

コンパクト直流電源

COMPACT DC POWER SUPPLY

フレキシブル&リーズナブルな直流電源シリーズ



- **多彩な機能** CV 優先 / CC 優先モード, 出力スルーレート可変…
- **豊富なインターフェース** USB, LAN, GPIB, 外部制御入出力
- **直列・並列接続** 電圧 2 倍、電流 3 倍
- **ラック対応サイズ** 1/2, 1/3, 1/6 ラックサイズ

CE



1080W

720W

360W

160V/250V/800V モデルを追加ラインナップ **全15機種**

ラボから組み込みまで、さまざまな試験に対応

コンパクト直流電源は、最大出力 1080W、スイッチング方式を採用した単出力直流電源です。
最大出力電圧は 30V、80V、160V、250V、800V で、全 15 モデルをラインナップしました。

各種インタフェースを装備し、1/2、1/3、1/6 の 3 種類のラックサイズに対応しているため、
さまざまな試験システムの組み込み用電源としても最適です。

同一モデルの直列接続で電圧 2 倍*1、並列接続で電流 3 倍*2 の直流電源として使用することも可能です。

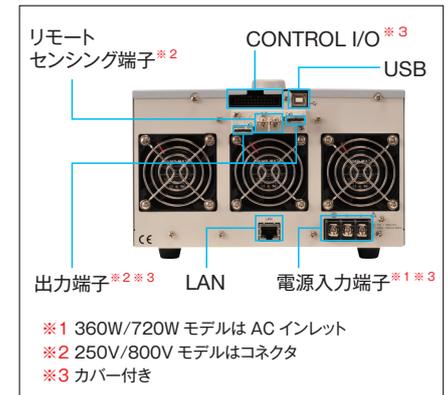
*1 250V/800V モデルは除く

*2 3台接続時



※各製品の写真は、最大電圧・最大電流を表示していますが、実際には定格電力以上は出力できません。

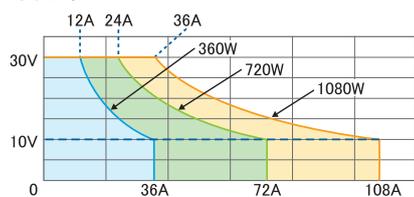
▶ 背面 (1080W モデル)



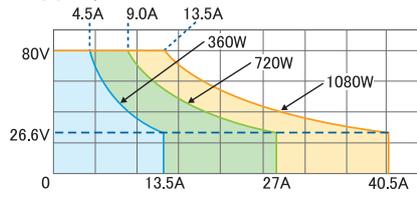
- 出力電圧 30V/80V/160V/250V/800V
電力容量 360W/720W/1080W 3 タイプ、全 15 機種
- 出力可変、スイッチング方式、CV / CC
- 高効率・高力率
- 3 種類のラック対応サイズで、組み合わせも自在
360W : 1/6 ラック、720W : 1/3 ラック、
1080W : 1/2 ラック
- 多彩な機能
CV 優先 / CC 優先モード、出力スルーレート可変、
出力オン / オフディレイ、ブリーダ制御、リモートセンシング
- 豊富なインタフェース
USB、LAN、GPIB (オプション)
外部制御入出力 (CONTROL I/O)
- 直列・並列接続
- 保護機能：過電圧保護 (OVP)、過電流保護 (OCP)、
過熱保護 (OHP)
- ワールドワイド対応電源入力 100V ~ 240V

出力範囲

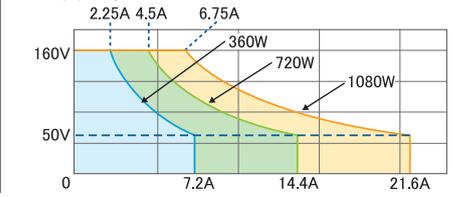
● 30V系モデル



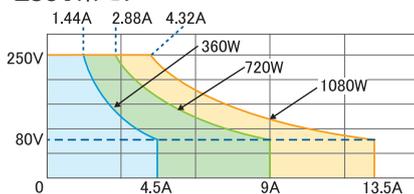
● 80V系モデル



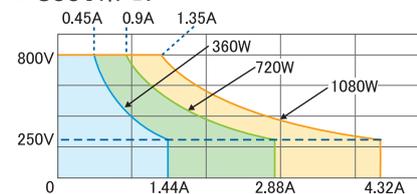
● 160V系モデル



● 250V系モデル



● 800V系モデル



仕様

※特記なき場合の条件は、30分以上のウォームアップ（出力オフ）後 set：設定値、rdg：読み値、R.V.：定格電圧、R.C.：定格電流

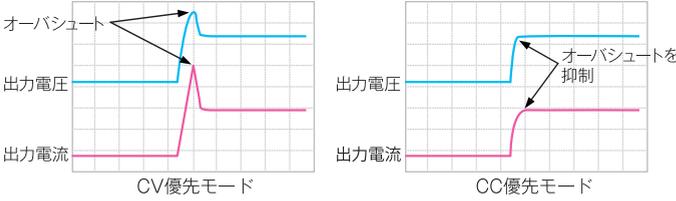
型名		DC30-36	DC80-13.5	DC160-7.2	DC250-4.5	DC800-1.44	DC30-72	DC80-27	DC160-14.4	DC250-9	DC800-2.88	DC30-108	DC80-40.5	DC160-21.6	DC250-13.5	DC800-4.32		
出力モード		定電圧 (CV)、定電流 (CC)																
出力定格	電 圧	30V	80V	160V	250V	800V	30V	80V	160V	250V	800V	30V	80V	160V	250V	800V		
	電 流	36A	13.5A	7.2A	4.5A	1.44A	72A	27A	14.4A	9A	2.88A	108A	40.5A	21.6A	13.5A	4.32A		
	電 力	360W						720W						1080W				
設定精度 *1	電 圧	± (0.1% of set +10mV)		± (0.1% of set +100mV)	± (0.1% of set +200mV)	± (0.1% of set +400mV)	± (0.1% of set +10mV)			± (0.1% of set +100mV)	± (0.1% of set +200mV)	± (0.1% of set +400mV)	± (0.1% of set +10mV)		± (0.1% of set +100mV)	± (0.1% of set +200mV)	± (0.1% of set +400mV)	
	電 流	± (0.1% of set +30mA)	± (0.1% of set +10mA)	± (0.1% of set +5mA)			± (0.1% of set +2mA)			± (0.1% of set +60mA)	± (0.1% of set +30mA)	± (0.1% of set +15mA)	± (0.1% of set +10mA)	± (0.1% of set +4mA)	± (0.1% of set +100mA)	± (0.1% of set +40mA)	± (0.1% of set +20mA)	± (0.1% of set +15mA)
計測精度 *1 リモート制御時	電 圧	± (0.1% of rdg +10mV)		± (0.1% of rdg +100mV)	± (0.1% of rdg +200mV)	± (0.1% of rdg +400mV)	± (0.1% of rdg +10mV)			± (0.1% of rdg +100mV)	± (0.1% of rdg +200mV)	± (0.1% of rdg +400mV)	± (0.1% of rdg +10mV)		± (0.1% of rdg +100mV)	± (0.1% of rdg +200mV)	± (0.1% of rdg +400mV)	
	電 流	± (0.1% of rdg +30mA)	± (0.1% of rdg +10mA)	± (0.1% of rdg +5mA)			± (0.1% of rdg +2mA)			± (0.1% of rdg +60mA)	± (0.1% of rdg +30mA)	± (0.1% of rdg +15mA)	± (0.1% of rdg +10mA)	± (0.1% of rdg +4mA)	± (0.1% of rdg +100mA)	± (0.1% of rdg +40mA)	± (0.1% of rdg +20mA)	± (0.1% of rdg +15mA)
設定分解能 / 計測分解能 () 内はリモート制御時	電 圧	10mV (1mV)	10mV (2mV)	100mV (3mV)	100mV (5mV)	100mV (14mV)	10mV (1mV)	10mV (2mV)	100mV (3mV)	100mV (5mV)	100mV (14mV)	10mV (1mV)	10mV (2mV)	100mV (3mV)	100mV (5mV)	100mV (14mV)		
	電 流	10mA (1mA)		1mA (1mA)			10mA (2mA)			1mA (1mA)			100mA (3mA)	10mA (3mA)	10mA (1mA)	1mA (1mA)		
負荷変動 *2	電 圧	20mV	45mV	85mV	130mV	405mV	20mV	45mV	85mV	130mV	405mV	20mV	45mV	85mV	130mV	405mV		
	電 流	41mA	18.5mA	12.2mA	9.5mA	6.44mA	77mA	32mA	19.4mA	14mA	7.88mA	113mA	45.5mA	26.6mA	18.5mA	9.32mA		
入力電源変動 *3	電 圧	18mV	43mV	83mV	128mV	403mV	18mV	43mV	83mV	128mV	403mV	18mV	43mV	83mV	128mV	403mV		
	電 流	41mA	18.5mA	12.2mA	9.5mA	6.44mA	77mA	32mA	19.4mA	14mA	7.88mA	113mA	45.5mA	26.6mA	18.5mA	9.32mA		
出力電圧過渡応答 *4	時 間	1ms 以下			2ms 以下			1ms 以下			2ms 以下			1ms 以下		2ms 以下		
スルーレート *5	電 圧	0.01V/s ~ 60.00V/s	0.1V/s ~ 160.0V/s	0.1V/s ~ 320.0V/s	0.1V/s ~ 500.0V/s	1V/s ~ 1600V/s	0.01V/s ~ 60.00V/s	0.1V/s ~ 160.0V/s	0.1V/s ~ 320.0V/s	0.1V/s ~ 500.0V/s	1V/s ~ 1600V/s	0.01V/s ~ 60.00V/s	0.1V/s ~ 160.0V/s	0.1V/s ~ 320.0V/s	0.1V/s ~ 500.0V/s	1V/s ~ 1600V/s		
	電 流	0.01A/s ~ 72.00A/s	0.01A/s ~ 27.00A/s	0.01A/s ~ 14.40A/s	0.001A/s ~ 9.000A/s	0.001A/s ~ 2.880A/s	0.1A/s ~ 144.0A/s	0.01A/s ~ 54.00A/s	0.01A/s ~ 28.80A/s	0.01A/s ~ 18.00A/s	0.001A/s ~ 5.760A/s	0.1A/s ~ 216.0A/s	0.01A/s ~ 81.00A/s	0.01A/s ~ 43.20A/s	0.01A/s ~ 27.00A/s	0.001A/s ~ 8.640A/s		
出力応答時間 *6	立ち上がり時間 (定格負荷 / 無負荷)	50ms 以下 / 50ms 以下		100ms 以下 / 100ms 以下			150ms 以下 / 150ms 以下			50ms 以下 / 50ms 以下			100ms 以下 / 100ms 以下			150ms 以下 / 150ms 以下		
	立ち下がり時間 (定格負荷 / 無負荷)	50ms 以下 / 500ms 以下		100ms 以下 / 1000ms 以下			150ms 以下 / 1200ms 以下			50ms 以下 / 500ms 以下			100ms 以下 / 1000ms 以下			150ms 以下 / 2000ms 以下		
出力抵抗模擬機能	抵抗設定範囲	0.000 Ω ~ 0.833 Ω	0.000 Ω ~ 5.926 Ω	0.00 Ω ~ 22.22 Ω	0.00 Ω ~ 55.55 Ω	0.0 Ω ~ 555.5 Ω	0.000 Ω ~ 0.417 Ω	0.000 Ω ~ 2.963 Ω	0.00 Ω ~ 11.11 Ω	0.00 Ω ~ 27.77 Ω	0.0 Ω ~ 277.8 Ω	0.000 Ω ~ 0.278 Ω	0.000 Ω ~ 1.975 Ω	0.000 Ω ~ 7.407 Ω	0.00 Ω ~ 18.51 Ω	0.0 Ω ~ 185.1 Ω		
温度係数	電 圧 (typ.)	100ppm/°C 定格出力電圧にて																
	電 流 (typ.)	200ppm/°C 定格出力電流にて																
出力リップルノイズ *7	電 圧 [p-p]	60mV 以下			80mV 以下	150mV 以下	80mV 以下			100mV 以下	200mV 以下	100mV 以下				120mV 以下	200mV 以下	
	電 圧 [rms]	7mV 以下			12mV 以下	15mV 以下	30mV 以下	11mV 以下			15mV 以下	30mV 以下	14mV 以下		20mV 以下	15mV 以下	30mV 以下	
	電 流 [rms]	72mA 以下	27mA 以下	15mA 以下	10mA 以下	5mA 以下	144mA 以下	54mA 以下	30mA 以下	20mA 以下	10mA 以下	216mA 以下	81mA 以下	45mA 以下	30mA 以下	15mA 以下		
直列 / 並列運転	直列運転	マスタ機を含めて2台まで (同一モデル)				—	マスタ機を含めて2台まで (同一モデル)				—	マスタ機を含めて2台まで (同一モデル)				—	—	
	並列運転	マスタ機を含めて3台まで (同一モデル)																
出力遅延機能 *8	遅延時間設定範囲	00.00s ~ 99.99s																
保護機能	保護種類	過電圧保護 (OVP)、過電流保護 (OCP) ^{*9} 、過熱保護 (OHP)、電源入力電圧低下保護、出力電力リミット																
	保護動作	出力オフ、電源スイッチトリップまたは電力制限、「ALM」アイコン表示																
表示精度 *1	表示桁数	4桁表示																
	電 圧	± (0.1% of rdg +20mV)		± (0.1% of rdg +100mV)	± (0.1% of rdg +200mV)	± (0.1% of rdg +400mV)	± (0.1% of rdg +20mV)			± (0.1% of rdg +100mV)	± (0.1% of rdg +200mV)	± (0.1% of rdg +400mV)	± (0.1% of rdg +20mV)		± (0.1% of rdg +100 mV)	± (0.1% of rdg +200 mV)	± (0.1% of rdg +400 mV)	
	電 流	± (0.1% of rdg +40mA)	± (0.1% of rdg +20mA)	± (0.1% of rdg +5mA)			± (0.1% of rdg +2mA)			± (0.1% of rdg +70mA)	± (0.1% of rdg +40mA)	± (0.1% of rdg +30mA)	± (0.1% of rdg +10mA)	± (0.1% of rdg +4mA)	± (0.1% of rdg +100mA)	± (0.1% of rdg +50mA)	± (0.1% of rdg +30mA)	± (0.1% of rdg +20mA)
アナログ制御	制御方法	電圧制御 (0V ~ 10V)、抵抗制御 (0k Ω ~ 10k Ω)																
	電圧 / 電流モニタ出力	出力電圧：10V フルスケール、最大出力電流：10mA、出力インピーダンス：1k Ω																
外部制御入出力	制御入力	出力オンオフ、シャットダウン																
	状態出力	電源オンオフ、出力オンオフ、保護動作、CV 動作、CC 動作																
外部インタフェース	標準	標準：USB(USB1.1/USB2.0)、LAN オプション：GPIO(PA-001-1864 GPIO アダプタが必要)																
電源入力	定格入力	100V ~ 240V ± 10%、50Hz ± 2Hz または 60Hz ± 2Hz、単相																
	入力電圧範囲 / 周波数範囲	85V ~ 265V / 47Hz ~ 63Hz																
	出力保持時間	20ms 以上 (定格負荷にて)																
	入力電流 (定格負荷にて)	5A (100V 時)、2.5A (200V 時)					10A (100V 時)、5A (200V 時)					15A (100V 時)、7.5A (200V 時)						
	最大消費電力	500VA					1000VA					1500VA						
	力率 (typ.) (100V/200V 入力)	0.99 / 0.97																
	効率 (typ.) (100V/200V 入力)	77% / 79%	78% / 80%	79% / 81%	79% / 81%	80% / 82%	77% / 79%	78% / 80%	79% / 81%	79% / 81%	80% / 82%	77% / 79%	78% / 80%	79% / 81%	79% / 81%	80% / 82%		
突入電流	25Apeak 以下					50Apeak 以下					75Apeak 以下							
安全および EMC 適合	安全性	EN61010-1:2010、EN61010-2-030:2010																
	EMC	EN61326-1:2013、EN61326-2-1:2013、EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009、EN61000-3-3:2008																
外形・質量・端子台	外形寸法	71(W) × 124(H) × 350(D)mm					142(W) × 124(H) × 350(D)mm					213(W) × 124(H) × 350(D)mm						
	質 量	約 3kg					約 5.3kg					約 7.5kg						
	電源入力端子	AC インレット					AC インレット					M4 ネジ						
	出力端子 / センシング入力端子	M8 ボルト、M4 ネジ / M3 ネジ			9 ピンコネクタ / 9 ピンコネクタ			M8 ボルト、M4 ネジ / M3 ネジ			9 ピンコネクタ / 9 ピンコネクタ			M8 ボルト、M4 ネジ / M3 ネジ			9 ピンコネクタ / 9 ピンコネクタ	
動作環境	動作環境	屋内使用																
	高 度	2000m 以下																
	動作温度・湿度	0°C ~ 50°C、20% RH ~ 85% RH (結露はないこと)																
	保管温度・湿度	-25°C ~ 70°C、90% RH 以下 (結露はないこと)																

*1 20°C ~ 30°Cにて *2 無負荷と定格負荷における変動、電圧測定はリモートセンシングの検出点、電源入力電圧一定にて *3 電源入力 85V ~ 132V 間、または 170V ~ 265V 間の変動に対して
 *4 定電圧モード、負荷を定格の 50%から 100%に変化させたとき、出力電圧が定格出力の ± (0.1% of R.V. + 10mV) 内に復帰するまでの時間 *5 外部電圧・外部抵抗によって電圧・電流を設定する場合、スルーレート設定は無効 *6 スルーレート制御オフの場合。出力電圧波形の 10% ~ 90%または 90% ~ 10%、定格出力電圧、定格出力電流、定格出力抵抗負荷にて *7 p-p 値：周波数帯域幅 10Hz ~ 20MHz、rms 値：周波数帯域幅 5Hz ~ 1MHzにて *8 設定値と実際の遅れ時間が一致するのは約 30ms 以上 (出力オン遅延)、約 50ms 以上 (出力オフ遅延) に設定した場合。また、外部電圧・外部抵抗によって電圧 / 電流を設定する場合、出力遅延機能は無効 *9 内蔵の出力コンデンサの放電ピーク電流に対しては動作しない

▶ CV 優先 /CC 優先モード

CV (定電圧) 優先モードと CC (定電流) 優先モードを選択できます。コンデンサ、ダイオードなど CV で駆動するとオーバーシュートが発生する負荷の場合、CC 優先モードを選択すると、オーバーシュートを抑制して試験することができます。

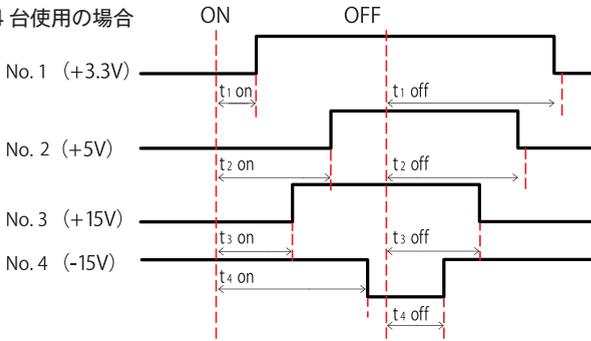
● LEDを駆動した場合



▶ 出力オン／オフディレイ

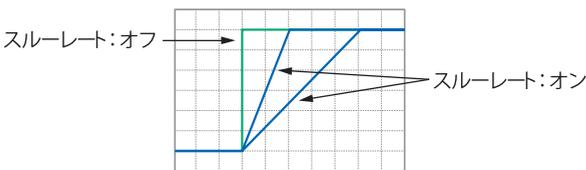
出力のオン／オフに遅延時間を設定できるので、複数の電源を使用するシステムのタイミング試験に対応します。出力オン／オフのシーケンス制御も可能です。

● 4 台使用の場合



▶ 出力スルーレート可変

出力電圧／出力電流のスルーレートを任意に設定できます。また、スルーレート制御のオン／オフも選択可能です。コンデンサなど、突入電流が寿命に影響する負荷の試験に有効です。



▶ 外部制御

USB、LAN、GPIB* インタフェースにより、PC やシーケンサからの制御が可能です。また、電圧や抵抗による外部アナログ制御にも対応しています。

- 外部電圧による出力電圧／電流制御 0 ~ 10V
 - 外部抵抗による出力電圧／電流制御 0 ~ 10kΩ
 - 外部接点信号による出力オン／オフ制御、シャットダウン制御
 - ステータス出力
 - モニタ出力 電圧／電流 (10V フルスケール、精度はフルスケールの±1%)
- * オプション: PA-001-1864 GPIB アダプタ (GPIB-USB 変換アダプタ)

▶ ブリーダ制御

出力端子に並列に接続されているブリーダ回路により、電源オフや負荷を外した際にコンデンサに残る電荷を急速に放電できます。ブリーダ制御は、用途にあわせてオン／オフが可能です。

▶ 保護機能

過電圧保護 (OVP)、過電流保護 (OCP)、過熱保護 (OHP) 機能を搭載しています。電圧と電流は、定格の 10% ~ 110% に設定可能。保護機能が動作すると、出力オフまたは電源スイッチがトリップします。

▶ 直列・並列接続

マスタ・スレーブ機能により、同一機種を 2 台直列接続して、出力電圧を 2 倍にすることができます (250V/800V モデルは除く)。また、最大 3 台の並列接続により、出力電流を 3 倍 (最大 3240W) にすることも可能です。各電源の出力は、マスタ機で一括制御します。

▶ リモートセンシング

出力端子から負荷までの配線による電圧降下を補償します。

ラインナップ

電力	360W				
型名	DC30-36	DC80-13.5	DC160-7.2	DC250-4.5	DC800-1.44
電圧	30V	80V	160V	250V	800V
電流	36A	13.5A	7.2A	4.5A	1.44A

電力	720W				
型名	DC30-72	DC80-27	DC160-14.4	DC250-9	DC800-2.88
電圧	30V	80V	160V	250V	800V
電流	72A	27A	14.4A	9A	2.88A

電力	1080W				
型名	DC30-108	DC80-40.5	DC160-21.6	DC250-13.5	DC800-4.32
電圧	30V	80V	160V	250V	800V
電流	108A	40.5A	21.6A	13.5A	4.32A

オーダーリングインフォメーション

型名	電力	電圧	電流	税抜価格
DC30-36	360W	30V	36A	95,000円
DC80-13.5		80V	13.5A	90,000円
DC160-7.2		160V	7.2A	120,000円
DC250-4.5		250V	4.5A	140,000円
DC800-1.44		800V	1.44A	140,000円
DC30-72	720W	30V	72A	140,000円
DC80-27		80V	27A	130,000円
DC160-14.4		160V	14.4A	180,000円
DC250-9		250V	9A	200,000円
DC800-2.88		800V	2.88A	200,000円
DC30-108	1080W	30V	108A	255,000円
DC80-40.5		80V	40.5A	210,000円
DC160-21.6		160V	21.6A	270,000円
DC250-13.5		250V	13.5A	300,000円
DC800-4.32		800V	4.32A	300,000円

▶ 付属品

- クイックスタートガイド 1冊
- 付属 CD
(LabVIEWドライバ、USBドライバ、取扱説明書、プログラムマニュアル) 1枚
- 電源コード (約 2.8m) 1本
- USB ケーブル 1本
- 電源入力カバー (1080W タイプのみ) 1式
- 出力端子カバー (30V/80V/160V モデルのみ) 1式
出力コネクタカバー (250V/800V モデルのみ) 1式
- フロントパネル用エアフィルタ (小) 1個
- テストリード (赤×1、黒×1、約 1.2m) 1式
(30V/80V/160V モデルのみ)
- 出力端子用ボルト/ねじ (M8 ボルト、M4 ねじ) 1式
(30V/80V/160V モデルのみ)
- 出力コネクタ (MC420-38109Z (DECA Switch Lab 製)) 1個
(250V/800V モデルのみ)

▶ オプション

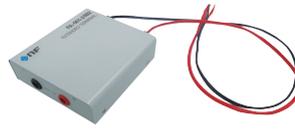
品名	型名	概要
GPIB アダプタ	PA-001-1864	GPIB-USB 変換アダプタ
フロント拡張端子	PA-001-2068	フロントに出力端子追加 (最大出力定格 30A、30V/80V/160V モデル用)
フロント拡張端子 (高電圧用)	PA-001-2682	フロントに出力端子追加 (最大出力定格 10A、250V/800V モデル用)
ラックマウントキット (JIS)	PA-001-2072	JIS 規格対応、ブランクパネル付
ラックマウントキット (EIA)	PA-001-2073	EIA 規格対応、ブランクパネル付
USB ケーブル	PA-001-2074	製品側 L 型 (アングル型) ケーブル
エアフィルタ (小)	PA-001-2075	操作パネル下の吸気口の交換用 (全モデル共通)
エアフィルタ (大)	PA-001-2076	吸気口の交換用 (720W/1080W タイプ用、1080W は 2 枚必要)
2 台直列運転ケーブル	PA-001-2254	2 台直列接続用
2 台並列運転ケーブル	PA-001-2255	2 台並列接続用
3 台並列運転ケーブル	PA-001-2256	3 台並列接続用



PA-001-1864
GPIB アダプタ



PA-001-2068
フロント拡張端子



PA-001-2682
フロント拡張端子 (高電圧用)



〈フロント拡張端子 使用イメージ〉

※このカタログの記載内容は、2017年10月31日現在のものです。

- お断り無く外観・仕様の一部を変更することがあります。
- 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。
- カタログ記載の価格は税抜です。

なんでも
電源HOTLINE
☎ 0120-545839
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)



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 ☎(045) 545-8111 FAX (045) 545-8191
仙 台 022(722) 8163 / 関 東 03(5957) 2108
東 京 03(5957) 2246 / 名古屋 052(777) 3571
大 阪 072(623) 5341 / 広 島 082(503) 5311
福 岡 092(411) 1801 / デバイス 045(545) 8161

■ 取扱代理店 ■

<http://www.nfcorp.co.jp/>