

ドロップ方式 × デジタルインターフェース

デジパン、誕生。





Regulated DC Power Supply

NEW

高信頼性直流安定化電源 PAN-E シリーズ

出力容量は 175W/350W/700W、出力電圧が 16V 系 /35V 系の 計 6 モデル

ドロップ方式による低ノイズ・低リップル・高安定な電源

汎用性に優れたベーシック電源

低温度ドリフト、早い過渡応答

直列運転および並列運転最大 3 台 (同一モデル)

通信インターフェース標準装備 (LAN (LXI) /USB/RS232C)

外部アナログリモートコントロール

キーロック、プリセットメモリー機能 (3 点)

保護機能

外部モニタ信号 & ステータス信号出力

LXI



PAN-E シリーズは
当社国内事業所にて
生産されます

デジパン、誕生。

ドロップ方式

×

デジタルインターフェース



フロントパネル
(PAN16-10E)

実寸大

ドロップ方式のロングセラー直流電源「PAN-Aシリーズ」の姉妹品として LAN/USB/RS232Cを標準装備した「PAN-Eシリーズ」新登場！

PAN-Eシリーズは、当社(PAN-Aシリーズ)相当の出力性能を有し、CPUと高分解能DA・ADコンバータを採用することで、微細な出力値の読み取り/出力設定をマニュアル操作はもちろん、デジタルインターフェースLAN/USB/RS232Cを標準装備したドロップ方式(シリーズレギュレータ方式)の直流安定化電源です。LANについては、LXI(LAN eXtention for Instrumentation)に対応。パソコン、タブレットPC、スマートフォンのブラウザを用いてネット接続されたPAN-Eシリーズを制御・監視することが可能です。また、従来品同様、アナログ外部制御やモニタ出力も装備しています。

さらに電源装置で重要なファクタとされる信頼性と安全性についても、十分なディレーティングを持った部品を採用するとともに、各種のセーフティ機能を装備するなど、十分な配慮がなされています。

研究開発・品質管理から生産現場まで、広い分野でご利用いただける高い汎用性を誇ります。出力容量175W/350W/700W、出力電圧16V系、35V系の全6モデルをラインアップ。

高信頼性直流安定化電源 PAN-E シリーズ

NEW

- 出力容量175W/350W/700W、出力電圧16V系/35V系の計6モデル
- ドロップ方式による低ノイズ・低リップル・高安定な電源
- 汎用性に優れたベーシック電源
- 低温度ドリフト、早い過渡応答
- 直列運転および並列運転最大3台(同一モデル)
- 通信インターフェース標準装備(LAN(LXI)/USB/RS232C)
- 外部アナログリモートコントロール
- キーロック、プリセットメモリー機能(3点)
- 保護機能
- 外部モニタ信号 & ステータス信号出力

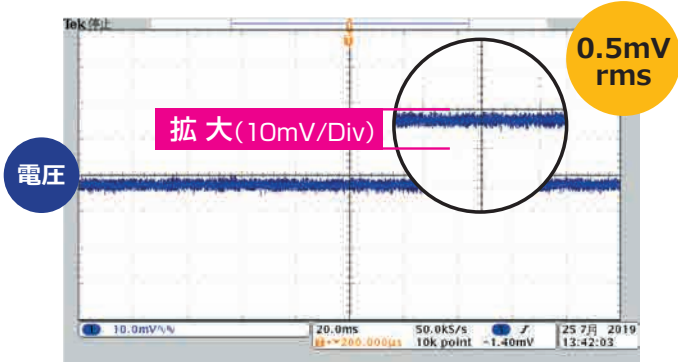
■ シリーズラインアップ

仕様 形名	標準価格		出力				リップル				電源変動		負荷変動		入力(AC)
	税抜	税込	CV V	CC A	CV mVrms	CC mArms	CV mV	CC mA	CV mV	CC mA	CV mV	CC mA	電圧 V		
PAN16-10E	¥160,000	¥176,000	0~16	0~10	0.5	2	±8	±1	±8	±3	±8	±3	100 ± 10%		
PAN35-5E	¥156,000	¥171,600	0~35	0~5	0.5	2	±8	±1	±8	±3	±8	±3	100 ± 10%		
PAN16-18E NEW	¥250,000	¥275,000	0~16	0~18	0.5	5	±8	±1	±8	±3	±8	±3	100 ± 10%		
PAN35-10E NEW	¥238,000	¥261,800	0~35	0~10	0.5	2	±8	±1	±8	±3	±8	±3	100 ± 10%		
PAN16-30E NEW	¥273,000	¥300,300	0~16	0~30	0.5	5	±8	±3	±8	±3	±8	±3	100 ± 10%		
PAN35-20E NEW	¥263,000	¥289,300	0~35	0~20	0.5	3	±8	±3	±8	±3	±8	±3	100 ± 10%		

※仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。

ドロップ方式による低ノイズ・低リップル・高安定な電源

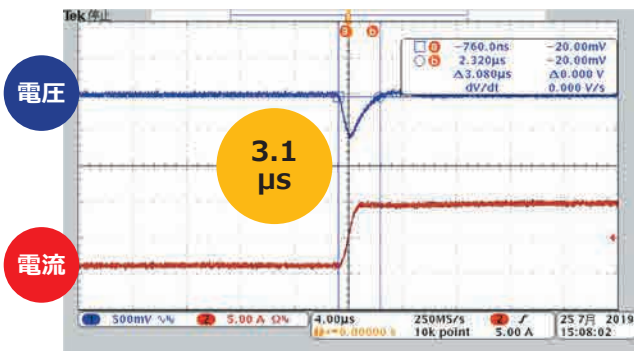
電源変動も負荷変動も±8mV、リップルノイズは0.5mVrmsの低ノイズ!



【測定条件】 抵抗負荷、オシロスコープ 20MHz 帯域設定

優れた過渡応答

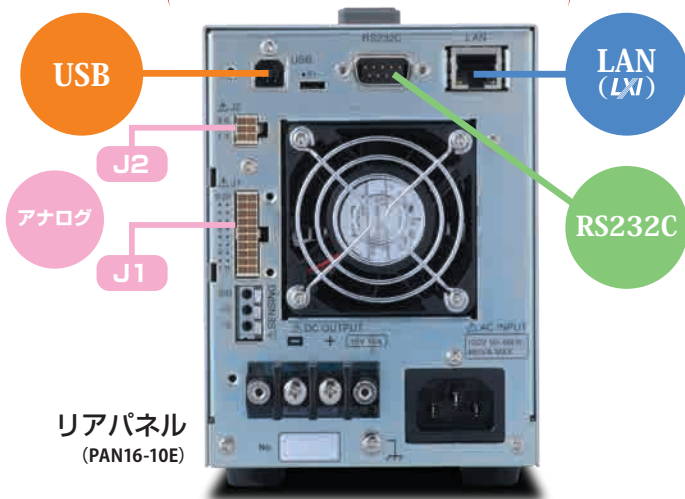
応答速度 50 μs(10% - 100%) 急峻な電流変化にも即追従!



【測定条件】
出力電圧16V、出力電流MAX設定
(電子負荷CCモード10A/μs、Hレンジ、D=50%)

インターフェース標準装備

デジタルインターフェース LAN/USB/RS232C 標準装備



キーロック、プリセットメモリー機能 (3点)



キーロックは、誤操作によるパネル設定の変更を防止する機能です。OUTPUT キー以外の操作が無効になります。



プリセットメモリーは、設定値の組み合わせを3つ(A、BおよびC)保存できます。保存された設定値は、必要ときにプリセットメモリーから呼び出すことができます。保存できる設定値は以下の4項目です。

- 出力電圧設定値 ●出力電流設定値 ●OVP作動点 ●OCP作動点

高設定分解能

モデル	最小設定分解能					
	電圧			電流		
	パネル	パネル FINE	デジタル 通信	パネル	パネル FINE	デジタル 通信
PAN16-10E	10mV	1mV	1mV	10mA	1mA	1mA
PAN35-5E	10mV	1mV	1mV	1mA	0.1mA	0.1mA

細かいパネル表示桁

電流表示桁 9.999A と 1mA を表示します。高い設定分解能により、細かい電流設定と測定がパネル表示で行えます。

(但し、PAN35-5E。10A以上のモデルは10mA表示となります。)



保護機能

PAN-E シリーズには以下の保護機能・回路が装備されています。

過電圧保護 (OVP)	電圧上昇を抑える早い応答
過電流保護 (OCP)	負荷の突入電流に考慮した検出速度 (約 100ms)
過熱保護 (OHP)	FAN 停止、吸気口目詰まりによる過熱保護 (放熱板検出温度 100℃)
シャットダウン (SD)	緊急時に手で停止可能
通信監視 (WDOG)	通信のタイムアウトを監視

メイドインジャパン

PAN-E シリーズは、当社国内事業所にて生産しています。



富士勝山事業所



ワンコントロール並列運転・直列運転

1 台のマスター機で 2 台のスレーブ機をコントロール!!
直列接続も並列接続も 3 台まで可能！（同一モデルに限る。）

※接続台数に応じたオプションの並列運転ケーブル、
直列運転ケーブルが必要です。（P9 ご参照ください）



並列×3



直列×3

LAN インターフェース

LXI

高速かつ多くの機器を制御出来ることが特徴で、理論上の制御可能最大数は約 42 億（最大通信速度は接続台数により変化します）。また、その規格から制御する側（コントローラ）と制御される側の混在も可能となる為、様々な用途に対応出来ます。また、Apple Bonjour が導入されたコンピュータシステムでは、IP アドレスの代わりにホスト名でアクセスすることもできます。

● **AUTO MDIX 機能搭載**：PAN-E シリーズは接続される LAN ケーブルがストレートかクロスかを自動判別して、適切な方法で接続することができます。

● 組み込み WEBサーバでかんたんアクセス

パソコン、スマートフォン、タブレットの WEB ブラウザから、PAN-E シリーズに組み込まれた WEB サーバにアクセスし、制御・監視することができます。



離れた場所から電源を簡単操作。
「設定・出力」自由自在！

- ▶ 出力 ON / OFF
- ▶ 電圧・電流設定
- ▶ メモリ保存・呼び出し
- ▶ 保護設定
- ▶ コンフィグ設定

[推奨ブラウザ]

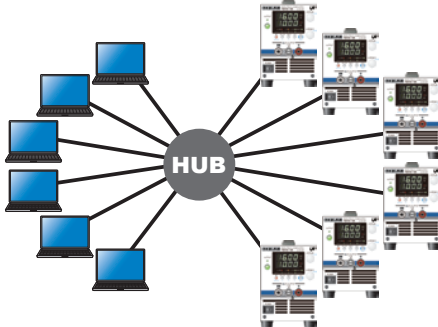
Internet Explorer11、Chrome、Safari。ブラウザは最新バージョンを使用してください。

*スマートフォン、タブレット等の接続には Wi-Fi 環境（無線 LAN ルータなど）が必要です。

【1:1での制御】



【N:Mでの制御】



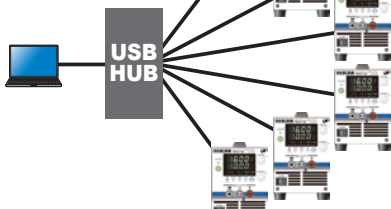
USB インターフェース

プラグアンドプレーによる自動認識は、デジタル制御時の複雑な設定操作からユーザを解放し、1:1での制御に適しています。規格上の最大台接続機器台数は 127 です。また、PAN-E シリーズは、USB2.0 に準拠しており、最大 12Mbps (Full Speed) の通信速度を実現しています。

【1:1での制御】



【1:Nでの制御】



RS232C インターフェース

PLC 等との通信に利用できます。



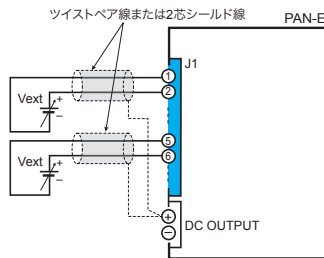
アナログインターフェース

PAN-Eシリーズは、外部電圧・抵抗制御といった、試験用電源装置のアナログ外部制御・監視用途に必要とされるインターフェースを装備しています。外部信号入力およびステータス信号出力は、後面パネルの J1 コネクタを使用しておこなうことができます。

● 出力電圧、出力電流のコントロール

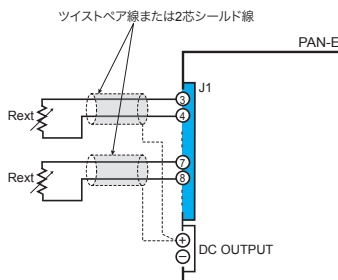
[外部電圧 (Vext) によるコントロール]

外部から電圧を印加することで、PAN-Eシリーズの出力電圧・出力電流をコントロールする事が可能です。



[外部抵抗 (Rext) によるコントロール]

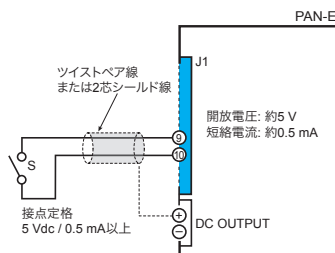
外部に接続した抵抗を可変することで、PAN-Eシリーズの出力電圧・出力電流をコントロールする事が可能です。



● 出力のオン/オフ コントロール

[外部接点 (S) によるコントロール]

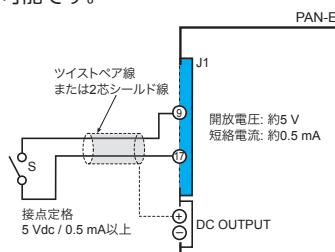
外部接点により、PAN-Eシリーズの出力を ON / OFF する事が可能です。



● 出力のシャットダウンコントロール

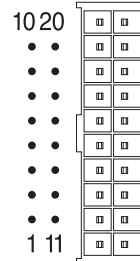
[外部接点 (S) によるコントロール]

外部接点により、緊急時に PAN-Eシリーズの出力をシャットダウンする事が可能です。



● J1 コネクタの端子配列

△ J1



ピン番号	信号名	説明
1	ACOM	2 番ピン、6 番ピン、18 番ピン、20 番ピンの外部信号のCOMMON*1
2	EXT-V CV CONT	外部電圧による出力電圧のコントロール 0 V ~ 10 V で定格電圧の 0 % ~ 100 %
3	EXT-R CV CONT	外部抵抗による出力電圧のコントロール 0 Ω ~ 10 k Ω で定格出力電圧の 0 % ~ 100 % または 100 % ~ 0 %
4	EXT-R CV CONT COM	外部抵抗による出力電圧コントロールのCOMMON
5	ACOM	2 番ピン、6 番ピン、18 番ピン、20 番ピンの外部信号のCOMMON*1
6	EXT-V CC CONT	外部電圧による出力電流のコントロール 0 V ~ 10 V で定格電流の 0 % ~ 100 %
7	EXT-R CC CONT COM	外部抵抗による出力電流コントロールのCOMMON
8	EXT-R CC CONT	外部抵抗による出力電流のコントロール 0 Ω ~ 10 k Ω で定格出力電流の 0 % ~ 100 % または 100 % ~ 0 %
9	DCOM	10 番ピン、17 番ピンの外部信号のCOMMON*1
10	OUT ON / OFF CONT	外部接点による出力のオン/オフコントロール
11	SLAVE COM 2	並列接続時のスレーブ機COMMON
12	SLAVE 2	並列接続時のスレーブ機出力
13	SLAVE COM 1	並列接続時のスレーブ機COMMON
14	SLAVE 1	並列接続時のスレーブ機入力
15	MASTER COM	並列接続時のマスタ機COMMON
16	MASTER OUT	並列接続時のマスタ機出力
17	SHUT DOWN	外部接点による出力のシャットダウンコントロール
18	IMON	出力電流モニタ 定格出力電流の 0 % ~ 100 % を 0 V ~ 10 V で出力
19	ACOM	2 番ピン、6 番ピン、18 番ピン、20 番ピンの外部信号のCOMMON*1
20	VMON	出力電圧モニタ 定格出力電圧の 0 % ~ 100 % を 0 V ~ 10 V で出力

*1 + (正) 出力に接続されています。

● J2 コネクタの端子配列

△ J2



ピン番号	信号名	説明
1	STATUS COM	2 番ピン~6 番ピンのステータス信号のCOMMON*1
2	OUT ON STATUS	出力オン時にオン*2
3	PWR ON STATUS	電源オン時にオン*2
4	ALM STATUS	保護機能 (OVP / OCP / OHP / SD) 作動時にオン*2
5	CV STATUS	定電圧動作時にオン*2
6	CC STATUS	定電流動作時にオン*2

*1 フローティング (対接地電圧以内) で制御回路からは絶縁されています。

*2 フォトカプラによるオープンコレクタ出力。最大電圧 : 30 V、最大電流 : 8 mA

特に指定のない限り、仕様は下記の設定および条件に準じます。

●純抵抗負荷 ●ウォームアップ時間 30 分（出力オン、無負荷） ●前面負出力端子とシャシ端子間をショートバーにて接続 ●出力定格、定電圧特性、および定電流特性は後面出力端子において

【用語の定義】

● TYP：代表値（性能を保証するものではありません。） ● setting：設定値 ● rating：定格値 ● reading：読み値

● 定格負荷および無負荷

定電圧動作時（定格出力電圧時に出力電流設定を定格出力電流以上に設定）

定格負荷：定格出力電圧印加で流れる電流が定格出力電圧で、定格出力電流の 95 % ~ 100 % となる抵抗値の負荷をいいます。

無負荷：出力電流が流れない負荷、つまり負荷を接続しない出力端開放の状態をいいます。

定電流動作時（定格出力電流時に出力電圧設定を定格出力電圧以上に設定）

定格負荷：定格出力電流を流したとき、その電圧降下が定格出力電流時最大出力電圧の 95 % ~ 100 % となる抵抗値の負荷をいいます。

負荷用電線の電圧降下を含めて本製品の出力電圧が定格出力電流時最大出力電圧を超えないことが必要です。

無負荷：定格出力電流を流したとき、その電圧降下が定格出力電流時最大出力電圧の 10 % または 1 V のどちらか高い方の値となる抵抗値の負荷をいいます。

仕様

入力定格

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
入力電源	公称入力電圧 *1（電圧範囲） 100 V、単相（90 V ~ 110 V）					
	公称入力周波数（周波数範囲） 50 Hz/ 60 Hz（47 Hz ~ 63 Hz）					
電力（定格負荷）	約 480 VA		約 930 VA	約 1000 VA	約 1350 VA	約 1730 VA*2
効率（TYP）	50 % 以上					
力率（TYP）	0.7 以上			0.6 以上		
突入電流（TYP）	100 A 以下		250 A 以下		450 A 以下	
出力保持時間（TYP）	7 ms 以上			6 ms 以上		

*1. 工場オプションにて 200 V、単相を選択可

*2. 100V コンセント使用時は、1500VA 以内で使用してください。

出力定格

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E	
電圧	定格電圧	16 V	35 V	16 V	35 V	16 V	35 V
	設定範囲	0.00 V ~ 16.80 V	0.00 V ~ 36.75 V	0.00 V ~ 16.80 V	0.00 V ~ 36.75 V	0.00 V ~ 16.80 V	0.00 V ~ 36.75 V
	分解能 *1	10 mV					
	設定精度	±(0.05 % of setting + 0.05 % of rating)					
電流	定格電流	10 A	5 A	18 A	10 A	30 A	20 A
	設定範囲	0.00 A ~ 10.50 A	0.000 A ~ 5.250 A	0.00 A ~ 18.90 A	0.00 A ~ 10.50 A	0.00 A ~ 31.50 A	0.00 A ~ 21.00 A
	分解能 *1	10 mA	1 mA	10 mA			
	設定精度	±(0.5 % of setting + 0.1 % of rating)					

*1. SHIFT キーを押しながら VOLTAGE ノブ、または CURRENT ノブを回すと最少桁の 1/10 の値が変化します。通信による分解能は SHIFT キー操作時と同様です。

定電圧特性

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
リップルノイズ(10 Hz ~ 1 MHz)	0.5 mVrms					
電源変動(電源電圧の90 % または110 % に対して)	±8 mV					
負荷変動(出力電流0 % ~ 100 % に対して)	±8 mV					
過渡応答 *1	50 μs					
立上り時間(定格負荷時)(10 % ~ 90 %) *2	100 ms 以下					
立下り時間(無負荷時)(90 % ~ 10 %)	0.6 s 以下		1.2 s 以下		0.6 s 以下	2.4 s 以下
温度特性	100 ppm/℃ 以下					

*1. 出力電流を 10 % ~ 100 % 変化させたとき、出力電圧の変動が定格値の± (0.05 % of rating +10mV) 以内に復帰する迄の時間。電流の立上りまたは立下りの変化時間は、5 μs (TYP) において。

*2. 抵抗負荷において。

定電流特性

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
リップルノイズ(10 Hz ~ 1 MHz)	2 mArms		5 mArms	2 mArms	5 mArms	3 mArms
電源変動(電源電圧の90 % または110 % に対して)	±1 mA				±3 mA	
負荷変動(出力電圧1 V ~ 100 % に対して)*1	±3 mA					
立上り時間(10 % ~ 90 %) *2	100 ms 以下					
立下り時間(90 % ~ 10 %) *2	100 ms 以下					
温度特性	300 ppm/℃ 以下					

*1. 350W タイプ /700W タイプにおいては、リモートセンシングを使用して後面 OUTPUT 端子台にて測定。

*2. 抵抗負荷において。

計測機能

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E	
電圧計	表示範囲	0.00 V ~ 99.99 V					
	分解能	10 mV					
	測定精度 *1	± (0.1 % of reading + 20 mV)					
電流計	表示範囲	0.00 A ~ 99.99 A	0.000 A ~ 9.999 A	0.00 A ~ 99.99 A			
	分解能	10 mA	1 mA	10 mA			
	測定精度 *1	± (0.5 % of reading + 20 mA)					

*1. 23℃ ± 5℃ において

保護機能

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
過電圧保護 (OVP)	設定範囲	定格電圧の 5 % ~ 110 %				
	設定確度	± (1 % of rating)				
	動作	出力オフ				
過電流保護 (OCP)	設定範囲	定格電流の 5 % ~ 110 %				
	設定確度	± (1 % of rating)				
	動作	出力オフ				
過熱保護 (OHP)	動作	ヒートシンク温度を監視し、異常温度時に出力オフ				
シャットダウン (SD)	動作	外部から信号を入力することによってシャットダウン(出力オフ)				
通信監視 (WDOG)	動作	指定時間内にSCPIコマンドによる通信がなければ出力オフ				

外部コントロール

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
出力電圧	外部電圧制御	0 V ~ 10 V で定格出力電圧の0 % ~ 100 %, または100 % ~ 0 %				
	確度 *1	1 % of rating + 10 mV				
	外部抵抗制御	0 Ω ~ 10 kΩ で定格出力電圧の0 % ~ 100 %, または100 % ~ 0 %				
	確度 *1	1 % of rating + 10 mV				
出力電流	外部電圧制御	0 V ~ 10 V で定格出力電流の0 % ~ 100 %, または100 % ~ 0 %				
	確度 *1	1 % of rating + 5 mA				
	外部抵抗制御	0 Ω ~ 10 kΩ で定格出力電流の0 % ~ 100 %, または100 % ~ 0 %				
	確度 *1	1 % of rating + 5 mA				
温度特性	100 ppm/ °C 以下					
出力オン入力	内部電圧5 V、プルアップ抵抗 約10 kΩ、論理変更可、+ 出力電位					
シャットダウン入力	内部電圧5 V、プルアップ抵抗 約20 kΩ、短絡にてシャットダウン動作、+ 出力電位					

*1. 23 °C ± 5 °C において

ステータス出力

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
出力	フォトカプラによるオープンコレクタ出力					
論理	変更可					
絶縁	フローティング、対接地電圧 250 V					
種類	CC、CV、アラーム、POWER ON(論理反転対象外)、OUTPUT ON					

外部モニタ信号

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
電圧	定格電圧出力時	10.00 V ± 0.1 V				
	0 V 出力時	0.00 V ± 0.1 V				
電流	定格電流出力時	10.00 V ± 0.3 V				
	0 A 出力時	0.00 V ± 0.3 V				

デジタルインターフェース

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
LAN	ハードウェア	IEEE 802.3 100base-TX/10Base-T Ethernet RJ-45 コネクタ				
	対応規格	1.5 LXI Device Specification 2016 に準拠 LXI VXi-11 Discovery and Identification Extended Function LXI HiSLIP Extended Function v1_02				
USB	ハードウェア	標準ソケット B タイプ USB2.0 仕様に準拠、通信速度 12 Mbps (FullSpeed)				
	デバイスクラス	USBTMC-USB488 デバイスクラス仕様に準拠				
RS232C	ハードウェア	D-SUB9 ピンコネクタ(オス)、ボーレート: 19200 bps(固定)、 データ長: 8 ビット(固定)、ストップビット: 1 ビット(固定)、 パリティビット: なし(固定)、フロー制御: あり(固定)				
	対応規格	EIA232D 仕様に準拠				

特に指定のない限り、仕様は下記の設定および条件に準じます。

●純抵抗負荷 ●ウォームアップ時間 30 分 (出力オン、無負荷) ●前面負出力端子とシャシ端子間をショートバーにて接続 ●出力定格、定電圧特性、および定電流特性は後面出力端子において

【用語の定義】

● TYP：代表値 (性能を保証するものではありません) ● setting：設定値 ● rating：定格値 ● reading：読み値

● 定格負荷および無負荷

定電圧動作時 (定格出力電圧時に出力電流設定を定格出力電流以上に設定)

定格負荷：定格出力電圧印加で流れる電流が定格出力電圧で、定格出力電流の 95 % ~ 100 % となる抵抗値の負荷をいいます。

無負荷：出力電流が流れない負荷、つまり負荷を接続しない出力端開放の状態をいいます。

定電流動作時 (定格出力電流時に出力電圧設定を定格出力電圧以上に設定)

定格負荷：定格出力電流を流したとき、その電圧降下が定格出力電流時最大出力電圧の 95 % ~ 100 % となる抵抗値の負荷をいいます。

負荷用電線の電圧降下を含めて本製品の出力電圧が定格出力電流時最大出力電圧を超えないことが必要です。

無負荷：定格出力電流を流したとき、その電圧降下が定格出力電流時最大出力電圧の 10 % または 1 V のどちらか高い方の値となる抵抗値の負荷をいいます。

仕様

その他の機能

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
動作表示	定電圧:CV LED 点灯(緑色) 定電流:CC LED 点灯(赤色)					
リモートセンシング	片道 0.6 V 補償					
ワンコントロール並列運転	マスタ機を含め最大 3 台 (同一モデル)					
ワンコントロール直列運転	マスタ機を含め最大 3 台 (同一モデル)					
メモリー	電圧設定値、電流設定値、OVP、OCV の組合せを3つまで保存					
キーロック	パネル操作のロック (OUTPUT キーを除く)					

一般仕様

項目	PAN16-10E	PAN35-5E	PAN16-18E	PAN35-10E	PAN16-30E	PAN35-20E
環境条件	動作環境	屋内使用、過電圧カテゴリ II				
	動作温度範囲	0 °C ~ 40 °C				
	動作湿度範囲	10 %rh ~ 90 %rh (結露なし)				
	保存温度範囲	-25 °C ~ 60 °C				
	保存湿度範囲	0 %rh ~ 90 %rh (結露なし)				
	高度	2000 m まで				
冷却方式	ファンによる強制空冷					
接地極性	正接地、または負接地可能					
対接地電圧	±250 V					
漏洩電流	0.5 mA 以下					
絶縁抵抗	シャシ~入力端子間	500 Vdc, 30 MΩ 以上 (周囲湿度 70 %rh 以下にて測定)				
	シャシ~出力端子間	500 Vdc, 20 MΩ 以上 (周囲湿度 70 %rh 以下にて測定)				
	入力端子~出力端子間	500 Vdc, 20 MΩ 以上 (周囲湿度 70 %rh 以下にて測定)				
絶縁耐圧	入力端子~シャシ間	1500 Vac, 1 分間にて異常なし				
	入力端子~出力端子間 *1	2800 Vac, 1 分間にて異常なし				
	出力端子~シャシ間	1200 Vac, 1 分間にて異常なし				
安全性 *2	IEC 61010-1:2010 (Class I *3, 汚染度 2 *4) 準拠					
外形寸法 (最大寸)	106.4(115)W × 140.2(175)H × 404.2(465)D mm	210.1(220)W × 140(165)H × 442.2(505)D mm		210.1(220)W × 140(165)H × 442.2(530)D mm		
質量 (本体のみ)	約 11kg	約 19kg		約 25kg	約 24kg	
付属品 (電源コード)	電源コード (1本・長さ:2.5m) *5				電源コード (1本) *6	電源コード (1本) *7
付属品	前面出力端子カバー (1個)、後面出力端子カバー (1個) ・ カバー固定ねじ M3 (2本)、コネクタカバー (1個) ・ カバー固定ねじ M3 (2本)、CD-ROM (1枚)、パッキングリスト (1枚)、クイックリファレンス (1枚)、安全のために (1冊)					

*1. ルーチン試験は 1500 Vac で実施。

*2. 特注品、改造品には適用されません。

*3. 本製品は Class I 機器です。本製品の保護導体端子を必ず接地してください。正しく接地されていない場合、安全性は保障されません。

*4. 汚染とは、絶縁耐力または表面抵抗率の低下を引き起こし得る異物 (固体、液体、または気体) が付着した状態です。汚染度 2 は、非導電性の汚染だけが存在し、ときどき、結露によって一時的に導電性になり得る状態を想定しています。

*5. 工場オプションにて入力電源が 200 V に変更された製品には、プラグのない電源コード [85-10-0680] が付属します。定格: 250 Vac / 10 A、長さ: 約 3 m。

*6. PAN16-30E: 専用コンセントプラグ一式が付属します。工場オプションにて入力電源が 200 V に変更された製品には、プラグのない電源コードが付属されます。

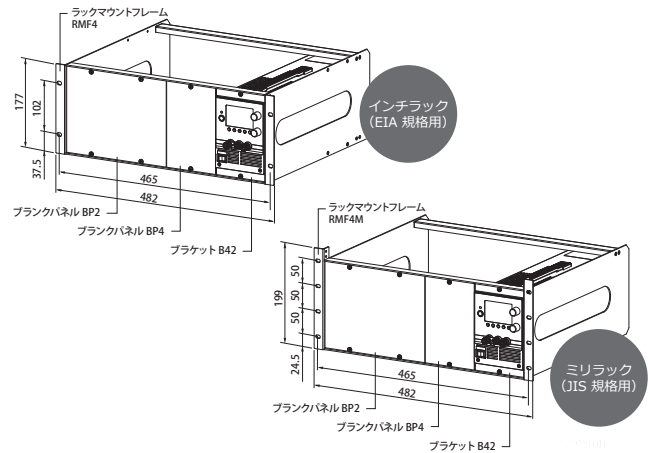
*7. PAN35-20E: プラグのない専用コード一式が付属します。

オプション

品名/形名	標準価格
コネクタプラグキット/OP01-PAN-E  <ul style="list-style-type: none"> • J1 ハウジング: 1 • J2 ハウジング: 1 • ピン: 30 • コア: 1 • 結束バンド: 1 • コネクタカバー: 1 セット(トップとボトム) • カバー取り付けねじ: 2(3x6), 1(3x8) 	¥8,800 (税抜:¥8,000)
外部コントロールケーブル&コネクタセット/OP02-PAN-E  <ul style="list-style-type: none"> • J1 ハウジング: 1 • J2 ハウジング: 1 • 電線(40 cm): 26(片側ピン圧着済み) • コア: 1 • 結束バンド: 1 • コネクタカバー: 1 セット(トップとボトム) • カバー取り付けねじ: 2(3x6), 1(3x8) 	¥11,000 (税抜:¥10,000)
並列運転ケーブル(2台用)/PC01-PAN-E  <ul style="list-style-type: none"> • J1-J1 ケーブル(40 cm): 1(並列接続用にアセンブリ済み) • コア: 2 • 結束バンド: 2 • コネクタカバー: 2 セット(トップとボトム) • カバー取り付けねじ: 4(3x6), 2(3x8) 	¥11,000 (税抜:¥10,000)
並列運転ケーブル(3台用)/PC02-PAN-E  <ul style="list-style-type: none"> • J1-J1-J1 ケーブル(40 cm): 1(並列接続用にアセンブリ済み) • コア: 3 • 結束バンド: 3 • コネクタカバー: 3 セット(トップとボトム) • カバー取り付けねじ: 6(3x6), 3(3x8) 	¥16,500 (税抜:¥15,000)
直列運転ケーブル(2台用)/SC01-PAN-E  <ul style="list-style-type: none"> • J1-J2 ケーブル(40 cm): 1(直列接続用にアセンブリ済み) • コア: 1 • 結束バンド: 2 • コネクタカバー: 2 セット(トップとボトム) • カバー取り付けねじ: 4(3x6), 2(3x8) 	¥11,000 (税抜:¥10,000)

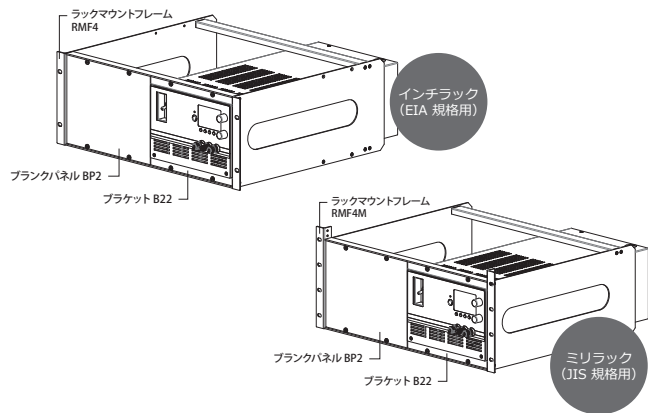
●ラック組込オプション図 (単位: mm)

【175W タイプの例】



【350W タイプの例】

- 700Wタイプについても同様です。
- 各部の寸法は175Wタイプの例を参照してください。

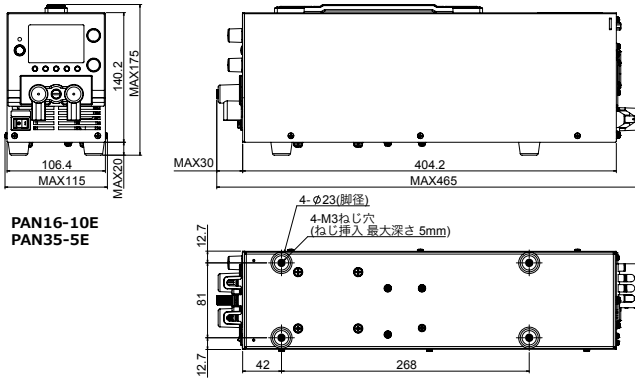


品名	形名	標準価格(税抜)	標準価格(税込)	備考
ラックマウントフレーム	RMF4	¥20,000	¥22,000	インチラック(EIA 規格用)
	RMF4M	¥20,000	¥22,000	ミリラック(JIS 規格用)
ブラックパネル	BP2(1/2 幅)	¥2,600	¥2,860	インチラック(EIA 規格用)、
	BP4(1/4 幅)	¥1,800	¥1,980	ミリラック(JIS 規格用)共通
ブラケット*	B42	¥1,500	¥1,650	175Wタイプ用
	B22	¥2,000	¥2,200	350W/700Wタイプ用

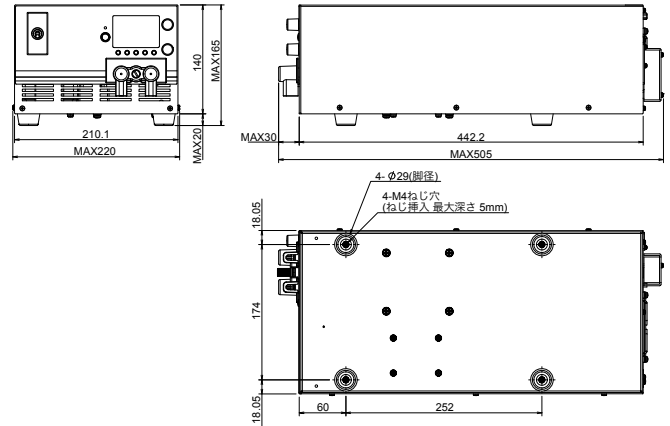
* RMF4またはRMF4Mに組み込むために必要です。

外形寸法図

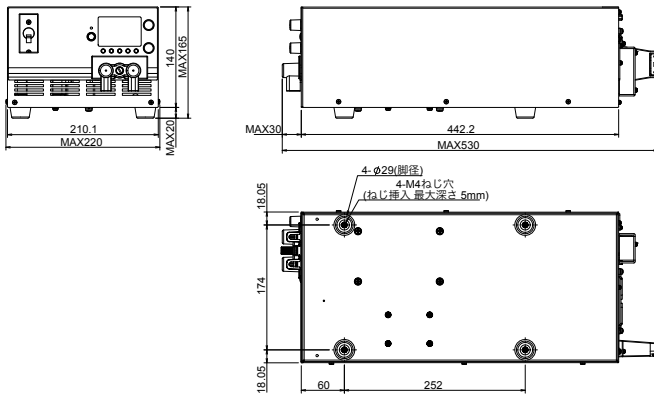
● 175W モデル (単位 : mm)



● 350W モデル (単位 : mm)



● 700W モデル (単位 : mm)



「継承と進化」 ～ドロップ方式直流電源の新たな価値を目指して～

可変型直流電源の回路方式は「ドロップ（シリーズレギュレータ）方式」と「スイッチング方式」に大別されます。近年は小型軽量で可搬性に優れたスイッチング方式の製品が市場を大きく占めていますが、出力品位が求められる用途（半導体や通信デバイス、高品位メッキ等）については、筐体容積と重量に難点があるもののリップルノイズが少ないドロップ方式が依然として支持され、底堅い需要が今もあります。

一方、直流電源のアプリケーションとして、パソコン等による外部・遠隔制御での利用が増えています。

しかし既存のPAN-Aシリーズにおいては別売の外付けインターフェースが必要であり、使い勝手やコスト面で望ましいものではありませんでした。このような背景から、出力品位が良く、LANやUSB等を標準装備したドロップ直流電源の潜在需要はあると考え、PAN-Eシリーズを開発するに至りました。

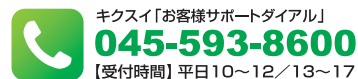
ドロップ（シリーズレギュレータ）方式は「古い枯れた技術」と思われがちですが、いまだ雑音性能や応答性においてはスイッチング方式に勝る点があり、堅牢な設計として現在も十分に通用する回路方式です。

このドロップ方式と最新のデジタルインターフェースの組み合わせによる新たな価値を、PAN-Eシリーズにパッケージいたしました。なお、PAN-Eシリーズは、当社国内事業所での生産（メイドインジャパン）となります。また従来品であるPAN-Aシリーズは、PAN-Eシリーズ発売後も販売を継続いたします。既存設備のメンテナンス（交換）等で引き続きご用命いただけますよう、よろしくお願ひ申し上げます。



「osapon (オサボン)」とは、当社製品に関する質問に、自動回答をおこなう AI (人工知能) チャットボットサービスです。

【ご注意】 ■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。 ■諸事情により名称や価格の変更、また生産中止となる場合があります。 ■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、責務については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。 ■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。 ■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。 ■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。 ■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等などのお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。



KIKUSUI 菊水電子工業株式会社

本社 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4 階 TEL.(045)482-6912
創発センター 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045)593-0200
首都圏東営業所 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4 階 TEL.(045)482-6458
首都圏南営業所 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4 階 TEL.(045)482-6458
東北営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-19-1 リンジュールブル ST TEL.(022)374-3441
北関東営業所 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8 G・M 大宮ビル 5F TEL.(048)644-0601
東海営業所 〒465-0097 名古屋市中東区平和が丘 2-143 TEL.(052)774-8600
関西営業所 〒564-0063 吹田市江坂町 1-12-38 江坂ソリトンビル 2F TEL.(06)6339-2203
九州出張所 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 7-19 NR ビル TEL.(092)263-3680