高信頼性直流安定化電源
PAN-E シリーズカタログ

KIKUSUI

デジパン、誕生。

ついに、あの PAN-A シリーズに
LAN/USB/RS232C が標準装備され、
PAN-E として新発売！

デジパン PAN-E SERIES
DC Power Supply with Digital Interface

PAN16-10E　　PAN35-5E

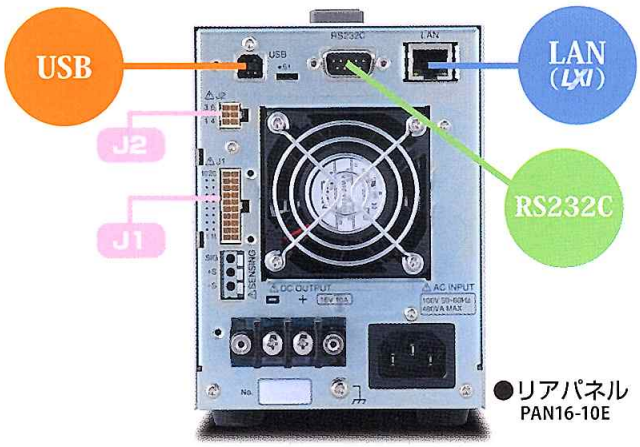
デジタルインターフェース LAN/USB/RS232C 標準装備

PAN-E シリーズは、研究開発・品質管理から生産現場までのあらゆる分野でご利用いただいている、高性能・高信頼性の可変直流安定化電源 PAN-A シリーズにデジタルインターフェース LAN、USB、RS232C を標準装備した直流安定化電源です。
本シリーズは、シリーズレギュレータ方式の直流安定化電源です。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の、広い分野でご利用いただける高い汎用性を誇ります。出力容量は 175W ／ 350W ／ 700W、出力電圧が 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 175Wモデル

- 出力容量は175W/350W/700W、出力電圧が16V系/35V系の 計6モデル
- シリーズレギュレート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)



●リアパネル
PAN16-10E

●シリーズラインアップ

仕様	標準価格	出力		リップル		電源変動		負荷変動		入力 (AC)
形名	税抜	CV	CC	CV	CC	CV	CC	CV	CC	電圧
		V	A	mVrms	mArms	mV	mA	mV	mA	V
PAN16-10E NEW	¥160,000	0～16	0～10	0.5	2	±8	±1	±8	±3	100±10%
PAN35-5E NEW	¥156,000	0～35	0～5	0.5	2	±8	±1	±8	±3	100±10%
PAN16-18E※	近日発売	0～16	0～18	0.5	2	±8	±1	±8	±3	100±10%
PAN35-10E※	近日発売	0～35	0～10	0.5	2	±8	±1	±8	±3	100±10%
PAN16-30E※	近日発売	0～16	0～30	0.5	2	±8	±1	±8	±3	100±10%
PAN35-20E※	近日発売	0～35	0～20	0.5	2	±8	±1	±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。

■ 仕様

入力定格

項目		PAN16-10E	PAN35-5E
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	
効率（TYP）		50 % 以上	
力率（TYP）		0.7 以上	
突入電流（TYP）		100 A 以下	
出力保持時間（TYP）		7 ms 以上	

*1. 工場オプションにて 200 V、単相を選択可

出力定格

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

*1. SHIFT キーを押しながら VOTAGE 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
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 %)	100 ms 以下	
立下り時間(無負荷時)(90 % ～ 10 %)	0.6 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 +10 mV）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。

定電流特性

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

計測機能

項目		PAN16-10E	PAN35-5E
電圧計	表示範囲	0.00 V ～ 99.99 V	
	分解能	10 mV	
	測定確度 *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
	分解能	10 mA	1 mA
	測定確度 *1	±（0.5 % of reading + 20 mA）	

*1. 23 ℃ ± 5 ℃において

保護機能

項目		PAN16-10E	PAN35-5E
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
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/ ℃ 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機能動作、+ 出力電位	

*1. 23 ℃ ± 5 ℃において

ステータス出力

項目	PAN16-10E	PAN35-5E
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（論理変更不可）、OUTPUT ON	

外部モニタ信号

項目		PAN16-10E	PAN35-5E
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 ± 0.1 V	
	0 A 出力時	0.00 V ± 0.1 V	

インターフェース

項目		PAN16-10E	PAN35-5E
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	

その他の機能

項目	PAN16-10E	PAN35-5E
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、OCP 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	

一般仕様

項目		PAN16-10E	PAN35-5E
環境条件	動作環境	屋内使用、過電圧カテゴリ II	
	動作温度・湿度範囲	0 ℃～ 40 ℃ ・ 10 %rh ～ 90 %rh(結露なし)	
	保存温度・湿度範囲	-25 ℃～ 60 ℃ ・ 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	
安全性 *1		IEC 61010-1:2010（Class I *2，汚染度2 *3)準拠	
外形寸法		106.4(115)W ×140.2(175)H×404.2(465)D mm	
質量		約11kg(本体のみ)	

*1. 特注品、改造品には適用されません。
*2. 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。
*3. 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。

【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。

キクスイ「お客様サポートダイアル」
045-593-8600
【受付時間】平日10～12／13～17

KIKUSUI 菊水電子工業株式会社

本　　社 〒224-0032 横浜市都筑区茅ケ崎中央 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
首都圏営業所 〒224-0032 横浜市都筑区茅ケ崎中央 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 リシュルーブル 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 名古屋市名東区平和が丘 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

● 2019 年 10 月発行 ● 2019103KPRI11