

製品呼称

例 [0~320V1.6kWモデル外部制御 LAN・基板コーティング・防塵フィルタ・高速ファンモーター変更、シャットダウンb接点変更オプション装備]

シリーズ名 **ZX-S-1600MAN-CH-S**

通信方式(上位IF用、マルチ接続用)
無:RS-232+RS-485(マルチポート付)
N:LAN+RS-485

基板コーティング、防塵フィルタ、高速ファンモーター
無:工場オプションなし
CL:基板コーティング
CH:基板コーティング+防塵フィルタ+高速ファンモーター(*)
シャットダウンb接点変更(A付き型番のみ)
無:工場オプションなし
S:変更
(*)ZX-S-400M/Hシリーズは高速ファンモーターが標準でついています。

外部制御・内部抵抗可変機能
無:拡張機能なし
A:外部制御・モニター機能/内部抵抗可変機能付

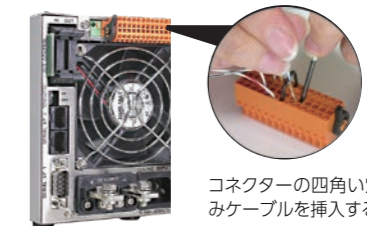
定格出力電力
400:400W
800:800W
1600:1600W

定格出力電圧
L:0-80V (ズームテクノロジー搭載で10V-80Vの範囲でフルパワー出力可)
M:0-320V (ズームテクノロジー搭載で80V-320Vの範囲でフルパワー出力可)
H:0-640V (ズームテクノロジー搭載で80V-640Vの範囲でフルパワー出力可)

オプション(内蔵)

ZX-S A付型番

A付型番は外部アナログ制御・モニタに対応しています。外部コントロール用コネクタは、本体から取り外して作業ができるロックレバー付ワンタッチ脱着コネクタを採用、従来のような専用圧着工具や半田付、ねじ止め作業は不要です。ラックマウントなどの狭い場所での作業に配慮しました。



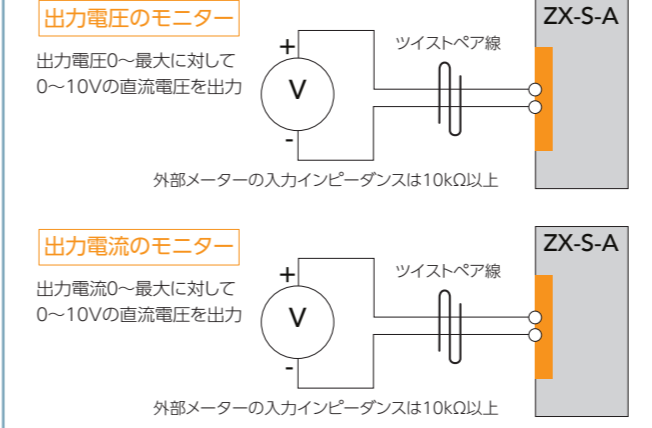
組み込み用・試験用電源に外部コントロール強化

- 外部ON/OFF制御
- ステータス・アラーム出力
- アナログモニタ
- 外部接点によるシャットダウン
- 外部アナログ制御

お客様の用途に合った機種選定ができるよう、ベーシックタイプのZX-S-L/ZX-S-M/ZX-S-Hシリーズと外部アナログ制御、アナログモニタ、ステータス出力、内部抵抗可変機能などを装備したZX-S-LA/ZX-S-MA/ZX-S-HAなどのA付型番を用意しました。

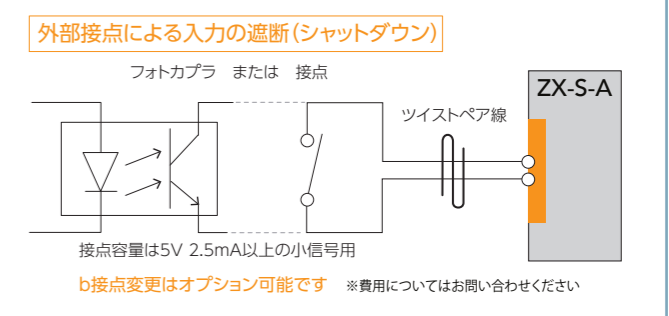
■ アナログモニタ

出力電圧、出力電流について、0~10Vの直流電圧で出力されます。入力インピーダンスが10kΩ以上の外部メーターなどに使用します。
*過渡的な電圧、電流波形のモニターには適しません。アナログモニタのコモンは内部でマイナス出力端子に接続されています。



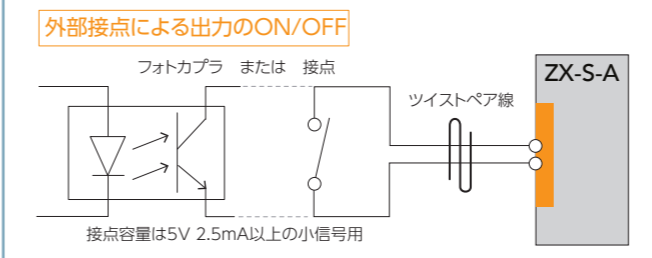
■ 外部接点によるシャットダウン

外部接点によるスイッチング停止(全機種)及び電源入力遮断(1600Wタイプのみ)が可能です。常時開(a)接点の短絡(メイク)によるシャットダウン動作が標準です。この信号は主に緊急停止用です。復帰には解除の操作が必要です。通常のON/OFF制御は外部ON/OFF制御を使用します。
(オプションにより常時閉(b)接点の開放(ブレイク)によるシャットダウンも可能です)



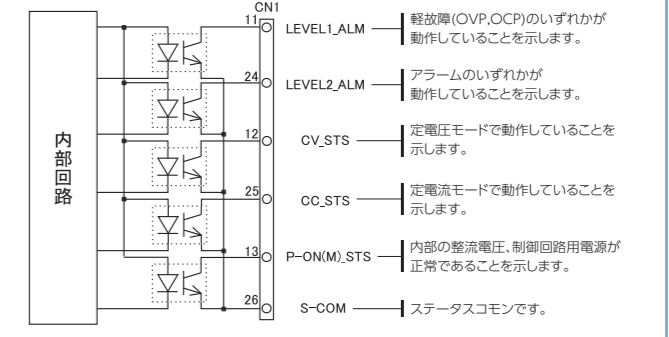
■ 外部ON/OFF制御

外部接点による出力ON/OFFが可能です。出力電流が大きい場合や出力電圧が高い場合でも小信号用接点やフォトカプラなどの低電圧低電流(5V 2.5mA程度)の信号で簡単に制御できます。



■ ステータス・アラーム出力

出力及びシャーシグランドから絶縁されたフォトカプラ出力(オープンコレクタ)で動作状態やアラームを出力します。



| | | | |
|------|---------------|------|-----------------|
| 出力電圧 | 80V/320V/640V | 出力電力 | 400W/800W/1600W |
|------|---------------|------|-----------------|



*前面端子からは80Amaxまで出力可能(前面出力過電流保護内蔵)
注意:写真はLタイプです。M,Hタイプは前面端子がオプションになります。

ZX-Sシリーズは、ZXシリーズの機能はそのままにパソコン無しでもシーケンス動作が可能。

簡単3ステップシーケンス機能搭載

3ステップのシーケンスがスタンドアロン動作可能になりました。

ズーム直流電源

ZX-S Series

0-80V Lタイプ | 0-320V Mタイプ | 0-640V Hタイプ

希望小売価格 **121,000円**~

QRコード

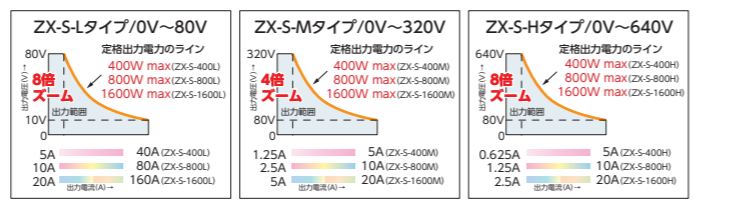
メイン機能

- ズーム
- スルーレート
- 内部抵抗
- ラッシュ
- 外部アナログモニタ制御
- シーケンス
- 通信: GPIB, LAN, RS485, RS232
- 並列(10台)
- 校正
- スイッチングレギュレータ
- シンク
- シーケンシャル
- SC2

特長

■ フルスペック8倍ズーム出力(L/Hタイプ)

ZX-Sは、L/Hタイプはズーム比8倍、エクステンドレシオ(拡張比)1:8、Mタイプはズーム比4倍、エクステンドレシオ(拡張比)1:4で出力電流が出力電圧に応じて可変する方式の直流電源です。定格電力が得られる最小電圧と最大電圧の比率が広範囲で定格電力の出力が可能。テストベンチや混流生産などで色々な電圧で使用する場合に最適。



■ ワイド入力電圧・高効率

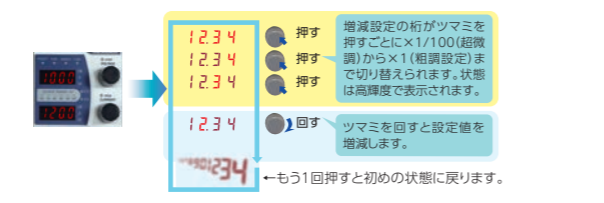
入力電圧はAC85V~250Vのワイドレンジ、効率改善回路内蔵で0.99以上の高効率、高調波電流規制に適合する正弦波入力電流です。

■ フルデジタル制御、4桁設定、4桁計測

電圧、電流の設定は4桁のデジタル表示できめ細かな設定ができます。また、設定ツマミは電圧用と電流用の2個に分けてあるので、スピーディな操作ができます。計測は出力電圧、出力電流に加え、出力電力の表示も装備しました。計測値は4桁表示で正確な読み取りができます。

スピーディな設定操作

ダイヤルを押すと設定桁が移動します。1個のダイヤルによる粗調/微調切り替え方式や多回転ポテンショメータと比較してスピーディ・きめ細かな設定ができます。



■ 環境に配慮した鉛フリー設計

地球環境に配慮した鉛フリー化により、環境負荷を低減。

ラインナップ

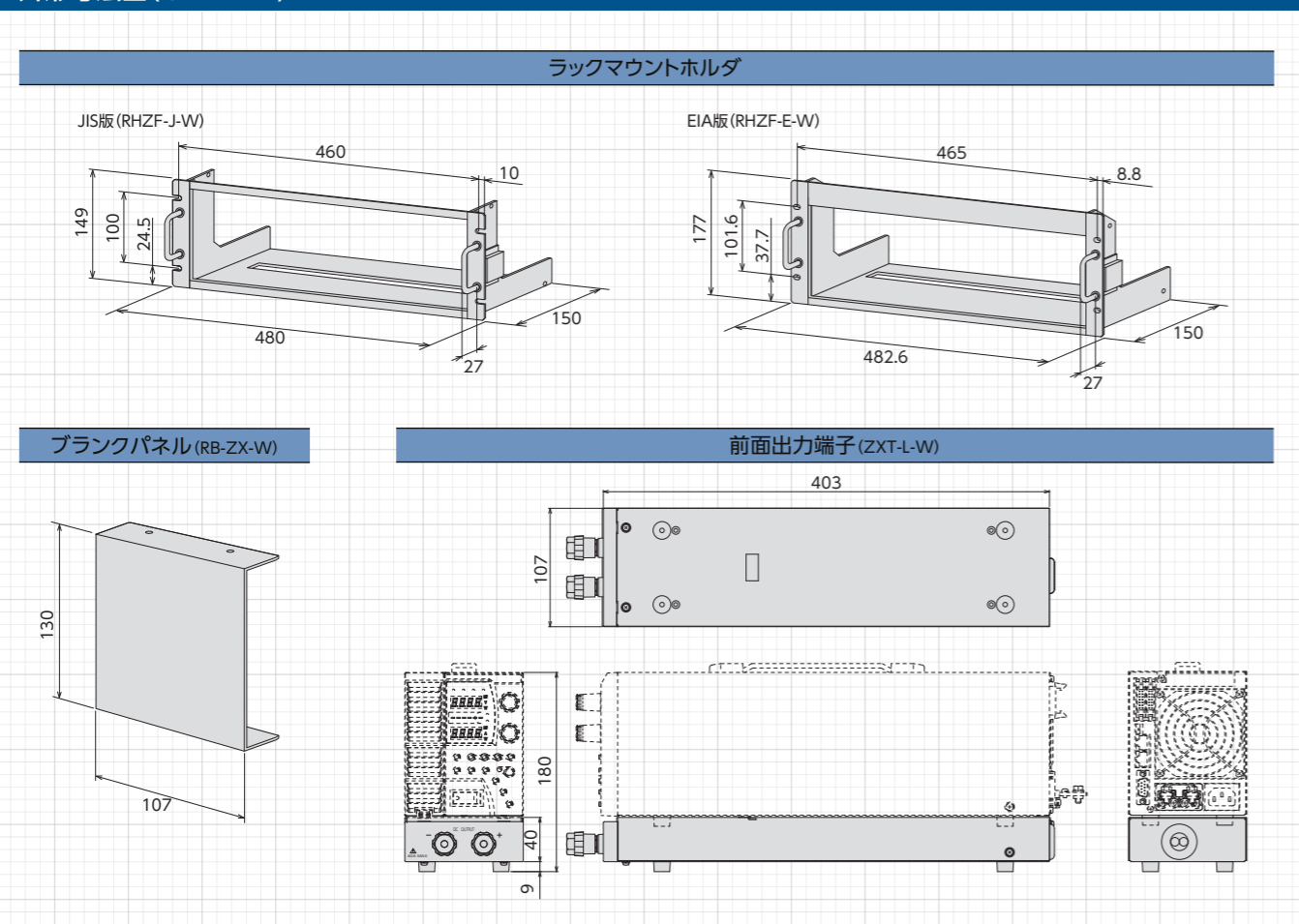
| 定格出力電圧 | 形名 | 希望小売価格(円・税別) | 定格出力電圧 | 形名 | 希望小売価格(円・税別) | 定格出力電圧 | 形名 | 希望小売価格(円・税別) |
|-----------------------|-------------|--------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|
| L 0~80V (400W) | ZX-S-400L | 121,000 | L 0~80V (800W) | ZX-S-800L | 209,000 | L 0~80V (1600W) | ZX-S-1600L | 385,000 |
| | ZX-S-400LN | 141,000 | | ZX-S-800LN | 218,000 | | ZX-S-1600LN | 394,000 |
| | ZX-S-400LA | 143,000 | | ZX-S-800LA | 231,000 | | ZX-S-1600LA | 407,000 |
| | ZX-S-400LAN | 163,000 | | ZX-S-800LAN | 240,000 | | ZX-S-1600LAN | 416,000 |
| M 0~320V (400W) | ZX-S-400M | 154,000 | M 0~320V (800W) | ZX-S-800M | 264,000 | M 0~320V (1600W) | ZX-S-1600M | 473,000 |
| | ZX-S-400MN | 165,000 | | ZX-S-800MN | 275,000 | | ZX-S-1600MN | 484,000 |
| | ZX-S-400MA | 176,000 | | ZX-S-800MA | 286,000 | | ZX-S-1600MA | 495,000 |
| | ZX-S-400MAN | 187,000 | | ZX-S-800MAN | 297,000 | | ZX-S-1600MAN | 506,000 |
| H 0~640V (400W) | ZX-S-400H | 176,000 | H 0~640V (800W) | ZX-S-800H | 303,000 | H 0~640V (1600W) | ZX-S-1600H | 539,000 |
| | ZX-S-400HN | 198,000 | | ZX-S-800HN | 325,000 | | ZX-S-1600HN | 561,000 |
| | ZX-S-400HA | 198,000 | | ZX-S-800HA | 325,000 | | ZX-S-1600HA | 561,000 |
| | ZX-S-400HAN | 220,000 | | ZX-S-800HAN | 347,000 | | ZX-S-1600HAN | 583,000 |

オプション/工場オプション

| 品名 | 旧品名 | 新品名 | 備考 | 希望小売価格(円・税別) | オプション | 工場オプション |
|-------------------------------|---------|----------------|-----------------------------|-------------------------|-------|---------|
| マルチ接続ケーブル | KXC-300 | T485-0R3M | 長さ 300mm | 1,400 | ○ | |
| | KXC-600 | T485-0R6M | 長さ 600mm | 1,700 | ○ | |
| | KXC-700 | T485-0R7M | 長さ 700mm | 2,200 | ○ | |
| | — | T485-01M | 長さ 1m | 2,000 | ○ | |
| | — | T485-02M | 長さ 2m | 2,500 | ○ | |
| 並列運転ケーブル | — | ZXP-0R2M | 長さ 200mm | 2,200 | ○ | |
| | — | ZXP-0R3M | 長さ 300mm | 2,200 | ○ | |
| | ZXC-600 | ZXP-0R6M | 長さ 600mm | 2,600 | ○ | |
| ラックマウントホルダ | — | RHZF-J-W | JIS規格 | 16,500 | ○ | |
| | — | RHZF-E-W | EIA規格 | 19,800 | ○ | |
| ブラックパネル | — | RB-ZX-W | 幅107mm | 3,100 | ○ | |
| 前面出力端子 ZX-S-400L/LA/LN/LAN用 | — | ZXT-L-W | 弊社で取付けの場合は別途費用9,900円(税別)が必要 | 16,500 | ○ | |
| ZX出力ON/OFFケーブル | — | ZXS-05M | 長さ 5m | 3,300 | ○ | |
| 入力200Vコード ZX-S-400, ZX-S-800用 | — | W-0914 | 長さ 1.5m | 3,300 | ○ | |
| ZX1600用入力電源ケーブル | — | ZX1600L-W03M | 長さ 3m | 11,000 | ○ | |
| | — | ZX1600L-W05M | 長さ 5m | 16,500 | ○ | |
| | — | ZX1600L-W10M | 長さ 10m | 22,000 | ○ | |
| RJ-45 DSUBケーブル | — | T485/DSUB-0R3M | 長さ 300mm | 4,400 | ○ | |
| | — | T485/DSUB-0R6M | 長さ 600mm | 5,500 | ○ | |
| | — | T485/DSUB-01M | 長さ 1m | 6,600 | ○ | |
| 基板コーティング | — | 形名の末尾にCL | お問い合わせください | | | ○ |
| 基板コーティングと防塵フィルタ+高速ファンモーター変更 | — | 形名の末尾にCH | お問い合わせください | | | ○ |
| シャットダウン b 接点変更 | — | 形名の末尾に S | A 型番のみ対応 | 11,000 | | ○ |
| コントロールソフトウェア | — | LA-3440 | ZX用コントロールソフト | 66,000 | ○ | |
| 逆流防止ダイオードBOX | — | SD-DB-500 | 100A, 200A, 400A | 詳しくはSD-DBの製品ページをご覧ください | ○ | |
| 汎用PIO付きLANアダプター | — | TC-L2S | RS-232Cタイプ用 | 詳しくはTC-L2Sの製品ページをご覧ください | ○ | |

(注) クロスケーブルとなりますのでPLCによっては接続できない場合がございます。ご利用するPLCをご確認ください。

外形寸法図(オプション)



仕様

| 仕様 | 形名 | ZX-S-400 | | | | ZX-S-800 | | | | ZX-S-1600 | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------|---|---------|---------|---------|------------------------------|---------|---------|---------|--|--|
| | | L | LN | LA | LAN | L | LN | LA | LAN | L | LN | LA | LAN | | |
| 希望小売価格(円・税別) | | 121,000 | 141,000 | 143,000 | 163,000 | 209,000 | 218,000 | 231,000 | 240,000 | 385,000 | 394,000 | 407,000 | 416,000 | | |
| 出力仕様 Output | 定格出力電圧 | 80V | | | | | | | | | | | | | |
| | 定格出力電流 | 40A | | | | | | | | | 80A | | | | |
| | 定格出力電力 | 400W | | | | | | | | | 800W | | | | |
| | 出力範囲 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 注: 前面端子は80Amax (前面出力過電流保護内蔵) | | | | | | | | | | | | | | |
| 定電圧特性 CV | 設定範囲 (カッコ内は設定分解能) | 0.00V~84.00V (設定分解能:10mV) | | | | | | | | | | | | | |
| | 設定精度 (※1) | 設定値の± (0.1% + 10mV) | | | | | | | | | | | | | |
| | ロードレギュレーション (※2) | ± (定格出力電圧の0.01% + 3mV) 以下 (定格負荷電流の0~100%の変動に対して、センシングポイントにて測定 (静的負荷変動)) | | | | | | | | | | | | | |
| | ラインレギュレーション (※3) | ± (定格出力電圧の0.01% + 2mV) 以下 (入力電圧の±10%の変動に対して (静的負荷変動)) | | | | | | | | | | | | | |
| | リップル (実効値) (※4) | 2mVrms (20Hz~1MHzにて) | | | | | | | | | | | | | |
| | ノイズ (p-p値) (TYP) (※5) | 50mVp-p (20Hz~20MHzのオシロスコープにて) | 100mVp-p (20Hz~20MHzのオシロスコープにて) | 100mVp-p (20Hz~20MHzのオシロスコープにて) | | | | | | | | | | | |
| | 温度係数 (代表値) | ± 50ppm/°C | | | | | | | | | | | | | |
| | 過渡回復時間 (※6) | 1ms以内 (定格負荷電流の50%~100%の急変に対して、定格出力電圧の0.1%+10mV以内に回復する時間 (動的負荷変動)) | | | | | | | | | | | | | |
| プログラミング | 立上がり | 70ms±20% (全負荷時) / 70ms±20% (無負荷時) | | | | | | | | | | | | | |
| | 立下がり | 250ms±30% (全負荷時) / 1200ms±30% (無負荷時) | | | | | | | | | | | | | |
| | 最大吸い込み電流 | 0.4A±0.1A | 0.8A±0.2A | 1.6A±0.4A | | | | | | | | | | | |
| 定電流特性 CC | 設定範囲 (カッコ内は設定分解能) | 0.00A~42.00A (10mA) | 0.00A~84.00A (10mA) | 0.0A~168.0A (100mA) | | | | | | | | | | | |
| | 設定精度 (※8) | 設定値の± (0.5% + 20mA) | | 設定値の± (0.5% + 40mA) | | 設定値の± (0.5% + 80mA) | | | | | | | | | |
| | ロードレギュレーション (※9) | ± (定格出力電流の0.03% + 3mA) 以下 (定格出力電流にて、負荷抵抗を0~定格電力を出力する抵抗値まで変化したときの電流変動値 (静的負荷変動)) | | | | | | | | | | | | | |
| | ラインレギュレーション (※3) | ± (定格出力電流の0.03% + 2mA) 以下 (入力電圧の±10%の変動に対して (静的負荷変動)) | | | | | | | | | | | | | |
| | リップル (実効値) (※4) | 20mA (20Hz~1MHzにて) | 40mA (20Hz~1MHzにて) | 80mA (20Hz~1MHzにて) | | | | | | | | | | | |
| 温度係数 (代表値) | ±100ppm/°C | | | | | | | | | | | | | | |
| 電圧計 | 測定精度 (※10) | 読みの± (0.1% ± 2digit) (20mV) | | | | | | | | | | | | | |
| | 温度係数 (代表値) | ±50ppm/°C | | | | | | | | | | | | | |
| | 電流計 (カッコ内は単体動作時) | 4桁デジタルメータ (最大表示99.99A) | | | | 4桁デジタルメータ (最大表示99.99A) | | | | 4桁デジタルメータ (最大表示999.9A) | | | | | |
| | 測定精度 (※10) (単体動作時) | 読みの± (0.5% ± 4digit) (40mA) | | | | 読みの± (0.5% ± 8digit) (80mA) | | | | 読みの± (0.5% ± 2digit) (200mA) | | | | | |
| 温度係数 (代表値) | ±100ppm/°C | | | | | | | | | | | | | | |
| 電力計 | 4桁デジタルメータ (電圧または電流表示と併用表示) | | | | | | | | | | | | | | |
| 電力表示バグラフ | 6ポイントLEDにより出力電力概略値表示 | | | | | | | | | | | | | | |
| 保護装置 Protection function | 出力保護 | OVP (過電圧保護: 1.0~88.0V任意設定可), OCP (過電流保護: 1.25%~110%任意設定可) | | | | ZX-S-1600の前面出力端子には前面出力過電流保護内蔵、過電力保護、過温度保護 | | | | | | | | | |
| 入力仕様 Input | 動作電源 (効率) | AC85V~250V 単相 45Hz~65Hz (入力効率 (※11): 0.99以上 電力効率 (※12): 75%) | | | | | | | | | | | | | |
| リモートセンシング | 入力電流保護 | ヒューズ10A | ヒューズ20A | 1ユニット20Aのヒューズによる保護 | | | | | | | | | | | |
| | 動作電圧 | 6A (10A) | 12.5A (20A) | 24A (40A) | | | | | | | | | | | |
| 通信機能 | AC100V時の入力電流 (カッコ内は実効値/FAK) (※13) | 3A (20A) | 6A (40A) | 12A (80A) | | | | | | | | | | | |
| | AC200V時の入力電流 (カッコ内は実効値/FAK) (※13) | | | | | | | | | | | | | | |
| 外部端子・アナログインターフェイス | 外部電圧による制御 (0~10V) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 外部抵抗による制御 (0~10kΩ) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 各種機能 | 外部電圧・出力電流 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | アナログモニター出力 (0~10V) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | ステータス出力 (フォトカプラ) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | アラーム出力 (フォトカプラ) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 外部ON/OFF制御 (小信号接点等) | △オプションケーブル必要 (※14) | △オプションケーブル必要 (※14) | △オプションケーブル必要 (※14) | | | | | | | | | | | |
| | 緊急停止信号 (小信号接点等) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 内部抵抗可変 (諸値から制御可) | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 並列・直列運転 | ラッシュ電流抑制機能 | 負荷の種類に応じて選択可能 (CC優先モード) | | | | | | | | | | | | | |
| | スルーレート可変機能 | CVの立ち上がり・立ち下がり、CCの立ち上がり・立ち下がりのスルーレートを独立して可変可能 | | | | | | | | | | | | | |
| | メモリー機能 / シーケンス動作 | 3組までの出力電圧・電流の組み合わせを書き込み、読み出しが可能 / メモリー値に準じ3/3ターンの運転が可能 | | | | | | | | | | | | | |
| | シーケンシャルON/OFF機能 | マルチ接続ケーブルを接続することにより、ON/OFFシーケンスを設定することが可能 (ディレイ時間設定: 0.00~99.99s) | | | | | | | | | | | | | |
| | 校正機能 | ●電圧設定、電流設定のオフセット・フルスケールのユーザーによる校正が可能 ●電圧計測、電流計測のオフセット・フルスケールのユーザーによる校正が可能 | | | | | | | | | | | | | |
| 動作環境 Operating environment | 最大並列台数 | 同一機種を最大10台まで (別売並列運転ケーブルが必要) | | | | | | | | | | | | | |
| | 並列台数自動認識 | 別売並列運転ケーブルで並列台数を自動認識、パラメータ設定等は不要 | | | | | | | | | | | | | |
| 外形寸法 W×H×D (mm) | 一括設定表示 | マスター機で電圧・電流等の設定を一括設定 (ワンコントロール) / マスター機で電圧・電流・電力等を一括表示 | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 (※15) | — | | | | | | | | | | | | | |
| 質量 (約) | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| ラックマウント | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 付属品 | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 動作環境 | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 外形寸法 W×H×D (mm) | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 質量 (約) | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| ラックマウント | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 付属品 | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 動作環境 | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 外形寸法 W×H×D (mm) | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 質量 (約) | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| ラックマウント | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| 付属品 | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 直列運転 | — | | | | | | | | | | | | | |

(※1) 周囲温度23°C±5°C、出力開放にて (※2) 定格負荷電流の0~100%の変動に対して、センシングポイントにて測定 (静的負荷変動) (※3) 入力電圧の±10%の変動に対して (静的負荷変動)
(※4) 20Hz~1MHzにて (※5) 20Hz~20MHzのオシロスコープにて (※6) 定格負荷電流の50%~100%の急変に対して、定格出力電圧の0.1%+10mV以内に回復する時間 (動的負荷変動)
(※7) パネル操作、通信制御による設定変更、または外部アナログコントロールにより、設定電圧に対する誤差が1%以内に達する時間 (※8) 周囲温度23°C±5°C、出力定格にて

仕様

Table with columns for model (ZX-S-400, ZX-S-800, ZX-S-1600) and rows for specifications such as Output, Voltage Regulation, Current Regulation, Measurement, Protection, Input, Communication, External Interfaces, and Environment.

(※9) 定格出力電圧にて、負荷抵抗を0〜定格電力を出力する抵抗値まで変化したときの電流変動値 (静的負荷変動) (※10) 周囲温度23℃±5℃にて (※11) AC100V入力、定格出力電力、定格出力電流のときご注意/ZX-Sシリーズは高周波スイッチング方式を使用しているため、電波障害、シールドルーム内での使用には適しません。*

仕様

Table with columns for model (ZX-S-400, ZX-S-800, ZX-S-1600) and rows for specifications such as Output, Voltage Regulation, Current Regulation, Measurement, Protection, Input, Communication, External Interfaces, and Environment.

(※12) AC100V入力、定格出力電圧、定格出力電力のとき (※13) 定格出力電力、定格出力電流のとき (※14) ON/OFFケーブルにて可能 (※15) 同一機種を2台まで直列接続し、マスター機1台で制御可能 (※16) AC200V入力、定格出力電圧、定格出力電力のときご注意/ZX-Sシリーズは高周波スイッチング方式を使用しているため、電波障害、シールドルーム内での使用には適しません。*

ZX-S

特長

製品系統図

直流電源

双方向電源

バイポーラ

電子負荷

ソフトウェア/特殊/アナログ/インターフェイス

通信関連

外觀図

INDEX

ZX-S

特長

製品系統図

直流電源

双方向電源

バイポーラ

電子負荷

ソフトウェア/特殊/アナログ/インターフェイス

通信関連

外觀図

INDEX