

ZUP SERIES

可変電源 200W ~ 800W 19機種

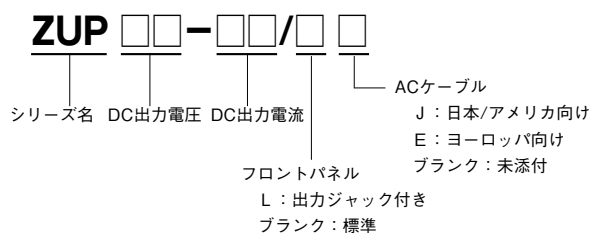


■ 特長

- 出力電圧は0Vから可変可能。
- 低リップルノイズ&高安定出力。
スイッチング方式でありながら、リップルノイズ50mV (p-p), 5mV (RMS) を実現。
また、ロードレギュレーションも検出回路の温度安定性を向上しました。
- ワールドワイド&クリーン入力で高効率。
入力電圧は85 ~ 265VACまで連続入力が可能です。
また、高調波電流抑制回路により、入力電流の波形歪みもなく、力率0.99、効率は80% (ZUP60-7入力100VAC時) を達成しました。
- ワールドワイド対応の安全設計。
- RS232, RS485インターフェイス標準装備。
ZUPシリーズは標準でRS232、RS485インターフェイスを標準内蔵としました。
GP-IBインターフェイスはオプションでご用意しております。
- 外部アナログコントロールアプリケーション。
アナログで外部から各種設定ができるよう、外部コントロール端子を装備。

- マスタースレーブ並列運転
マスタースレーブ並列運転が5台まで可能。各電源の出力電流が均一になるよう制御が可能です。
- ラストセッティングメモリー機能
電源再投入時に、前回の設定値で出力します。
前日に電源を切り、翌日そのまま実験を再開することが可能です。
- オートマチック&セーフティーリスタート機能
ラストセッティング機能と併用し、電源再投入での出力ON/OFF条件を選択可能。

■ 型名呼称方法



■ 用途



■ RoHS指令対応

EU Directive 2002/95/ECにもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤のPBB、PBDEを使用していないことを表します。

ZUP

■ 製品ラインアップ

出力電圧	200W		400W		800W	
	電流	型名	電流	型名	電流	型名
0-6V	0-33A	ZUP6-33	0-66A	ZUP6-66	0-132A	ZUP6-132
0-10V	0-20A	ZUP10-20	0-40A	ZUP10-40	0-80A	ZUP10-80
0-20V	0-10A	ZUP20-10	0-20A	ZUP20-20	0-40A	ZUP20-40
0-36V	0-6A	ZUP36-6	0-12A	ZUP36-12	0-24A	ZUP36-24
0-60V	0-3.5A	ZUP60-3.5	0-7A	ZUP60-7	0-14A	ZUP60-14
0-80V	0-2.5A	ZUP80-2.5	0-5A	ZUP80-5	—	—
0-120V	0-1.8A	ZUP120-1.8	0-3.6A	ZUP120-3.6	—	—

ZUP 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

(ご使用前に取扱説明書をお読みください)

仕様項目	モデル	ZUP 6-33	ZUP 6-66	ZUP 6-132	ZUP 10-20	ZUP 10-40	ZUP 10-80	ZUP 20-10	ZUP 20-20	ZUP 20-40	
定格出力電圧	(*1) VDC	6			10			20			
定格出力電流	(*2) A	33	66	132	20	40	80	10	20	40	
定格出力電力	W	198	396	792	200	400	800	200	400	800	
定電圧 (CV)	負荷変動	(*9) -	0.005%+2mV (0~100%負荷、入力電圧一定)								
	入力変動	(*10) -	0.005%+1mV (85~132VAC、170~265VAC、負荷一定)								
	リップルノイズRMS (5Hz~1MHz)	mV	5	5	8	5	5	8	5	5	5
	リップルノイズp-p (20MHz)	mV	50	50	100	50	50	90	50	50	80
	過渡回復時間	(*4) ms	1			0.5			0.2		
	温度変動	-	30ppm/°C (30分ウォームアップ後)								
	経時ドリフト	-	0.01%+2mV (入力・負荷電流・周囲温度一定で30分ウォームアップ後、8時間以上の間隔を置いた場合)								
定電流 (CC)	立ち上がりプログラミング応答時間	(*12) ms	50	50	60	50	50	60	50	50	60
	立ち下がりプログラミング応答時間	全負荷 ms	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		無負荷 ms	250			350			400		
	負荷変動	(*9) -	0.01%+5mA		0.07%+10mA		0.01%+5mA		0.07%+10mA		0.01%+5mA
プログラミング (*3)	電圧	分解能	定格電圧の0.028%								
		精度	0.02%+5mV			0.02%+8mV			0.02%+12mV		
	電流	分解能	定格電流の0.03%								
		精度	0.4%+40mA								
過電圧保護	(*5) VDC	0~7.5			0~13			0~24			
出力保持時間	-	20ms (100/200VAC、定格出力電圧、定格出力電流時)									
表示機能	電圧	-	3桁 (6V、20V)、3.5桁 (10V)、精度は0.2% ± 2 digits								
	電流	-	132Aのモデルは3.5桁、その他のモデルは3桁、精度は0.5% ± 3 digits								
	状態	-	CV/CC、アラーム、FOLD、ローカル/リモート(シリアル通信時)、出力ON/OFF								
出力保護	-	過電圧保護、過熱保護、フォールドバック									
入力	入力電圧	(*8) -	85~265VAC、単相47~63Hz								
	入力電流 (TYP)	100VAC A	3.0	5.6	11.2	2.9	5.6	11.2	2.9	5.6	11.2
		200VAC A	1.5	2.7	5.4	1.4	2.7	5.4	1.4	2.7	5.4
	高調波電流規制	-	EN61000-3-2, Class A								
	力率 (TYP)	-	0.99 (100/200VAC、全負荷)								
	効率 (TYP)	100VAC %	69	74	74	73	79	77	74	79	79
200VAC %		72	77	77	77	82	81	78	83	82	
突入電流 (TYP) (100/200VAC)	(*7) A	15/30	15	30	15/30	15	30	15/30	15	30	
使用条件	動作周囲温度	-	0~50°C: 100% 負荷時								
	動作周囲湿度	-	30~90% RH (結露無きこと)								
	保存周囲温度	-	-20 ~ 70°C								
	保存周囲湿度	-	10 ~ 95% RH (結露無きこと)								
機構	耐振動	-	19.6m/s ² 以下 (10~55Hz、掃引1分間、19.6m/s ² 一定 X、Y、Z各方向1時間)								
	耐衝撃	-	196.1m/s ² 以下								
	質量	kg	2.9	3.2	5.8	2.9	3.2	5.8	2.9	3.2	5.8
寸法	mm	70 × 124 × 350 (200W、400W)、140 × 124 × 350 (800W)									
アナログコントロール	出力ON/OFF	-	TTL信号あるいは接点信号入力にてON/OFF可能								
機能	出力正常信号	-	オープンコレクタ出力								
	出力電圧プログラミング	-	外部電圧 (0~4V) または抵抗付加 (0~4kΩ) で出力電圧 (0~100%) プログラミング								
	出力電流プログラミング	-	外部電圧 (0~4V) または抵抗付加 (0~4kΩ) で出力電流 (0~100%) プログラミング								
	リモートセンシング	-	可能:片側0.5Vまでの電圧降下を補償								
適合規格	通信機能	-	RS232, RS485標準装備 (GP-IB: IEEE488オプション)								
	安全規格	-	UL3111-1, EN61010-1, CSA C22.2 No.1010.1-92								
EMC	-	EN61326-1, IEC 61326-1, FCC part 15 (class A)									
雑音端子電圧	-	EN55022-B, FCC-B, VCCI-B									
雑音電界強度	-	EN55022-A, FCC-A, VCCI-A									
直列運転	-	2台まで可能									
並列運転	-	マスタースレーブ方式:5台まで可能									
冷却方式	-	内蔵ファンによる強制空冷									
耐電圧	-	入力~筐体:2kVAC1分間、入力~出力:3kVAC1分間、出力~筐体:500VAC1分間									
絶縁抵抗	-	100MΩ以上 (温度 25°C、湿度 70% RH)									
標準価格 (税別)	(*13) 千円	105	144	255	105	144	255	105	144	255	

(*1) 最小出力電圧は定格出力電圧の0.2%以下です。
 (*2) 最小出力電流は定格出力電流の0.4%以下です。
 (*3) フロントパネル操作、またはシリアルコントロール時の値です。
 (*4) 出力電流50%→100%時、±50mV以内に出力電圧が回復する時間です。
 (*5) インバータ遮断方式、手動復帰型
 (*6) 入力電圧 100/200VAC、定格出力電力時
 (*7) 200WタイプはTa=25°Cコールドスタート時の値です。
 (*8) 各種安全規格申請時の定格電圧範囲は"100 ~ 240VAC(50/60Hz)"です。
 (*9) 0 ~ 100%負荷、入力電圧一定
 (*10) 85 ~ 132VAC または 170 ~ 265VAC、負荷一定
 (*11) 入力、負荷電流、周囲温度一定で30分ウォームアップ後、8時間以上の間隔をおいた場合
 (*12) 0V ~ 定格出力電圧、定抵抗負荷、CC設定値最大
 (*13) 本体価格です。またACコード付の価格は別途お問い合わせ下さい。

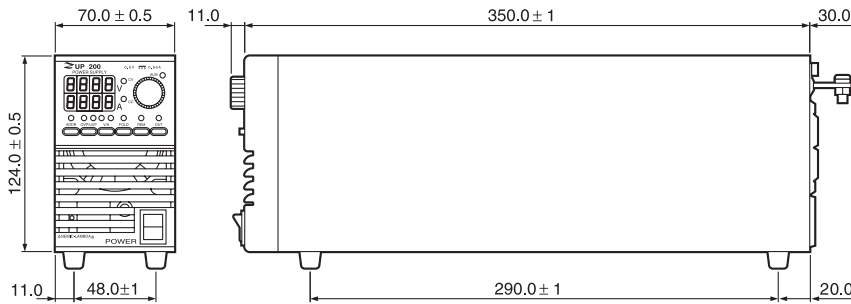
(ご使用前に取扱説明書をお読みください)

仕様項目	モデル	ZUP 36-6	ZUP 36-12	ZUP 36-24	ZUP 60-3.5	ZUP 60-7	ZUP 60-14	ZUP 80-2.5	ZUP 80-5	ZUP 120-1.8	ZUP 120-3.6		
仕様項目	モデル	ZUP 36-6	ZUP 36-12	ZUP 36-24	ZUP 60-3.5	ZUP 60-7	ZUP 60-14	ZUP 80-2.5	ZUP 80-5	ZUP 120-1.8	ZUP 120-3.6		
定格出力電圧	(*1) VDC	36			60			80		120			
定格出力電流	(*2) A	6	12	24	3.5	7	14	2.5	5	1.8	3.6		
定格出力電力	W	216	432	864	210	420	840	200	400	216	432		
定電圧 (CV)	負荷変動	(*9) -	0.005%+2mV					0.005%+4mV					
	入力変動	(*10) -	0.005%+1mV					0.005%+2mV					
	リップルノイズRMS(5Hz~1MHz)	mV	5	5	5	5	5	5	20		20		
	リップルノイズp-p(20MHz)	mV	50	50	70	50	50	60	70		80		
	過渡回復時間	(*4) ms	0.2			0.2			0.2		0.2		
	温度変動	-	30ppm/°C(30分ウォームアップ後)					30ppm/°C(30分ウォームアップ後)					
	通電ドリフト	-	0.01%+2mV(入力・負荷電流・周囲温度一定で30分ウォームアップ後、8時間以上の間隔を置いた場合)										
	立ち上がりプログラミング応答時間	(*12) ms	50	50	60	50	50	60	100		100		
	立ち下がりプログラミング	全負荷	ms	50	50	50	50	70	60		80		
	応答時間	無負荷	ms	500			750			800		1000	
定電流 (CC)	負荷変動	(*9) -	0.01%+5mA	0.07%+10mA	0.01%+5mA	0.07%+10mA	0.01% + 5mA						
	入力変動	(*10) -	0.01%+2mA	0.01%+5mA	0.01%+2mA	0.01%+5mA	0.01% + 2mA						
	リップルノイズRMS(5Hz~1MHz)	mA	7.5	15	30	5	10	20	5	5	5	5	
	温度変動	-	100ppm/°C(30分ウォームアップ後)					100ppm/°C(30分ウォームアップ後)					
	経時ドリフト	(*11) -	0.02%+5mA	0.05%+10mA	0.02%+5mA	0.05%+10mA	0.02% + 50mA						
プログラミング (*3)	電圧	分解能	定格電圧の0.028%										
		精度	0.02%+20mV			0.02%+35mV			0.02% + 50mV		0.02% + 80mV		
	電流	分解能	定格電流の0.03%										
		精度	0.4%+40mA			0.4%+15mA			0.4%+30mA	0.4%+10mA	0.4%+20mA		
過電圧保護	(*5) VDC	0~40			0~66			0~88		0~132			
出力保持時間	-	20ms(100/200VAC、定格出力電圧、定格出力電流時)											
表示機能	電圧	-	3桁(36V, 60V, 80V)、3.5桁(120V)、精度は0.2% ± 2 digits										
	電流	-	3桁、精度は0.5% ± 3 digits					3.5桁、精度は0.5% ± 3 digits					
	状態	-	CV/CC、アラーム、FOLD、ローカル/リモート(シリアル通信時)、出力ON/OFF										
出力保護	-	過電圧保護、過熱保護、フェルドバック											
入力	入力電圧	(*8) -	85~265VAC、単相47~63Hz										
	入力電流(TYP)	100VAC	A	2.9	5.6	11.2	2.9	5.6	11.2	2.6	4.9	2.9	5.3
		200VAC	A	1.4	2.7	5.4	1.4	2.7	5.4	1.3	2.4	1.4	2.6
	高調波電流規制	-	EN61000-3-2, Class A										
	力率(TYP)	-	0.99(100/200VAC、全負荷)										
	効率(TYP)	100VAC	%	76	80	80	75	80	80	78	83	78	82
200VAC		%	80	84	84	79	84	84	82	87	82	86	
突入電流(TYP)(100/200VAC)	(*7) A	15/30	15	30	15/30	15	30	15/30	15	15/30	15		
使用条件	動作周囲温度	-	0~50°C: 100% 負荷時										
	動作周囲湿度	-	30~90% RH(結露無きこと)										
	保存周囲温度	-	-20 ~ 70°C										
	保存周囲湿度	-	10 ~ 95% RH(結露無きこと)										
機構	耐振動	-	19.6m/s ² 以下(10~55Hz、掃引1分間、19.6m/s ² 一定 X、Y、Z各方向1時間)										
	耐衝撃	-	196.1m/s ² 以下										
	質量	kg	2.9	3.2	5.8	2.9	3.2	5.8	2.9	3.2	2.9	3.2	
寸法	mm	70 × 124 × 350(200W, 400W)、140 × 124 × 350(800W)											
アナログ	出力ON/OFF	-	TTL信号あるいは接点信号入力にてON/OFF可能										
コントロール機能	出力正常信号	-	オープンコレクタ出力										
	出力電圧プログラミング	-	外部電圧(0~4V)または抵抗付加(0~4kΩ)で出力電圧(0~100%)プログラミング										
	出力電流プログラミング	-	外部電圧(0~4V)または抵抗付加(0~4kΩ)で出力電流(0~100%)プログラミング										
	リモートセンシング	-	可能:片側0.5Vまでの電圧降下を補償					可能:片側2Vまでの電圧降下を補償					
	通信機能	-	RS232,RS485標準装備(GP-IB: IEEE488オプション)										
適合規格	安全規格	-	UL3111-1, EN61010-1, CSA C22.2 No.1010.1-92										
	EMC	-	EN61326-1, IEC 61326-1, FCC part 15(class A)										
雑音端子電圧	-	EN55022-B, FCC-B, VCCI-B											
雑音電界強度	-	EN55022-A, FCC-A, VCCI-A											
直列運転	-	2台まで可能											
並列運転	-	マスタースレーブ方式:5台まで可能											
冷却方式	-	内蔵ファンによる強制空冷											
耐電圧	-	入力~筐体:2kVAC1分間					入力~出力(危険電圧):2kVAC1分間						
	-	入力~出力:3kVAC1分間					出力~筐体:500VAC1分間						
絶縁抵抗	-	100MΩ以上(温度 25°C、湿度 70% RH)											
標準価格(税別)	(*13) 千円	105	145	255	105	145	225	105	145	105	145		

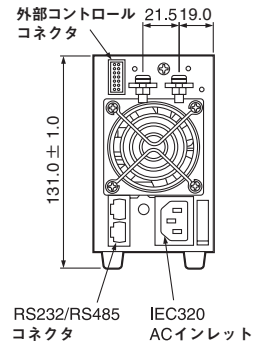
- (*1) 最小出力電圧は定格出力電圧の0.2%以下です。
- (*2) 最小出力電流は定格出力電流の0.4%以下です。
- (*3) フロントパネル操作、またはシリアルコントロール時の値です。
- (*4) 出力電流50%→100%時、±50mV以内に出力電圧が回復する時間です。
- (*5) インバータ遮断方式、手動復帰型
- (*6) 入力電圧 100/200VAC、定格出力電力時
- (*7) 200WタイプはTa=25°C コールドスタート時の値です。
- (*8) 各種安全規格申請時の定格電圧範囲は"100~240VAC(50/60Hz)"です。
- (*9) 0~100%負荷、入力電圧一定
- (*10) 85~132VAC または 170~265VAC、負荷一定
- (*11) 入力、負荷電流、周囲温度一定で30分ウォームアップ後、8時間以上の間隔をおいた場合
- (*12) 0V~定格出力電圧、定抵抗負荷、CC設定値最大
- (*13) 本体価格です。またACコード付の価格は別途お問い合わせ下さい。

外観図

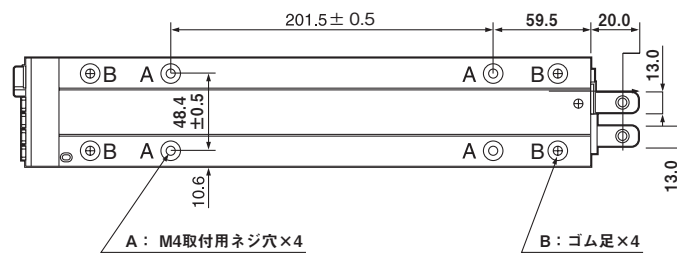
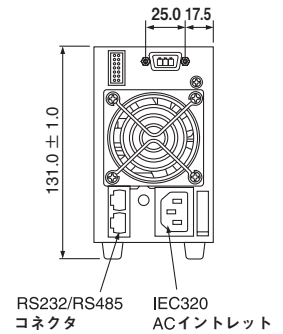
[200W,400W共通]



(6 ~ 60V) モデル



(80・120V) モデル

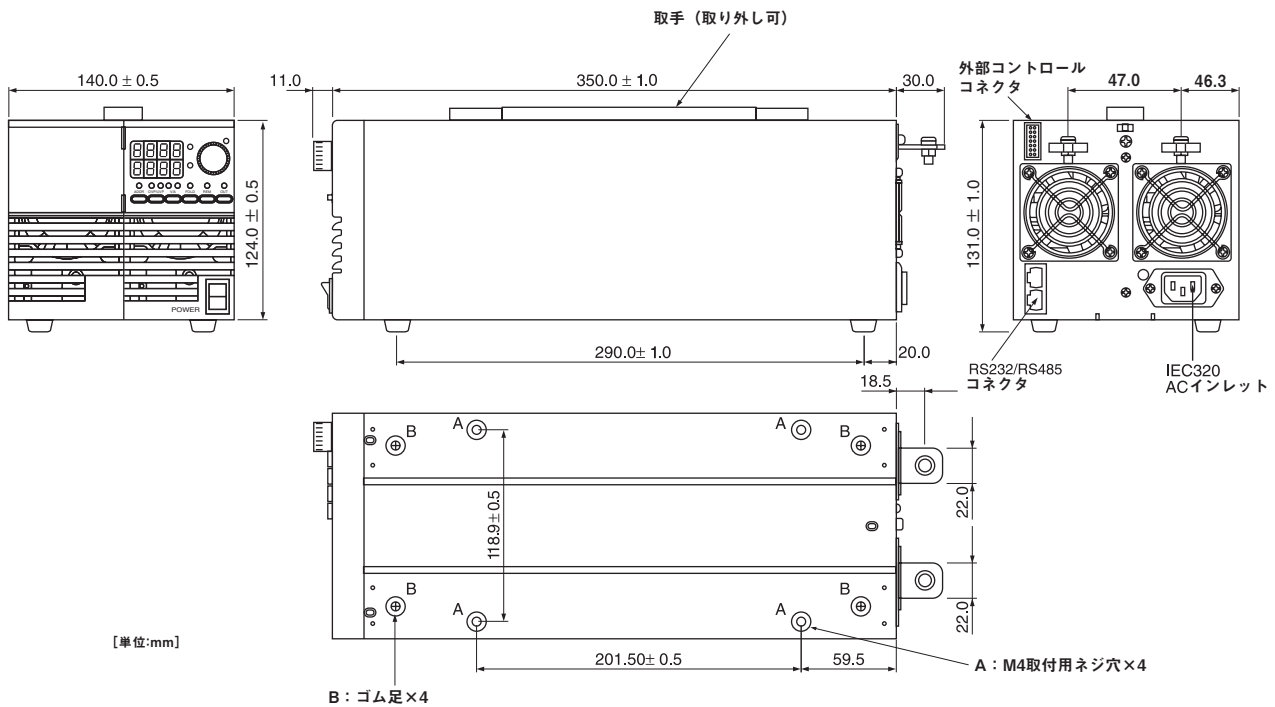


[単位:mm]

A : M4取付用ネジ穴×4

B : ゴム足×4

[800W]



[単位:mm]

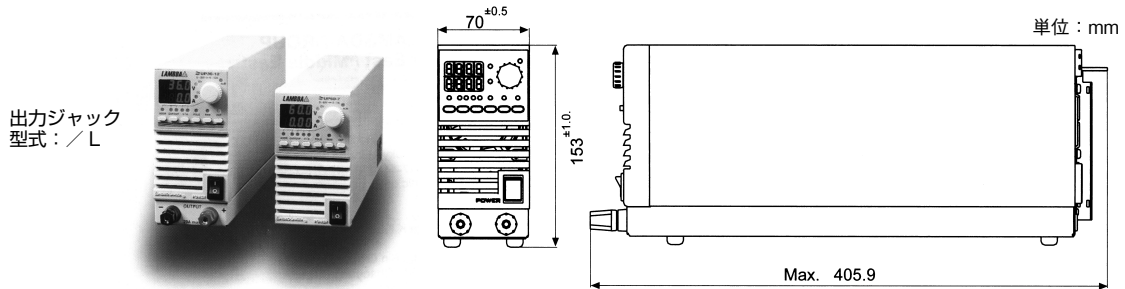
B : ゴム足×4

A : M4取付用ネジ穴×4

付属品・オプション (外観は添付図参照)

●出力ジャック フロント部から出力したい場合の使用 (最大出力電流は 20A まで)

型式	仕様	価格 (本体込み 円)				
ZUPXX-XX/L	200W	116,000				
	400W	156,000				
	800W	ZUP6-132/L・10-80/L	267,000	ZUP20-40/L	192,000	ZUP36-24/L・60-14/L



● AC 入力ケーブル

型式	使用地域	仕様	価格 (円)
ZUP/J	USA/ 日本	15A・125V, 長さ 2m, IEC320 コネクター・NEMA-5-15P	1,000
ZUP/E	ヨーロッパ	10A・250V, 長さ 2m, IEC320 コネクター INT [†] L7 スタンダード V II 二重アース付き	1,000
ZUP/O	汎用	10A・250V, 長さ 2m, IEC320 コネクター・端末は電線カット	1,000

日本 / 米国向
型式: ZUP/J



ヨーロッパ向
型式: ZUP/E



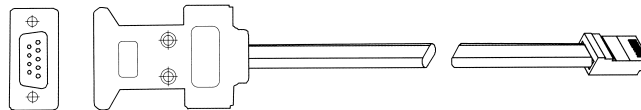
汎用
型式: ZUP/O



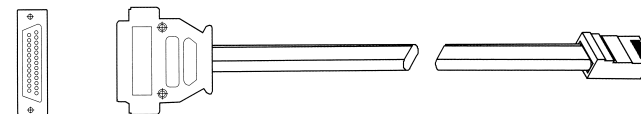
● RS232C 通信ケーブル

型式	仕様	価格 (円)
ZUP/NC401	長さ 1m DB-9 コネクター 9ピン	4,400
ZUP/NC403	長さ 1m DB-25 コネクター 25ピン	4,400

型式: ZUP/NC401



型式: ZUP/NC403



● 外部コントロールコネクター

規格	価格 (円)
ハウジング: タイコ エレクトロニクス アンパ(株): 87631-9	添付品
ピン: タイコ エレクトロニクス アンパ(株): 87523-6	添付品
推奨専用圧着工具: タイコ エレクトロニクス アンパ(株) 製 90202-2	—

● シリアルリンクケーブル

型式	仕様	価格 (円)
ZUP/W	長さ 0.5m シールド付き 8ピン EIA-568A タイププラグ付き	1,200

シリアルリンクケーブル
型式: ZUP/W



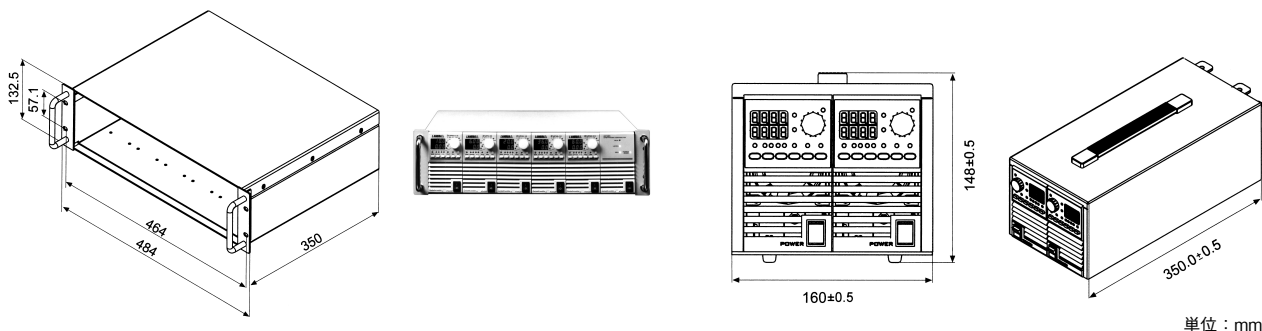
ZUP

● ZUP 収納ラック

型式	仕様	価格 (円)
ZUP/NL100	EIA 規格 19 インチラック搭載用オプション。高さ 3U、最大 6 台搭載可能。	30,000
ZUP/NL101	ZUP/NL100 用ブランクパネル	3,700
ZUP/NL200	ZUP200/400W 用ラック。2 台搭載可能。	18,000

型式：ZUP/NL100

型式：ZUP/NL200

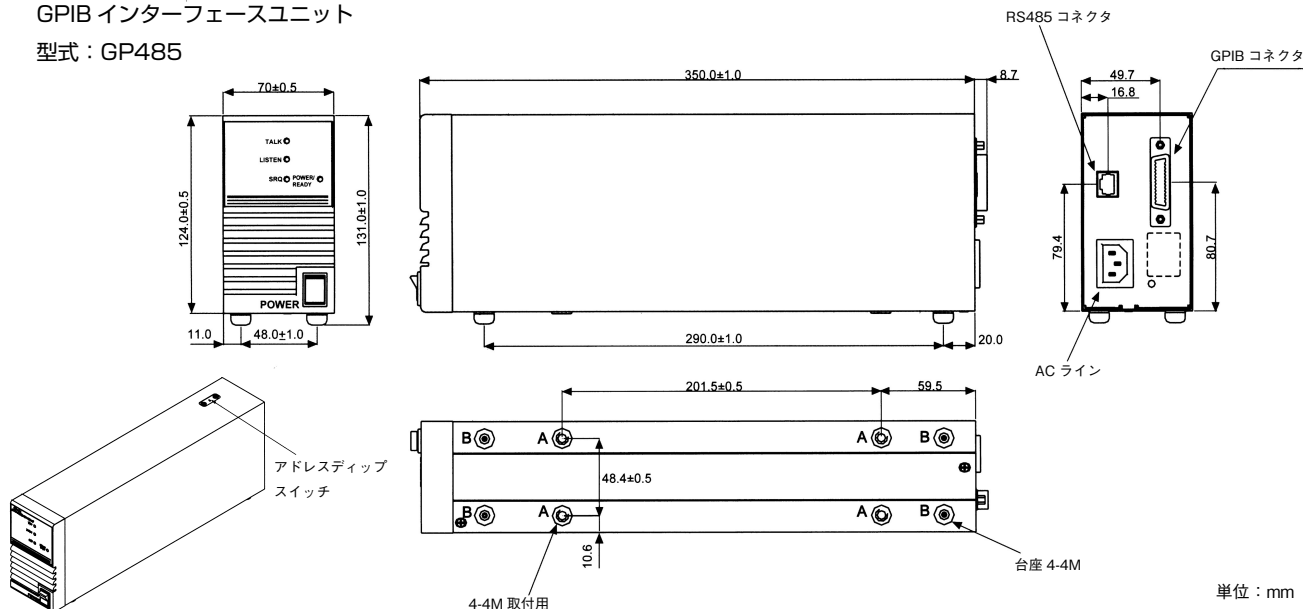


● GPIB インターフェイスユニット

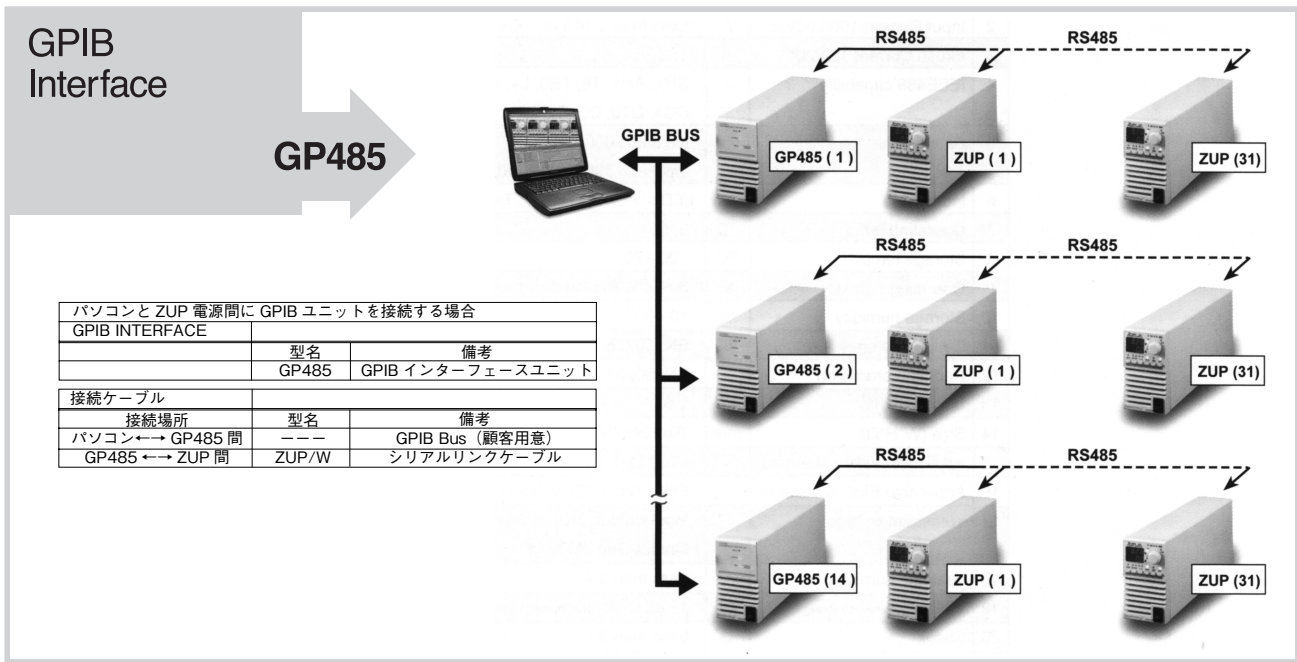
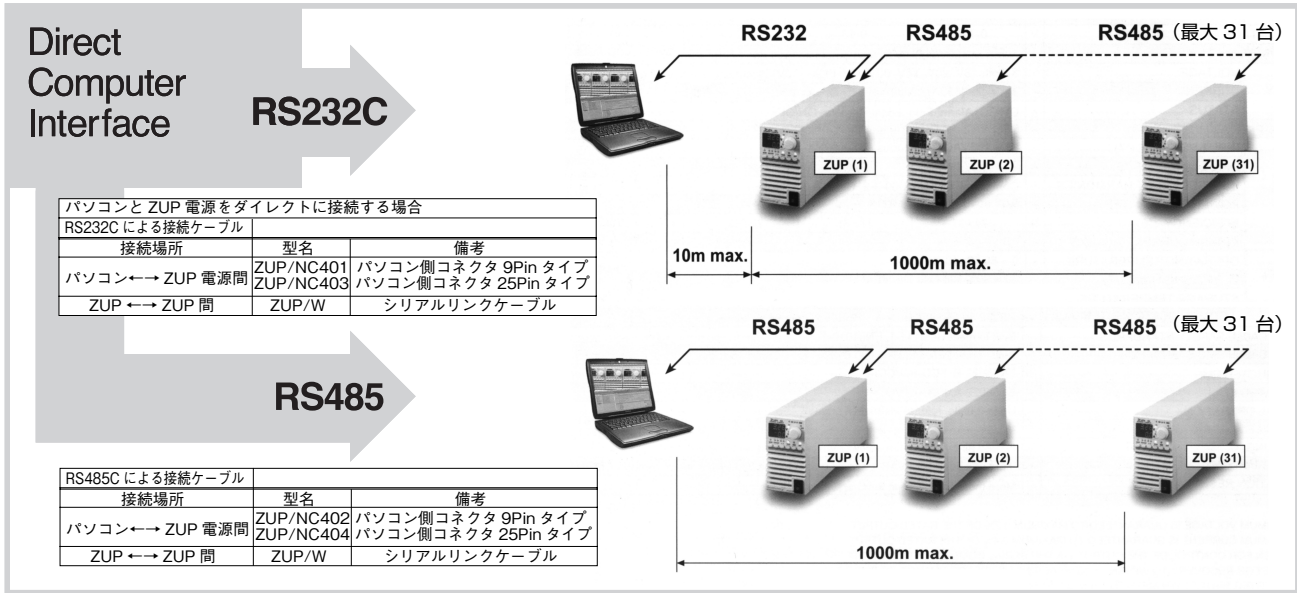
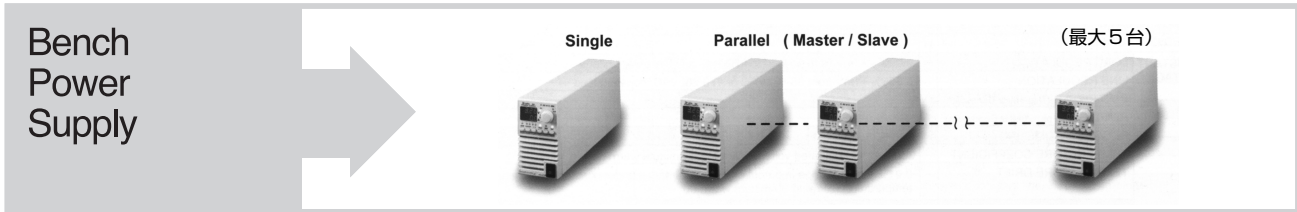
型式	仕様	価格 (円)	
GP485	入力電圧	85 ~ 265VAC 単相 47 ~ 63Hz	240,800
	入力電流	100VAC/0.14Amax · 200VAC/0.07Amax	
	突入電流	100VAC/15Amax · 200VAC/30Amax	
	IEEE488	SH1,AH1,T6,TE0,L4,LE0,SR1,RL0,PP1 DC1,DT0,C0,E1,E2	
	通信帯域	Default:9600 bps Optional:300,600,1200,2400,4800,9600 bps	
	表示	LED	
	動作周囲温度	0 ~ 50°C	
	保存温度	- 20 ~ 70°C	
	動作周囲湿度	30 ~ 90% 結露無し	
	保存湿度	10 ~ 90% 結露無し	
	雑音端子電圧	EN55022B、FCC-B 準拠	
	輻射ノイズ	EN55022A、FCC-A 準拠	
	重量	1.95kg	
	寸法	H 124 × W 70 × D 350mm	
	安全規格	UL3111-1、EN61010-1	
	EMC 規格	EN61326-1、IEC61326-1	
耐電圧	入力 - 出力間：3kVAC、入力 - 筐体間：1.5kVAC 出力 - 筐体間：500VAC		
リーク電流	0.4mA max		
耐振動	19.6m/s ² 以下 (1 ~ 55Hz、掃引 1 分間 X、Y、Z 各方向 1 時間)		
耐衝撃	196.1m/s ² 以下		

GPIB インターフェイスユニット

型式：GP485



アプリケーション例



ZUP

TDK-Lambda