

☐ご受領用 ☐ご参考用

資料No. S 1 2 1 0 0 0 9 A
作成 年 月 日

御 中

オムロン株式会社
オムロン阿蘇株式会社

製 品 仕 様 書

品 名	4 k W太陽光発電システム用 ソーラーパワーコンディショナ
形 式	K P 4 0 K 2 - P
仕 様	産業向け

- 納入仕様書を提出いたしますので、ご査収くださいますようお願い申し上げます。
■「ご受領用」の場合は、下欄に押印のうえ1部ご返却をお願いいたします。

ご受領印欄（ご受領用のみ使用）

■ご返却のない場合は、「ご参考用」として取り扱わしていただきます。

出図印



営業取扱印

配布先

	部数
お客さま	
(営) ()	

変更履歴

符号	改訂年月日	改 訂 内 容	担当
		本文(1/11)ページの仕様変更経歴欄に記載	

作成 (特)2技課 12.10.31 中村	照査 (特)2技課 12.11.-8 鎌河野	認可 (特)2技課長 12.11.-8 主幹長谷部
--------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

品名 ソーラーパワーコンディショナ	形式 形KP40K2-P	仕様書No. S1210009 A	
貴社仕様書番号	用途 単相3線への200V連系用インバータ		
添付図面			
ガイケイズ (P)	9524143-8	A	
ベース, トリツケ (1)	2208577-2	A	
セツメイズ、コンポウ (1)	9522865-2	B	
検査成績書	1899592-6	A	
特記事項			
本ソーラーパワーコンディショナは、系統連系規程 (JEAC 9701-2010) 第2章 第1節および第2節に準拠しています。 発電中に発生する高周波ノイズによる騒音があるため稀に乳幼児や聴覚の敏感な方に不快感を与える可能性があります。 居間や寝室などへの設置は避けてください。			
仕様変更経歴			
仕様書の記載内容が変更された場合には、改正符号(アルファベット)を記入し、仕様書番号の末尾に改正符号と同じ符号をつけて処理しております。なお、本仕様書の記載内容に影響を与えない範囲での変更を行うことがありますので、予めご了承ください。			
符号	年 月 日	改 訂 内 容	変更管理No.
A	2012/10/31	新規作成	A121680

1. 一般事項

1-1. 適用範囲

この仕様書は、低圧系統連系太陽光発電システムに使用するソーラーパワーコンディショナ（K P 4 0 K 2 - P）に適用する。

1-2. 常規使用状態

この仕様書では、次の使用状態をすべて満足する場合を常規使用状態とし、特に指定しない限りこの使用状態で使用されるものとする。

- (1) 周囲温度が最高 4 0 °C、最低 - 1 0 °C の範囲で使用する場合
- (2) 周囲湿度が 2 5 ～ 8 5 %（結露なし）で使用する場合
- (3) 屋内で使用する場合
- (4) 直射日光が当たらない場所で使用する場合
- (5) 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の煙、ガスにさらされない場所で使用する場合
- (6) 塩分を含むガス、風または塩水飛沫にさらされない場所で使用する場合
- (7) 過度の湿度、水滴、水蒸気、油蒸気にさらされない場所で使用する場合
- (8) 塵又は微粉の堆積にさらされない場所で使用する場合
- (9) 風雨の影響がない場所で使用する場合
- (10) 壁面取付で使用する場合
- (11) 電界の影響がない場所で使用する場合
- (12) 標高 2 0 0 0 m 以下で使用する場合

1-3. 特殊使用状態

この仕様書では、上記以外の使用状態を特殊使用状態とし、この使用状態で使用する場合は、特にこれを指定し、製作者と協議しなければならない。

2. 仕様

2-1. 定格

(1) 直流入力

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1) 定格入力電圧 | D C 2 5 0 V |
| 2) 入力電圧範囲 | D C 0 ～ 3 8 5 V |
| 3) 運転可能電圧範囲 | D C 6 0 ～ 3 8 5 V |
| 4) 最大入力電流 | 2 8 . 5 A |

(2) 交流出力

- | | |
|------------|--|
| 1) 定格容量 | 4 . 0 K W（周囲温度 3 0 °C にて連続運転、定格入出力状態にて）
3 . 2 K W（周囲温度 4 0 °C にて連続運転、定格入出力状態にて） |
| 2) 出力相数 | 単相 2 線式 |
| 3) 接続 | 単相 3 線 1 0 1 V / 2 0 2 V |
| 4) 定格電圧 | A C 2 0 2 V（A C 1 0 1 V、2 相） |
| 5) 出力電圧範囲 | A C 2 0 2 V ± 1 2 V（A C 1 0 1 V ± 6 V、2 相） |
| 6) 定格周波数 | 5 0 H z / 6 0 H z |
| 7) 周波数範囲 | 5 0 ± 2 H z または 6 0 ± 2 . 4 H z |
| 8) 電力変換効率 | 9 5 % * 1（周囲温度 2 5 °C、定格負荷時）
* 1：効率の測定と保証値は J I S C 8 9 6 1 に準拠しています。 |
| 9) 出力基本波力率 | 0 . 9 5 以上（入出力定格時にて） |
| 10) 電流歪率 | 総合 5 % 以下（入出力定格時にて）
各次 3 % 以下（入出力定格時にて） |

2-2. 主回路方式

- | | |
|--------------|-----------------------|
| (1) インバータ方式 | 自励式電圧型電流制御方式 |
| (2) スイッチング方式 | P W M 方式 |
| (3) 絶縁方式 | 非絶縁トランスレス方式（昇圧チョッパ方式） |
| (4) 冷却方式 | 自然空冷方式 |

2-3. 制御方式

- (1) 電力制御
- (2) 補助制御
- (3) 運転制御

最大電力追従制御

電圧上昇抑制（仕様は「4-1(4) 電圧上昇抑制」を参照）

自動起動、自動停止

太陽電池出力状態監視による起動／停止

起動条件：太陽電池特性に合わせた自動調整

2-4. (財) 電気安全環境研究所認証登録番号

MP-0011

3. 性能

3-1. 絶縁性能

- (1) 絶縁抵抗

DC 500 V 絶縁抵抗計で次の値以上とする。

・電気回路一括と筐体間 1 MΩ 以上

- (2) 商用周波耐電圧

50 / 60 Hz の正弦波交流で次の電圧に1分間耐えること。

・電気回路一括と筐体間 AC 1500 V

(但し、内蔵バリスタを外した状態で)

- (3) 雷インパルス耐電圧

1.2 / 50 μs の次の電圧を正、負極性で各3回加えた場合異常のないこと。

・主回路一括と筐体間 5 kV

・交流電圧入力端子間 1 kV

3-2. 耐電気環境

- (1) ノイズ耐量

主回路の定格電圧に600 V、1 μs のパルスで正、負極性で各1分間重畳させたとき、誤動作・誤表示のないこと。

3-3. 耐周囲環境

- (1) 耐振動

・片振幅0.03 mm、振動数10～55 Hz を3方向に5分間を6回加えて誤動作のないこと。

・片振幅0.05 mm、振動数10～55 Hz を3方向に5分間を6回加えて性能に異常のないこと。

- (2) 耐衝撃

・衝撃加速度70 m/s²を6方向に各3回加えて誤動作のないこと。・衝撃加速度100 m/s²を6方向に各3回加えて性能に異常のないこと。

4. 機能

4-1. 保護機能

アンダーバーをした値は、標準設定値（出荷時設定）を示す。

(1) 系統保護

1) 交流過電圧検出 (OVR)

- ①検出相数 2相（両電圧線と中性線間）
- ②動作電圧整定 $110.0 - 112.5 - \underline{115.0} - 120.0\text{V}$ 4タップ
- ③復帰電圧 動作電圧の -3V 以内
- ④動作時限 $0.5 - \underline{1.0} - 1.5 - 2.0\text{s}$ 4タップ
(入力電圧を定格電圧から整定電圧の 105% に急変時)
- ⑤整定誤差
 - ・動作電圧 整定値の $\pm 2\%$ 以内
 - ・動作時限 整定値の $\pm 0.1\text{s}$ 以内

2) 交流不足電圧検出 (UVR)

- ①検出相数 2相（両電圧線と中性線間）
- ②動作電圧整定 $80.0 - 85.0 - 87.5 - 90.0\text{V}$ 4タップ
- ③復帰電圧 動作電圧の $+3\text{V}$ 以内
- ④動作時限 $0.5 - \underline{1.0} - 1.5 - 2.0\text{s}$ 4タップ
(入力電圧を定格電圧から整定電圧の 95% に急変時)
- ⑤整定誤差
 - ・動作電圧 整定値の $\pm 2\%$ 以内
 - ・動作時限 整定値の $\pm 0.1\text{s}$ 以内

3) 周波数上昇検出 (OFR)

- ①検出相数 1相（両電圧線間）
- ②動作周波数整定 4タップ

定格周波数	整定値 (Hz)			
50Hz	50.5	<u>51.0</u>	51.5	52.0
60Hz	60.5	<u>61.0</u>	61.5	62.0

- ③復帰周波数 動作周波数の -0.2Hz 以内
- ④動作時限 $0.5 - 1.0 - 1.5 - 2.0\text{s}$ 4タップ
(入力周波数を定格周波数から整定周波数の 105% に急変時)
- ⑤整定誤差
 - ・動作周波数 整定値の $\pm 0.1\text{Hz}$ 以内
 - ・動作時限 整定値の $\pm 0.1\text{s}$ 以内

4) 周波数低下検出 (UFR)

- ①検出相数 1相（両電圧線間）
- ②動作周波数整定 4タップ

定格周波数	整定値 (Hz)			
50Hz	48.0	<u>48.5</u>	49.0	49.5
60Hz	58.0	<u>58.5</u>	59.0	59.5

- ③復帰周波数 動作周波数の $+0.2\text{Hz}$ 以内
- ④動作時限 $0.5 - \underline{1.0} - 1.5 - 2.0\text{s}$ 4タップ
(入力周波数を定格周波数から整定周波数の 95% に急変時)
- ⑤整定誤差
 - ・動作周波数 整定値の $\pm 0.1\text{Hz}$ 以内
 - ・動作時限 整定値の $\pm 0.1\text{s}$ 以内

5) 直流分検出要素

- ①動作値 定格電流 (20A) の 1% 以内
- ②検出時限 0.5s 以下 (定格電流の 1% の模擬直流分電流を急激に印加時)

(2) 単独運転検出

新認証制度対応（複数台連系）

1) 受動的方式（周波数変化率検出）

- ①検出時限 0.5 s 以内（ゲートブロック+連系リレー解列）

2) 能動的方式 高速検出（平均100ms程度）、ゲートブロックし、連系リレー解列する。

- ① 周波数フィードバック : 周波数の偏差に比例して無効電力を注入
- ② 無効電力のステップ注入 : 高調波歪み電圧急増時に、無効電力をステップで注入する。
系統基本波電圧が急増時に、無効電力をステップで注入する。

(3) 投入遅延時間

連系リレー開放後、系統電圧が正常に回復したときには、連系リレーの再投入を遅延させる。

- ①遅延時限 2 - 1 5 0 - 2 0 0 - 3 0 0 s - 手動復帰設定 5 タップ
- ②整定誤差 整定値の±1 s 以内

(4) 電圧上昇抑制

系統電圧が設定値以上になった場合、発電電力ランプを点滅させるとともに、以下の制御を行なう。

①抑制電圧整定 7 タップ

	整定値[V]						
設定値 (出力制御)	107.0	107.5	108.0	108.5	<u>109.0</u>	109.5	110.0

- ②復帰電圧 動作電圧の-0.1 V
- ③検出時限 3 s
- ④復帰時限 0.1 s
- ⑤整定誤差
・動作電圧 整定値の±2 %以内
・動作時限 整定値の±0.5 s 以内
- ⑥出力電流制御範囲 20 ~ 10 A

(5) インバータ保護

1) 交流過電流検出要素

- ①動作値 24 A ± 5 % 以内
- ②検出時限 0.5 s 以下

2) 直流過電圧検出要素

- ①動作値 385 V の±1 % 以内
- ②検出時限 0.5 s 以下
(入力電圧を定格電圧から最大使用電圧の110 %に急変時)

3) 直流不足電圧検出要素

- ①動作値 60 V の±5 % 以内
- ②検出時限 0.5 s 以下
(入力電圧を定格電圧から最小使用電圧の90 %に急変時)

4) 直流地絡検出

- ①動作値 DC 100 mA ± 45 mA
- ②検出時限 0.2 s 以下 (地絡電流を0から150 mAに急激に印加時)

5) 端子台温度検出

- 端子台の温度異常を検出
- ①温度ヒューズ動作値 98 °C ± 3 °C
- ②温度ヒューズ配置 N端子、P端子、U端子、W端子に各一個配置
- ③温度異常検出後の動作 温度異常を検出するとE5-1 (連系リレー動作/端子台温度異常) を表示し、連系リレーを解列する。

4-2. F R T

(1) 瞬時電圧低下

1) 残電圧 20%

1 秒間継続の瞬時電圧低下（定格電圧の 20%）時に、運転を継続する

ただし、2 サイクル以内のゲートブロックは許容する。

電圧復帰後 0.1 秒以内に、瞬時電圧低下発生前における有効電力出力の 80% 以上の出力を行うこと。

2) 残電圧 0%

1 秒間継続の瞬時停電（定格電圧の 0%）時に、運転を継続またはゲートブロックすること。

電圧復帰後 1.0 秒以内に、瞬時電圧低下発生前における有効電力出力の 80% 以上の出力を行うこと。

(2) 周波数変動試験

1) ステップ変化

50Hz → 50.8Hz (3 サイクル) → 50Hz : 運転継続

60Hz → 61.0Hz (3 サイクル) → 60Hz : 運転継続

2) ランプ変化

変化速度: $\pm 2\text{Hz/s}$

下記の 4 条件で運転を継続する

50Hz → 51.5Hz、60Hz → 61.8Hz、50Hz → 47.5Hz、60Hz → 57.0Hz

4-3. 表示機能

(1) 運転状態表示

① 連系運転、自立運転の状態表示機能を有する。

（単発光 LED による）

② 発電電力、電圧上昇抑制動作積算時間、ユーザ積算電力量、総積算電力量表示機能を有する。（表示切替スイッチにより、5 秒間、電圧上昇抑制動作積算時間、ユーザ積算電力量、総積算電力量を表示）

③ 電圧上昇抑制中の表示機能を有する。

（発電電力／積算電力量単発光 LED の点滅による）

④ 異常・故障内容表示機能を有する（5 桁 7 セグメント LED による）

⑤ 投入遅延時間表示機能を有する。（5 桁 7 セグメント LED による）

⑥ 表示範囲

・ 発電電力	0 ～ 9.99 kW
・ 電圧上昇抑制動作積算時間	0 ～ 9999 h
・ ユーザ積算電力量	0 ～ 9999 kW・h
・ 総積算電力量	0 ～ 99999 kW・h

(2) 夜間表示

なし

(3) 遠隔表示

オプションの表示ユニット、または上位機器との通信による電力／積算電力量の表示機能を有する。

・ 表示精度	$\pm 1.0\%$ 以内 (f.s = 4.0 kW)
・ インターフェース	RS-232C, RS-485
・ 最長ケーブル長	RS-232C: 15m 以下, RS-485: 500m 以下
・ コネクタ	モジュージャック (RJ45) 2 口

※二つのポートを使用して RS-232C と RS-485 の同時通信可能。

4-4. 入出力機能

(1) 無電圧接点出力

運転出力リレー、故障出力リレー、自立運転出力リレーを有する。

・負荷定格 DC 30V 1A

＊警告灯の点灯制御などを行う制御用接点としてご使用ください。電源の引き込みや直接ON/OFFには使用できません。

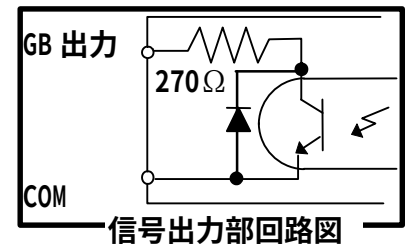
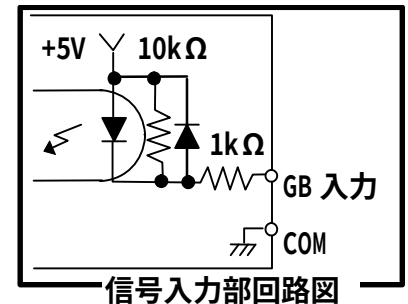
(2) 信号入力 ゲートブロック信号

ゲートブロック信号入力によりGB+リレー解列

(3) 信号出力 ゲートブロック信号

・フォトカプラ出力 最大定格 5V以下 15mA以下

(4) コネクタ DSUB 9PIN



4-5. 設定機能

(1) 操作部

1) 運転スイッチ (白)

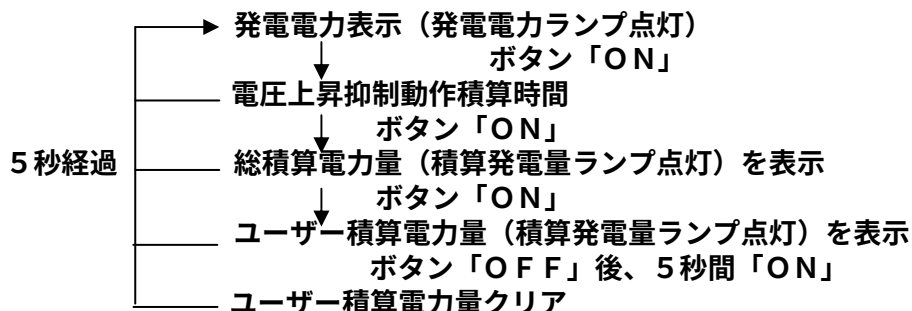
スイッチ状態	系統電源ありのとき	系統電源なしのとき
入	連系運転開始	自立運転開始(注)
切	運転停止	

(注)連系運転中に停電した場合、スイッチを一旦OFFにして再度ONする必要あり
また、朝などパワコンが再起動した際もスイッチのOFF→ON操作が必要である

2) 表示切替ボタン (グレー)

連系運転中(発電電力表示中)にボタン「ON」により電圧上昇抑制動作積算時間、総積算電力量、ユーザー積算電力量の順序で表示が遷移する。また、各表示状態でボタン「ON」せず5秒経過すると、発電電力へ自動復帰する。

ユーザー積算電力量表示時に5秒以上ボタン「ON」すると、ユーザー積算電力量が0kW・hにクリアされる。



(2) 設定部

- | | |
|----------|-------------------------|
| 1) 終端抵抗 | RS-485通信用(工場出荷時: ON) |
| 2) MODキー | 設定モードに入ったり、設定項目の選択を行なう。 |
| 3) ENTキー | 設定モードにて、設定の確定、選択を行なう。 |
| 4) ESCキー | 設定モードにて、設定の取り消しを行なう。 |

(3) 号機番号の設定

遠隔表示にて使用する通信のノードNo.設定(No. 0~No. 31)が可能。

5. 構造

- (1) 外形寸法 横 4 6 0 mm × 高さ 2 8 0 mm × 奥行き 1 3 1 mm
 (2) 質量 約 1 3 . 5 k g
 (3) ケース 金属ケース
 外装色 フロント : SCL-003 WHITE 9.5
 サイド : LSMD43-81 10GY7/0.5
 (4) 取り付け方法 壁掛けタイプ

6. メンテナンス機能

- (1) 異常内容記憶
- ・ 運転スイッチが OFF のとき表示切替ボタンを ON すると最新の異常内容から順番に最大 5 0 個表示する。
 - ・ 電圧上昇抑制動作積算時間を記憶する。
 - ・ 異常内容が 5 0 個を越えた場合、古い故障内容から順番に最新の異常内容が上書きされる。

7. 自立運転機能

- (1) 電気方式と定格電圧 単相 2 線、AC 1 0 1 V
 (2) 定格容量 1 . 5 k V A
 (3) 電圧波形歪率 3 % 以内 (定格線形負荷時)
 (4) 定格周波数 5 0 または 6 0 H z (系統からの学習による 5 0 / 6 0 H z 自動切換)
 * 工場出荷時は 6 0 H z
 (5) 周波数精度 $\pm 1 \%$
 (6) 電圧精度 (変動率) $\pm 6 \text{ V}$ 以下
 (7) 過負荷耐量 1 1 0 %、3 0 秒
 (8) 変換効率 9 2 % 以上 (起動直後、入出力定格時にて)
 (9) 起動時の挙動 ソフトスタート (0 . 3 秒)
 (10) 過渡変動時の許容回復時間 1 秒以内
 (11) 自立運転保護機能
 1) 出力過電圧 (OVR)
 ① 動作電圧 1 2 0 V $\pm 2 \%$ 以内
 ② 動作時間 2 s $\pm 0 . 1 \text{ s}$ 以内
 2) 出力不足電圧 (UVR)
 ① 動作電圧 8 0 V $\pm 2 \%$ 以内
 ② 動作時間 2 s $\pm 0 . 1 \text{ s}$ 以内
 3) 交流過電流、直流過電圧、直流不足電圧の動作値、検出時間は連系運転時に同じ。
 (12) 起動 / 停止 太陽電池出力と負荷の大小による
 (13) 接続 コンセント (本体側面)
 自立端子台 (スクリーレス端子台、単線 $\phi 1 . 6 \sim 2 \text{ mm}$ 仕様)

8. 並列運転機能

- (1) 運転可能台数 制約なし

9. 保管取扱上の注意

- 9-1. 温度 $-20 \sim +50^{\circ}\text{C}$
 (ただし、所定内条件においても氷結、結露のないこと。)
 9-2. 湿度 25 ~ 85 % RH
 9-3. 環境
 (1) 異常な振動および衝撃を受けない状態
 (2) 爆発性の粉塵、可燃性の粉塵、可燃性のガス、引火性物の蒸気、腐食性のガス、過度の粉塵
 塩水の飛沫および水滴にさらされない状態

10. その他

(1) 同梱品

明 細	
停電用コンセント用ラベル	
取扱説明書	
施工・保守マニュアル	
取付用型紙	
追加説明資料（施工作業時の注意点）	
取付けベース板	
検査成績書	
穴埋め用パテ（1個）	
付属品	配線用圧着端子（8mm ² 用、7個）
	絶縁キャップ（赤×2、白×1、黒×1、青×1、緑×1）
	配線用圧着端子（5.5mm ² 用、7個）
	絶縁キャップ（赤×2、白×1、黒×1、青×1、緑×1）
	本体固定ネジ（M4×8、1個）
	取付けベース板固定ネジ（4×25、6個）

(2) RoHS規制

本製品はRoHS規制対応品となります。

RoHS対応指令6物質の適合判定は次の基準を用いています。

鉛	1000ppm以下
水銀	1000ppm以下
カドミウム	100ppm以下
六価クロム	1000ppm以下
PBB	1000ppm以下
PBDE	1000ppm以下

(3) 日本工業規格（JIS）

JIS C 8980 小出力太陽光発電用パワーコンディショナに準拠

(4) VCCI規格

VCCIクラスB相当

11. 本製品ご使用に際してのご承諾事項

当社の定めた使用、保管、廃棄等に関する諸条件（本製品の取扱説明書、カタログ、仕様書等に記載された注意書き、警告を含む）を遵守してください。

（1）保証内容

①保証期間

別途取り決めにあります。

②保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a) カタログまたは取扱説明書、マニュアル（以下カタログ等と記載）などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合

b) 本製品以外の原因の場合

c) 当社以外による改造または修理による場合

d) 本製品本来の使い方以外の使用による場合

e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合

f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

（2）責任の制限

① 本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

② プログラミング可能な本製品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

（3）適合用途の条件

① 本製品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。または、お客様が使用されるシステム、機械、装置への本製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。

これらを実施されない場合は、当社は本製品の適合性について責任を負いません。

② 下記用途に使用される場合、本製品仕様書表紙の営業取扱印の押印者（以下、当社営業担当者とする）までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

a) 屋外の用途、潜在的な科学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ等に記載のない条件や環境での使用

b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備

c) 人命や財産に危険が及ぶうるシステム・機械・装置

d) ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備

その他、上記 a) ～ d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

③ お客様が本製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および本製品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。

④ カタログ等に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。

⑤ 本製品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

(4) 参考用仕様書の扱い

本仕様書が参考用仕様書として発行された場合は、ご採用に際し当社営業担当者までご相談のうえ本製品の最新の仕様をご確認ください。

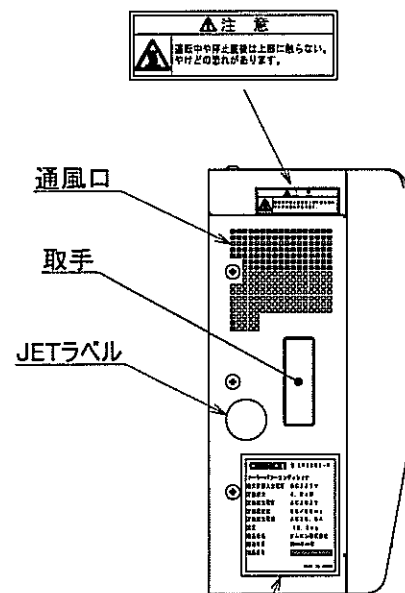
(5) サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

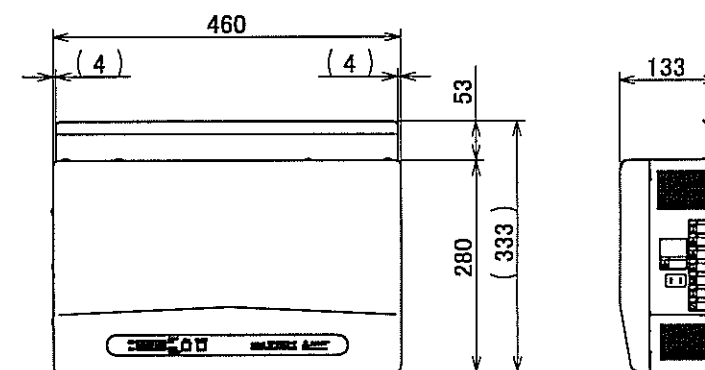
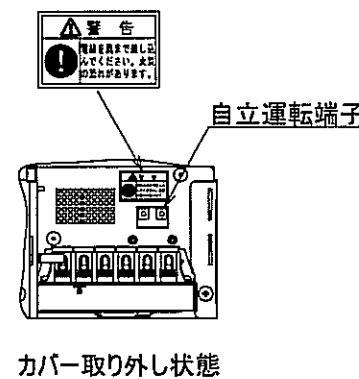
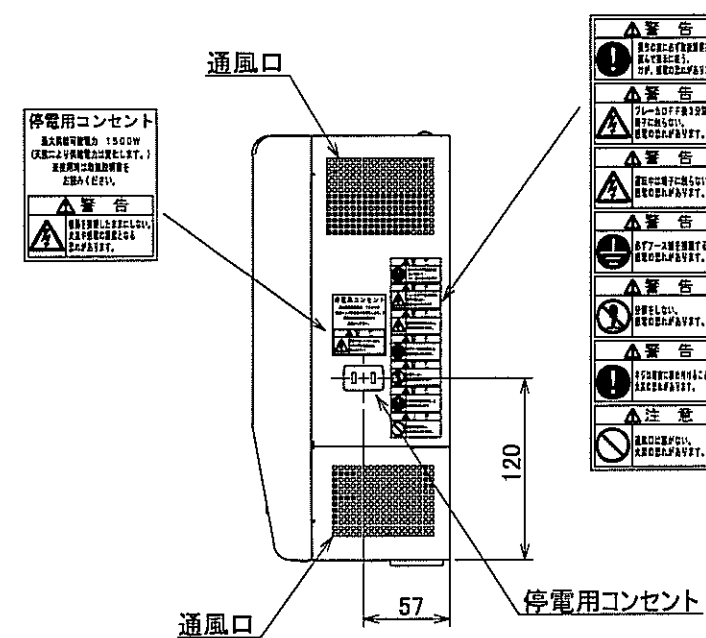
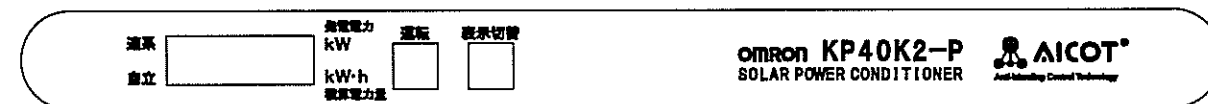
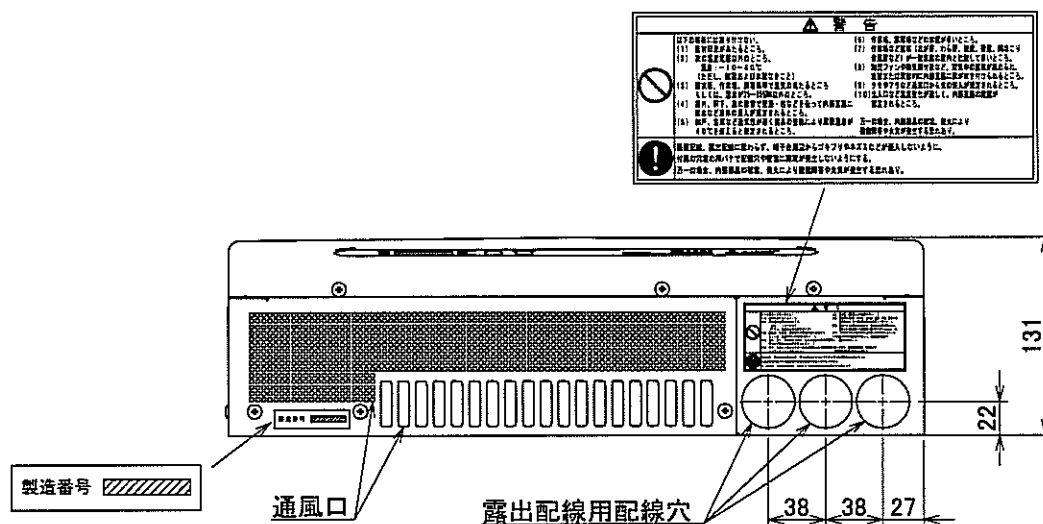
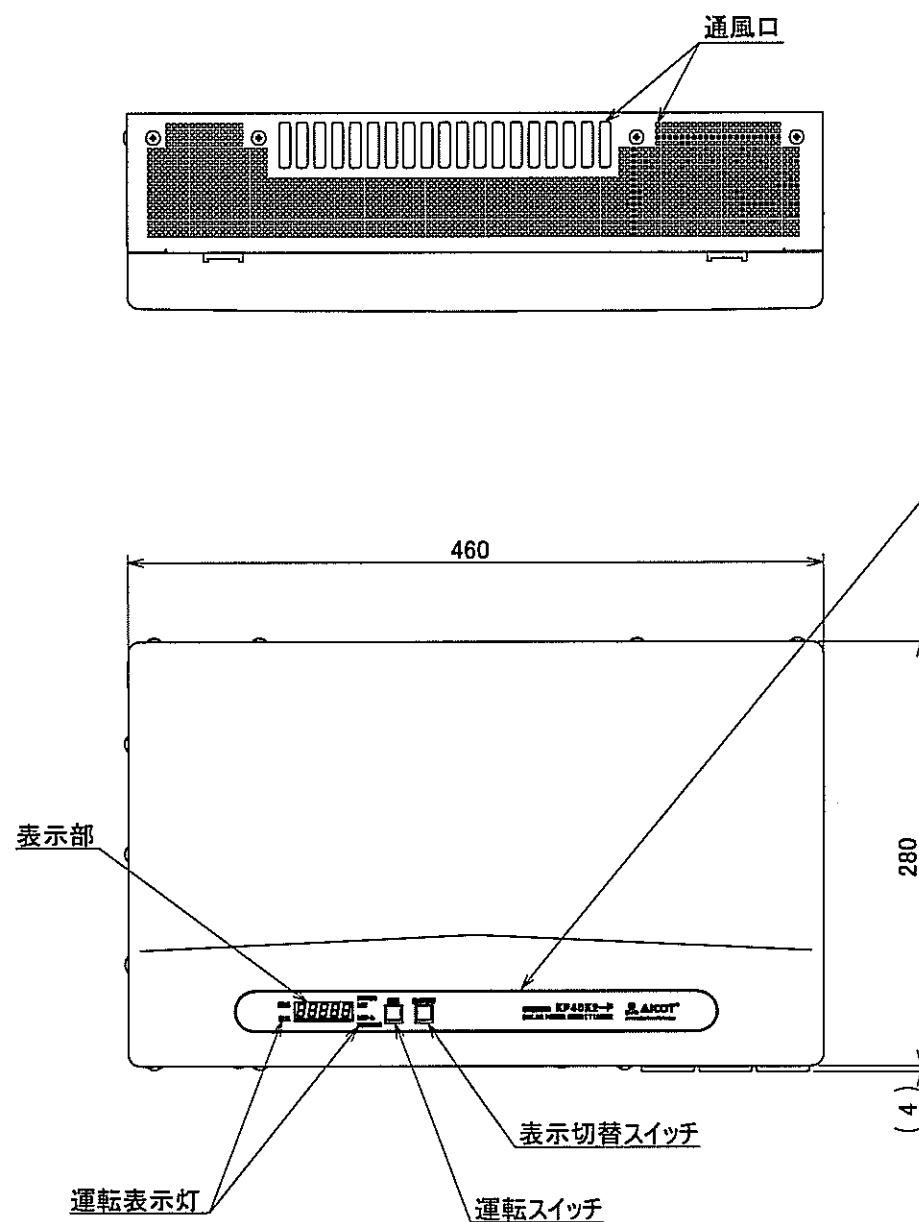
(6) 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

仕様書添付図面



OMRON 形 KP40K2-P	
ソーラーパワーコンディショナ	
最大許容入力電圧	DC385V
定格出力	4.0kW
定格出力電圧	AC202V
定格周波数	50/60Hz
定格出力電流	AC20.0A
質量	13.5kg
製造者名	オムロン株式会社
製造年月	20**年**月
製造番号	
MADE IN JAPAN	



[UNIT : mm]

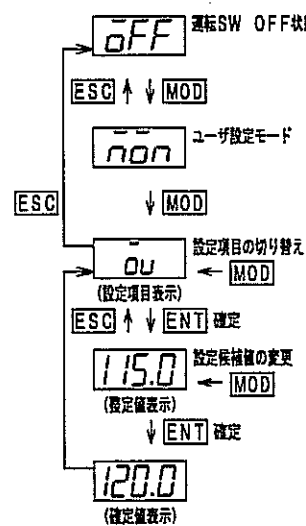
					MATERIAL			SCALE	ガイケイス(P)	
					FINISH			1:5		
					TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED	CHECKED	APPROVED		3RD ANGLE
						(子)2枚課	(子)2枚課	(子)2枚課長		DRWG NO.
A	121019	新規作成	A121667	中村		12.11.-5	12.11.-7	12.11.-8		
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN	中村	主事河野	主幹長谷部	SHEET		
								1/2	DESIGNED FOR KP40K2-P	

仕様書添付図面

設定方法は、同梱の説明書等をご確認ください。
通系保護設定値一覧（設定した設定値に○印をつけて記録してください。）

表示	保護機能	標準値	設定候補値	単位
OU	OV動作値	115.0	120.0/110.0/112.5	V
OUT	OV動作時間	1.0	1.5/ 2.0/ 0.5	秒
UU	UV動作値	80.0	85.0/ 87.5/ 90.0	V
UUt	UV動作時間	1.0	1.5/ 2.0/ 0.5	秒
OF	OF動作値	51.0	51.5/ 52.0/ 50.5	Hz
OFt	OF動作時間	0.5	1.0/ 1.5/ 2.0	秒
UF	UF動作値	48.5	49.0/ 49.5/ 48.0	Hz
UFt	UF動作時間	1.0	1.5/ 2.0/ 0.5	秒
HLd	復帰時間	300	nn 手動復帰/ 2 /150 /200	秒
PF	電圧上昇抑制	109.0	109.5/110.0/107.0	V
			107.5/108.0/108.5	

設定値の設定手順
（操作例：OV動作値）

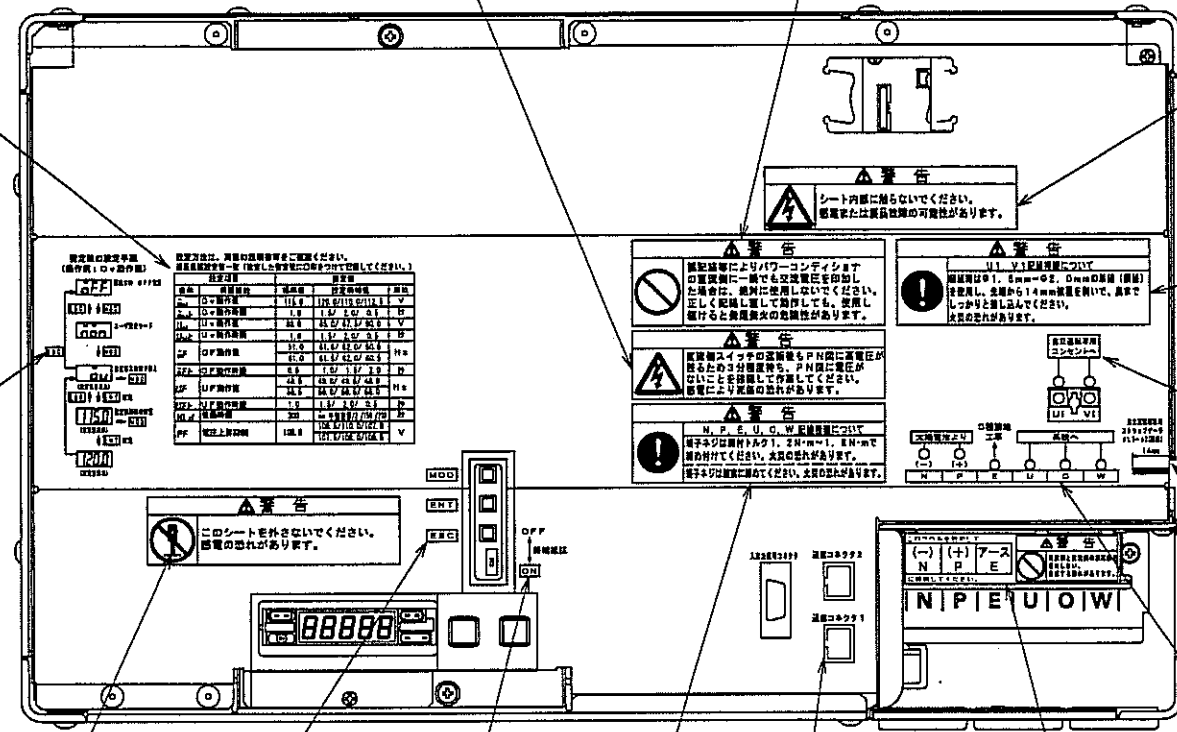


警告
直流側スイッチの遮断後もPN間に高電圧が残るため3分程度待ち、PN間に電圧がないことを確認して作業してください。感電により死傷の恐れがあります。

警告
誤配線等によりパワーコンディショナの直流側に一瞬でも交流電圧を印加した場合は、絶対に使用しないでください。正しく配線し直して動作しても、使用し続けると発煙発火の危険性があります。

警告
シート内部に触らないでください。感電または製品故障の可能性あります。

警告
U1, V1配線接続について
結線時はφ1.6mm~φ2.0mmの単線（銅線）を使用し、先端から14mm被覆を剥いで、奥までしっかりと差し込んでください。火災の恐れがあります。



MOD
ENT
ESC

OFF
ON 終端抵抗

入出力信号コネクタ
通信コネクタ2
通信コネクタ1

自立運転専用
コンセントへ
U1 V1

自立運転専用
ストリッパージ
φ1.6~φ2.0(銅線)
14mm

太陽電池より
D種接地
工事
系統へ
N P E U O W

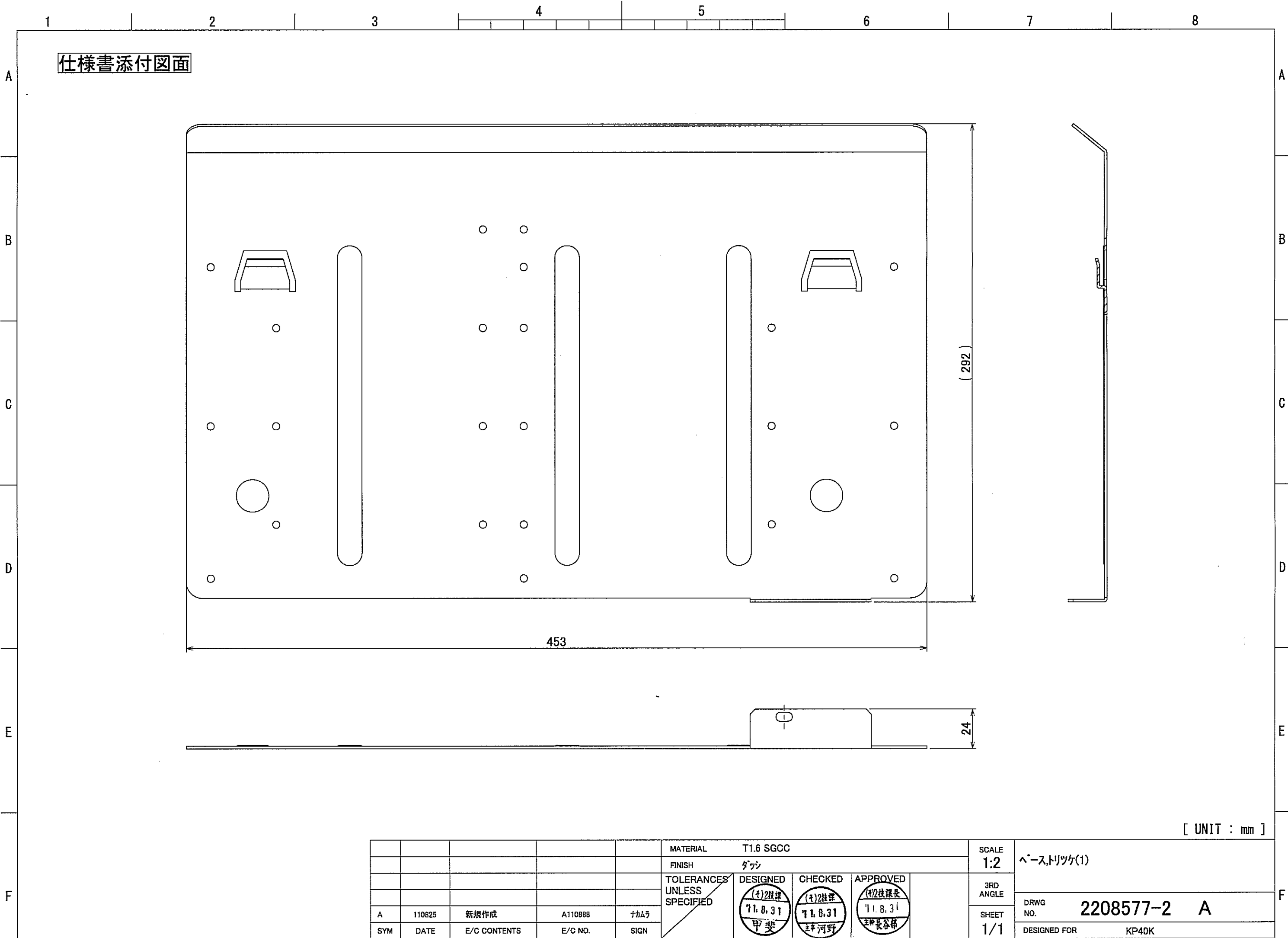
警告
このシートを外さないでください。感電の恐れがあります。

警告
N, P, E, U, O, W 配線接続について
端子ネジは締めトルク1.2N・m~1.8N・mで締め付けてください。火災の恐れがあります。
端子ネジは確実に締めてください。火災の恐れがあります。

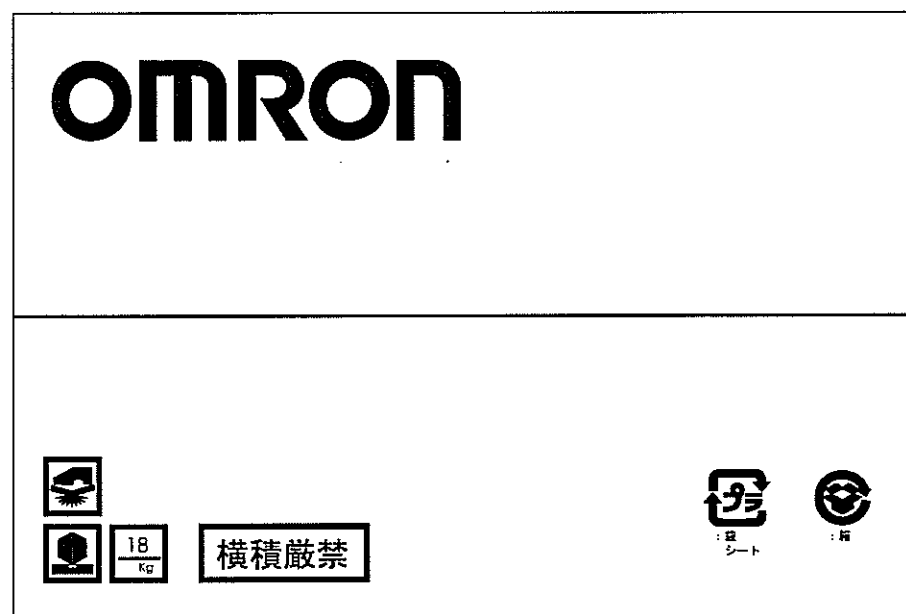
このラベルを剥がして
(-) (+) アース
N P E
に接続してください。

警告
直流側と交流側の誤配線を絶対にしない。誤配線により死傷の恐れがあります。

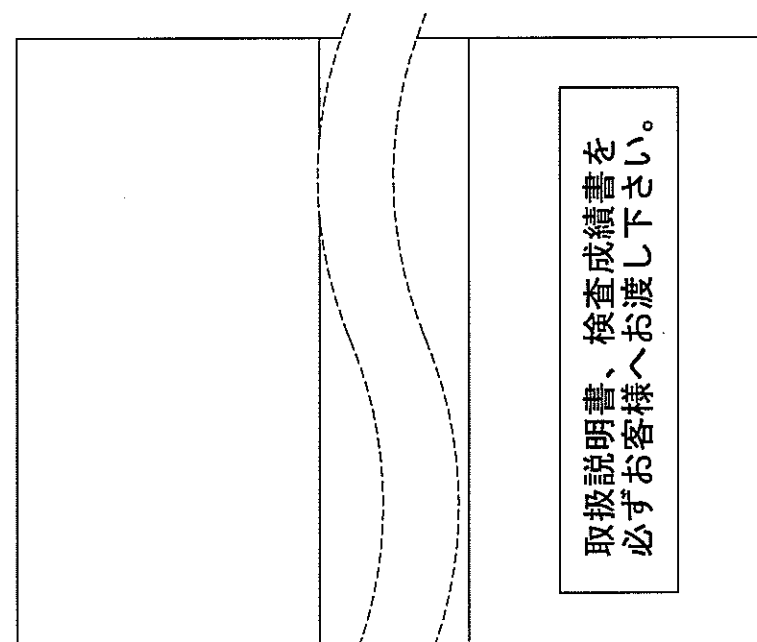
					MATERIAL			SCALE	ガイケース(P)
					FINISH				
					TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	3RD ANGLE
A	121019	新規作成	A121667	中村		(1)2枚課 12.11.-5 中村	(1)2枚課 12.11.-7 主河野	(1)2枚課長 12.11.-8 主長谷部	
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN				SHEET 2/2	DRWG NO. 9524143-8 A
								DESIGNED FOR	KP40K2-P



仕様書添付図面



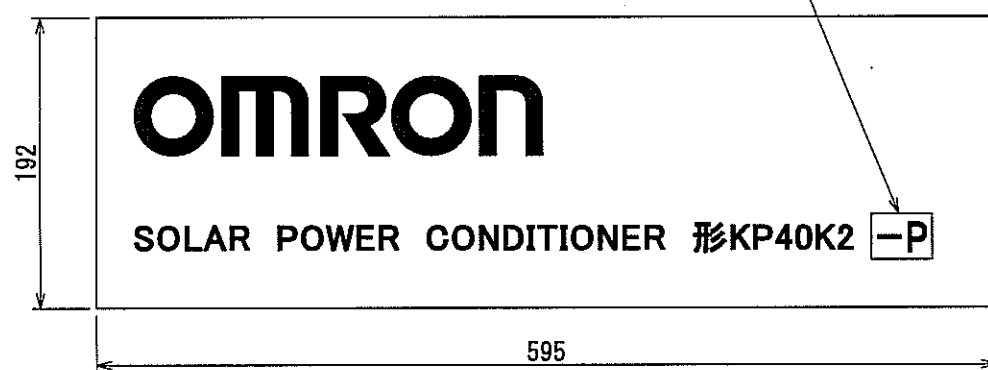
天面



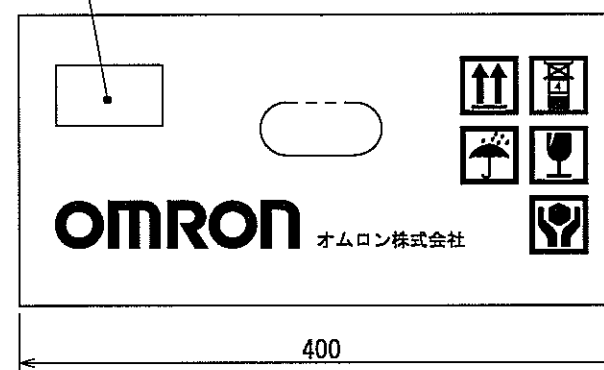
内フラップ

△ 産業用明示ラベル
(産業用のみ貼付、対面同様)

△ エフラベル貼付位置(注7)



長さ面



幅面

- 注1. 印刷の色彩はDIC182(オムロンブルー)とする。
△注2. 幅面及び長さ面は、エフラベル貼付枠以外2面共同印刷とする。
注3. 詳細は版下による。
注4. 付属品は下記の通りとする。

明細	数量
付属ネジ一式	1
穴埋め用パテ	1
取付けベース板	1
説明書一式	1
追加説明資料	1

- 注5. 説明書一式はビニールにて包装する。
内容は下記の通りとする。

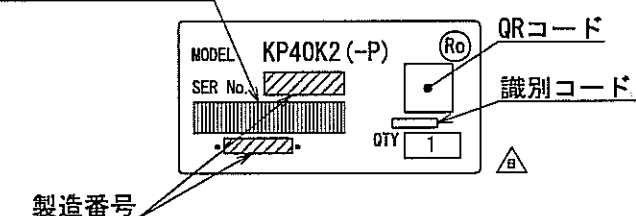
明細	数量
停電用コンセント用ラベル	1
検査成績書	1
取扱説明書	1
施工・保守マニュアル	1
取付用型紙	1

- 注6. 付属ネジ一式はビニールにて包装する。
内容は下記の通りとする。

明細	数量
配線用圧着端子 (5.5mm ² 用)	7
絶縁キャップ (5.5mm ² 用 黒色)	1
絶縁キャップ (5.5mm ² 用 青色)	1
絶縁キャップ (5.5mm ² 用 緑色)	1
絶縁キャップ (5.5mm ² 用 赤色)	2
絶縁キャップ (5.5mm ² 用 白色)	1
配線用圧着端子 (8mm ² 用)	7
絶縁キャップ (8mm ² 用 黒色)	1
絶縁キャップ (8mm ² 用 青色)	1
絶縁キャップ (8mm ² 用 緑色)	1
絶縁キャップ (8mm ² 用 赤色)	2
絶縁キャップ (8mm ² 用 白色)	1
取付けベース板固定ネジ (4X25)	6
本体固定ネジ (M4X8)	1

- △注7. 下図のエフラベルは、側面の枠内に貼付とする。

バーコード (CODE39)

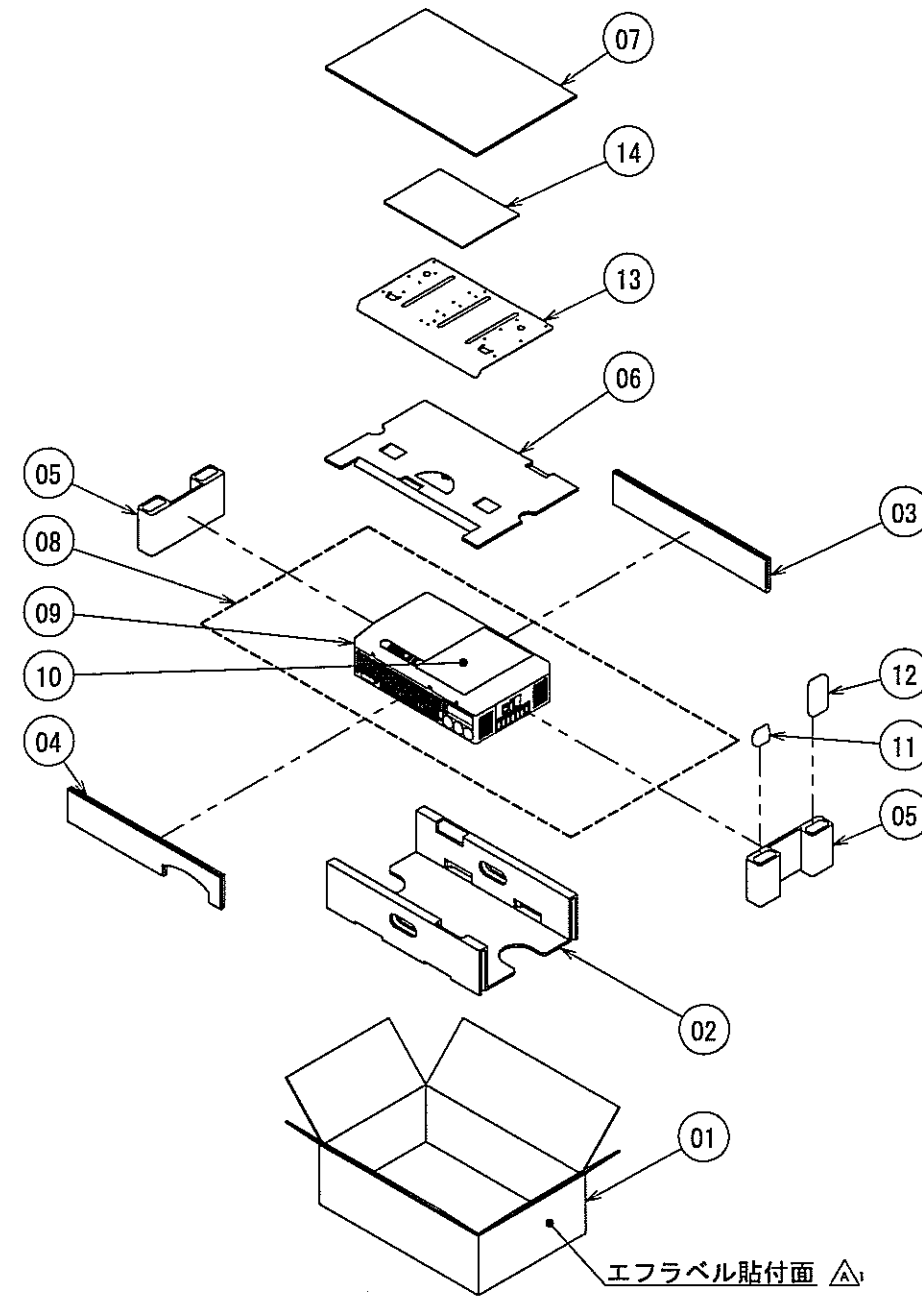


[UNIT : mm]

					MATERIAL	SCALE 1:5			セツメイス・コンボウ(1)	
					FINISH					
B	121019	産業用ラベル追加	A121667	中村	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED (1)2枚課 12.11.-5 中村	CHECKED (1)2枚課 12.11.-7 主幹河野	APPROVED (1)2枚課長 12.11.-8 主幹長谷部	3RD ANGLE	DRWG NO. 9522865-2 B
A1	120705	量産リリース、COSNo.再取得、 誤記修正	A121123	かい					SHEET	
A	120529	新規作成	A120851	ヤツダ					1/2	
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN					DESIGNED FOR KP40K2	

仕様書添付図面

No.	品目内容	数量
01	パッキングケース	1
02	パッド (1)	1
03	パッド (2)	1
04	パッド (3)	1
05	スペーサ (1)	2
06	パッド (4)	1
07	パッド (5)	1
08	ビニール	1
09	製品本体	1
10	追加説明資料	1
11	付属ネジ一式	1
12	穴埋め用パテ	1
13	取付けベース板	1
14	説明書一式	1



梱包内容説明図

注 1. 梱包箱部品の材質はK 5WFとする。

					MATERIAL				SCALE	
					FINISH				3RD ANGLE	
B	121019	シート1/2変更	A121667	中村	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED	DESIGNED (印)2枚 12.11.-5 中村	CHECKED (印)2枚 12.11.-7 経河野	APPROVED (印)2枚 12.11.-8 主幹長谷部	SHEET 2/2	セツメイス,コンホウ(1)
A1	120705	量産リリース、COSNo.再取得、 誤記修正	A121123	カイ						DRWG NO. 9522865-2 B
A	120529	新規作成	A120851	ヤツダ						
SYM	DATE	E/C CONTENTS	E/C NO.	SIGN						DESIGNED FOR KP40K2

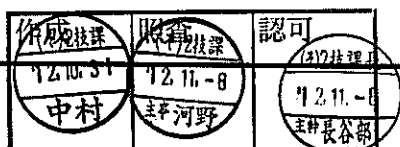
検査成績書

品 名	ソーラーパワーコンディショナ	形 式	KP40K2-P
定格出力	4kW	定格周波数	50/60Hz
製造番号			

検 査 内 容				判 定																																				
1. 絶縁抵抗 (DC500Vメガ) ・ 電気回路一括と筐体間 判定基準：1MΩ 以上				良																																				
2. 商用周波耐電圧 ・ 電気回路一括と筐体間 (但し、内蔵バリスタを外した状態) 判定基準：1500V 1分間				良																																				
3. 定常運転特性 ・ 効率 判定基準：95.0% *1 (周囲温度25℃、定格負荷時) ・ 力率 入出力定格時 判定基準：0.95以上 ・ 電流歪 入出力定格時 判定基準：各次数 3%以下、総合 5%以下				良																																				
4. 保護特性 ・ インバータ保護				良																																				
<table><tr><th>検査項目</th><th>整定値</th><th>判定基準</th><th>許容範囲</th></tr><tr><td>直流過電圧</td><td>385VDC</td><td>±1%以内</td><td>381.15～388.85VDC</td></tr><tr><td>直流不足電圧</td><td>60VDC</td><td>±5%以内</td><td>57～63VDC</td></tr><tr><td>交流過電流</td><td>24AAC</td><td>±5%以内</td><td>22.8～25.2AAC</td></tr></table>				検査項目	整定値	判定基準	許容範囲	直流過電圧	385VDC	±1%以内	381.15～388.85VDC	直流不足電圧	60VDC	±5%以内	57～63VDC	交流過電流	24AAC	±5%以内	22.8～25.2AAC	良																				
検査項目	整定値	判定基準	許容範囲																																					
直流過電圧	385VDC	±1%以内	381.15～388.85VDC																																					
直流不足電圧	60VDC	±5%以内	57～63VDC																																					
交流過電流	24AAC	±5%以内	22.8～25.2AAC																																					
・ 系統保護				良																																				
<table><tr><th>検査項目</th><th>試験整定値</th><th>判定基準</th><th>許容範囲</th></tr><tr><td>交流過電圧 U相</td><td>115VAC</td><td>±2%以内</td><td rowspan="2">112.70～117.30VAC</td></tr><tr><td>交流過電圧 W相</td><td>115VAC</td><td>±2%以内</td></tr><tr><td>交流不足電圧 U相</td><td>80VAC</td><td>±2%以内</td><td rowspan="2">78.40～81.60VAC</td></tr><tr><td>交流不足電圧 W相</td><td>80VAC</td><td>±2%以内</td></tr><tr><td rowspan="2">周波数上昇</td><td>50Hz</td><td>51.0Hz</td><td>±0.1Hz以内</td><td>50.90～51.10Hz</td></tr><tr><td>60Hz</td><td>61.0Hz</td><td>±0.1Hz以内</td><td>60.90～61.10Hz</td></tr><tr><td rowspan="2">周波数低下</td><td>50Hz</td><td>48.5Hz</td><td>±0.1Hz以内</td><td>48.40～48.60Hz</td></tr><tr><td>60Hz</td><td>58.5Hz</td><td>±0.1Hz以内</td><td>58.40～58.60Hz</td></tr></table>				検査項目	試験整定値	判定基準	許容範囲	交流過電圧 U相	115VAC	±2%以内	112.70～117.30VAC	交流過電圧 W相	115VAC	±2%以内	交流不足電圧 U相	80VAC	±2%以内	78.40～81.60VAC	交流不足電圧 W相	80VAC	±2%以内	周波数上昇	50Hz	51.0Hz	±0.1Hz以内	50.90～51.10Hz	60Hz	61.0Hz	±0.1Hz以内	60.90～61.10Hz	周波数低下	50Hz	48.5Hz	±0.1Hz以内	48.40～48.60Hz	60Hz	58.5Hz	±0.1Hz以内	58.40～58.60Hz	良
検査項目	試験整定値	判定基準	許容範囲																																					
交流過電圧 U相	115VAC	±2%以内	112.70～117.30VAC																																					
交流過電圧 W相	115VAC	±2%以内																																						
交流不足電圧 U相	80VAC	±2%以内	78.40～81.60VAC																																					
交流不足電圧 W相	80VAC	±2%以内																																						
周波数上昇	50Hz	51.0Hz	±0.1Hz以内	50.90～51.10Hz																																				
	60Hz	61.0Hz	±0.1Hz以内	60.90～61.10Hz																																				
周波数低下	50Hz	48.5Hz	±0.1Hz以内	48.40～48.60Hz																																				
	60Hz	58.5Hz	±0.1Hz以内	58.40～58.60Hz																																				
・ 単独運転検出 (単機)				良																																				
<table><tr><th>検査項目</th><th>判定基準</th></tr><tr><td>周波数変化率 (受動)</td><td rowspan="2">停止</td></tr><tr><td>ステップ注入付周波数フィードバック方式 (能動)</td></tr></table>				検査項目	判定基準	周波数変化率 (受動)	停止	ステップ注入付周波数フィードバック方式 (能動)	良																															
検査項目	判定基準																																							
周波数変化率 (受動)	停止																																							
ステップ注入付周波数フィードバック方式 (能動)																																								
・ 単独運転検出 (多数台)				良																																				
<table><tr><th>検査項目</th><th>判定基準</th></tr><tr><td>多数台連系時単独運転</td><td>停止</td></tr></table>				検査項目	判定基準	多数台連系時単独運転	停止	良																																
検査項目	判定基準																																							
多数台連系時単独運転	停止																																							
・ FRT				良																																				
<table><tr><th>検査項目</th><th>判定基準</th></tr><tr><td>瞬時電圧低下・瞬時停電 ※UVR/UFRの整定時間が最甘値の場合</td><td rowspan="2">運転継続</td></tr><tr><td>周波数変動</td></tr></table>				検査項目	判定基準	瞬時電圧低下・瞬時停電 ※UVR/UFRの整定時間が最甘値の場合	運転継続	周波数変動	良																															
検査項目	判定基準																																							
瞬時電圧低下・瞬時停電 ※UVR/UFRの整定時間が最甘値の場合	運転継続																																							
周波数変動																																								
5. 自立運転機能 ・ 電圧精度 判定基準：101±6V ・ 周波数精度 判定基準：50/60Hz±1%				良																																				

*1: 効率の測定と保証値は、JIS C 8961に準拠しています。

温度 湿度 検査



OMRON

カナヒンメイ℃
ケンサヨ(P)
ヒンバン
1899592-6

1899592-6A