



株式会社 計測技術研究所

NEW
PRODUCT

大容量プログラマブル交流電源 QAシリーズ



- 単相最大30kVA(3機種)、三相最大90kVA(4機種)をラインナップ
- 標準で出力電圧310Vに対応。出力電圧350V、600V拡張をオプションで準備
- 分かりやすいダイレクトキーで簡単・シンプル操作
- 瞬時過負荷対応(オプション)を準備。1秒定格で電流・容量ともに3倍まで供給可能
- レベラを標準装備。耐震用のアンカーボルト固定金具もオプションで準備
- 電動機試験時の保護に最適な逆電流保護機能をオプションで準備





基本コンセプトを継承しながら
「シン化」した
大容量プログラマブル
交流電源

三相スイッチング方式

トップクラスの省スペース電源

QA-T4シリーズ

- 力率0.95と高効率。入力システムのブレーカーのサイズダウンが可能
- 力率改善回路 (PFC) を内蔵しつつ、省スペースを実現
- 15kVA、30kVA、60kVA、90kVAの4機種をラインナップ

400Hz出力専用航空機地上用電源

QA-T4-4シリーズ

- 空港や基地の電源電圧に合わせて入力結線及び電圧の変更可能(工場出荷オプション)
- シンプル機能に特化し、省スペースとローコスト化を実現
- 15kVA、30kVA、60kVA、90kVAの4機種をラインナップ

単相スイッチング方式

力率改善回路 (PFC) を内蔵した高効率電源

QA-S2シリーズ

- 力率0.95と高効率。入力システムのブレーカーのサイズダウンが可能
- 力率改善回路 (PFC) を内蔵しつつ、省スペースを実現
- 10kVA、20kVA、30kVAの3機種をラインナップ

最小15kVAから最大90kVAの大容量までカバーし、容量別に一体型とすることで小型・軽量を実現。PLC、DI/DOならびにRS-232C/USB/LAN インターフェースを標準化し、オプションの GPIB/RS-232C コンバータや外部アナログ入力制御 (0~10Vdc) を搭載することで、PC ベースや PLC による自動制御が可能。出力電圧は標準で310V (線間電圧537V) となり全世界の電源環境の再現をすることができます。また出力電圧350V (線間606V) 拡張オプションを用いることで電圧変動試験 (±20%) の試験が可能です。

モーターの起動電流に対応した時限電流リミット機能を標準搭載。さらにオプションで3倍の瞬時過負荷出力に対応し、あらゆる回転機器に対応した試験が可能となりました。

最大30kVAの大容量までカバーし、容量別に一体型とすることで小型・軽量を実現。PLC、DI/DOならびにRS-232C/USB/LAN インターフェースを標準化し、オプションの GPIB/RS-232C コンバータや外部アナログ入力制御 (0~10Vdc) を搭載することで、PC ベースや PLC による自動制御が可能。また出力電圧350V拡張オプションや出力電圧600V拡張オプションを用意しており、様々な試験を行うことができます。モーターの起動電流に対応した時限電流リミット機能を標準搭載。さらにオプションで3倍の瞬時過負荷出力に対応し、あらゆる回転機器に対応した試験が可能です。

進化 Version up

基本コンセプトを継承しながら
従来製品から大きく進化

比較で見るシン化した交流電源

「QAシリーズ」は、同等の従来製品「6300/6500シリーズ」の仕様・性能を広くカバーしながらアップデート致しました。

| ■ 6300・6500シリーズ | | ■ QAシリーズ | |
|--|------------------|---|--|
| 4つの大型LCD | フロント表示器 | 4つの大型LCD | |
| ファンクションキー UP/Down SW、出力SW | 操作ボタン | ファンクションキー 非常停止ボタン、桁移動SW 照光式出力SW、UP/Down SW 系統入力ランプ | |
| 相電圧設定のみ 相関・線電圧測定指定可能 | 設定電圧/測定電圧 | 相電圧及び線間電圧設定可能 相関・線電圧測定指定可能 | |
| 15kVA:600x839x980 30kVA:600x949x988 | 外形寸法 | 15kVA:600x949x986 30kVA:600x949x986 | |
| 547kg(30kVA) | 質量 | 550kg(30kVA) | |
| Lowレンジ:150V Highレンジ:300V | 出力電圧 (相電圧) | Lowレンジ:155V Highレンジ:310V | |
| Lowレンジ:84A Highレンジ:42A | 出力電流 (30kVA モデル) | Lowレンジ:100A Highレンジ:50A | |
| ≤3 | CF(クレストファクタ) | ≤4 | |
| 45Hz~70Hz | 出力周波数 | 40Hz~70Hz | |
| 2msec以下 | 応答時間 | 2msec以下 | |
| 1%以下 | 全高調波歪率 | 1%以下 | |
| オプション | リモートセンス機能 | 標準装備 | |
| オプション | レベラ | 標準装備 | |
| 未対応 | USBメモリへの対応 | ✓ | USBメモリへデータ保存可能 |
| 未対応 | 故障診断機能 | ✓ | 故障内容をコード番号表示 |
| 未対応 | 積算時間測定 | ✓ | 総稼働時間を表示(分) |
| 過電流フォールドバック機能 | 過電流対応 | | 時限電流リミット機能 瞬時過負荷対応(オプション) |
| 入力:ON/OFF メモリP1,P2,P3選択 | PLCコントロール | | 入力:ON/OFF メモリP1,P2,P3選択 |
| 出力:Processing | DI/DOコントロール | | 入力:非常停止、Interlock 出力:Fail(異常アラーム)、Processing、 STANDBY、非常停止アラーム +12V,Trig出力(パルス) |
| 標準:USB/RS-232C オプション:GP-IB | 通信インターフェース | | 標準:USB/RS-232C/LAN オプション:GP-IB |

新化 Evolution

— 筐体・ユーザーインターフェース

基本コンセプトを継承しながら
多彩な新機能を搭載

1 パトランプ固定用ネジ穴標準装備

リアパネルのDI/DOとパトライト社製 SL08シリーズが簡単に接続できます。

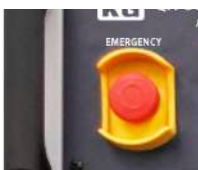
2 通電確認に便利な系統受電ランプ

系統からの受電が一目で分かる受電ランプを標準装備。

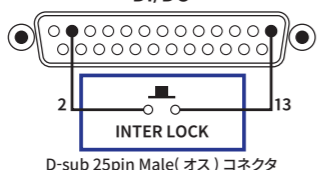
3 非常停止ボタンおよびインターロック機能を標準搭載して安全面を強化

供試物の異常動作時など非常停止ボタンにて即座に出力をシャットダウン。治具装置などのドア開閉の接点信号とインターロック機能を使用することで、ドア開閉と連動した緊急時の停止機能として使用することが可能です。(オープン:有効 ショート:無効)

フロントパネル



リアパネル DI/DO



D-sub 25pin Male(オス)コネクタ

4 前面吸気・背面排気で左右の空間が不要

従来モデルで採用していた側面からの吸気を無くし、大容量でも前面吸気・背面排気の構造に統一。製品同士を左右隙間なく設置することが可能となりました。



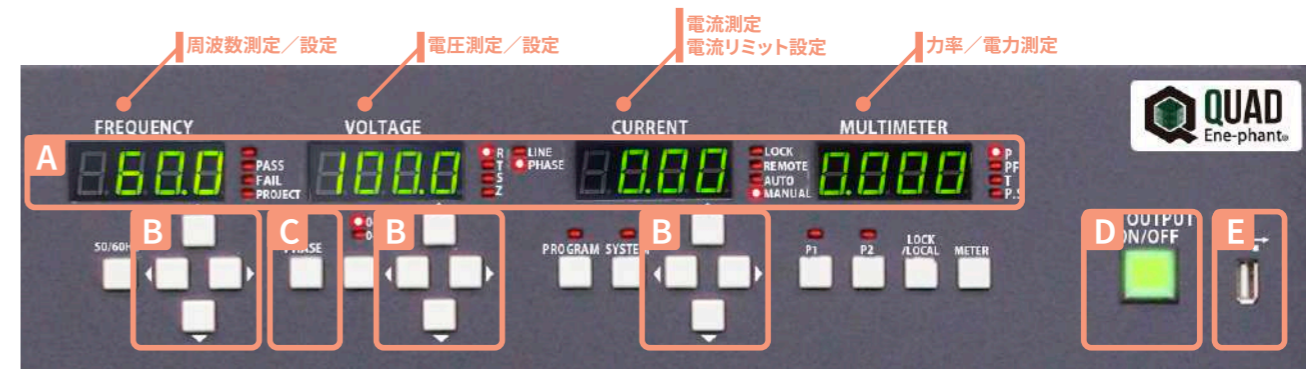
5 耐震用筐体固定ボルト取付対応 (オプション)

筐体上部に取り付け(アイボルトタイプ:吊り上げ不可)可能な固定ボルトをオプション(型名:AO-16)で準備。簡易的な耐震対策としてお使いいただけます。



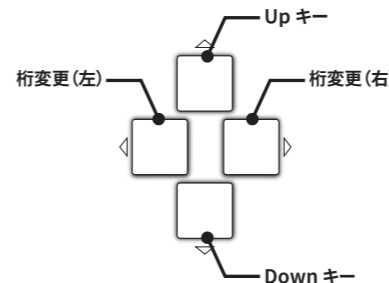
6 ダイレクトキーで簡単操作

システムキー、プログラマブルキー以外ボタンは決まった機能の呼び出しのみ。直感的に操作いただくことができます。



A 周波数・電圧・電流・力率(または電力)をパワーメーターのように4つの値を同時測定可能。また視認性の高いグリーンの大型LEDを採用し、見やすさも追及しております。

B 設定値のUp/Downボタンの他に桁変更ボタンの追加しました。従来モデルに比べて設定がしやすくなっております。



C 従来の各相および線間電圧測定機能に加え、相電圧と線間電圧それぞれ電圧設定ができるよう、新たにLINE/PHASEの切り替え機能を追加しました。ダイレクトに任意電圧設定が可能です。

D 一目で出力状態が分かるように照光式出力スイッチを採用しました。

E 専用USBポートにUSBメモリを接続することで、プログラム設定値をUSBメモリに保存や呼び出しが可能です。また、ファームウェアのアップデートもこのポートを使って行うことができます。

故障診断機能を標準搭載

故障内容をコード番号表示と履歴管理することができます。履歴結果により発生している故障要因が分かる為、修理およびアフターサービスを迅速に対応することが可能となりました。

稼働積算時間機能を標準搭載

運転中の総稼働時間を表示(分)することができます。実際の運転時間を把握することで、アフターサービスを充実させて迅速に対応することが可能となりました。

7 耐震用アンカーボルト固定金具取付対応 (オプション)

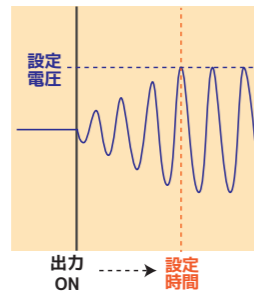
筐体の四隅(フロント、リア)に予め用意している、専用ネジ穴を利用して、オプション(型名:AO-17)のアンカーボルト用固定金具を使い、耐震対策をすることが可能です。

8 レベラを標準装備

従来製品ではオプションであったレベラを標準装備。レベラ固定用の金具もオプションで準備しており簡易的な耐震対策としてお使いいただけます。

電圧ソフトスタート機能を標準装備

出力 ON 時にソフトスタート時間設定を備えており、モーター始動中に起動電流なく電圧を上昇させることができます。



世界の電源電圧の再現が可能

相電圧を350Vまで拡大することで、線間電圧で606Vまで出力可能なオプションです。これにより別途トランスを使用せず480V±20% (384V~576V)の電源電圧の模擬ができ、変動試験を含めた世界中の電源電圧の再現が可能となりました。

豊富なインターフェース

LAN/USB/RS-232Cを標準装備。別途オプションで GPIB/RS-232C コンバータもご用意しております。



GPIB/RS-232C コンバータ用 給電用 USB



GPIB/RS-232C コンバータ (型名: QO-C-01) 外観

PLC 制御に最適な PLC 入力と DI/DO を装備。外部アナログ入力制御をオプションで準備

PCベースの通信制御以外に 0~10Vdcの外部アナログ制御 (オプション) に対応。標準装備の PLC 入力と DI/DO を用いて PLC (プログラマブル・ロジック・コントローラ) から電圧と周波数の制御が可能となります。



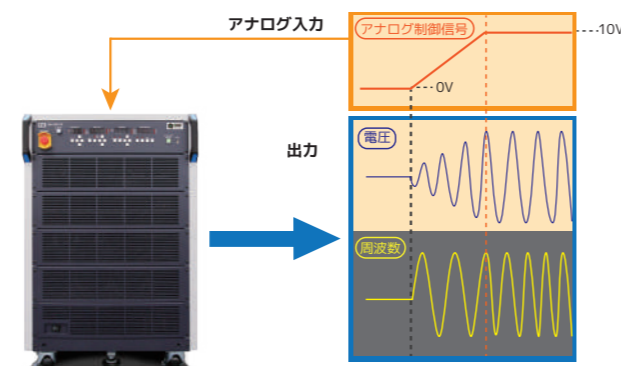
PLC 入力および DI/DO

| 外部 I/O | 名前 | 用途 |
|---------|------------|----------------|
| PLC | ON/OFF | 出力 ON/OFF |
| | P1,P2,P3 | P1.P2.P3×モリ選択 |
| | 非常停止 | 非常停止実行 |
| DI/DO | InterLock | インターロック機能 |
| | Fail | 異常時アラーム出力 |
| | Processing | 試験中ステータス出力 |
| | STANBY | 試験待機中ステータス出力 |
| | EMERGENCY | 非常停止アラーム出力 |
| | +12V | +12V (最大250mA) |
| Trig 出力 | トリガ出力 | |

外部アナログ入力制御

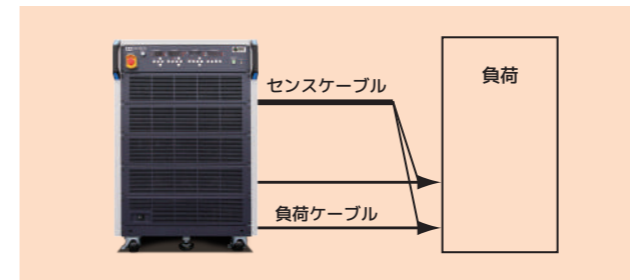
| 外部 AI | 名前 | 用途 |
|--------|---------|------------------|
| V CONT | 出力電圧制御 | 外部 CV 制御 0~10Vdc |
| F CONT | 出力周波数制御 | 外部 CF 制御 0~10Vdc |

アナログ制御の動き



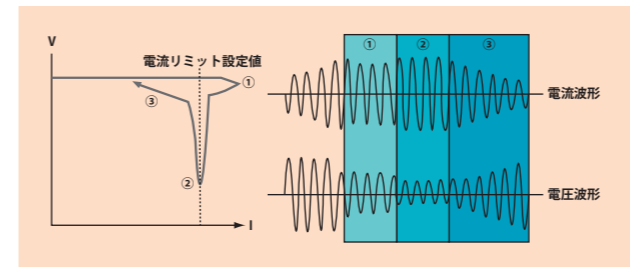
電圧リモートセンスを標準搭載

大電流を流したときの電圧降下を補正し、より正確な電圧の設定がセンスポイントにおいて可能です。交流電源本体と負荷までの距離が離れているときに効果を発揮します。



時限電流リミット機能を標準搭載

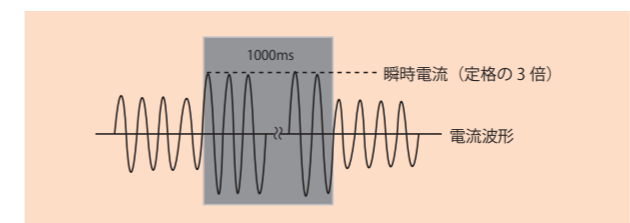
モーターやコンプレッサーなどは一時的に大きな起動電流が流れます。この起動電流により交流電源の保護回路が働くと試験ができません。これを回避するために開発された時限電流リミット機能により、モーターやコンプレッサーなどの試験にも安心してお使い頂くことができます。



①~③を繰り返し行うことで、モーターを駆動させることが可能です。

瞬時過負荷対応 (オプション) を準備

定格容量の3倍、1秒以下 (時限1秒超は電圧垂下110%まで低下) 定格電流の3倍、1秒以下の瞬時過負荷の供給可能です。突入電流や起動電流が大きいモーターやコンプレッサーなどの試験にて、電圧の垂下なく起動 (回転) させることが可能です。



瞬時電流時の波形

入力電圧 / 入力結線へ変更可能

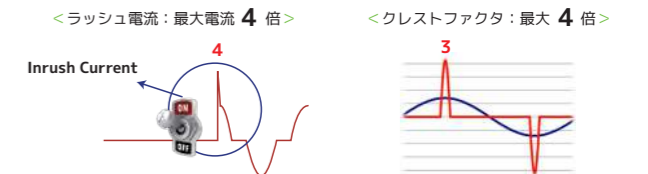
(工場出荷オプション)

工場出荷オプション (有償) 指定することで、以下入力電圧ならびに結線に変更可能です。あらゆる国の系統入力電圧 に対して対応することが可能です。 ※指定無しの標準は三相3線200V

| 三相3線式 線間電圧 | 三相4線式 相電圧/線間電圧 |
|---|---|
| 200V、208V、220V、230V、240V、380V、400V、415V | 220V/380V、230V/400V、240V/415V |
| 200V、208V、220V、230V、240V、380V、400V、415V、440V、480V | 220V/380V、230V/400V、240V/415V、254V/440V、266V/460V、277V/480V |

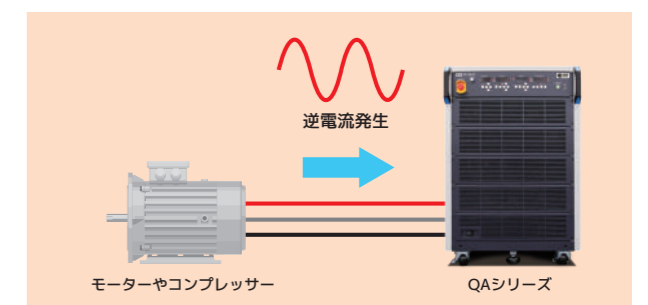
突入電流に強い

突入電流に関して従来モデルの3倍から仕様の4倍まで供給可能。繰り返し発生するクレストファクタに関して仕様の4倍までの耐性があります。



電動機試験時の保護に最適な逆電流保護 (オプション) を準備

オプションで逆電流保護機能を搭載することが可能です。交流電源の出力端から入力電流 (逆電流) が検出されたとき、交流電源本体を保護するためアラームを表示し、速やかに出力を OFF します。モーターやコンプレッサーなどの電動機が停止時に発生する逆潮流電流や、系統模擬電源として抵抗負荷と並列に組み合わせ際に PCS から発生する瞬時逆潮流電力などの逆電流から本体を保護し、安心してお使いいただけます。



QA-T4シリーズ(三相出力)

S-2572-1.2

| 型名 | | QA-15K-T4 (三相 15 kVA) | QA-30K-T4 (三相 30 kVA) | QA-60K-T4 (三相 60 kVA) | QA-90K-T4 (三相 90 kVA) |
|---------------|--------------------------|--|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| 交流出力 (AC 実効値) | | | | | |
| 相 / 線数 | | 三相 4 線 155 V / 310 V | | | |
| 定格 | 定格電圧 | | | | |
| | 定格電流 | 50 A / 25 A | 100 A / 50 A | 200 A / 100 A | 300 A / 150 A |
| | 定格電力 | 15 kVA | 30 kVA | 60 kVA | 90 kVA |
| 交流電圧 | 出力相電圧設定範囲 | 0 ~ 155 V / 0 ~ 310 V / オートレンジ | | | |
| | 出力線電圧設定範囲 | 0 ~ 269 V / 0 ~ 537 V / オートレンジ | | | |
| | 設定分解能 | 0.1 V | | | |
| | 設定精度 ^{*1,2} | 10 V 以上: ± (1 % of setting + 2 counts)、10 V 未満: ± (1 % of setting + 4 counts) | | | |
| | 入力電源変動 | ± 0.1 V | | | |
| | 負荷変動 | 相電圧 (L-N): ± (0.5% of Setting + 0.5 V)、線間電圧 (L-L): ± (1 % of Setting + 1 V) (抵抗負荷) | | | |
| | DC オフセット電圧 | ± 20 mV (typ) | | | |
| | 応答時間 | 2 msec (10 ~ 90 %, typ) | | | |
| 交流最大電流 | 0 ~ 155 V | 50 A @ 100 V | 100 A @ 100 V | 200 A @ 100 V | 300 A @ 100 V |
| | 0 ~ 310 V | 25 A @ 200 V | 50 A @ 200 V | 100 A @ 200 V | 150 A @ 200 V |
| 周波数 | 設定範囲 | 40 Hz ~ 70 Hz | | | |
| | 設定分解能 | 0.1 Hz | | | |
| | 設定精度 | ± (0.02 % of Setting) | | | |
| THD (全高調波歪み) | | 1 % 以下 (40 Hz ~ 70 Hz、抵抗負荷) | | | |
| クレストファクタ | | ≤ 4 | | | |
| 負荷力率 | | 0 ~ 1 (進相または遅相、40 Hz ~ 70 Hz、外部からの電力注入および回生動作は行えません) | | | |
| リモートセンス | レンジ L | 最大 10 V 保証 | | | |
| | レンジ H | 最大 20 V 保証 | | | |
| 測定機能 (交流は実効値) | | | | | |
| 交流電圧 | 相電圧測定範囲 | 0 ~ 155.0 V / 0 ~ 310.0 V | | | |
| | 線電圧測定範囲 | 0 ~ 269.0 V / 0 ~ 537.0 V | | | |
| | 測定分解能 | 0.1 V | | | |
| | 測定精度 ^{*3} | ± (1 % of Reading + 2 counts) | | | |
| 交流電流 | 測定範囲 | L | 0.00 ~ 35.00 A | | |
| | | H | 30.0 ~ 350.0 A | | |
| | 測定分解能 | L | 0.01 A | | |
| | | H | 0.1 A | | |
| | 測定精度 ^{*4} | L | ± (1 % of Reading + 5 count) | | |
| | | H | ± (1 % of Reading + 1 count) | | |
| 周波数 | 測定範囲 | 40 Hz ~ 70 Hz | | | |
| | 分解能 | 0.1 Hz | | | |
| | 精度 | ± 0.1 Hz | | | |
| 交流有効電力 | 測定範囲 | L | 0.000 ~ 3.500 kW | | |
| | | H | 3.00 ~ 40.00 kW | | |
| | 測定分解能 | L | 0.001 kW | | |
| | | H | 0.01 kW | | |
| | 測定精度 ^{*5} | L | ± (1.5 % of Reading + 5 count) | | |
| | | H | ± (1.5 % of Reading + 1 count) | | |
| 力率 | 測定範囲 | 0 ~ 1.000 (計算式: W/V × A) | | | |
| | 測定分解能 | 0.001 | | | |
| 一般仕様 | | | | | |
| 供給電源 | 入力定格 | 三相 3 線 | | | |
| | 入力電圧 / 周波数 | AC 200 V ± 10 % / 47 ~ 63 Hz | | | |
| | 力率 (最大負荷時) | 0.90 以上 | | | |
| | 効率 (最大負荷時) | 80 % 以上 (全負荷時) | | | |
| 入力電力 | 最大負荷時、PFC 付き | 20.8 kVA | 41.7 kVA | 83.3 kVA | 125 kVA |
| 入力電流 | 三相 3 線 AC 180 V 最大負荷時 | 66.8 A | 133.6 A | 267 A | 401 A |
| 入力形態 | | 端子台 | | | |
| 質量 | 本体のみ | 380 kg | 550 kg | 950 kg | 1500 kg |
| 外形寸法 (WxHxD) | キャスター含む | 600 × 948 × 986 [mm] | | 1000 × 1663 × 986 [mm] | 1000 × 1755 × 986 [mm] |
| 固定方法 | | レベラによる固定 | | | |
| 移動方式 | | キャスターによる自走式 | | | |
| 環境条件 | 動作環境 | 屋内使用 | | | |
| | 動作温度 | 0 °C ~ +40 °C | | | |
| | 動作湿度 | 20 % Rh ~ 85 % Rh (結露なし) | | | |
| | 保存温度 | -20 °C ~ +60 °C | | | |
| | 保存湿度 | 20 % Rh ~ 85 % Rh (結露なし) | | | |
| | 高度 | 海拔 2000 m 以下 | | | |
| 冷却方式 | | ファンによる強制空冷 | | | |
| 耐電圧 | 入力 - 出力間 | AC 1500 V、1 分間 | | | |
| | 入力 - FG 間 | | | | |
| 絶縁抵抗 | 入力 - FG 間 | DC 500 V、30 M Ω 以上 | | | |

*1: 出力電圧が 5 V 以下の時、精度保証はありません。 *2: 出力電圧が 5 V を超え 30 V 以下の時、“Volt Adj”=ON でこの仕様を満たします。 *3: 出力電圧が 5 V 以下 (600 V オプションでは 10 V 以下) の時、精度保証はありません。 *4: 0 ~ 310 V の時は 5 V (0 ~ 600 V オプションでは 10 V) を超える出力電圧の場合に仕様精度を満たします。 *5: 出力電圧が 5 V 以下の時、仕様精度を満たします。

QA-T4-4シリーズ(三相出力400Hz専用)

S-2572-1.2

| 型名 | | QA-15K-T4-4 (三相 15 kVA) | QA-30K-T4-4 (三相 30 kVA) | QA-60K-T4-4 (三相 60 kVA) | QA-90K-T4-4 (三相 90 kVA) |
|---------------|--------------------------|--|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 交流出力 (AC 実効値) | | | | | |
| 相 / 線数 | | 三相 4 線 155 V / 310 V | | | |
| 定格 | 定格電圧 | | | | |
| | 定格電流 | 50 A / 25 A | 100 A / 50 A | 200 A / 100 A | 300 A / 150 A |
| | 定格電力 | 15 kVA | 30 kVA | 60 kVA | 90 kVA |
| 交流電圧 | 出力相電圧設定範囲 | 0 ~ 155 V / 0 ~ 310 V / オートレンジ | | | |
| | 出力線電圧設定範囲 | 0 ~ 269 V / 0 ~ 537 V / オートレンジ | | | |
| | 設定分解能 | 0.1 V | | | |
| | 設定精度 ^{*1,2} | 10 V 以上: ± (1 % of setting + 2 counts)、10 V 未満: ± (1 % of setting + 4 counts) | | | |
| | 入力電源変動 | ± 0.1 V | | | |
| | 負荷変動 | 相電圧 (L-N): ± (0.5% of Setting + 0.5 V)、線間電圧 (L-L): ± (1 % of Setting + 1 V) (抵抗負荷) | | | |
| | DC オフセット電圧 | ± 20 mV (typ) | | | |
| | 応答時間 | 2 msec (10 ~ 90 %, typ) | | | |
| 交流最大電流 | 0 ~ 155 V | 50 A @ 100 V | 100 A @ 100 V | 200 A @ 100 V | 300 A @ 100 V |
| | 0 ~ 310 V | 25 A @ 200 V | 50 A @ 200 V | 100 A @ 200 V | 150 A @ 200 V |
| 周波数 | 設定範囲 | 360 Hz ~ 440 Hz | | | |
| | 設定分解能 | 1 Hz | | | |
| | 設定精度 | ± (0.02 % of Setting) | | | |
| THD (全高調波歪み) | | 1 % 以下 (360 Hz ~ 440 Hz、抵抗負荷) | | | |
| クレストファクタ | | ≤ 4 | | | |
| 負荷力率 | | 0 ~ 1 (進相または遅相、360 Hz ~ 440 Hz、外部からの電力注入および回生動作は行えません) | | | |
| リモートセンス | レンジ L | 最大 10 V 保証 | | | |
| | レンジ H | 最大 20 V 保証 | | | |
| 測定機能 (交流は実効値) | | | | | |
| 交流電圧 | 相電圧測定範囲 | 0 ~ 155.0 V / 0 ~ 310.0 V | | | |
| | 線電圧測定範囲 | 0 ~ 269.0 V / 0 ~ 537.0 V | | | |
| | 測定分解能 | 0.1 V | | | |
| | 測定精度 ^{*3} | ± (1 % of Reading + 2 counts) | | | |
| 交流電流 | 測定範囲 | L | 0.00 ~ 35.00 A | | |
| | | H | 30.0 ~ 350.0 A | | |
| | 測定分解能 | L | 0.01 A | | |
| | | H | 0.1 A | | |
| | 測定精度 ^{*4} | L | ± (1 % of Reading + 5 count) | | |
| | | H | ± (1 % of Reading + 1 count) | | |
| 周波数 | 測定範囲 | 360 Hz ~ 440 Hz | | | |
| | 分解能 | 0.1 Hz | | | |
| | 精度 | ± 0.1 Hz | | | |
| 交流有効電力 | 測定範囲 | L | 0.000 ~ 3.500 kW | | |
| | | H | 3.00 ~ 40.00 kW | | |
| | 測定分解能 | L | 0.001 kW | | |
| | | H | 0.01 kW | | |
| | 測定精度 ^{*5} | L | ± (1.5 % of Reading + 5 count) | | |
| | | H | ± (1.5 % of Reading + 1 count) | | |
| 力率 | 測定範囲 | 0 ~ 1.000 (計算式: W/V × A) | | | |
| | 測定分解能 | 0.001 | | | |
| 一般仕様 | | | | | |
| 供給電源 | 入力定格 | 三相 3 線 | | | |
| | 入力電圧 / 周波数 | AC 200 V ± 10 % / 47 ~ 63 Hz | | | |
| | 力率 (最大負荷時) | 0.90 以上 | | | |
| | 効率 (最大負荷時) | 80 % 以上 (全負荷時) | | | |
| 入力電力 | 最大負荷時、PFC 付き | 20.8 kVA | 41.7 kVA | 83.3 kVA | 125 kVA |
| 入力電流 | 三相 3 線 AC 180 V 最大負荷時 | 66.8 A | 133.6 A | 267 A | 401 A |
| 入力形態 | | 端子台 | | | |
| 質量 | 本体のみ | 380 kg | 550 kg | 950 kg | 1500 kg |
| 外形寸法 | キャスター含む | 600 × 948 × 986 [mm] | | 1000 × 1663 × 986 [mm] | 1000 × 1755 × 986 [mm] |
| 固定方法 | | レベラによる固定 | | | |
| 移動方式 | | キャスターによる自走式 | | | |
| 環境条件 | 動作環境 | 屋内使用 | | | |
| | 動作温度 | 0 °C ~ +40 °C | | | |
| | 動作湿度 | 20 % Rh ~ 85 % Rh (結露なし) | | | |
| | 保存温度 | -20 °C ~ +60 °C | | | |
| | 保存湿度 | 20 % Rh ~ 85 % Rh (結露なし) | | | |
| | 高度 | 海拔 2000 m 以下 | | | |
| 冷却方式 | | ファンによる強制空冷 | | | |
| 耐電圧 | 入力 - 出力間 | AC 1500 V、1 分間 | | | |
| | 入力 - FG 間 | | | | |
| 絶縁抵抗 | 入力 - FG 間 | DC 500 V、30 M Ω 以上 | | | |

*1: 出力電圧が 5 V 以下の時、精度保証はありません。 *2: 出力電圧が 5 V を超え 30 V 以下の時、“Volt Adj”=ON でこの仕様を満たします。 *3: 出力電圧が 5 V 以下 (600 V オプションでは 10 V 以下) の時、精度保証はありません。 *4: 0 ~ 310 V の時は 5 V (0 ~ 600 V オプションでは 10 V) を超える出力出力電圧の場合に仕様精度を満たします。 *5: 出力電圧が 5 V 以下の時、仕様精度を満たします。

QA-S2シリーズ(単相出力)

S-2572-1.2

| 型名 | QA-10K-S2 (単相 10 kVA) | QA-20K-S2 (単相 20 kVA) | QA-30K-S2 (単相 30 kVA) |
|---------------------|-----------------------|--|------------------------------|
| 交流出力 (AC 実効値) | | | |
| 相 / 線数 | 単相 2 線 | | |
| 定格 | 定格電圧 | 155 V / 310 V | |
| | 定格電流 | 100 A / 50 A | 200 A / 100 A |
| | 定格電力 | 10 kVA | 20 kVA |
| 交流電圧 | 出力電圧設定範囲 | 0 ~ 155 V / 0 ~ 310 V / オートレンジ | |
| | 設定分解能 | 0.1 V | |
| | 設定精度 ^{*1*} | ± (1 % of setting + 2 counts) | |
| | 入力電源変動 | ± 0.1 V | |
| | 負荷変動 | ± (0.5 % of Setting + 0.5 V) (抵抗負荷) | |
| | DC オフセット電圧 | ± 20 mV (typ) | |
| 交流最大電流 | 応答時間 | 2 msec (10 ~ 90 %, typ) | |
| | 0 ~ 155 V | 100 A @ 100 V | 200 A @ 100 V |
| 周波数 | 0 ~ 310 V | 50 A @ 200 V | 100 A @ 200 V |
| | 設定範囲 | 40 Hz ~ 70 Hz | |
| | 設定分解能 | 0.1 Hz | |
| THD (全高調波歪み) | 設定精度 | ± (0.02 % of Setting) | |
| | クレストファクタ | 1 % 以下 (40 Hz ~ 70 Hz, 抵抗負荷) | |
| リモートセンス | 負荷力率 | ≤ 4 | |
| | レンジ L | 0 ~ 1 (進相または遅相, 40 Hz ~ 70 Hz, 外部からの電力注入および再生動作は行えません) | |
| レンジ H | 最大 10 V 保証 | | |
| レンジ H | 最大 20 V 保証 | | |
| 測定機能 (交流は実効値) | | | |
| 交流電圧 | 相電圧測定範囲 | 0 ~ 155.0 V / 0 ~ 310.0 V | |
| | 線電圧測定範囲 | 0 ~ 269.0 V / 0 ~ 537.0 V | |
| | 測定分解能 | 0.1 V | |
| | 測定精度 ³ | ± (1 % of Reading + 2 counts) | |
| 交流電流 | 測定範囲 | L | 0.00 ~ 35.00 A |
| | | H | 30.0 ~ 350.0 A |
| | 測定分解能 | L | 0.01 A |
| | | H | 0.1 A |
| | 測定精度 ⁴ | L | ± (1 % of Reading + 5 count) |
| | | H | ± (1 % of Reading + 1 count) |
| 周波数 | 測定範囲 | 40 Hz ~ 70 Hz | |
| | 分解能 | 0.1 Hz | |
| | 精度 | ± 0.1 Hz | |
| 交流有効電力 | 測定範囲 | L | 0.000 ~ 3.500 kW |
| | | H | 3.00 ~ 40.00 kW |
| | 測定分解能 | L | 0.001 kW |
| | | H | 0.01 kW |
| | 測定精度 ⁵ | L | ± (1 % of Reading + 5 count) |
| | | H | ± (1 % of Reading + 1 count) |
| 力率 | 測定範囲 | 0 ~ 1.000 (計算式: W/V × A) | |
| | 測定分解能 | 0.001 | |
| 一般仕様 | | | |
| 供給電源 | 入力定格 | 三相 3 線 | |
| | 入力電圧 / 周波数 | AC 200 V ± 10 % / 47 ~ 63 Hz | |
| | 力率 (最大負荷時) | 0.90 以上 | |
| | 効率 (最大負荷時) | 80 % 以上 (全負荷時) | |
| 入力電力 | 最大負荷時、PFC 付き | 13.9 kVA | 27.8 kVA |
| 入力電流 | 三相 3 線 AC 180 V 最大負荷時 | 44.5 A | 89.1 A |
| 41.7 kVA | | | 133.6 A |
| 入力形態 | | | |
| 質量 | 本体のみ | 230 kg | 350 kg |
| 外形寸法 (WxHxD) | キャスター含む | 430 × 839 × 736[mm] | |
| 600 × 948 × 986[mm] | | | |
| 固定方法 | | | |
| レベラによる固定 | | | |
| 移動方式 | | | |
| キャスターによる自走式 | | | |
| 環境条件 | 動作環境 | 屋内使用 | |
| | 動作温度 | 0 °C ~ + 40 °C | |
| | 動作湿度 | 20 % Rh ~ 85 % Rh (結露なし) | |
| | 保存温度 | -20 °C ~ + 60 °C | |
| | 保存湿度 | 20 % Rh ~ 85 % Rh (結露なし) | |
| | 高度 | 海拔 2000 m 以下 | |
| 冷却方式 | | | |
| ファンによる強制空冷 | | | |
| 耐電圧 | 入力 - 出力間 | AC 1500 V、1 分間 | |
| | 入力 - FG 間 | | |
| 絶縁抵抗 | 入力 - FG 間 | DC 500 V、30 M Ω 以上 | |

*1: 出力電圧が 5 V 以下の時、精度保証はありません。 *2: 出力電圧が 5 V を超え 30 V 以下の時、"Volt Adj"=ON でこの仕様を満たします。 *3: 出力電圧が 5 V 以下 (600 V オプションでは 10 V 以下) の時、精度保証はありません。 *4: 0 ~ 310 V の時は 5 V (0 ~ 600 V オプションでは 10 V) を超える出力出力電圧の場合に仕様精度を満たします。 *5: 出力電圧が 5 V 以下の時、仕様精度を満たします。

全モデル共通

S-2572-1.2

| 保護機能 | | | |
|---|-------------|---|----------------------------------|
| 過電圧保護 (OVP) | | 出力電圧値が設定電圧の +5 V を超えた | |
| 過電流保護 (OCP) | | 出力電流が定格最大電流の +10 % を超えた | |
| 過電力保護 (OPP) | | 出力電力が定格電力の 10 % を超えた | |
| 過熱保護 (OTP) | | 本体放熱用ヒートシンクまたはトランスが設定した温度を超えた | |
| 短絡保護 | | 出力短絡を検知した | |
| 低電圧保護 | | リモートセンシング機能 ON 時、電圧測定値が設定値よりも低い | |
| AC 入力過電圧保護 (Vin OVP) | | 入力電圧が定格の +20 % を超えた | |
| AC 入力低電圧保護 (Vin UVP) | | 入力電圧が定格の -20 % を超えた | |
| AC 入力電圧アンバランス保護 | | 入力三相の相電圧が不平衡 (± 20 V) を検知した | |
| リミット機能 | 電流 | 出力電流が設定したリミット値を超えた | |
| | 電力 | 出力電力が設定したリミット値を超えた | |
| その他の機能 | | | |
| 時限電流リミット機能 | | | |
| 出力電流が制限値を超えようとしたとき、出力電圧を下げたて一定電流にする機能 | | | |
| タイマ時間設定 | レンジ | 1 ~ 9999 (0=連続) | |
| | 単位 | 秒、分、時間から選択可能 | |
| ソフトスタート機能 | 設定範囲 | 0.1 ~ 999.9 s | |
| | 設定分解能 | 0.1 s | |
| メモリ | | | |
| 10 ファイル、1 ファイルあたり 20 ステップ (電圧、周波数、試験時間、判定遅延時間、電流、電力、リミット上限 / 下限設定を記憶可能) | | | |
| オートループサイクル | | | |
| 0=連続、OFF=1回、2 ~ 9999 (倍率を × 1、× 10、× 100 を選択) | | | |
| 校正機能 | | | |
| フロントパネルから校正可能 | | | |
| 故障診断機能 | | | |
| 各種故障内容をコード番号で表示 | | | |
| 積算機能 | | | |
| 総稼働時間 (単位: 分) | | | |
| 系統入力ランプ | | | |
| 系統入力 (ブレーカー ON) によりフロントパネル白色ランプ点灯 | | | |
| 非常停止ボタン | | | |
| フロントパネル非常停止ボタンから非常停止実行 | | | |
| 出力 ON/OFF ボタン (照光式) | | | |
| フロントパネルに装備 (出力 ON で点灯) | | | |
| 操作ボタン | | | |
| フロントパネルに装備 | | | |
| 表示パネル | | | |
| 7SEG LED をフロントパネルに装備 | | | |
| 動作表示 | | | |
| OUTPUT ON/OFF | 出力オン時 | OUTPUT LED 点灯 | |
| | 保護機能動作時 | PROTECT LED 点灯 | |
| アラーム 動作 | 動作異常時 | FAIL LED 点灯 | |
| | | (起動異常、OVP、OCP、SHORT、OPP、温度異常、ヒューズ溶断、IGBT 異常、入力電源過電圧 / 低電圧 / 瞬断検出など) | |
| キーロック動作 | キーロック状態 | LOCK LED 点灯 | |
| リモート動作 | リモートコントロール時 | REMOTE LED 点灯 | |
| 出力電圧レンジ | Low レンジ時 | 0 ~ 155 V LED 点灯 | |
| | High レンジ時 | 0 ~ 310 V LED 点灯 | |
| 電圧値表示 | 線電圧表示時 | LINE LED | |
| | 相電圧表示時 | PHASE LED | |
| 出力電力容量表示 | | | |
| P LED | | | |
| 力率表示 | | | |
| PF LED | | | |
| テスト時間表示 | | | |
| T LED | | | |
| プログラムメモリ状態表示 | | | |
| P-S LED | | | |
| 外部コントロール | | | |
| PLC リモートコントロール (D-Sub 9 ピンコネクタ) | 入力信号 | 出力 ON/OFF | 交流電圧出力を ON/OFF 制御します |
| | | メモリ読み出し | プログラムメモリ P1, P2, P3 のいずれかを読み出します |
| DI/DO コントロール (D-Sub 25 ピンコネクタ) | 入力信号 | 非常停止 | 非常停止を実行 |
| | | INTERLOCK | 本体パネル制御を無効にします |
| | 出力信号 | FAIL | 動作異常アラーム |
| | | PROCESSING | プログラム試験中アラーム |
| | | STANDBY | プログラム試験待機中アラーム |
| | 電源供給 | EMERGENCY | 非常停止アラーム |
| +12 V | | +12 V (最大 250 mA) を供給 (パトランプ LED 用サービス電源) | |
| トリガ出力 | 信号レベル | Low レベル (0 V ~ 1.0 V)、High レベル (3 V ~ 5 V) | |
| | 機能 | 出力 ON 時 High レベル / 出力 OFF 時 Low レベル / パルス出力 | |
| インターフェース | | | |
| USB (HOST) | ハードウェア | USB2.0 準拠 (Fullspeed) | |
| | 機能 | Type-A コネクタ USB メモリから FW アップデートを実行 | |
| USB (DEVICE) | ハードウェア | USB2.0 準拠 (Fullspeed) | |
| | 機能 | Type-B コネクタ USB 通信により各種プログラムを実行 | |
| LAN | ハードウェア | IEEE 802.3 100Base-Tx/10Base-T Ethernet | |
| | | RJ-45 コネクタ | |
| RS-232C | ハードウェア | TCP/IP IPv4、Keep Alive 対応 | |
| | | D-SUB 9-pin | |
| ボーレート: 115200 bps | | | |
| データ長: 8 bit、ストップビット: 1 bit、パリティビット: なし、フロー制御: なし | | | |
| その他 | | | |
| 推奨パトランプ | パトランプ | パトライト社製 SL08 シリーズ (パトランプ固定用ネジ穴標準装備) | |

大容量プログラマブル交流電源 QAシリーズ

大容量プログラマブル交流電源 QA-T4シリーズ(三相出力)

| 型名 | 回路方式 | 出力電圧 | 電圧レンジ | 周波数 | 電流 | 電力 | 標準価格(税別) |
|-----------|-------------------------------|------------------|--|---------|-----------|-------|-------------|
| QA-15K-T4 | スイッチング | 三相4線式 (3線式も可) | 155V/310V (相電圧) 268~537V (線間電圧) | 40~70Hz | 50A/25A | 15kVA | ¥5,038,000 |
| QA-30K-T4 | | | | | 100A/50A | 30kVA | ¥7,115,000 |
| QA-60K-T4 | | | | | 200A/100A | 60kVA | ¥10,480,000 |
| QA-90K-T4 | | | | | 300A/150A | 90kVA | ¥13,600,000 |
| インターフェース | 標準: RS-232C/USB/LAN/PLC/DI/DO | | | | | | |


航空機用大容量プログラマブル交流電源 QA-T4-4シリーズ(三相出力400Hz専用)

| 型名 | 回路方式 | 出力電圧 | 電圧レンジ | 周波数 | 電流 | 電力 | 標準価格(税別) |
|-------------|-------------------------------|------------------|--|-----------|-----------|-------|-------------|
| QA-15K-T4-4 | スイッチング | 三相4線式 (3線式も可) | 155V/310V (相電圧) 268~537V (線間電圧) | 360~440Hz | 50A/25A | 15kVA | ¥5,158,000 |
| QA-30K-T4-4 | | | | | 100A/50A | 30kVA | ¥7,298,000 |
| QA-60K-T4-4 | | | | | 200A/100A | 60kVA | ¥10,754,000 |
| QA-90K-T4-4 | | | | | 300A/150A | 90kVA | ¥13,994,000 |
| インターフェース | 標準: RS-232C/USB/LAN/PLC/DI/DO | | | | | | |

大容量プログラマブル交流電源 QA-S2シリーズ(単相出力)

| 型名 | 回路方式 | 出力電圧 | 電圧レンジ | 周波数 | 電流 | 電力 | 標準価格(税別) |
|-----------|-------------------------------|------|-----------|---------|-----------|-------|------------|
| QA-10K-S2 | スイッチング | 単相2線 | 155V/310V | 40~70Hz | 100A/50A | 10kVA | ¥2,760,000 |
| QA-20K-S2 | | | | | 200A/100A | 20kVA | ¥4,591,000 |
| QA-30K-S2 | | | | | 300A/150A | 30kVA | ¥6,380,000 |
| インターフェース | 標準: RS-232C/USB/LAN/PLC/DI/DO | | | | | | |

共通オプション

| 型名 | 概要 | 詳細 | 標準価格(税別) |
|--------------|--------------------|---|--|
| QO-C-01 | GPIB/RS-232C コンバータ | 専用 GP-IB ⇄ RS-232C 変換 BOX を使用 | 下記 QR コードから ご確認いただくか お問い合わせください  |
| AO-01* | 外部アナログ入力制御 | 入力電圧(0~10Vdc)に応じて出力電圧/周波数を制御 | |
| AO-02~AO-07* | 出力電圧 350V 拡張 | 相関電圧を最大 350V に変更 | |
| AO-08~AO-13* | 出力電圧 600V 拡張 | 相関電圧を最大 600V に変更 | |
| AO-18 | 瞬時過負荷対応 | 定格容量の3倍、1秒以下 (時限、1秒超は電圧垂下110%まで低下) 定格電流の3倍、1秒以下 | |
| AO-14、AO-15* | 逆電流保護 | 電力が回生された場合に内部回路を保護する機能 | |
| AO-16 | 耐震用筐体固定ボルト | 筐体上部に取り付け(アイボルトタイプ: 吊り上げ不可) | |
| AO-17 | アンカーボルト固定金具 | 筐体の四隅に取り付け可能 | |
| AO-19 | パトランプ追加 | 出力時点灯するパトランプを追加 | |
| AO-20~AO-25* | 入力電圧/入力結線変更 | 入力電圧/入力結線を変更 | |

*工場出荷オプション

●このカタログの記載内容は、2023年12月現在のものです。 ●ご購入につきましては、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。 ●記載の仕様・形状等は改良等により予告なしに変更されることがあります。 ●記載されている内容は、正確な情報であるよう努めておりますが、万が一誤り等お気づきの点ございましたら当社までお問い合わせください。



株式会社 **計測技術研究所**
パワエレ営業部



日吉事業所 〒212-0055 神奈川県川崎市幸区南加瀬4-11-1
TEL 044-223-7950 FAX 044-223-7960

大阪オフィス 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町10-8 江坂董友ビル2F
TEL 06-6387-1039

E-mail: PWsales@hq.keisoku.co.jp / https://www.keisoku.co.jp/pw/

取扱代理店



株式会社 **第一科学**

https://www.daiichi-kagaku.co.jp/

本社 〒113-8450 文京区本郷2-12-13 TEL.03-3812-6721
茨城支店 〒312-0052 ひたちなか市東石川3-1-21 TEL.029-353-5001
西東京営業所 〒185-0021 国分寺市南町1-3-3 TEL.042-300-0080
関西営業所 〒530-0041 大阪市北区天神橋2-2-10Yビル4F TEL.06-6357-6166