

# Aシリーズ (～6kVタイプ)

出力電圧：0～6kV/出力電力：0～30W/ベースモデル24機種



- ◆ 出力電圧：0～62V,125V,250V,500,500,1kV,2kV,4kV,6kV
- ◆ 出力電力：4W,20W,30W
- ◆ 出力短絡保護回路
- ◆ 最大出力電流は0Vでも可
- ◆ 幅広い入力電圧レンジ
- ◆ 出力電流モニタ付き
- ◆ 定電圧定電流制御 (I5/I10オプション)
- ◆ MTBF：430,000時間以上 (@65°C)
- ◆ 認証規格：UL,CUL,IEC-60950-1,Demko
- ◆ RoHS 対応

Aシリーズは、非絶縁型のDC/DCコンバータです。100kHz以下のスイッチング周波数で昇圧トランスを動作させています。出力電圧を精密に制御する為に、高精度基準電圧が内蔵されています。入力電圧が安定すると過小電圧制御システムが作動します。パルス幅制御(PWM)システムは、高電圧変換トランスを動作させるMOSFETスイッチング素子を制御しスイッチング素子の電流制限回路によって過電流・出力短絡から保護しています。またソフトスタート回路によってサージを低減しています。高電圧マルチプライヤはフィードバック電圧を発生し制御部で安定動作を行います。Aシリーズは質量分析、電子顕微鏡など安定した高圧出力を必要とする用途に最適です。洋とに合わせたオプションを組合わせて最適なモデルをお選び頂けます。

## 共通仕様

### 入 力

- フルパワー : +11～16V(4Wタイプ)  
+23～30V(20W、30Wタイプ)
- デイレーティング : +9～32V(4W、20W、30Wタイプ)  
図A、B参照

### 出 力

- 出力精度 : 107.5%±2% [Vdc]
- ラインレギュレーション : <0.01% [Vdc]
- 静的レギュレーション : <0.01% [Vdc]
- 時間安定度 : <0.01% [Vdc](8時間)  
: <0.02% [Vdc](24時間)
- デイレーティング : 図C、D参照

### 制 御

- 調整電圧 : 0～+5V [Vdc] 図E参照
- 入力インピーダンス : 正極タイプ: 対グラウンド1.1MΩ  
負極タイプ: 対5Vレファレンス1.1MΩ
- 調整抵抗 : 10K～100KΩ
- ロジック調整 : +4.64Vdc@正極、+0.36Vdc@負極  
(公称出力)

### イネーブル機能

- 出力ON : +2.4～32 [Vdc]
- 出力OFF : 0～+0.7±0.2(Isink≥1mA) [Vdc]
- Inhibit 入力電流 : ≤1mA

### レファレンス

- 出力電圧 : +5.00±2% [Vdc]
- 出力インピーダンス : 464±% [Ω]
- 安定度 : 図F参照

### 電圧モニタ (オプション)

- 100 : 1
- 出力インピーダンス調整済 (10M Ω 入力インピーダンス機器適合)
- モニタ精度±2.0% 温度係数±100ppm/°C
- 10M Ω /102kディバイダ (2kV未満)
- 100M Ω /1.1Mディバイダ (2kV以上)
- ※ Y5・Fオプション装着時のみ

### 電流モニタ

ピン3～ピン5間の電圧で、高電圧マルチプライヤからの電流値をモニター可能  
(内部ディバイダにより僅かなリニアオフセット電圧が発生します。詳細はアプリケーションノート-13をご参照下さい。)

### 温 度

- 稼働 : -40～+65 [°C]
- 保存 : -55～+105 [°C]
- 湿度 : 0～95 [%] (結露なきこと)
- 温度係数 : ±50 [ppm/°C]
- ※ オプションにて±25ppm/°C可 (稼働:+10～+45°C)

### 動作環境

- 衝撃 : 20 [G's] / 40 [G's] (Cオプション)
- 振動 : 10 [G's] / 20 [G's] (Cオプション)
- 気圧 : 大気圧～真空中まで  
(但し、真空中ではP2)

## 【 ラインナップ 】

\* 印に極性をご指定下さい。

P・・・正極出力 N・・・負極出力

出力電圧 [V]	出力電流 [mA]	出力電力 [W]	モデル	標準モデル	高性能モデル(14ページ参照)		電流 スケールファクタ [mA/V]	動的 レギュレーション [Vpk]
				リップル [%Vp-p]	リップル (Fオプション) [%Vp-p]	リップル (F-Mオプション) [%Vp-p] / [ppm]		
62	64	4	1/16A12- * 4	0.02	0.002	0.002 (20ppm)	0.985	<0.12
	320	20	1/16A24- * 20	0.03	0.003	0.004 (40ppm)	3.90	
	480	30	1/16A24- * 30	0.05	0.006	0.006 (60ppm)	7.40	
125	32	4	1/8A12- * 4	0.013	0.002	0.0048 (48ppm)	438.4	<0.12
	160	20	1/8A24- * 20	0.015	0.008	0.0056 (56ppm)	1860.5	
	240	30	1/8A24- * 30	0.016	0.006	0.006 (60ppm)	2891.5	
250	16	4	1/4A12- * 4	0.01	0.0012	0.0052 (52ppm)	213.3	<0.20
	80	20	1/4A24- * 20	0.04	0.004	0.0028 (28ppm)	1000	
	120	30	1/4A24- * 30	0.048	0.0032	0.005 (50ppm)	1481.5	
500	8	4	1/2A12- * 4	0.001	0.0006	0.001 (10ppm)	123.1	<0.50
	40	20	1/2A24- * 20	0.02	0.002	0.0138 (138ppm)	506.3	
	60	30	1/2A24- * 30	0.017	0.025	0.0016 (16ppm)	740.7	
1k	4	4	1A12- * 4	0.038	0.001	0.001 (10ppm)	55.56	<1.0
	20	20	1A24- * 20	0.071	0.001	0.0008 (8ppm)	243.9	
	30	30	1A24- * 30	0.15	0.003	0.002 (20ppm)	400	
2k	2	4	2A12- * 4	0.01	0.0036	0.0007 (7ppm)	31.75	<2.0
	10	20	2A24- * 20	0.05	0.0063	0.0038 (38ppm)	129.9	
	15	30	2A24- * 30	0.065	0.015	0.004 (40ppm)	211.3	
4k	1	4	4A12- * 4	0.019	0.0063	0.0004 (4ppm)	16.4	<4.0
	5	20	4A24- * 20	0.057	0.0051	0.0088 (88ppm)	66.7	
	7.5	30	4A24- * 30	0.022	0.0094	0.0026 (26ppm)	85.2	
6k	0.67	4	6A12- * 4	0.018	0.0135	0.0003 (3ppm)	12.9	<6.0
	3.3	20	6A24- * 20	0.073	0.0086	0.0012 (12ppm)	48.5	
	5	30	6A24- * 30	0.112	0.02	0.004 (40ppm)	56.8	

※測定条件についてはP63をご参照下さい。

# Aシリーズ(～6kVタイプ)

出力電圧：0～6kV/出力電力：0～30W/ベースモデル24機種



## 電気特性表

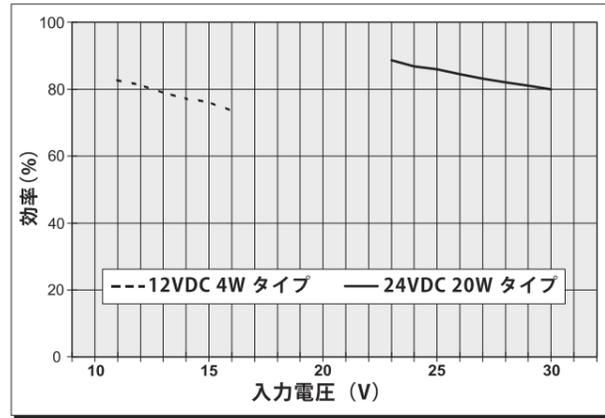


図 A  
効率対入力電圧

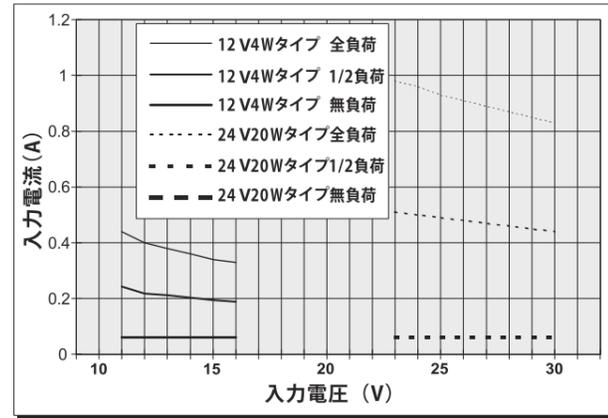


図 B  
入力電流対入力電圧

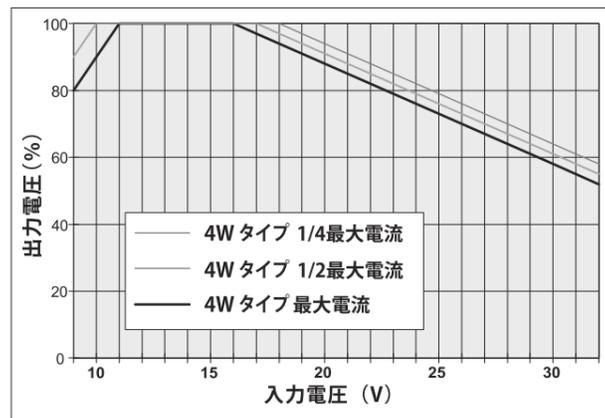


図 C  
ディレーティング (4Wタイプ)  
(条件:65℃以下、ヒートシンクなしでシャーシマウント)

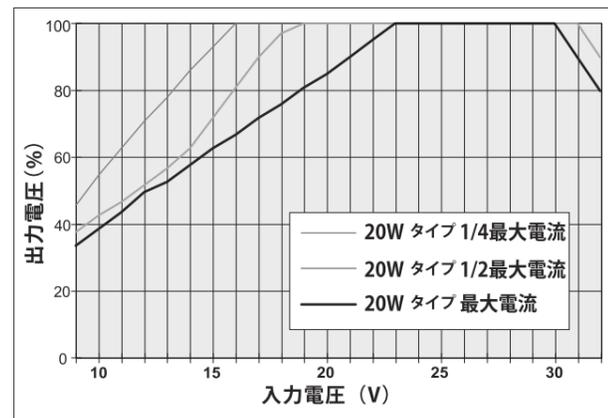


図 D  
ディレーティング (20Wタイプ)  
(条件:65℃以下、ヒートシンクなしでシャーシマウント)

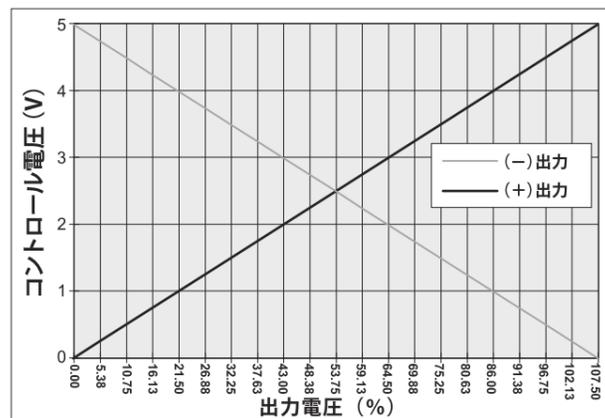


図 E  
コントロール電圧制御特性

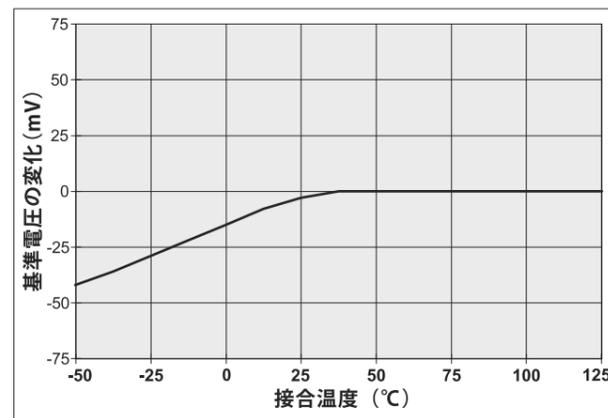
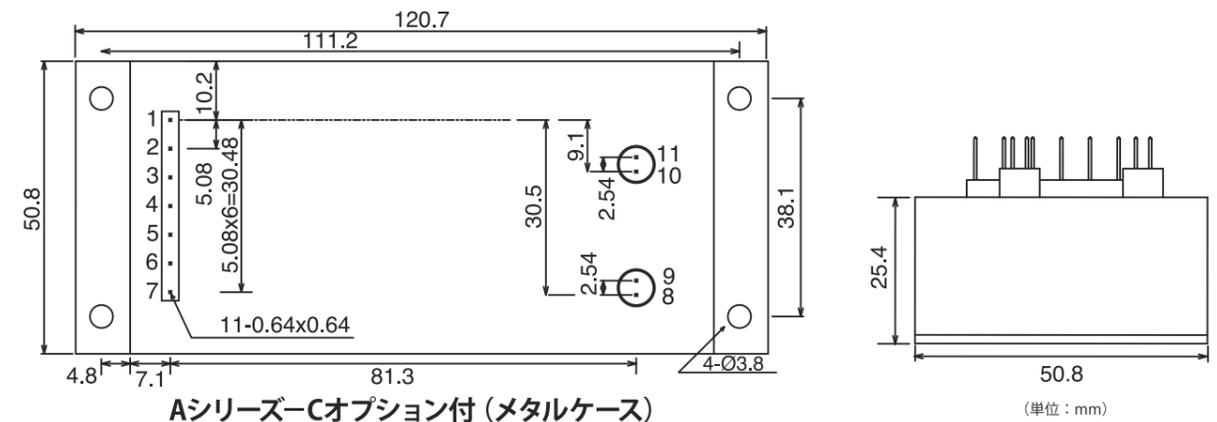
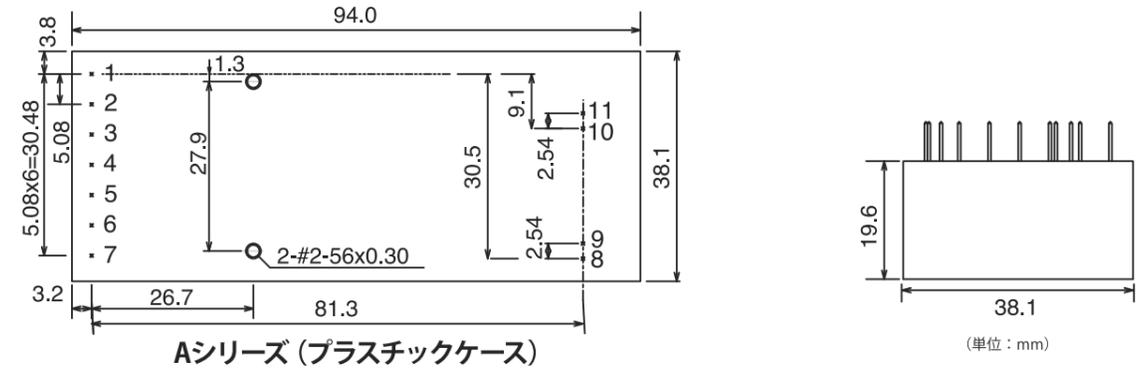


図 F  
基準電圧安定度



### プラスチックケース

- 許容範囲：±1.27mm (全体)
- ±0.38mm (ピン間隔)
- 11.7mm以上 (ピン長さ)

### メタルケース

- 許容範囲：±0.64mm (全体)
- ±0.38mm (ピン間隔)

### 備考

20W、30Wでは、本体の高さが1.57mm高くなります。  
Mオプションでは、本体の高さが0.76mm高くなります  
オプション装着時、外寸は異なります。

### オプション・アクセサリ

- マウンティングプレート(Eオプション)
- 耐RFメタルケース(Cオプション)
- ヒートシンク(Hオプション)
- ミューメタルシールド(Mオプション)
- リップル低減フィルタ(Fオプション)
- 電圧モニタ(Y5オプション)
- 電流スケール変換(Y10オプション)
- ブラケット(BRオプション)
- 温度係数25ppm(25ppmオプション)
- 定電圧定電流制御(I5/I10オプション)

### パッケージ

	Aシリーズ	Cオプション
材 質	プラスチック (DAP)ASTM-D-5948	5052-H32アルミニウム合金MIL-C-5541 クラス1A
縦×横×高さ	94.0×38.1×19.6±1.27 [mm]	101.6×50.8×25.4±0.64 [mm]
重 量	142.00 [g]	284.00 [g]

Aシリーズ		No
入力電源グランド	リターン	1
入力電源		2
電流モニタ		3
イネーブル/ディスエーブル		4
シグナルグランド	リターン	5
コントロール電圧入力		6
+5VDC レファレンス出力		7
高圧グランド	リターン	8
高圧グランド	リターン	9
高圧出力		10
高圧出力		11

全てのグランドは内部にて接続され、電源マウントポイントと内部グランドは>100kΩ、0.01μF/50Vにて絶縁されています。  
(但し-M(20kV以上)、-M-E、-M-C、-M-Hは内部グランドに接地されています)

