

電源保守点検のおすすめ！

電源装置を安全で長期につかっていただくために。

3つのメリット

● ムダな出費をおさえられます。

突然の故障により修理に思いがけない支出を余儀なくされたことはありませんか？
設置場所の環境、経年変化、部品の寿命などの要因によって徐々に劣化が進行し、ある日突然故障する事例が見受けられます。

点検により性能を維持し、万一のトラブルを事前に防ぐことで無駄な費用を削減することにつながります。

● 電源のロングライフ化が図れます。

電源が常に安定して長く稼動するためには、早目に点検を実施し部品などが動作不良となる前にその前兆を発見して処置（早期発見、早期交換）を行うことが必要となります。

一定期間を経過する毎に点検・部品交換を行うことで、特性の変化や故障の発生を防止することができ、ロングライフ化・ライフサイクルコストの低減になります。

● 地球環境への負荷が削減されます。

有寿命部品、劣化部品など一部の部品交換で電源のライフサイクルを延ばすことができ、修理不能による電源本体の廃棄に比べ地球環境的視点からも廃棄物の削減に貢献できます。

保守点検・メンテナンス についてのお問合せは
CSセンターへ

ホームページでも www.takasago-ss.co.jp/contact

▼ 修理・保守受付専用ダイヤル

【受付時間】平日 9:00~12:00 13:00~17:00

フリーダイヤル

0120-963-213

携帯からは

0235-25-9783

FAX

0235-25-8678

▼ 製品の使用方法等のお問合せ専用ダイヤル

【受付時間】平日 9:00~12:00 13:00~17:00

フリーダイヤル

0120-007-213

携帯からは

044-822-4112

FAX

044-811-4705

その他の電源に関する詳しい製品情報や
サービスに関する最新情報はホームページで
www.takasago-ss.co.jp/products

高砂製作所

検索



○通信機器 ●電源機器 ○スタジオ機器

株式会社 高砂製作所

本社営業部
〒213-8558 川崎市高津区溝口1-24-16 TEL (044) 811-9711 FAX (044) 844-4248

鶴岡営業所
〒997-0011 山形県鶴岡市宝田3-14-24 TEL (0235) 25-8331 FAX (0235) 25-8678

宇都宮営業所
〒320-0811 栃木県宇都宮市大通り1-4-24 TEL (028) 650-1200 FAX (028) 623-4646
MSCビル5F

名古屋支店
〒460-0022 名古屋市中区金山1-12-14 TEL (052) 324-5670 FAX (052) 331-6201
金山総合ビル2F

大阪支店
〒541-0042 大阪市中央区今橋2-4-10 TEL (06) 6221-4550 FAX (06) 6221-4560
大広今橋ビル4F

九州営業所
〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-2-8 TEL (092) 418-1400 FAX (092) 418-1401
住友生命博多ビル7F

ホームページ <http://www.takasago-ss.co.jp/>

販売店

記載内容は、2017年1月現在のものです。

記載内容は、予告なく変更する場合がございます。

PCZ-201701-A11

ズーム方式直流電源



高砂製作所
地球にやさしい電源技術

新製品 ZX-S シリーズ

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。



このカタログに掲載している価格は新価格に改定しております。
詳しくは弊社ホームページの各製品ページをご覧ください。

製品呼称

例	【0～320V1.6kWモデル外部制御 LAN・防湿コーティング・防塵フィルター・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
	定格出力電力	定格出力電圧	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
	400:400W 800:800W 1600:1600W	L:0-80V (ズームテックノジ搭載で10V-80Vの範囲でフルパワー出力可) M:0-320V(ズームテックノジ搭載で80V-320Vの範囲でフルパワー出力可) H:0-640V(ズームテックノジ搭載で80V-640Vの範囲でフルパワー出力可)	
		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。			

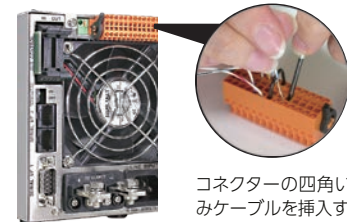
オプション(内蔵)

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
- アナログモニター
- 外部接点によるシャットダウン
- 外部アナログ制御



本体から簡単に外せませす

コネクタの四角い穴にマイナスドライバーを押し込みケーブルを挿入すると接続完了です。

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。

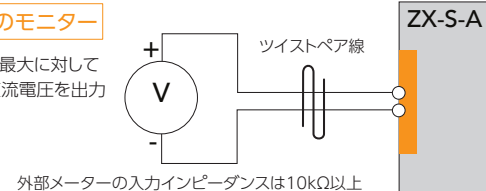
■ アナログモニター

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。

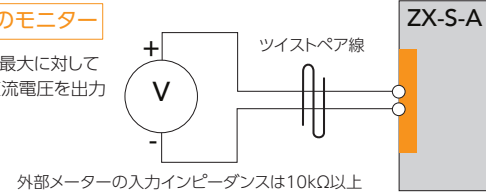
出力電圧のモニター

出力電圧0～最大に対して0～10Vの直流電圧を出力



出力電流のモニター

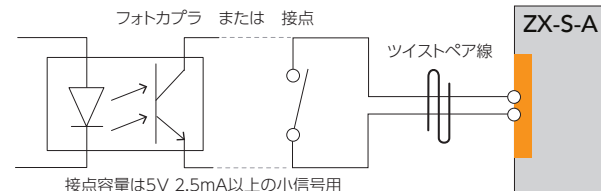
出力電流0～最大に対して0～10Vの直流電圧を出力



■ 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。

外部接点による出力のON/OFF

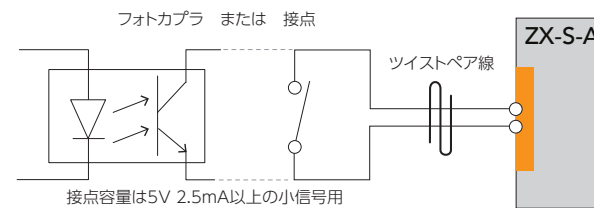


■ 外部接点によるシャットダウン

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(メーフ)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。復帰には解除の為の操作が必要です。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(ブレーク)によるシャットダウンも可能です)

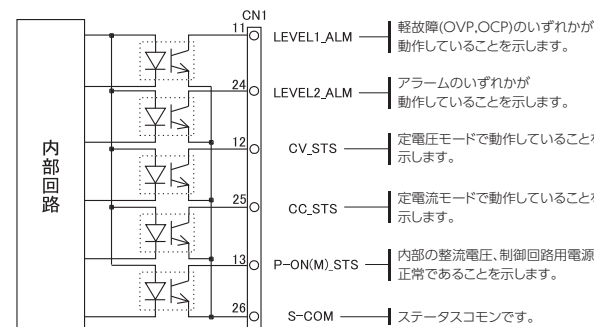
外部接点による入力の遮断(シャットダウン)



b接点変更はオプション可能です ※費用についてはお問い合わせください

■ 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。



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ーン動作可能になりました。



※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。

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 **110,000**円～

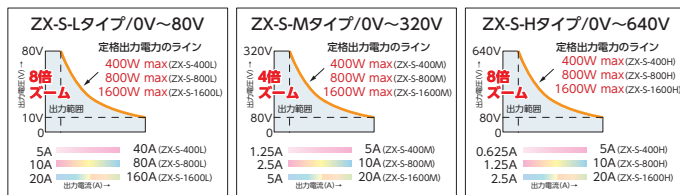


このカタログに掲載している価格は新価格に改定しております。
詳しくは弊社ホームページの各製品ページをご覧ください。

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。

■ 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。

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。



ラインナップ

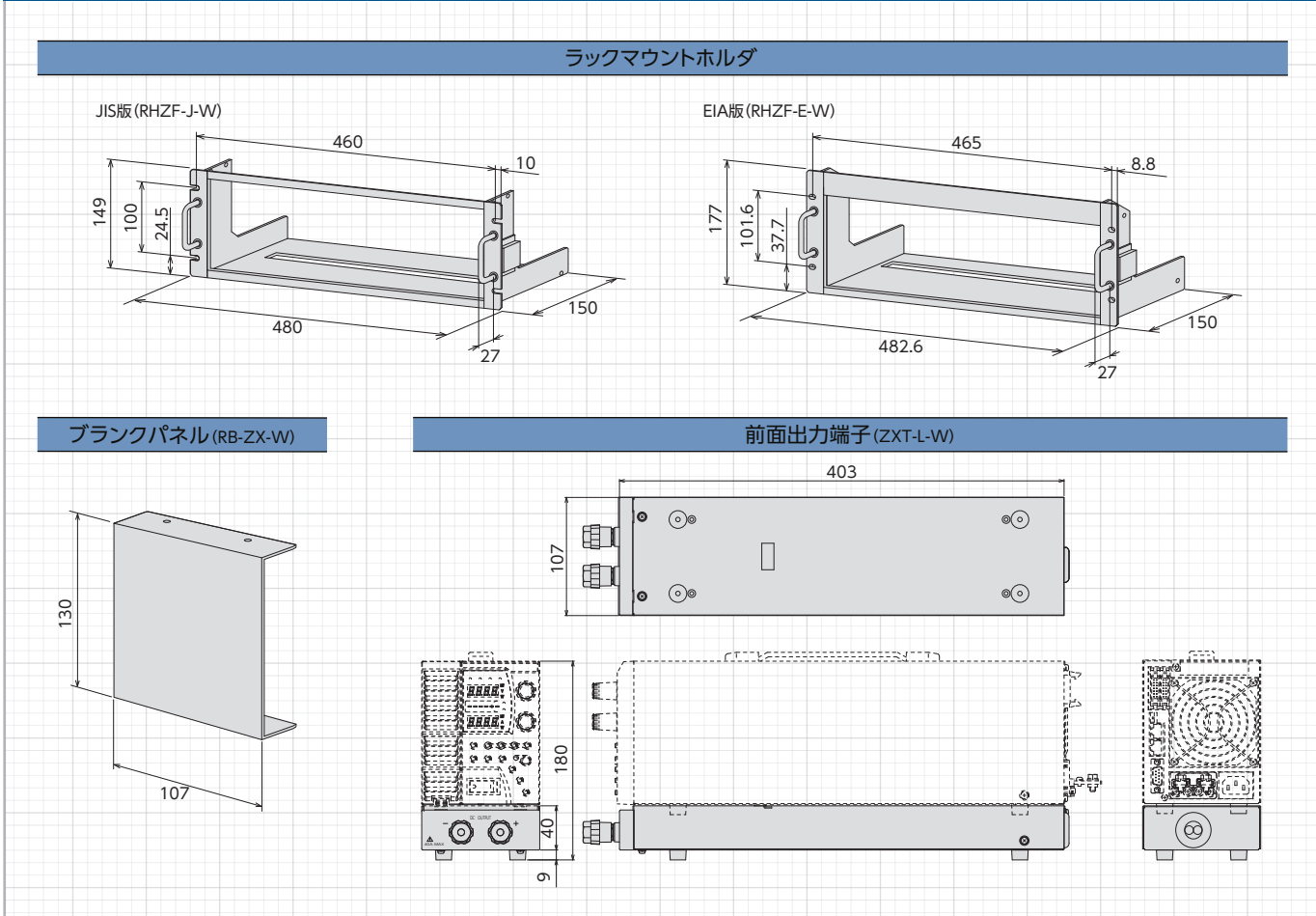
定格出力電圧	形名	希望小売価格 (円・税別)	定格出力電圧	形名	希望小売価格 (円・税別)	定格出力電圧	形名	希望小売価格 (円・税別)
L 0～80V (400W)	ZX-S-400L	110,000	L 0～80V (800W)	ZX-S-800L	190,000	L 0～80V (1600W)	ZX-S-1600L	350,000
	ZX-S-400LN	128,000		ZX-S-800LN	198,000		ZX-S-1600LN	358,000
	ZX-S-400LA	130,000		ZX-S-800LA	210,000		ZX-S-1600LA	370,000
	ZX-S-400LAN	148,000		ZX-S-800LAN	218,000		ZX-S-1600LAN	378,000
M 0～320V (400W)	ZX-S-400M	140,000	M 0～320V (800W)	ZX-S-800M	240,000	M 0～320V (1600W)	ZX-S-1600M	430,000
	ZX-S-400MN	150,000		ZX-S-800MN	250,000		ZX-S-1600MN	440,000
	ZX-S-400MA	160,000		ZX-S-800MA	260,000		ZX-S-1600MA	450,000
	ZX-S-400MAN	170,000		ZX-S-800MAN	270,000		ZX-S-1600MAN	460,000
H 0～640V (400W)	ZX-S-400H	160,000	H 0～640V (800W)	ZX-S-800H	275,000	H 0～640V (1600W)	ZX-S-1600H	490,000
	ZX-S-400HN	180,000		ZX-S-800HN	295,000		ZX-S-1600HN	510,000
	ZX-S-400HA	180,000		ZX-S-800HA	295,000		ZX-S-1600HA	510,000
	ZX-S-400HAN	200,000		ZX-S-800HAN	315,000		ZX-S-1600HAN	530,000

オプション (外付)

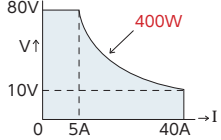
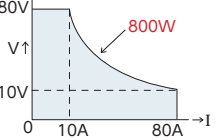
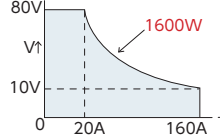
品 名	旧品名	新形名	備 考	希望小売価格 (円・税抜)
マルチ接続ケーブル	KXC-300	T485-OR3M	長さ 300mm	1,200
	KXC-600	T485-OR6M	長さ 600mm	1,500
	KXC-700	T485-OR7M	長さ 700mm	2,000
	—	T485-01M	長さ 1m	1,800
並列運転ケーブル	—	T485-02M	長さ 2m	2,200
	—	ZXP-OR2M	長さ 200mm	2,000
	—	ZXP-OR3M	長さ 300mm	2,000
	ZXC-600	ZXP-OR6M	長さ 600mm	2,300
ラックマウントホルダ	—	RHZF-J-W	JIS規格	15,000
	—	RHZF-E-W	EIA規格	18,000
ブランクパネル	—	RB-ZX-W	幅107mm	2,800
前面出力端子	—	ZXT-L-W	ZX-S-400L/LA/LN/LAN用	15,000
	※取付けは、お客様側で行ってください。 弊社で取付けの場合は別途費用が必要です。	—	前面端子取付け費用 ※ 1	9,000
ZX出力ON/OFFケーブル	—	ZXS-05M	長さ 5m	3,000
※外部コントロール端子が無いZX-L/M/Hタイプ用です。	—	—	—	—
入力200Vコード	—	W-0914	ZX-S-400, ZX-S-800用	3,000
	—	ZX1600L-W03M	長さ 3m	10,000
	—	ZX1600L-W05M	長さ 5m	15,000
	—	ZX1600L-W10M	長さ 10m	20,000
ZX1600用入力電源ケーブル	—	—	—	—
	※出荷時、3m品が添付されています。	—	—	—
	—	—	—	—
	—	—	—	—
RJ-485 DSUBケーブル	—	T485/DSUB-OR3M	長さ 300mm	4,000
	—	T485/DSUB-OR6M	長さ 600mm	5,000
	—	T485/DSUB-01M	長さ 1m	6,000
	※PLCとの接続用です。 （注）	—	—	—
内部基板コーティング	—	形名の末尾にCL	お問い合わせください	
内部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	10,000
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	60,000
逆流防止ダイオードBOX	—	SD-DB-500	100A, 200A, 400A	詳しくは96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 <詳しくはホームページで>	—

〈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。

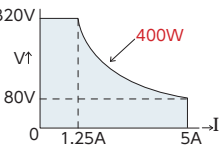
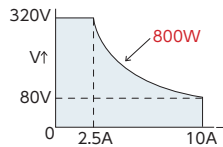
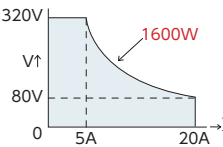
外形寸法図 (オプション)



仕様

仕 様		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・税抜)		110,000	128,000	130,000	148,000	190,000	198,000	210,000	218,000	350,000	358,000	370,000	378,000	
出力仕様 Output	定格出力電圧	80V												
	定格出力電流	40A				80A				160A				
	定格出力電力	400W				800W				1600W				
	出力範囲													
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/℃												
	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 (※7)	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場合の電流変動値 (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)				
測定・表示 Measurement / display	温度係数 (代表値)	±100ppm/℃												
	電圧計	4桁デジタルメータ (最大表示99.99V)												
	測定精度 (※10)	読みの± (0.1% ± 2digit (20mV))												
	温度係数 (代表値)	±50ppm/℃												
	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999.9A)				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/℃												
	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)												
電力表示バーグラフ	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				
入力仕様 Input	動作電源 (効率・効率)	AC85V~250V 単相 45Hz~65Hz (入力効率 (※11): 0.99以上 電力効率 (※12): 75%)												
	AC100V時の入力電流 (カッコ内は突入電流/PEAK) (※13)	6A (10A)				12.5A (20A)				24A (40A)				
	AC200V時の入力電流 (カッコ内は突入電流/PEAK) (※13)	3A (20A)				6A (40A)				12A (80A)				
リモートセンシング		●負荷までの導線による電圧降下を、片道1Vまで補償可能。 ●センシングラインの断線による、出力電圧の上昇は10mV以内に制限される。 ●リモートセンシング時の出力電圧は本機の出力端子にて82Vまで、出力電力は定格内とする。												
通信機能	LAN (上位IF用)	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	
	RS-232C (上位IF用)	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	
	RS-485 (上位IF用、マルチ接続用)	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	
	備考	●LAN, RS-232C, RS-485により出力電圧・電流・保護レベルの設定と計測、アラーム、ステータス、各種設定状態の読み出しが可能 ●上位IFがRS-232Cタイプは1つのポートで31台までのマルチ接続制御が可能、LANタイプ1台でRS-232Cタイプを30台まで通信変換可能 (マルチ接続ケーブル等別売)												
外部 接点・アナログ インターフェース	外部電圧による制御 (0~10V)	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	
	外部抵抗による制御 (0~10kΩ)	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	
	アナログモニター出力 (0~10V)	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	
	ステータス出力 (フォトカプラ)	—	○	P-on, CV, CC	—	○	P-on, CV, CC	—	○	P-on, CV, CC	—	○	P-on, CV, CC	
	アラーム出力 (フォトカプラ)	—	○	OVP, OCP, その他	—	○	OVP, OCP, その他	—	○	OVP, OCP, その他	—	○	OVP, OCP, その他	
	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)	△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)	△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)	△オプションケーブル必要 (※14)	△オプションケーブル必要 (※14)	
各種機能	緊急停止信号 (小信号接点等)	—	○	スイッチング停止	—	○	スイッチング停止	—	○	スイッチング停止	—	○	入力遮断	
	内部抵抗可変 (通信から制御可)	—	○	0.00Ω~2.00Ω	—	○	0.00Ω~1.00Ω	—	○	0.00Ω~0.50Ω	—	○	0.00Ω~0.50Ω	
	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												
	CV	0.1V/s~160.0V/s				0.1A/s~160.0A/s				0.1A/s~320.0A/s				
	CC	0.01A/s~80.00A/s				0.1A/s~160.0A/s				0.1A/s~320.0A/s				
	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/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)												
並列・直列 運転	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												
	並列運転	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)				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				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			
		並列台数自動認識	一括設定表示				一括設定表示				一括設定表示			
	直列運転 (※15)	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	
動作環境 Operating environment		温度0℃~50℃ (40℃以上の場合、1℃あたり2.5%の割合で出力電力のディレーティングが必要) 湿度 20%~80% (凍結、結露、腐食性ガスのないこと)												
外形寸法 W×H×D (mm)		突起物含まず () 内は出力端子カバーを含む最大寸法				107×130 (147) × 405 (505)				214.5×130 (147) × 405 (513)				
質量 (約)		5kg				8kg				15kg				
ラックマウント		4台実装可能				2台実装可能				1台実装可能				
付属品	入力ケーブル	AC100V用プラグ付電源コードセット、2P-3P変換アダプター 1.8m												
	その他	●出力端子カバー ●取扱説明書				●出力端子カバー ●取扱説明書 ●外部コントロール用コネクタ ●前面端子カバー				●出力端子カバー ●取扱説明書 ●外部コントロール用コネクタ ●前面端子カバー				

仕様

仕 様		形 名		ZX-S-400				ZX-S-800				ZX-S-1600			
				M	MN	MA	MAN	M	MN	MA	MAN	M	MN	MA	MAN
希望小売価格 (円・税抜)				140,000	150,000	160,000	170,000	240,000	250,000	260,000	270,000	430,000	440,000	450,000	460,000
出力仕様 Output	定格出力電圧	320V													
	定格出力電流	5A				10A				20A					
	定格出力電力	400W				800W				1600W					
	出力範囲														
定電圧特性 CV	設定範囲 (カッコ内は設定分解能)	0.0V～336.0V (設定分解能:100mV)													
	設定精度 (※1)	設定値の± (0.1% + 100mV)													
	ロードレギュレーション (※2)	± (定格出力電圧の0.01% + 12mV) 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% + 8mV) 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)	15mVrms (20Hz～1MHzにて)				18mVrms (20Hz～1MHzにて)				20mVrms (20Hz～1MHzにて)					
	ノイズ (p-p値) (TYP) (※5)	100mVp-p (20Hz～20MHzのオシロスコープにて)				150mVp-p (20Hz～20MHzのオシロスコープにて)				150mVp-p (20Hz～20MHzのオシロスコープにて)					
	温度係数 (代表値)	±100ppm/℃													
	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))													
定電流特性 CC	プログラミング時間 (※7)	立上がり				70ms±20% (全負荷時) / 70ms±20% (無負荷時)				70ms±20% (全負荷時) / 70ms±20% (無負荷時)					
		立下がり				80ms±30% (全負荷時) / 600ms±30% (無負荷時)				80ms±30% (全負荷時) / 600ms±30% (無負荷時)					
	最大吸い込み電流	0.05A±0.01A				0.06A±0.02A				0.12A±0.04A					
	設定範囲 (カッコ内は設定分解能)	0.000A～5.250A (1mA)				0.00A～10.50A (10mA)				0.00A～21.00A (10mA)					
測定・表示 Measurement /display	設定精度 (※8)	設定値の± (0.5% + 5mA)													
	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させた場合の電流変動値 (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)	2.5mA (20Hz～1MHzにて)				5mA (20Hz～1MHzにて)				10mA (20Hz～1MHzにて)					
	温度係数 (代表値)	±100ppm/℃													
	電圧計	4桁デジタルメータ (最大表示999.9V)													
	測定精度 (※10)	読みの± (0.1% ± 2digit (200mV))													
	温度係数 (代表値)	±50ppm/℃													
保護装置 Protection function	出力保護	OVP (過電圧保護: 10～352V任意設定可)、OCP (過電流保護: 2%～110%任意設定可)、過電力保護、過温度保護													
	入力電流保護	ヒューズ10A													
	動作電源 (効率・効率)	AC85V～250V 単相 45Hz～65Hz (入力効率 (※11): 0.99以上 電力効率 (※12): 77%)													
	AC100V時の入力電流 (カッコ内は入力電流 (PEAK)) (※13)	6A (10A)				12.5A (20A)				24A (40A)					
入力仕様 Input	AC200V時の入力電流 (カッコ内は入力電流 (PEAK)) (※13)	3A (20A)				6A (40A)				12A (80A)					
	リモートセンシング	●負荷までの導線による電圧降下を片道1Vまで補償可能。 ●センシングラインの断線による、出力電圧の上昇は10mV以内に制限される。 ●リモートセンシング時の出力電圧は本機の出力端子にて322Vまで、出力電力は定格内とする													
	通信機能	LAN (上位IF用)	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	
	RS-232C (上位IF用)	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	
外部 接点・アナログ インターフェイ ス	RS-485 (上位IF用、マルチ接続用)	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○	○マルチ接続ポート付	○		
	備考	●LAN、RS-232C、RS-485により出力電圧・電流・保護レベルの設定と計測、アラーム、ステータス、各種設定状態の読み出しが可能 ●上位IFがRS-232Cタイプは1つのポートで31台までのマルチ接続制御が可能、LANタイプ1台でRS-232Cタイプを30台まで通信変換可能 (マルチ接続ケーブル等別売)													
	外部電圧による制御 (0-10V)	—				○出力電圧・出力電流				—					
	外部抵抗による制御 (0-10kΩ)	—				○出力電圧・出力電流				—					
	アナログモニター出力 (0-10V)	—				○出力電圧・出力電流				—					
	ステータス出力 (フォトカブラ)	—				○P-on, CV, CC				—					
	アラーム出力 (フォトカブラ)	—				○OVP, OCP, その他				—					
	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)					
各種機能	緊急停止信号 (小信号接点等)	—				○スイッチング停止				—					
	内部抵抗可変 (通電から制御可)	—				○0.0Ω～64.0Ω				—					
	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													
	CV	1.0V/s～640.0V/s													
	CC	0.01A/s～10.00A/s				0.01A/s～20.00A/s				0.01A/s～40.00A/s					
	メモリー機能 / シーケンス動作	3組までの出力電圧・電流、OVP、VCPの組合わせを書き込み、読み出しが可能 / メモリー値に準じ3パ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 (デレイ時間設定: 0.00～99.99s)													
並列・直列 運転	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													
	並列運転	同一機種を最大10台まで (別売並列運転ケーブルが必要)													
		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													
	動作環境 Operating environment	直列運転	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		—													
外形寸法 W×H×D (mm)	突起含まず () 内は出力端子カバーを含む最大寸法	107×130 (147) × 405 (505)				214.5×130 (147) × 405 (513)				429.5 (436) × 130 (139) × 405 (543)					
質量 (約)		5kg				8kg				15kg					
ラックマウント		4台実装可能				2台実装可能				1台実装可能					
付属品	入力ケーブル	AC100V用プラグ付電源コードセット、2P-3P変換アダプター 1.8m													
	その他	●出力端子カバー ●取扱説明書				●出力端子カバー ●取扱説明書				●出力端子カバー ●取扱説明書					

※9) 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場合の電流変動値 (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、電波暗室、シールドルーム内でのご使用には適しません。 ※改良にともない、製品の仕様、外観形状など、おことわりなしに変更することがあります。

仕様

仕 様		形 名				ZX-S-400				ZX-S-800				ZX-S-1600			
		H	HN	HA	HAN	H	HN	HA	HAN	H	HN	HA	HAN				
希望小売価格 (円・税抜)		160,000	180,000	180,000	200,000	275,000	295,000	295,000	315,000	490,000	510,000	510,000	530,000				
出力仕様 Output	定格出力電圧	640V															
	定格出力電流	5A					10A					20A					
	定格出力電力	400W					800W					1600W					
	出力範囲																
定電圧特性 CV	設定範囲 (カッコ内は設定分解能)	0.0V～672.0V (設定分解能: 100mV)															
	設定精度 (※1)	設定値の± (0.1% + 100mV)															
	ロードレギュレーション (※2)	± (定格出力電圧の0.01% + 24mV) 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% + 16mV) 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)	20mVrms (20Hz～1MHzにて)															
	ノイズ (p-p値) (TYP) (※5)	100mVp-p (20Hz～20MHzのオシロスコープにて)	150mVp-p (20Hz～20MHzのオシロスコープにて)				150mVp-p (20Hz～20MHzのオシロスコープにて)										
	温度係数 (代表値)	± 100ppm/℃															
	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))															
定電流特性 CC	プログラミング	立上がり	70ms ± 20% (全負荷時) / 70ms ± 20% (無負荷時)														
	時間 (※7)	立下がり	250ms ± 30% (全負荷時) / 1100ms ± 30% (無負荷時)														
	最大吸い込み電流	0.05A ± 0.01A				0.06A ± 0.02A				0.12A ± 0.04A							
	設定範囲 (カッコ内は設定分解能)	0.000A～5.250A (1mA)				0.00A～10.50A (10mA)				0.00A～21.00A (10mA)							
測定・表示 Measurement / display	設定精度 (※8)	設定値の± (0.5% + 5mA)															
	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～定格電流を出力する抵抗値まで変化した場合の電流変動値 (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)	2.5mA (20Hz～1MHzにて)				5mA (20Hz～1MHzにて)				10mA (20Hz～1MHzにて)							
保護装置 Protection function	温度係数 (代表値)	± 100ppm/℃															
	電圧計	4桁デジタルメータ (最大表示999.9V)															
	測定精度 (※10)	読みの± (0.1% ± 2digit (200mV))															
	温度係数 (代表値)	± 50ppm/℃															
出力仕様 Input	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9.999A)				4桁デジタルメータ (最大表示99.99A)											
	測定精度 (※10) (単体動作時)	読みの± (0.5% ± 4digit (4mA))				読みの± (0.5% ± 1digit (10mA))											
	温度係数 (代表値)	± 100ppm/℃															
	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)															
通信機能	電圧表示バーグラフ	6ポイントLEDにより出力電力概略値表示															
	保護装置	出力保護	OVP (過電圧保護: 10～704V任意設定可)、OCP (過電流保護: 2%～110%任意設定可)、過電力保護、過温度保護														
	入力保護	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			
	動作電源 (効率)	AC85V～250V 単相 45Hz～65Hz (入力効率 (※11): 0.99以上 電力効率 (※12): 74%)															
外部 接続・アナログ インターフェイス	AC100V時の入力電流 (カッコ内は入力電流 (PEAK)) (※13)	6A (10A)				12.5A (20A)				24A (40A)							
	AC200V時の入力電流 (カッコ内は入力電流 (PEAK)) (※13)	3A (20A)				6A (40A)				12A (80A)							
	リモートセンシング	●負荷までの導線による電圧降下を片道1Vまで補償可能。●センシングラインの断線による、出力電圧の上昇は10mV以内に制限される。 ●リモートセンシング時の出力電圧は本機の出力端子にて642Vまで、出力電力は定格内とする															
	LAN (上位用)	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○				
各種機能	RS-232C (上位用)	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○					
	RS-485 (上位用, マルチ接続用)	○マルチ接続ポート付	—	○マルチ接続ポート付	—	○マルチ接続ポート付	—	○マルチ接続ポート付	—	○マルチ接続ポート付	—	○マルチ接続ポート付					
	備考	●LAN, RS-232C, RS-485により出力電圧・電流・保護レベルの設定と計測、アラーム、ステータス、各種設定状態の読み出しが可能 ●上位IFがRS-232Cタイプは1つのポートで31台までのマルチ接続制御が可能、LANタイプ1台でRS-232Cタイプを30台まで通信変換可能 (マルチ接続ケーブル等別売)															
	外部電圧による制御 (0-10V)	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流				
並列・直列 運転	外部抵抗による制御 (0-10kΩ)	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流				
	アナログモニター出力 (0-10V)	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流	—	○	出力電圧・出力電流				
	ステータス出力 (フォトカプラ)	—	○	P-on, CV, CC	—	○	P-on, CV, CC	—	○	P-on, CV, CC	—	○	P-on, CV, CC				
	アラーム出力 (フォトカプラ)	—	○	OVP, OCP, その他	—	○	OVP, OCP, その他	—	○	OVP, OCP, その他	—	○	OVP, OCP, その他				
付属品	外部ON/OFF制御 (小信号接続等)	△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)	○	△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 (小信号接続等)	—	○	スイッチング停止	—	○	スイッチング停止	—	○	入力遮断	—	○	入力遮断				
	内部抵抗可変 (通信から制御可)	—	○	0.0Ω～128.0Ω	—	○	0.0Ω～64.0Ω	—	○	0.0Ω～32.0Ω	—	○	0.0Ω～32.0Ω				
	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)															
動作環境 外形寸法 W×H×D (mm)	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															
	CV	1.0V/s～1280V/s															
	CC	0.01A/s～10.00A/s															
	メモリー機能 / シーケンス動作	3組までの出力電圧・電流、OVP、VCPの組合わせを書き込み、読み出しが可能 / メモリー値に準じ3/4ターンの運転が可能															
ラックマウント	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 (デフォルト時間設定: 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															
	並列運転	同一機種を最大10台まで (別並列運転ケーブルが必要)															
	直列運転	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 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															
付属品	動作環境 Operating environment	温度 0℃～50℃ (40℃以上の場合、1℃あたり2.5%の割合で出力電力のデレーティングが必要) 湿度 20%～80% (凍結、結露、腐食性ガスのないこと)															
	外形寸法 W×H×D (mm)	突起物含まず () 内は 出力端子カバーを含む最大寸法				107 × 130 (147) × 405 (505)				214.5 × 130 (147) × 405 (513)				429.5 (436) × 130 (139) × 405 (543)			
	質量 (約)	5kg				5kg				8kg				8kg			
	ラックマウント	4台実装可能				2台実装可能				1台実装可能							
付属品	入力ケーブル	AC100V用プラグ付電源コードセット、2P-3P変換アダプター 1.8m															
	その他	●出力端子カバー ●取扱説明書 ●外部コントロール用コネクタ															
	その他	●出力端子カバー ●取扱説明書 ●外部コントロール用コネクタ															
	その他	●出力端子カバー ●取扱説明書 ●外部コントロール用コネクタ															