷抵抗10 kΩ以上

⑥周囲湿度80 %RH以下 (結露無きこと)

高圧電源モジュール C14210-14

図1: 外形寸法図 (単位: mm)

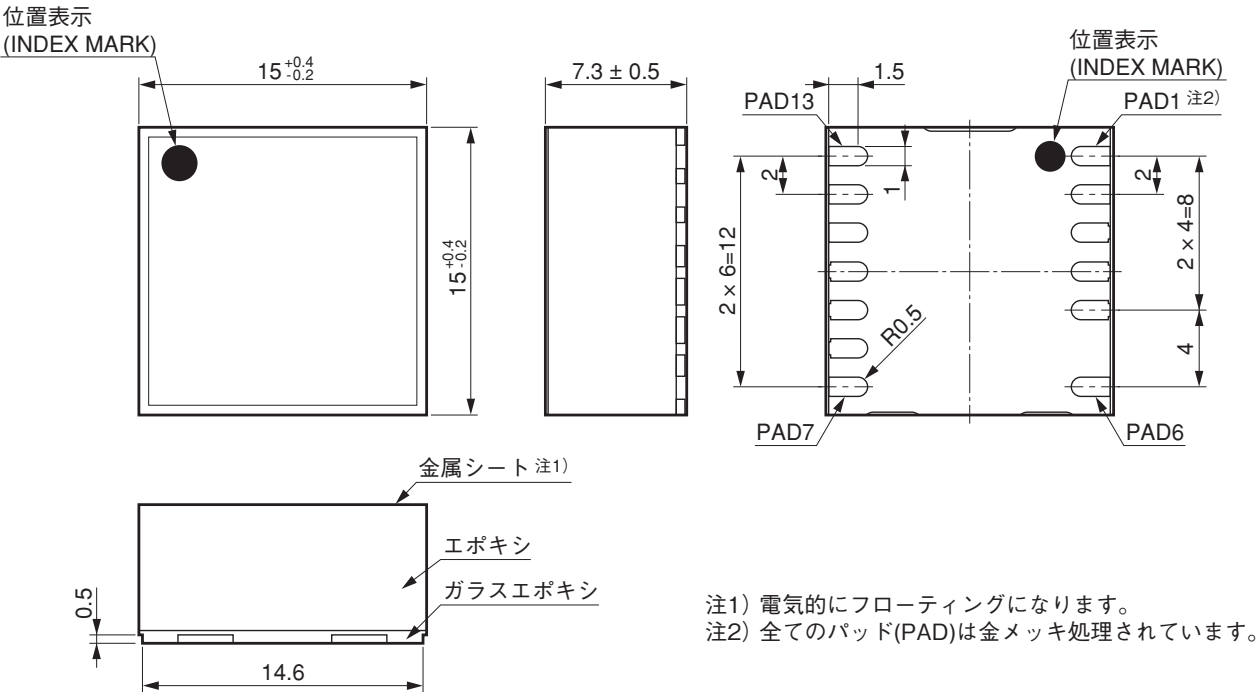


図2: ピン接続図

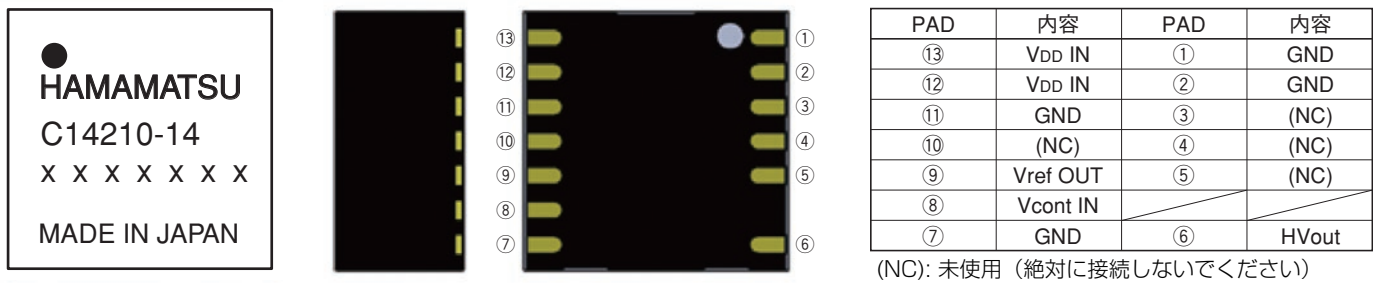


図3: ブロック図

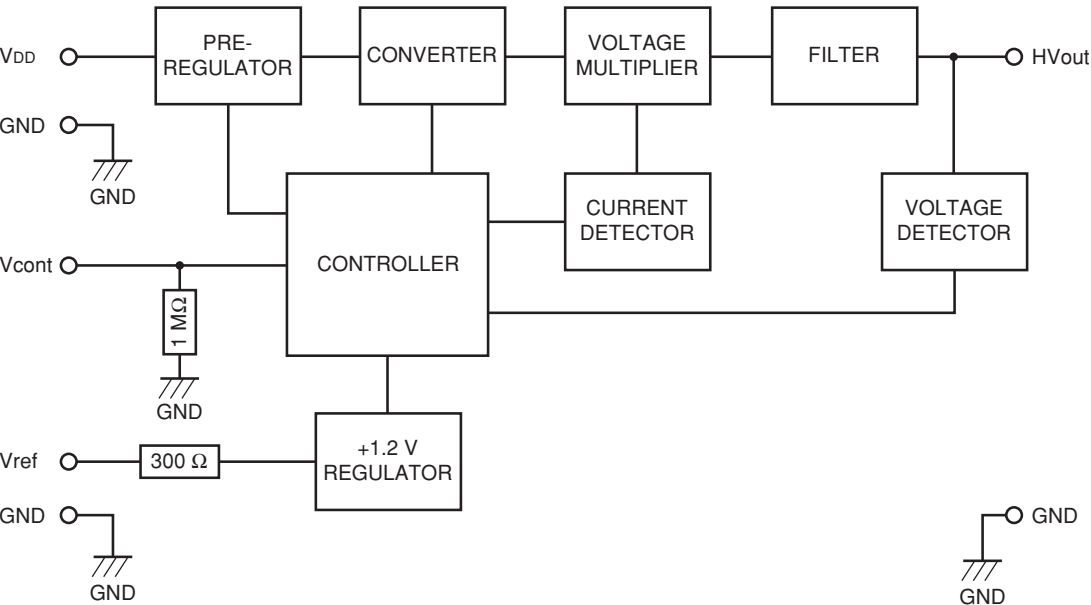


図4: リップル / ノイズ特性 (標準値)

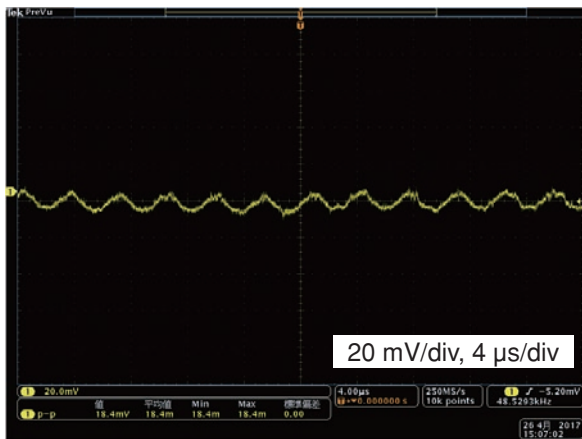
 $V_{DD}=+5.0\text{ V}$, $HV_{out}=-1100\text{ V}$, $I_{out}=400\text{ }\mu\text{A}$

図5: 垂下特性

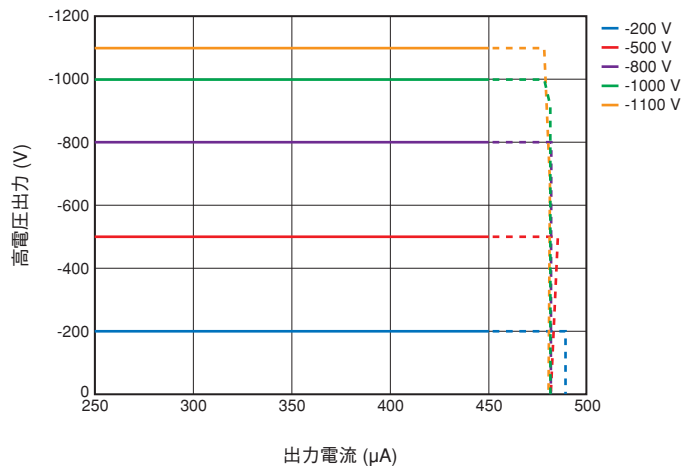
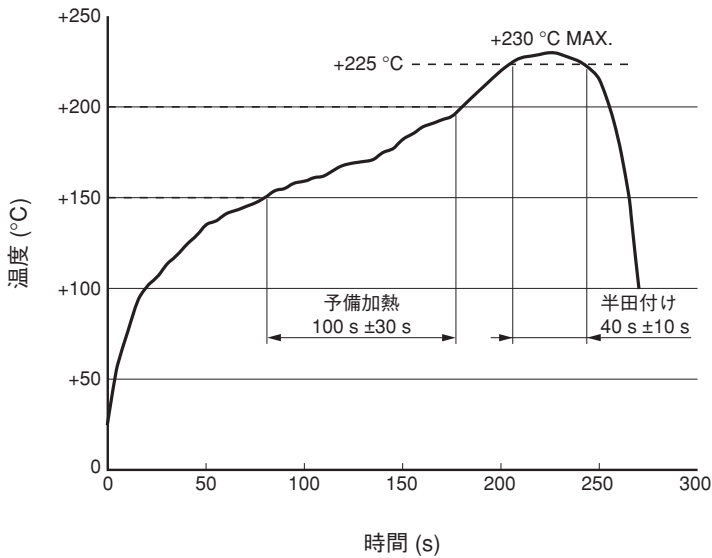
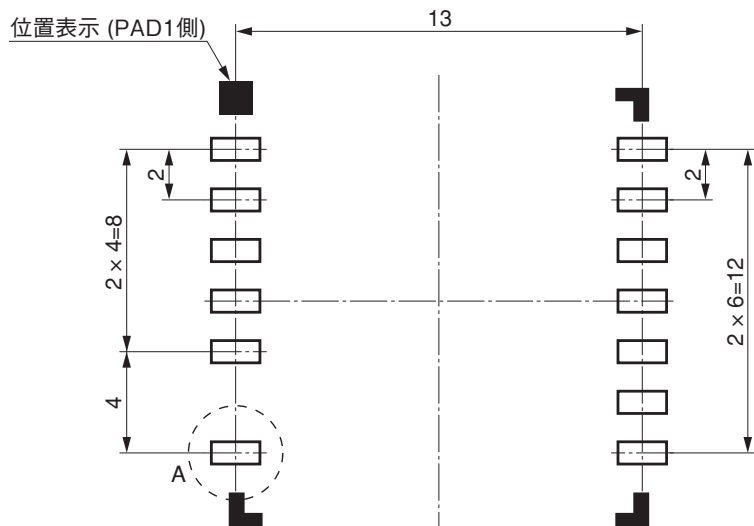


図6: 推奨温度プロファイル

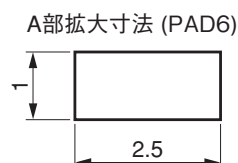


- ・本プロファイルは代表的なものとなります。必ずお客様の条件にてご確認の上でリフロー実装してください。
- ・フロー実装には対応しておりません。最大温度+230℃（50 s以内）とした上でリフロー半田付けしてください。また、リフロー実装は1回限りとしてください（2回以上の耐性は保証できません）。

図7: 推奨ランドパターン (単位: mm)



- ・ 図中Aは高電圧出力端子 (PAD 6) です。
基板パターン設計の際は高電圧絶縁に必要な空間距離・沿面距離を考慮願います。
- ・ 本製品と他の部品類との距離は、必ず1 mm以上確保してください。



高圧電源モジュール C14210-14

■取扱注意事項

- ・精密電子部品につき、取扱いの際は静電気(ESD)対策を徹底してください。
- ・製品（未開封）の保管は湿度60 %以下の冷暗所で行ってください。
- ・冷暗所に保管の場合でも納入後180日以内に開封、使用してください。
- ・製品には直接手で触れないようにしてください。高圧リークの要因となります。特に、PAD部が汚れた場合には半田付けに弊害が出る恐れもあります。万一汚れた場合には、エタノールでのふき取り（脱脂）を行うことが可能です。
- ・半田付け後のフラックス残渣は、高圧リークの要因となる場合があります。必要に応じて、エタノールでの除去を行ってください。その他の有機溶剤での洗浄・超音波洗浄器などを用いての洗浄に関しては、あらかじめ製品に影響の無いことを確認の上で実施してください。また洗浄後は必ず製品を乾燥させた上で、通電してください。
- ・本製品を湿度80 %以上の環境下で使用する際は、絶縁コーティングによる防湿処理が必要となります。製品の吸湿により高電圧出力の変動及び製品故障の原因となる恐れがあります。なお、あらかじめ使用するコーティング材が製品に悪影響を及ぼさないことを確認してください。
- ・製品の天面（製品ラベルの下）には金属シートが取り付けられています。この金属シートは電氣的にフローティング電位となっていますが、GND電位含め他の電位と接触させることは絶対に避けてください。製品故障の恐れがあります。
- ・入力電圧（V_{DD}）側は逆極性の電圧入力に対する耐性がないので、誤配線には注意してください。逆極性入力保護する場合は外部に順方向ダイオードなどの配置を検討してください。この際、外付け回路による電圧降下などには十分配慮ください。また、本製品は内部短絡に対する保護はありません。必要に応じて電源とV_{DD}間にヒューズ等の保護回路を設けてください。
- ・本製品はリフロー実装を前提としています。フロー半田付けは出来ません。また手半田での実装は推奨していませんが、初期評価などで止む得ず手半田する場合には、熱量を与えすぎないように注意し、できるだけ短時間で済ませてください。熱を与えすぎたり、製品のPAD部以外に半田ごてをあてるなどした場合には、製品が破損する恐れがあります。

■梱包形態

- ・トレイ（260 mm × 9 mm × 140 mm）にて、50個/ロットでの供給となります。

本製品は、組込専用品です。最終使用を考慮して設計・製造された製品ではありません。よって、“組込用途以外での使用”、または/および、“最終使用者による装置への組込”はできません。

本製品を使用する際には、各法令への対応も含め、お客様ご自身の責任において使用をお願いします。

●本資料の記載内容は2022年11月現在のものです。製品の仕様は、改良等のため予告なく変更することがあります。

浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

□仙台営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央3-2-1(青葉通ブラザ 11階)	TEL (022)267-0121	FAX (022)267-0135
□筑波営業所	〒305-0817	つくば市研究学園5-12-10(研究学園スクウェアビル7階)	TEL (029)848-5080	FAX (029)855-1135
□東京営業所	〒100-0004	東京都千代田区大手町2-6-4(常盤橋タワー11階)	TEL (03)6757-4994	FAX (03)6757-4997
□中部営業所	〒430-8587	浜松市中区砂山町325-6(日本生命浜松駅前ビル)	TEL (053)459-1112	FAX (053)459-1114
□大阪営業所	〒541-0052	大阪市中央区安土町2-3-13(大阪国際ビル10階)	TEL (06)6271-0441	FAX (06)6271-0450
□西日本営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東1-13-6(いちご博多イーストビル5階)	TEL (092)482-0390	FAX (092)482-0550
□電子管営業推進部	〒438-0193	静岡県磐田市下神増314-5	TEL (0539)62-5245	FAX (0539)62-2205