

# 瞬時電圧低下保護装置 取扱説明書

**MODEL: KDP SERIES**

***KDP-1S00 1***

***KDP-2S00 1***

***KDP-1S003***

***KDP-2S003***

***KDP-1S006***

***KDP-2S006***

***KDP-1S012***

***KDP-2S012***

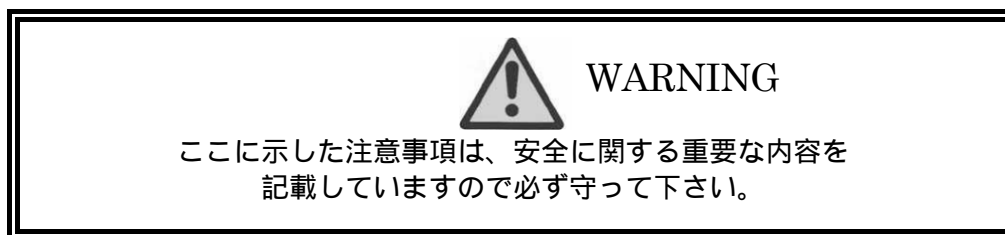
本取扱説明書の内容は予告なしに変更する場合があります。

## = 目 次 =

1 . 安全上の注意事項	．．．．．	3
2 . 使用上の注意事項	．．．．．	4
3 . 装置概要	．．．．．	7
4 . 特 徴	．．．．．	8
5 . パネル面の説明	．．．．．	9
6 . シーケンスタイムチャート	．．．．．	1 2
7 . 接 続	．．．．．	1 3
8 . 操作方法	．．．．．	1 5
9 . 表 示	．．．．．	1 6
1 0 . メンテナンス時の注意事項	．．．．．	1 8
1 1 . 装置仕様、規格	．．．．．	1 9
1 2 . 保証、サービス	．．．．．	2 8

# 1 . 安全上の注意事項

## 1-1 ご使用に際して



## 1-2 危険マークの説明



HAZARDOUS

危険度 1 マーク：誤った取り扱いをすると、人が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容です。



DANGEROUS

危険度 2 マーク：誤った取り扱いをすると、最悪、死亡に至る可能性や人が傷害を負う可能性があります。また、物的損害のみが発生する可能性が想定される内容です。



CAUTION

CAUTION マーク：誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または、物的損害のみが発生する可能性が想定される内容です。



NOTE

NOTE マーク：本装置の使用条件に関する必要不可欠な情報を示します。

## 1-3 機器内部における危険表示



この装置の内部は高電圧部(100V-200VAC)を含んでいます。  
従って、装置内部の点検時は必ず装置の電源を遮断して下さい。

## 1-4 危険表示の説明



感電の危険  
感電する可能性があるので、ご注意ください。



接触禁止  
触手により怪我の危険性があるので、触れないで下さい。



安全接地  
安全接地が要求されますので、必ず接地して下さい。

## 2. 使用上の注意事項

### ご使用前に必ずお読み下さい。



NOTE

- (1) 漏電ブレーカ設置：  
漏電ブレーカを設置する場合は本装置のインバータ動作等により不要動作しないことをご確認下さい。尚、漏電ブレーカは高周波対応品を推奨します。



NOTE

- (2) 入力瞬断(低)試験：  
入力瞬断(低)試験を実施し、瞬断(低)保護が出来ていることをご確認下さい。



NOTE

- (3) マッチング試験：  
使用機器とのマッチング試験を行ない、問題なく使用機器が動作することをご確認下さい。(特にミニチュアリレー等)



DANGEROUS

- (4) 感電防止：  
本装置内部は直流の高電圧が発生しており、電源を切っても、しばらくの間コンデンサ周辺回路には高電圧がかかっています。危険ですので絶対にケースカバーを開けないで下さい。



CAUTION

- (5) 突入電流：  
本装置が故障する原因となりますので、接続する装置(特にトランス等)の突入電流が、瞬時過負荷耐量を越えない様にご注意願います。



CAUTION

- (6) 発煙・発火防止：  
引火性のあるガスや発火性の物質がある場所でご使用にならないで下さい。  
発煙、異臭、異音等の異常が見られる時はご使用にならないで下さい。  
結露した状態でご使用にならないで下さい。



NOTE

- (7) 接 続：  
入出力端子および各信号端子への接続が本取扱説明書に示される様に正しく行われていることをご確認下さい。また、入力電圧および周波数が規定の範囲内であることをご確認下さい。  
入力 - 出力間は絶縁されていません。入出力線の接続は、ホットライン側を端子のL1、L0に、コールドライン側を端子のN1、N0に接続して下さい。



- (8) 接 地：  
この表示のある端子はケースに接続されています。安全のために必ず接地して下さい。

アース線(黄/緑 表示)はL相、N相の各線よりも長さにも余裕を持たせて配線して下さい。(入出力線配線時に誤って配線が引き外されてしまった場合でも、アース線が外れない様に配線して下さい。)



NOTE

## 電線サイズ

## (9) 使用電線及びネジの推奨トルク :

各機種の入出力電流値に応じて、下記の電線サイズ以上の電線を使用して下さい。

また、温度定格が90℃以上の電線を使用して下さい。

ネジの推奨トルクは下記を参照願います。

機種	入出力線				接地線				制御線			
	AWG	mm <sup>2</sup>	ネジ サイズ	推奨 トルク (N・m)	AWG	mm <sup>2</sup>	ネジ サイズ	推奨 トルク (N・m)	AWG	mm <sup>2</sup>	ネジ サイズ	推奨 トルク (N・m)
KDP-1S001	12	3.5	M4	1.2	14	2	M4	1.2	18	0.75	M4	1.2
KDP-2S001	12	3.5	M4	1.2	14	2	M4	1.2	18	0.75	M4	1.2
KDP-1S003	8	8	M5	2.0	10	5.5	M5	2.0	18	0.75	M4	1.2
KDP-2S003	10	5.5	M5	2.0	12	3.5	M5	2.0	18	0.75	M4	1.2
KDP-1S006	4	22	M6	2.5	6	14	M6	2.5	18	0.75	M4	1.2
KDP-2S006	8	8	M6	2.5	10	5.5	M6	2.5	18	0.75	M4	1.2
KDP-1S012	1	38	M8	5.5	1	30	M8	5.5	18	0.75	M4	1.2
KDP-2S012	4	22	M8	5.5	6	14	M8	5.5	18	0.75	M4	1.2



NOTE

## (10) ブレーカ設置 :

入力端子台には建物の電源を直接接続しないで下さい。必ず下記電流値以上の両切りタイプのブレーカを介して接続して下さい。

機種	電圧	電流
KDP-1S001	100V/120V	15A
KDP-2S001	200V/220V	10A
KDP-1S003	100V/120V	50A
KDP-2S003	200V/220V	25A
KDP-1S006	100V/120V	75A
KDP-2S006	200V/220V	50A
KDP-1S012	100V/120V	150A
KDP-2S012	200V/220V	75A

## (11) 使用環境 :

- \* 通気孔および背面のアルミ部はふさがらないで下さい。
- \* 壁面より100mm以上離して下さい。
- \* 規定された温度・湿度の範囲内に管理された屋内でご使用下さい。
- \* ほこりの多い場所ではご使用にならないで下さい。
- \* 振動の無い場所に設置して下さい。
- \* 水平な場所に設置して下さい。
- \* 腐食性ガスや塩分の存在する場所ではご使用にならないで下さい。



NOTE

## (12) 周囲温度 :

本装置の仕様を満足する温度範囲は0℃～40℃です。この範囲内でご使用下さい。



NOTE



NOTE

## (13) ラックマウント取付方法：

本装置の取手は位置を固定する時に使用します。ラックマウントに収納する場合は、本装置の質量を支えられる棚やレールの上に載せてご使用下さい。



NOTE

## (14) 設置時の注意点：

- a. 本装置の上に物を置かないで下さい。
- b. 本装置の端子カバーをご使用にならない場合は、安全の為必ず適切なケース等に収納し、外部から容易に触れられない様にご使用願います。



NOTE

## (15) 適用除外：

本装置は公共への影響が大きい用途や人命に関わる用途には、適用除外とさせて頂きます。



NOTE

## (16) 応用機器への適用：

信頼性が求められる応用機器にお使いになる場合はそれらの機器側にてフェイルセーフ機能を持たせて下さい。



NOTE

## (17) 電圧波形歪：

入力電圧波形の歪が大きい場合、瞬低検出誤作動・アラーム・内部充電回路遮断等が発生する場合があります。また、一部部品に過大なストレスがかかり、破損または製品寿命が著しく低下する可能性があります。



NOTE

## (18) 周波数、位相急変：

入力ラインの周波数や位相が急変した場合、瞬低検出誤作動・アラーム・内部充電回路遮断等が発生する場合があります。また、一部部品に過大なストレスがかかり、破損または製品寿命が著しく短くなる可能性があります。



NOTE

## (19) 電源容量：

電源容量が不足しているラインでは、本製品が起動しない場合があります。



NOTE

## (20) 回生エネルギー：

負荷側からエネルギーが戻るような条件下では、本装置が故障する場合があります。



NOTE

## (21) 海外でのご使用：

海外でご使用になる場合は入力電源の品質にご注意下さい。入力電圧の波形歪や波形変形により、本装置が誤動作する場合があります。



NOTE

## (22) バイパス運転時：

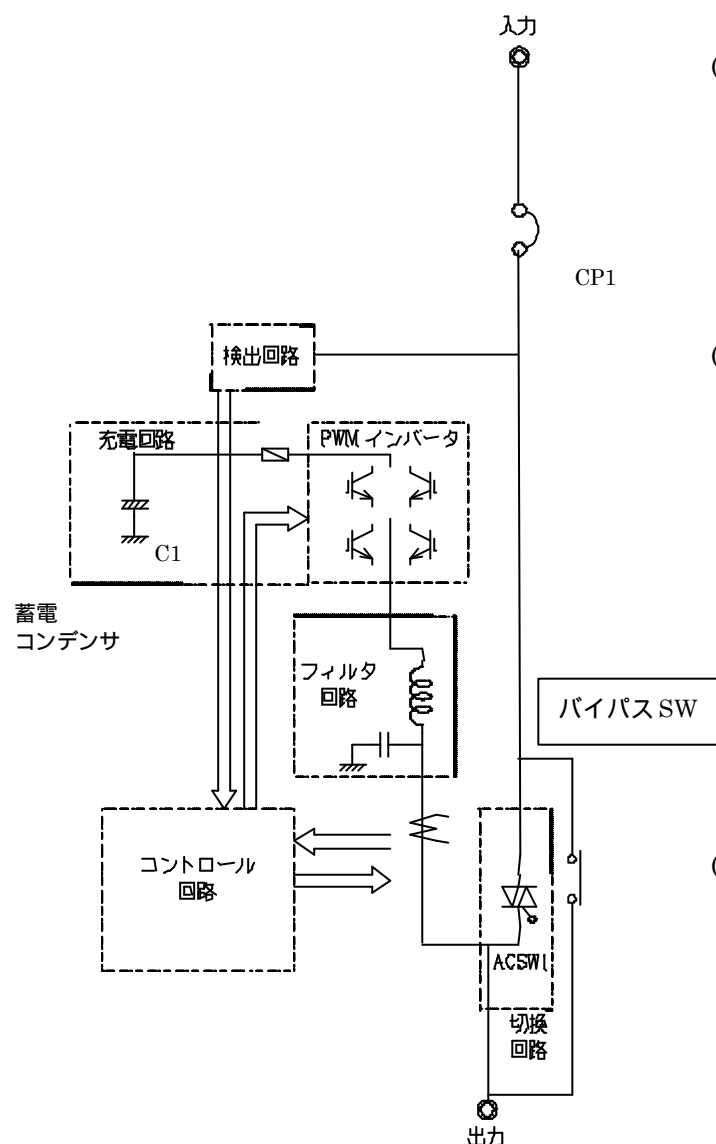
メンテナンス等で本製品の入出力を外付けのブレーカー等でバイパスする場合は、本装置を停止させるか、又は、入出力をラインから切り離して下さい。  
本装置が動作状態でバイパス運転された状態で、瞬低等が発生して、本装置がバックアップ動作した時に、インバータ回路が破損に至る事があります。

### 3. 装置概要

瞬時電圧低下保護装置 "KDPシリーズ" は、商用電源の瞬時電圧低下により影響を受ける使用機器に対して安定した電力を供給する装置です。

通常は常時商用給電で直接商用ラインと使用機器が接続されていますが、入力が瞬低状態になりますと内部のインバータに切り替わり、コンデンサのエネルギーで1秒間並列インバータ運転にて全電圧保護動作します。

回路構成を、図2-1に示します。



(1) 通常運転モード(入力電源正常時)  
通常運転中は、交流スイッチ A C S W 1 で出力へ商用電源を直送します。

同時に蓄積コンデンサ C 1 を充電して、瞬低時に対して待機しています。

(2) バックアップ運転モード  
(瞬低発生時)

通常運転中入力電圧をモニターして定格入力電圧から瞬低検出電圧以下になったとき、交流スイッチ A C S W 1 を切替て、インバータを動作させます。

保護動作中に商用電圧が復電すると自動的に商用直送状態に戻ります。

瞬低動作中蓄積コンデンサのエネルギーが枯渇した場合は、強制的に商用ラインに移行します。

(3) バイパス運転モード(異常時)  
過負荷や内部温度異常などが発生した場合、バイパス S W が O N し運転は継続します。  
ただし、バックアップ運転はできません。

\* 1 k V A はバイパス S W が A C S W を兼用しています。

図 2 - 1

## 4 . 特 徴

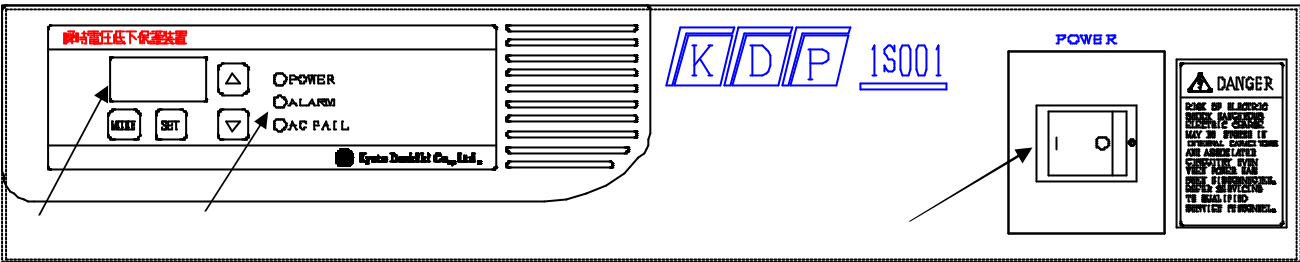
- (1) メンテナンスフリー :  
信頼性を高めるため、本装置は定期的なメンテナンスを必要とする蓄電池に代えて、エネルギー蓄積素子としてコンデンサを使用しています。
- (2) 長寿命設計 :  
寿命部品であるファンを使用せず、自然空冷方式を採用しています。
- (3) 自己診断 :  
本装置の信頼性を維持するため、内蔵のマイコンで自己診断を行っています。
- (4) 商用周波数 50 / 60 Hz 自動切替方式です。
- (5) 瞬低保護電圧は入力電圧に追従します。
- (6) バイパス運転で、電源投入時の突入電流による切換部への過電流ストレスを回避します。
- (7) 低損失設計です。
- (8) 低騒音設計です。



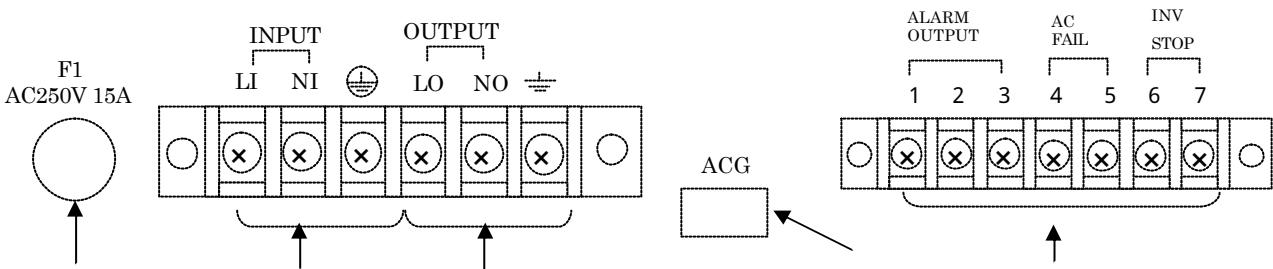
# 5 . パネル面の説明

## (1) KDP - \* S 0 0 1

### 1. 前面パネル



### 2. 背面パネル



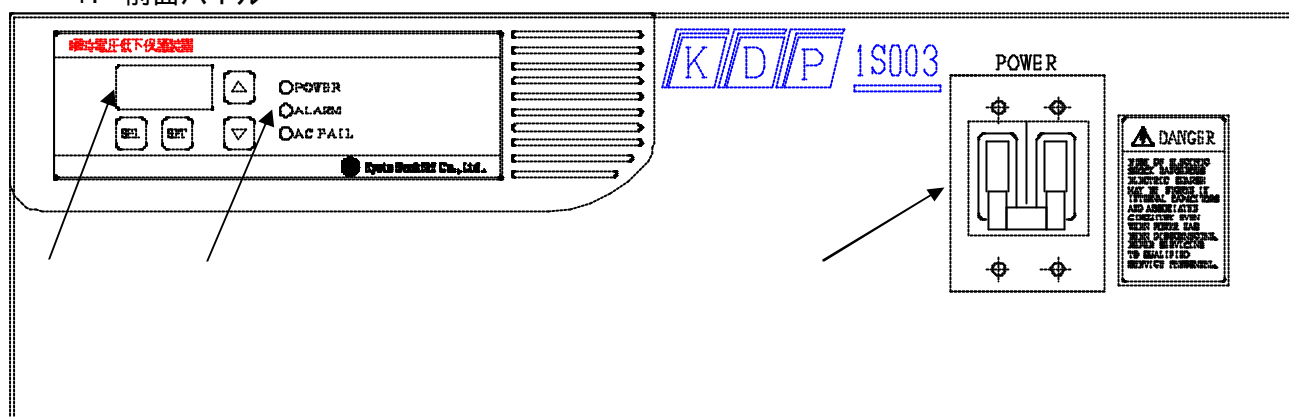
	名 称	機 能
	動作表示パネル	入力電圧 / 負荷電流 / 瞬低回数等を表示します。
	動作表示灯	POWERランプ(緑)・ALARMランプ(赤)・AC FAILランプ(黄)の各ランプの点灯・消灯によって本装置の動作状態を表示します。
	スイッチ (SW1)	電源投入スイッチです。
	入力端子	入力線、接地線を接続します。
	出力端子	出力線、接地線を接続します。
	制御信号用端子 * 1	1 - 3 . 警報接点 : ALARM OUT 警報状態、あるいは異常発生時に出力 4 - 5 . ACフェイル出力 : AC FAIL 商用電圧異常時(瞬低・瞬断等) に出力 6 - 7 . インバータ停止入力 : INV STOP 外部無電圧接点「開」にて、瞬低保護動作(インバータ)を強制停止し、バイパス回路へ強制切替
	ACG端子	Y : 内蔵ラインフィルタの中性点であり、内部にてアース端子と接続されております。 Z : 内蔵サージ吸収用バリスタの接地部です。
	入力ヒューズ (F1) * 2	過電流保護ヒューズです。 溶断した場合は付属ヒューズまたは同等のヒューズに交換して下さい。 連続して溶断した時は返却調査が必要です。

\* 1 : 1 1 頁 参 照

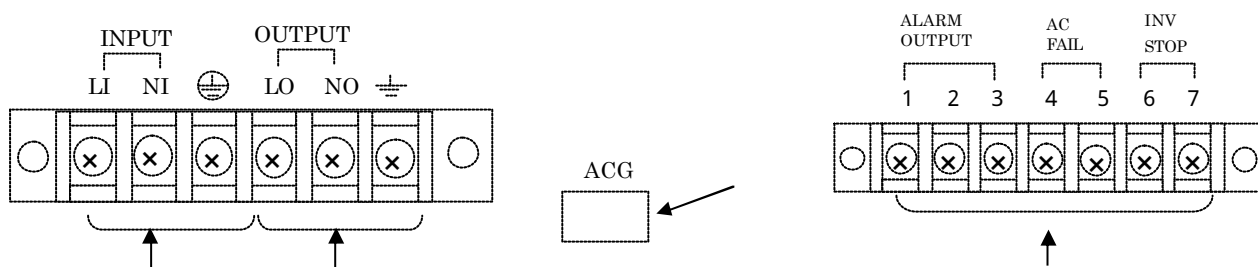
\* 2 : 型 式 / 0 3 1 4 0 1 5 . M X P    メーカー / L I T T L E F U S E

(2) KDP-1S003, 2S003, 1S006, 2S006, 1S012, 2S012

## 1. 前面パネル



## 2. 背面パネル



	名 称	機 能
	動作表示パネル	入力電圧 / 負荷電流 / 瞬低回数等を表示します。
	動作表示灯	POWERランプ(緑)・ALARMランプ(赤)・AC FAILランプ(黄)の各ランプの点灯・消灯によって本装置の動作状態を表示します。
	遮断器 (CP1またはMCCB1)	過電流保護遮断器です。
	入力端子	入力線、接地線を接続します。
	出力端子	出力線、接地線を接続します。
	制御信号用端子 * 1	1 - 3 . 警報接点 : ALARM OUT 警報状態、あるいは異常発生時に出力 4 - 5 . ACフェイル出力 : AC FAIL 商用電圧異常時(瞬低・瞬断等)に出力 6 - 7 . インバータ停止入力 : INV STOP 外部無電圧接点「開」にて、瞬低保護動作(インバータ)を強制停止し、バイパス回路へ強制切替
	ACG端子	Y : 内蔵ラインフィルタの中性点であり、内部にてアース端子と接続されております。 Z : 内蔵サージ吸収用バリスタの接地部です。

\* 1 : 11頁参照

\* 1 : 制御信号用端子の動作は以下の通りです。

警報接点 : ALARM OUT

信号端子番号	信号出力状態	
	正常時	充電完了前・異常時
1 - 3 間 (N . O .)	閉	開
2 - 3 間 (N . C .)	開	閉

無電圧接点出力(絶縁) / DC 24 V、0.5 A

ACフェイル出力 : AC FAIL

信号端子番号	信号出力状態	
	正常時	瞬低・異常時
4 (+) - 5 (-) 間	L	H (ハイインピーダンス)

オープンコレクタ出力(絶縁) / DC 24 V、5 mA

インバータ停止入力 : INV STOP

信号端子番号	信号入力状態	
	通常	強制停止
6 (+) - 7 (-) 間	短絡	解放

無電圧接点入力(絶縁) / max DC 12 V, 10 mA



NOTE

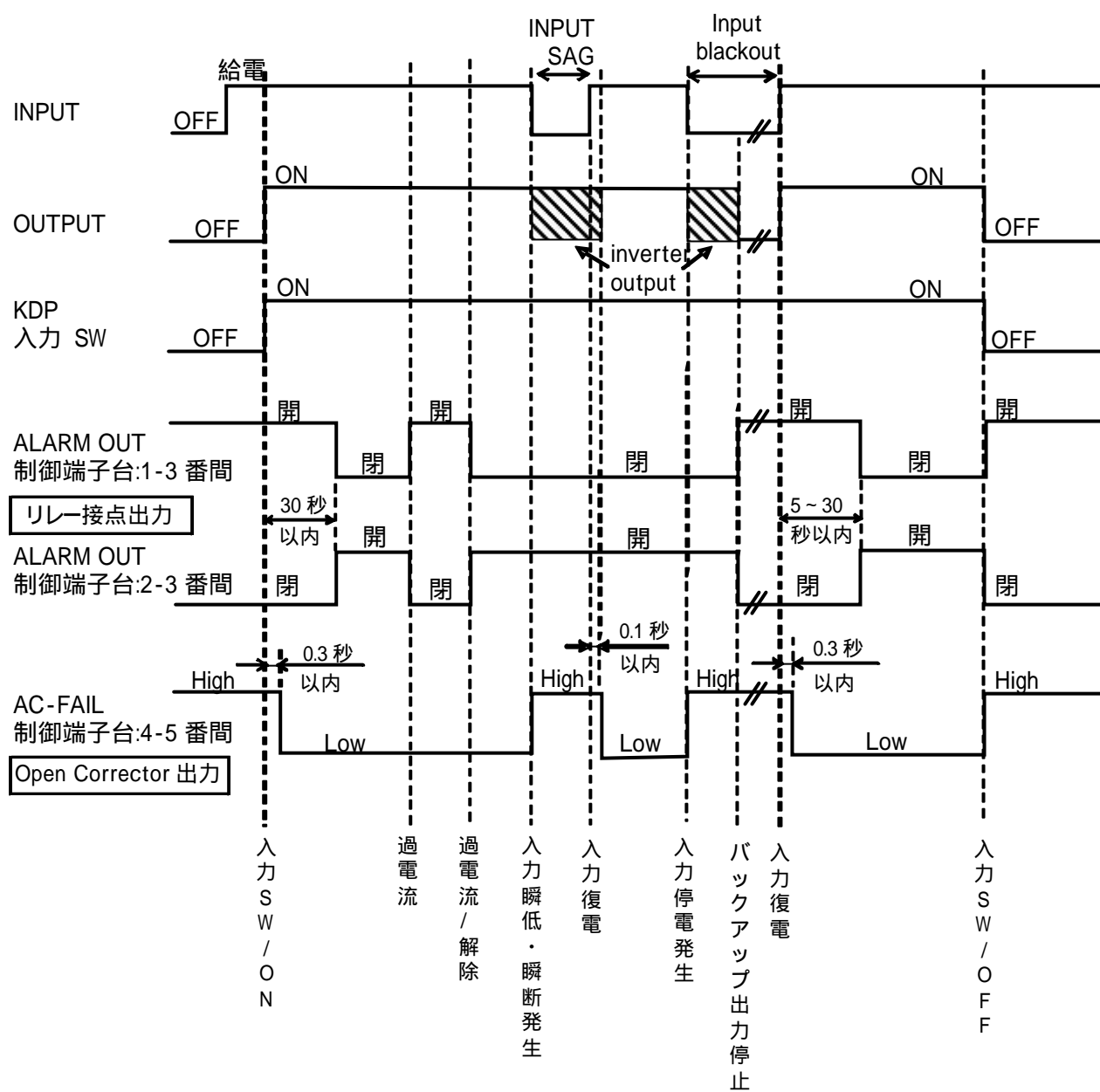
端子台への接続は圧着端子を使用して接続して下さい。



NOTE

本装置の出力に接続される側にも遮断器を設けて下さい。

## 6 . シーケンスタイムチャート



## 7. 接 続

- (1) 背面端子台への接続時は、必ず入力ブレーカを「切」とし、電源供給を遮断して下さい。
- (2) 電線は電線サイズ対許容電流例を参考に選択して下さい。
- (3) 各端子への接続は、下記の様にして下さい。

### 入力端子 (INPUT)

L I

N I



コールド側

入力

接地

### ACG端子

A C G

コネクタ \* 1

- \* 1 : A C G コネクタはサージ吸収用バリスタの接地部です。  
絶縁耐圧テストを実施する場合はA C G コネクタを解放して下さい。

### 出力端子 (OUTPUT)

L O

N O



コールド側

出力

接地

### 制御用端子

1

A 信号

2

B 信号

警報出力 : A L A R M O U T

3

コモン

4

+

A C フェイル出力 : A C F A I L

5

-

6

7

インバータ停止入力 : I N V S T O P \* 2

- \* 2 : 1) I N V S T O P をご使用の際は、ショートバーを外して信号線を接続して下さい。  
2) 制御コネクタには、クラス 2 制御回路を接続して下さい。

## 御参考資料

電線保護ブッシング穴径

Model	入出力穴径	数量	信号穴径	数量
KDP-1S001	22mm	2	22mm	2
KDP-2S001				
KDP-1S003	28mm	2	22mm	2
KDP-2S003				
KDP-1S006	35mm	2	22mm	2
KDP-2S006				
KDP-1S012	43mm	2	22mm	1
KDP-2S012				

注）本装置には電線保護用ブッシングは付属していませんので、電線接続の際は、適正なブッシングか、グロメット・P F コネクタ・自在ブッシング等で電線被覆を保護して下さい。

## 8 . 操作方法

### 8-1 起動方法

- (1) 入出力端子および制御信号用端子への接続が本説明書に示される様に正しく行なわれていることをご確認ください。
- (2) 入力電圧および周波数が規定の範囲内であることをご確認ください。
- (3) 本装置の入力ラインにあるブレーカを「入」とし、本装置に電源を供給して下さい。
- (4) 本装置の正面パネルのスイッチまたは遮断器を「入」にします。装置内部の制御電源が起動すると共に出力に電源供給を開始します。
- (5) 約 30 秒間コンデンサへの充電を行うと共に、自己診断機能が作動します。  
その間、POWERランプが点滅します。
- (6) 異常がなければ通常運転動作に移行します。この時、POWERランプが点滅から点灯へと変わります。

### 8-2 停止方法 1

- (1) 本装置の正面パネルのスイッチまたは遮断器を「切」にします。出力への電源供給が停止します。
- (2) 本装置の入力ラインにあるブレーカを「切」とし、電源供給を遮断して下さい。

### 8-3 停止方法 2

- (1) 制御用端子の 6 - 7 間を「解放」にします。インバータが機能を停止し、装置がバイパス運転に切り替わります。
- (2) 本装置の入力ラインにあるブレーカを「切」とし、電源供給を遮断して下さい。  
出力への電源供給が停止します。

注意：(1) の操作をせずに、(2) のみを行った場合、装置はバックアップ運転を行い、出力への電源供給を最大 6 秒間継続します。

### 8-4 異常リセット

異常原因を除去後、正面パネルのスイッチまたは遮断器の再投入で復帰します。但し、温度異常の場合は温度が正常範囲に戻るまで異常状態が持続しますので、ご注意ください。






### 8-5 定格電圧設定方法

次頁の『9-1 動作表示パネル 通常運転時 定格電圧設定』を参照して下さい。

## 9. 表 示

### 9-1 動作表示パネル

#### 通常運転時

項目	操作	内容
入力電圧	電源投入時は入力電圧が表示されます  □ □ ボタンにて 入力電圧から瞬低回数まで 表示項目が順番に変わります	入力電圧値が表示されます
出力電圧		 と電圧値が交互に表示します
出力電流		 と電流値が交互に表示します
出力電力		 と電力値が交互に表示します
周波数		 と周波数が交互に表示します
瞬低回数		 と瞬低保護動作の回数を交互に表示します [SET] ボタンの長押で回数表示がクリアとなります
定格電圧設定	入力電圧が表示された状態で [MODE] [SET] を同時に押す	押している間、定格電圧設定が表示されます 表示された状態で □ □ ボタンを押すと 設定値が変更できます

注意 表示の数値は、参考値です。（正確な値は専用の計測器で確認して下さい）

#### 故障 / 異常時

項目	エラーコード	故障 / 異常 内容	処置
A C F U S E 断	$E \times 0$	入力ヒューズが断線している	調査 / 修理
入力過電圧	$E \times 1$	過電圧が入力されている	調査 / 修理
突防タイムアウト	$E \times 2$	起動時の充電不足	調査 / 修理
D C 上昇不足	$E \times 3$	インバータ充電不足	調査 / 修理
過電流（充電）	$E \times 4$	インバータ充電時に過電流発生	調査 / 修理
過電流（放電）	$E \times 5$	インバータ放電時に過電流発生	調査 / 修理
直流過電圧	$E \times 6$	充電電圧が過電圧となっている	調査 / 修理
直流電圧不足	$E \times 7$	充電電圧が不足している	調査 / 修理
D C F U S E 断	$E \times 8$	インバータヒューズが断線している	調査 / 修理
補充電異常	$E \times 9$	補充電の能力低下している	調査 / 修理
インバータ異常	$E \times A$	1 2 時間毎の自己診断による異常	調査 / 修理
A C スイッチ異常	$E \times b$	A C スイッチ動作不良 入力波形異常	調査 / 修理
波形異常	$E \times c$	瞬低検出回数異常	調査 / 修理
バイパススイッチ異常	$E \times d$	マグネット or リレー接点の溶着	調査 / 修理
内部異常	$E \times E$	内部 C P U 異常	調査 / 修理
内部異常	$E \times F$	内部メモリー異常	調査 / 修理
通信異常	$E 99$	表示パネルと内部 C P U との通信不良	調査 / 修理

$x = 0$  は停止時     $x = 1$  は初期充電時     $x = 2$  はインバータ充電時  
 $x = 3$  は通常時     $x = 4$  は瞬低保護時



## アラーム表示

項目	エラーコード	内容	処置
温度警報 1	AL0	ACスイッチの温度が高い	使用温度低下にて 復帰します
温度警報 2	AL1	インバータの温度が高い	使用温度低下にて 復帰します
過電流警報	AL2	負荷過電流	過負荷状態解除にて 復帰します
コンデンサ	AL3	蓄電コンデンサの漏れ電流が多い	返却調査必要
入力波形異常	AL4	入力波形歪が大きいため、 瞬低保護動作を繰り返す	入力電圧の波形歪を 低減して下さい

## 9-2 動作表示灯（ランプ）

項目	ランプ色	内容
POWER	緑	運転表示ランプ 通常運転時：点灯 充電時：点滅 瞬低発生時：消灯
ALARM	赤	アラーム発生表示ランプ アラーム発生時：点滅 エラー発生時：点灯
AC FAIL	黄	入力電圧低下表示ランプ 入力電圧低下時（瞬低発生時含む）：点灯

## 10．メンテナンス時の注意事項



# 注 意

---

### コンデンサの放電方法について

#### 資格あるサービスマンの方へ

- ・ 内部のコンデンサおよび関連する回路には危険な高電圧部があります。
- ・ ディスチャージテスターをディスチャージポイントに接続して下さい。  
接続の際は周辺の端子部に触れない様、充分ご注意下さい。
- ・ その後、ディスチャージテスターのスイッチをON側にして、安全動作電圧以下になるまで放電して下さい。

## 1 1 . 装置仕様、規格

(1) KDP - 1 S 0 0 1      単相 ( 1 )、1 0 0 V、1 k V A

I t e m s / M o d e l		K D P - 1 S 0 0 1		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	1 0 0	1 1 5	1 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 1 0 0 V	商用単相 1 1 5 V	商用単相 1 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		1 2 . 0 A	1 0 . 7 A	1 0 . 4 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 2 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		1 0 . 0 A	8 . 7 A	8 . 4 A
定格出力電力		1 k V A / 0 . 8 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		ヒューズ（1 5 A）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		1 0 . 0 A	8 . 7 A	8 . 4 A
定格出力電力		1 k V A / 0 . 8 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ~ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時）/ max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ~ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ~ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 8 4 m m × D 4 8 4 m m		
質量		約 1 1 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		

## (2) KDP - 2 S 0 0 1 単相 ( 1 )、200V、1kVA

I t e m s / M o d e l		K D P - 2 S 0 0 1		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	2 0 0	2 0 8	2 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 2 0 0 V	商用単相 2 0 8 V	商用単相 2 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		6 . 0 A	5 . 8 A	5 . 5 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 4 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		5 . 0 A	4 . 8 A	4 . 5 A
定格出力電力		1 k V A / 0 . 8 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		ヒューズ（1 5 A）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		5 . 0 A	4 . 8 A	4 . 5 A
定格出力電力		1 k V A / 0 . 8 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ～ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時） / max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ～ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ～ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 8 4 m m × D 4 8 4 m m		
質量		約 1 1 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		

## (3) KDP - 1 S 0 0 3 単相 ( 1 )、1 0 0 V、3 k V A

I t e m s / M o d e l		K D P - 1 S 0 0 3		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	1 0 0	1 1 5	1 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 1 0 0 V	商用単相 1 1 5 V	商用単相 1 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		3 0 . 0 A	2 6 . 1 A	2 5 . 0 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 2 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		2 8 . 0 A	2 4 . 1 A	2 3 . 0 A
定格出力電力		2 . 8 k V A / 2 . 2 4 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		サーキットプロテクタ（5 0 A F / 5 0 A T）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		2 8 . 0 A	2 4 . 1 A	2 3 . 0 A
定格出力電力		2 . 8 k V A / 2 . 2 4 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ~ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 / 2 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時）/ max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ~ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ~ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 1 3 3 m m × D 5 2 4 m m		
質量		約 1 7 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 5		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		

## (4) KDP - 2 S 0 0 3 単相 ( 1 )、200V、3kVA

I t e m s / M o d e l		K D P - 2 S 0 0 3		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	2 0 0	2 0 8	2 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 2 0 0 V	商用単相 2 0 8 V	商用単相 2 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		1 6 . 0 A	1 5 . 4 A	1 4 . 6 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 4 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		1 5 . 0 A	1 4 . 4 A	1 3 . 6 A
定格出力電力		3 k V A / 2 . 4 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		サーキットブロッケタ（5 0 A F / 2 5 A T）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		1 5 . 0 A	1 4 . 4 A	1 3 . 6 A
定格出力電力		3 k V A / 2 . 4 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ~ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 / 2 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時） / max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ~ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ~ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 1 3 3 m m × D 5 2 4 m m		
質量		約 1 7 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 5		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		

## (5) KDP - 1 S 0 0 6 単相 ( 1 )、1 0 0 V、6 k V A

I t e m s / M o d e l		K D P - 1 S 0 0 6		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	1 0 0	1 1 5	1 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 1 0 0 V	商用単相 1 1 5 V	商用単相 1 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		6 2 . 0 A	5 4 . 2 A	5 2 . 0 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 2 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		6 0 . 0 A	5 2 . 2 A	5 0 . 0 A
定格出力電力		6 k V A / 4 . 8 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		サーキットブレーカ（1 0 0 A F / 7 5 A T）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		6 0 . 0 A	5 2 . 2 A	5 0 . 0 A
定格出力電力		6 k V A / 4 . 8 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ~ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 / 2 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時）/ max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ~ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ~ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 2 6 6 m m × D 5 2 4 m m		
質量		約 4 0 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 6		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		

## (6) KDP - 2 S 0 0 6 単相 ( 1 )、2 0 0 V、6 k V A

I t e m s / M o d e l		K D P - 2 S 0 0 6		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	2 0 0	2 0 8	2 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 2 0 0 V	商用単相 2 0 8 V	商用単相 2 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		3 1 . 0 A	2 9 . 8 A	2 8 . 3 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 4 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		3 0 . 0 A	2 8 . 8 A	2 7 . 3 A
定格出力電力		6 k V A / 4 . 8 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		サーキットブレーカ（5 0 A F / 5 0 A T）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		3 0 . 0 A	2 8 . 8 A	2 7 . 3 A
定格出力電力		6 k V A / 4 . 8 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ~ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 / 2 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時）/ max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ~ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ~ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 2 6 6 m m × D 5 2 4 m m		
質量		約 3 7 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 6		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		



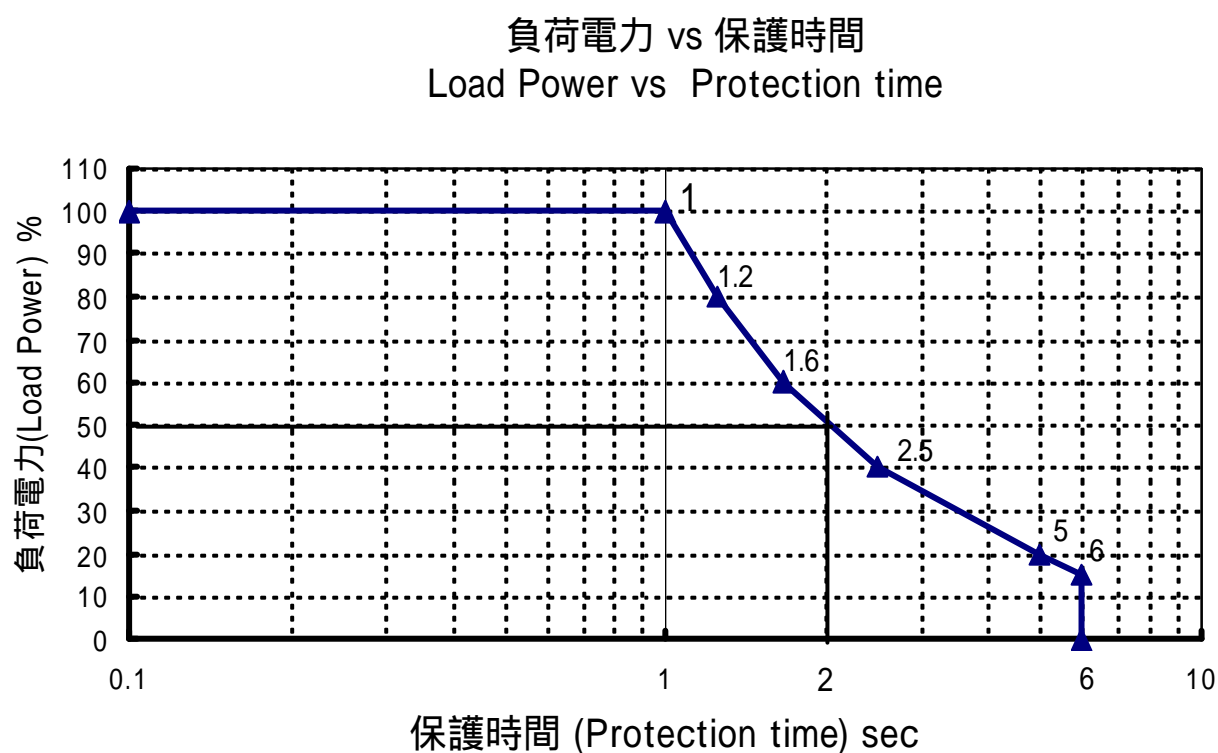
## (7) KDP - 1 S 0 1 2 単相 ( 1 )、100V、12kVA

I t e m s / M o d e l		K D P - 1 S 0 1 2		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	1 0 0	1 1 5	1 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 1 0 0 V	商用単相 1 1 5 V	商用単相 1 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		1 2 2 . 0 A	1 0 6 . 3 A	1 0 2 . 0 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 2 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		1 2 0 . 0 A	1 0 4 . 3 A	1 0 0 . 0 A
定格出力電力		1 2 k V A / 9 . 6 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		サーキットブレーカ（1 5 0 A F / 1 5 0 A T）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		1 2 0 . 0 A	1 0 4 . 3 A	1 0 0 . 0 A
定格出力電力		1 2 k V A / 9 . 6 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ~ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 / 2 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時） / max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ~ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ~ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 7 0 0 m m × D 5 5 0 m m		
質量		約 9 0 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 8		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		

## (8) KDP - 2 S 0 1 2 単相 ( 1 )、200V、12kVA

I t e m s / M o d e l		K D P - 2 S 0 1 2		
交流入力				
定格電圧設定	* 1	2 0 0	2 0 8	2 2 0
定格入力電圧	* 2	商用単相 2 0 0 V	商用単相 2 0 8 V	商用単相 2 2 0 V
定格入力周波数		商用 5 0 / 6 0 H z		
入力電圧範囲		± 1 0 %		
定格入力電流 (rms)		6 0 . 0 A	5 7 . 6 A	5 4 . 6 A
通常時交流出力（商用直送出力時）				
定格出力電圧		交流入力電圧 - 4 V A C（typ.）の非安定出力		
定格出力電流 (rms)		5 8 . 0 A	5 5 . 6 A	5 2 . 6 A
定格出力電力		1 1 . 6 k V A / 9 . 2 8 k W（力率0.8時）		
過電流保護装置		サーキットブレーカ（1 0 0 A F / 7 5 A T）		
瞬時過負荷耐量		定格出力電流の 5 倍（1 サイクル）以下		
瞬低時交流出力（瞬低保護動作時）				
定格出力電圧		定格電圧設定値（商用追従方式）		
出力電圧安定度		± 5 %（typ.）		
定格出力電流 (rms)		5 8 . 0 A	5 5 . 6 A	5 2 . 6 A
定格出力電力		1 1 . 6 k V A / 9 . 2 8 k W（力率0.8時）		
出力周波数		5 0 / 6 0 H z（商用追従方式）		
出力波形		正弦波		
出力波形歪み率		5 %（typ.）		
負荷力率		0 . 8 ~ 1 . 0 遅れ		
許容ピーク電流		定格出力電流の 2 . 5 倍（波高値）		
瞬低切替時間		1 / 2 サイクル（typ.）		
瞬低検出電圧		定格電圧設定に対して、- 1 1 % ± 1 % 以下		
復電電圧		瞬低検出電圧に対して、+ 2 %		
瞬低保護時間	* 5	1 秒以上（定格出力電力時） / max 6 秒（軽負荷時）		
繰返し動作保護時間		1 5 秒間隔で 1 秒の瞬時電圧低下、停電を 1 0 回連続保護		
過電流保護		過電流垂下（自動復帰）		
動作環境				
動作周囲温度		0 ~ 4 0		
動作周囲湿度		3 0 ~ 9 0 % R . H . 結露なし		
標高		1 0 0 0 m 以下		
設置場所環境		塵埃（導電性含む）、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙の少ない所		
振動・衝撃		振動・衝撃が加わらない所		
絶縁・耐圧				
耐電圧	* 3	電源入出力一括～筐体間：A C 2 0 0 0 V / 1 分間		
絶縁抵抗	* 3	電源入出力一括～筐体間：1 0 M 以上（D C 5 0 0 V メガ）		
外形・構造				
サイズ	* 4	W 4 2 0 m m × H 7 0 0 m m × D 5 5 0 m m		
質量		約 7 7 k g		
入出力部				
電源入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 8		
制御信号入出力部		背面端子台 / 端子ビス M 4		
その他				
規格		NRTL (UL60950-1 取得) CE Marking (Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC 適合) SEMI F47-0706準拠		
冷却方式		自然空冷		

- \* 1 : 定格電圧設定は、お客様にて変更可能です。(出荷時標準設定は100Vまたは200Vです。)
- \* 2 : 商用電圧(正弦波)に局部的な歪みのある場合、対応できないことがあります。
- \* 3 : ACGコネクタを外して試験を実施。
- \* 4 : サイズには取手、キャスト、フット、端子台カバー、組立ビス頭等の突起物の寸法は含みません。
- \* 5 : 負荷率に対する保護時間の関係は以下のグラフになります。(参考値)



注意：本項の内容は参考値となります。 詳細は各個別の仕様書をご確認願います。

## 12. 保証、サービス



- (1) 保証期間は製品の納入日から1年間です。
- (2) カタログ、製品仕様書、取扱説明書等に記載の内容が本装置の性能保証範囲です。
- (3) 保証の範囲は取扱説明書に記載された使用条件、警告、注意、禁止や指示事項等に従い、正常な状態で使用されている場合に限定されます。  
それ以外での故障に伴う損害は保証期間内であっても当社の責任外となります。
- (4) 保証の範囲内であっても、本装置の故障に伴う損害、二次損失、逸失利益や復旧費用等は当社の責任外となります。
- (5) 保証期間内であっても、次の場合は当社の責任外となります。  
製品の落下、衝撃等不適当なお取り扱いによって故障した場合。  
火災、水害その他天変地異に起因する故障の場合。  
当社の許可無く製品に改造・修理・加工を施した場合。
- (6) 修理等のサービスは製品の返却修理を原則とします。やむなく出張修理をご希望される場合は当社修理規準による料金を請求させていただきます。
- (7) 保証の範囲内であっても、故障に関連して技術者の派遣を要する場合は、実費を請求させていただきます。
- (8) 修理品の保証期間は該当箇所の性能、機能に限り修理後6ヶ月間です。
- (9) 製造中止後5年以上経過した機種種の修理につきましては、修理用部品の入手が困難な場合、別途協議させていただきます。
- (10) 海外での保守や修理等のサービスは行っておりません。国内での対応となります。

お問合せ先 : 下記、京都電機器株式会社の営業拠点へ御連絡下さい。  
電話や E-mail でのお問合せにも対応させていただきます。

TEL: 0774-25-7711      FAX: 0774-25-7712

E-mail : [products@kdn.co.jp](mailto:products@kdn.co.jp)

弊社ホームページ KDP 製品ラインナップのご紹介 <http://www.kdn.co.jp/>

営業所 / 営業ステーション	電話番号	郵便番号	住 所
本社・本社工場	0774-25-7711	〒 611-0041	京都府宇治市横島町十六 19-1
西日本営業所	0774-25-7700	〒 611-0041	京都府宇治市横島町十六 19-1
東日本営業所	046-297-4141	〒 243-0018	神奈川県厚木市中町2-8-13 NBF厚木ビル4F
東海営業所	052-203-0780	〒 460-0003	名古屋市中区錦 1-17-26 ラウンドテラス伏見 5F
熊本出張所	096-375-7706	〒 862-0971	熊本市大江 5 丁目 1 5 - 6 甲斐ビル

営業拠点は、平成22年12月現在です。