

工場やオフィスビル、商業施設の保守に。

電圧2相 電流2相 保護リレー試験器

RX47022

高圧受電設備や
コージェネレーション施設の
各種試験を、この一台で。



この一台で、 様々なデジタルリレーの試験に対応。

これまで複数のリレー試験器を組み合わせて行っていた、高圧受電設備やコージェネレーション施設の様々な試験を一筐体で対応可能にしました。商業施設やオフィスビル、工場などの保護機能試験に活用いただけます。小型・軽量に加え、実際の作業に配慮した設計により、保守現場の作業性向上を追求しました。



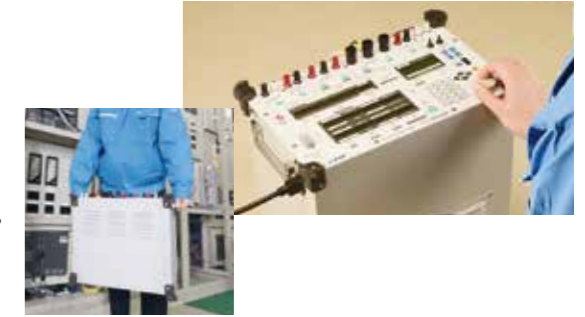
主な特長

- 電圧2相（相あたり最大300V）、電流2相（相あたり最大31A）出力
単相から三相3線（V結線）、2相不平衡など多彩な出力
- 300mA/20mAレンジ（分解能0.001mA）の微小電流出力を装備
- 高精度の振幅・位相・周波数出力を、かんたんデジタル設定
- カウンタ内蔵により、動作時間計測可能
- 様々な保護リレー試験に対応
過・不足電圧、過・不足周波数、短絡方向、不足電力、逆電力、界磁喪失、地絡過電圧、地絡過電流、地絡方向、過電流、比率差動、欠相・反相
- 電流2相直列によりCB連動試験が可能
- 発動発電機（インバータ方式）やポータブル電源でも使用可能

保守作業の省人化・省力化に。

軽量・コンパクト、運搬・設置が容易に
質量16kg、幅400mm×奥行き250mm

従来、複数の試験器を組み合わせて行っていた、受電設備の保護リレー試験に必要な機能・性能を、コンパクトな一筐体にまとめました。サイズは幅400mm×奥行き250mm×高さ350mm、かつ質量16kgと、一人で持ち運びできます。



豊富な試験機能を一台に凝縮

高圧受電設備やコージェネレーション関連の各種試験をカバー

様々な保護リレーの試験がこの一台で可能です。これまで各種リレーの専用試験器を複数台、運搬・結線していた作業を低減することができます。また、補助電源出力を装備、試験対象となる保護継電器の駆動も可能です。

対応可能なおもな継電器

文字記号	用語
OVR	過電圧継電器
UVR	不足電圧継電器
OFR	過周波数継電器
UFR	不足周波数継電器
DSR	短絡方向継電器
UPR	不足電力継電器

他に界磁喪失、欠相・反相の試験にも対応

文字記号	用語
RPR	逆電力継電器
OVGR	地絡過電圧継電器
OCGR	地絡過電流継電器
DGR	地絡方向継電器
OCR	過電流継電器
RDFR	比率差動継電器

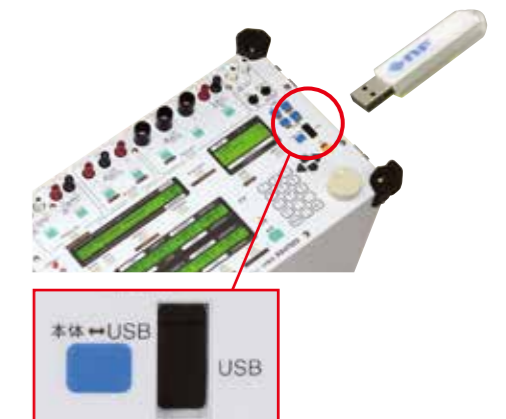
文字記号と用語は、日本電機工業会規格（JEM）による規定です。

試験設定と試験結果の収集が容易に

本体メモリ、USBメモリインタフェース装備

専用キーを押すだけで設定内容と測定結果を本体に保存します。あらかじめ設定することで測定結果の自動保存も可能。最大99の試験において256データまで保存が可能です。

試験結果の記録作業を効率化できます。また、本体のデータをUSBメモリへ書き出せるので、試験後の報告書作成もスムーズに行えます。



操作パネルに、端子も操作部も集約

操作パネル面において、結線も試験器の操作もすべて行う事が可能です。



高精度出力による高いデータ再現性、 加えて操作性を追求した1台。

●電圧2相・電流2相

電圧2相 (1相あたり最大300V)、電流2相 (1相あたり最大31A) を装備しています。単相、三相3線、2相不平衡など多彩な出力が可能です。

●三相3線出力 1相最大出力300V

1相接地の三相出力 (V結線) が可能です。単相、単相3線、三相の出力をカバーします。

●電圧 最大出力600V

単相最大600Vの出力が可能です。高圧受電施設の地絡試験で要求される570Vに対応可能です。

●電流 最大出力62A/15.5V (31A、1相)

最大62A (62Aレンジ) を出力可能です。また31A直列レンジにより、31A/31V出力が可能で、動作時に高い電圧を要求するVCB (真空遮断器) をはじめ、各種遮断器の連動試験に対応します。



電圧レンジおよび電流レンジの設定

●高精度 振幅・位相・周波数出力

振幅・位相・周波数の高精度な出力により、データ再現性の高い試験が可能です。また、別途計測器を用意する必要がなく、デジタルキー操作により設定が容易に行なえます。

●微小電流出力

300mA/20mAレンジの微小電流出力を装備しています。20mAレンジの分解能は0.001mAです。この出力を利用して、一つのレンジでZCT (零相変流器) 2次の1.5mAと15mA (1.5mAの1000%) 印加試験を行うことが可能です。

●各種入出力

保護リレー試験に必要な入出力を装備しています。トリップ入力はAC220V以下にも対応。

- DC補助電源出力
- AC補助電源出力
- トリップ入力
- 急変指令出力

●メモリ機能

保護リレーの動作時間・復帰時間などの計測結果は、パルス間時間などの設定値とともに、内蔵メモリに保存可能です。本体に保存したデータはキー1つでUSBメモリに書き込めます。

●発電発動機(インバータ方式)や ポータブル電源でも使用可能

電源電圧AC85V~100V時、最大入力電流は14A以下です。市販の発電発動機やポータブル電源などが使用可能なので、作業現場における自由度が広がります。

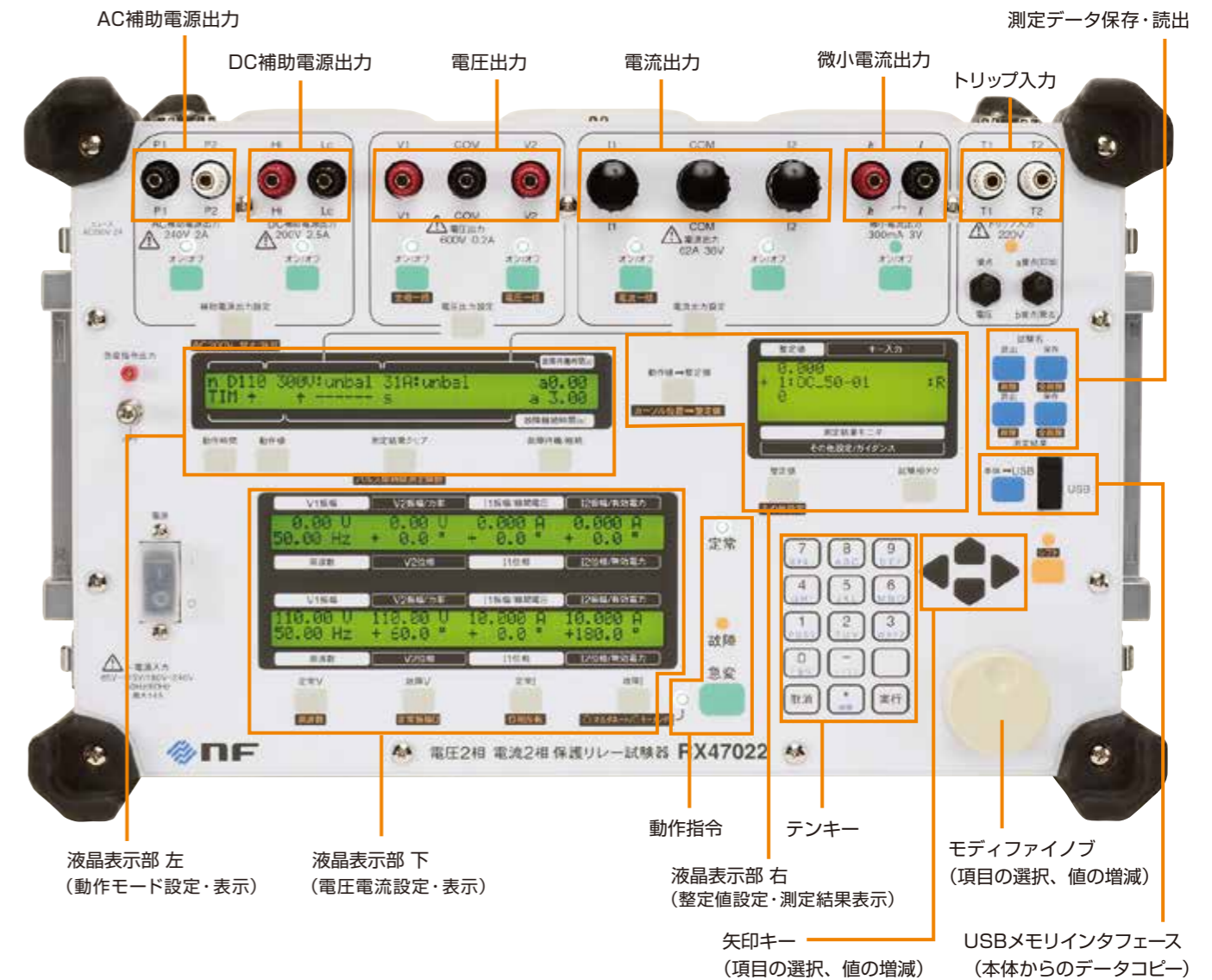
メータ校正試験に

電圧三相電流三相信号発生器として

電圧・電流の平衡三相3線出力において、設定値に対する有効電力・無効電力・力率を表示可能です。マルチリレーなどのメータ校正試験にも活用できます。

操作パネル

試験対象との結線から、試験の設定、試験実施、結果の記録と一連の作業が操作パネル上で行われるため、作業をスムーズにこなせます。



効率アップ! 設定入力補助機能

- ▶ **動作値→整定値** 動作値の値を整定値に設定
- ▶ ***** **整定値に対する演算入力**
例: * **2** **実行** とキー入力すると、カーソルがある箇所の設定値が、整定値の2倍に。
(5.00A → 10.00A) 整定値の200%、300%などの試験設定が容易に。
- ▶ **位相反転** 位相特性不動作試験において、電流出力位相値を180°反転

操作パネル保護カバー付属で
運搬も安心



仕様

特に指定がない場合は、以下の設定及び条件にて、出力端子で規定します。

- ・負荷 : 力率1の抵抗負荷
- ・出力波形 : 正弦波

[set]は設定値を、[rdg]は読み値を示します。各仕様において精度を示した数値は保証値です。ただし、参考値と付記してある精度は製品を使用するにあたり参考となる補足データを示し、保証対象外です。精度のないものは公称値又は代表値 (typ.と表示) です。

出力信号

出力周波数	40.00Hz~70.00Hz(3Aレンジを除く電流出力は48Hz~62Hz) 設定分解能0.01Hz、精度 0.01% of set
出力波形	正弦波

電圧出力

波形は正弦波、単位は実効値。出力周波数48Hz~62Hzにて、出力電圧は出力端子にて規定。

出力端子	3端子 (V1、COM、V2) バインディングポスト、フローティング		
出力レンジ	600V	300V	30V
出力先	V1-V2(単相)	V1-COM(単相)、 V2-COM(単相)、 V1-COM-V2(三相3線、 単相3線、不平衡)	V1-COM(単相)
定格出力電圧	600V	300V	30V
出力電圧範囲	0V~600V	0V~300V	0V~30V
出力電流範囲	0A~0.2A	0A~0.2A	0A~0.2A
定格負荷	3kΩ	1.5kΩ	150Ω
振幅設定分解能	0.01V	0.01V	0.001V
位相設定分解能	位相設定無	V1、V2(単相): 位相設定無 不平衡時V2: 0.1°	位相設定無
位相設定範囲	0.0°固定	V1、V2(単相): 0.0°固定 不平衡時V2: -359.9°~ +359.9°(遅れ設定)	0.0°固定
許容負荷力率	0.7~1.0(遅れ)		
振幅精度	各レンジフルスケールの±0.5%以内(無負荷時)		
位相精度	±0.5°以内(無負荷・定格出力時)		
ロードレギュレーション	振幅	±0.2%以内(定格出力・負荷変動100%時、無負荷基準)	
	位相	±0.2°以内(定格出力・負荷変動100%時、無負荷基準)	
ラインレギュレーション	振幅	±0.1%以内 (typ. 定格出力・電源電圧AC 85V~115V、 180V~240V)	
	位相	±0.1°以内 (typ. 定格出力・電源電圧AC 85V~115V、 180V~240V)	
高調波歪率 (THD)	1.0%以内(純抵抗定格負荷・定格出力時、7次高調波まで、 ノイズ含まず)		

※位相精度の基準はI1-COM、31Aレンジ 31A設定無負荷出力とします。
※ラインレギュレーションは無負荷、100V(85V~115V)または200V(180V~240V)入力基準とします。

電流出力

波形は正弦波、単位は実効値。出力周波数48Hz~62Hzにて、出力電圧は出力端子にて規定。

出力端子	3端子 (I1、COM、I2) バインディングポスト、フローティング			
出力レンジ	62A	31A直列	31A	3A
出力先	I1-COM (単相) I2-COM (単相)	I1-I2(単相)	I1-COM(単相) I2-COM(単相) I1-COM-I2(三相3線、 単相3線、不平衡)	I1-COM (単相)
定格出力電流	62A	31A	31A	3A
出力電流範囲	0A~62A	0A~31A	0A~31A	0A~3A
出力電圧範囲	0V~17V*1	0V~34V*1	0V~18V*1	0V~6V
定格負荷	0.34Ω(50A) 0.25Ω(62A)	1.36Ω(25A) 1.0Ω(31A)	0.72Ω(25A) 0.5Ω(31A)	2.0Ω
振幅設定分解能	0.001A	0.001A	0.001A	0.0001A
位相設定分解能	0.1°			
位相設定範囲	-359.9°~+359.9°(遅れ設定)			
許容負荷力率	0.7~1.0(遅れ)			
振幅精度	各レンジフルスケールの±0.5%以内(無負荷時)			
位相精度	±0.5°以内(無負荷・定格出力時)			
ロードレギュレーション	振幅	±0.5%以内	±0.7%以内	±0.5%以内
	位相	±0.5°以内	±0.5°以内	±0.2°以内
ラインレギュレーション	振幅	±0.1%以内 (typ. 定格出力・電源電圧AC 85V~115V、 180V~240V)		
	位相	±0.1°以内 (typ. 定格出力・電源電圧AC 85V~115V、 180V~240V)		
高調波歪率 (THD)	1.0%以内(純抵抗定格負荷・定格出力時、7次高調波まで、 ノイズ含まず)			

※電流出力の無負荷とは短絡負荷のことです。
※位相精度の基準はV1-COM、300Vレンジ 110V設定無負荷出力とします。
※ロードレギュレーションは定格出力・負荷変動100%時、無負荷基準とします。
※ラインレギュレーションは無負荷、100V(85V~115V)または200V(180V~240V)入力基準とします。
*1: 62Aレンジ: 50A以上、31A直列レンジ: 25A以上、31Aレンジ 25A以上では、出力可能な電圧は小さくなります。(参照 ■62A・31A直列・31Aレンジ 最大出力)

微小電流出力

波形は正弦波、単位は実効値。出力周波数48Hz~62Hzにて、出力電圧は出力端子にて規定。

出力端子	バインディングポスト、筐体電位	
設定相	I2	
出力レンジ	300mA	20mA
定格出力電流	300mA	20mA
出力電流範囲	0~300mA	0~20mA
出力電圧範囲	0V~3V	0V~2V
定格負荷	10.0Ω	100.0Ω
振幅設定分解能	0.01mA	0.001mA
位相設定分解能	0.1°	
許容負荷力率	0.7~1.0(遅れ)	
振幅精度	各レンジフルスケールの±0.5%以内(無負荷時)	
位相設定範囲	-359.9°~+359.9°(遅れ設定)	
位相精度	±0.5°以内(無負荷・定格出力時)	
ロードレギュレーション	振幅	±0.2%以内(定格出力・負荷変動100%時、無負荷基準)
	位相	±0.2°以内(定格出力・負荷変動100%時、無負荷基準)
ラインレギュレーション	振幅	±0.1%以内 (typ. 定格出力・電源電圧AC 85V~115V、 180V~240V)
	位相	±0.1°以内 (typ. 定格出力・電源電圧AC 85V~115V、 180V~240V)
高調波歪率 (THD)	1.0%以内(純抵抗定格負荷・定格出力時、7次高調波まで、 ノイズ含まず)	

※電流出力の無負荷とは短絡負荷のことです。
※位相精度の基準はV1-COM相、300Vレンジ 110V設定無負荷出力とします。
※ラインレギュレーションは無負荷、100V(85V~115V)または200V(180V~240V)入力基準とします。

各種入出力

トリップ入力	電圧信号入力範囲 AC: 220V以下、DC: -220V~+220V 入力レベル 電圧有り: +5V以上または-5V以下 電圧無し: ±2V以内 接点信号入力 開放電圧: +5V、短絡電流: 約0.05mA
急変指令出力	ロジック信号 0V: 故障設定出力、+5V: 定常設定出力
DC補助電源出力	出力設定値: +24V、+48V、+110V、+200V、 可変(20V~200V)
AC補助電源出力	電源入力の渡り出力(注: 非絶縁) 電源電圧200V系のとき出力禁止または許可を設定

測定機能

測定設定	動作時間(出力急変開始からトリップ信号有までの時間)、 動作復帰時間(動作時間と復帰時間)、パルス間時間(トリップ 信号のパルス間時間、メータ校正用)、不使用(カウンタ不動作)、 動作値(カウンタ不動作、測定結果表示部にカーソルがある設定 項目の動作値を表示)、動作復帰値(カウンタ不動作、測定結果 表示部にカーソルがある設定項目の動作値・復帰値を表示)
カウンタ	0ms~99999ms、100.00s~999.99s、 1000.0s~9999.9s、自動レンジ切り換え 測定精度: ±(0.01% of rdg + 1ms + 1digit)

急変機能

定常故障出力値設定	定常・故障いずれも 電圧振幅、不平衡時V2位相、電流振幅、電流位相、 周波数(全相共通)
急変キー動作設定	モーメンタリ設定、オルタネート設定
故障継続時間	0.01s~99.99s 設定分解能0.01s および機能無効 カウンタ設定が動作時間または動作・復帰時間で、トリップ 信号が来ない場合、設定時間経過後に強制的に定常出力 に戻し試験を終了する。
故障待機時間	0.00s~9.99s 設定分解能0.01s および機能無効 カウンタ設定が動作復帰時間の復帰・時間測定で、被測定 保護リレーを完全動作状態にする、動作時間測定後、定常 出力に自動復帰させるまでの遅延時間を設定。

メモリ機能

試験名フォルダ	試験名フォルダを任意名称(半角英数記号12字以内)で 試験設定とともに本体に保存(最大99)・読出・削除
測定結果ファイル	測定結果は試験名フォルダに、試験名+時間情報+試験相 タグのファイル名にて、試験実行時の試験設定と共に本体に 保存(最大256)
USBメモリ	使用可能メモリ: Type-A端子、Full Speed 対応、 FAT32フォーマット対応

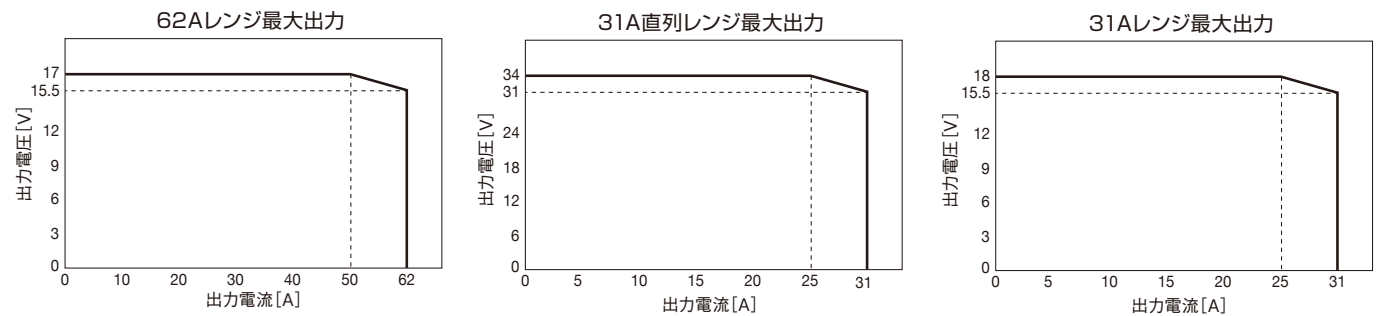
保護機能

電源入力	入力過電流
電圧・電流出力	過負荷、出力過電圧、出力過電流、電源異常、温度異常
その他	DC補助電源過負荷、AC補助電源過電流、制御部異常、 内部電源異常、内部温度異常

その他・一般事項

一般機能	ビーブ音、日時設定、設定値入力補助機能
電源*2*3	AC 85V~115V、AC 180V~240V 過電圧カテゴリII 50Hz±2Hzまたは60Hz±2Hz
力率	0.90以上 (typ. 電源電圧200V、定格負荷、定格出力時)
最大入力	電源電圧AC 85V~115V時 14A以下 (typ. AC補助電源出力2A含む) 電源電圧AC 180V~240V時 12A以下 (typ. AC補助電源出力2A含む)
性能保証温湿度	0°C~+40°C、5%RH~85%RH ただし、絶対湿度は1g/m³~25g/m³、結露なきこと
外形寸法	400(W)×250(D)×350(H)mm (突起物含まず)
質量	約16kg

62A・31A直列・31Aレンジ最大出力



オプション

型名	品名	備考
PA-001-3812	電流出力ケーブル 黒 ワニ口-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3813	電流出力ケーブル 赤 ワニ口-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3814	電流出力ケーブル 白 ワニ口-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3815	電圧出力ケーブル 黒 ワニ口-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3816	電圧出力ケーブル 赤 ワニ口-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3817	電圧出力ケーブル 白 ワニ口-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3818	電流出力ケーブル I1 丸形-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3819	電流出力ケーブル I2 丸形-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3820	電圧出力ケーブル V1 丸形-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3821	電圧出力ケーブル V2 丸形-矢形	ケーブル長: 3m
PA-001-3822	トリップ入力ケーブル	ケーブル長: 1m
PA-001-3823	ケーブル用バッグ	

・電流/電圧出力ケーブル ワニ口-矢形は、黒・赤・白の3つの色からお選びください。
・電流/電圧出力ケーブル 丸形-矢形は、I1-I2-V1-V2のラベルが貼付されています。

付属品

- ・操作パネル保護カバー
- ・電源コードセット1(100V用、3極プラグ、約2m)
- ・電源コードセット2(200V用、6φ矢型、約2m)
- ・取扱説明書

*2: 入力電流は入力過電流保護機能によって12A以下(AC補助電源出力2A含まず)に制限(約3s後に出力オフ)します。
*3: 発動発電機はインバータ方式で試験時負担に合った出力容量のものをご使用ください。本器の全負荷出力時の消費電力は約1.8kVA(AC補助電源出力2A含まず)です。



電圧4相 電流4相 保護リレー試験器 RX4744

V4・I4

1台で、V4・I4の試験に対応



- 電圧4相(最大250V)・電流4相(最大20A)
各相同時連続出力、出力は相毎に絶縁
- 400mA/5mAレンジの微小電流出力装備
- 高精度の振幅・位相・周波数出力
- カウンタ(ミリセコ)内蔵により、動作時間計測が可能
- 幅350mm×高さ200mm、質量15kg
- 単体試験・総合試験の豊富な動作モード

電圧单相電流单相保護リレー試験器 RX4717

V1・I1



- 電圧100VA (125Vレンジ)、
電流180VA (20Aレンジ)
- DC出力モード搭載
- 出力切替器内蔵
- カウンタ内蔵

電圧三相保護リレー試験器 RX4718

V3



- 125Vレンジ 100VA/相
- AC出力/DC出力
- 出力切替器内蔵
- 応答入力255チャンネルまで拡張可能
- カウンタ内蔵

電流三相保護リレー試験器 RX4713

I3



- 電流(0.4A, 4A, 30A レンジ)
三相同時出力
- 三相加算出力により90A (9V) 出力
- 出力切替器内蔵
- カウンタ内蔵

安心の校正・修理サービス

●校正

計測器を常に最適な状態でお使いいただくため、メーカーならではの技術力や対応力を生かした、高品位なメーカー校正サービスをご提供しています。

— お得な校正サービスパッケージ —

年間予約で 校正費用 **10% OFF**
校正年間予約パッケージ

信頼と安心のメーカー校正を1年契約でご提供

- 校正費用10%OFF
- ご希望時期に短納期で
- お手続きは1年に1回のみ
- 修理後の校正費用は追加なし

●修理

お客様のご要望に的確にお応えしながら、高品位で迅速な修理サービスの提供を目指しています。故障診断・出張修理など、きめ細かく対応いたします。



※このカタログの記載内容は、2023年9月29日現在のものです。

- お断りなく外観・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。
- 記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。

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 TEL045-545-8111 FAX 045-545-8191
仙台 022-722-8163 / 宇都宮 028-305-8198
関東 03-5957-2108 / 東京 045-545-8132
名古屋 052-777-3571 / 大阪 072-623-5341
福岡 092-411-1801

■取扱代理店■

www.nfcorp.co.jp