

6-3. 信号線接続要領

本機では従来の通信方式である「旧SL」(以下「旧SL」と表記します)と新通信方式である「新SL」(以下「新SL」と表記します)の2通りの通信方式が選択できます。それぞれ以下の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。

新SL未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であっても旧SLでの通信を選択してください。

| 通信方式 | 従来通信方式(旧SL) | 新通信方式(新SL) |
|-----------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 室外機の設定(SW5-5) | ON | OFF(出荷時設定) |
| 同一ネットワーク内の室内機台数 | 最大48台 | 最大128台 |
| 同一ネットワーク内の室外機台数 | 最大48台 | 最大32台 |
| 信号線(合計長さ) | 1000mまで | シールド線以外を使用する場合は2000mまで シールド線(MVVS)0.75mm ² を使用する場合は1500mまで シールド線(MVVS)1.25mm ² を使用する場合は1000mまで |
| (最長長さ) | 1000mまで | 1000mまで |
| 接続可能室内機 | 新SL未対応機(FDOP0002LXシリーズ) 新SL対応機(FDOP0003LXシリーズ) 混在も可能 | 新SL対応機(FDOP0003LXシリーズ) |

注: FDTP224,280形は室内機1台につき通信上は2台分として台数計算してください。

●**信号線はDC5Vですので絶対に200Vの配線を接続しないでください。** 基板上の保護ヒューズが動作します。

①信号線に200Vが印加されないように確認してください。

②電源投入前に信号線端子台抵抗をご確認ください。信号線端子台抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。

抵抗値の目安=4600Ω/(0002シリーズ接続台数×5)+(0003シリーズ接続台数×9)です。

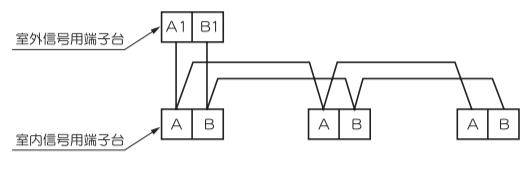
抵抗値が100Ω以下になる場合は同一ネットワーク上の室内機台数を減らすため、一時に信号線を外して複数のネットワークに分離し、個別に確認してください。

室内・室外信号線

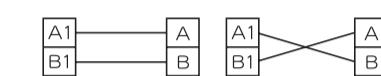
●A1・B1に室内・室外機間信号線をつないでください。

●A2・B2に室外機間信号線をつないでください。

(1) 室外機1台の場合

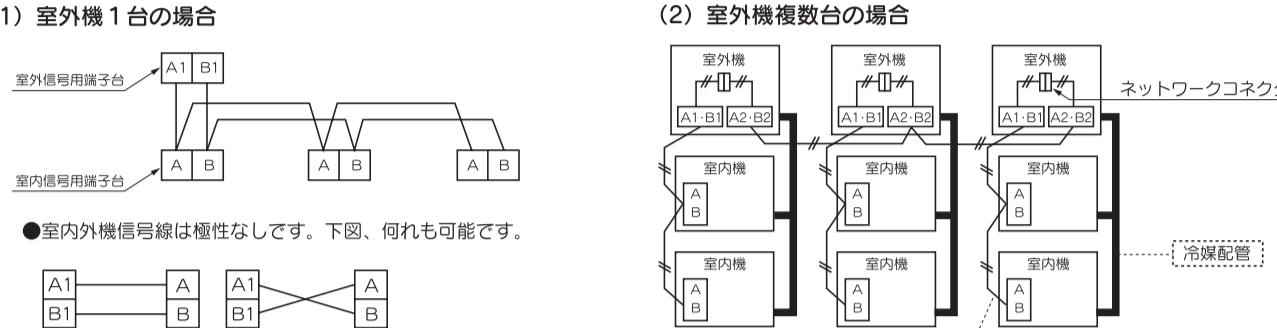


●室外機信号線は機能性なしです。下図、何れも可能です。



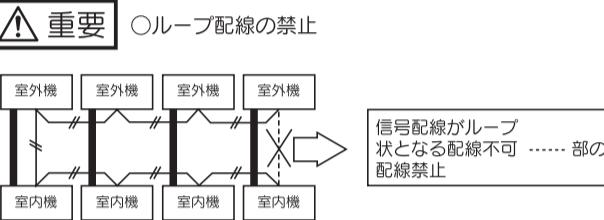
(2) 室外機複数台の場合

(2) 室外機複数台の場合

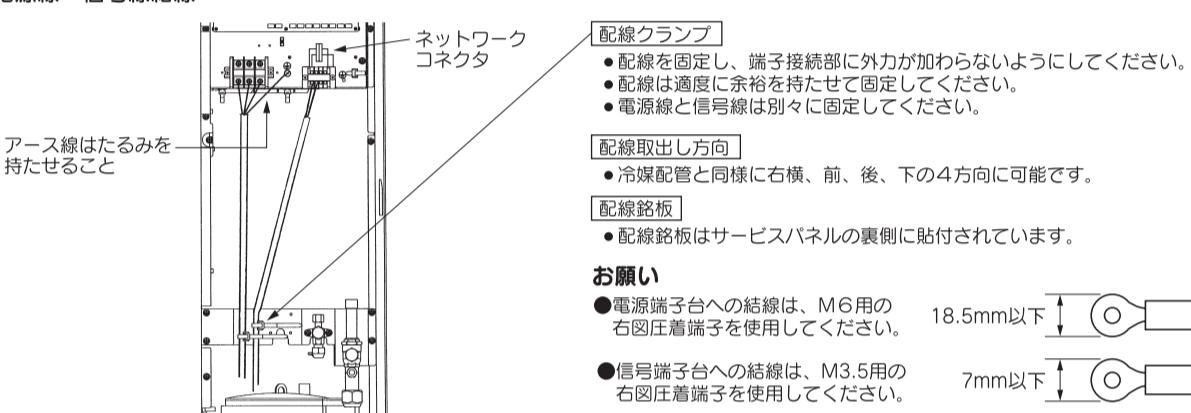


(3) 下図のように信号線を接続する方法も可能です。

(3) 下図のように信号線を接続する方法も可能です。



電源線・信号線結線



リモートコントローラ配線仕様

●リモコン線は0.3mm²が標準です。延長は600mまで可能です。
100m以上の場合は、右表に示す配線を使用してください。

●接続室内機がFDOP0002LXシリーズの場合A1、
FDOP0003LXシリーズの場合2心を使用してください。

| 長さ(m) | 配線太さ |
|-----------|---------------------|
| 100~200以内 | 0.5mm ² |
| ~300以内 | 0.75mm ² |
| ~400以内 | 1.25mm ² |
| ~600以内 | 2.0mm ² |

9

以下の手順は特に断りのない場合は通信方式として新SLを選んだ場合の手順です。旧SLを選んだ場合には〔 〕内に数値に読み替えて作業を行ってください。

手動アドレス設定 新SL/旧SL共通〔 〕内は旧SL用の数値

①室外機のアドレス設定 電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室外アドレスが登録されます。

室外No.スイッチを00~31[旧SLの場合00~47]の範囲で設定してください。

ネットワーク上の他の室外No.と重複しないように設定してください。

②室内機のアドレス設定 電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室内アドレスが登録されます。

室内No.スイッチを000~127[旧SLの場合00~47]の範囲で設定してください。

室外No.スイッチは対応する室外No.を00~31[旧SLの場合00~47]の範囲で設定してください。

ネットワーク上の他の室内No.と重複しないように設定してください。

③室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。旧SLの場合、ネットワーク最大接続室内機台数は48台です。

自動アドレス設定 新SL/旧SL共通〔 〕内は旧SL用の数値

新SLでは従来の冷媒系統が1系統の場合の自動アドレス設定に加え、複数の冷媒系統を信号線で接続する場合でも室内機の自動アドレス設定が可能です。

ただし、配線方法等、条件がありますので本説明書をよく読んで実施願います。

(1)冷媒系統が1系統の場合(新SL/旧SL共通〔 〕内は旧SL用の数値)

①室外機のアドレス設定 電源投入前に次のとおり設定してください。

室外No.スイッチが「出荷時」の49に設定されていることを確認してください。

②室内機のアドレス設定 電源投入前に次のとおり設定してください。

室内No.スイッチが「出荷時」の00に設定されていることを確認してください。

室外No.スイッチが「出荷時」の49に設定されていることを確認してください。

③室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。(2)の手順のように7セグで設定を行う必要はありません。

④室外機の7セグにて表示される室内機台数と実際に冷媒配管が接続されている室内機の台数が一致するか確認してください。

(2)冷媒系統が複数の場合(新SLのみ可)。旧SLの場合、手動設定でアドレス設定してください。

(冷媒系統を接続する信号線が室外機間で接続されており、通信方式として新SLを選択した場合のみ実施できます。)

操作手順(各室外機で実施願います)

[STEP1] (電源投入前実施内容)

①室外機のアドレス設定 電源投入前に次のとおり設定してください。

室外No.スイッチを00~31[旧SLの場合00~47]の範囲で設定してください。ネットワーク上の他の室外No.と重複しないように設定してください。

②室内機のアドレス設定 電源投入前に次のとおり設定してください。

室内No.スイッチが「出荷時」の00に設定されていることを確認してください。

室外No.スイッチが「出荷時」の49に設定されていることを確認してください。

③室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。(2)の手順のように7セグで設定を行う必要はありません。

④室外機の7セグにて表示される室内機台数と実際に冷媒配管が接続されている室内機の台数が一致するか確認してください。

[STEP2] (電源投入と自動アドレス設定)

①室外機室内機電源投入 室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。

②各室外機のP32で「1」を選択して確定をし、自動アドレス開始を入力してください。

③開始アドレスと室内機接続台数の入力

各室外機のP32で室内機接続台数を入力してください。

④開始アドレスを設定すると接続台数入力表示に戻ります。

各室外機の7セグで室内機接続台数を入力してください。各室外機ごとの接続台数を入力願います。(アセグのP33で入力できます)

接続室内機が入力されたらアセグ表示は「AUX」となり点滅します。

[STEP3] (自動アドレス完了確認)

⑤室内機アドレス決定

室内機アドレスが確定したらアセグが「AUE」となり点滅します。このときエラーがあれば「A○○」表示となります。

各室外機の表示を確認願います。

室内機接続台数により確定するまで10分程度かかる場合があります。

[STEP4] (ネットワーク確定設定)

⑨ネットワーク接続

各室外機ごとに「AUE」表示を確認したら⑨で外したネットワークコネクタを接続してください。

⑩ネットワーク権性設定

ネットワークコネクタの接続を確認後、ネットワークの権性設定のため、任意の室外機(1台のみ)より7セグのP34で「1」を選択して確定をしてください。

⑪設定完了確認

ネットワークが確定したら各室外機の7セグに「End」を表示します。「End」表示はアセグ操作もしくは3分経過後消灯します。

7. コントローラーの設定

7-1. ユニットアドレスの設定

本制御システムでは、複数の空調機の室外機と室内機及びリモコンからなるコントローラを、各コントローラ内のマイコンにより通信制御するものです。アドレスの設定は室外機と室内機の両方とも行ってください。室外→室内の順で電源を入れてください。間隔は1分を目安にしてください。

本機では従来の通信方式(旧SL)と新通信方式(新SL)の2通りの通信方式が選択できます。それぞれ3-6の表の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。

新SL未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であっても旧SLでの通信を選択してください。

アドレス設定後通信ができるようになったら室外機7セグで通信方式を確認してください。

●アドレス設定の種類

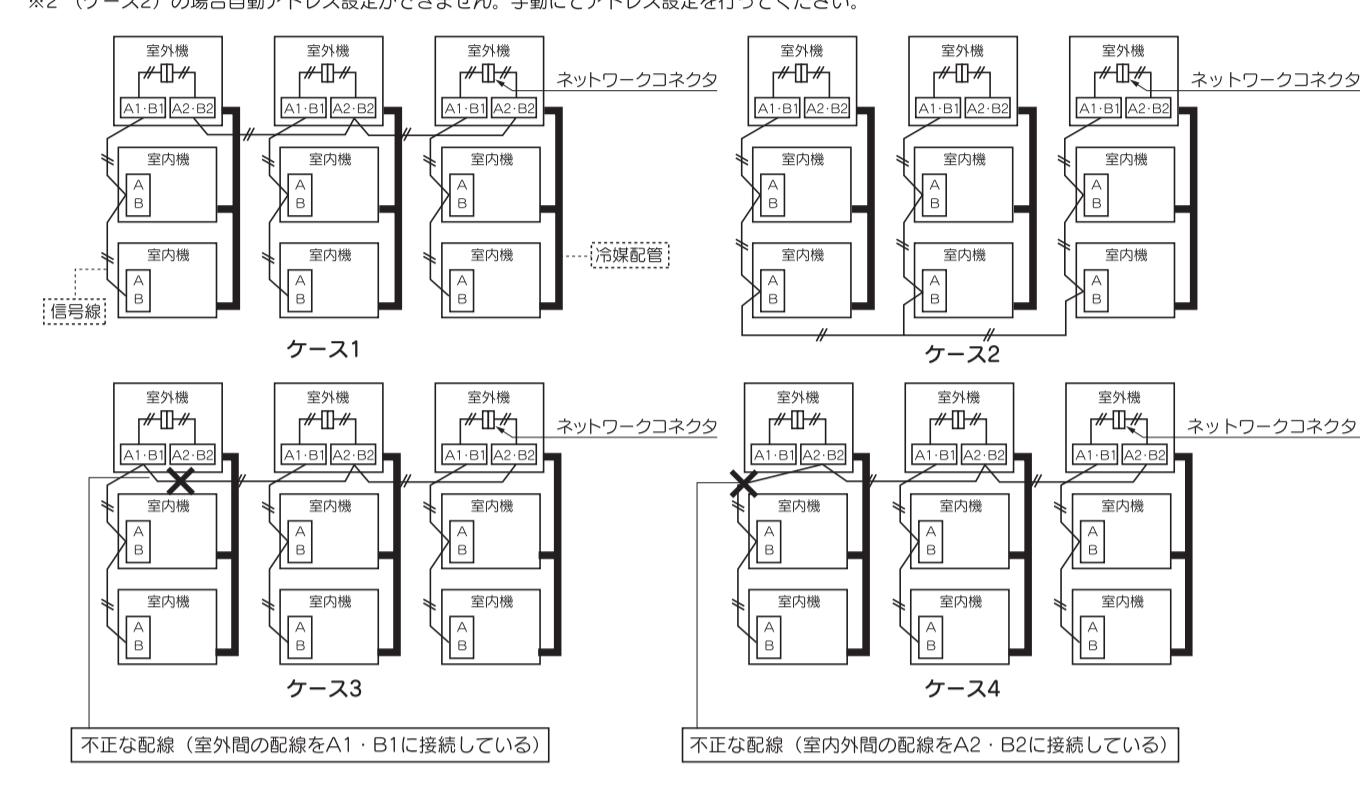
アドレス設定方法は下記の方法があります。自動アドレスは従来と手法が異なります。本説明書をよく読んでご使用願います。

| 通信方法 | 新SL | 旧SL | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| アドレス方法 | 自動 | 手動 | |
| 複数の冷媒系統を信号線で接続する場合 | ケース1 複数の冷媒系統を接続する信号線が室外機間で接続されている場合 (ネットワークコネクタを外した際に各冷媒系統が1系統ずつに分離される状態) | OK※1 | OK |
| (例えば集中制御を行う場合) | ケース2 複数の冷媒系統を接続する信号線が室内機間で接続されている場合 | ※2 | OK |
| 冷媒系統が1系統の場合(信号線が冷媒系統をまたがない場合) | | OK | OK |

※1 A1・B1に室外機間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。(ケース3)

A2・B2に室内外機間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。(ケース4)

※2 (ケース2) の場合自動アドレス設定ができません。手動にてアドレス設定を行ってください。



●アドレスNo.設定

基板上の設定SW1~4及びSW5-2、室外基板上の設定SW1、2を「アドレス設定方法一覧」の表のように設定してください。

SW1(SW3)

SW2(SW4)

この溝にドライバー(精密ドライバー)を差し込んで矢印を番号に合わせてください。

SW3, 4

SW5-2

SW1, 2

室内No.設定用(10の位と1の位)

(1) リモコンに接続している室内機が1台の場合

| 項目 | 操作 | 表示 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 アドレス変更モード | ①エアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。 | 「アドレス変更▼」 |
| | ②◆を押す毎に表示が切換わります。 | 「アドレス変更▼」 ⇒「親室内アドレス▲」 |
| | ③「アドレス変更▼」表示のときにセットスイッチを押してください。 これでアドレス変更モードとなり現在の設定アドレスを表示し、室内No.設定表示となります。 | 「内 001 外01」(1秒) →「室内No.設定◆」(1秒) →「内 001◆」(点滅) |
| 2 新室内No.の設定 | ④◆スイッチにより新室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで+1、▼スイッチで-1づつ表示が変化します。 | 「内 000▲」 ⇒「内 001◆」 ⇒「内 002◆」 ⇒「...」 ⇒「内 127▼」 |
| | ⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室内アドレスNo.を確定します。 | 「内 002」(2秒) |
| 3 新室外No.の設定 | ⑥確定した室内アドレスNo.を2秒表示した後、室外アドレスNo.設定表示となります。 初期表示は現在の設定アドレスを表示します。 | 「内 002」(2秒点灯) →「室外No.設定◆」(1秒) →「外 01◆」(点滅) |
| | ⑦◆スイッチにより新室外No.をセットしてください。 ▲スイッチで+1、▼スイッチで-1づつ表示が変化します。 | 「外 00▲」 ⇒「外 01◆」 ⇒「外 02◆」 ⇒「...」 ⇒「内 31▼」 |
| | ⑧アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室外No.及び室内No.を確定します。 | 「内002 外02」(2秒点灯) →「設定完了」(2秒点灯) →停止状態に戻る |

(2) リモコンに接続している室内機が複数台の場合

| 項目 | 操作 | 表示 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 アドレス変更モード | ①エアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。 | 「アドレス変更▼」 |
| | ②◆を押す毎に表示が切換わります。 | 「アドレス変更▼」 ⇒「親室内アドレス▲」 |
| | ③「アドレス変更▼」表示のときにセットスイッチを押してください。 リモコンに接続している室内機のうち最も若い番号を表示します。 | 「室内ユニット選択▼」(1秒) →「内 001 外 01▲」(点滅) |
| 2 変更する室内機の選択 | ④◆スイッチによりリモコンに接続している室内機と、それに接続している室外機の番号が順に表示されます。 | 「内001 外 01▲」 ⇒「内002 外 01◆」 ⇒「内003 外 01◆」 ⇒「...」 ⇒「内 16 外 01▼」 |
| | ⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。変更する室内機アドレスNo.を確定し、室内No.設定表示となります。 | 「室内No.設定◆」(1秒) →「内 001◆」(点滅) |
| 3 新室内No.の設定 | ⑥◆スイッチにより新室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで+1、▼スイッチで-1づつ表示が変化します。 | 「内 000▲」 ⇒「内 001◆」 ⇒「内 002◆」 ⇒「...」 ⇒「内 127▼」 |
| | ⑦アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室内No.を確定します。 | 「内 002」(2秒) |
| 4 新室外No.の設定 | ⑧確定した室内アドレスNo.を2秒表示した後、室外アドレスNo.設定表示となります。 初期表示は現在の設定アドレスを表示します。 | 「内 002」(2秒点灯) →「室外No.設定◆」(1秒) →「外 01◆」(点滅) |
| | ⑨◆スイッチにより新室外No.をセットしてください。 ▲スイッチで+1、▼スイッチで-1づつ表示が変化します。 | 「外 00▲」 ⇒「外 01◆」 ⇒「外 02◆」 ⇒「...」 ⇒「内 31▼」 |
| | ⑩アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室外No.及び室内No.を確定します。 | 「内002 外02」(2秒点灯) →「次設定選択◆」(1秒点灯) →「室内機選択▼」(点灯) |
| | ⑪引き続きアドレス変更を実施したい場合 ⑫戻ります | 「◆で選択」(1秒) →「設定完了」(2~10秒点灯) |
| 5 終了 | ⑬終了したい場合1 (変更したアドレスを反映する場合) ⑭その状態で▼スイッチを押し、「終了▲」を選択してください。 アドレス変更が終了した場合は「終了▲」でセットスイッチを押して下さい。設定を送信している間、「設定完了」の表示ができます。その後リモコン表示が停止状態に変わります。 | 「終了▲」 →「設定完了」(2~10秒点灯) →停止状態 |
| | ⑮終了したい場合2 (変更したアドレスを反映しない場合) 設定途中で「運転/停止」スイッチを押してください。 本モードを強制終了し停止状態となります。 それまでに変更したアドレス設定は反映されません。 | 「運転/停止」 →「強制終了」 |

◆スイッチは0.75秒以上押しつづけることで0.25秒毎に表示を連続して1づつ切換えます。

・操作途中でリセットスイッチを押すと直前のセットスイッチ操作前の表示に戻ります。

・本モードの中で、室内No.を変更しても、「室内機選択▼」で表示される室内No.は本制御に入る前に記憶している室内No.を順に表示します。

「設定完了」となった時点で、室内No.が確定します。

【注意】・集中制御機器はアドレス決定後、電源を入れてください。

・電源を入れる順番を間違えますとアドレスを認識しない場合があります。

●自動アドレス設定時のセグ表示

お客様で設定して頂く項目

| Code | 表示内容 |
|------|--------------------------------------------------|
| P30 | 通信方式表示 O:新SL方式 1:旧SL方式 (通信状態を表示します。設定はできません。) |
| P31 | 自動アドレス開始入力 |
| P32 | 開始アドレス入力 自動アドレス時の開始室内アドレスを指定する |
| P33 | 接続室内機台数入力 自動アドレス時の冷媒配管を接続している室内機台数を指定する |
| P34 | 極性送信 O:ネットワークを確定しない 1:ネットワークを確定する |

アドレス設定時の表示

| Code | 表示内容 |
|------|-------------------------------|
| AUX | 自動アドレス設定中 X:室外機が認識した室内機の台数 |
| AUE | 室内機アドレス 付番 正常終了 |
| End | 極性確定 (自動アドレス) 正常終了 |

エラー時の表示

| Code | 表示内容 | ここを点検して下さい |
|------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| A00 | 実際に通信できる室内機がない。 | 信号線がゆるみなく接続されていますか。 室内機の電源はONになっていますか。 |
| A01 | 実際に通信できる室内機台数が7セグP33で設定した台数より少ない | 信号線がゆるみなく接続されていますか。 ネットワークコネクタは外してありますか。 接続室内機台数を入力し直してください。 |
| A02 | 実際に通信できる室内機台数が7セグP33で設定した台数より多い | 信号線はゆるみなく接続されていますか。 ネットワークコネクタは外してありますか。 接続室内機台数を入力し直してください。 |
| A03 | 開始アドレス(P32)+接続室内機台数(P33)>128台 | 開始アドレスを入力し直してください。 接続室内機台数を入力し直してください。 |
| A04 | 旧SL設定ユニットがネットワーク上に存在する時に、 複数系統自動アドレス設定を行った。 | 手動アドレス設定を行って下さい。 旧SL設定機をネットワークから分離してください。 全てのユニットを新SL設定にして下さい。 |

異常表示

| Code | 表示内容 | 要因 |
|------|-----------------|-------------------------------------------|
| E2 | 室内機アドレス重複 | ・手動アドレス設定不良 |
| E3 | 室内・外アドレスペアリング不良 | ・ネットワーク上存在しない室外No.をセット ・室外グループで親機存在しない |
| E11 | 1リモコン複数台接続 | ・1リモコン複数台制御 |
| E12 | 室内機設定不良 | ・室内機のアドレス設定で自動アドレスと手動アドレスが混在 |
| E31 | 室外機アドレス重複 | ・同一ネットワーク上に複数のモジュールが存在 |
| E46 | 設定不良 | ・同一ネットワーク上で自動アドレスとリモコンアドレス混在 |

7-2. 制御の切換

室外機の制御内容は、下記のとおり基板上のディップスイッチと7セグ上のP00にて切換えることができます。

7セグ上のP00切換時は、SW8(7セグ表示アップ:1位)、SW9(7セグ表示アップ:10位)及びSW7(データ書込/決定)長押しにて設定することができます。

【注意】・集中制御機器はアドレス決定後、電源を入れてください。

・電源を入れる順番を間違えますとアドレスを認識しない場合があります。

7セグ上のP00切換時は、SW8(7セグ表示アップ:1位)、SW9(7セグ表示アップ:10位)及びSW7(データ書込/決定)長押しにて設定することができます。

【注意】・集中制御機器はアドレス決定後、電源を入れてください。

・電源を入れる順番を間違えますとアドレスを認識しない場合があります。

※1 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※2 省エネモードの時は、外部入力端子に信号を入力しなくても能力制限が有効となります。

※3 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※4 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※5 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※6 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※7 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※8 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※9 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※10 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※11 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※12 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※13 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※14 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。

(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする)

※15 外部入力機能割り当て (P07~10) と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。