

モータ・インバータ・パワコンなどの

特性試験やバッテリー模擬環境の構築に最適

業界トップクラスの高効率とノイズ抑制を実現

高電圧・大容量化に追従し、新たに1500Vをサポート

高速動作、高精度、高信頼性を兼ね備え

電力回生技術により、設備環境のコスト削減に貢献

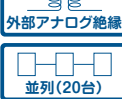
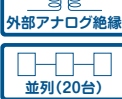
MEDT
Mutual Energy Drive Technologies

電力回生型 双方向 直流電源

RZ-X-100K Series



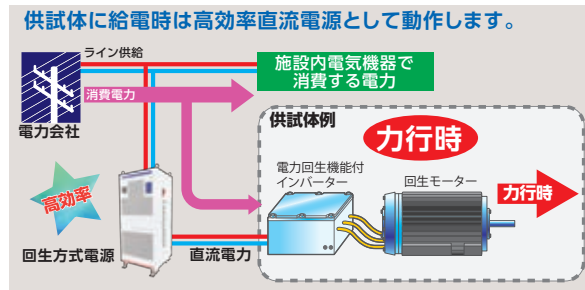
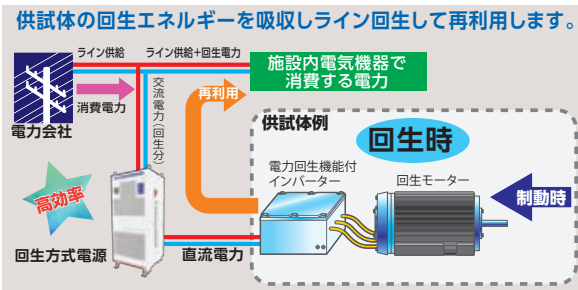
メイン機能



特長

■ 電力回生技術

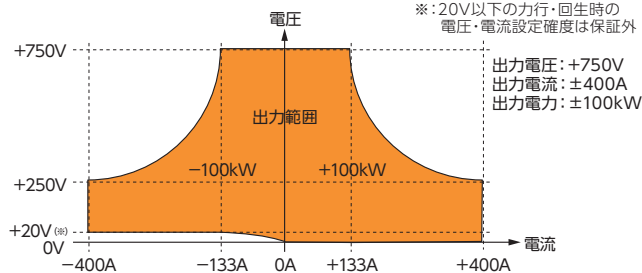
回生時の電力を熱エネルギーに変換せず電力系統に回生することで、熱エネルギーと電力使用量が抑えられ、CO₂の排出低減や放熱設備を最小限にでき、コスト削減やカーボンニュートラルに貢献します。



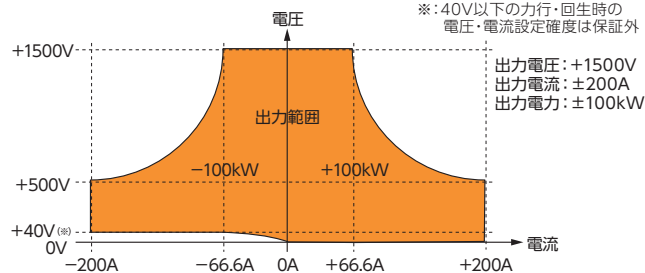
■ ズーム機能

最大電力の範囲で出力電圧と出力電流を可変することができます。これにより一般的な固定レンジ電源の複数機種を1台でカバーできます。

RZ-X-100K-H



RZ-X-100K-U

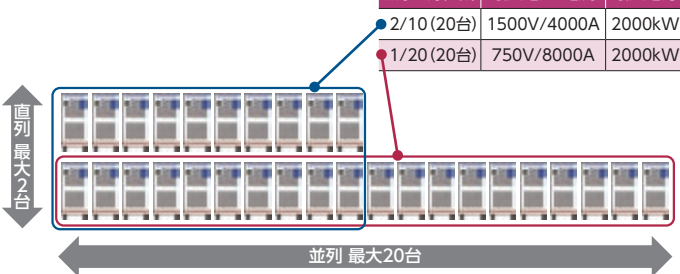


■ 増設による大容量化を提供

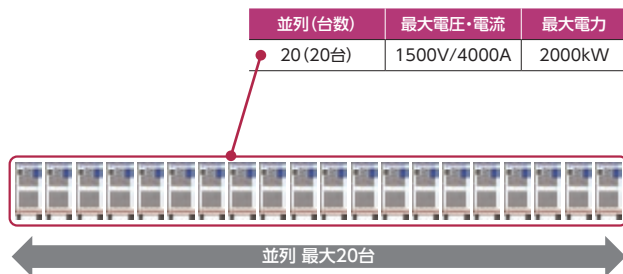
直並列による構成が可能のため、最大電力2000kW (20台) までの出力が行えます。

注: RZ-X-100K-U (出力電圧1500V) については、直列接続はできません。

RZ-X-100K-H



RZ-X-100K-U 直列接続はできません。

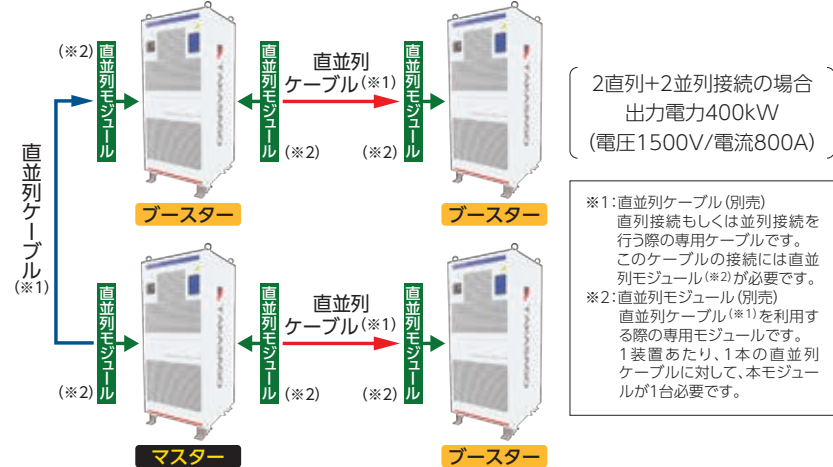


■ 直並列接続の自動認識により容量UPを容易に実現

別売の直並列ケーブルで接続を行うことにより、自動的に接続状態(直列・並列)と台数を認識し、マスター、ブースター構成になることから、マスター機より複数のRZ-Xを一括してコントロールすることができます。

注: RZ-X-100K-U (出力電圧1500V) については、直列接続はできません。

直並列構成例 (RZ-X-100K-Hの場合)



■ 低ノイズ

大容量タイプの電力回生型直流電源としては、業界トップクラスのノイズ抑制を実現しています。

■ 大型タッチパネルによる簡単操作

大型ディスプレイを採用し、操作性、視認性を向上させることで、装置単体のパターン運転、プログラム運転、IV運転を行う際の各種パラメータ入力や出力状態の確認が簡単に行えます。



注意: 開発中の画面のため、変更される場合がございます。

■ 系統に影響を与えないクリーンな回生電流

回生電流歪率5%以下で同じ系統に接続された装置に悪影響を与えません。

■ 高効率、低ノイズ

電力回生型電源としては、業界トップクラスの高効率とノイズ抑制

■ 高速応答性

電流応答速度10ms以下を実現し、シームレスな切り替え動作を提供

■ 高安定度 負荷変動

供試体の負荷条件にかかわらず、安定した電圧を供給でき、正確な出力特性や損失評価が可能

■ 制御、監視用外部インタフェースを標準サポート

■ バッテリー模擬環境を容易に実現

アプリケーションソフトウェア(オプション)との組合せにより、電池充電率(SOC)に対応した電流-電圧特性(I-V特性)の設定や二次電池による等価回路からシミュレートすることができバッテリーの挙動を模擬できます。

■ ファン騒音抑制

出力電力に応じ、冷却ファンの回転数を制御し、ファンによる騒音を低減します。

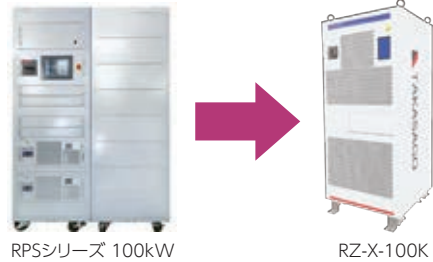
■ CAN/CAN FDインタフェースをサポート(オプション)

CAN/CAN FDインタフェース(オプション)を追加することができます。これにより、CAN/CAN FDインタフェースに対応した機器、電装品など絡めた評価・試験を行うことができます。

■ 大容量・小型化

100kWという大容量にもかかわらず、当社比1/2 (2ラック→1ラック)と小型化を実現しました。

当社比1/2 (定格100kW装置)



■ LAN通信機能

LANポートをサポートしているため、PCよりネットワーク経由で本体のモニタや制御ができます。また、ネットワークHUBなどを利用することにより複数台のRZ-Xの設定操作を行うことができます。

■ WEBブラウザアクセスサポート

PCなどのWEBブラウザにより、本体内の各種設定、操作、制御、モニタを行うことができます。また、専用ソフトウェアが不要です。



注意: 開発中の画面のため、変更される場合がございます。

■ 試験の状況をグラフィカルにモニタリング

アプリケーションソフトウェア(オプション)を使えば、パソコン画面上に試験の実行状態や、各設定値、計測値を表示できます。また、計測値は画面にリアルタイム表示されます。

■ シーケンス動作

装置単体でのシーケンス動作(5パターン)をサポートしています。また、アプリケーションソフトウェア(オプション)により約100万パターンの動作まで対応が可能です。

製品呼称

例 [0～750V/0～400A 100kW]

RZ-X - 100K - H / CL



仕様

仕様		形名	RZ-X-100K-H	RZ-X-100K-U
希望小売価格 (円・税抜)			18,150,000	
出力仕様	定格出力電圧		+750V	+1500V
	定格出力電流		±400A	±200A
	定格出力電力		±100kW	±100kW
定電圧特性 (C V)	設定範囲	Hi レンジ	+0.00V～+787.50V	+0.0V～+1575.0V
		Lo レンジ	+0.000V～+78.750V	+0.00V～+157.50V
	設定精度	Hi レンジ	設定値の± (0.1%+0.75V) 以内※1)	設定値の± (0.1%+1.5V) 以内※8)
		Lo レンジ	設定値の± (0.1%+0.075V) 以内※1)	設定値の± (0.1%+0.15V) 以内※8)
	設定分解能	Hi レンジ	20mV	100mV
		Lo レンジ	2mV	10mV
定電流特性 (C C)	設定範囲	Hi レンジ	−420.00A～+420.00A	−210.00A～+210.00A
		Lo レンジ	−42.000A～+42.000A	−21.000A～+21.000A
	設定精度	Hi レンジ	設定値の± (0.2%+400mA) 以内※2)	設定値の± (0.2%+200mA) 以内※9)
		Lo レンジ	設定値の± (0.2%+40mA) 以内※2)	設定値の± (0.2%+20mA) 以内※9)
	設定分解能	Hi レンジ	20mA	10mA
		Lo レンジ	2mA	1mA
定電力特性 (C P)	設定範囲	電圧: Hi / 電流: Hi	−105000W～+105000W	−105000W～+105000W
		電圧: Hi / 電流: Lo	−31500W～+31500W	−31500W～+31500W
		電圧: Lo / 電流: Hi	−31500W～+31500W	−31500W～+31500W
		電圧: Lo / 電流: Lo	−3150W～+3150W	−3150W～+3150W
動作電源		AC378V～AC462V 3相 50Hz/60Hz		
入力電流 (実効値) ※5)		AC378V 入力	200Arms以下	200Arms以下
突入電流 (ピーク値) ※6)		AC462V 入力	200A以下	200A以下
電力効率		91%以上※3) / 92%以上※4)		
外形寸法 (突起物含まず)		750mm (W) × 1755mm (H) × 956mm (D)		
マスター ブースター 直並列 運転	最大直列台数	2台※10)	—	
	最大並列台数	20台※10)	20台	
	最大定格出力電圧	+1500V	+1500V	
	最大定格出力電流	±8000A	±4000A	
	最大定格出力電力	±2000kW	±2000kW	
各種機能	内部抵抗可変	○		
	外部制御 (絶縁)	出力ON/OFF、出力制御、非常停止信号、ステータス		
	計測モニタ	オプション		
	通信機能	LAN (出力電圧・電流・保護レベルの設定と計測) / CANインタフェース (オプション) ※11)		
	シーケンス動作	5パターン運転		
動作環境		周囲温度0～40℃ (動作) / 0～60℃ (保存)、湿度20～85%RH (動作) / 20～85%RH (保存) 凍結、結露、腐食性ガスなきこと		
質量		600kg以下※7)		
入力端子 / FG 端子		端子台 M10ボルトナット / M10ボルトナット		
出力端子		パー端子 M12ボルトナット		

注1: 上記内容につきましては予告なく変更させていただくことがあります。 注2: 本装置は、電池の充放電試験には対応しておりません。
※1: 出力電圧設定値+20Vから適用(周囲温度23℃±5℃) また、20V以下の力行・回生時の電圧設定精度は保証外 ※2: 出力電圧+20Vから適用(周囲温度23℃±5℃) また、20V以下の力行・回生時の電流設定精度は保証外 ※3: AC420V入力、定格出力電力、定格出力電流時 ※4: AC420V入力、定格出力電力、定格出力電流時 ※5: 定格出力電力、定格出力電流 ※6: 入力電源ブレーカをオンした直後(約1ms間)に内部EMフィルタ回路のコンデンサに流れる充電電流成分は除く ※7: RZ-X-100Kの設置場所において、床下の耐荷重が不足するような場合は、ご相談ください。 ※8: 出力電圧設定値+40Vから適用(周囲温度23℃±5℃) また、40V以下の力行・回生時の電圧設定精度は保証外 ※9: 出力電圧+40Vから適用(周囲温度23℃±5℃) また、40V以下の力行・回生時の電流設定精度は保証外 ※10: 直列接続2台と組み合わせた場合、並列接続の最大接続台数は10台となります。 ※11: CANインタフェースは、双方向直流電源のみご利用になれます。ご利用の際は、CANインタフェースの仕様をご提供いたしますので、その資料に基づいてご利用をお願いいたします。

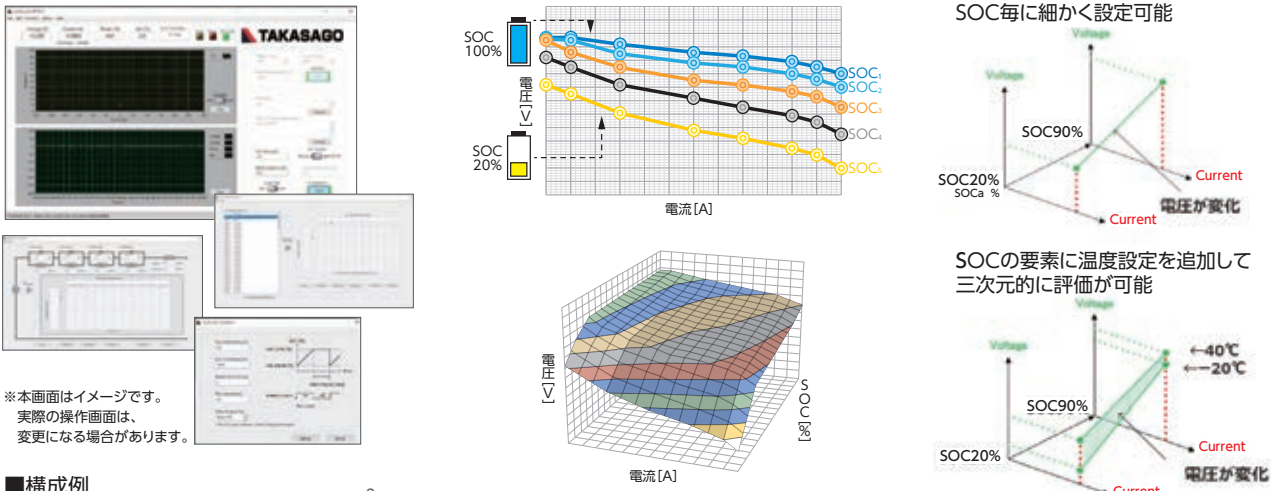
オプション

品名	形名	希望小売価格 (円・税抜)	内容
出力ケーブル(5m)	RZX100-OP-O-05M	132,000	負荷接続用ケーブル
出力ケーブル(10m)	RZX100-OP-O-10M	264,000	
出力ケーブル(20m)	RZX100-OP-O-20M	528,000	
直並列ケーブル(1m)	RZX100-OP-F-01M	13,200	
直並列ケーブル(3m)	RZX100-OP-F-03M	15,900	
直並列ケーブル(5m)	RZX100-OP-F-05M	23,800	直列及び並列接続用ケーブル 注: 本ケーブル利用時には、直並列モジュール(別売) [RZX100-OP-M] が必要です。 (詳しくは、特長ページの【直並列構成例】を参照のこと)
直並列モジュール	RZX100-OP-M	19,800	
エマージェンシーボックス	EMG-BOX	49,600	非常停止用スイッチボックス
電池模擬ソフトウェア LinkAnyArts-BT	LA-3289	242,000	本ソフトウェアにより模擬バッテリーとして動作が可能
電源制御ソフトウェア LinkAnyArts-SC2 RZ-X	LA-3443	72,600	本ソフトウェアにより電圧・電流のスイープ&ステップ動作が可能
出力中継盤	SD-JB-1500-800	1,056,000	出力を安全かつ容易に配線できる中継端子盤 出力電流容量 800A
	SD-JB-1500-1600	1,140,000	出力を安全かつ容易に配線できる中継端子盤 出力電流容量 1600A

アプリケーションソフトウェア (オプション)

■ LinkAnyArts-BT

電池充電率(SOC)に対応した電流・電圧特性(I-V特性)の設定や二次電池による等価回路からシミュレートすることができ、バッテリーの挙動を模擬することができます。



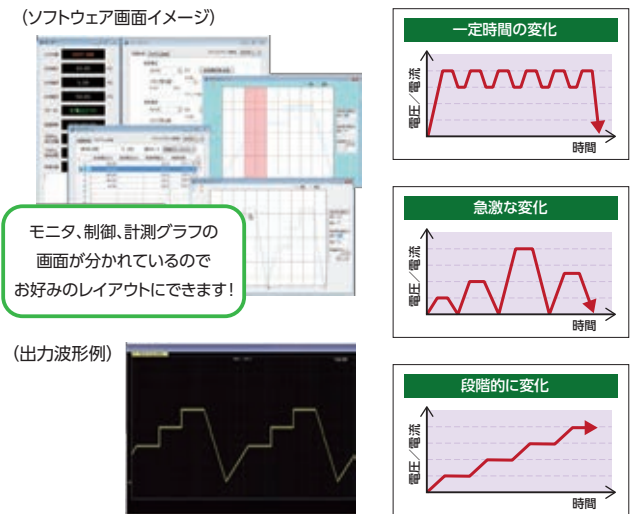
■ 構成例



- I-V特性エディタから簡単に特性データが作成できます。また、CSVファイルから実測特性のインポートも可能です。
- 設定されていないSOCの特性を自動補間し、模擬運転が可能です。
- リアルタイムモニタにて、電池模擬運転の実行状況がわかります。

■ LinkAnyArts-SC2

パソコンとケーブルを用意すれば、計測、制御の環境が容易に構築できます。
これにより加速度試験、負荷試験、長時間エージングなど色々な評価試験をおこなうことができます。



- 接続した電源をソフトウェアで自動認識するため、ユーザーがパラメータの入力範囲を意識する必要がありません。
- シンプルなユーザーインターフェースで簡単に操作できます。
- 計測したデータをハードディスクに保存できるので、別途計測機器を用意する必要がありません。
- 作成したパターン運転データはファイルとして保存できるので、複雑な試験内容を都度入力する必要がありません。
- オシロスコープ等の測定データより、取り込み開始位置と取り込み間隔を指定してインポート。
- 任意のプログラムに従って電源出力を変動させる「プログラム制御」と、一定の電源出力を行う「定値制御」をサポート。
- プログラム制御中のモニタやこの制御中の計測情報をモニタでできるプログラム・リアルタイムビューアをサポート。
これにより、計測、制御の環境が容易に構築可能。

工場オプション

下記オプションは、工場にて製品に実装となりますので、RZ-X100K 本体購入時にご指定ください。

注: 本オプションをお客様にて取り付けはできませんのでご注意ください。

品名	仕様	希望小売価格 (円・税抜)	備考
シグナルタワー	3色 (赤:異常 黄:運転中 緑:運転準備) ブザー付き (ON/OFF設定可能)	43,600	表示内容を変更したい場合はお問い合わせください。
電圧出力モニタ (絶縁)	出力信号: 0～10V / 出力チャネル数 1	166,000	外部へのモニタ信号が内蔵のアイソレーションアンプにより、電源部出力と絶縁することができます。
	出力信号: 4～20mA / 出力チャネル数 1	166,000	
電流出力モニタ (絶縁)	出力信号: -10～10V / 出力チャネル数 1	166,000	
	出力信号: 4～20mA / 出力チャネル数 1	166,000	
CANインタフェース	CAN/CAN FDインタフェース	396,000	接続先の通信仕様に合わせてカスタマイズが必要な場合があります。 詳しくは、お問い合わせください。