

- このたびは、本製品をお買い上げいただきありがとうございます。
- この説明書は必ず保管してください。

安全上のご注意

施工、使用（操作・保守・点検）の前に必ずこの説明書と分電盤に付属の説明書をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報すべてについて熟知してからご使用ください。この説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

警告 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を招く可能性が想定される場合。

注意 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、傷害を招く可能性が想定される場合および物の損傷だけの発生が想定される場合。

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

警告

- 不良工事は感電や火災の原因となります。工事や修理は施工店様にご依頼いただき、本説明書を提示してください。

注意

- 電気が自動的にON/OFFした場合に危険な状態になる電気機器は、コントロール回路に接続しないでください。

機能

1 電気の使いすぎをお知らせ

- ◆電気の使用量が設定電流値を超えると、音声でお知らせします。音声メッセージ「ピピッ。電気の使いすぎです。」
- ◆音声メッセージのお知らせ間隔は、電気の使用量が多くなると短くなります。

2 電気の使用量をレベル表示

- ◆使用電流LEDで電気の使用量をレベル表示します。

3 ピークカット動作・復帰動作

- ◆ピークカット動作
電気の使用量を検知して、その使用量が設定電流値の110%（電流制限機能なしの場合は100%）を超える状態が続くとコントロール回路に接続された電気機器を自動的にOFFし、全停電になることを防ぎます。ピークカット動作中は音声表示器の使用電流LEDが点滅します。
- ◆復帰動作
電気の使用量が復帰電流値以下の状態を約60秒間継続すると、ピークカット動作によりOFFした電気機器は自動的にONします。ピークカット動作によりOFFした電気機器のすべての復帰動作が終了すると使用電流LEDが点滅から点灯に変わります。

注）3項はコントロール回路に電気機器を接続している場合のみ動作します。

電気機器の選定について

- コントロール回路に接続する電気機器は施工店様とご相談の上、選定してください。（電気の使用量が大い電気機器を選定してください）

コントロール回路に接続できる電気機器

日本電機工業規格JEM1427「ルームエアコンH端子」に適したJEMA標準HA端子-AまたはJEMA-Aの表示を有する電気機器のみ使用できます。

動作説明

使用電流 I (%) (*1)	動作	作	使用電流LED	
電流制限機能あり	電流制限機能なし	音声メッセージ「電気の使いすぎです」	ピークカット動作	
1 ≤ 20	1 ≤ 20	なし	なし	20 80
20 < 1 ≤ 80	20 < 1 ≤ 80	なし	なし	20 80
80 < 1 ≤ 100	80 < 1 ≤ 90	なし	なし	20 80
100 < 1 ≤ 110	90 < 1 ≤ 100	3分ごと	なし	20 80
110 < 1 ≤ 120	100 < 1 ≤ 120	10秒ごと	4.5秒でOFF	20 80
120 < 1 ≤ 140	120 < 1 ≤ 140	5秒ごと	1.5秒でOFF	20 80
140 < 1	140 < 1	5秒ごと	2秒でOFF	20 80

*1 使用電流とは、検出された電流値を設定電流値に対する比率（%）で表したものをいいます。

- 注）電気を使いすぎている場合、コントロール回路に接続された電気機器はONしてもすぐにOFFします。
- ・ピークカット動作中は音声表示器の使用電流LEDが点滅します。

ピークカット動作・復帰動作

- ピークカット動作は次の順序で行われます。

- ①使用電流が設定電流値の110%（電流制限機能なしの場合は100%）を超えるとCH1の電気機器を自動的にOFFします。
- ②使用電流が設定電流値の100%（電流制限機能なしの場合は90%）以下になるまで、CH2→CH3→CH4の順に電気機器を自動的にOFFします。

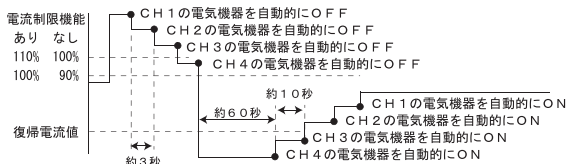
- 復帰動作は次の順序で行われます。

- ①使用電流が復帰電流値以下を約60秒間継続するとCH4（または最後にピークカット動作した）電気機器を自動的にONします。
- ②CH4の電気機器が自動的にONした後、使用電流が定格電流の100%（電流制限機能なしの場合は90%）以下の場合、CH3→CH2→CH1の順に電気機器を自動的にONします。

注）ピークカット動作は「CH1→CH2→CH3→CH4」、復帰動作は「CH4→CH3→CH2→CH1」の順に動作します。電気機器を接続していないCHや運転していないCHは、復帰動作をスキップする場合があります。

ピークカット動作、復帰動作のフローチャート例

（コントロール対象の回路「CH1・CH2・CH3・CH4」がすべて接続されており、「CH1・CH2・CH3・CH4」がすべてピークカット動作、復帰動作を行った場合のフローチャート）



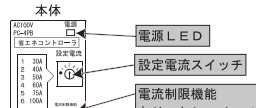
復帰電流値

設定電流値	復帰電流値	
	電流制限機能あり	なし
2.0A	1.0A	8A
3.0A	2.1A	1.8A
4.0A	3.2A	2.8A
5.0A	4.2A	3.8A
6.0A	5.2A	4.8A
7.5A	6.3A	6.3A
10.0A	8.8A	8.8A

注）設定電流スイッチが「●」位置の場合は、2.0A設定の動作をします。

使用上のご注意

- 契約電流値変更の際は、設定電流値を再設定してください。
- 設定電流スイッチが設定電流値以外の位置（「●」位置または設定値の中間位置で止まっている）に設定された場合、電源LEDがゆっくりと点滅し、2.0A設定の動作をします。



◆契約電流値とは？

- ・電流制限機能ありの場合：電流制限機能の定格電流値
- ・電流制限機能なしの場合：主幹ブレーカの定格電流値

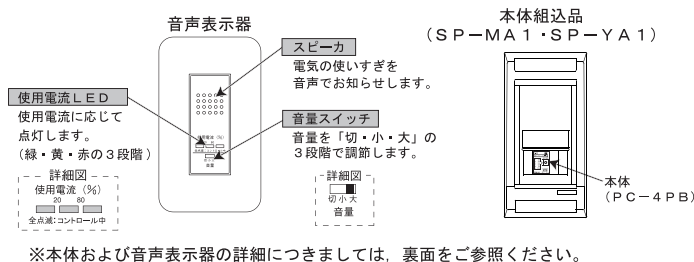
◆電流制限機能とは？

スマートメータの電流制限機能や電流制限器など、L1相とL2相のベクトル合成電流によって動作する特性を持った装置を表現しています。

◆設定電流値に関する注意事項

設定電流値を契約電流値に合わせた場合において、電流制限機能や主幹ブレーカの動作特性によっては、音声によるお知らせ、ピークカット動作の前に全停電になる場合があります。その場合には、設定電流値を契約電流値より低い電流値に設定してご使用ください。

各部の名称とはたらき



※本体および音声表示器の詳細につきましては、裏面をご参照ください。

仕様

●本体（PC-4PB）

項目	仕様
定格設定電流	30, 40, 50, 60, 75, 100 設定電流スイッチで切替可能
電気方式	単相2線式/単相3線式
電源電圧	AC100V (50/60Hz)
電流検出方式	電流制限機能あり 電流制限機能なし
制御回路数	4回路
使用温度範囲	-10℃ ~ +50℃
使用湿度範囲	90%RH以下（ただし、結露のない場合）

●音声表示器（PC-4S）

項目	仕様
音量調節	「切・小・大」 音量スイッチで切替可能
音圧	音量スイッチ「大」時 最大音圧70dB以上（1m地点）
音声警報	電気の使いすぎです
使用電流レベル表示	LEDによる3段階（緑・黄・赤）のレベル表示

便利な使い方

- 設定電流値を契約電流値より低い設定値で使用すると、早めに音声でお知らせし、ピークカット動作をします。「省エネ意識向上」や「契約電流値の見直し」にお役立てください。

故障かな？と思ったとき

修理を依頼される前に、もう一度次の点をお調べください。

現象	原因	処置
電源LEDが点灯している。	◆本体が故障している可能性があります。	・施工店様にお問い合わせください。
コントロール対象の回路に接続されている電気機器が使用できない。	◆コントロール対象の回路を制御中（使用電流LED点滅）か、電気を呼びすぎている（使用電流LED全点灯）おそれがあります。電気を呼びすぎている場合も、コントロール対象の回路は制御されて使用できません。	・使用中の電気機器のスイッチをOFFして電気の使用量を減らしてください。動作の詳細については動作説明をご参照ください。
繰り返し、ピークカット動作する。	◆定格電流値に近い電気が使用された状態が続いています。	・施工された施工店様にお問い合わせください。
電流制限機能が動作し、主幹ブレーカが切れ、全停電になる。	◆設定電流値が2.0A設定（電源LEDがゆっくりと点滅）になっているおそれがあります。	・使用中の電気機器のスイッチをOFFした後、電流制限機能または主幹ブレーカのスイッチを再度ONしてください。
電流制限機能が動作し、全停電になる。	◆本体がすべてのコントロール対象の回路に接続された電気機器の運転を停止しても、契約電流値以上の電気を発生しています。	・スマートメータの場合は、数秒後に自動復帰します。復帰しない場合は、電力会社にお問い合わせください。
音声メッセージのお知らせやピークカット動作の前にスマートメータの電流制限機能が動作し、全停電になる。	◆スマートメータがおそれがあります。	・本体の電源LEDを確認してください。ゆっくり点滅している場合は、2.0A設定になっています。本体の設定電流値と契約電流値が一致するように設定してください。
	◆電流制限機能あり・なしスイッチが「なし」になっているおそれがあります。	・使用している電気機器のスイッチをOFFした後、電流制限機能または主幹ブレーカのスイッチを再度ONしてください。
	◆電流制限機能あり・なしスイッチが「あり」になっているおそれがあります。	・スマートメータの場合は、数秒後に自動復帰します。復帰しない場合は、電力会社にお問い合わせください。
	◆設定電流値と契約電流値が一致していないおそれがあります。	・本体の設定電流値と契約電流値が一致するように設定してください。
	◆電流制限機能あり・なしスイッチが「あり」になっているおそれがあります。	・電流制限機能あり・なしスイッチを「あり」に設定してください。
	◆スマートメータがおそれがあります。	・設定電流値を契約電流値より低い電流値に設定してご使用ください。

商品および取扱説明書の内容についてご不明な点がございましたら、弊社技術問い合わせ窓口までお問い合わせください。

テンパール工業株式会社

https://www.tempearl.co.jp/

広島市南区大州3-1-4 2

技術問い合わせ窓口
TEL (082) 287-9110 FAX (082) 283-4534
受付時間 9:00~12:00 13:00~17:00（弊社営業日）

施工説明書（保管用）

- この施工説明書、取扱説明書と住宅用分電盤に付属の説明書をよくお読みの上、正しく施工してください。
 - 施工完了後は所定欄に施工店名を記入の上、この説明書をご使用者様へお渡しください。
- ※裏面の「安全上のご注意」もあわせてお読みください。

警告

- 施工・点検時には上位遮断器を切「O」にし、電気がきていないことを確認してから行ってください。感電のおそれがあります。

注意

- 電源はAC100V専用です。AC200Vで使用しないでください。
- 高温・多湿・じんあい・腐食性ガス・振動衝撃など異常な環境に設置しないでください。感電・火災・不動作のおそれがあります。
- 端子ねじは、適正締付トルク範囲内で確実に締め付けてください。端子ねじの締め付けが不十分な場合、火災のおそれがあります。
- プラグイン端子はパーへ確実に差し込んでください。差し込みが不十分な場合、火災のおそれがあります。
- 電気工事は、有資格者（電気工事士）が行ってください。
- ゴミ・コンクリート粉・鉄粉などの異物および雨水などが本製品内部に入らないように施工してください。感電・火災・不動作のおそれがあります。
- 電気が自動的にON/OFFした場合に危険な状態になる電気機器は、コントロール回路に接続しないでください。

各部の名称とはたらき

◆プラグイン端子
AC100V専用です。

◆電源LED（緑）
電源が入っている時に点灯します。

◆設定電流スイッチ
設定電流値を設定します。
（小型マイナスドライバーを使用します）

◆電流制限機能あり・なしスイッチ
電流制限機能の「あり・なし」を設定します。

◆音声端子（黒コネクタ）
音声ケーブル1を使用して音声表示器の音声端子に接続します。

◆変流器信号線コネクタ
本体と専用変流器の変流器信号線コネクタを接続します。

◆中継信号線
専用変流器に変流器信号線コネクタが届かない場合に使用ください。

◆専用変流器

◆スピーカー
電気の使いすぎを音声でお知らせします。

◆使用電流LED
使用電流に応じて点灯します。（3段階）

◆音量スイッチ
音量を「切・小・大」の3段階で調節します。

◆音声端子
音声ケーブル2を使用して、本体の音声端子に接続します。

◆HA制御線接続端子
HA制御ケーブルを使用して、「IFU」に接続します。（下からCH1・CH2・CH3・CH4）

◆HA制御ケーブル
本体の「HA制御接続端子」と「IFU」の接続に使用します。

◆音声ケーブル1
本体の「音声端子」と音声表示器の「音声端子」の接続に使用します。

◆音声ケーブル2
本体の「音声端子」と音声表示器の「音声端子」の接続に使用します。

施工方法

1 本体と音声表示器の接続

[1] 音声ケーブル1と音声ケーブル2の接続

- ① 音声ケーブル1と屋内配線を接続します。
- ② 音声ケーブル2と屋内配線を接続します。

[2] 音声ケーブルの接続

- ① 本体の音声端子に音声ケーブル1を接続します。
- ② 音声表示器の音声端子に音声ケーブル2を接続します。

注）音声ケーブル1と2の電線色を合わせるように接続してください。

2 本体と電気機器の接続（電気機器を接続しない場合、この作業は行いません）

[1] HA制御ケーブルとIFUの接続

- ① HA制御ケーブルと屋内配線を接続します。
- ② 屋内配線とIFUを接続します。
- ③ IFUと電気機器を接続します。

[2] HA制御ケーブルの接続

本体のHA制御線接続端子にHA制御ケーブルを接続します。

注）HA制御ケーブルの電線色とIFU端子は次の互換表にしたがって配線してください。

電線色	東芝ライテック	パナソニック	JEM-A規格
黒（TC1）	CA1	TC1	CA-A
白（TC2）	CA2	TC2	CA-B
赤（TM1）	TA1	TM1	TA-A
緑（TM2）	TA2	TM2	TA-B

3 音声表示器の取り付け

[1] 音声表示器とスイッチボックスの接続

音声表示器とスイッチボックスをねじで取り付けます。

[2] コンセントプレートの取り付け

スイッチボックスにコンセントプレートを取り付けます。

初期設定について

施工完了後は、「設定電流値」と「電流制限機能あり・なし」を契約電流値に合わせて設定してください。

■構成

4 電源の接続

2 本体と電気機器の接続

1 本体と音声表示器の接続

3 音声表示器の取り付け

専用変流器の取り付け

専用変流器は矢印が上を向くように「L1」と「L2」に取り付けてください。

変流器 内径：16.5mm

■同梱品

- 本体（PC-4PB）・・・1台（組込済）
- 音声表示器（PC-4S）・・・1台（付属品）
- 専用変流器・・・1セット（付属品）
- HA制御ケーブル（PC-4CW）・・・1本（付属品） ※1本で長さが足りない場合は別途ご購入ください。
- 音声ケーブル1（PC-4CB1）・・・1本（付属品）
- 音声ケーブル2（PC-4CB2）・・・1本（付属品）
- 中継信号線（3.00mm）・・・1本（付属品）

■市販品

次の部品につきましては、市販品をご使用ください。

- 屋内配線
 - 推奨：4心VCTF 0.3~0.5mm²程度
 - 使用可：4心AE線、4心CPEV線など
- スイッチボックス
 - 使用可：JIS C 8435スイッチボックス（浅型・深型）
- コンセントプレート
 - 東芝ライテック NDG5413
 - パナソニック HBP-3U
 - パナソニック WTF7003、WTF8003
 - ※その他、同等品についても使用可能です。
- IFU
 - 東芝ライテック NDG8701（WW）
 - パナソニック WTF47204WK、WTF47214WK
 - ※その他、JEM-A規格に準ずるIFUが使用可能です。動作確認を行ってご使用ください。

注）屋内配線は3.0m以内で行ってください。

- ・付属ケーブルと屋内配線の接続は、圧着端子などを使用して確実に接続してください。
- ・電気を過ぎた場合、CH1→CH2→CH3→CH4の順に電気機器を停止します。
- ・本体と専用変流器の変流器信号線コネクタが、接続されていることを確認してください。接続されていない場合、電流値を読み取れず正常に動作しませんので、コネクタを確実に接続してください。
- ・電気機器によっては、IFUと電気機器の間にオプションパーツが必要な場合があります。詳細は各電気機器メーカー様にお問い合わせください。

4 電源の接続

- ① 電源線を送り用端子に接続します。（適切なサイズの圧着端子・絶縁キャップを使用してください）
- ② 施工後、送り用端子ねじの増締めを行います。

適正締付トルク：5.5~7.0 N・m

注）電源はAC100V専用です。

- ・施工前には上位遮断器を切「O」にし、電気がきていないことを確認してください。
- ・接続時は極性に注意してください。
- ・端子ねじは、適正締付トルクの範囲内で確実に締め付けてください。端子ねじの締め付けが不十分な場合、火災のおそれがあります。

■テスト動作による接続確認

テスト動作を行うことで接続の確認ができます。

[1] 接続確認可能箇所

- ① 本体と電気機器の接続
- ② 本体と音声表示器の接続

[2] テスト動作起動方法

- ① 本体に接続された電気機器のスイッチをすべてONにします。
- ② 「電流制限機能あり・なしスイッチ」を切り替えて、3秒以内に元の位置に戻すとテスト動作を開始します。

[3] テスト動作内容

【本体と電気機器の接続確認】

- ① CH1→CH2→CH3→CH4の順に電気機器を自動的にOFFした後に、CH4→CH3→CH2→CH1の順に電気機器を自動的にONします。

【本体と音声表示器の接続確認】

- ② 音声表示器から「電気の使いすぎです」と音声メッセージを出力します。（音量スイッチが「切」の場合、音声メッセージは出力しません。）
- ③ テスト動作中は、LEDが次の状態になります。
 - 電源LED（本体）
 - ・点滅（0.2秒間隔）
 - 使用電流表示LED（音声表示器）
 - ・「緑点灯」→「緑・黄点灯」→「緑・黄・赤点灯」→「全消灯」の繰り返し。

注）電気機器のスイッチがONされた状態でないと、電気機器の接続確認は実施されません。

- ・テスト動作が正常に動作しない場合は、誤配線の可能性があります。配線の確認を行ってください。

■本体の設定・接続について

- HA制御線接続端子に接続できる電気機器は日本電機工業規格JEM1427「ルームエアコンHA端子」に適合したJEM-A標準HA端子-Aまたは「JEM-A」の表示を有する電気機器のみ使用できます。接続方法については、電気機器メーカー様の説明書（ない場合は電気機器メーカー様にお問い合わせください）や分電盤の説明書を必ず確認してください。
- 本体の設定電流値と契約電流値が一致するように設定してください。設定電流値が契約電流値と異なる場合、使用電流を正確に読み取れず、正常に動作しません。
- 契約電流値を変更した場合は、必ず設定電流値と契約電流値が一致するように再設定してください。

施工店名

TEL ()
施工年月日 年 月 日