

IT-M3900B

回生型・双方向 直流電源/電子負荷システム

ITECH Regenerative Power System



Your Power Testing Solution

IT-M3900B

回生型・双方向 直流電源/電子負荷システム



回生型・双方向直流電源/電子負荷システムIT-M3900Bシリーズは、1台設備の中に2台のユニットを内蔵し、回生型双方向直流電源と回生型直流電子負荷として使用することが可能です。IT-M3900Bは、ワンボタンで2つのモデル（SourceとLoad）を切り替えることができます。お客様の費用、時間、スペースを節約できます。IT-M3900Bはバッテリー、エネルギー貯蔵、新エネルギー車、グリーンエネルギー、ATE構築など、幅広い試験用途で使用できます。

特長

- 回生型・双方向直流電源と直流電子負荷を1台に統合
- ワンボタンでSourceとLoadを切り替え
- コンパクト設計：1U=6kW、2U=12kW
- 電圧範囲：10~1500V
- 電流範囲：-720A~1020A
- 出力範囲：0~±12kW
- 電流シームレス切替
- マスター・スレーブ並列接続機能*1
- 最大回生率約95%、電気代や冷房費を効果的に削減
- CC/CV優先モード機能
- 出力インピーダンス可変機能
- バッテリー充電/放電テストモード
- バッテリーシミュレーション機能
- 自動車波形LV123、LV148、DIN40839、ISO-16750-2、SAEJ1113-11、LV124、ISO21848内蔵*2
- 電圧、電流の立上り/立下りスロープ設定可
- 最大100万ポイントのカーブシミュレーション機能
- Loadの入力モード：CC/CV/CW/CR/CC+CV/CV+CR/CR+CC/CC+CV+CW+CR
- Sourceの出/入力モード：CC/CV/CW
- 保護機能：OVP/±OCP/±OPP/OTP/停電記憶保護/回生保護/プリチャージ機能
- 通信インターフェース：USB/CAN/LAN標準装備
- オプション：GPIB or 外部アナログ制御&RS232
- PC専用ソフトウェア無償（ダウンロード）
- SCPIコマンド制御機能

*1 8台以上並列運転時にITECHサポートセンターにご連絡ください。

*2 10Vモデルにはこの機能はありません。

Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

電圧	型番		出/入力電流	出/入力電力		入力電流	入力電力	サイズ
10V	IT-M3901B-10-170	Source モード	-120~170A	-1200~1700W	Load モード	3~120A	12~1200W	1U
	IT-M3903B-10-340		-240~340A	-2400~3400W		4~240A	40~2400W	1U
	IT-M3905B-10-510		-360~510A	-3600~5100W		6~360A	60~3600W	1U
	IT-M3910B-10-1020		-720~1020A	-7200~10200W		12~720A	120~7200W	2U
32V	IT-M3902B-32-80	Source モード	0~±80A	±2kW	Load モード	0~80A	2kW	1U
	IT-M3904B-32-160		0~±160A	±4kW		0~160A	4kW	1U
	IT-M3906B-32-240		0~±240A	±6kW		0~240A	6kW	1U
	IT-M3912B-32-480		0~±480A	±12kW		0~480A	12kW	2U
80V	IT-M3902B-80-40	Source モード	0~±40A	±2kW	Load モード	0~40A	2kW	1U
	IT-M3904B-80-80		0~±80A	±4kW		0~80A	4kW	1U
	IT-M3906B-80-120		0~±120A	±6kW		0~120A	6kW	1U
	IT-M3912B-80-240		0~±240A	±12kW		0~240A	12kW	2U
300V	IT-M3902B-300-20	Source モード	0~±20A	±2kW	Load モード	0~20A	2kW	1U
	IT-M3904B-300-40		0~±40A	±4kW		0~40A	4kW	1U
	IT-M3906B-300-60		0~±60A	±6kW		0~60A	6kW	1U
	IT-M3912B-300-120		0~±120A	±12kW		0~120A	12kW	2U
500V	IT-M3902B-500-12	Source モード	0~±12A	±2kW	Load モード	0~12A	2kW	1U
	IT-M3904B-500-24		0~±24A	±4kW		0~24A	4kW	1U
	IT-M3906B-500-36		0~±36A	±6kW		0~36A	6kW	1U
	IT-M3912B-500-72		0~±72A	±12kW		0~72A	12kW	2U
800V	IT-M3902B-800-8	Source モード	0~±8A	±2kW	Load モード	0~8A	2kW	1U
	IT-M3904B-800-16		0~±16A	±4kW		0~16A	4kW	1U
	IT-M3906B-800-24		0~±24A	±6kW		0~24A	6kW	1U
	IT-M3912B-800-48		0~±48A	±12kW		0~48A	12kW	2U
1500V	IT-M3906B-1500-12		0~±12A	±6kW		0~12A	6kW	1U

*異なるAC入力電圧により、出力電力も異なります。詳細はお問合せください。

IT-M3900Bシリーズの最小操作電圧は機種によって異なります

Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

アプリケーション

電源モジュール、各種バッテリー

インバータ、双方向DC-DC、整流器

新エネルギー自動車

BOBC、DC-DCモジュール、カーエレクトロニクス

中小型パワーモーター

ドローン用モーター、電動工具用モーター、電動バイクモーター

5G通信・データセンター

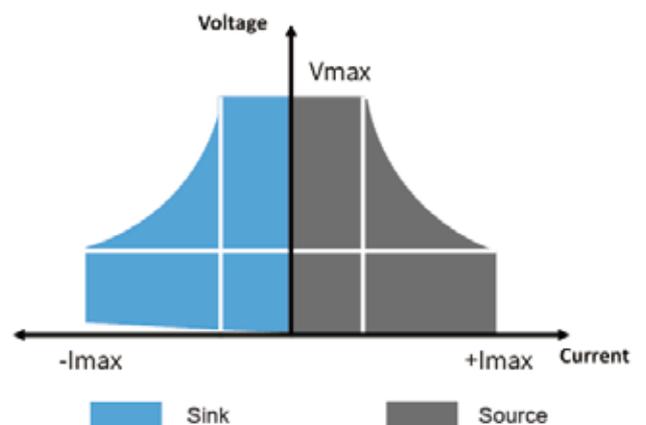
サーバー用電源、UPSインバータ、HVDC電源



ワンボタンでSourceとLoad切替

IT-M3900Bシリーズは、通常の双方向電源とは異なり、直流電源、回生型双方向直流電源、回生型直流電子負荷の3台デバイスを1Uのコンパクトな構造にまとめたシステムです。IT-M3900Bシリーズは、パネル上にファンクションキーを配置し、電源と負荷を簡単に切り替えられるように設計されており、測定対象物への接続にかかるスペース、コスト、時間を節約できます。

IT-M3900Bシリーズは、双方向直流電源機能（Source）を使用する時に出力電流と入力電流を高速かつ連続的にシームレスに切り替え、電圧や電流のオーバーシュートを効果的に回避できます。バッテリーセル、バッテリーモジュール、バッテリー保護基板等のエネルギー貯蔵デバイスのテストに幅広く使用されています。

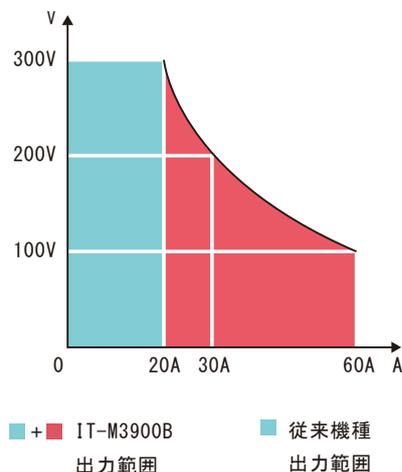
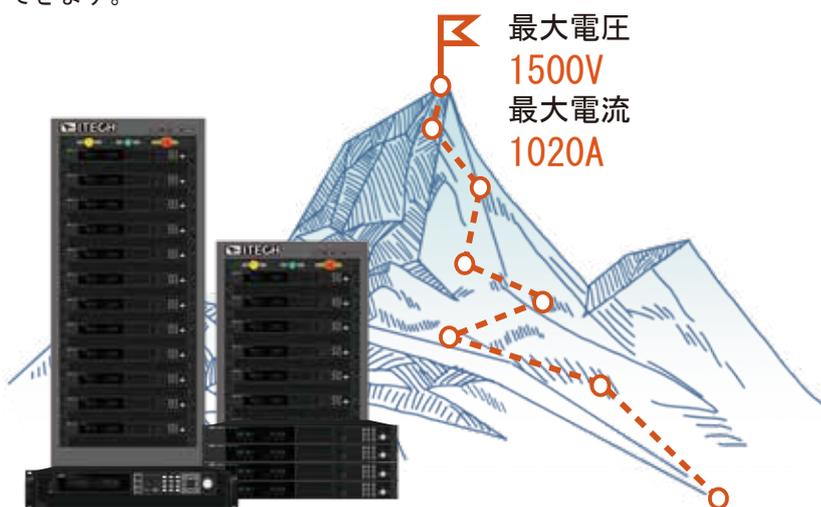


Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

ワイドレンジ出力/入力

IT-M3900Bシリーズは全25機種をラインアップします。出力電圧は10V~1500Vで、最大出力電流は±1020Aです。ワイドレンジ出力設計は、従来の固定レンジ出力直流電源よりも多くの電圧と電流の組み合わせを提供します。たった1台の双方向電源で幅広いアプリケーションに対応できるため、電力システムの構築が容易になり、同時にスペースを大幅に節約できます。



CC/CV優先モード

CC/CV優先モードは長期テスト中のいくつかの重要な問題を解決することを支援します。特に、高速及びオーバーシュート抑制必要のアプリケーション等のテストを容易にします。高速電圧のテストの場合、CV優先モードを選択して、高速電圧立上時間を取得できます。CC優先モードを選択する場合、電流オーバーシュート抑制、CC動作条件下のDUTテストに適用できます。レーザーテスト、ICテスト、充放電テスト、自動車電子部品等の電源過渡シミュレーションなどのさまざまなアプリケーション分野で使用されます。

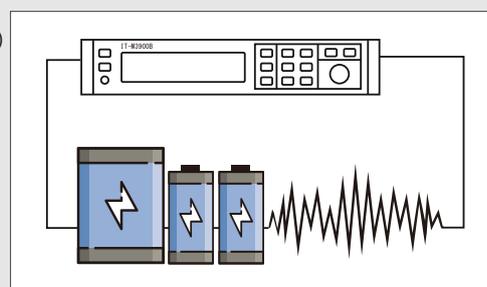
バッテリー充電/放電テスト機能

IT-M3900B回生型双方向直流電源は、ソースとシンクのシームレス切替、出力抵抗も設定できます。バッテリーの充電/放電特性をシミュレーションし、他のテストも実行できます。複数のバッテリーセルをテストするだけでなく、バッテリーパックのテストも使用できます。各種試験条件での電池設定やデータ処理、チャートのプロットも可能です。

ITS5300バッテリー充放電システム専用ソフトウェア（オプション）

以下のテスト項目を実現できます。

- 動作条件模擬
- 内部抵抗テスト
- サイクル寿命テスト
- 充放電テスト
- 温度テスト
- 信頼性テスト
- 耐久性テスト
- 容量テスト
- 過充電/過放電耐久性テスト
- 一致性テスト



Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

高効率の電力回生機能

IT-M3900Bは高効率で省エネ、環境にやさしいエネルギー回生機能を搭載し、最大回生率は95%です。回生時に位相、電圧、周波数をリアルタイムに検出する自動グリッド検出システムを搭載しています。電気代や空調・冷凍設備のコスト削減、騒音低減だけでなく、二酸化炭素排出量の削減や環境保護にも貢献します。

生産ライン：24時間/日 x 7日間 x 52週

研究開発ラボ：8時間/日 x 5日間 x 52週

電力	電気代の節約 (USD/年)	CO2排出量削減 (トン/年)
6 kW	6,971	49
12 kW	13,943	99
36 kW	41,828	298
96 kW	111,541	794

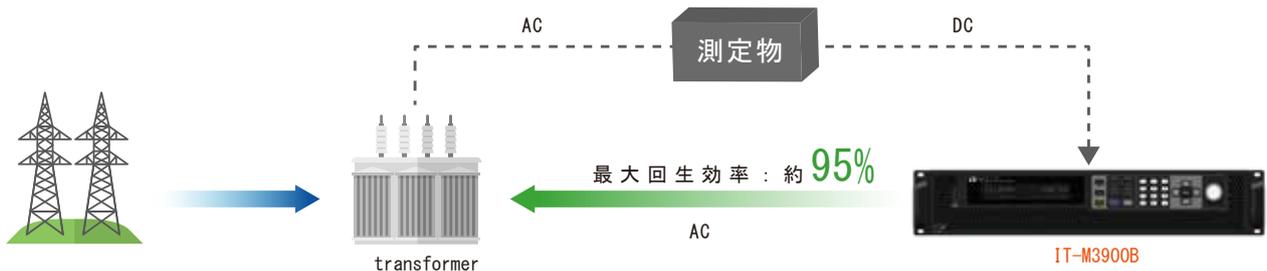
電力	電気代の節約 (USD/年)	CO2排出量削減 (トン/年)
6kW	1,747	12
12 kW	3,494	24
36 kW	10,483	71
96 kW	27,955	189

※上記データは下記に基づいています。

1. カリフォルニアの産業施設の概算電気料金0.14USD/kWh

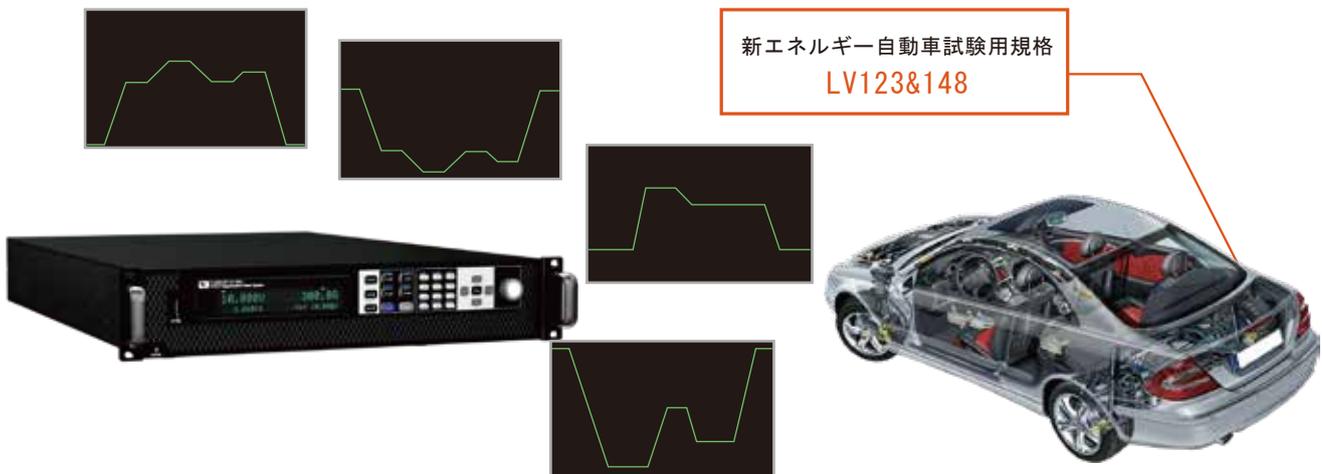
2. 1kWhの消費電力=0.997CO2排出量

3. エアコンの追加料金は含まれていません



自動車波形内蔵

IT-M3900Bは業界標準の自動車用電圧曲線DIN40839、ISO-16750-2、SAEJ1113-11を内蔵しているだけでなく、LV124、ISO21848、LV123、LV148などの新エネルギー自動車試験用規格も内蔵しています。パネルから直接関連する車載電子機器の性能を取得することができ、再プログラミングやテストソフトウェアの追加購入が不要で、他の競合製品と比べて労力とコストを節約することができます。



バッテリーシミュレーション機能

独自の双方向設計と可変インピーダンス出力により、バッテリーの電圧、容量、内部抵抗、SOCをパネルからすばやく設定できて、バッテリーの充電および放電特性をシミュレートできます。

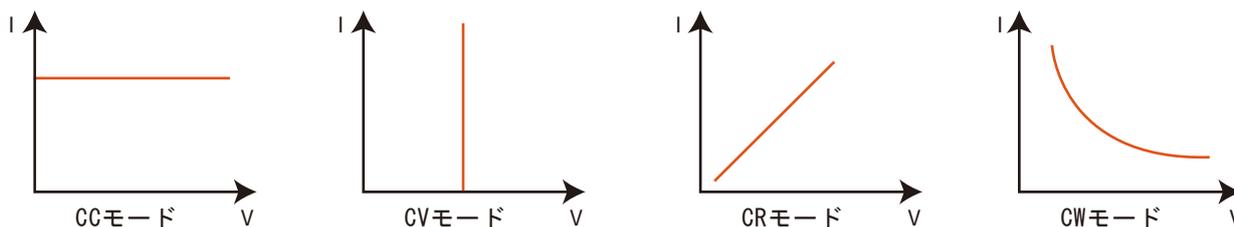
オプションのBSS2000バッテリーシミュレーションソフトウェアを提供します。共通パラメーターを設定することにより、バッテリー曲線を自己定義できます。また、バッテリーの初期容量を設定して、さまざまなバッテリーステータスでのDUT特性を検証できます。BSS2000はmatlabバッテリーモジュール或いはcsvファイルのインポートをサポートします。実際のバッテリー特性を再現できます



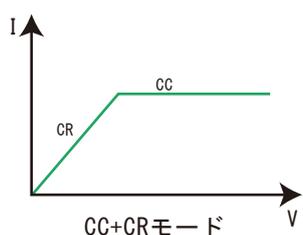
BSS2000バッテリーシミュレーションソフトウェア（オプション）

各種動作モード

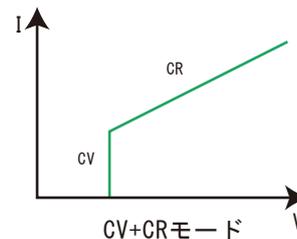
IT-M3900Bは、SourceとLoadモードでCC/CV/CW/CRの基本出力/入力動作モードがあります。



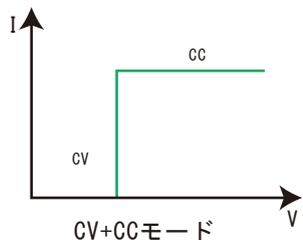
IT-M3900Bは、Loadモードで更にCC+CR、CV+CR、CV+CC、CC+CV+CW+CRの組合せ入力モードをサポートします。



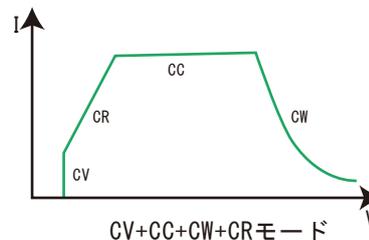
CC+CRモードは、車載充電器の過電流保護対策として、電圧・電流制限特性試験、定電圧精度・定電流精度試験でよく使用されます。



CV+CRモードは、LEDランプのシミュレーション、LED電源テスト、LED電流リップルパラメータの測定に適用できます。



CV+CCモードは、バッテリーを模擬し、充電スタンドや車載充電器のテストを行う場合に適用でき、最大電流を制限しながらCVモードで動作できます。

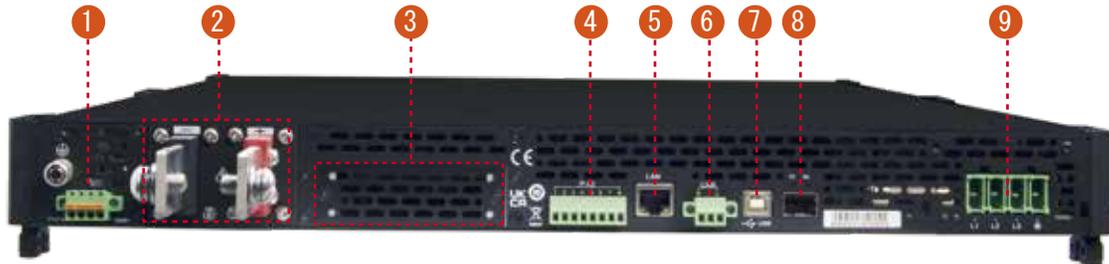


CV+CC+CW+CRモードは、完全なV-I曲線を得るためにリチウムイオン電池充電器のテストに適します。また、このモードの自動切替機能を利用することで、保護回路が破損した際に被検査物の破損を防ぐことができます。

Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

リアパネル紹介



① Sense端子
(Vs+, Vs-)



② 出力端子



③ オプションの
拡張スロット



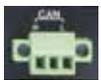
④ デジタルI/O
インターフェース
P-I O



⑤ LAN通信I/F



⑥ CAN通信I/F



⑦ USB通信I/F



⑧ 外環光ファイバー
の通信I/F
(TXとRX)



⑨ AC入力端子
(L1, L2, L3, PE)



オプション

型名	仕様	説明
IT-E4029-15U	15Uラックマウト	800mm×550mm X907.6mm
IT-E4029-27U	27Uラックマウト	800mm×600mm×1362.75mm
IT-E4029-37U	37Uラックマウト	800mm×600mm×1764.35mm
IT-E168	並列運転用光ファイバーキット	複数台並列接続に使用される
IT-E155A/B/C	ラックマウントキット	ラックマウントへの取り付け用
IT-E165A-250 *1	逆接続防止ユニット 750V/250A	逆接続防止用
IT-E165A-400 *1	逆接続防止ユニット 750V/400A	逆接続防止用
IT-E165A-500 *1	逆接続防止ユニット 900V/400A	逆接続防止用
IT-E165B *2	逆電位防止ユニット1200V/200A	被測定物からの逆流を防ぐ
IT-E176	GPIO通信インターフェース	
IT-E177	RS232&外部アナログ制御 通信インターフェース	

*1 DUTの電圧/電流はIT-E165A定格範囲内必須

*2 DUTの電圧/電流はIT-E165B定格範囲内必須



IT-E4029-15U (単位: mm)

Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

仕様

IT-M3905B-10-510					
回生型双方向直流電源仕様			回生型直流電子負荷仕様		
出力/入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~10V	入力定格 (0°C~50°C))	電圧	0~10V
	電流	-360A~510A		電流	6A~360A
	電力	-3600W~5100W		電力	60W~3600W
	直列抵抗 (CV優先)	0~0.02Ω		抵抗	0.003Ω~1Ω
	負荷抵抗 (CV優先)	0.003Ω~1Ω		最小入力電圧	0.6V at 360A
設定分解能	電圧	0.001V	設定分解能	入力漏れ電流	0.03A
	電流	0.1A		電圧	0.001V
	電力	1W		電流	0.1A
	直列抵抗 (CV優先)	0.001Ω		電力	0.1W
リードバック分解能	直列抵抗 (CV優先)	0.001Ω	リードバック分解能	抵抗	0.001Ω
	負荷抵抗 (CV優先)	0.001Ω		電圧	0.001V
	電圧	0.001V		電流	0.1A
	電流	0.1A		電力	0.1W
設定精度	電力	1W	設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS
	電圧	≤0.03% + 0.03%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		抵抗*2	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.1+0.008) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.1-0.008)
	直列抵抗 (CV優先)	≤1%FS		電圧	≤0.03% + 0.03%FS
リードバック精度	負荷抵抗 (CV優先)	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.1+0.008) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.1-0.008)	リードバック精度	電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電圧	≤0.03% + 0.03%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		立上り速度	120A/ms
電圧リップル	電力	≤0.5% + 0.5%FS	ダイナミック応答時間	立下り速度	120A/ms
立上時間 (無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤65mVpp (電圧P-P) / ≤10mV (電圧RMS)	ダイナミック応答時間	ダイナミック周波数	100Hz
立下時間 (無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤50ms (無負荷) / ≤100ms (定格負荷)		電源変動率	電圧
ダイナミック応答時間*1	電圧	≤50ms (無負荷) / ≤100ms (定格負荷)	負荷変動率		電流
電源変動率	電圧	≤10ms		短絡テスト	電圧
	電流	≤0.05% + 0.05%FS	電流		≤0.05% + 0.05%FS
負荷変動率	電圧	≤0.05% + 0.05%FS	入力保護	電流	366A
	電流	≤0.0035%*I + 0.05%FS		OCP	375A
出力保護範囲	OCP	-370A or 520A	Sense補償電圧	OVP	11V
	OVP	10.5V		OPP	3672W
	OPP	-3672W or 5202W			
Sense補償電圧	電圧	≤2V			
AC入力*3	電圧	三相110V~520V*3 単相85V~300V*3			
	周波数	50/60Hz			
最大AC皮相電力	5.55kVA				
最大AC電流	12.5Aac				
最大効率	92%				
力率	0.99				
直流分量	≤0.2A				
電流高調波	≤3%				
動作温度	0~40°C				
保存温度	-10°C~70°C				
プログラム応答時間	0.1ms				
耐電圧 (DC to ground)	300Vdc				
耐電圧 (AC to ground)	3500Vdc				
冷却方式	風冷				
サイズ (mm)	660mm*437mm*43.5mm				
重量	15kg				

*1 定格電流の25%~90%まで

*2 抵抗精度: 入力電圧/電流10%FS以上

*3 AC入力電圧により、出力/入力電力が異なります。

* 記載の仕様または機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。

Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

仕様

		IT-M3906B-32-240				
		回生型双方向直流電源仕様		回生型直流電子負荷仕様		
出力/入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~32V	入力定格 (0°C~50°C))	電圧	0~32V	
	電流	-240A~240A		電流	0~240A	
	電力	-6000W~6000W		電力	0~6000W	
	直列抵抗 (CV優先)	0~0.2Ω		抵抗	0.005Ω~400Ω	
	負荷抵抗 (CV優先)	0.005Ω~400Ω		最小入力電圧	0.5V at 240A	
設定分解能	電圧	0.001V	設定分解能	入力漏れ電流	0.01A	
	電流	0.01A		電圧	0.001V	
	電力	1W		電流	0.01A	
	直列抵抗 (CV優先)	0.001Ω		電力	0.1W	
リードバック分解能	電圧	0.001V	リードバック分解能	抵抗	0.01Ω	
	電流	0.01A		電圧	0.001V	
	電力	1W		電流	0.01A	
設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	設定精度	電力	0.1W	
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電圧	≤0.03% + 0.03%FS	
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS	
	直列抵抗 (CV優先)	≤1%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS	
	負荷抵抗 (CV優先)	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)		抵抗*2	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)	
リードバック精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	リードバック精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS	
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS	
電圧リップル		≤80mVpp (電圧P-P) / ≤30mV (電圧RMS)	ダイナミック応答時間	立上り速度	240A/ms	
立上時間 (無負荷) / (定格負荷)	電圧	≤15ms (無負荷) / ≤30ms (定格負荷)	電源変動率	立下り速度	240A/ms	
立下時間 (無負荷) / (定格負荷)	電圧	≤30ms (無負荷) / ≤15ms (定格負荷)		ダイナミック周波数	500Hz	
ダイナミック応答時間*1	電圧	≤1ms	負荷変動率	電圧	≤0.02% + 0.02%FS	
電源変動率	電圧	≤0.02% + 0.02%FS		電流	≤0.05% + 0.05%FS	
		電流	≤0.05% + 0.05%FS	短絡テスト	電圧	≤0.02% + 0.02%FS
負荷変動率	電圧	≤0.02% + 0.02%FS	電流		≤0.05% + 0.05%FS	電流
		電流	≤0.05% + 0.05%FS	入力保護	OCP	250A
出力保護範囲	OCP	-250A or 250A	OVP		35V	
	OVP	33V	OPP		6120W	
	OPP	-6120W or 6120W	Sense補償電圧	≤2V		
Sense補償電圧		≤2V				
AC入力*3	電圧		三相110V~520V*3 単相85V~300V*3			
	周波数		50/60Hz			
最大AC皮相電力			6.5kVA			
最大AC電流			12.5Aac			
最大効率			92%			
力率			0.99			
直流量			≤0.2A			
電流高調波			≤3%			
動作温度			0~40°C			
保存温度			-10°C~70°C			
プログラム応答時間			0.1ms			
耐電圧 (DC to ground)			300Vdc			
耐電圧 (AC to ground)			3500Vdc			
冷却方式			風冷			
サイズ (mm)			660mm*437mm*43.5mm			
重量			15kg			

*1 定格電流の25%~90%まで

*2 抵抗精度: 入力電圧/電流10%FS以上

*3 AC入力電圧により、出力/入力電力が異なります。

* 記載の仕様または機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。

仕様

IT-M3906B-80-120					
回生型双方向直流電源仕様			回生型直流電子負荷仕様		
出力/入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~80V	入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~80V
	電流	-120A~120A		電流	0~120A
	電力	-6000W~6000W		電力	0~6000W
	直列抵抗 (CV優先)	0~0.3Ω		抵抗	0.01Ω~800Ω
	負荷抵抗 (CV優先)	0.01Ω~800Ω		最小入力電圧	0.8V at 120A
設定分解能	電圧	0.001V	設定分解能	入力漏れ電流	0.01A
	電流	0.01A		電圧	0.001V
	電力	1W		電流	0.01A
	直列抵抗 (CV優先)	0.001Ω		電力	0.1W
	負荷抵抗 (CV優先)	0.01Ω		抵抗	0.01Ω
リードバック分解能	電圧	0.001V	リードバック分解能	電圧	0.001V
	電流	0.01A		電流	0.01A
	電力	1W		電力	0.1W
設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	直列抵抗 (CV優先)	≤1%FS		抵抗*2	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)
	負荷抵抗 (CV優先)	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)		電圧	≤0.03% + 0.03%FS
リードバック精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	リードバック精度	電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		立上り速度	120A/ms
電圧リップル	≤200mVpp (電圧P-P) / ≤80mV (電圧RMS)		ダイナミック応答時間	立下り速度	120A/ms
立上時間 (無負荷) / (定格負荷)	電圧	≤15ms (無負荷) / ≤30ms (定格負荷)	電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
立下時間 (無負荷) / (定格負荷)	電圧	≤30ms (無負荷) / ≤15ms (定格負荷)		電流	≤0.05% + 0.05%FS
ダイナミック応答時間*1	電圧	≤1ms	負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS	短絡テスト	電流	≤0.05% + 0.05%FS
	電流	≤0.05% + 0.05%FS		電流	122.4A
負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS	入力保護	OCP	125A
	電流	≤0.05% + 0.05%FS		OVP	85V
出力保護範囲	OCP	-125A or 125A		OPP	6120W
	OVP	82V	Sense補償電圧	≤2V	
	OPP	-6120W or 6120W			
Sense補償電圧	≤2V				
AC入力*3	電圧	三相110V~520V*3 単相85V~300V*3			
	周波数	50/60Hz			
最大AC皮相電力	6.5kVA				
最大AC電流	12.5Aac				
最大効率	92%				
力率	0.99				
直流量	≤0.2A				
電流高調波	≤3%				
動作温度	0~40°C				
保存温度	-10°C~70°C				
プログラム応答時間	0.1ms				
耐電圧 (DC to ground)	300Vdc				
耐電圧 (AC to ground)	3500Vdc				
冷却方式	風冷				
サイズ (mm)	660mm*437mm*43.5mm				
重量	15kg				

*1 定格電流の25%~90%まで

*2 抵抗精度: 入力電圧/電流±10%FS以上

*3 AC入力電圧により、出力/入力電力が異なります。

* 記載の仕様また機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。

Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

仕様

		IT-M3906B-300-60			
		回生型双方向直流電源仕様		回生型直流電子負荷仕様	
出力/入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~300V	入力定格 (0°C~50°C))	電圧	0~300V
	電流	-60A~60A		電流	0~60A
	電力	-6000W~6000W		電力	0~6000W
	直列抵抗 (CV優先)	0~1Ω		抵抗	0.05Ω~3000Ω
	負荷抵抗 (CV優先)	0.05Ω~3000Ω		最小入力電圧	3V at 60A
設定分解能	電圧	0.01V	設定分解能	入力漏れ電流	0.01A
	電流	0.001A		電圧	0.001V
	電力	1W		電流	0.01A
	直列抵抗 (CV優先)	0.001Ω		電力	0.1W
	負荷抵抗 (CV優先)	0.01Ω		抵抗	0.01Ω
リードバック分解能	電圧	0.01V	リードバック分解能	電圧	0.001V
	電流	0.001A		電流	0.01A
	電力	1W		電力	0.1W
設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	直列抵抗 (CV優先)	≤1%FS		抵抗*2	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)
	負荷抵抗 (CV優先)	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)		電圧	≤0.03% + 0.03%FS
リードバック精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	リードバック精度	電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		立上り速度	60A/ms
電圧リップル		≤300mVpp (電圧P-P) / ≤100mV (電圧RMS)	ダイナミック応答時間	立下り速度	60A/ms
立上時間(無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤15ms (無負荷) / ≤30ms (定格負荷)	電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
立下時間(無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤30ms (無負荷) / ≤15ms (定格負荷)		電流	≤0.05% + 0.05%FS
ダイナミック応答時間*1	電圧	≤1ms	負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS		電流	≤0.05% + 0.05%FS
		電流	≤0.05% + 0.05%FS	短絡テスト	電流
負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS	入力保護		電流
	電流	≤0.05% + 0.05%FS		OCP	63A
出力保護範囲	OCP	-63A or 63A		OVP	330V
	OVP	303V	OPP	6120W	
	OPP	-6120W or 6120W	Sense補償電圧	≤3V	
Sense補償電圧		≤3V			
AC入力*3	電圧	三相110V~520V*3 単相85V~300V*3			
	周波数	50/60Hz			
最大AC皮相電力	6.5kVA				
最大AC電流	12.5Aac				
最大効率	94.5%				
力率	0.99				
直流分量	≤0.2A				
電流高調波	≤3%				
動作温度	0~40°C				
保存温度	-10°C~70°C				
プログラム応答時間	0.1ms				
耐電圧 (DC to ground)	600Vdc				
耐電圧 (AC to ground)	3500Vdc				
冷却方式	風冷				
サイズ (mm)	660mm*437mm*43.5mm				
重量	15kg				

*1 定格電流の25%~90%まで

*2 抵抗精度: 入力電圧/電流10%FS以上

*3 AC入力電圧により、出力/入力電力が異なります。

* 記載の仕様また機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。

仕様

IT-M3906B-500-36					
回生型双方向直流電源仕様			回生型直流電子負荷仕様		
出力/入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~500V	入力定格 (0°C~50°C))	電圧	0~500V
	電流	-36A~36A		電流	0~36A
	電力	-6000W~6000W		電力	0~6000W
	直列抵抗 (CV優先)	0~1Ω		抵抗	0.1Ω~7500Ω
	負荷抵抗 (CV優先)	0.1Ω~7500Ω		最小入力電圧	2.5V at 36A
設定分解能	電圧	0.01V	設定分解能	入力漏れ電流	0.003A
	電流	0.001A		電圧	0.01V
	電力	1W		電流	0.001A
	直列抵抗 (CV優先)	0.01Ω		電力	0.1W
	負荷抵抗 (CV優先)	0.01Ω		抵抗	0.01Ω
リードバック分解能	電圧	0.01V	リードバック分解能	電圧	0.01V
	電流	0.001A		電流	0.001A
	電力	1W		電力	0.1W
設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	直列抵抗 (CV優先)	≤1%FS		抵抗*2	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)
	負荷抵抗 (CV優先)	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)		電圧	≤0.03% + 0.03%FS
リードバック精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	リードバック精度	電流	≤0.1% + 0.1%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		立上り速度	36A/ms
電圧リップル	≤500mVpp(電圧峰值)/≤200mV(電圧RMS)		ダイナミック応答時間	立下り速度	36A/ms
立上時間(無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤15ms(空載)/≤30ms(满载)	電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
立下時間(無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤30ms(空載)/≤15ms(满载)		電流	≤0.05% + 0.05%FS
ダイナミック応答時間*1	電圧	≤1ms	負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS		電流	≤0.05% + 0.05%FS
		電流	≤0.05% + 0.05%FS	短絡テスト	電流
負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS	入力保護		OCP
	電流	≤0.05% + 0.05%FS		OVP	530V
出力保護範囲	OCP	-37A or 37A		OPP	6120W
	OVP	505V	Sense補償電圧	≤3V	
	OPP	-6120W or 6120W			
Sense補償電圧	≤5V				
AC入力*3	電圧	三相110V~520V*3 単相85V~300V*3			
	周波数	50/60Hz			
最大AC皮相電力	6.5kVA				
最大AC電流	12.5Aac				
最大効率	94.5%				
力率	0.99				
直流分量	≤0.2A				
電流高調波	≤3%				
動作温度	0~40°C				
保存温度	-10°C~70°C				
プログラム応答時間	0.1ms				
耐電圧 (DC to ground)	800Vdc				
耐電圧 (AC to ground)	3500Vdc				
冷却方式	風冷				
サイズ (mm)	660mm*437mm*43.5mm				
重量	15kg				

*1 定格電流の25%~90%まで

*2 抵抗精度: 入力電圧/電流10%FS以上

*3 AC入力電圧により、出力/入力電力が異なります。

* 記載の仕様また機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。

Your Power Testing Solution

IT-M3900B 回生型・双方向直流電源/電子負荷システム

仕様

IT-M3906B-800-24						
回生型双方向直流電源仕様			回生型直流電子負荷仕様			
出力/入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~800V	入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~800V	
	電流	-24A~24A		電流	0~24A	
	電力	-6000W~6000W		電力	0~6000W	
	直列抵抗 (CV優先)	0~1Ω		抵抗	0.15Ω~7500Ω	
	負荷抵抗 (CV優先)	0.15Ω~7500Ω		最小入力電圧	4V at 24A	
設定分解能	電圧	0.01V	設定分解能	入力漏れ電流	0.003A	
	電流	0.001A		電圧	0.01V	
	電力	1W		電流	0.001A	
	直列抵抗 (CV優先)	0.01Ω		電力	0.1W	
	負荷抵抗 (CV優先)	0.01Ω		抵抗	0.01Ω	
リードバック分解能	電圧	0.01V	リードバック分解能	電圧	0.01V	
	電流	0.001A		電流	0.001A	
	電力	1W		電力	0.1W	
設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS	
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS	
	直列抵抗 (CV優先)	≤1%FS		抵抗*2	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)	
	負荷抵抗 (CV優先)	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)		電圧	≤0.03% + 0.03%FS	
リードバック精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	リードバック精度	電流	≤0.1% + 0.1%FS	
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS	
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		立上り速度	24A/ms	
電圧リップル	≤800mVpp (電圧P-P) / ≤300mV (電圧RMS)		ダイナミック応答時間	立下り速度	24A/ms	
立上時間 (無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤15ms (無負荷) / ≤30ms (定格負荷)		電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
立下時間 (無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤30ms (無負荷) / ≤15ms (定格負荷)			電流	≤0.05% + 0.05%FS
ダイナミック応答時間*1	電圧	≤1ms		負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS
電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS			電流	≤0.05% + 0.05%FS
	電流	≤0.05% + 0.05%FS		短絡テスト	電流	24.48A
負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS			入力保護	OCP
	電流	≤0.05% + 0.05%FS		OVP		850V
出力保護範囲	OCP	-25A or 25A		OPP		6120W
	OVP	808V		Sense補償電圧	≤8V	
	OPP	-6120W or 6120W				
Sense補償電圧	≤8V					
AC入力*3	電圧	三相110V~520V*3 単相85V~300V*3				
	周波数	50/60Hz				
最大AC皮相電力	6.5kVA					
最大AC電流	12.5Aac					
最大効率	94.5%					
力率	0.99					
直流分量	≤0.2A					
電流高調波	≤3%					
動作温度	0~40°C					
保存温度	-10°C~70°C					
プログラム応答時間	0.1ms					
耐電圧 (DC to ground)	1000Vdc					
耐電圧 (AC to ground)	3500Vdc					
冷却方式	風冷					
サイズ (mm)	660mm*437mm*43.5mm					
重量	15kg					

*1 定格電流の25%~90%まで

*2 抵抗精度: 入力電圧/電流10%FS以上

*3 AC入力電圧により、出力/入力電力が異なります。

* 記載の仕様または機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。

仕様

IT-M3906B-1500-12			回生型双方向直流電源仕様			回生型直流電子負荷仕様		
出力/入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~1500V	入力定格 (0°C~50°C)	電圧	0~1500V			
	電流	-12A~12A		電流	0~12A			
	電力	-6000W~6000W		電力	0~6000W			
	直列抵抗 (CV優先)	0~1Ω		抵抗	0.5Ω~7500Ω			
	負荷抵抗 (CV優先)	0.5Ω~7500Ω		最小入力電圧	7.5V at 12A			
設定分解能	電圧	0.01V	設定分解能	入力漏れ電流	0.003A			
	電流	0.001A		電圧	0.01V			
	電力	1W		電流	0.001A			
	直列抵抗 (CV優先)	0.01Ω		電力	0.1W			
リードバック分解能	直列抵抗 (CV優先)	0.01Ω	リードバック分解能	抵抗	0.01Ω			
	負荷抵抗 (CV優先)	0.01Ω		電圧	0.01V			
	電圧	0.01V		電流	0.001A			
	電力	1W		電力	0.1W			
設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS	設定精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS			
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS			
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS			
	直列抵抗 (CV優先)	≤1%FS		抵抗*2	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)			
リードバック精度	負荷抵抗 (CV優先)	下限値: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001) 上限値: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)	リードバック精度	電圧	≤0.03% + 0.03%FS			
	電圧	≤0.03% + 0.03%FS		電流	≤0.1% + 0.1%FS			
	電流	≤0.1% + 0.1%FS		電力	≤0.5% + 0.5%FS			
	電力	≤0.5% + 0.5%FS		立上り速度	12A/ms			
電圧リップル	≤150mVpp (電圧P-P) / ≤500mV (電圧RMS)		ダイナミック応答時間	立下り速度	12A/ms			
立上時間 (無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤15ms (無負荷) / ≤30ms (定格負荷)	電源変動率	ダイナミック周波数	500Hz			
立下時間 (無負荷)/(定格負荷)	電圧	≤30ms (無負荷) / ≤15ms (定格負荷)		電圧	≤0.01% + 0.01%FS			
ダイナミック応答時間*1	電圧	≤1ms	負荷変動率	電流	≤0.05% + 0.05%FS			
電源変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS		電圧	≤0.01% + 0.01%FS			
	電流	≤0.05% + 0.05%FS	電流	≤0.05% + 0.05%FS				
負荷変動率	電圧	≤0.01% + 0.01%FS	短絡テスト	電流	12.24A			
	電流	≤0.05% + 0.05%FS		OCP	12.7A			
出力保護範囲	OCP	-12.5A or 12.5A	入力保護	OVP	1590V			
	OVP	1515V		OPP	6120W			
	OPP	-6120W or 6120W		Sense補償電圧	≤15V			
Sense補償電圧	≤15V		Sense補償電圧					
AC入力*3	電圧	三相110V~520V						
	周波数	単相85V~300V						
最大AC皮相電力	50/60Hz							
最大AC電流	6.5kVA							
最大効率	12.5Aac							
力率	94.5%							
直流分量	0.99							
電流高調波	≤0.2A							
動作温度	≤3%							
保存温度	0~40°C							
プログラム応答時間	-10°C~70°C							
耐電圧 (DC to ground)	0.1ms							
耐電圧 (AC to ground)	1800Vdc							
冷却方式	3500Vdc							
サイズ (mm)	風冷							
重量	660mm*437mm*43.5mm							
	15kg							

*1 定格電流の25%~90%まで

*2 抵抗精度: 入力電圧/電流±10%FS以上

*3 AC入力電圧により、出力/入力電力が異なります。

* 記載の仕様または機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。商品写真は実際の色とは若干異なる場合があります。



ITECH WORLDWIDE DISTRIBUTION MAP

Please select your country or region from below



Canada
Mexico
United States

Argentina
Brazil
Chile
Colombia
Peru
Venezuela

Austria
Balkan countries
Baltic Countries
Belarus
Benelux
Czech Republic
Denmark
Finland
France
Germany
Hungary
Ireland



Italy
Norway
Poland
Portugal
Romania
Russia
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
Ukraine
United Kingdom



Egypt
Ghana
South Africa



China
Hong Kong
India
Indonesia
Israel
JAPAN
Kazakhstan
Korea
Malaysia
Pakistan
Philippines
Saudi Arabia
Singapore
Taiwan
Thailand
United Arab Emirates
Viet Nam

Australia



工場外観



工場正門



工場ロビー



生産ライン

【ご注意】記載の仕様または機能は技術改善などにより予告なく変更する場合があります。本カタログの商品写真は印刷の都合上、実際の色とは若干異なる場合があります。製品の価格には消費税等が含まれておりません。



ITECH ELECTRONIC CO.,LTD.

www.itechate.com

日本技術サポートセンター

〒651-0084

兵庫県神戸市中央区磯辺通3-1-19 日本測器ビル5F

TEL: 078-200-4292 FAX: 078-222-4882

E-mail: info-jp@itechate.com.tw



台湾本社

No.918,Zhongzheng Rd.,Zhonghe Dist.,New Taipei City 235,Taiwan

TEL: +886-3-668-4333

FAX: +886-3-667-6466

中国第1工場

No.108, XiShanqiao Nanlu,Nanjing city,210039,China

TEL: +86-25-52415098

中国第2工場

No.150, Yaonanlu ,Meishan Cun,Nanjing city,210039,China

TEL: +86-25-52415099

販売代理店